

BAUFUCHS®



Der Baufuchs ist Südtirols Bau-, Wohn- und Energiehandbuch

Planung und Finanzierung

Rohbau

Umwelt und Gesundheit

Innenausbau

Energie

Außengestaltung

25
JAHRE
BAUFUCHS

15. AUFLAGE
2022/23

Feuchteschutz durch
Bauteiltemperierung

Bauen in Zeiten
des Klimawandels

Steuerbonus

Das neue Bauen mit
dem Landesgesetz

Maßnahmen
zur baulichen
Klimaanpassung

Mehrgeschossiges
Bauen mit Holz

Ultradünne Natursteinplatten
für Boden und
Wandverkleidung

Beitrag zur Artenvielfalt
im eigenen Garten

Noch mehr
Informationen unter:
www.baufuchs.com

Baupartner finden in
Südtirols größtem
Branchenverzeichnis
& Baulexikon

alperia

SIE WERDEN DEN UNTERSCHIED MERKEN.



Mit unserem neuen
Kunststofffenstersystem S50.
Für Neubau und Fenstertausch.



ALPI FENSTER GmbH

Jaufenstraße 140 | I-39010 Riffian (BZ) | T. 0473 240300
info@alpifenster.it | www.alpifenster.it

Vorweg



*Dr. Florian Gamper,
der Herausgeber
und Initiator
des „Baufuchses“*

Schlau sein – mit dem „Baufuchs“

„Hinterher ist man immer schlauer!“
So heißt es zumindest – zu oft trifft das aber auch wirklich zu. Das sorgt dann für Frust. Und kostet Geld. Das Rad der Zeit kann man aber bekanntlich nicht zurückdrehen ... Lange Zeit hat man von den „eigenen vier Wänden“ geträumt, hat viel Herzblut in dieses Lebensprojekt gesteckt. Und sich dafür verschuldet. Übrig bleibt dann oft nur noch ein Albtraum, der nicht endet. Weil man sich nicht wohlfühlen kann. Weil einen die Probleme auffressen – auch nach dem Bauende ...

Bauen geht eigentlich immer ins Geld – das muss an dieser Stelle nicht eigens wiederholt werden. Es kann aber auch an die Nerven gehen. Und sogar krank machen. Während der Arbeiten, wenn’s einfach nicht mehr weitergeht ... Oder oft auch gleich anschließend, wenn grobe Mängel auftreten – und einem falsche Entscheidungen erst so richtig bewusst werden. Entspricht das fertiggestellte Eigenheim, in dem ja viel Zeit und Geld stecken, so gar nicht den Vorstellungen, dann zerplatzt ein Lebens Traum!

Seit 1996 und somit seit 25 Jahren

Vorwort



*Landeshauptmann
Arno Kompatscher
hat ein offenes
Ohr für Ihre
Anliegen.*

Die „eigenen vier Wände“ haben für viele Menschen eine besondere Bedeutung und in Südtirol einen hohen Stellenwert. Viele Südtirolerinnen und Südtiroler sehen im Eigenheim eine gute Investition in die eigene Zukunft und eine Sicherheit für die Familie. Die Coronapandemie hat uns verstärkt gezeigt, wie wichtig sogenannte Sicherheiten im Leben sind.

Das Bauen ist mehr denn je eine besondere Herausforderung, vor allem für junge Menschen und Familien. Erschwingliches Wohnen, ganz gleich ob in Miete oder im Eigentum, und finanzierbares Bauen müssen möglich sein. Leistbares Wohnen ist wichtig für den sozialen Frieden und den Zusammenhalt der Gesellschaft. Zum anderen müssen wir der Entwicklung Rechnung tragen, dass es bis 2030 mehr Familien, Alleinerziehende und Senioren in Südtirol geben wird. Es wird eine große Aufgabe sein, durch neue Wohnmodelle mehr Platz für das Miteinander von Gemeinschaften und Generationen entstehen zu lassen.

Am 1. Juli 2020 ist das neue Landesraumordnungsgesetz in Kraft getreten. Dieses regelt, wie wir mit unseren Landschaften und Siedlungsräumen umgehen. Natur und Landschaft sind Südti-

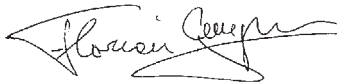


steht der „Baufuchs“, das einzige Wohn-, Bau- und Energiehandbuch Südtirols, diesbezüglich allen Bauwilligen verlässlich zur Seite – und gibt vielfältige, unabhängige Informationen. Das vorliegende, wieder aktualisierte Nachschlagewerk bietet in seinen unterschiedlichen Rubriken auf über 300 Seiten zahlreiche Ratschläge zu den Themen Wohnen, Bauen bzw. Sanieren/Restaurieren und Energiesparen. Der informative, kompakte und kostenlose „Berater“ erscheint alle zwei Jahre. Er ist ein umfangreicher Bezugspunkt für alle, die neu errichten oder sanieren/renovieren möchten, für alle, die bei ihrem Traum vom Eigenheim nicht das Nachsehen haben wollen. Also, schon vorher „schlau sein“ wollen!

Seien Sie schlau wie ein Fuchs – nutzen Sie den „Baufuchs“!

Florian Gamber

Initiator und Herausgeber



rols Kapital und müssen wertgeschätzt werden. Das neue Gesetz überträgt die Zuständigkeit für die Planung der Siedlungsgebiete den Gemeinden. Diese kennen die Bedürfnisse vor Ort und können die Bürgerinnen und Bürger bei der Gestaltung mit einbeziehen. Wichtige Ziele bleiben die Sanierungen in den Ortskernen, der sparsame Umgang mit Grünflächen durch eine verstärkte Förderung der Sanierungen und die Nutzung der bestehenden Bausubstanz sowie die Berücksichtigung des Bedarfs des Instituts für den sozialen Wohnbau. Im Südtiroler Bürgernetz finden Sie laufend die notwendigen Informationen. Wer hingegen konkrete Ratschläge und Tipps rund um die Themen, Planung, Bauen, Einrichten, Sanieren und Energie benötigt, ist mit der aktuellen Ausgabe des „Baufuchses“ gut beraten. Wir gratulieren zur 25. Ausgabe! Ich wünsche Ihnen, liebe Leserinnen und Leser, viel Erfolg bei der Verwirklichung Ihrer Bau- und Wohnvorhaben. Damit geht hoffentlich ein Traum für Sie in Erfüllung.

Der Landeshauptmann

Arno Kompatscher



Der „Baufuchs“ im Internet

Flankierend zur Druckausgabe, schleicht sich der „Baufuchs“ auch im Internet herum. www.baufuchs.com ist Südtirols ausführlichste Webseite zum Thema Bauen, Wohnen und Energiesparen. Alle aktuellen Artikel werden auf unserer neu gestalteten Internetseite veröffentlicht.

Neben den Fachartikeln gibt es ein **Baulexikon** und das **umfangreichste Bau-Branchenverzeichnis**. Nach Branchen und Bezirken geordnet, finden Sie garantiert den richtigen Handwerker oder eine spezialisierte Fachfirma für Ihr Anliegen.

Unter www.edilidee.it zeigt sich auch **die italienische Version** des „Baufuchses“ im neuen Erscheinungsbild.

BAUFUCHS®

Der „BAUFUCHS“ ist Südtirols einziges Wohn-, Bau- und Energiehandbuch mit viel Information und interessanten Tipps rund um die Themen Bauen, Sanieren und Restaurieren, Aus- und Umbauen, Energiesparen ...

Der „Baufuchs“ – das Handbuch

25
JAHRE
BAUFUCHS

Seit 1996 erscheint der „Baufuchs“. Er enthält fundierte Informationen, viele Ratschläge und tolle Tipps rund um die Themen, Planen, Bauen, Einrichten, Sanieren und Energie. Mit jeder Neuauflage wird diese Baufibel auf den neuesten Stand gebracht.

Der „Baufuchs“ ist das einzige Südtiroler Fachmedium in diesem Bereich. Hauptziele des „Baufuchs“ sind die sachliche Behandlung der Themen und eine neutrale Produktinformation. Es richtet sich an angehende Bauherrn und alle, die mit dem Gedanken spielen, sich ein Eigenheim anzuschaffen. Mit seiner Informationsvielfalt richtet er sich an all jene, die das Eigenheim bauen, aber auch beim Kauf oder beim Sanieren ist das im „Baufuchs“ enthaltene Wissen ausgesprochen nützlich.

In sechs Kapiteln mit über **69 Fachartikeln** umfasst das Beratungsbuch ein Volumen von **448 Seiten**. Das Handbuch ist kostenlos über ein gut strukturiertes Vertriebsnetz erhältlich.

Der neue „Baufuchs 2022/23“
ist in ganz Südtirol erhältlich!

Hier bekommen Sie kostenlos
den neuen „Baufuchs“!

Bitte fragen Sie nach!

- Bei den Bauämtern
der **116 Gemeinden** in Südtirol
- Bei den **wichtigsten Bankinstituten**
(Raiffeisen, Sparkasse, Volksbank)
- Bei **renommierten Firmen**
aus der Branche



Auf den „Baufuchs“ können Sie bauen
www.baufuchs.com

Kurzfassung Inhaltsverzeichnis

Das steht in Ihrem „Baufuchs“ 2022/23



PLANUNG UND FINANZIERUNG	5–122
GUT GEPLANT IST HALB GEBAUT	



ROHBAU	123–200
STEIN UM STEIN – VOM KELLER BIS ZUM DACH ... ODER AUF HOLZ KLOPFEN?	



UMWELT UND GESUNDHEIT	201–234
GESUND UND UMWELTBEWUSST LEBEN HEISST AUCH GESUND BAUEN	



INNENAUSBAU	235–350
WOHNQUALITÄT HÄNGT AUCH MIT DEM INNENAUSBAU ZUSAMMEN	



ENERGIE	367–410
DER SCHLÜSSEL ZUM ERFOLG LIEGT IN DER ENERGIEEINSPARUNG	



AUSSENGESTALTUNG	410–440
IM GARTEN WIRD IMMER „GE[BE]BAUT“	

STICHWORTVERZEICHNIS	442
INSERENTENVERZEICHNIS	444
DETAILLIERTES INHALTSVERZEICHNIS	446
IMPRESSUM	449

Gut geplant ist halb gebaut

Den Traum von den eigenen vier Wänden richtig finanzieren	6
Bauen in Zeiten des Klimawandels	15
Das neue Bauen mit dem Landesgesetz Raum und Landschaft Nr. 9/2018	24
Ingenieure – wichtige Vertrauenspersonen bei der Verwirklichung von Bauprojekten	42
Steuerabsetzbetrag von 65 Prozent bei Energiesparmaßnahmen	44
Verantwortung auf der Baustelle übernehmen	56
Zehn Ratschläge, die Sie beim Hausbau unbedingt beachten sollten	63
Geometer – für weit mehr als nur für die Vermessung verantwortlich	72
Wissenswertes über das Grundbuch und den Kataster in Südtirol	74
Kammer der Architekten	82
Immobilienmakler vs. Do-it-yourself-Kultur	86
Geologen erstellen Baugrundgutachten und bieten Sicherheit für Sie und Ihre Finanzen	92
Mehrwert für Immobilien durch Facility-Management	94
Kaufvorvertrag einer zu errichtenden Liegenschaft	100
Grundstückserwerb, Dienstbarkeiten und Nachbarschaft	105
Vorsicht ist besser als Nachsicht – das Eigenheim ausreichend versichern	112
Die Bewertung von Altbauten	118



Gut geplant ist halb gebaut

Die Planungsphase ist beim Hausbau von zentraler Wichtigkeit. Daher sollte bei der Auswahl der zuständigen Fachleute große Sorgfalt angewandt werden. Hausbau ist Management: Es gilt, gute Mitarbeiter und Produkte zu finden und mit Zeit und vorhandenem Budget zu haushalten. Das heißt für Sie: Je informierter Sie in jede Phase starten, desto besser. Los geht's mit der Frage: Wo bauen?



Den Traum von den eigenen vier Wänden richtig finanzieren

Für viele Südtiroler ist das „Eigenheim“ ein wichtiges Vorhaben im Leben. Allerdings ist dieses, gerade wenn es um die Finanzierung geht, mit einigen Herausforderungen verbunden. Böse Überraschungen müssen vermieden werden, daher ist eine gründliche Planung das beste Fundament für jeden Bau.



Soll der Traum vom eigenen Haus Wirklichkeit werden, muss die Finanzierung gut geplant sein. Je besser der Bauherr sich über die Kosten und deren Finanzierung im Klaren ist, desto weniger Überraschungen wird es geben.

Damit aus dem Traum kein Albtraum wird, soll auch die Finanzierung für den Bau des Eigenheims gut vorbereitet werden. Mit dem Plan vom Architekten ist es nicht getan; geplant werden müssen vor allem Zeit und Geld. Die Vorhersage der Zinsentwicklung ähnelt dem Blick in die Glaskugel – daher ist eine gute Beratung für diese wichtige Investition außerordentlich wichtig. Wir leben in einer Zeit, in der die

Lebenskosten ständig und die Löhne kaum steigen. Zudem steigen junge Menschen durch das Studium immer später ins Berufsleben ein und können daher kaum auf Eigenkapital zurückgreifen. Gerade deshalb ist vor allem die Planung der Finanzierung das Um und Auf einer weitreichenden Entscheidung, wie jener hinsichtlich des Baus eines Eigenheimes.

Finanzierungsplan als Grundlage für das Bauprojekt

Der erste Schritt vom Hausraum zum Traumhaus ist ein realistischer Finanzierungsplan. Durch diesen schätzen



und prüfen die angehenden Bauherren, ob ihr Traum in die Wirklichkeit umzusetzen ist. Der Finanzierungsplan schafft einen Überblick – und lässt Zahlen sprechen und nicht Wunschvorstellungen, denn beim Hausbau zählen Fakten. Dabei muss



Superbonus 110%

Für Maßnahmen zur
energetischen Sanierung
oder zur Verbesserung
der **Erdbebensicherheit**.



Die Bank an Ihrer Seite.

[sparkasse.it](https://www.sparkasse.it)

Werbemitteilung zur Verkaufsförderung. Die wirtschaftlichen und vertraglichen Bedingungen sind in den Informationsblättern angeführt, die auf der Internetseite www.sparkasse.it veröffentlicht sind und in unseren Filialen zur Einsicht aufliegen. Die Genehmigung der Finanzierung unterliegt der Prüfung der Bank.



SPARKASSE
CASSA DI RISPARMIO

Die eigenen Bedürfnisse im Vorfeld definieren – und dann genau planen. Alle nachträglichen Änderungen bringen Verzögerungen im Zeitplan und kosten Geld.



man auf gewisse Fragen klar und ehrlich antworten: Wie viel verdiene ich? Wie viel gebe ich aus? Wie viel Eigenkapital habe ich?

Kredite werden heute nicht mehr leichtfertig vergeben: Die Banken prüfen vor allem die Rückzahlungsfähigkeit; daneben wird weiterhin auch die Garantieleistung kontrolliert. Die strenge Prüfung hilft in erster Linie den Kreditnehmern selbst: Der Traum vom Haus soll nicht in der Schuldenfalle und mit der Zwangsversteigerung der Immobilie enden. Die Banken helfen mit

kompetenter Beratung, den Finanzierungsplan auszuarbeiten. Sie berücksichtigen dabei alle anfallenden Kosten – und kommen so zu einer sachlichen, realistischen Abschätzung der finanziellen Situation.

Eigenkapital-Quote zwischen 20 und 30 Prozent

Als Faustregel gilt, dass man 20 bis 30 Prozent der zu erwartenden Kosten als Eigenkapital einbringen können sollte. Dass Darlehen für Erstwohnungen bereitgestellt wer-

Auch beim Bauen: Zeit ist Geld

Jeder Bauherr möchte Geld sparen: Dabei wird oft vergessen, dass hier auch eine optimale Zeitplanung hilft. Allein durch eine gute Zeitplanung und Koordinierung können 10 bis 15 Prozent der Kosten eingespart werden. Neben dem Finanzierungsplan ist deshalb ein genau ausgearbeiteter Zeitplan notwendig. Wozu braucht es einen Zeitplan? Einmal ermöglicht er die Übersicht und Kontrolle der Arbeiten, außerdem können dadurch Leerläufe vermieden werden, indem die einzelnen Bauarbeiten und der Einsatz der jeweiligen Handwerker koordiniert werden.





Wohnen? Volksbank!

Ihr erster Ansprechpartner
wenn's um Ihre Wohn-Projekte geht.

www.volksbank.it/wohnen



Volksbank





Die Baufinanzierung muss wohl überlegt sein

In der Baufinanzierung können Fehler folgenreich sein: Nicht selten haben Versäumnisse und Fehleinschätzungen in der Planungsphase den Bauherrn in nachhaltige finanzielle Schwierigkeiten gebracht.

Die eigenen vier Wände lohnen sich – vorausgesetzt, man macht bei der Finanzierung keine grundlegenden Fehler. Sonst können die Ausgaben für die Traumwohnung schnell in die Höhe schnellen. Nachstehend einige Finanzierungsfallen, in die kein Darlehensnehmer tappen sollte.

Kapital

Prinzipiell sollte mindestens ein Viertel der Gesamtkosten aus Eigenmitteln (Eigenkapital) bestritten werden. Jeder zusätzliche Euro, den man sich leihen muss, verteuert die Finanzierung wesentlich.

Darlehen

Der Darlehensbedarf wird nicht selten falsch berechnet. Unterschätzt man ihn, dann wird eine teure Nachfinanzierung nötig. Setzt man ihn zu hoch an, so wirkt sich dies negativ auf die anfallenden Nebenkosten (Ersatzsteuer, Notarspesen und Bearbeitungsgebühren) aus. Eine genaue Kalkulation ist deshalb sehr wichtig.

Zinsen

Viele Kunden verwechseln den Nominalzins mit dem Effektivzins. Richtig aussagekräftig ist nur der Effektivzins. Er beinhaltet sämtliche zusätzliche Kosten, die beim Abschluss der Finanzierung hinzukommen.

Eigenleistung

Die Eigenleistung wird oft überschätzt. Viele meinen, dass man selbst oder zusammen mit Freunden vieles ohne Handwerker machen kann. Doch die Fähigkeiten und die verfügbare Zeit werden dabei nicht selten überschätzt. Und so wird dies am Ende nicht preisgünstig, sondern teurer.

Kosten

Der Alltag geht auch nach dem Kauf der Immobilie weiter. Unvorhergesehene Ausgaben für sich oder für die Familie müssen auch weiterhin problemlos bezahlbar bleiben. Deshalb nicht das Einkommen bis zum letzten Cent planen – und sicherheitshalber eine Reserve in der Höhe von drei bis sechs Monatsgehältern vorsehen. Vor allem auch die Nebenkosten (Notar, evtl. Maklergebühr, Registergebühr, Ersatzsteuer usw.) nicht vergessen. Die gesamten Nebenkosten können bis zu 15 Prozent des Kaufpreises ausmachen.

Es gilt auch: Je geringer die Tilgung ist, desto länger dauert es, bis die Immobilie schuldenfrei ist. Dies sollte spätestens bei Renteneintritt der Fall sein. Und je länger die Laufzeit ist, desto höher sind die Gesamtkosten des Wohnbadaulehens. Nicht vergessen: Wohnungs- oder Hauseigentümer müssen rechtzeitig Rücklagen für Renovierungen bilden. Auch diese Kosten müssen unbedingt berücksichtigt werden.



den, ist die Grundvoraussetzung für den Bau von Eigenheimen. Dieser für das wirtschaftliche und soziale Gefüge wichtige Auftrag ist den Banken bewusst. So entwickeln sie spezielle Angebote für die Finanzierung von Darlehen für Erstwohnungen.

Für die meisten Finanzierungsmodelle gilt die Grundregel, dass die angehenden Bauherren mindestens 20 Prozent der Gesamtkosten mit Eigenmitteln abdecken können. Die Nebenkosten müssen dabei mitberechnet werden. Neben den Kosten für das Grundstück und den Hausbau selbst müssen z. B. auch Steuern sowie Verwaltungs- und Notarspesen berücksichtigt werden. Wenn der Finanzierungsplan zeigt, dass der Kreditnehmer 20 Prozent dieser Kosten mit eigenem Kapital bestreiten kann, finanziert die Bank in der Regel den Rest durch die Bereitstellung eines Kredites.



Spread“ So wird der Prozentsatz bezeichnet, der definiert, was das geliehene Geld der Bank bzw. dem Kunden kostet.

Außerdem dient das Eigenkapital als Sicherheit für den Hausbauer. Gerät dieser in Zahlungsschwierigkeiten, dann sind die Auswirkungen weniger gravierend, als wenn er ei-

ne höhere Summe Eigenkapital in den Hausbau gesteckt hätte.

Ganz genaues Abstecken des Zeitplanes

Zu einem guten Plan gehört auch, dass der zeitliche Rahmen abgesteckt wird und sich in realistischen Grenzen, also in einer überschaubaren Zeit, bewegt. Das heißt, Kredite sollten innerhalb von 20 Jahren abbezahlt werden. Laufzeiten über 25 Jahre gewähren die Banken nur in Ausnahmefällen. Im Interesse der Banken und der Kreditnehmer liegt auch eine überschaubare Planung der Kreditraten. Wer seinen Kredit monatlich zu-

Genossenschaftliches Bauen

Wohnbaugenossenschaften werden von Bürgern gegründet, um sich ein Eigenheim zu errichten, das günstiger ist als auf dem freien Immobilienmarkt. Eine solche Genossenschaft plant, organisiert und führt den Bau im Auftrag der Mitglieder durch – und übergibt ihnen nach der Fertigstellung die Eigentumswohnungen.

Alle Mitglieder sind direkt für die Baukosten wie Projektierung, Bau, Infrastruktur, Versicherungen und Verwaltung verantwortlich. Mitglieder einer Wohnbaugenossenschaft zahlen nur die tatsächlich angefallenen Kosten der Immobilie.

In Südtirol erhalten die Wohnbaugenossenschaften von den Gemeinden in erster Linie gefördertes Bauland zugewiesen. Dabei werden die Genossenschaften bei der Erstellung der Rangordnung gegenüber Einzelgesuchstellern bevorzugt. Die Mitglieder müssen in der jeweiligen Gemeinde ansässig sein oder den Arbeitsplatz dort haben – und eine entsprechende Punktezahl erreichen.



rückbezahlt, wird weniger den Überblick über seinen Finanzhaushalt verlieren als jemand, der nur vier- oder zweimal im Jahr einen umso größeren Betrag zurückzahlen muss. Auch bezüglich der Laufzeiten gilt: Eine realistische Planung ist alles; die Ratenzahlungen müssen abgestimmt sein auf Lebenskosten und Löhne der Kreditnehmer. Regelmäßige kleine Monatsraten sind leichter zu bewältigen als „große Raten“, die nur zweimal im Jahr anstehen. Eine Faustregel ist, dass die Ratenbelastung nicht mehr als 50 Prozent des Einkommens ausmachen sollte.

Individuell richtigen Zinssatz auswählen

Variabler, fixer oder gemischter Zinssatz: Die Höhe der Zinsen ist ein wichtiges Thema, das der Kreditnehmer genau überlegen muss. Auch hier sollte er sich von der Bank genau beraten lassen. Was die „beste“ Lösung ist, muss jeder für sich ent-

scheiden: Wie viel Risiko will ich eingehen? Wie ist die Lage auf den Finanzmärkten? Wie viele Eigenmittel stehen mir zur Verfügung?

Auch hier gilt als bewährte Grundregel, dass die Sicherheit des Kreditnehmers im Vordergrund stehen muss. Dies gilt nicht nur für die privaten Kreditnehmer. Auch die Banken müssen sich zunehmend absichern und bei der Kreditvergabe vorsichtig sein. Die Vernetzung und Komplexität der Finanzsysteme und Märkte erfordern auf allen Seiten eine größere Sorgfalt.

Variabler, fixer und gemischter Zinssatz

1. Darlehen mit variablem Zinssatz basieren auf einer drei- bis sechsmonatigen Angleichung an den EURIBOR. Über den EURIBOR-Zinssatz werden im Euroraum die Finanzierungen geregelt. Der Kreditnehmer vereinbart mit der Bank kurz vor Unterzeichnung des Kreditantrages einen Spread. Die

Förderungen für den Wohnbau

Wer sich in Fragen der finanziellen Förderung beraten lassen will, kann mit seinen Unterlagen zum Amt für Wohnbauförderung gehen. Die dortigen Berater sind über den aktuellen Stand der rechtlichen Lage informiert und beraten alle Bauherren gerne.

Amt für Wohnbauförderung
Landhaus 12, Kanonikus-Michael-Gamper-Straße 1
Telefon: +39 0471 41 87 40
Fax: +39 0471 41 87 59
Website: <http://www.provinz.bz.it/wohnungsbau/>



Bausparen – günstig sein Eigenheim finanzieren



In Südtirol gibt es seit dem 1. Juli 2015 ein neu entwickeltes Bausparmodell. Ziel dieser Förderungsmaßnahme ist es, konkrete Anreize für das Privatsparen zu schaffen und so durch den Beitritt zu einem mehrjährigen Programm eine günstige Finanzierung des Eigenheims zu ermöglichen.

Durch dieses Bausparmodell wurde eine einzigartige Möglichkeit geschaffen, den Bau, den Kauf oder die Wiedergewinnung der eigenen vier Wände zu finanzieren. Es setzt sich aus einer ersten Sparphase von mindestens acht Jahren durch Beitragszahlung in eine Zusatzvorsorgeform (Zusatzrentenfonds) und einer darauffolgenden begünstigten Finanzierungsphase durch das sogenannte Bauspardarlehen zusammen. Das Bauspardarlehen wird von einer vertragsgebundenen Bank nach Überprüfung der Voraussetzungen gewährt; es kann dabei maximal doppelt so hoch ausfallen wie das Kapital, das im vertragsgebundenen Zusatzrentenfonds angespart wurde.

Ist der Kauf, der Bau oder die Wiedergewinnung einer Erstwohnung geplant? Um für ein Bauspardarlehen ansuchen zu können, müssen folgende Voraussetzungen erfüllt werden:

Ist der Kauf, der Bau oder die Wiedergewinnung einer Erstwohnung geplant? Um für ein Bauspardarlehen ansuchen zu können, müssen folgende Voraussetzungen erfüllt werden:

- Die Erstwohnung muss sich in Südtirol befinden.
- Der Antragsteller darf nicht älter als 55 Jahre alt sein.
- Er muss seit mindestens fünf Jahren in der Provinz Bozen ansässig sein.
- Er muss seit mindestens acht Jahren in einen Zusatzrentenfonds eingeschrieben sein.
- Er muss über mindestens 15.000 Euro angereiftes Vermögen im Zusatzrentenfonds verfügen.

Die Darlehenssumme kann maximal die doppelte Höhe des angesparten Vermögens betragen (bis zu einer Höchstsumme von 200.000 Euro). Für Eheleute und Personen in eheähnlichen Beziehungen liegen die Betragsgrenzen höher und die angesparte Mindestsumme im Rentenfonds muss 30.000 Euro betragen; die Höhe des maximal ausbezahlten Darlehens liegt dann bei 300.000 Euro.

Ein Vorteil dieses Modells ist, dass das angesparte Kapital im Pensionsfonds bis zum Renteneintritt weiterwachsen kann. Davon profitieren alle, die sich ihren Wohnraum zu vorteilhaften Bedingungen leisten möchten, ohne auf das Sparen für die Zusatzrente verzichten zu müssen. Eltern können für ihre Kinder in einen Rentenfonds einzahlen und die Steuervorteile nutzen.

Weitere Informationen: www.bausparen.bz.it



Der Hausbau ist für die meisten Familien das größte finanzielle Vorhaben ihres Lebens. Dabei ist es wichtig, den Geldbetrag für die Verwirklichung des gewünschten Eigenheims so genau wie möglich vorab zu ermitteln.



- Kosten für das Darlehen und die Laufzeit werden fixiert. Der Zinssatz wird variabel alle drei Monate zu den Stichtagen 1. Jänner, 1. April, 1. Juli und 1. Oktober an die Veränderungen des EURIBOR angepasst. Der verhandelte Spread, sprich der Aufschlag, bleibt gleich.
- Bei Darlehen mit fixem Zinssatz werden die Raten auf eine bestimmte Laufzeit mit fixer Verzinsung berechnet. Eine vorzeitige Rückzahlung ist bei dieser Variante nur gegen Bezahlung einer Pönale möglich.
 - Die „gemischten“ Darlehen kombinieren variable und fixe Verzinsung. Der Kreditnehmer vereinbart mit der Bank eine Zinsobergrenze. Wenn der EURIBOR-Zinssatz unter dieser Obergrenze liegt, dann zahlt der Kreditnehmer den aktuellen EURIBOR zuzüglich

des vereinbarten Spreads (Aufschlags). Wenn der EURIBOR über die vereinbarte Obergrenze steigt, zahlt der Kreditnehmer die vereinbarte Obergrenze zuzüglich des Spreads, aber nicht mehr.

Bei den Darlehen unterscheidet man grundsätzlich zwischen zwei Typen von Darlehen:

- **Bodenkreditdarlehen:** wenn die Hypothek, sprich das Darlehen, bis zu 80 Prozent des Wertes der Immobilie beträgt;
- **Hypothekardarlehen:** wenn die Hypothek mehr als 80 Prozent des Wertes der Immobilie beträgt.

Für private Darlehensnehmer haben die Banken eigene Angebote entwickelt, welche eine gewisse Sicherheit bieten: Der Kreditnehmer kann dabei die „Entwicklung“ des Darlehens abschätzen. Eine klassische Art der Finanzierung bei mehr als 80 Prozent Fremdkapital ist das Hypothekardarlehen mit variabler Verzinsung. Bei Eigenheimdarlehen bis zu 80 Prozent Fremdkapital wird ein Bodenkreditdarlehen mit variabler Verzinsung gewählt.

FAZIT: Ohne Eigenkapitaleistung ist heute kaum ein Kredit zu bekommen. Es ist empfehlenswert, nur dann wirklich eine eigene Wohnung zu erwerben, wenn ein Topfinanzierungsplan erstellt wurde und die Rückzahlungsfähigkeit eingehend geprüft wurde. Liquidität ist wichtiger als Umsatz.

Mehr Informationen gibt es unter
www.baufuchs.com



Bauen in Zeiten des Klimawandels

Der Klimawandel und die Auswirkungen auf das Bauen von morgen

Seit mehr als 150 Jahren führt man weltweit Temperaturmessungen durch und diese zeigen eindeutig, dass sich das globale Klima in dieser Zeit merklich geändert und bereits zu umfangreichen ökologischen, ökonomischen und sozialen Auswirkungen geführt hat. Die Klimadiskussion thematisiert vorwiegend vier Veränderungen: den Anstieg der Temperaturen und der Luftfeuchten, der Niederschlagsmengen und der Niederschlagsintensitäten, die sich auch in Winden und Böen ausdrücken. Der Klimawandel stellt die Bauwirtschaft im Gebäudesektor vor besondere Herausforderungen. Der Sektor ist einerseits als Mitverursacher und andererseits als Leidtragender gleich in mehreren Bereichen mit dem Thema konfrontiert. Heute müssen Gebäude so geplant und gebaut werden, dass sie die Folgen des Klimawandels bewältigen können und gleichzeitig die eigenen CO₂-Emissionen auf ein Minimum verringern.

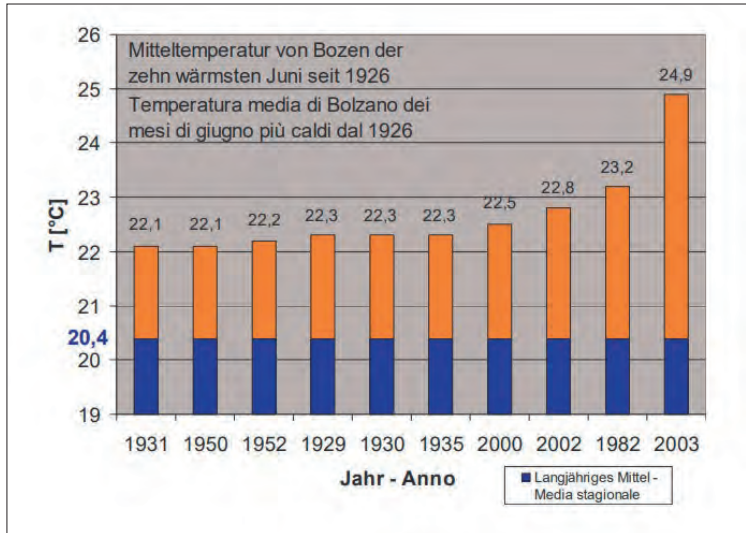
Ursachen des Klimawandels

Im Alpenraum hat die mittlere Jahrestemperatur in den letzten 120 Jahren um rund zwei Grad Celsius zugenommen. Der Klimawandel ist damit in dieser Region doppelt so schnell erfolgt wie im globalen Mit-

tel. Im Gegensatz zur Temperatur haben sich die über das Jahr gemittelten Niederschlagsmengen im gleichen Zeitraum nicht wesentlich verändert. Allerdings wird in den letzten 40 Jahren eine saisonale



Es gilt inzwischen als gesichert, dass der Klimawandel im Wesentlichen auf den Menschen und seine vermehrte Produktion von Treibhausgasen zurückgeht.



Umverteilung der Niederschlagsmengen beobachtet. Während die Niederschlagsmengen im Winter/Frühling um etwa 20 bis 30 Prozent angestiegen sind, haben sie im Sommer um ca. 20 Prozent abgenommen. Zugenommen haben auch die Anzahl und Intensität von meteorologischen Extremereignissen, die mit erheblichen Folgen wie Überschwemmungen, Muren und zunehmenden Dürre- und Hitzeperioden verbunden sind. Schlagzeilen über Gewitter mit Niederschlagsmengen von 70 l/m² in zwei Stunden, die einem ganzen

Monatsniederschlag entsprechen, werden keine Seltenheit mehr sein (Quelle: Presseagentur des Landes Südtirol vom 18. Juni 2021).

Es gilt inzwischen als gesichert, dass der Klimawandel im Wesentlichen auf den Menschen und seine vermehrte Produktion von Treibhausgasen zurückgeht.

Die Folgen des Klimawandels

Die Expertenbefragung „Zukunft Bauen 2019“ (Quelle: expertenbefragung.com) kommt zum Ergebnis, dass die Baubranche in den Auswirkungen der Klimaveränderungen die größte Herausforderung für die Zukunft sieht. Laut der Studie ist die „Vermeidung sommerlicher Überhitzung“ das wichtigste Thema für die Befragten und deren Unternehmen. Gleich darauf folgt die „Nutzung erneuerbarer Energie“ und auch der „CO₂-Ausstoß“ steigt in der Priorität

Wir können Maßnahmen setzen, um die Treibhausgase zu reduzieren

Energie sparen!



tenliste ins Spitzenfeld, das Trendthema „Digitalisierung und Automatisierung“ ist hingegen auf die hinteren Ränge abgerutscht.

Klimagerechtes Bauen umfasst zwei Bereiche: den Klimaschutz und die Klimaanpassung

Der Klimaschutz erfolgt durch die Verringerung der direkten und indirekten Emissionen von Treibhausgasen, zum Beispiel durch das Einsparen von Strom, den möglichst geringen Verbrauch von Energie für Heizung, Kühlung und Warmwasseraufbereitung oder die Nutzung von erneuerbaren Energien. Die Klimaanpassung erfolgt durch Maßnahmen, um mit den bereits eingetretenen



oder nicht mehr abwendbaren Folgen des Klimawandels umzugehen, zum Beispiel Hitze- und Überflutungsschutz am Haus.

Die Bauwirtschaft muss sich deshalb nicht nur den Folgen des Klimawandels stellen, auch bei der Ursachenforschung kann sie sich nicht aus



**Oberhofer
Kuenz**

Immobilien & Bauunternehmen

**Kompetenz
schafft
Vertrauen**

Tel 0473 44 32 68

www.oberhofer-kuenz.it

der Verantwortung stehen. Die Anpassung von Gebäuden an den Klimawandel und Klimaschutz müssen gemeinsam und angesichts der Gebäudelebensdauer auf lange Sicht gedacht werden.

Fokus Lebenszyklus

Bei der Errichtung neuer Gebäude sind die höchsten Standards bei der Energieeffizienz der Gebäudehülle, der Haustechnik und des Heizsystems heranzuziehen. Dabei sollten verstärkt innovative architektonische Konzepte, Bauweisen und Technologien, die etwa die Speicherung von Wärme und Kälte ermöglichen, eingesetzt werden, heißt es in Fachkreisen. Bei der Wahl des verwendeten Baustoffes muss im Lebenszyklus und räumlichen Kontext gedacht werden. Kurze Transportwege und langlebige Baustoffe, die

ohne Emissionen vollständig recyclingfähig sind, leisten einen wesentlichen Beitrag zum Klimaschutz.

Grundstückswahl

Beim Kauf eines Grundstücks oder eines Gebäudes sollten Sie schon heute die Folgerisiken der klimatischen Veränderungen mit in Ihre Überlegungen einbeziehen. Für viele ist ein Haus mit Blick aufs Wasser ein Traum. Doch kann ein Grundstück in direkter Nähe zu einem Gewässer schnell zu einem hochwassergefährdeten Bereich werden. Daher sind Neubauvorhaben in Risikogebieten an strenge Vorgaben und Auflagen zum Schutz



Gefahrenzonenpläne

In einem gebirgigen Land wie Südtirol sind Massenbewegungen, Lawinen, Murenabgänge und Überschwemmungen hydrogeologische Gefahren, die häufig auftreten. Für die einzelnen Ereignisse gibt es genügend Beispiele, die uns zeigen, dass wir mit ihnen, neben ihnen bzw. auf ihnen leben können bzw. müssen. Eine genaue Kenntnis der Gefahren und der Areale, in denen sie auftreten, ist daher für einen funktionierenden Zivilschutz und eine zukunftsorientierte Raumplanung unumgänglich. Die Gefahrenzonenplanung und die Bestimmung der Risikozonen sind daher durch eine Reihe von Staats- und Landesgesetzen geregelt.

vor Hochwasser gebunden, häufig werden von den zuständigen Stellen gar keine Baugenehmigungen in Hochwassergebieten erteilt. Es sind jedoch keineswegs nur die großen Flüsse, von denen ein Risiko ausgeht – auch Bäche oder Rinnsale können nach starken Regenfällen zu gefährlichen Strömen anwachsen. Frei liegende und erhöhte Grundstücke bergen ein größeres Risiko-



Die Bauwirtschaft ist für 30 Prozent des Treibhauseffektes verantwortlich und benötigt 40 Prozent der Energie und 50 Prozent des Abfallaufkommens.

(Quelle: Deutsches Umweltbundesamt, 2020)

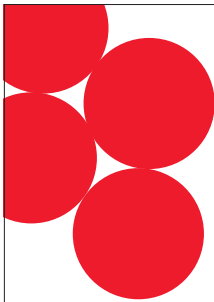
potenzial bei Sturmereignissen. Insbesondere Böen – die oft mit Stürmen einhergehen – können dabei viermal so starke Windkräfte auf ein Gebäude erzeugen wie der eigentliche Sturm. Daher sollten Sie bei einem exponierten Grundstück die windsensiblen Bereiche Ihres Gebäudes – wie Fassade, Dach oder Vorbauten – sturmsicher planen. Prüfen Sie auf einem windanfälligen Grundstück vor Beginn der Bauarbeiten auch den Baumbestand. Au-



ßerdem sollten Sie die Lage der Bäume sowie die Windrichtungen mit in Ihren Bauplan einbeziehen.

Chancen und Herausforderungen für die Bauwirtschaft

Steigerungen der Energieeffizienz nehmen im Klimaschutz eine zen-



m **mader.**
partnership for life

**Ihr Komplettanbieter
in Südtirol:**

Heizung
Bad
Lüftung
Elektro
Wartung
Service
Bauunternehmen

T +39 0472 979 511
mader.bz.it

Ein Unternehmen aus
SÜDTIROL

trale Rolle ein, weil in diesem Sektor die CO₂-Emissionen sehr schnell und mit vergleichsweise niedrigen Kosten gesenkt werden können. Bei weiterhin steigenden Energiepreisen zahlt sich der Klimaschutz innerhalb weniger Jahre aus. Besonders hohe Energiesparpotenziale bietet der Gebäudebestand, der zu etwa 70 Prozent vor dem Jahr 1978 errichtet wurde und einen sehr hohen Jahresverbrauch aufweist. Die Bauwirtschaft in Mitteleuropa ist für rund 30 Prozent der Treibhausgase, 40 Prozent des Bedarfs an Primärressourcen und Energie, sowie 50 Prozent des Abfallaufkommens verantwortlich.


Etwa 80 Prozent des Energieaufwandes in Gebäuden entfallen auf den Wärmebereich, 10 Prozent auf die Bereitstellung von Warmwasser und 10 Prozent auf den Stromverbrauch. Der Heizwärmebedarf für Gebäude aus den 60er-, 70er- und 80er-Jahren übersteigt den heute gültigen Neubau-Standard nach „KlimaHaus A“ um ein Vielfaches. Die energetische Sanierung des Gebäudestandards ist damit die kosteneffizienteste Maßnahme im Bereich des Klimaschutzes und muss unbedingt mehr genutzt werden.

Sommerlicher Wärmeschutz

Wir müssen in Zukunft mit deutlich mehr Hitzestunden rechnen und in der Folge mit überhitzten Gebäuden. Der große Knackpunkt bei der Planung behaglicher Wohnhäuser wird deshalb in Zukunft die Kühlung sein. Die Schmerzgrenze liegt bei etwa 26

Grad Celsius. Laut einer Schweizer Studie wurde in einem durchschnittlichen Jahr (2004) der Wert beim Referenzgebäude in Basel an 27 Stunden überschritten. Im Jahr 2069 wird die Grenze während 900 Stunden überschritten, so die Prognose. An der Südseite der Alpen können es sogar 1400 Stunden sein. Unsere Architektur und Bauweise stehen vor einem Paradigmenwechsel: Der Schutz gegen Kälte ist nach wie vor wichtig. Daten zeigen, dass sich der Bedarf an Heizwärme in Zukunft um 20 bis 30 Prozent reduzieren wird, während der Kühlbedarf rasant zunehmen wird.

Gebäude mit hohem Glasanteil heizen sich bei Sonneneinstrahlung besonders stark auf, und bei der Leichtbauweise fehlen massive Wände und Decken und somit deren Wärmespeicherfähigkeit.



Von 2015 bis 2016 hat der Einbau von Klimaanlage in Italien um 38,5 Prozent zugenommen. Bis 2014 waren etwa 30 Prozent der Gebäude bereits mit Klimaanlage ausgestattet.

Südtirol bleibt vom Klimawandel nicht verschont

Auch wenn uns der Klimawandel häufig erst durch sintflutartige Regenfälle oder heftige Stürme ins Bewusstsein rückt: Es sind vor allem schleichende Veränderungen, die auf lange Sicht das Leben in un-



serem Land nachhaltig verändern werden. Die Treibhausgase, die sich bereits in unserer Atmosphäre befinden, bauen sich sehr langsam ab und wirken daher noch mehrere Jahrzehnte weiter. Selbst wenn wir erfolgreich Klimaschutz betreiben, schreitet der Klimawandel voran. Seine Folgen sind vielfältig und haben Einfluss auf unser Wohnen, Arbeiten und unsere Gesundheit. Um sich erfolgreich an den Klimawandel und seine Folgen anzupassen, sind alle gesellschaftlichen Akteure gefragt: ob Politik, Gemeindeverwaltungen, Unternehmen oder Privatpersonen.

Nachhaltig und mit Blick auf die Zukunft bauen

Nachhaltiges Handeln bedeutet, ökologische, ökonomische und soziokulturelle Gesichtspunkte gleichberechtigt zu berücksichtigen, um nachfolgenden Generationen eine intakte Umwelt und gleiche Lebenschancen hinterlassen zu können. Bauwerke sind dabei wegen ihrer langen Nutzungsdauer (von 50 bis 100 Jahren) und des hohen Energie- und Ressourcenverbrauchs ein besonders wichtiger Bereich. Im Mittelpunkt nachhaltigen Bauens stehen der gesamte Lebenszyklus eines Gebäudes und die ganzheitliche Qualitätsverbesserung des Bauens. Nachhaltiges Bauen strebt für alle Phasen des Lebenszyklus von Gebäuden – von der Planung, der Erstellung über die Nutzung und Erneuerung bis zum Rückbau – Einsparungen von Energie und Res-

ourcen und eine geringe Belastung des Naturhaushalts an.

Dies kann vornehmlich erreicht werden durch:

- Senkung des Energiebedarfs und des Verbrauchs an Betriebsmitteln;
- Vermeidung langer Transportwege von Baustoffen und Bauteilen;
- Einsatz wiederverwendbarer oder verwertbarer Bauprodukte und Baustoffe;
- Verlängerung der Lebensdauer von Produkten und Baukonstruktionen;
- gefahrlose Rückführung der Stoffe in den natürlichen Stoffkreislauf;
- weitgehende Schonung von Naturräumen und Nutzung von Möglichkeiten zu flächensparendem Bauen.

Bauen mit Holz

Das Bauen mit Holz ist nicht nur eine der wirtschaftlichsten und effektivsten Maßnahmen zur Reduzierung unserer CO₂-Emissionen. Im erneuerbaren und lokal verfügbaren Werk- und Baustoff Holz steckt im Unterschied zu vielen anderen Materialien wie Stahl und Beton nicht





Bei Altbausanierung denken wir in erster Linie daran, in die Jahre gekommene Häuser und Wohnungen zeitgerecht zu gestalten und deren Wohnqualität zu verbessern. Wie das Wort schon sagt, geht es dabei um Sanierung, sprich um „Gesundung“ einer Bausubstanz. Dabei nimmt der energetische Aspekt einen wichtigen Stellenwert ein; wird der bestehende Baubestand energetisch angemessen saniert, kann der Energieverbrauch eines Hauses erheblich vermindert und der Wert einer Immobilie aufgewertet werden.

nur sehr wenig „graue Energie“ (notwendige Primärenergie für den Herstellungs- und Bearbeitungsprozess). Durch die Fotosynthese nimmt jeder Baum zudem Kohlendioxid auf und verwandelt ihn in Holz. Aus einer Tonne CO₂ wird mehr als ein Kubikmeter Holz produziert, wodurch Holz während der stofflichen Nutzung als Baustoff sogar zur CO₂-Senke wird. Bauen mit Holz und dessen Verwendung für Innenausbau, Türen, Fensterrahmen, Möbel und Bodenbeläge bildet deshalb einen effizienten Beitrag zum Klimaschutz.

Der Holzbau stärkt aber auch regionale Wirtschaftskreisläufe und die nachhaltige Entwicklung vor Ort. Die Nutzung der natürlichen Ressource Holz schafft im Alpenraum Hunderttausende von Arbeits- und Ausbildungsplätzen und bietet auch dort

Beschäftigung, wo der Industrie- und Dienstleistungssektor oft weniger stark ausgeprägt sind. Leider wird in Südtirol nur rund die Hälfte des jährlichen Holzzuwachses genutzt.

Vor diesem Hintergrund will zukünftig auch das Land Südtirol bei öffentlichen Bauvorhaben den Anteil von Holzbauten signifikant erhöhen. Es wird zurzeit auch angedacht, für private Bauherren Anreize zu schaffen, damit verstärkt auf den Baustoff Holz zurückgegriffen wird.

Ohne viel Technik

Wir werden in Zukunft im Sommer in dicht bebauten Metropolen wohl im Schnitt mit fünf bis zehn Grad höheren Temperaturen leben müssen. Es könnte also einiges über 40 Grad Celsius hinausgehen. Auch die Zahl der sogenannten tropischen Nächte mit über 20 Grad Celsius wird deutlich zunehmen. Darunter leiden dann besonders betagte und ge-



schwächte Menschen. Im Winter wird es hingegen Entlastungen geben, weil wir weniger heizen müssen. Der vermehrte Kühlbedarf hingegen sollte durch verstärkte Vorgaben bei der KlimaHaus-Regelung berücksichtigt werden.



„BAUE, WAS DU BRAUCHST. BAUE OHNE
VIEL TECHNIK. LÖSE DAS PROBLEM
ARCHITEKTONISCH.“

YVONNE ZÜGER, LEITERIN FACHSTELLE
„NACHHALTIGES BAUEN“,
HOCHBAUAMT STADT ZÜRICH

**Die Sanierung von Altbauten – ein
noch brach liegendes Potenzial**

Das weitaus größte Potenzial bei der Energieeinsparung liegt in der Sanierung des Gebäudebestandes. In Südtirol wurde in den vergangenen 20 Jahren sehr viel Wert auf Energieeinsparung beim Neubau gelegt, während drei Viertel des Baubestandes heute immer noch „sogenannte 20-Liter-Häuser“ sind, also rund siebenmal mehr Energie verbrauchen, als ein Neubau in KlimaHaus-A-Standard.

Der Energiebedarf eines sanierten Altbaus kann durch bauliche Veränderungen und eine Umstellung auf erneuerbare Energieträger zur Er-



Der Tipp

Im Kapitel „Umwelt“ auf Seite X wird das Thema „Maßnahmen zur baulichen Klimaanpassung“ behandelt.

zeugung der Restwärme bis zu 90 Prozent gesenkt werden. Eine immense Zahl an Gebäuden mit schlechter Bausubstanz und hohem Energiebedarf stellt für die nächsten Jahre ein riesiges Tätigkeitsfeld dar. Fördermaßnahmen in Form finanzieller Anreize bei Sanierungen tragen dazu bei, dass bauliche Maßnahmen effizient und flächendeckend umgesetzt werden. Jede erfolgreich umgesetzte Sanierungsmaßnahme ist eine Investition in die Zukunft.

Mehr Informationen gibt es unter
www.baufuchs.com



AUTOR
*Peter Erlacher, Naturns
Experte für Bauphysik und
nachhaltiges Bauen*





Das neue Bauen mit dem Landesgesetz Raum und Landschaft Nr. 9/2018

**Die neuen landschaftsrechtlichen Genehmigungen
Die neuen Eingriffsgenehmigungen/Baurechtstitel
Die Projektunterlagen in der neuen Gemeindebauordnung**

Im neuen Landesgesetz gibt es die landschaftsrechtlichen Genehmigungen und die Eingriffsgenehmigungen/Baurechtstitel.

**Bei den landschaftsrechtlichen Genehmigungen
gibt es diese drei Möglichkeiten:**

- A) Maßnahmen und Tätigkeiten ohne Pflicht zur landschaftsrechtlichen Genehmigung
- B) Landschaftsrechtliche Genehmigung im Zuständigkeitsbereich des Landes
- C) Landschaftsrechtliche Genehmigung im Zuständigkeitsbereich der Gemeinde

Bei den Eingriffsgenehmigungen/Baurechtstiteln für die private Bautätigkeit gibt es diese vier Möglichkeiten:

- A) Freie Maßnahmen
- B) Die Baugenehmigung
- C) Die zertifizierte Meldung des Tätigkeitsbeginns „ZeMeT“
- D) Die beeidigte Baubeginnmitteilung „BBM“



Die landschaftsrechtlichen Genehmigungen

Gebiete und Liegenschaften unter Landschaftsschutz

Art. 11 (Landschaftsgüter von herausragender landschaftlicher Bedeutung)

- (1) Folgende Liegenschaften und Gebiete von besonderem öffentlichen Interesse sind Gegenstand des Landschaftsschutzes und werden durch die Landschaftsplanung ausgewiesen und geregelt:
- Naturdenkmäler, das sind einzelne natürliche Objekte, die wegen ihrer Eigenart oder Seltenheit, ihres landschaftsprägenden Charakters oder ihrer ökologischen, hydrologischen oder geologischen Einmaligkeit im Interesse der Allgemeinheit erhaltenswürdig sind, einschließlich der Baumdenkmäler,
 - Ensembles, das sind Liegenschaftskomplexe, die ein charakteristisches Bild von ästhetischem und traditionellem Wert ergeben, einschließlich der historischen Ortskerne und Gebäudeansammlungen,
 - Naturparks,
 - geschützte Landschaftsteile, das sind Teilbereiche der Landschaft, die zur Biodiversität und zur landschaftlichen Vielfalt sowie zur ökologischen Stabilität oder Durchlässigkeit im Biotopverbund beitragen,
 - geschützte Biotope, das sind natürliche oder naturnahe Lebensräume, die aus ökologischen, wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen oder landschaftlichen Gründen zur Erhaltung von seltenen oder gefährdeten oder vielfältigen Lebensgemeinschaften sowie Pflanzen- und Tierarten unter Schutz gestellt werden, einschließlich ihrer Lebensgrundlagen,
 - Ansitze, Gärten und Parkanlagen sowie andere einzelne Liegenschaften, die wegen ihrer außergewöhnlichen Schönheit oder ihres geschichtlichen Erinnerungswertes hervorstechen,
 - Landschaftsschutzgebiete, das sind vom Menschen mitgestaltete Gebiete, die wegen ihrer landschaftlichen Schönheit und Eigenart, wegen ihrer Naturlausstattung oder ihrer Bedeutung für die ortstypische Siedlungsstruktur und Landwirtschaft und wegen ihrer besonderen Erholungseignung oder Eignung als Umgebungsschutz für andere Landschaftsgüter unter Schutz gestellt werden, um ihre Funktion zu erhalten,
 - landschaftliche Bannzonen, das sind Landschaftsbereiche, die frei von Verbauung zu halten sind, um die Flächen für die landwirtschaftliche Nutzung zu erhalten und Zersiedelung zu vermeiden,
 - Panoramalandschaften und öffentlich zugängliche Aussichtspunkte oder Ausblicke, von denen man das Panorama bewundern kann.

Art. 12 (Gesetzlich geschützte Gebiete)

- (1) Auf jeden Fall unter Schutz gestellt sind:
- die an Seen angrenzenden Gebiete in einer Breite von 300 Meter ab den Seeufern; dies gilt auch für Gebiete, die höher als der See liegen,
 - die Flüsse, die Bäche und Wasserläufe, die in den Verzeichnissen laut vereinheitlichtem Text der Rechtsvorschriften über die Gewässer und elektrischen Anlagen, genehmigt mit königlichem Dekret vom 11. Dezember 1933, Nr. 1775, in geltender Fassung, eingetragen sind, einschließlich ihrer Ufer und Dämme bis zu einer Breite von jeweils 150 Metern,
 - Berggebiete über 1600 Meter über dem Meeresspiegel,
 - die Gletscher und Gletschermulden,
 - der Nationalpark und die Landesnaturparks, sowie die Naturschutzgebiete,
 - die Forst- und Waldgebiete, auch wenn sie vom Feuer zerstört oder beschädigt sind, und jene Gebiete, die der Aufforstung unterliegen,



**Das neue Gesetz
Raum und
Landschaft
(Nr. 9/2018) hat
jenes für die
Raumordnung
und jenes für
den Land-
schaftsschutz
abgelöst, die
beide aus
den frühen
1970er-Jahren
stammen. Es
will eine nach-
haltige gesell-
schaftliche und
wirtschaftliche
Entwicklung er-
möglichen – und
den Bodenver-
brauch und die
Zersiedelung
eindämmen.**



- g) die Feuchtgebiete, die im Verzeichnis laut Dekret des Präsidenten der Republik vom 13. März 1976, Nr. 448, in geltender Fassung, aufscheinen,
 - h) die Gebiete von archäologischem Interesse.
- (2) Die Bestimmung laut Absatz 1, mit Ausnahme von Buchstaben e), g) und h), ist nicht anzuwenden auf die Gebiete, welche zum 6. September 1985 in den Gemeindebauleitplänen als Baugebiete mit spezifischen Bau- und Nutzungsvorschriften geregelt waren.

Art. 13 (Schutz des Bodens und der Natur- und Agrarflächen)

- (1) Natürlicher Boden ist aus landschaftlichen Gründen, zum Schutz der Gesundheit, zur Wahrung des ökologischen Gleichgewichts, zum Schutz der natürlichen Ökosysteme sowie für die landwirtschaftliche Produktion geschützt.
- (2) Durch die Landschaftsplanung werden zu dem in Absatz 1 genannten Zweck die Widmungskategorien der Natur- und Agrarflächen festgelegt, abgegrenzt und geregelt. Die grundlegenden Widmungskategorien im Sinne dieses Gesetzes sind:
 - a) Landwirtschaftsgebiet,
 - b) Wald,
 - c) bestockte Wiese und Weide,
 - d) Weidegebiet und alpines Grünland,
 - e) Felsregion und Gletscher,
 - f) Gewässer.

Art. 14 (Rechtswirkung der landschaftsrechtlichen Unterschutzstellung)

- (1) Gebiete und Liegenschaften, die gemäß den Artikeln 11, 12 und 13 unter Landschaftsschutz stehen, dürfen nicht ohne landschaftsrechtliche Genehmigung laut Artikel 65 verändert werden.

- (2)
- (3)
- (4)
- (5)



A) Maßnahmen und Tätigkeiten ohne Pflicht zur landschaftsrechtlichen Genehmigung

Anhang A (Artikel 66 Absatz 1)

Tätigkeiten und Maßnahmen, für die keine landschaftsrechtliche Genehmigung vorgeschrieben ist

- A 1) **Interne Arbeiten**, die das äußere Erscheinungsbild der Gebäude, wie sie auch immer in urbanistisch baulicher Hinsicht bezeichnet werden, nicht verändern, auch wenn die Nutzung geändert wird, sofern diese den urbanistischen Bestimmungen entspricht;
- A 2) **Eingriffe auf Fassaden oder Dächern von Gebäuden**, im Einklang mit eventuell gültigen Farbplänen der Gemeinde und der architektonischen Charakteristik mit den morphologisch-typologisch vorhandenen Materialien und Oberflächen, wie zum Beispiel: neuer Putz, Anstriche, Außenverkleidungen oder Abdeckungen; die Sanierung von Balkonen, Terrassen oder Außentritten; Neubau oder Austausch von Vetritten, Anbringung von Sicherheitsvorrichtungen für wirtschaftliche Tätigkeiten, von Elementen der Außenverkleidung wie Fensterrahmen, Gesimse, Brüstungen, Spenglerarbeiten, Dachfenster, Kamine und dergleichen; Isolierungen zur Verbesserung der Energieeffizienz der Gebäude, ohne Realisierung von Elementen oder Bauteilen, die aus der Gebäudehülle hervorstehen, einschließlich jene am Dach. Unter den gleichen Bedingungen ist weiters keine Genehmigung für die Erstellung oder Änderung von **äußeren Öffnungen oder Fenstern im Dach** nötig, sofern diese Eingriffe nicht die Güter mit Bindungen gemäß Artikel 11 Absatz 1 Buchstaben f) und b) dieses Gesetzes betreffen, letzterer beschränkt auf Gebäude von architektur-historischem oder geschichtszeugendem Interesse, einschließlich ländlich traditioneller Bauten, einzeln oder eingebettet in Zentren und historischen Ortskernen;
- A 3) Maßnahmen zur **statischen Konsolidierung** der Gebäude, einschließlich der notwendigen Maßnahmen zur Verbesserung oder Anpassung an **seismische Erfordernisse**, sofern sie nicht zu Änderungen morphologischer und typologischer Merkmale, der Materialien der Außenverkleidungen oder des Volumens und der Höhe des Gebäudes führen;
- A 4) Notwendige Eingriffe zur Beseitigung von architektonischen Barrieren, wie die Realisierung von externen Rampen für Höhenunterschiede bis zu 60 cm, das Anbringen externer Treppenlifte, die Realisierung von Außenaufzügen oder anderen ähnlichen Bauteilen auf internen Zubehörsflächen, die aus dem öffentlichen Raum nicht einsehbar sind;
- A 5) sofern sie auf **Nebenfassaden** oder auf internen Zubehörsflächen, jedenfalls in Positionen, die aus dem öffentlichen Raum nicht einsehbar sind, realisiert werden, oder sofern die Anlagen in die Gebäudehülle integriert sind und sofern diese Eingriffe nicht die Güter mit Bindungen gemäß Artikel 11 Absatz 1 Buchstaben f) und b) dieses Gesetzes betreffen, letzterer beschränkt auf Gebäude von architektur-historischem oder geschichtszeugendem Interesse, einschließlich ländlich traditioneller Bauten, einzeln oder eingebettet in Zentren und historischen Ortskernen:
 - a) Anbringung **äußerer technischer Anlagen** für einzelne Gebäude, die keine Bauermächtigung erfordern, wie Klimaanlagen mit Außenkomponenten, Heizanlagen, Parabolantennen und Antennen;
 - b) Installation oder Änderung von Anlagen der **Gebäudetechnik** im Inneren bestehender Gebäude;
 - c) Installation von **Gasspeichern** mit maximal 13 m, einschließlich der dazugehörigen Bauteile;
 - d) Errichtung kleiner Anlagen zur **Behandlung häuslicher Abwässer** bis zu 50 Einwohnergleichwerten;
- A 6)
 - a) Installation von **Solarpaneelen (thermisch oder photovoltaisch)** zur Versorgung einzelner Gebäude, sofern sie auf **Flachdächern** aber nicht einsehbar aus dem öffentlichen Raum installiert werden;



Das neue Landesgesetz soll auch für eine verbindlichere Planung sorgen; die Verfahren sollen bürgernäher, transparenter, schneller und einfacher werden – und das Wohnen wieder leistbar. Die Abgrenzung des Siedlungsgebietes und die Unterscheidung, was innerhalb und was außerhalb dieses liegt, ist das Herzstück des neuen Landesgesetzes Raum und Landschaft.



- b) Installation von Solarpaneelen (thermisch oder photovoltaisch) zur Versorgung einzelner Gebäude, sofern sie integriert in die Dachflächen oder an diese anliegend mit derselben Neigung und Orientierung installiert werden, entsprechend der Durchführungsverordnung im Sinne von Artikel 29, Absatz 3;
- A 7) Installation von Mikrowindkraftanlagen mit einer Höhe von nicht mehr als 1,50 m und Durchmesser von nicht mehr als 1,00 m und sofern diese Eingriffe nicht die Güter mit Bindungen gemäß Artikel 11 Absatz 1 Buchstaben f) und b) dieses Gesetzes betreffen, letzterer beschränkt auf Gebäude von architektur-historischem oder geschichtszeugendem Interesse, einschließlich ländlich traditioneller Bauten, einzeln oder eingebettet in Zentren und historischen Ortskernen;
- A 8) Eingriffe zur funktionellen Anpassung der technischen Anlagen für Netzinfrastrukturen, einschließlich Ersatz bestehender Kabinen durch Anlagen analoger Typologie und Dimensionen sowie Eingriffe zur Installation und Entwicklung der Netze zur elektronischen Kommunikation mit hoher Geschwindigkeit, auch mit Erhöhungen bis zu 50 cm;
- A 9) Installation von Sicherheitseinrichtungen zur Absturzsicherung auf Dächern;
- A 10)
 - a) Instandhaltung und Anpassung der privaten oder öffentlichen Außenflächen bestehender Bauwerke, wie Gehwege, Bankette von Straßen, Verkehrsinseln, Einrichtungen der öffentlichen Flächen, Brunnen, sofern sie die bestehenden in morphologischen und typologischen Merkmale, Materialien Außengestaltung im jeweiligen örtlichen Bezug beachten;
 - b) Ersatz von Zapfsäulen und automatischen Verteileranlagen;
 - c) Änderung oder Ersatz von Ausrüstungen der Haltestellen öffentlicher Verkehrsdienste;
 - d) Anbringung von Werbe- und Informationsmitteln entsprechend den von der Landesregierung genehmigten Richtlinien;
- A 11) primäre Erschließungsanlagen, die in den Durchführungsplänen vorgesehen und hinsichtlich Landschaftsschutz bereits bewertet sind;
- A 12)
 - a) Eingriffe aufZubehörsflächen von Gebäuden, die keine wesentlichen Änderungen der planimetrischen Struktur und der Begrünung bringen und im Einklang mit der morphologisch-typologischen Charakteristik, den vorhandenen Materialien und Oberflächen sind, sowie unter Beachtung des jeweiligen örtlichen Kontextes, wie



Anpassung der befestigten Flächen, Bau von Wegen, Errichtung von Brunnen, Grüngestaltung und ähnliche Einrichtungen, die die Morphologie des Geländes nicht ändern sowie, auf denselben Flächen, teilweiser oder gänzlicher Abbruch ohne Wiederaufbau von technischen Volumina und Zubehörsbauten ohne besondere architektonische historische oder testimoniale Bedeutung,

- b) Errichtung von **Gewächshäusern** für häusliche Nutzung mit Flächen bis zu 20 m;
- 13) Eingriffe zur Instandhaltung, Ersatz oder Anpassung von **Toren, Umzäunungen** und **Grenz- oder Stützmauern**, Einbau von **Einbruchssicherungen** auf Toren und Grenzmauern in Beachtung der morphotypologischen Eigenschaften, der Materialien und der Außengestaltung, und sofern diese Eingriffe nicht die Güter mit Bindungen gemäß Artikel 11 Absatz 1 Buchstaben f) und b) dieses Gesetzes betreffen, letzterer beschränkt auf Gebäude von architektur-historischem oder geschichtszeugendem Interesse, einschließlich ländlich traditioneller Bauten, einzeln oder eingebettet in Zentren und historischen Ortskernen;
- A 14) **Pflanzen** von **Bäumen** und **Sträuchern**, einzeln oder in Gruppen, auf öffentlichen oder privaten Flächen, mit ausgewachsenen Pflanzen derselben Art oder autochtonen Arten oder Arten, die jedenfalls bereits historisch eingebürgert und typisch für den jeweiligen Standort sind;
- A 15) Unbeschadet der Bestimmungen des Schutzes der archäologischen Güter sowie der allfälligen spezifischen Landschaftsvorschriften betreffend die Gebiete von archäologischem Interesse gemäß Artikel 12 Absatz 1 Buchstabe h) dieses Gesetzes, die Realisierung und Instandhaltung von **Eingriffen im Untergrund**, die die Morphologie des Geländes nicht dauerhaft verändern, die Vegetationsstruktur und keine Landschaftselemente beeinträchtigen, wie:
 - a) vollkommen **unterirdische Volumina** ohne Bauteile über Erde;
 - b) **Druckleitungen** und **Bewässerungsanlagen**, **Tiefbrunnen** und **Grundwasserfassungen** ohne Bauteile über Erde;
 - c) **Geothermieanlagen** für einzelne Gebäude;
 - d) **unterirdische Tanks, Speicher** und gleichartige Anlagen;
 - e) **unterirdische Kanäle, Rohre** oder **Kabelleitungen** für die öffentlichen örtlichen Versorgungs- oder Entsorgungsnetze, ohne Realisierung neuer Bauten über Erde;
 - f) **Anschlüsse an die Netzinfrastrukturen**.

In den genannten Fällen ist die Errichtung von bodengleichen Schächten zulässig, die die Geländeoberfläche um nicht mehr als 40 cm überragen. Im Falle von Wasserleitungen und Bewässerungsanlagen muss der Antragsteller über eine Wasserkonzession verfügen;

- A 16) **temporäre Besetzung** von privaten, öffentlichen oder für öffentliche Nutzung bestimmten Flächen für Einrichtungen oder **einfache Bauwerke**, die am Boden befestigt werden ohne Mauerwerk oder Fundamente, für Veranstaltungen, Vorführungen, Events oder Ausstellungen und Verkauf von Waren, beschränkt auf die Dauer der Veranstaltung, jedenfalls für einen **Zeitraum von nicht mehr als 120 Tagen im Kalenderjahr**;
- A 17) **Einrichtungen im Außenraum** für wirtschaftliche Tätigkeiten wie Speis- und Schankbetriebe, Handelstätigkeiten, Fremdenverkehr und Beherbergung, Sport- und Freizeitaktivitäten, bestehend aus einfach entfernbar Elementen wie **Zeltdächer, Plattformen, seitliche Windschutzelemente**, Elemente zur Gestaltung, Beschattung oder andere **leichte Abdeckungen**, ohne Mauerwerk oder Bauteile, die fix mit dem Boden verankert sind; ausgenommen im alpinen Grün;
- A 18) Installation von **Einrichtungen zum Umweltmonitoring** und für **geognostische Untersuchungen** mit Ausschluss der Suche nach Kohlenwasserstoffen;
- A 19)
 - a) **Eingriffe im Landwirtschaftsgebiet** und im Wald in Zusammenhang mit **land- und forstwirtschaftlicher** und **Weidetätigkeit**, durch die der Zustand der Orte nicht dauerhaft durch Gebäude oder andere Bauwerke verändert wird und immer sofern es sich um Tätigkeiten und Einrichtungen handelt, die den hydrogeologischen Haushalt des Gebietes nicht verändern;



Die Baugenehmigung braucht es nur noch für umfassende Arbeiten (z. B. Neubauten), bei geringfügigen Umgestaltungen reicht die zertifizierte Meldung des Tätigkeitsbeginns.



- b) Eingriffe an **landwirtschaftlichen hydraulischen Anlagen** ohne historische oder testimoniale Bedeutung;
- c) Errichtung von **mobilen saisonalen Gewächshäusern** ohne gemauerte Strukturen, Stützen und Pergole, einzelne bewegliche Bauteile in Holz für die Unterbringung landwirtschaftlicher Werkzeuge, mit überdachter Fläche bis zu 5 m² und einfacher Verankerung am Boden ohne Fundamente oder Mauerwerk, Anbringen von Hagelnetzen, Kulturschutzfolien und Kulturschutznetzen;
- d) Errichtung von **Holzhütten** und **Bienenständen** entsprechend den von der Landesregierung genehmigten Richtlinien;
- e) erforderliche Instandhaltungsmaßnahmen für die Tätigkeit der **Fischzucht**;
- f) Instandhaltungsmaßnahmen von **Hoferschließungs- und Forststraßen** ohne Änderung der Struktur und Befestigung der Trassen;
- g) Errichtung und Instandhaltung von **Trockenmauern** in traditioneller Bauweise und Tränken für land- und forstwirtschaftliche und Weidetätigkeit, ausgeführt mit traditionellen Materialien und Bauweisen;
- h) Eingriffe zur Wiederherstellung der **landwirtschaftlichen und Weidetätigkeit** in den ländlichen Gebieten, die von Wald und Sträuchern überwuchert sind, nach Bestätigung der früheren landwirtschaftlichen und Weidenutzung durch die zuständige Behörde, wenn keine Bindungen auf diesen Flächen im Landschaftsplan enthalten sind;
- i) **Planierungen** im landwirtschaftlichen Grün ohne Stützbauwerke mit Beibehaltung des groben Geländeverlaufs, was auf jeden Fall den Auf- und Abtrag von 1 m einschließt, ohne Veränderung von Landschaftselementen und Änderung des hydrogeologischen Haushaltes;
- j) **Materialablagerungen** im landwirtschaftlichen Grün zum Zwecke der landwirtschaftlichen Meliorierung im Verhältnis von bis zu 1 m³/m² mit einem Maximalvolumen von 2.000 m³, ohne Stützbauten, ohne Veränderung von Landschaftselementen und ohne Änderungen des hydrogeologischen Haushaltes;
- m) **Entnahme und Verlagerung von Gestein und Erdmaterial** für Eigenbedarf zur Umsetzung von zulässigen Vorhaben, ohne Veränderungen des hydrogeologischen Haushaltes, Änderung der Flächennutzung oder Änderungen von Landschaftselementen;



- A 20)
- a) das Schlägern, das Forsten und das Wiederaufforsten und Bonifizierungsarbeiten, Brandschutz und Erhaltungsarbeiten in den Wäldern und Forsten;
 - b) forstwirtschaftliche Nutzung genehmigt nach den einschlägigen Rechtsvorschriften;
 - c) Eingriffe zur Eindämmung der spontanen Vegetation zur Instandhaltung der öffentlichen Infrastrukturen im Wald, wie Elektroleitungen, öffentliche Straßen und Wasserbauten;
 - d) Bau oder Anpassung von Straßen für die Zwecke der land- und forstwirtschaftlichen und Weidetätigkeit, für die Bewirtschaftung und den Schutz des Territoriums, gesperrt für den öffentlichen Verkehr, einspurig und nicht versiegelt, ohne Stützbauten, ohne Veränderung von bestehenden Landschaftselementen. Aufrecht bleibt die Genehmigung für die Almerschließungen, sowie für die verschiedenen Pläne, die den Bau und die außerordentliche Instandhaltung von Forststraßen betreffen;
 - e) Instandhaltung von Almerschließungen;
- A 21) Errichtung von Denkmälern, Grabsteinen und Kapellen innerhalb der Friedhöfe;
- A 22) Errichtung von Sonnenschutzmarkisen auf Terrassen, Fassaden oder Zubehörfächen für private Nutzung ausgeschlossen im alpinen Grün;
- A 23) Anbringung von Beschilderungen für Handelsbetriebe und andere wirtschaftliche Tätigkeiten im Inneren der Ausstellungsflächen oder in ähnlicher hierfür bestimmter Lage; Ersatz bereits rechtmäßig bestehender Schilder durch in Dimension und Standort gleichartige Schilder. Die Freistellung betrifft nicht Schilder und Werbemittel mit wechselnder Beleuchtung;
- A 24) Eingriffe zur Instandhaltung der Flussbette, der Dämme und Ufer der Wasserläufe einschließlich der Eingriffe zur Pflege der Ufergehölze und -sträucher zu dem Zweck die Abflussräume für die Gewässer zu sichern, die nicht eine dauerhafte Veränderung der Gesamtmorphologie des Wasserlaufes bewirken; Eingriffe zur Instandhaltung und Wiederherstellung der Funktion der Abflusssysteme und Entwässerungen und der hydraulischen Anlagen im Flussbett;
- A 25) punktuelle ingenieurbioologische Eingriffe zur Regelung des Wasserabflusses und Schutz des Bodens durch autochtone und Pionierpflanzen, auch in Kombination mit Inertmaterial und biologisch abbaubaren künstlichen Materialien;
- A 26) Eingriffe zur Instandhaltung oder Ersatz ohne Vergrößerungen der Ausmaße von entfernbar Einrichtungen, die im Bereich von Beherbergungsbetrieben im Freien bestehen und bereits eine Landschaftsgenehmigung besitzen, in Beachtung der morphotypologischen Merkmale der Materialien und der Außengestaltung;
- A 27) Abbau und periodischer Wiederaufbau von saisonalen Einrichtungen mit Landschafts-ermächtigung;
- A 28) Maßnahmen zum getreuen Wiederaufbau von Gebäuden, Bauwerken und technischen Anlagen, die durch Naturereignisse oder Katastrophen zur Gänze oder teilweise zusammengebrochen oder zerstört sind, sofern die ursprüngliche rechtmäßig bestehende Größe und Struktur festgestellt werden kann und die Wiedererrichtung innerhalb von 10 Jahren ab Zerstörung erfolgt und die ursprüngliche Situation des Gebäudes oder Bauwerkes hinsichtlich des Standortes, planvolumetrisches Ausmaß und äußere Gestaltung eingehalten werden, davon ausgenommen lediglich die für die Anpassung an die Vorschriften zur Erdbebensicherheit und zur Sicherheit der technologischen Anlagen erforderlichen Erneuerungen;
- A 29) Abruch und Wiederherstellung des ursprünglichen Zustandes auf der Grundlage von Maßnahmen zur Verhinderung von Bauvergehen;
- A 30) Bauwerke und bauliche Eingriffe, die als Variante zu genehmigten Projekten zum Zwecke der landschaftlichen Einfügung errichtet werden und die genehmigten Maße um nicht mehr als 2 Prozent hinsichtlich Höhe, Abstände, Kubatur, überbaute Fläche oder Verschiebungen der Gebäudegrundfläche überschreiten.





Je größer der Eingriff, desto größer die sozialen Folgen – und desto größer auch der Prüf- und Genehmigungsaufwand: Diesem einfachen Prinzip folgen die neuen Baurechtstitel.

B) Die landschaftsrechtliche Genehmigung im Zuständigkeitsbereich des Landes

Art. 67 (Zuständigkeit für die Erteilung der landschaftsrechtlichen Genehmigung)

- (1) Die landschaftsrechtliche Genehmigung für die im Anhang B zu diesem Gesetz aufgelisteten Eingriffe wird vom Direktor/von der Direktorin der für Natur, Landschaft und Raumentwicklung zuständigen Landesabteilung erteilt.

Anlage B (Artikel 67 Absatz 1)

Tätigkeiten und Maßnahmen, für die eine landschaftsrechtliche Genehmigung des Landes vorgeschrieben ist

- B 1) Eingriffe im Bereich der Schutzkategorien „Naturdenkmäler“, „geschützte Biotope“, „Ansätze, Gärten und Parkanlagen“ sowie „Naturparke“, ausgenommen die ordentlichen Instandhaltungsarbeiten;
- B 2) Eingriffe, die geschützte Lebensräume im Sinne von Artikel 4 und Artikel 7 des Naturschutzgesetzes (LG 6/2010) betreffen;



- B 3) **Neubau** und **bauliche Umgestaltung** von **Straßen** mit mehr als einer Fahrspur sofern versiegelt und von Almerschließungswegen;
- B 4) der Bau von **Eisenbahnen**;
- B 5) die Errichtung und Erweiterung von **Flughäfen**;
- B 6) **Elektrofreileitungen** über 5000 Volt und **Haupttelefonfreileitungen**, Anlagen zur **Verbreitung** von **Hörfunk-** und **Fernsehprogrammen** sowie Anlagen des **Fernmeldewesens**;
- B 7) **neue Wasserableitungen** oder **Änderungen bestehender Wasserableitungen** mit Erhöhung der **Ableitungsmengen** von mehr als 5 l/sek;
- B 8) Bau von **Energieerzeugungsanlagen** entsprechend der Durchführungsverordnung im Sinne von Artikel 29 Absatz 3;
- B 9) Bau von **oberirdischen Wasserbehälter** und **Speicherbecken** mit einem Fassungsvermögen von über 500 m³;
- B 10) **Wasserbauten** der zweiten und dritten Kategorie laut Einheitstext vom 25. Juli 1904, Nr. 523, in geltender Fassung;
- B 11) der **Bergbau**, der **Abbau von Steinen und Erden** und die **Materialentnahme** welche die Bedingungen gemäß Anhang A Absatz 19 Buchstabe m) überschreiten;
- B 12) jegliche **Ablagerung** von **Aushubmaterial** im **alpinen Grün**, **bestockte Wiese** und **Weide** und von mehr als 10.000 m³ im **landwirtschaftlichem Grün**;
- B 13)
 - a) die **Umwandlung** von **Weiden** in **Wiesen** oder **landwirtschaftlich intensiv genutzte Flächen** mit Ausnahme der Eingriffe laut Anhang A 19 Buchstabe h);
 - b) **Almmeliorierungen**, **Entwässerungen** und **Flurbereinigungsprojekte**;
 - c) alle **Eingriffe** auf Flächen die als **Alpines Grün** und **bestockte Wiese** und **Weide** gewidmet sind;
 - d) die **Rodung** und **Beseitigung** von **Hecken** und **Flurgehölzen**; in intensiv genutzten Kulturfleichen und **Wiesen**, auch wenn sie nicht forstlich-hydrogeologisch vinkuliert sind, ist die Befugnis zur Erteilung der **Landschaftsermächtigungen** den örtlich zuständigen **Forstinspektoraten** übertragen, die allfällige Ersatzpflanzungen vorschreiben können;
- B 14) **Aufstiegsanlagen**, **Skipisten** und **technische Beschneiungsanlagen** für Flächen von mehr als 2 ha;
- B 15) Anlagen und Trassen für **Sport- und Freizeittätigkeiten** im **alpinen Grün**, **bestockte Wiese** und **Weide** und im **Wald**; **Langlaufloipen** und **überörtliche Radwege** sofern diese nicht im **Gemeindeplan** vorgesehen sind;
- B 16) fest installierte **Kunstwerke** und **Denkmäler**;
- B 17) Eingriffe, für welche in der **landschaftlichen Unterschutzstellung** die Überprüfung durch die Landesbehörde für **Landschaftsschutz** vorgesehen ist.

C) Die landwirtschaftliche Genehmigung im Zuständigkeitsbereich der Gemeinde

Art. 67 (Zuständigkeit für die Erteilung der landschaftsrechtlichen Genehmigung)

- (2) Für jene Eingriffe, die nicht im Anhang B aufgelistet sind, ist die Befugnis zur Erteilung der Genehmigung den **Gemeinden** übertragen.
- (3) Im **verbauten Ortskern** gemäß Artikel 12 des Landesgesetzes vom 15. April 1991, Nr. 10, in geltender Fassung, muss für die **Schlägerung von Bäumen** in folgenden Fällen die **landschaftsrechtliche Genehmigung** der **Gemeinde** eingeholt werden:
 - a) für einzelne Bäume, wenn sie eine Höhe von über 20 m oder einen **Stammdurchmesser** auf 1,30 m vom Boden von **über 50 cm** erreicht haben, mit Ausnahme der Kern- und Steinobstbäume,
 - b) in den von den **Baumschutzsatzungen** der **Gemeinden** vorgesehenen Fällen.



Ganz anders als innerhalb der von den Gemeinden festgelegten Siedlungsgrenzen wird die Situation außerhalb vom neuen Gesetz geregelt: Bauen ist dort die Ausnahme!



Die Eingriffsgenehmigungen/Baurechtstitel für die private Bautätigkeit

A) Die freien Maßnahmen

Art. 71 (Freie Maßnahmen)

- (1) Die Maßnahmen, die im Anhang C angegeben sind, können ohne ausdrückliche Baugenehmigung ausgeführt werden. Mit Verordnung der Landesregierung können die Maßnahmen und Tätigkeiten laut Anhang C in Einklang mit dem Dekret des Präsidenten der Republik vom 13. Februar 2017, Nr. 31, in geltender Fassung, spezifiziert werden.
- (2) Die Maßnahmen müssen auf jeden Fall den Vorgaben der Instrumente für die allgemeine und die Durchführungsplanung der Gemeinde sowie der Fachpläne entsprechen. Ebenso sind die für das betroffene Gebiet geltenden Bindungen zu beachten. Unberührt bleiben die von Bestimmungen anderer Sachbereiche auferlegten Vorschriften, die sich auf die Regelung der Tätigkeit zur Gebietsumwandlung auswirken.

Anhang C (Artikel 71 Absatz 1)

Freie Baumaßnahmen

- C 1) **ordentliche Instandhaltungsmaßnahmen** laut Artikel 62 Absatz 1 Buchstabe a);
- C 2) Maßnahmen zur **Beseitigung architektonischer Barrieren**, die nicht den Bau von Außenrampen oder Außenaufzügen oder sonstigen Konstruktionen erforderlich machen, durch die die äußere Form des Gebäudes verändert wird;
- C 3) **befristete Bauarbeiten zur geognostischen Forschung** im Untergrund – ausgenommen die Exploration von Kohlenwasserstoffen –, die außerhalb des bebauten Ortskerns durchgeführt werden;
- C 4) das Aufstellen von **saisonalen mobilen Gewächshäusern** zum Zwecke der **landwirtschaftlichen Nutzung** ohne Mauerteile sowie das Anbringen von Hagelnetzen, Kulturschutzfolien und Kulturschutznetzen;
- C 5) Bauarbeiten zum Zweck der **Erfüllung objektiver dringender und vorübergehender Bedürfnisse**, welche nach Ende der Notwendigkeit und jedenfalls innerhalb einer Frist von nicht mehr als 90 Tagen unverzüglich entfernt werden. Der Baubeginn ist der Gemeinde mitzuteilen;



- C 6) Bodenlege- und Feinarbeiten an Außenflächen, auch an Halteflächen, bei denen der Durchlässigkeitsindex eingehalten wird, einschließlich der Errichtung von vollständig unterirdischen nicht zugänglichen Luftschächten, von Wasserauffangbecken und von unterirdischen verschlossenen Räumen;
- C 7) Solar- und Photovoltaikpaneele für Gebäude außerhalb des historischen Ortskerns;
- C 8) nicht auf Gewinn ausgerichtete Spielflächen und Ausstattungselemente für Gebäude-zubehörf lächen;
- C 9) direkt mit land- und forstwirtschaftlicher und Weidetätigkeit verbundene Erdbewegungsarbeiten, einschließlich der Maßnahmen an landwirtschaftlichen Wasseranlagen, durch die der Zustand der Orte nicht dauerhaft durch Gebäude oder andere Zivilbauten verändert wird und bei denen es sich um Tätigkeiten und Bauarbeiten handelt, die den Wasserhaushalt des Gebietes nicht verändern;
- C 10) das Schlägern, das Forsten, das Wiederaufforsten, Bonifizierungsarbeiten, Brand-schutzmaßnahmen und Erhaltungsarbeiten in den Wald- und Forstgebieten laut Artikel 12 Absatz 1 Buchstabe f), sofern sie nach der einschlägigen Gesetzgebung vorgesehen und bewilligt sind.
- C 11) Maßnahmen zur Sanierung bestehender Öfen und Kamine.

B) Die Baugenehmigung

Art. 72 (Maßnahmen, für die eine Baugenehmigung, eine zertifizierte Meldung des Tätigkeitsbeginns oder eine beeidigte Baubeginnmitteilung vorgeschrieben ist)

- (1) Eine Baugenehmigung ist für alle Maßnahmen vorgeschrieben, die im Anhang D angegeben sind.

Anhang D (Artikel 72 Absatz 1)

Maßnahmen, für die eine Baugenehmigung vorgeschrieben ist

- D 1) Neubaumaßnahmen;
- D 2) Maßnahmen zur baulichen Umgestaltung, welche zu einem Bauwerk führen, das ganz oder teilweise vom vorhergehenden abweicht und welche zu einer Änderung der gesamten Baumasse der Gebäude oder der Außenansicht führen oder welche – soweit sie Gebäude betreffen, die sich im historischen Ortskern befinden – eine Änderung der Zweckbestimmung bewirken, sowie die Maßnahmen, welche Änderungen der äußeren Form von Gebäuden bewirken, welche unter Denkmal-, Landschafts- oder Ensemble-schutz stehen;
- D 3) die Erweiterung bestehender Bauten, durch die neue Baumasse oder Bruttonutzflächen auch außerhalb der bisher bestehenden Bausubstanz entstehen, mit Ausnahme der Maßnahmen, für die im Sinne von Anhang E die ZeMeT vorgesehen ist.

C) Die zertifizierte Meldung des Tätigkeitsbeginns ZeMeT

Art. 72 (Maßnahmen, für die eine Baugenehmigung, eine zertifizierte Meldung des Tätigkeitsbeginns oder eine beeidigte Baubeginnmitteilung vorgeschrieben ist)

- (2) Eine zertifizierte Meldung des Tätigkeitsbeginns (ZeMeT) ist für alle Maßnahmen vorgeschrieben, die im Anhang E angegeben sind.

Anhang E (Artikel 72 Absatz 2)

Maßnahmen, für die eine ZeMeT vorgeschrieben ist

- E 1) Neubaumaßnahmen, die durch Durchführungspläne geregelt sind, welche nach den Qualitätskriterien ausgearbeitet wurden, die von der Landesregierung nach Einholen der Stellungnahme des Rates der Gemeinden mit Verordnung erlassen



wurden. Diese Durchführungspläne müssen präzise Vorgaben zur Baumassenverteilung, zur Charakteristik, zur Ästhetik und zur Bebauung enthalten; das zuständige Gemeindeorgan muss bei der Genehmigung der jeweiligen Durchführungspläne oder bei der Anerkennung der bereits bestehenden ausdrücklich das Vorhandensein dieser Vorgaben erklären;

- E 2) außerordentliche Instandhaltungsmaßnahmen, sofern sie strukturelle Teile des Gebäudes betreffen;
- E 3) Restaurierungs- und Sanierungsmaßnahmen, sofern sie strukturelle Teile des Gebäudes betreffen;
- E 4) Maßnahmen zur baulichen Umgestaltung, für welche nicht die Baugenehmigung vorgesehen ist;
- E 5) Änderungen zur Baugenehmigung, die auch während der Bauarbeiten oder vor deren Abschluss eingereicht werden können, die aber nicht wesentliche Änderungen im Sinne von Artikel 84 sind. Ob es sich um wesentliche Änderungen handelt, wird immer danach beurteilt, wie weit von dem in der ursprünglichen Baugenehmigung vorgesehenen Projekt abgewichen wird. Für die Aufsichtstätigkeit und für die Bescheinigung der Bezugfertigkeit gelten diese zertifizierten Meldungen des Tätigkeitsbeginns als Ergänzung des Verfahrens für die Erteilung der auf die Hauptmaßnahme bezogenen Baugenehmigung.

D) Die beedigte Baubeginnmitteilung BBM

Art. 72 (Maßnahmen, für die eine Baugenehmigung, eine zertifizierte Meldung des Tätigkeitsbeginns oder eine beedigte Baubeginnmitteilung vorgeschrieben ist)

- (3) Die Maßnahmen, die nicht in den Anhängen C, D und E angegeben sind, können nach Vorlage einer beedigten Baubeginnmitteilung (BBM) durchgeführt werden.

Art. 73 (Regelung der beedigten Baubeginnmitteilung)

- (1) Bei allen Maßnahmen, für die eine beedigte Baubeginnmitteilung (BBM) vorgeschrieben ist, müssen die Bestimmungen anderer Sachbereiche beachtet werden, die sich auf die Regelung der Tätigkeit zur Gebietsumwandlung auswirken, einschließlich jener, die das Einholen von Stellungnahmen, Zustimmungsakten, Unbedenklichkeitserklärungen und beliebig benannten Bewilligungen vorsehen; außerdem müssen allfällige gesetzlich vorgesehene Steuer- und Gebührenpflichten erfüllt werden, inbegriffen die Handlungen zur Änderung der Katastereintragung.
- (2) Die Baubeginnmitteilung wird von einem befähigten Techniker/einer befähigten Technikerin beedigt, welcher/welche unter eigener Verantwortung bestätigt, dass die Bauarbeiten den genehmigten Planungsinstrumenten und der geltenden Bauordnung entsprechen und mit den Rechtsvorschriften vereinbar sind und dass keine tragenden Teile des Gebäudes betroffen sind; die Mitteilung beinhaltet außerdem die Kenndaten des Unternehmens, dem die Durchführung der Arbeiten anvertraut werden soll.
- (3) Müssen für die Maßnahme wie immer benannte Zustimmungsakte oder Stellungnahmen anderer Ämter und Verwaltungen eingeholt werden, geht die Gemeinde, sobald sie die Mitteilung erhält, im Sinne von Artikel 18 des Landesgesetzes vom 22. Oktober 1993, Nr. 17, in geltender Fassung, vor und teilt dies unverzüglich dem Interessenten/der Interessentin mit. Die Maßnahme darf erst dann durchgeführt werden, wenn alle Akte ausgestellt sind, worüber die Gemeinde den Interessenten/die Interessentin informiert.
- (4) Der Bauleiter/Die Bauleiterin, falls vorgesehen, oder der Interessent/die Interessentin selbst bescheinigt die Maßnahmen laut diesem Artikel zum Zwecke der Mitteilung der durchgeführten Arbeiten an Dritte.
- (5) Werden bei Maßnahmen, für die eine BBM vorgeschrieben ist, der Mitteilung über die Beendigung der Bauarbeiten auch die zur Katasteränderung erforderlichen Unterlagen beigefügt, werden diese von der Gemeinde umgehend den zuständigen Ämtern übermittelt.





Die Projektunterlagen in der neuen Gemeindebauordnung

Art. 13

Elektronische Verwaltung der Bauakten

1. Zur auch elektronischen Verwaltung der Bauakten mit technischen Spezifikationen für die Projektunterlagen wird, auch zum Zwecke der Aktualisierung der Gemeindepläne, das Handbuch zur elektronischen Protokoll- und Dokumentenverwaltung und zur Langzeitarchivierung angewandt.

Art. 14

Portal SUAP/SUE

1. Die Gemeinde nutzt das elektronische Portal eines führenden Betreibers im IT-Sektor. Das SUAP-Portal und das SUE-Portal sind miteinander koordiniert.

Art. 16

Unterlagen

1. Der BBM, der ZeMeT, dem Antrag auf Baugenehmigung, dem Antrag auf landschaftsrechtliche Genehmigung und der zertifizierten Meldung der Bezugsfertigkeit sind die Unterlagen beizulegen, die in den einheitlichen Vordrucken angegeben sind, welche im Sinne von Artikel 63 Absatz 6 des LG Nr. 9/2018 dem im Einvernehmen mit dem Rat der Gemeinden gefassten Beschluss der Landesregierung beigelegt sind.
2. Genauere Angaben zu den genannten Unterlagen sind im Anhang „Anforderungen an das Bauprojekt und Planunterlagen zum Bauprojekt“ (Anlage 1) enthalten. Die genannte Anlage führt auch die Unterlagen an, welche in Bezug auf die Bagatelleingriffe laut Artikel 103 Absatz 11 des LG Nr. 9/2018 beizufügen sind.
3. Für besonders bedeutende Bauten oder in besonders komplexen Fällen kann die Gemeinde, zusätzlich zu den in den beiden vorhergehenden Absätzen genannten Unterlagen, Detailansichten in einem größeren Maßstab oder Zeichnungen von bestimmten Teilen mit angemessener Präzision, ein Modell und/oder ein Rendering und/oder einen 3D-Druck des Gegenstands des Eingriffs sowie alle weiteren Angaben und Informationen, die sie zur vollständigen Beurteilung desselben für notwendig erachtet, anfordern.
4. Die Gemeinde kann vor Ort die Erstellung einer Baumasken des zu bauenden Gebäudes/Bauwerks/Eingriffs verlangen. Handelt es sich um Gebäude, für die verpflichtende Stellungnahmen eingeholt werden müssen – insbesondere für Theater, Kinos, öffentliche Versammlungsorte, Industrieanlagen und Ähnliches – muss der Gemeinde auch mitgeteilt werden, dass alle Pflichten, die von Rechts- und Verwaltungsvorschriften und Anordnungen anderer Behörden auferlegt wurden, erfüllt und allfällige damit zusammenhängende Genehmigungen erteilt worden sind.



ANLAGE 1

Anforderungen an das Bauprojekt und Unterlagen zum Bauprojekt

Alle Dokumente, die das Projekt bilden und elektronisch zu hinterlegen/abzugeben sind, müssen in Übereinstimmung mit den spezifischen Vorgaben des Handbuchs der Gemeinde zur elektronischen Protokoll- und Dokumentenverwaltung sowie zur Langzeitarchivierung erstellt, unterzeichnet und eingereicht werden.

Anforderungen an das Bauprojekt

Das zur Erlangung des Baurechtstitels zu hinterlegende Bauprojekt muss die Bestimmungen der urbanistischen Planungsinstrumente, der Gemeindebauordnung und der geltenden städtebaulichen und baurechtlichen Regelung berücksichtigen sowie alle für die Durchführung des Eingriffs vorgeschriebenen und gemäß den geltenden Vorschriften einzuholenden Stellungnahmen/Gutachten, Einvernehmen, Absprachen, Unbedenklichkeitserklärungen oder anderen wie auch immer benannten Zustimmungsakte.

Unterlagen zum Bauprojekt

Die Dokumentation, welche für die Erlangung der verschiedenen Baurechtstitel einzureichen ist, muss alle Angaben enthalten, die notwendig sind, um die Übereinstimmung des Projekts mit den geltenden baurechtlichen, städtebaulichen und landschaftsrechtlichen Vorschriften durch entsprechende Zeichnungen zu überprüfen, welche den Zustand vor dem Eingriff, den Projektzustand und den Zustand mittels Überlagerung darstellen. Zu diesem Zweck sind in den nachstehenden Tabellen die je nach Art des Eingriffs einzureichenden Unterlagen in Übereinstimmung mit den gemäß Artikel 63 Absatz 6 des LG Nr. 9/2018 beschlossenen Formularen festgelegt.

A) Beschreibende Unterlagen

Technischer Bericht mit den folgenden Inhalten:

- Identifizierung der Immobilie in Bezug auf die Katasterdaten, die Zweckbestimmung, die urbanistische und landschaftliche Machbarkeit, die Umweltverträglichkeit sowie die Rechtmäßigkeit des derzeitigen Zustands,
- Bestimmung der Art des Eingriffs unter Angabe der entsprechenden Rechtsvorschrift und die Beschreibung des Projekts,
- genaue Angabe der für Fassaden, Balkone, Dacheindeckungen, Verputz und Anstriche zu verwendenden Materialien und deren Eigenschaften,
- Angabe, für die verschiedenen Elemente des Projekts – einschließlich der Pflanzung von Bäumen und der Außengestaltung im Allgemeinen –, der möglichen Konflikte und Schwierigkeiten in Bezug auf den bestehenden Kontext und der entsprechenden Lösungen. Beschreibung der im Projekt vorgesehenen Oberflächen/Materialien,
- Nachweis der Übereinstimmung des Vorhabens mit den für die Immobilie bestehenden Bindungen, mit den Regeln der Raumplanungsinstrumente und des Landschaftsschutzes sowie mit der Bauordnung,
- Beschaffenheit des historischen Grundstücks, unter Beifügung der entsprechenden Grundbucheinlagen, und Angabe der Herkunft sowie der Erwerbstitel, insbesondere in Bezug auf das Bestehen dinglicher Rechte,
- Nachweis der Vorabmitteilung an den Verwalter des Gemeinschaftseigentums (Kondominiumsverwaltung) für die in Artikel 1122 des Zivilgesetzbuches genannten Eingriffe,
- genehmigtes Protokoll der Miteigentümersammlung, und zwar mit den im Zivilgesetzbuch vorgesehenen Mehrheiten für Eingriffe an gemeinsamen Teilen des Gebäudes,
- Unterlagen zum Nachweis des geeigneten Rechtstitels zur Einreichung des Bauaktes für jene Personen, die nicht Eigentümer oder Inhaber anderer mit dem Eingriff vereinbar dinglicher Rechte sind,





- Bedarf an **Auto-, Fahrrad- und Motorradabstellplätzen** sowie an **Abstellflächen für Müllbehälter**,
- Überprüfung der **Konventionierungspflicht**,
- Angaben zur **Beseitigung der architektonischen Hindernisse** in den Fällen und unter den Bedingungen, die in den einschlägigen geltenden Vorschriften vorgesehen sind, einschließlich der **Konformitätserklärung** und der **Darlegung etwaiger technischer Alternativlösungen**,
- Angaben zu **Geologie und/oder Geotechnik und/oder Seismologie** in den Fällen und unter den Bedingungen, die in den spezifischen Vorschriften für diese Bereiche vorgesehen sind, und in jenen Fällen, in denen es sich zum Schutz allgemeiner Interessen und der Sicherheit als notwendig erweist,
- Angaben zu **Lärmschutz, Energieeffizienz des Gebäudes, Brandschutz, Sicherheit der technischen und technologischen Anlagen, Arbeitssicherheit, Hygiene und Gesundheit, Abbruchmaterial/Abfallstoffen, Mindestumweltkriterien, Regenwasser, den Anschlüssen der verschiedenen Infrastrukturdienste und zum Wasserentsorgungssystem**,
- **Ensembleschutz** (detaillierte Beschreibung zur Wahrung der Merkmale für die dem Ensembleschutz unterliegenden Güter),
- Beschreibung der **Baustelleneinrichtung**, falls diese den öffentlichen Raum beeinträchtigt, und entsprechender **Zeitplan**,
- eventuelle **Sicherheitsmaßnahmen im Dachbereich**,
- **andere Vorschriften** in Übereinstimmung mit den für den jeweiligen Eingriff geltenden baurechtlichen Bestimmungen.

Fotodokumentation mit Datum, mit Gesamt- und Detailaufnahme des Gebäudes/Geländes, wobei sie im Verhältnis zur Art und Komplexität des Eingriffs angemessen sein und die Umgebung vor Ort berücksichtigen muss.

Tabelle zur Berechnung der Eingriffsgebühr (nur bei kostenpflichtiger Maßnahme) mit entsprechender grafischer Ausarbeitung zur Darstellung der Maßberechnungen.

Vorschlag für die Berechnung der Eingriffsgebühr (für die BBM und ZeMeT).

Landschaftsbericht (für Maßnahmen, die einer landschaftsrechtlichen Genehmigung unterliegen, einschließlich etwaiger Präzisierungen zum Ensembleschutz).



B) Grafische Unterlagen

**BBM* / ZeMeT / Antrag auf Baugenehmigung /
Antrag auf Landschaftsrechtliche Genehmigung**

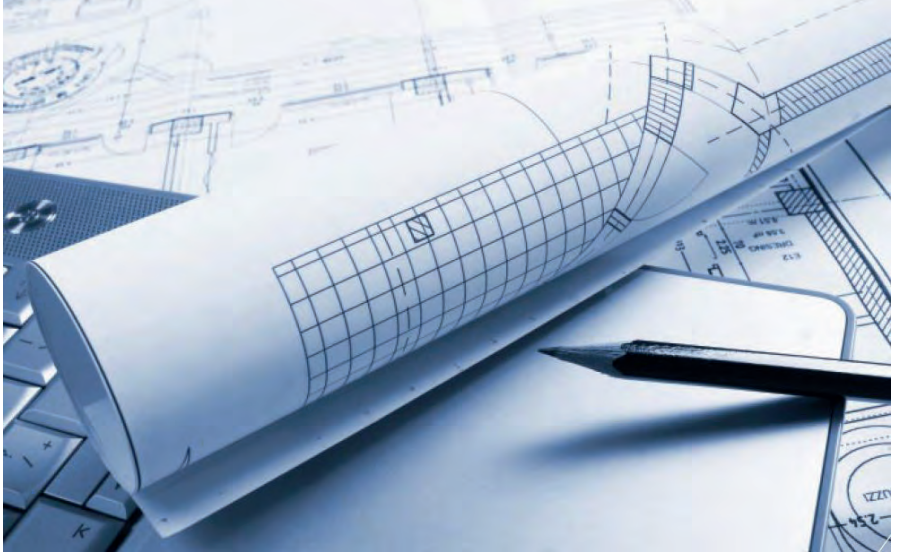
	aktueller Stand	Vergleich	Endstand
Orthofoto mit Einfügung des Bauwerks		x	
Katastermappe mit Angabe der dem Eingriff unterliegenden Bau- und Grundparzellen sowie jener, die an diese angrenzen, mit Einfügung des Bauwerks, Auszüge aus den urbanistischen Planungsinstrumenten und jenen der Landschaftsplanung (Gemeindeplan für Raum und Landschaft, Landschaftsplan, Gefahrenzonenplan, Gemeindeplan für die akustische Klassifizierung, Durchführungsplan) mit Einfügung des Bauwerks	x	x	x
Lageplan des Eingriffs mit folgenden Inhalten, soweit diese für den Eingriff relevant sind: - Höhenangaben mit Angabe der Koten des betroffenen Grundstücks und der umliegenden öffentlichen Räume - bemaßte Vermessung des Geländes mit Bezug auf leicht identifizierbare Fixpunkte und der angrenzenden Grundstücke, des im Eigentum befindlichen Grundstücksbereichs mit Angabe der angrenzenden Gebäude und der Anordnung der Grenzen, einschließlich der Infrastrukturen mit Anschlüssen, der öffentlichen Räume mit Angabe aller Elemente, die das Projekt beeinflussen können, wie Lage und Höhe der angrenzenden Gebäude, Begrenzungsmauern, Stützmauern, Mauern mit Fensteröffnungen, Begrenzungen von Straßen und Eisenbahn, Wasserläufe, öffentliche Dienstbarkeiten, Kunstbauten und alles andere, was für die vollständige Beschreibung des Eingriffs nützlich ist, Bäume und andere Strukturelemente der Landschaft (z. B. Trockenmauern u. dgl.) usw. - Angabe der öffentlichen und privaten Grünflächen mit Anführung der zumindest teilweise durchlässigen Flächen, der Bäume/Pflanzungen mit den Abmessungen	x	x	x
Höhenverlauf des Gegenstandes des Eingriffs in Bezug auf das Grundstück, die Straßen und die umliegenden Gebäude und Nachbargrundstücke, soweit für den Eingriff relevant	x	x	x
Grafisch-analytische Erläuterungstabelle der Berechnungen zur Ermittlung der urbanistischen Werte und Parameter laut den geltenden städtebaulichen und baurechtlichen Vorschriften, aufgeschlüsselt in die erforderlichen geometrischen Figuren	x	x	x
Grundrisse des Eingriffs mit den benachbarten Bauwerken und den Höhenkoten der angrenzenden Grundstücke, normalerweise in einem Maßstab von mindestens 1:100 und in jedem Fall mit einer Genauigkeit und Angaben, welche für die Beschreibung des Eingriffs geeignet sind, versehen mit der genauen Bemessung der Quoten/Größe jedes Raumes und der Fassadenöffnungen, mit Angabe der Zweckbestimmung aller Räume, einschließlich der Dienst- und Nebenräume, sowie mit Angabe der Fläche jedes bewohnbaren Raums mit Bewertung des entsprechenden Belüftungs- und Belichtungsverhältnisses	x	x	x
Schnitte des Gegenstandes des Eingriffs mit der bestehenden und geänderten Geländelinie, auch der angrenzenden Grundstücke und der benachbarten Gebäude, normalerweise in einem Maßstab von mindestens 1:100 und in jedem Fall mit einer Genauigkeit und Angaben, die für die Beschreibung des Eingriffs geeignet sind, ordnungsgemäß bemessen und ausreichend, um eine vollständige Höhendarstellung des Gebäudes und der Liegenschaftseinheit zu liefern sowie die Höhenverhältnisse zu den angrenzenden Flächen und Gebäuden aufzuzeigen	x	x	x
Ansichten des Gegenstandes des Eingriffs, normalerweise in einem Maßstab von mindestens 1:100 und in jedem Fall mit einer Genauigkeit und Angaben, die für die Beschreibung des Eingriffs geeignet sind, mit Angabe der Materialien, sofern Änderungen an der Außenseite geplant sind.	x	x	x
* BBM: die in der Tabelle aufgeführten grafischen Unterlagen sind auch für die BBM erforderlich, soweit dies im Hinblick auf die Art und Größe des Eingriffs und die damit verbundene Überprüfung des Projekts notwendig ist.			



Bagatelleingriffe (Art. 103 Abs. 11 des LG Nr. 9/2018)	aktueller Stand	Vergleich	Endstand
Katastermappe mit Einfügung des Eingriffs			
Technische Angaben zum Eingriff			
Fotodokumentation			
Orthofoto mit Einfügung des Eingriffs			
Planunterlagen, Schnitte und Ansichten des Gegenstandes des Eingriffs, sofern dies im Hinblick auf die Art und Größe des Eingriffs und die damit verbundene Überprüfung des Projekts erforderlich ist			

AUTOR
Stefan Waldner, Dorf Tirol
Experte im Südtiroler Baurecht





Bau- und Lebenszykluskosten optimieren: Dies ist durch eine gute Planung mit innovativen Entscheidungen und einer intensiven Kontrolle der Umsetzung möglich. Die „Investition“ in einen Vertrauensingenieur macht sich sowohl kurz- als auch langfristig bezahlt.

PR-Text

Ingenieure – wichtige Vertrauenspersonen bei der Verwirklichung von Bauprojekten

Der Traum vom eigenen Haus. Meist verwirklicht man diesen nur einmal im Leben. In der Regel stellt dieses Projekt dann auch die größte Investition dar, die man in seinem Leben tätigt. Ein Bauvorhaben fordert – und sehr oft überfordert es auch. Da ist es wichtig, einen fachkundigen und zuverlässigen Partner an seiner Seite zu haben: einen Ingenieur, dem man vertrauen kann.



Wer von Baukosten spricht, der sollte auch über Folgekosten reden: Billiges Bauen bringt neben Ärger, auch hohe Lebenszykluskosten. Günstig bauen, das heißt: auf der Grundlage von technischem Wissen optimieren – und Verständnis für die Anliegen der Nutzer haben.



Die Freude am zu verwirklichenden Eigenheim kann sehr schnell in Ärger umschlagen: Man beginnt sein „Lebensprojekt“ motiviert, stößt aber bald an seine Grenzen. Oft sind diese fachlich-technischer Natur: Wie kann Qualität gesichert werden? Wie Nachhaltigkeit? Wo lauern versteckte Kosten? Wo teure Folgekosten? Dem meist berufstätigen Bauherrn raubt oft auch die Bürokratie den letzten Nerv ...

Ingenieure haben Bauherren so einiges voraus: einerseits die Ausbildung und andererseits die Erfahrung. Sie können sowohl auf theoretisches als auch auf praktisches Wissen zurückgreifen. Sie wissen, worauf bei einem Bauprojekt in besonderer Weise zu achten ist – und können dabei nicht zuletzt zwischen Qualität und Pfusch unterscheiden.

Auf alle Fragen eine klare Antwort geben

Bauprojekte beginnen bei der Planung. Und da tauchen schon sehr viele Fragen auf, die gleich zu beantworten sind. Allein ist das schwierig – mit der Hilfe eines Ingenieurs doch etwas einfacher ... Es geht darum, eine mehr oder weniger konkrete Vorstellung von der Gedankenwelt auf ein Stück Papier, also in die Realität, zu bringen.

Vor Augen hat man meist ein Bild von seinem Traumhaus – und im Hinterkopf das für den Bau zur Verfügung stehende Budget. Auf diese Eckpfeiler „baut“ der Ingenieur ein tragfähiges Konzept auf – dieses bezieht den Standort ein, berücksichtigt baurechtliche und raumordnerische Vorgaben, beachtet Standards, wählt ideale Materialien u. v. a. m.

Ideen mit dem technisch Machbaren vereinen

Gemeinsam sollte ein Vorprojekt entstehen, das dann im Einreichprojekt mündet. Man sollte sich bewusst sein: Die Planung ist wesentlich für die Qualität des Baus – ist sie gut, dann wirkt sich das auch auf die Termine und die Kosten positiv aus. Ingenieure sind als

Vertrauenspersonen ausschließlich dem Bauherrn verpflichtet – sodass seine Vorstellungen technisch umgesetzt werden können.

Das heißt: Der Ingenieur „betreut“ den Bauherrn während des gesamten Bauprojektes – er trifft in dessen Sinne alle notwendigen Entscheidungen; dabei handelt er gemäß nachvollziehbaren Kriterien. Die Planung ist in diesem Sinne sehr wichtig, aber noch nicht alles: Mit ihrem Abschluss ist die ganze Arbeit nämlich noch lange nicht getan ...

Ingenieure kümmern sich um alles am Bau

Ingenieure übernehmen nicht nur die Bauleitung, sie überwachen die Abläufe sowie die Ausführung und sorgen für die Sicherheit auf der Baustelle. Sie kontrollieren die Qualität der Arbeiten – und haben Kosten und Termine im Auge. Die „Investition“ in einen guten Ingenieur macht sich bezahlt: Denn er schafft dauerhafte und wertbeständige Bauwerke.

Die zentrale, wichtigste und größte Investition unseres Lebens sollte also nicht auf die leichte Schulter genommen, sondern in die erfahrenen Hände gelegt werden. Bei der Vorbereitung wird dies Zeit und Geld kosten, aber viel weniger, als wenn die Folgen mangelnder Planung dann später zum Vorschein kämen. Außerdem schon die Hilfe von Vertrauens-technikern die Nerven.



Ingenieurkammer der Provinz Bozen

Sparkassenstraße 15

39100 Bozen

Tel. 0471 971818

info@ingbz.it

www.ingbz.it





Steuerabsetzbetrag von 65 Prozent bei Energiesparmaßnahmen

Wer an einem bestehenden Gebäude Sanierungsmaßnahmen durchführt, welche eine Energieeinsparung mit sich bringen, hat Anrecht auf einen Steuerabsetzbetrag von 65 Prozent der getragenen Kosten (z. B. bei Ausgaben von 100.000 Euro können 65.000 Euro von der Einkommenssteuer in Abzug gebracht werden). Der Steuerabsetzbetrag kann in einem Zeitraum von zehn Jahren in Abzug gebracht werden.

Höhe des Absetzbetrages

Der Steuerabsetzbetrag beläuft sich im Jahr 2021 auf 65 Prozent der getragenen Kosten. Die Begünstigung läuft laut derzeitigen Bestimmungen am 31. Dezember 2021 aus bzw. die Ausgaben ab dem Jahr 2021 fallen dann unter die normalen Wiedergewinnungsarbeiten (Absetzbetrag von 36 Prozent).

Reduzierter Absetzbetrag

Der Absetzbetrag ist für nachste-

hende Arbeiten auf 50 Prozent reduziert: Erwerb und Montage von Fenstern und Außenabschlüssen, Sonnenschutz, Heizanlagen, Biomasseanlagen.

Wer kann die Begünstigung in Anspruch nehmen?

Der Absetzbetrag gilt für natürliche Personen, unabhängig ob ansässig oder nicht ansässig, und auch für Unternehmen und Freiberufler ein-





alperia

Superbonus 110% Profitieren Sie jetzt!

Wir bieten mit dem Netzwerk lokaler Handwerksbetriebe ARO und dem Wirtschaftsverband Handwerk und Dienstleister lvh.apa maßgeschneiderte Lösungen für die energetische Sanierung in Südtirol.

Vereinbaren Sie einen
Beratungstermin:

alperia.eu/superbonus

*wir sind
südtiroler
energie*

schließlich Gesellschaften. Die Energiesparmaßnahmen müssen also auf Gebäuden oder Gebäudeeinheiten durchgeführt werden, die sich im Eigentum oder in der Verfügbarkeit der genannten Personen (natürliche Personen und Rechtspersonen) befinden.

Es kann sich dabei um Eigentum oder andere Realrechte (z. B. nacktes Eigentum, Fruchtgenuss) handeln, oder auch um Verfügbarkeit auf-

grund eines Miet- oder Leihvertrages sowie eines Leasingvertrages.

Zum Absetzbetrag zugelassen sind auch die zusammenlebenden Familienangehörigen, welche die Ausgaben für die Energiesparmaßnahmen tragen, allein aufgrund der Verfügbarkeit des Gebäudes durch das Zusammenleben. Dies gilt jedoch beschränkt für die privat verwendeten Liegenschaften, in denen der

Steuerbonus für Grünarbeiten bei Wohnungen

Dieser Steuerbonus in Höhe von 36 Prozent wird für die Errichtung und die Pflege von Gärten und Grünanlagen gewährt. Die Ausgaben können jährlich pro Wohnungseinheit bis zu 5.000 Euro betragen. Der Bonus steht dem Eigentümer oder dem Mieter bzw. Halter der Wohnung zu und ist auf zehn Jahre aufzuteilen.

Grundsätzlich müssen die Arbeiten außerordentliche Maßnahmen betreffen; diese können auch den Erwerb von Pflanzen, Sträuchern und Bäumen umfassen, soweit dies im Rahmen einer einheitlichen Umgestaltung oder einer Neuerrichtung der Anlage erfolgt. Die Zahlung der Ausgaben hat mit rückverfolgbaren Zahlungsmitteln zu erfolgen (Bankscheck, Überweisung, Kreditkarte, Bankomat etc.). Eine Zahlung mittels Banküberweisung nach den Vorschriften der Wiedergewinnungsarbeiten mit Bezug auf das entsprechende Gesetz ist nicht vorgesehen.



Welche Arbeiten sind begünstigt?

Es handelt sich im Wesentlichen um folgende sechs Maßnahmen:

1. Energietechnische Wiedergewinnung oder Wärmedämmung des gesamten Gebäudes. Es muss sich dabei – laut einer nach Klimazonen aufgebauten Tabelle – eine Energieeinsparung von mindestens 20 Prozent ergeben. Die Obergrenze für den Steuerabsetzbetrag beträgt 100.000 Euro.
2. Isolierung bzw. Wärmedämmung von einzelnen Baueinheiten, insbesondere von Außenmauern und Fenstern. Es müssen bestimmte Werte für den Wärmedurchgangswiderstand (U-Wert) erzielt werden. Die Obergrenze für den Absetzbetrag beträgt 60.000 Euro.
3. Einbau von Sonnenkollektoren zur Warmwasseraufbereitung. Begünstigt sind hier auch Anlagen für Schwimmbäder und Sporteinrichtungen, die Anlagen und der entsprechende Einbau. Die Obergrenze für den Absetzbetrag beträgt 60.000 Euro.
4. Austausch der Heizanlage und Ersetzung durch einen Brennwertkessel, der auch die Kondensationswärme der Abgase nutzt. Die Obergrenze für den Absetzbetrag beträgt 30.000 Euro. Es muss hier bereits eine Heizung bestehen.
5. Ankauf und Einbau von Einrichtungen für den Sonnenschutz (z. B. Markisen, Rollos). Die Obergrenze für den Absetzbetrag beträgt 60.000 Euro.
6. Installation von Biomasse-Heizungen. Die Obergrenze für den Absetzbetrag beträgt 30.000 Euro.
7. Installation von multimedialen Geräten für die Fernkontrolle von Heizungen und Warmwasseraufbereitern (Voraussetzung für den Steuerbonus ist, dass die multimedialen Geräte in der Lage sind, den Stromverbrauch, den aktuellen Betriebszustand und die Temperatur anzuzeigen; zudem muss es möglich sein, die Anlage mittels Fernkontrolle ein- und auszuschalten sowie zu programmieren).

Begünstigt sind im Rahmen der vorgenannten Ausgaben u. a. folgende Kosten:

- Lieferung und Einbau der technischen Anlagen und Geräte;
- die notwendigen Bau- und Anpassungsarbeiten sowie um die verschiedenen Anschlüsse;
- Planungs- und Beratungskosten einschließlich jener für die Zertifizierungen;
- Soweit die MwSt. nicht abzugsfähig ist, zählt auch diese zu den begünstigten Ausgaben.





Der Steuerabsetzbetrag beläuft sich im Jahr 2021 auf 65 Prozent der getragenen Kosten. Die Begünstigung läuft laut derzeitigen Bestimmungen am 31. Dezember 2021 aus bzw. die Ausgaben ab dem Jahr 2022 fallen dann unter die normalen Wiedergewinnungsarbeiten (Absetzbetrag von 36 Prozent).

Tatbestand des Zusammenlebens erfüllt werden kann, nicht hingegen für betriebliche Immobilien.

Falls sich während des Anwendungszeitraumes des Absetzbetrages (zehn Jahre) die Eigentumsverhältnisse

ändern (z. B. Todesfall), geht in der Regel der restliche Absetzbetrag auf den neuen Eigentümer über; bei Miet- oder Leihverträgen verbleibt der Absetzbetrag hingegen beim Mieter oder Leihnehmer.

Erhöhung Absetzbetrag für Kondominien

Bei energetischen Wiedergewinnungsarbeiten auf Gemeinschaftsanteilen von Kondominien oder auf das gesamte Kondominium wird der Absetzbetrag auf 70 bzw. 75 Prozent erhöht und die Arbeiten können bis zum 31. Dezember 2021 durchgeführt werden. Der Höchstbetrag der Kosten beläuft sich auf 40.000 Euro je Einheit.

Welche Gebäude sind begünstigt?

Die begünstigten Energiesparmaß-

Steuersparnis besonders für Unternehmen

Der Steuerabsetzbetrag gilt, wie bereits erwähnt, auch für die Unternehmen, und zwar unabhängig von der Rechtsform. Die Vorteile sind hier besonders interessant. Die Maßnahmen sind nämlich einmal als Betriebsausgaben abzugsfähig bzw. sie sind im Falle ihrer Aktivierung abzuschreiben. Und der

Steuerabsetzbetrag von 65 Prozent wird zusätzlich gewährt. Damit dieser beansprucht werden kann, müssen natürlich eine steuerpflichtige Bemessungsgrundlage und eine geschuldete Einkommensteuer (IRPEF bzw. IRES) bestehen. Der Absetzbetrag für Ausgaben des Jahres 2020 und 2021 kann auch an Dritte abgetreten oder als Preisnachlass durch den Lieferanten an diesen übertragen werden.





Der Tipp

Baufüchse wissen: Steuerabsetzbetrag für energetische Wiedergewinnung nur noch für 2021

(Vorbehaltlich einer evtl. Verlängerung durch den Gesetzgeber)

Ab 2022 gilt für die energetischen Maßnahmen nur mehr der verminderte Absetzbetrag von 36 Prozent; er betrifft ab 2021 dann nur mehr die natürlichen Personen (also nicht mehr die IRES-Steuerpflichtigen). Und hier gilt dann ein Höchstbetrag von 48.000 Euro, welche an Kosten zugelassen sind. Tipp: Wenn die Zahlungen auf 2021 vorgezogen werden, kann bei Privatpersonen die Steuerersparnis trotzdem in Anspruch genommen werden, auch wenn die Arbeiten noch nicht fertiggestellt worden sind. Es sind jedoch unter Umständen entsprechende Sicherheiten (z. B. Bankgarantien) von den Unternehmen zu verlangen.

nahmen können auf Gebäuden jeglicher Art durchgeführt werden, einschließlich landwirtschaftlicher und betrieblich genutzter Gebäude und diesbezüglicher Baueinheiten. Es muss sich aber immer um bestehende Gebäude handeln. Maßnahmen auf im Bau befindlichen Gebäuden oder bei Neubauten sind ausdrücklich ausgeschlossen. Zudem müssen die Gebäude bereits

**DIE BEGÜNSTIGTEN
ENERGIESPARMASSNAHMEN KÖNNEN
AUF GEBÄUDEN JEDLICHER ART
DURCHFÜHRT WERDEN,
EINSCHLIESSLICH
LANDWIRTSCHAFTLICHER UND
BETRIEBLICH GENUTZTER
GEBÄUDE UND DIESBEZÜGLICHER
BAUEINHEITEN.**

eine Heizung besitzen (außer bei Einbau einer Solaranlage). Bei Abbruch und Wiederaufbau ist in be-

stimmten Fällen seit dem Jahr 2020 auch eine Erweiterung zulässig.

Welche formellen Voraussetzungen sind zu erfüllen?

Es ist grundsätzlich keine vorherige Meldung notwendig.

Es sind jedoch verschiedene technischen Berichte und das Energiezeugnis notwendig. Diese Unterlagen müssen von einem befähigten Freiberufler bzw. der Zertifizierungsbehörde (KlimaHaus-Agentur) abgefasst bzw. erteilt werden und binnen 90 Tagen nach Abschluss der Arbeiten bei der Energiebehörde ENEA eingereicht werden. Seit August 2020 sind zudem auch Höchstgrenzen für die anerkannten Kosten zu berücksichtigen.

Die natürlichen Personen sollten die Zahlungen ausschließlich durch die



Die begünstigten Energiesparmaßnahmen können auf Gebäuden jeglicher Art durchgeführt werden, einschließlich landwirtschaftlicher und betrieblich genutzter Gebäude und diesbezüglicher Baueinheiten. Es muss sich aber immer um bestehende Gebäude handeln, welche beheizt sind. Maßnahmen auf im Bau befindlichen Gebäuden oder bei Neubauten sind ausdrücklich ausgeschlossen.

Höhe Absetzbetrag

Auf bis zum 31. Dezember 2021 bis zu einer Höchstgrenze von 96.000 Euro bezahlten Rechnungen steht ein Absetzbetrag von der Einkommenssteuer in Höhe von 50 Prozent zu. Der Absetzbetrag wird im Jahr 2021 (vorbehaltlich einer evtl. Verlängerung durch den Gesetzgeber) auf 36 Prozent herabgesetzt mit einer Höchstgrenze von 48.000 Euro herabgesetzt..

Der Steuerabsetzbetrag kann in einem Zeitraum von zehn Jahren in Abzug gebracht werden. Der Absetzbetrag gilt nur für natürliche Personen, unabhängig ob ansässig oder nicht ansässig und in wenigen Ausnahmefällen auch für Gesellschaften.

Welche formellen Voraussetzungen sind zu erfüllen?

In bestimmten Fällen (u. a. dann, wenn zwei Baufirmen an den Arbeiten beteiligt sind) ist vor Baubeginn eine Mitteilung an das Amt für Arbeitssicherheit und die Sanitätseinheit zu richten. Darüber hinaus sind keine besonderen Formalitäten im Voraus zu berücksichtigen, zumal sämtliche Erklärungen im Nachhinein in der Steuererklärung anzuführen sind.

Ansonsten gelten grundsätzlich in Bezug auf Eigentum und Zahlungsmodalitäten dieselben formellen Bestimmungen wie für die Energiesparmaßnahmen (siehe oben).

Auch bei Wiedergewinnungsarbeiten, welche die Energieeffizienz eines Gebäudes steigern (TUIR Art. 16-bis, h), ist eine Meldung in elektronischer Form an das ENEA zu machen.

Bank vornehmen, wobei der Bezug auf das Gesetz und die Steuernummern der Beteiligten anzugeben sind; die Zahlung muss eigens klassifiziert werden, damit die Bank eine Quellensteuer einbehalten kann. Sollte diese vorgegebene Art der

Zahlung nicht genutzt werden, so wird eine Ersatzerklärung des Lieferanten bzw. Dienstleisters benötigt, welche die korrekte Verbuchung und Besteuerung der betreffenden Erlöse bestätigt. Die Unternehmen und Freiberufler unterliegen nicht diesen Einschränkungen. Für die natürlichen Personen ist auf das Abflussprinzip (bzw. Kassaprinzip) abzustellen; absetzbar sind demnach die im jeweiligen Jahr nachweisbar gezahlten Ausgaben. Für die Unternehmen ist hingegen auf den Grundsatz der wirtschaftlichen Zuordnung abzustellen. Es gilt diesbezüglich der



Zeitpunkt der Fertigstellung bzw. der Übergaben; begünstigt sind demnach die im Geschäftsjahr abgeschlossenen und übergebenen Arbeiten.

Was ist sonst noch zu berücksichtigen?

Die vorgenannten Obergrenzen beziehen sich immer insgesamt auf die einzelne Maßnahme. Bei mehreren Eigentümern oder Personen, welche die Ausgaben gezahlt haben, gilt

Der Tipp



Die Möglichkeit der zehnjährigen Aufteilung besteht:

- Steuerbonus für Energiesparmaßnahmen
- Steuerbonus für Wiedergewinnungsarbeiten
- Fassadenbonus
- Superbonus

Steuerabsetzbetrag von 50 Prozent bei Wiedergewinnungsarbeiten

Wer an einem bestehenden Wohngebäude Wiedergewinnungsarbeiten durchführt, hat Anrecht auf einen Steuerabsetzbetrag von 50 Prozent der durchgeführten Arbeiten.

Welche Arbeiten sind begünstigt?

Es handelt sich im Wesentlichen um folgende Maßnahmen an Wohngebäuden:

- außerordentliche Instandhaltungsarbeiten (ordentliche Instandhaltungsarbeiten sind nur bei Gemeinschaftsanteilen von Kondominien begünstigt);
- Sanierungs- und Wiedergewinnungsarbeiten;
- Errichtung von Parkplätzen als Zubehör zur Wohnung (gilt auch im Falle des Erwerbs von einer Baufirma);
- Arbeiten zur Beseitigung von architektonischen Barrieren;
- Arbeiten zur Verkabelung, zur Verringerung der Lärmbelastung und zur Erhöhung der Sicherheit;
- Arbeiten zur Energieeinsparung und zur Verwendung von erneuerbaren Energien (Fotovoltaikanlagen für den Privatgebrauch);
- Ankauf von Alarm- und Videoüberwachungsanlagen sowie Leistungen von Wachdiensten und zwar unabhängig davon, ob Wiedergewinnungsarbeiten durchgeführt wurden.



Super-Bonus



Für bestimmte energetische Wiedergewinnungsarbeiten gilt ein Steuerabsetzbeitrag von 110 Prozent der anerkannten Kosten (=Superbonus). Durch die Arbeiten muss eine Verbesserung der Energieklasse des Gebäudes um mindestens zwei Klassen oder die höchste Energieklasse erreicht werden.

Es handelt sich im Wesentlichen um folgende Arbeiten, wobei zwei Arten von Maßnahmen unterschieden werden:

- primäre oder treibende Maßnahmen, welche direkt Anrecht auf den Superbonus 110 Prozent geben,
- sekundäre oder mitgezogene Maßnahmen, welche nur dann Anrecht auf den Superbonus 110 Prozent geben, wenn diese gemeinsam mit einer primären oder treibenden Maßnahme durchgeführt werden.

Primäre oder treibende Maßnahmen

- Wärmedämmung der Außenhaut des Gebäudes, die zumindest 25 Prozent der lichtundurchlässigen vertikalen und horizontalen Oberflächen umfassen muss.
- Austausch der zentralen Heizung (auch nur des Brenners) in Kondominien und Installation von Anlagen mit Brennwertkessel, Wärmepumpen, hybriden Systemen, Mikrogeneratoren oder Sonnenkollektoren. In Berggebieten (ganz Südtirol) wird auch der Anschluss an das Fernwärmenetz berücksichtigt.
- Austausch der Heizung in Einfamilien- oder in Reihenhäusern. Die Reihenhäuser werden als autonome Baueinheiten in Mehrfamilienhäusern mit eigenem Zugang von außen definiert.

Sekundäre oder mitgezogene Maßnahmen

Der Superbonus gilt auch für sekundäre oder mitgezogene Maßnahmen, wenn



sie zusammen mit den primären oder treibenden Maßnahmen durchgeführt werden. Bei diesen mitgezogenen Maßnahmen handelt es sich um folgende:

- Die bereits bekannten energetischen Baumaßnahmen, für die im Allgemeinen der Bonus von 65 oder 50 Prozent gewährt wird. Zu erwähnen sind hier unter anderem der Austausch von Fenstern, die Installation von Sonnenschutz oder von Sonnenkollektoren für Warmwasser. Durch diese Arbeiten, zusammen mit den Hauptmaßnahmen, muss eine Verbesserung der Energieklasse um wenigstens zwei Stufen erzielt werden (oder der höchsten Energieklasse).
- Die Installation von Fotovoltaikanlagen, wobei der Überstrom an den GSE abgegeben werden muss.
- Installation von Ladestationen für Elektrofahrzeuge.

Zeitraumen: Die Arbeiten müssen in der Regel bis zum 31. Dezember 2021 durchgeführt werden. In bestimmten Fällen gibt es eine längere Frist, so für die Kondominien bis zum 31. Dezember 2022 und für Gebäude mit bis zu vier Wohneinheiten (Mehrfamilienhäuser), die einem einzigen Eigentümer gehören, bis zum 31. Dezember 2022 jedoch nur unter der Voraussetzung, dass bis zum 30. Juni 2022 mindestens 60 Prozent der Arbeiten durchgeführt worden sind.

Höchstgrenzen: Es gelten verschiedene Höchstgrenzen je nach Gebäudeart (Einfamilienhaus oder Kondominium) und Anzahl Baueinheiten.

Für wen gilt der Superbonus 110 Prozent? Er gilt grundsätzlich für Kondominien und Privatpersonen und in bestimmten Ausnahmefällen auch für Unternehmen und Freiberufler.

Formalitäten: Für den Superbonus sind besondere Bestätigungen vonseiten der Techniker notwendig, welche somit bereits bei der Planung der Arbeiten mit einbezogen werden müssen.

Ansonsten gelten grundsätzlich in Bezug auf Eigentum und Zahlungsmodalitäten dieselben formellen Bestimmungen wie für die Energiesparmaßnahmen (siehe oben).

immer nur eine Obergrenze; die Aufteilung hat im Verhältnis zu den getätigten Ausgaben zu erfolgen. Der Steuerabsetzbetrag darf nicht mit anderen Begünstigungen kumuliert werden (z. B. Landesbeitrag).

Abtretung der Steuerguthaben

Beschränkt auf die Ausgaben, die in den Jahren 2020 und 2021 getätigt werden, besteht die Möglichkeit,

den Steuerbonus an Banken oder auch an Dritte abzutreten bzw. zu verkaufen. Alternativ kann der Steuerbonus auch an den entsprechenden Lieferanten bzw. Dienstleister mittels Rechnungskonto abgetreten werden. Dies ist vor allem dann interessant, wenn das Einkommen nicht ausreicht, um den Absetzbetrag voll auszunutzen. Zudem verfügt man durch die Abtretung sofort über den gesamten Ab-





Der Tipp

Wenn die Zahlungen auf 2021 vorgezogen werden, kann bei Privatpersonen die Steuerersparnis trotzdem in Anspruch genommen werden, auch wenn die Arbeiten noch nicht fertiggestellt worden sind. Es sind jedoch unter Umständen entsprechende Sicherheiten (z. B. Bankgarantien) von den Unternehmen zu verlangen.



setzbetrag (abzüglich Abzug der Bank).

Steuerabsetzbetrag von 50 Prozent für Erwerb von Möbeln

Wer an einem bestehenden Wohngebäude bauliche Wiedergewinnungsarbeiten durchführt, welche ab dem 1. Jänner 2020 begonnen haben (Baubeginnmeldung), hat zusätzlich zum Steuerabsetzbetrag für die Wiedergewinnungsarbeiten auch Anrecht auf einen weiteren Steuerabsetzbetrag von 50 Prozent für den Erwerb von Möbeln, energiesparenden Haushaltsgroßgeräten und anderen Einrichtungsgegenständen im Höchstbetrag von 16.000 Euro. Der Absetzbetrag gilt vorläufig nur noch für das Jahr 2021.

Fassaden-Bonus

Im Jahr 2021 ist auch noch ein Steuerbonus für die Instandhaltung von

Gebäudefassaden vorgesehen. Er beträgt 90 Prozent der Ausgaben,

Und der Mehrwertsteuersatz?

In der Regel ist auf die Arbeiten der verminderte Satz von 10 Prozent wie folgt anwendbar:



- Arbeiten, die unter die ordentliche und außerordentliche Instandhaltung auf Wohngebäuden fallen. Der verminderte Satz gilt hier auch für die sogenannten bedeutenden Güter (z. B. Fenster, Heizkessel), beschränkt für den Betrag bis zur Arbeitsleistung (eigentlich Differenz zwischen dem bedeutenden Gut und dem Betrag des Gesamtauftrages).
- Bei den umfangreicheren Arbeiten (Sanierung und bauliche Umgestaltung) an sämtlichen Gebäuden sowie für die sogenannten Fertiggüter (die auch nach dem Einbau ihre Eigenständigkeit bewahren) kann ebenso, der verminderte MwSt.-Satz von 10 Prozent angewandt werden.



und es sind keine Obergrenzen vorgesehen. Die Aufteilung erfolgt auf zehn Jahre.

Der Bonus betrifft Ausgaben für die ordentliche Instandhaltung und die Sanierung der Gebäudefassaden (z. B. Verputz, Malerarbeiten, Balkone). Ausgeschlossen sind hingegen Fenster, sowie Kabel und Leitungen. Zur Abstimmung mit den energetischen Arbeiten gilt Folgendes: Wenn die Verputzarbeiten mehr als 10 Prozent der Fassade betreffen oder allgemein energetische Auswirkungen aufweisen, ist eine energetische Sanierung der gesamten Gebäudehülle erfor-

derlich, mit Einhaltung der vorgesehenen Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Werte). Auch für diese Arbeiten dürfte der Steuerbonus von 90 Prozent gelten.

Die Gebäude müssen sich in Ortsgebieten befinden, und zwar nach der urbanistischen Einordnung in den Zonen A (historischer Kern) und B (Auffüllzone) laut staatlichen Bestimmungen. Der Steuerbonus betrifft die Gebäude aller Katasterklassen, so auch die gewerblichen Immobilien (z. B. Hotels), soweit sie sich in der Zone A oder B befinden.

Mehr Informationen gibt es unter
www.baufuchs.com



AUTOR
Dr. Alexander Tauber
Kanzlei Tauber & Partner, Brixen





Verantwortung auf der Baustelle übernehmen

Welche Funktionen und Aufgaben hat der Gesetzgeber eigentlich dem Bauherrn im Bereich des Arbeits- und Gesundheitsschutzes auferlegt? Bis in die 80er-Jahre des vergangenen Jahrhunderts wurden noch sogenannte **Maßnahmenvorschriften** angewandt – beispielsweise: „Ein Gerüstbrett muss 4 Meter lang, 20 Zentimeter breit und 4 Zentimeter dick sein sowie im Abstand von jeweils 1,80 Metern ein Auflager aufweisen.“ Solche Formulierungen waren damals schon nicht mehr zeitgemäß. Mittlerweile gibt es – erst auf europäischer, dann auch auf italienischer Ebene erlassen – gleichermaßen sinnvolle wie nachvollziehbare „Schutzzielformulierungen“. Um beim genannten Beispiel zu bleiben: Es wird nicht mehr die Brettqualität festgelegt, sondern vielmehr werden jene Anforderungen genannt, welchen der Gerüstbelag entsprechen muss.

Der europäische Gesetzgeber, an dessen Vorgaben sich alle EU-Mitgliedstaaten anpassen müssen, überprüft hinsichtlich des Arbeits- und Gesundheitsschutzes die entsprechenden gesetzlichen Bestimmungen – und zwar praxisnah an Modellbaustellen. Das geltende

Regelwerk stammt aus dem Jahr 2008 (Einheitstext über den Arbeits- und Gesundheitsschutz – als gesetzvertretendes Dekret vom 9. April 2008, Nr. 81, registriert), wurde zwischenzeitlich jedoch mehrfach den Bedürfnissen angepasst. Nachstehend finden sich die vom



Gesetz vorgesehenen Aufgaben für den Bauherrn auszugswise im originalen Wortlaut – samt entsprechenden weiterführenden Erläuterungen. Aus Gründen der Übersichtlichkeit und Kompaktheit der Darstellung ist es teilweise erforderlich, grundsätzliche Konzepte und juristische Prinzipien etwas zu vereinfachen (diese sind selbstverständlich nicht immer auf jeden Fall und jeden Sachverhalt unmittelbar anzuwenden).

Was versteht man eigentlich unter einem „Arbeitsunfall“?

Der Gesetzgeber definiert den Arbeitsunfall als „einen Unfall einer in der gesetzlichen Unfallver-

sicherung versicherten Person infolge einer den gesetzlichen Unfallversicherungsschutz begründenden Tätigkeit“. Ein Unfall wiederum ist „ein zeitlich begrenztes, von außen auf den Körper einwirkendes Ereignis, das zu einem Gesundheitsschaden oder zum Tod führt“.

Damit die gesetzlichen Bestimmungen in den korrekten sozio-ökonomischen Kontext gestellt werden können, stellt die Rechtsprechung bei jedem Unfall oder Schaden den dafür Verantwortlichen fest. Handelt es sich um **Handlungen oder Unterlassungen von Menschen**, dann führt dies zur strengen Anwendung des Kausalitätsprin-









Baugrubensicherungen **NEU!**



Erdbebenarbeiten



Straßenbau



Abbrucharbeiten



Sprengarbeiten



Tiefbau



Transporte

GÖGELE GmbH
 I-39020 Rabland-Partschins
 Lahn-Str. 22
 Tel. +39 0473 967 810
 Fax +39 0473 966 956
 info@goegele.eu
www.goegele.eu



Die Gesetze sprechen eine deutliche Sprache: Für die Einhaltung der Bestimmungen zum Arbeitsschutz auf Baustellen sind nicht allein und ausschließlich die beauftragten Unternehmen zuständig und verantwortlich.

zips: Das ist die Untersuchung des Zusammenhanges zwischen dem menschlichen Handeln (oder Unterlassen, was bei Arbeitsschutzmaßnahmen viel eher vorkommt) und den schädigenden Folgen des Ereignisses (Unfalls). Aus dieser „Unfallrekonstruktion“ ergibt sich eine Folge von Umständen, die den Unfall verursacht haben – und die Personen zugeordnet werden können. Dieses **„Verursacherprinzip“** führt dazu, dass auch dem Bauherrn (also jener Person, welche die Bauinitiative ergriffen hat) eine Mitschuld an einem Arbeitsunfall zugeordnet werden kann.

Die Mitschuld kann beispielsweise darin bestehen, dass zu straffe Bauzeiten vorgegeben worden sind. Oder dass sich infolge unzureichender Organisation der Baustelle (die ja nicht vom einzelnen Handwerker allein erfolgt) plötzlich zu viele Beschäftigte auf der Baustelle befinden und sich so gegenseitig behindern. Im Sinne einer **gleichmäßigen Verteilung der sogenannten Soziallasten** zwischen Bauherrn und ausführenden Unternehmen geht der Gesetzgeber daher davon aus,

dass die Einhaltung der Arbeitsschutzbestimmungen nicht mehr allein und ausschließlich Zuständigkeit und Verantwortung der Unternehmen sein kann: Diese betreffen auch den Bauherrn. Da dieser aber in den seltensten Fällen selbst Experte im Bauwesen ist, bedient er sich eines qualifizierten **Sicherheitskoordinators** und bei Bedarf eines **Verantwortlichen für die Bauarbeiten**.

Wofür ist der „Verantwortliche für die Arbeiten“ zuständig?

Der Gesetzgeber definiert sowohl die Aufgaben des „Bauherrn“ als auch jene des „Verantwortlichen für die Arbeiten“: Bauherr ist „die Person, in deren Auftrag das gesamte Bauvorhaben ausgeführt wird, unabhängig von der eventuellen Aufteilung bei der Ausführung“. Verantwortlicher der Arbeiten ist „die Person, die vom Auftraggeber beauftragt werden kann, die Aufgaben auszuführen, die ihm von diesem Dekret zugeschrieben werden“.

Der **Grund der Unterscheidung** zwischen Bauherrn und Verantwortlichen der Bauarbeiten (nicht mit dem Bauleiter zu verwechseln; dieser hat ganz andere Aufgaben) erschließt sich erst nach Durchsicht der Aufgaben, welche das Gesetz für den Bauherrn vorsieht: Durch die Ernennung eines „Verantwortlichen der Bauarbeiten“ ist es dem Bauherrn möglich, sich einzelner Verpflichtungen zu entledigen. Dies





kann insbesondere im Hinblick auf die mit der Erfüllung der Verpflichtungen verbundenen **straf- und zivilrechtlichen Folgen** (Geld- und/oder Haftstrafen bzw. Schadenersatz) ein wesentliches Entscheidungskriterium sein.

I. Bei der Planung hält sich der Bauherr oder der Verantwortliche der Arbeiten an die allgemeinen Grundsätze und **Schutzmaßnahmen**. Er kümmert sich um die architektonischen, technischen und organisatorischen Entscheidungen, plant die Arbeiten oder Arbeitsphasen, die gleichzeitig oder nacheinander durchgeführt werden. Weiters berechnet er die Ausführungsdauer der Arbeiten und der Arbeitsphasen. Auf eine Auflistung der Schutzmaßnahmen für Baustellen wird an dieser Stelle verzichtet.

II. Wesentlich ist, darauf hinzuweisen, dass bereits im Zuge der ersten Planungsentscheidungen die Überlegungen hinsichtlich technischer und organisatorischer Anforderungen einfließen: In der Praxis behilft

Durch die Ernennung eines „Verantwortlichen der Bauarbeiten“ kann der Bauherr verschiedene Verpflichtungen hinsichtlich des Arbeits- und Gesundheitsschutzes auf der Baustelle auf diesen übertragen.

man sich zumeist damit, dass die Entwürfe auch dem Sicherheitskoordinator zur Durchsicht übermittelt werden. Bei der Planung des Bauvorhabens berücksichtigt der Bauherr oder der Verantwortliche der Arbeiten den **Sicherheits- und Koordinierungsplan** sowie die **Informationsunterlage zur Instandhaltung** des Bauwerkes.

III. Auf Baustellen, auf denen die (eventuell auch nicht gleichzeitige) Anwesenheit mehrerer ausführender Unternehmen nötig ist, beauftragt der Bauherr oder der Verantwortliche der Arbeiten gleichzeitig mit der Auftragserteilung zur Planung des Bauwerks einen **Sicherheitskoordinator für die Planungsphase und für die Ausführungspha-**





Die Ernennung eines Sicherheitskoordinators für die Planungs- und Ausführungsphase reicht nicht aus:

Der Bauherr oder der Verantwortliche der Arbeiten muss auch überprüfen, ob dieser seine Pflichten erfüllt.

se. Der Bauherr oder der Verantwortliche der Arbeiten teilt den beauftragten Unternehmen und den Selbstständigen die entsprechenden Namen mit; diese sind dann auf der Baustellentafel anzugeben.

IV. Die Ernennung eines Sicherheitskoordinators ist eine der wichtigsten Verpflichtungen des Bauherrn. Die „kostensparende Lösung“, keinen solchen Koordinator zu ernennen und nur dann tätig zu werden, wenn ein Überwachungsorgan eine Übertretung feststellt, ist nicht empfehlenswert. Auf die **Unterlassung dieser Verpflichtung** steht eine empfindliche Geldstrafe und sogar Haftstrafe an. Außerdem wird die Baustelle so lange eingestellt, bis ein Sicherheitskoordinator ernannt und dieser seine Pläne erstellt hat.

V. Der Bauherr oder der Verantwortliche der Arbeiten überprüft die **technisch-fachliche Eignung der oder des beauftragten Unternehmens** und der Selbstständigen. Auf Baustellen, bei denen eine kurze Bauphase von 200 Mann-Tagen vorgesehen ist, und keine besonderen

Risiken vorhanden sind, gilt die Pflicht als erfüllt, wenn die Ausführenden eine Bestätigung über die Einschreibung in die Handels-, Industrie- und Handwerkskammer und die Sammelbescheinigung der ordnungsgemäßen Beitragslage vorlegen.

VI. Weiters sieht das Gesetz vor, dass die ausführenden Unternehmen eine **Erklärung über den durchschnittlichen Stellenplan**, aufgelistet nach Qualifikation, vorlegen. Diese beinhaltet auch die Anführung der Eckdaten der Meldungen der Arbeitnehmer beim Nationalinstitut für soziale Fürsorge (INPS/NISF), beim Nationalen Institut für Versicherung gegen Arbeitsunfälle (INAIL) und bei den Bauarbeiterkassen. Darüber hinaus ist eine Erklärung bezüglich des für die Arbeitnehmer angewandten Kollektivvertrages, der von den repräsentativsten Gewerkschaftsverbänden ausgearbeitet wurde, vorzulegen. Auf Baustellen, deren Arbeiten voraussichtlich weniger als 200 Mann-Tage betragen und keine besonderen Risiken bergen, ist die Voraussetzung als



erfüllt zu betrachten, wenn die Unternehmen die **Sammelbescheinigung** der ordnungsgemäßen Beitragslage und die **Eigenerklärung** über den angewendeten Tarifvertrag einreichen. Da es sich hier um besondere Anforderungen handelt, wird empfohlen, sich an den Sicherheitskoordinator zu wenden; auch manche Planer und Bauleiter verfügen über entsprechende Kenntnisse – auf jeden Fall aber müssen diese Punkte in den Werkverträgen mit den einzelnen Unternehmen und Handwerkern berücksichtigt sein.

VII. Der Bauherr übermittelt der ausstellenden Verwaltung vor Beginn der Arbeiten, welche Gegenstand der **Baugenehmigung oder der Baubeginnmeldung** sind, eine Kopie der Vorankündigung der Sammelbescheinigung der ordnungsgemäßen Beitragslage der Unternehmen und Selbstständigen. Auch diese Aufgabe übernimmt in vielen Fällen faktisch der Bauleiter, welcher auch die Baubeginnmeldung im Bauamt der zuständigen Gemeinde abgibt.

VIII. Der Bauherr oder der Verantwortliche der Arbeiten übermittelt der lokalen Sanitätseinheit und dem Landesarbeitsamt, die für das Gebiet zuständig sind, vor Beginn der Arbeiten die **Vorankündigung**. Eine Kopie ist sichtbar auf der Baustelle auszuhängen und muss der gebietszuständigen Aufsichtsbehörde zur Verfügung stehen. Der Bauherr oder der Verantwortliche der Arbeiten übermittelt allen Unternehmen, die zur Unterbreitung eines Angebotes für die Ausführung der Arbeiten

eingeladen werden, **den Sicherheits- und Koordinierungsplan**.

Auch die Übermittlung der Vorankündigung ist somit eine Aufgabe des Bauherrn und nicht des Sicherheitskoordinators, auch wenn dieser in der Praxis diese Verpflichtung erledigt. Da aber die möglichen Folgen einer nicht erfolgten, unvollständigen, verspäteten oder nicht den Formvorschriften genügenden Vorankündigung den Bauherrn und nicht den Sicherheitskoordinator treffen, muss hierauf ein wesentliches Augenmerk gelegt werden. Dies gilt insbesondere dann, wenn die Arbeiten von **steuerlichen Begünstigungen** (wie Absetzbeträgen für energetische Sanierung oder Instandhaltungsarbeiten) an Gebäuden betroffen sind.

„Der Bauherr ist von der Verantwortung für die Erfüllung der Pflichten nur im Rahmen des Auftrages an den Verantwortlichen der Arbeiten befreit.“ Diese gesetzliche Vorgabe bezieht sich besonders auf die sogenannte Mittelverfügung hinsichtlich der Aufgaben des Bauherrn oder Verantwortlichen der Arbeiten, sofern mit der Erfüllung der Verpflichtungen auch finanzielle Ausgaben verbunden sind, welche vom Bauherrn freigegeben werden müssen. Jedenfalls bleibt die zeitgerechte Informationspflicht zulasten des Verantwortlichen der Arbeiten aufrecht.

Die Ernennung des Sicherheitskoordinators in der Planungsphase und

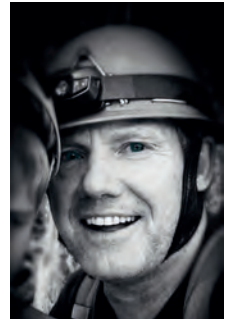




jenes in der Ausführungsphase der Arbeiten befreit den Bauherrn oder den Verantwortlichen der Arbeiten nicht von der Verantwortung, die mit der **Überprüfung der Erfüllung der Pflichten** verbunden ist. Diese Verpflichtung bezieht sich auf die Notwendigkeit, dass sich der Bauherr nicht nur darauf beschränkt, einen Sicherheitskoordinator zu ernennen, sondern auch kontrollieren muss, ob dieser seinen Aufgaben nachkommt. Dies bedeutet natürlich nicht, dass der Bauherr selbst Fachmann für Sicherheitspläne sein muss. Er muss aber zumindest die Vorlage des Planes verlangen – ebenso wie des Nachweises darü-

Bei Unterlassung drohen beträchtliche Geldstrafen – und sogar Haftstrafen sind möglich: Das Ernennen eines Sicherheitskoordinators für die Baustelle zählt zu den wichtigsten Verpflichtungen eines Bauherrn.

ber, dass der Sicherheitskoordinator während der Bauphase seinen Kontrollverpflichtungen nachkommt, indem er beispielsweise Protokolle verfasst und auch dem Bauherrn übermittelt. Auch diese „Unterlassung“ der Überprüfung kann für den Bauherrn zur Geld- und sogar Haftstrafe führen. Diese vereinfachte Darstellung soll dazu beitragen, sich verhältnismäßig schnell einen Überblick über die verschiedenen **Aufgaben und Pflichten des Bauherrn** zu verschaffen. Trotzdem ist es empfehlenswert, sich frühzeitig und mit dem Thema auseinanderzusetzen. Ein Unterschätzen oder ein Überbewerten der vermeintlichen Einsparung hat sich schon zu oft und zu sehr ins Gegenteil verkehrt.



AUTOR
Gert Fischnaller
Geometer und Jurist
Bruneck





Zehn Ratschläge, die Sie beim Hausbau unbedingt beachten sollten

Der Traum von den eigenen vier Wänden. Leider zu oft wird dieser zu einem wahren Albtraum. Was euphorisch beginnt, endet dann tragisch. Sozusagen in einer Katastrophe. Das muss aber nicht sein! In der Regel macht man sich mit viel positiver Energie daran, ein neues Eigenheim zu verwirklichen. Dabei fehlen meist wichtige Erfahrungs- und Vergleichswerte. Deshalb sollte man sich schon vorab einige Punkte kritisch durch den Kopf gehen lassen – und einige Fragen ganz ehrlich beantworten. Denn: Niemand möchte für das neue Heim den Preis einer zerrütteten Ehe bezahlen. Oder gar Bankrott anmelden müssen!



PUNKT 1:

Zuallererst mit dem eigenen Partner reden!

Die Errichtung eines gemeinsamen Eigenheimes stellt einen großen Prüfstein für eine Beziehung dar. Viele Paare unterschätzen die enorme Belastung, die ein Bau mit sich bringt: Oft überstehen Bezie-

hungen das gemeinsame Projekt nicht. Ein Bruch während der Bauphase ist für alle Beteiligten unangenehm – nicht zuletzt auch für jene, die planen (Architekten) oder finanzieren (Banken).



Zwei Ursachen für die zwischenmenschlichen Probleme sind immer wieder feststellbar: Der benötigte Zeitaufwand wird unterschätzt – und das Geld oft zu knapp bemessen. Gemeinsame Aktivitäten, vor allem die Gespräche innerhalb der Familie, kommen zu kurz – ebenso die gemeinsame Erholung. Auch die angespannte Finanzlage führt zu Spannungen, die sich nicht selten in Streitigkeiten entladen.

Tritt der Streit mit dem Lebenspartner in immer kürzeren Intervallen auf, oder geht er in einen ununterbrochenen Konflikt über, dann naht oft das Ende der Beziehung. Deshalb ist es wichtig, sich auch während eines Bauvorhabens ausreichend Zeit für die Familie zu nehmen – gemeinsame freie Zeitfenster sollten unbedingt fest in den Wochen- und Monatsablauf eingeplant werden.

TIPP: Regelmäßige Gespräche mit dem Partner in entspannter Situation können ein wichtiger Beitrag für das gute Gelingen des gemeinsamen Projektes sein!



PUNKT 2:
Die Eigenleistung realistisch abschätzen!

Nur recht wenigen Menschen stehen unbegrenzte Finanzmittel zur Verfügung, um ein Eigenheim zu verwirklichen. Meist heißt es: sparen, sparen, sparen! Diesbezüglich wird oft an den eigenen beiden Händen vertraut, um die Kosten niedrig zu halten – die eigene Ar-

beitskraft wird aber meist total überschätzt. Am Bau selbst Hand anlegen – das ist gut gemeint, bringt aber nur in seltenen Fällen eine Ersparnis. Auch wenn handwerkliches Geschick da ist.

Eigenleistung ist beim Hausbau dennoch nötig – aber vor allem im „bürokratischen“ Bereich. Dieser wird oft fahrlässig unterschätzt. Als Faustformel können 0,0008 Prozent der Baukosten als benötigte Zeit für die Erledigung der vielfältigen Aufgaben berechnet werden: So ergeben 300.000 Euro multipliziert mit 0,0008 einen Zeitaufwand von 240 Stunden. Somit müssen in diesem Fall 30 Tage mit jeweils acht Stunden eingeplant werden, um allfällige Arbeiten zu erledigen – sehr viel Freizeit also!

Wer das genannte Pensum – immerhin deutlich mehr als ein Arbeitsmonat – neben seinem Beruf problemlos schafft, der darf über andere Eigenleistungen nachdenken. Dabei darf nie vergessen werden (auch nicht, wenn man über eine handwerkliche Ausbildung verfügt): Sie werden alle Arbeiten, die Sie sich vornehmen, mit weniger Routine, mit weniger Erfahrung und mit weniger professionellem Gerät erledigen als jeder Profi. Selbst erfahrene Handwerksmeister unterschätzen immer wieder den tatsächlichen Aufwand – und das trotz jahrelanger Erfahrung.

TIPP: Planen Sie Eigenleistungen nur dann ein, wenn Sie die betreffenden Arbeiten schon mehrmals ausgeführt haben – und die Zeit hierfür erübrigen können.





PUNKT 3:
Gutachter fragen – aber
nicht zu spät!

Fachgutachten kosten Geld – und das ist beim Bauen meistens knapp. Sehr oft werden Experten erst dann zu Rate gezogen, wenn irgendetwas schief läuft. Dann ist es meist zu spät – es wurde sozusagen am falschen Platz gespart. So ist oft zu beobachten, dass beim Kauf eines 10.000 Euro teuren Gebäudewagens mehr in professionelle Gutachten investiert wird, als beim Bau eines Hauses, das dann schon mehrere Hunderttausend Euro kostet.

An dieser Stelle sei einmal mehr unterstrichen: Das Gutachten eines



Beim Hausbau gehen große Geldsummen über den Tisch – wer nicht fachgerechte Eigenleistung einbringt, der spart aber am falschen Ende.

Experten ist eine wichtige Hilfe beim Bau. Insbesondere wenn ohne einen Architekten gebaut wird: Denn in diesem Fall muss ausgerechnet jenem vertraut werden, der je mehr er eins-



Mark Pichler

PLANUNGSBÜRO

Konzept · Planung · Bauleitung

Reichstraße 73/B | -39012 Meran
T. +39 0473 290 133 www.markpichler.it



**BAU
VISION**

Traumimmobilien
direkt vom Bauherrn.

www.bauvision.it
0473861 591

part, umso mehr verdient. Ein Gutachter sollte schon baubegleitend hinzugezogen werden. Dies hilft einerseits, bereits vorab Baufehler zu vermeiden, und andererseits wird die Gefahr verdeckter Mängel verringert.

TIPP: Ziehen Sie rechtzeitig einen Gutachter hinzu, welcher den Bau Ihres Eigenheimes fachlich begleitet – dieses Geld ist auf jeden Fall gut angelegt!



PUNKT 4:
Mit Architekten zu bauen, muss nicht teuer sein!

Seien wir ganz offen: Niemand wird Ihnen beim Hausbau etwas schenken – halten Sie sich das immer vor Augen! Sie werden für alle Leistungen, die erbracht werden, auch bezahlen müssen. Das gilt auch für die Planung. Verzichten Sie diesbezüglich auf einen Architekten, dann fallen die entsprechenden Kosten anderswo an – und werden dort auch verrechnet. Direkt oder indirekt.

Der Verzicht auf die Leistungen eines Architekten bringt also nur auf den ersten Blick eine Ersparnis. Sehr

wahrscheinlich kommt ihnen dieser „Schachzug“ aber letztendlich teuer zu stehen. Oft heißt es: „Architekten bauen teuer!“ Das ist ein Vorurteil, denn genau das Gegenteil ist der Fall – nicht umsonst bauen Industrie und Gewerbe in der Regel mit einem Architekten.

Ein Architekt übernimmt darüber hinaus beim Bau Ihres Hauses die wichtige Rolle eines Anwaltes, dem Sie Vertrauen schenken können. Er wird dabei ausschließlich Ihre Interessen vertreten – und zwar gegenüber allen anderen am Bau beteiligten Betrieben und Parteien.

TIPP: Bauen Sie mit einem kompetenten und vor allem unabhängigen Architekten, dem Sie vertrauen – dieser wird ausnahmslos Ihre Interessen vertreten!



PUNKT 5:
Auch gute Gestaltung muss gelernt sein!

Viele Menschen sind von ihren gestalterischen Fähigkeiten felsenfest überzeugt – meist mangelt es aufgrund der fehlenden Ausbildung im jeweiligen Bereich aber schon an den Grundkenntnissen. Diese sicher nicht böse gemeinte Selbstüberschätzung führt aber leider sehr oft zu „ästhetischen Unfällen“, die auch noch viel Geld kosten.

Oft wird dann etwas schroff argumentiert: „Mir gefällt es aber!“ Grundsätzlich ist das ja in Ordnung, die Sache wird dadurch aber nicht unbedingt besser ... Der steigende





Das Haus muss, außen wie innen, dem Auftraggeber gefallen – dieser sollte sich aber gestalterische Tipps von erfahrenen Fachleuten holen.

Wohlstand fördert heute „verunglückte Entwürfe“: In vergangener Zeit waren Baumaterialien nicht unbeschränkt verfügbar; deshalb wurde verhältnismäßig zurückhaltend gebaut. Der globalisierte Warenstrom erlaubt es mittlerweile, fast jeden Trend umzusetzen – oft nahezu gedankenlos.

Eigentlich sollte die Maxime lauten: Weniger ist mehr! Oder anders gesagt: Genau das, was die meisten Menschen als positive Charaktereigenschaften empfinden, gilt auch als Gestaltungsprinzip – beispielsweise Ehrlichkeit, Klarheit und Bescheidenheit. Ziel eines jeden Bauwerks ist und bleibt es, den verschiedenen Bedürfnissen der Bewohner über einen langen Zeitraum, oft über Generationen, gerecht zu werden.

Hinterfragen Sie daher Ihre Gestaltung immer auch unter dem Aspekt, ob die angestrebte Lösung auch in zehn Jahren noch „gut“ sein wird – oder ob Sie nicht gerade einem

Trend erliegen. Bauen Sie keinen „Musterkoffer“, in welchem an jeder Stelle ein anderes Material auftaucht. Versuchen Sie vor allem mit möglichst wenig unterschiedlichen Materialien, Farben und Oberflächen zu bauen.

TIPP: „Weniger ist mehr“ – das gilt auch bei der Gestaltung eines Hauses. Kommen Sie daher mit wenig unterschiedlichen Materialien, Farben und Oberflächen aus!



PUNKT 6:
Frühzeitig auch an die Ausstattung denken!

Schnelle Entscheidungen liegen nicht jedem Menschen. Denn es soll ja auch richtig entschieden werden! Gerade beim Bau des Eigenheimes ist man diesbezüglich ständig gefordert. Geben Sie sich ruhig Zeit! Um diese zu haben, müssen Sie sich aber



schon frühzeitig mit dem jeweiligen Thema auseinandersetzen – beispielsweise im Bereich der Ausstattung des Hauses.

Versuchen Sie also, möglichst viele Materialien, Oberflächen und Ausstattungen so früh wie möglich festzulegen. Warten Sie nicht bis zum letzten Augenblick! Es kann ohne Weiteres sinnvoll sein, bereits getroffene Entscheidungen etwas reifen zu lassen, um dann schließlich zu einem „perfekten“ Ergebnis zu kommen, das Ihnen lange Zeit große Freude bereitet.

Als ein Beispiel sei hier nur die Frage des Griffes an Ihrer Eingangstür genannt: Versuchen Sie einmal, dieses scheinbar unwichtige Detail endgültig festzulegen. Diese Türklinke ist übrigens ein Gegenstand, den Sie wahrscheinlich öfter in die Hand nehmen als Ihre Lieblingstasse. Na, wie leicht fällt Ihnen die Entscheidung?

TIPP: Nehmen Sie sich viel Zeit für die Festlegung der Ausstattung Ihres neuen Hauses – beginnen Sie rechtzeitig und lassen Sie die Entscheidung reifen!



PUNKT 7:
Internet nutzen – aber misstrauisch sein!

Unsicherheiten beim Treffen von Entscheidungen gehören auch beim Hausbau dazu. Viele Menschen suchen diesbezüglich Rat im weltweiten Daten- und Informationsnetz. Und finden diesen auch: Auf zahlreichen Internetseiten und

in ebenso zahlreichen Diskussionsforen werden „kluge Ratschläge“ erteilt – es scheint so, als es sehr viele Leute sehr gut mit einem meinen: Fragen Sie sich, ob es sich wirklich um einen „guten, fachlichen Rat“ handelt – und wer Ihnen diesen gibt bzw. weshalb der- oder diejenige dies tut.

Die Recherche im Internet ist heute nicht mehr wegzudenken – man soll auch gar nicht darauf verzichten. Lassen Sie sich von der beinahe unüberschaubaren Fülle an Informationen nicht negativ beeindrucken: Holen Sie sich jene, die sie interes-



sieren bzw. die sich brauchen. Etwa solche zu Materialien, zur Beschaffung oder zur Verarbeitung von Produkten ... Und vergleichen Sie diese! Holen Sie sich die Grundinformationen – lesen Sie sich ein!

Dann aber sollten Sie sich an wirkliche Handwerker wenden – und zwar solche mit „einem guten Ruf“. Auf Basis Ihrer Internet-Recherchen können Sie mit diesen – gut vorbereitet – zielführende Gespräche von Mensch zu Mensch führen. Dabei wird dann auch schnell verdeutlicht





werden, dass man „günstigen Angeboten“ aus dem Internet misstrauen sollte, wenn diese deutlich unter den allgemeinen Marktpreisen liegen.

TIPP: Nutzen Sie das Internet für Ihre Bau-Recherche – vergessen Sie dabei aber nicht: Die digitale Welt kann kein Gespräch mit einem Menschen ersetzen!



PUNKT 8:
Dokumentieren Sie alle Bauschritte!

Im Laufe eines Bauvorhabens müssen Sie an sehr viele Dinge denken – und auch sehr viele Entscheidungen treffen. Meist geschieht dies neben Ihrer eigentlichen Arbeit. Da kann es nicht vermieden werden, dass Sie sich im Nachhinein etwa nicht an alle Details eines Gespräches erinnern. Beispielsweise an vereinbarte Wünsche, Termine oder Beträge. Das kann für Sie ungünstig sein!

Dokumentieren Sie deshalb alles – wirklich alles, was annähernd wichtig ist. Dies kann klassisch auf einem Notizblock erfolgen. Oder noch viel besser digital (etwa am Smartphone oder am Personal Computer) – dies hat einen weiteren entscheidenden Vorteil: Sie können

sämtliche Details zu Besprechungen oder Vereinbarungen an alle Beteiligten „verteilen“.

Sehr oft hilft die schriftliche Form zudem, komplexe Sachverhalte etwas klarer zu sehen. Legen Sie Notizen und Dokumente sowie eingehenden bzw. ausgehenden E-Mail-Verkehr systematisch ab: Bei „Meinungsverschiedenheiten“ ist es sehr hilfreich, schriftliche Belege zum Sachverhalt vorlegen zu können.

TIPP: Systematisch abgelegte, aber vor allem schriftliche Aufzeichnungen können im Zweifelsfall nachträglich als „Beweismittel“ einen guten Dienst tun!



PUNKT 9:
Auf Qualität setzen – nicht auf Quantität!

Bauprojekte beginnen sehr oft mit einem leeren, weißen Blatt Papier, das sich aber zunehmend füllt: Die Liste wird immer länger – und beinhaltet, was beim neuen Eigenheim „unbedingt“ berücksichtigt werden muss. Schließlich will man sich ja einen Lebenstraum erfüllen ... Sind aus dem einen Blatt mehrere vollgeschriebene Blätter geworden, dann

An die Ausstattung des neuen Hauses sollte schon frühzeitig gedacht werden – etwa wenn man sich über die Raumaufteilung den Kopf zerbricht.





werden irgendwann unweigerlich auch die Kosten zum Thema. Und das Streichen beginnt, was nicht selten zu Frustration führt.

Dies kann vermieden werden: Wer wirklich sparen will, plant von Anfang an bewusst etwas „kleiner“ – dabei wird auch auf allerneueste, moderne Technik verzichtet, die oft überflüssig ist. Viele Dinge lassen sich manuell ebenso gut betätigen. Das heißt: beim elektrisch öffnenden Tor sparen – und dafür in gesunde und hochwertige Materialien investieren. In vielen Bereichen ist auch später noch eine technische Nachrüstung möglich, wenn diese beim Bau schon vorgesehen wird. Sparen Sie aber nicht an der Quali-

tät, gerade bei der Haustechnik kann Sie das teuer zu stehen kommen.

TIPP: Beim Hausbau gibt es viele verschiedene Einsparpotenziale – wird aber im falschen Bereich gespart, kann Sie das im Nachhinein sehr teuer zu stehen kommen!



PUNKT 10:
Kalkulieren Sie vorab „Reserven“ ein!

Leider neigt der Mensch dazu, zu vergessen. Zwischendurch kann das ja durchaus auch gut sein. Oft werden Dinge einfach nicht bedacht. Oft werden sie auch verdrängt ... Pro-



blematisch wird dies erst, wenn Geld im Spiel ist. Ein konkretes Beispiel: Man verwirklicht den Traum vom Eigenheim, „vergisst“ aber daran zu denken, dass auch der Garten ein nicht unwesentlicher Teil dieses Projektes ist ...

Trotz minutiöser Planung übersteigen die tatsächlichen Kosten oft schon vor der Fertigstellung des Hauses die Vorgaben. Meist muss dann am Ende irgendwo gespart werden – nicht nur bei der Gestaltung des Geländes rund um das neue Eigenheim. Auch die Anschlussgebühren an Strom-, Gas- oder Wassernetz werden oft unterschätzt. Und reißen unübersehbare

Löcher in das Budget. Auch die neue Küche stellt „abschließend“ eine hohe Investition dar. Um im Haus leben zu können, braucht es Möbelstücke und andere Einrichtungsgegenstände (etwa Teppiche oder Vorhänge). Unzählige Dinge müssen angeschafft werden, bis das neue Haus wirklich zum Eigenheim wird ... Daran sollte man rechtzeitig denken.

TIPP: Auch an die Zeit nach der unmittelbaren Fertigstellung des Hauses sollte gedacht werden – da fallen noch einige kostenintensive Investitionen an!

Mehr Informationen gibt es unter
www.baufuchs.com





Kollegium der Geometer und akademischen Geometer der Provinz Bozen

Ressel Str. 2/F
I-39100 Bozen
Südtirol/Italien

Tel. +39 0471 97 43 59
Fax +39 0471 97 68 65
sede@collegio.geometri.bz.it
collegio.bolzano@geopec.it

www.geometerkollegium.bz.it



Geometer – für weit mehr als nur für die Vermessung verantwortlich

Was viele nicht wissen: Neben Architekten und Ingenieuren können auch Geometer einen wichtigen Beitrag beim Hausbau leisten. Sie sind befugt, die Planung einfacherer Bauten zu übernehmen – und können für solche auch die Bauleitung übernehmen. Ein moderner Geometer kann dank seiner umfangreichen Ausbildung jedoch noch viele weitere Dienstleistungen erbringen, etwa Liegenschaften bewerten oder Teilungspläne erstellen, als Sicherheitskoordinator fungieren oder als Sachverständiger in Mediations- bzw. Streitverfahren auftreten.

Die Wurzeln der Geometer-Tätigkeit gehen auf den „Agrimensor“ zurück – den Feldvermesser in der römischen Kaiserzeit. Das Vermessen ist heute nur mehr eine von vielen Aufgaben, die ein Geometer ausübt: Bereits ab 1920 wurde im Zuge der Verwaltungsnovellierung auch dieser Beruf durch staatliche Bestimmungen einheitlich geregelt. In der Berufsordnung von 1929 wurde u. a. auch den Besonderheiten des Grundbuchwesens in Südtirol und im Trentino entsprochen: Nur hier Geborene waren befugt, entsprechende grundbuchsfähige Akten (wie Grundstücks- oder Gebäudeteilungspläne) zu erstellen; alle anderen mussten hierfür zumindest ein Jahr lang als Freiberufler in einer der beiden Provinzen tätig sein. Die Bevölkerung konnte sich so sicher wähnen, dass nur wirklich befugte Fachleute diese wichtigen Dokumente mit weitreichenden Folgen (etwas die Abgrenzung des Eigentumsrechtes an Haus und Grundstück) erstellen können. Der Geometer erhält seine Fachausbildung heute noch an der Fachoberschule für das Bauwesen, anschließend muss er ein zertifiziertes Berufspraktikum absolvieren und eine Staatsprüfung bestehen, welche allgemein als schwierig gilt. Bei dieser muss nämlich nachgewiesen werden, sich in den drei Hauptbereichen (Vermessung



und Topografie, Liegenschaftsbewertung und Schätzung, Planung und Bauwesen) ausreichend und zum Nutzen des Bürgers auszukennen. Eine demnächst zu erwartende Gesetzesnovellierung bringt mit sich, dass für die Ausübung des Geometerberufes zudem auch ein universitäres Studium mit berufsbefähigendem Abschluss erforderlich ist: Der gesamte mehrjährige Ausbildungsweg wird dann neben der Oberschule auch ein vollständiges Uni-Studium umfassen.

Gleich wie der Architekt und der Ingenieur kann auch der Geometer seinen fachkundigen Beitrag bei der Erstellung von Bauten leisten. Während er ebenso zur Planung und Bauleitung für bescheidene Bauten befugt ist, kann der Geometer des 21. Jahrhundert aber dank seiner breit gefächerten Ausbildung mit einer Reihe von weiteren Dienstleistungen nützlich sein – diese sind:

- die Projekt- und Baustellenkoordination der verschiedenen Beteiligten am Bauprozess;
- die Bauabrechnung und die Baubuchhaltung;
- die Sicherheitskoordination;
- die Grundlagenerhebung raumordnerischer und zivilrechtlicher Natur;
- die Vermessung und die Bestandsaufnahme von Bauwerken;
- die Grenzfeststellung;
- die Erstellung von Grundstücks- und Gebäudeteilungsplänen (z. B. materielle Teilung eines Hauses mit Erstellen der Kondominiums-Tausendsteltabellen);
- die Erstellung von Grundbuchanträgen;
- die Bestands- und die Liegenschaftsbewertung (z. B. für die Finanzierung);
- die Beschäftigung mit KlimaHaus-Belangen und das Ausstellen entsprechender Bescheinigungen;
- die Gebäudeverwaltung (Kondominiumverwaltung) und das Facility-Management;
- die Übernahme der Funktion des Sachverständigen in Mediations- und Streitverfahren.

Selbstverständlich wird die zunehmende Vertiefung der einzelnen Arbeitsbereiche immer mehr zur Spezialisierung führen, sodass der „Alleskönner“ langsam in den Hintergrund tritt. Man wird daher auch sinnvollerweise bei Bauprojekten mit einem ganzen Pool an Fachleuten zusammenarbeiten, von welchen jeder seine ganz besondere Qualifikation einbringt. Dieses Zusammenwirken muss aber ebenfalls kompetent und souverän gesteuert werden: Für diese Funktion als Projektsteuerer eignet sich der Geometer besonders – einerseits verfügt er über ausreichendes Grundlagenwissen in den beim Bau betroffenen technischen und rechtlichen Bereichen, andererseits ist er aber durch seinen Ausbildungsweg bereits früh mit der Notwendigkeit der zwischenmenschlichen Beziehungen und Lösungsfindung konfrontiert. Dafür spricht auch seine laufende und kontrollierte Verpflichtung zur Fortbildung.

Das Geometerkollegium der Provinz Bozen vereint die freiberuflichen Geometer, bietet entsprechende Weiterbildung an, und ist Ansprechpartner sowohl für Einzelbelange als auch für Anliegen von allgemeinem Belang. Des Weiteren ist das Kollegium in verschiedenen Gremien und auch an Arbeitstischen der öffentlichen Verwaltung vertreten, und arbeitet als Einrichtung eines öffentlichen Dienstes mit den staatlichen und dezentralen Behörden und Überwachungsorganen zusammen.

Mehr Informationen: www.geom.bz.it





Wissenswertes über das Grundbuch und den Kataster in Südtirol

Wer ein Grundstück erwirbt, ein Haus baut, eine Wohnung kauft, ein Darlehen aufnimmt, eine Wohnbauförderung beantragt, einen Mietvertrag abschließt, um nur einige mit Liegenschaften in Zusammenhang stehende Aspekte zu nennen, der muss sich an ein Grundbuchamt und/oder an ein Katasteramt in Südtirol wenden.

Das Grundbuch

Das Grundbuch als Rechtsinstrument stammt aus der Rechtsordnung der österreichisch-unga-

rischen Monarchie. Die Anlegung des Grundbuches in der ehemals gefürsteten Grafschaft Tirol, zu der auch Südtirol gehörte, erfolgte aufgrund des Grundbuchanlegungsgesetzes vom 17. März 1897, Nr. 9. Aufgrund dieses Gesetzes wurde das Grundbuch in den Jahren ab 1897 für sämtliche Liegenschaften Südtirols angelegt. Im Anlegungsverfahren wurde von den Grundbuchanlegungskommissionen der rechtliche Status jeder Liegenschaft erfasst und in einem Anlegungspro-



tokoll festgehalten. Diese Protokolle bildeten schließlich die Grundlage für die Eröffnung des Grundbuches jeder Katastralgemeinde.

Nach dem Ersten Weltkrieg wurde dieses noch unter der österreichisch-ungarischen Monarchie angelegte Grundbuch für die an Italien angegliederten Gebiete (Südtirol, Trentino, Triest, Görz, einige Gemeinden der Provinzen Belluno, Vicenza, Udine, Brescia) durch das königliche Dekret vom 4. November 1928, Nr. 2325, ausdrücklich in Kraft belassen. Der italienische Gesetzgeber erließ schließlich im Jahr 1929 ein neues Grundbuchgesetz, das sich streng an die Vorlage des bis dahin geltenden österreichischen Grundbuchgesetzes aus dem Jahr 1871 anlehnte. Dieses neue Grundbuchgesetz musste zwar mit der italienischen Rechtsordnung, insbesondere mit dem Zivilgesetzbuch (codice civile), koordiniert werden, es stimmt aber nach wie vor in weiten Teilen mit dem österreichischen Grundbuchgesetz überein.

Im restlichen italienischen Staatsgebiet gilt hingegen das durch das französische Recht geprägte Übertragungssystem (sistema di trascrizione), das im Zivilgesetzbuch (codice civile) geregelt ist. Auf demselben Staatsgebiet bestehen daher zwei unterschiedliche Verfahren, nach denen die Rechtsverhältnisse an Liegenschaften der Öffentlichkeit kundgemacht werden.

Kurz gefasst unterscheiden sich die beiden Systeme im Wesentlichen wie folgt: Bei dem im restlichen Staatsgebiet geltenden Verfahren



(sistema di trascrizione) werden die Verträge und Übertragungsurkunden in einem öffentlichen Register (Immobilienregister) erfasst; hier führt bereits der Vertragsabschluss den Rechtserwerb herbei. Im Grundbuchsystem hingegen stellt die Eintragung des Rechtes an der Liegenschaft das zentrale Element dar (Realfoliensystem); der Rechtserwerb wird nach Vertragsabschluss erst durch die Eintragung im Grundbuch vervollständigt.

Der Kataster

Der Kataster in Südtirol unterscheidet sich von dem im restlichen Staatsgebiet, da noch heute der österreichische Grundkataster in Kraft ist, der von Kaiser Franz I. von Österreich mit allerhöchstem Patent vom 23. Dezember 1817 zum Zweck des Grundsteuerausgleiches eingeführt wurde. Die Vermessungsarbeiten zur Errichtung des Katasters dauerten in Tirol vom Jahr 1851 bis zum Jahr 1861. Nach Abschluss dieser Arbeiten wurden die Mappenblätter erstellt. Aufgrund der Ergebnisse der Vermessungen wurden die

Die Anlegung des Grundbuches in der ehemals gefürsteten Grafschaft Tirol, zu der auch Südtirol gehörte, erfolgte aufgrund des österreichisch-ungarischen Grundbuchanlegungsgesetzes vom 17. März 1897.



Einige häufig gestellte Fragen und Antworten zum Grundbuch



„Baufuchs“: Was muss ich tun, um eine Hypothek zu löschen?

Walter Ladurner: Wenn die Finanzierung (Darlehen, Kontokorrentkredit usw.) bereits getilgt wurde, ist die Löschung der Hypothek durch den Gläubiger (Bank, Kreditinstitut) vorzunehmen. Dieser stellt das Grundbuchgesuch zur Löschung an das Grundbuchamt, wobei er die erfolgte Tilgung der Schuld im Gesuch erklärt.

Dem Schuldner erwachsen keine Kosten. Wenn die Hypothek bereits länger als 20 Jahre eingetragen ist, so ist sie verjährt. Der Eigentümer kann nach dieser Zeit mit einem Grundbuchgesuch die Löschung beantragen. Dafür bedarf es keiner Zustimmung des Hypothekargläubigers.

„Baufuchs“: Was muss ich tun, um ein Fruchtgenussrecht oder ein Wohnungsrecht zu löschen?

Walter Ladurner: Wenn der Fruchtnießer oder der Inhaber des Wohnungsrechtes bereits verstorben ist, dann stellt der Eigentümer ein Grundbuchgesuch und legt diesem eine Todesbescheinigung des verstorbenen Rechtsinhabers bei. Wenn der Fruchtnießer oder der Inhaber des Wohnungsrechtes noch lebt, so kann eine Löschung des



Rechtes natürlich nur mit seiner Zustimmung vorgenommen werden. Diese Zustimmung muss in einer notariellen Urkunde enthalten sein.

„Baufuchs“: Was muss ich tun, um eine Dienstbarkeit zu löschen?

Walter Ladurner: Für die Löschung einer Dienstbarkeit, welche im Grundbuch zulasten einer Liegenschaft (dienende Liegenschaft) und zugunsten einer anderen Liegenschaft (herrschende Liegenschaft) eingetragen ist, gibt es mehrere Möglichkeiten: Ist die Dienstbarkeit verjährt, da sie in den letzten 20 Jahren nicht mehr ausgeübt wurde, dann bedarf es zur Löschung eines Urteils, welches die Verjährung feststellt. Wird die Dienstbarkeit nach wie vor ausgeübt, bedarf es zur Löschung der Zustimmung des Eigentümers der begünstigten (herrschenden) Liegenschaft. Diese Zustimmung muss in einer notariellen Urkunde enthalten sein. Es gibt ferner ein vereinfachtes Verfahren zur Löschung von nicht mehr ausgeübten Dienstbarkeiten, welches im Regionalgesetz Nr. 6/1982 geregelt ist. Hierzu reicht der Eigentümer der belasteten Liegenschaft ein Grundbuchgesuch ein, in welchem er um die Einleitung des Verfahrens zur Löschung der Dienstbarkeit ersucht. Das Grundbuchamt stellt dann dem Eigentümer der begünstigten Liegenschaft ein Grundbuchdekret zu, mit welchem er aufgefordert wird, innerhalb von 45 Tagen seinen Einwand

gegen die ersuchte Löschung vorzubringen. Sollte dem Grundbuchamt kein Einwand bekannt gegeben werden, verfügt der Grundbuchrichter von Amts wegen die Löschung der Dienstbarkeit.

„Baufuchs“: Was muss ich tun, um die Anmerkung einer Pfändung oder Sicherstellungsbeschlagnahme zu löschen?

Walter Ladurner: Wenn diese Anmerkungen bereits mehr als 20 Jahre eingetragen sind und nicht erneuert wurden, können sie aufgrund eines einfachen Gesuches gelöscht werden. Andernfalls bedarf es einer gerichtlichen Anordnung seitens des Exekutionsrichters beim Landesgericht, die durch anwaltschaftlichen Beistand einzuholen ist.

„Baufuchs“: Was braucht es, um eine Erbschaft im Grundbuch eintragen zu lassen?

Walter Ladurner: Hierzu muss ein Erbschein vorgelegt werden, den der Erbschaftsrichter beim Landesgericht ausstellt. Zur Ausstellung des Erbscheines bedarf es neben anderen Dokumenten (Todesbescheinigung des Erblassers, historischer Familienbogen, etwaiges Testament) auch die Erbschaftserklärung, welche bei der zuständigen Agentur der Einnahmen in der Regel innerhalb von zwölf Monaten ab dem Erbanfall (Todestag des Erblassers) einzureichen ist. Es ist ratsam, sich für das



Erbscheinverfahren an einen Notar oder Rechtsanwalt zu wenden, auch weil die Unterschriften im Rekurs um Ausstellung des Erbscheines beglaubigt werden müssen.

„Baufuchs“: *Meine Wohnung befindet sich in einem Kondominium. Wie kann ich etwas über die Situation der Gemeinschaftsteile des Kondominiums erfahren?*

Walter Ladurner: Durch die Einsicht in die beim Grundbuchamt aufliegende materielle Teilung der Bauparzelle; hierbei handelt es sich um einen Teilungsplan, der die einzelnen Bestandteile der Wohnungen und der Gemeinschaftsteile grafisch darstellt und sie den einzelnen materiellen Anteilen zuordnet. Ferner enthält das A2-Blatt, beruhend auf dem genannten Teilungsplan, eine genaue Beschreibung aller Bestandteile des Gebäudes. Sämtliche Teilungspläne von materiell geteilten Gebäuden liegen nunmehr in digitaler Form vor. Sie stellen rechtlich einen Bestandteil der jeweiligen Grundbucheinlage dar.

„Baufuchs“: *Wie kann ich den Eigentümer einer Liegenschaft ermitteln?*

Walter Ladurner: Mit der Nummer der Grundbucheinlage oder mit der Nummer der Parzelle (Bauparzelle oder Grundparzelle), welche durch Einsicht in die Katastermappe ermittelt wer-

den kann. Wenn vorhergehende Eigentümer bekannt sind, kann auch die Einsicht in das historische Eigentümerregister hilfreich sein.

„Baufuchs“: *Wer kann wo und wie in eine Urkunde (Vertrag, Erbschein, Urteil usw.) Einsicht nehmen?*

Walter Ladurner: Die Urkundensammlung ist als Teil des Grundbuches öffentlich zugänglich. Die Urkunden sind in der Urkundensammlung jenes Grundbuchamtes aufbewahrt, welches die Eintragung durchgeführt hat. Am Anfang jeder Eintragung stehen das Jahr und die Tagebuchzahl, unter der das Gesuch im Tagebuch registriert wurde. Anhand dieser Daten ist die gesuchte Urkunde in der Urkundensammlung des entsprechenden Grundbuchamtes leicht auffindbar. Die Einsicht in die Urkunde erfolgt in der Regel durch Übergabe einer einfachen Kopie an den Interessierten gegen Bezahlung einer Gebühr (derzeit 3 Euro). Zurzeit wird die Urkundensammlung in den Grundbuchämtern digitalisiert. In Zukunft wird es möglich sein, die Urkunden telematisch einzusehen.

„Baufuchs“: *Wie viel kostet ein Grundbuchantrag?*

Walter Ladurner: Der Grundbuchantrag unterliegt einer Gebühr von derzeit 25 Euro. Für bestimmte Eintragungen hebt die Agentur der Einnahmen allerdings die soge-





nannte Hypothekengebühr (derzeit 200 Euro) ein. Hierunter fallen etwa die Löschung eines Fruchtgenussrechtes oder eines Wohnungsrechtes aufgrund des Ablebens des Berechtigten, die Durchführung von Teilungsplänen oder die Löschung der Anmerkung von Bindungen. In diesen Fällen übermittelt das Grundbuchamt ein Dekret des Grundbuchrichters an die zuständige Agentur der Einnahmen, welche in der Folge über eine an den Antragsteller zugestellte Zahlungsaufforderung diese Gebühr einhebt.

„Baufuchs“: Kann man im Internet auf das Grundbuch und/oder den Kataster zugreifen?

Walter Ladurner: Über die Internetplattform „Openkat“ kann man auf

sämtliche Liegenschaftsdaten des Grundbuchs und des Katasters (Abschrift der Grundbucheinlage, Katasterauszug, Pläne usw.) zugreifen. Voraussetzung ist der Abschluss eines Abonnements mit der Abteilung 41 der Südtiroler Landesverwaltung. Der Zugang ist daher eher für besondere Berufskategorien (Notare, Rechtsanwälte, Geometer, Makler usw.) gedacht. Wichtig: Über das Südtiroler Bürgernetz (Suche in CIVIS.bz.it) kann jedoch jeder Bürger, der Eigentümer von Liegenschaften ist und die Bürgerkarte oder SPID aktiviert hat, kostenlos und online sämtliche Grundbuch- und Katasterdaten seiner Liegenschaften einsehen. Wenn eine Bau-parzelle materiell geteilt ist, erhält man die Dokumentation zu den eigenen materiellen Anteilen.

Akten des „Stabilen Katasters“ angelegt.

Nach dem Ersten Weltkrieg und somit nach der Annexion Südtirols durch Italien wurde die Führung des altösterreichischen Grundkatasters dem italienischen Staat übertragen, und zwar den ärialtechnischen

Ämtern der Region. Die Generaldirektion des Katasters in Rom erkannte die Besonderheit des Grundkatasters und dessen Verbindung zum Grundbuch. Sie bestätigte daher die Wirksamkeit der alten österreichischen Gesetzgebung und behielt sie in Kraft. Mit Dekret





Der Tipp

Der Kataster in Südtirol unterscheidet sich von dem im restlichen Staatsgebiet, da noch heute der österreichische Grundkataster vom 23. Dezember 1817 in Kraft ist, der von Kaiser Franz I. von Österreich eingeführt wurde.



1 : 2880, aufbauend auf dem sogenannten Wiener Klafter als ehemals gängiger Maßeinheit. Mittlerweile liegen mit wenigen Ausnahmen alle Mappenblätter in digitaler Form vor und können in unterschiedlichen Maßstäben wiedergegeben werden. In den vergangenen Jahren wurden verschiedene Verfahren zur Neupositionierung und Neuvermessung der Katastermappen durchgeführt, um eine genauere Übereinstimmung zwischen Mappe und Territorium zu erzielen.

Der Gebäudekataster

Der Gebäudekataster bildet die Grundlage für die Besteuerung der

des Präsidenten der Republik vom 21. Juli 1978, Nr. 569, wurden die Verwaltungsbefugnisse auf dem Gebiet des Grund- und Gebäudekatasters an die Autonome Region Trentino-Südtirol übertragen. Am 1. Februar 2004 sind die Verwaltungsbefugnisse im Bereich Grund- und Gebäudekataster in Südtirol schließlich auf die Autonome Provinz Bozen übergegangen.

In der Katasterverwaltung ist zwischen Grundkataster und Gebäudekataster zu unterscheiden. Beide verwalten heute ihre Daten und Informationen in einer digitalen Datenbank.

Der Grundkataster

Die Datenbank des Grundkatasters enthält für jede Parzelle folgende Informationen: Katasterfläche, Kulturgattung, Bonitätsklasse, Katastererträge (Eigentumsertrag, Bodenertrag). Zum Grundkataster gehört schließlich noch die grafische Datenbank, welche die Katastermappen umfasst. Ursprünglich wurden sämtliche Mappen nur im Papierformat geführt, und zwar im Maßstab

Der Grundkataster enthält Informationen über Katasterfläche, Kulturgattung, Bonitätsklasse und Katastererträgen; der Gebäudekataster bildet hingegen die Grundlage für die Besteuerung von Liegenschaften.





Im Grundbuchsystem stellt die Eintragung des Rechtes an der Liegenschaft ein ganz zentrales Element dar: Der Rechtserwerb wird erst nach Vertragsabschluss durch die Eintragung im Grundbuch vervollständigt.

städtischen Liegenschaften (immobili urbani). Der Katasterertrag der Gebäude findet Anwendung für die Bestimmung der Gemeindesteuern auf Immobilien, der Einkommenssteuern und der Steuern bei Rechts-

geschäften und Übertragungen von Immobilien im Erbweg. Im Gebäudekataster wird die Liegenschaftseinheit (unità immobiliare) eingetragen und beschrieben. Eine Liegenschaftseinheit ist der kleinste Teil eines Gebäudes, der geeignet ist, einen Ertrag zu produzieren. Beispiele von Liegenschaftseinheiten sind: Wohnungen, Geschäfte, Büros, Werkstätten, Garagen, aber auch Autoabstellplätze, Fabriken, E-Werke, Krankenhäuser, Schulen usw.

Mehr Informationen gibt es unter
www.baufuchs.com

AUTOR
Walter Ladurner
Grundbuchführer in Pension
walterladurner4@gmail.com





Ordine degli Architetti
 Pianificatori
 Paesaggisti
 Conservatori
 Provincia di Bolzano

Kammer der Architekten
 Raumplaner
 Landschaftsplaner
 Denkmalpfleger
 Provinz Bozen

www.arch.bz.it
 Tel. +39 0471 97 17 41
 info@arch.bz.it

Ihre Südtiroler Architektinnen und Architekten

Als zuverlässiger technischer Partner helfen wir Ihnen, Ihr Bauvorhaben kreativ, funktional und nachhaltig bis ins kleinste Detail zu planen: von der Raumeinteilung bis hin zu Materialien, Farben und Lichtkonzept. Und begleiten Sie dann auch in der Realisierung – als Koordinator, der auch den Überblick behält, wenn es hektisch wird. Und der Ihre Interessen vor Behörden, Baufirmen und Handwerkern vertritt. Effizient und kostenbewusst. Ihr Mehrwert: ein Ergebnis, das punktgenau auf Ihre persönliche Lebenssituation und Ihren Wohnalltag zugeschnitten ist. Und zu Ihrem Budget passt.

Sie sehen selbst: Ob Neu-, Umbau oder Sanierung, Ein- oder Mehrfamilienhaus, Betriebsgebäude oder Hofstelle, klassische Bauweise oder Fertigteilbau – wenn es um funktionale und nachhaltige Lösungen geht, dann braucht es einen kreativ-funktionalen Allrounder: Ihre(n) Südtiroler Architektin oder Architekten.



» Wohlbefinden ist etwas ganz Persönliches. Lebensräume auch.«

Wir bieten Ihnen ein Gesamtpaket: von der Entwurfs-, Einreichungs- und Ausführungsplanung über die Ausschreibung und Verhandlung mit Baufirmen und Gewerken bis hin zur Bauleitung. Und alles begleitet von einer soliden Beratung in baurechtlichen, urbanistischen, ökologischen und ökonomischen Belangen.



» Individuell geplant,- ist gut geplant.«

Gemeinsam richten wir den Blick auf das Gesamtprojekt, bringen Ihre persönlichen Vorstellungen auf den Punkt und tüfteln dann an optimalen Nutzungs- und Raumprogrammen. So machen wir innerhalb der Vorgaben neue Potenziale nutzbar und entwickeln ein schlaues Konzept, das optimal auf Ihre Bedürfnisse zugeschnitten ist.

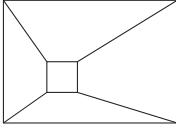
» Der Mehrwert für Ihr Bauprojekt.«

Funktion kommt von funktionieren. Und genau das soll ihr Wohnalltag – reibungslos und mit Wohlfühlfaktor. Dazu braucht es schlaue Raum- und Nutzungskonzepte, die sich auf die alltäglichen Abläufe und Gewohnheiten der Bewohner ausrichten. Egal ob Sie als Familie oder allein wohnen, an Barrierefreiheit denken oder an Ihre Freunde, die oft zu Besuch kommen. Oder einfach an Ihre Energiekosten. Deshalb setzen wir auf solide Beratung, die Optimierungspotenziale aufzeigt, und setzen das so eingesparte Budget dort ein, wo für Sie ein höherer Nutzen entsteht. Das nennt man funktionale Planung mit Hausverstand.

» Superbonus 110% – der solide Partner.«

Der Superbonus 110% ist eine sehr gute Möglichkeit, eine energetische Sanierung mittels Steuerbonus zu niedrigen Kosten durchzuführen. Es geht nicht nur darum, das Gebäude lediglich mit Wärmedämmung zu versehen, sondern auch um ein Konzept für die Sanierung. Und darum, mit Respekt mit dem Bestand umzugehen. Der Bestand muss entsprechend bewertet, saniert bzw. renoviert und verbessert werden, sodass insgesamt die Wertigkeit des Gebäudes zunimmt. Wählen Sie einen kompetenten Partner für diese komplexe Aufgabe; Architektinnen und Architekten begleiten Sie sicher und fachkundig durch Ihr Bauvorhaben.





Architekturstiftung Südtirol
Fondazione Architettura Alto Adige

arch.atlas

arch.atlas ist ein Projekt der Architekturstiftung Südtirol mit dem Ziel, in Südtirol realisierte Architekturprojekte zu erfassen, zu dokumentieren und zu veröffentlichen.

Besuchen Sie uns!

Klicken Sie sich durch die Vielfalt von Projekten, die Südtiroler Architektinnen und Architekten realisiert haben!



→ www.atlas.arch.bz.it





Wir danken für die Unterstützung

AUTONOME
PROVINZ
BOZEN
SÜDTIROL



Abteilung Natur,
Landschaft und
Raumentwicklung

PROVINCIA
AUTONOMA
DI BOLZANO
ALTO ADIGE

Ripartizione Natura,
paesaggio e sviluppo
del territorio



**Ordine
degli Architetti**
Pianificatori
Paesaggisti
Conservatori
Provincia di Bolzano

**Kammer
der Architekten**
Raumplaner
Landschaftsplaner
Denkmalpfleger
Provinz Bozen





Immobilienmakler vs. Do-it-yourself-Kultur

Warum Expertenrat fast immer die bessere Wahl ist

Sie hegen den Traum vom Eigenheim, suchen ein Investitionsobjekt oder planen, eine Immobilie zu veräußern oder zu vermieten, und stellen sich die Frage: Benötige ich wirklich einen Immobilienmakler oder schaffe ich das nicht allein? Es gibt ja schließlich zahlreiche Leitfäden im Internet, die Hilfe versprechen. Erfahren Sie hier, warum es sich dennoch lohnt, sich an einen kompetenten und erfahrenen Immobilienvermittler zu wenden – am besten einen geprüften Makler der Südtiroler Maklervereinigung (SMV).

Die Südtiroler Maklervereinigung ist als Berufsvereinigung maßgeblich an der professionellen Entwicklung des Maklerberufes und des Immobilienmarktes in Südtirol beteiligt.



Ein Immobiliengeschäft ist in den meisten Fällen eine sensible und komplexe Angelegenheit. Daher gibt es viele gute Gründe für das Hinziehen eines Immobilienmaklers. Er steht Ihnen nicht nur mit Rat und Tat, Expertise und Erfahrung zur





FINDEN SIE IHRE
WUSCHNIMMOBILIE
IN SÜDTIROL

Die Südtiroler Maklervereinigung steht für kundenorientierten Service,
Expertise und Professionalität bei der Vermittlung von
Wohn- und Gewerbeimmobilien.

Unsere Mitglieder und Immobilienangebote finden Sie auf:

www.immoreal.it

Südtiroler Maklervereinigung
c/o
Handels- und Dienstleistungsverband Südtirol (hds)
Mitterweg 5, Bozner Boden
Tel. 0471 310 311
E-Mail: info@immoreal.it



Vom Makler zum Immobilienexperten und Berater bis über den Vertragsabschluss hinaus.

Seite, er nimmt Ihnen auch viel Arbeit ab, spart Ihnen Zeit und Sorgen.

Zehn gute Gründe für die Beauftragung eines Immobilienexperten

Expertise

Es braucht eine ganze Fülle von fundiertem Wissen sowie wirtschaftlichem und rechtlichem Know-how, um am Immobilienmarkt „gute Entscheidungen“ treffen zu können. Vor allem die geprüften Immobilienmakler der Südtiroler Maklervereinigung sind absolute Kenner auf ih-

rem Gebiet. Sie verfügen allesamt über eine langjährige Erfahrung bei Kauf- und Verkaufsprozessen und begleiten Sie von der Besichtigung bis zum Kaufabschluss.

Marktkennntnis

Kennen Sie die aktuellen Preise, haben Sie einen Überblick über die derzeitige Marktsituation und die sich abzeichnenden Trends? Ein erfahrener Immobilienexperte verfügt über das nötige Marktfeeling und weiß, wie sich Angebot und Nachfrage, aber auch wichtige Faktoren wie Lage, Zustand und Ausstattung auf die Preisentwicklung einer Immobilie auswirken.

Netzwerk

Stets am Puls der Zeit, stets bestens vernetzt. Nicht nur unterei-



ander – wie im Falle der Mitglieder der Südtiroler Maklervereinigung –, sondern auch mit dem Grundbuch- und Katasteramt, mit Rechtsanwältinnen, Geometern und Architekten.

Das richtige Gespür

Das richtige Objekt zu finden braucht Geduld, Zeit, Insiderwissen und auch das richtige Gespür – sowohl bei Kauf- als auch Mietobjekten. Aber auch für Verkäufer und Vermieter ist es oft nicht einfach, die richtige Person für ihr Objekt zu finden. Ein guter Makler schafft das, trifft die richtige Vorauswahl und bringt sie zusammen: Käufer und Verkäufer, Mieter und Vermieter.

Bequemlichkeit und Zeitersparnis

Der Prozess vom Verkaufs- bzw. Kaufentschluss bis zum Notartermin ist oft langwierig und erfordert viel Zeit, Engagement und ständige Erreichbarkeit. Ihr Immobilienmakler minimiert Ihren Zeitaufwand, indem er Ihnen ganz einfach viel Arbeit abnimmt.

Wertermittlung und Preisgestaltung

Die exakte Wertermittlung von Liegenschaften ist ein entscheidender Verkaufsfaktor, spielt aber auch beim Ankauf eine wichtige Rolle. Aufgrund der Erfahrung und Marktkenntnis eines Immobilienvermittlers sowie eines bewährten Analyse-

verfahrens ermittelt er den Wert von Grundstücken, Häusern, Wohnungen oder Büroflächen zuverlässig.

Unabhängigkeit und Beratung

Im Gegensatz zu Privatanbietern vermittelt der Makler keine Liegenschaften, die sich in seinem Eigentum befinden. Daher wird er stets versuchen, seine Kunden objektiv und kompetent zu beraten, bis die geeignete Immobilie gefunden ist. Dazu zählen raumordnerisch-rechtliche Überlegungen und Nutzungsanalysen von Liegenschaften sowie die Überprüfung gesetzlicher Auflagen und passender Finanzierungen.

Individuelle Vermarktung

Der Immobilienmakler verfügt über einen Datenpool an Interessenten und effiziente Tools für eine maßgeschneiderte Vermarktung: ausdrucksstarke Exposés mit hochwertigem Bildmaterial, Grundrissen und vollständiger Dokumentation sowie die Präsentation über Website, Newsletter und Social Media. Die SMV-Mitglieder haben noch ein weiteres Ass im Ärmel und inserieren Ihre Immobilie auf Südtirols neuem Immobilienportal immoreal.it.

Besichtigung

Ihr Immobilienvermittler bereitet bei einem Verkauf die Besichtigung eingehend vor. Er setzt die Immobilie optimal in Szene, organisiert





Was die Makler der SMV auszeichnet:
Expertise und Sicherheit. Garantiert durch das Qualitätsmerkmal „M“ und eine Berufshaftpflichtversicherung, mehrjährige praktische Berufserfahrung und eine umfassende Fachkenntnis.

Besichtigungstermine mit ausschließlich geeigneten Interessenten und führt diese dann auch durch. Gleiches gilt bei Kaufabsicht: Seien Sie versichert, dass Sie nur ausgewählte und geeignete Objekte besichtigen werden.

Vermittlung

Der Immobilienexperte von heute arbeitet umsichtig und umfassend. Er begutachtet Grundstücke und Gebäude, erstellt Marktanalysen, prüft Objektunterlagen, beschafft sämtliche Dokumente, analysiert bestehende Vertragsverhältnisse und betreut Sie bis zum Vertragsab-

schluss beim Notar und auch darüber hinaus.

Die Südtiroler Maklervereinigung (SMV)

Die Südtiroler Maklervereinigung vereint seit 1951 – also seit 70 Jahren – die renommiertesten Immobilienmakler des Landes unter einem Dach und steht für Service, Expertise und Professionalität bei der Vermittlung von Wohn- und Gewerbe-Immobilien. Angebunden an den größten italienischen Maklerverband FIMAA, ist die SMV seither maßgeblich an der professionellen Entwicklung des Maklerberufes und Immobilienmarktes in Südtirol beteiligt. Die geprüften Mitglieder des Berufsverbandes werden mit dem Qualitätssiegel „M“ ausgezeichnet. Dieses garantiert die Einhaltung hoher Qualitätsstandards. Es ist erklärtes Ziel der Maklervereini-



gung, Käufern und Verkäufern sowie allen anderen Interessenten einen Mehrwert zu verschaffen: mit einem transparenten Immobilienmarkt und kompetentem Service.



IMMOREAL.IT

Im Sommer 2021 geht die Südtiroler Maklervereinigung mit dem zukünftig größten Immobilienportal Südtirols online. Mit geprüften Wohn-

und Gewerbeimmobilien und Grundstücken sowie attraktiven Investitionsobjekten der über 50 SMV-Makler.

*Südtiroler Maklervereinigung
c/o Handels- und Dienstleistungsverband Südtirol (hds)
Mitterweg 5, Bozner Boden
39100 Bozen
www.immoreal.it*

Mehr Informationen gibt es unter
www.baufuchs.com

AUTOR

*Dr. Alexander Benedetti
Präsident der Südtiroler Maklervereinigung*



AUTOR

*Dr. Philipp Arquin
Sekretär der Südtiroler Maklervereinigung*





Gefahren lauern oft da, wo man sie nicht vermutet. Geologen sind die richtigen Ansprechpartner, damit Sie sich zu Hause sicher fühlen können.

Geologen erstellen Baugrundgutachten und bieten Sicherheit für Sie und Ihre Finanzen

So abwechslungsreich die Landschaften in Südtirol gestaltet sind, so unterschiedlich sind auch die Baugrundverhältnisse. Ziel und Zweck des geologischen Gutachtens oder Baugrundgutachtens ist es, den Baugrund vorab zu erkunden und somit verlässliche Informationen für die Planung Ihres Gebäudes zu erhalten.

Der Hausbau in Südtirol ist teuer und verlangt viel Zeit und Mühe. Eine derart große Investition in die eigene Zukunft sollte gut überlegt und sicher sein. Das Baugrundgutachten schafft hier Klarheit über mögliche Gefahren und Risiken, welche sich für das geplante Bauwerk, aber auch für benachbarte Grundstücke ergeben können. Es gibt einen wesentlichen Beitrag zur bestmöglichen Abschätzung des nötigen finanziellen

Rahmens. Damit lassen sich bereits im Vorfeld realistische Antworten zu folgende Fragestellungen geben:

- Feststellung der Bodenklassen und der Aushubkosten;
- mögliche Verwertung von Aushubmaterial oder dessen Entsorgung;
- Tragfähigkeit des Baugrunds und Auswirkungen auf die Statik und deren Kosten;
- Standsicherheit von Böschungen und Optimierung eventueller Böschungsverbauungen;



Sicherungsmaßnahmen können sich als sehr kostspielig herausstellen. Eine detaillierte Untersuchung hilft dabei, die beste und praktikabelste Lösung zu finden.



- Erkennung eventueller Probleme mit Grundwasser sowie Abschätzung der Notwendigkeit von Drainagen, Wasserhaltung und Kellerabdichtungen;
- Sicherung von angrenzenden Bauwerken;
- rechtzeitige Erkennung möglicher kostspieliger oder gesundheitsgefährdender Altlasten;
- Nutzung von Erdwärme;
- Sicherung vor Naturgefahren.

Welche Untersuchungen sind zielführend?

Die Grundlage des Baugrundgutachtens bildet das geologische Modell des Baugrundes. Damit dieses sinnvolle Aussagen und Rückschlüsse auf das Bauprojekt liefern kann, müssen die wesentlichen Informationen über den Untergrund ermittelt werden. Diese umfassen den genauen Schichtenaufbau, die Schwankungen von Grund- und Hangwasser, das zeitliche Verformungsverhalten durch Baubelastung, das Verhalten bei Erdbebenschwingungen. Klarheit über mögliche Naturgefahren (Rutschungen, Steinschlag, Muren usw.) schafft die sogenannte Kompatibilitätsprüfung, welche auch für die Ausstellung der Baukonzession verlangt wird.

Weil der Baugrund naturbedingt selten gleich wie beim Nachbarn ist und erhebliche Überraschungen bergen kann, ist zu jedem Projekt ein eigenes Baugrundgutachten zu erstellen. Nur damit ist sichergestellt, dass alle nötigen Kenntnisse für eine optimale und kostensichere Planung Ihres Bauvorhabens vorhanden sind.

Welche Untersuchungen dafür nötig sind, hängt folglich von der Wechselwirkung zwischen der Art des Bauwerks, dem Aufbau und der Zusammensetzung des Untergrundes, dem Baukontext und nicht zuletzt von allfälligen Naturgefahren ab.

Will man die Bodeneigenschaften verlässlich bestimmen, so kommt man nicht umhin, diese vor Ort zu untersuchen. Erkenntnisse, die sich nur auf Erfahrungswerte und Literaturangaben stützen, geben meist nur ungefähre Informationen. Daraus resultierende Ungenauigkeiten in der Planung des Bauprojekts können später oft nur durch teure und aufwendige Mehrkosten beim Material und zusätzlichen Zeitaufwand ausgeglichen werden. Im schlimmsten Fall kön-



Der Bodenaufbau ist ausschlaggebend für die Dimensionierung des Bauwerks. Welche Untersuchungen im Voraus nützlich sind, erfahren Sie von Ihrem Geologen.

nen sie zu Schäden am Bauwerk oder an benachbarten Bauwerken führen.

In der Planungsphase können potenzielle Risiken, welche vom Bauuntergrund ausgehen, durch einfache und relativ preisgünstige Erkundungen wie z. B. Baggerschürfe, Rammsondierungen, geophysikalische Messungen oder Bohrungen erkannt werden. In weiterer Folge können anhand dieser Daten die erforderlichen Maßnahmen und Eingriffe im Detail geplant werden und nötige Maßnahmen zur Eliminierung der Risiken ergriffen werden.

Der Blick ins Ungewisse

Was sich hinter einer verschlossenen Tür befindet, kann nur erkennen, wer sie öffnen kann und dahinter blickt. Genauso ist es notwendig, einen Blick in den Bauuntergrund zu werfen, um zu erkennen, was während der Bauarbeiten im Untergrund zu erwarten ist. Den passenden Schlüssel dazu liefert Ihnen der Geologe, welcher mit Erfahrung und Know-how die bestmögliche Beratung liefert.

Es gibt deshalb neben der gesetzlichen Pflicht genug Gründe, bereits bei den ersten Planungsschritten einen Geologen beizuziehen. Den finden Sie entweder im Internet, z. B. im Verzeichnis der Geologenkammer Trentino-Südtirol (www.geologitrentinoaltoadige.it), oder Sie wenden sich an Ihren Vertrauensingenieur, das Gemeindebauamt oder den Geologischen Dienst des Landes.





Mehrwert für Immobilien durch Facility-Management

Eine Immobilie ist durch ihre Zeit-, Markt-, Objekt- und Standortabhängigkeit einzigartig und wird durch Facility-Management optimal genutzt.

Facility- und Immobilien-Manager verwalten und bewirtschaften Gebäude, technische Anlagen und Einrichtungen. Im Wesentlichen werden die Ziele des Eigentümers

kaufmännisch und technisch umgesetzt. Dies erfordert rechtliches, wirtschaftliches und technisches Know-how, um die Interessen optimal zu vertreten.

„Facility-Manager generieren einen Mehrwert bei Immobilien durch eine hohe Nutzerzufriedenheit und Optimierung der Kosten“.



Der Mehrwert für den Immobilieneigentümer wird durch den starken Fokus auf den Lebenszyklus und die hohen Nutzerzufriedenheit generiert. Mit den verschiedenen Dienstleistungen wird vor allem ein partnerschaftliches Verhältnis angestrebt, mit einem hohen Kosten-Nutzen-Faktor für den Eigentümer. Dies erfolgt durch gezielte Planung, Organisation und Kontrolle. Die Prozesse werden standardisiert und laufend verbessert. Die Serviceleistungen werden auf Qualität, Kosten und Termine kontrolliert. Ein wesentlicher Aspekt im Facility-Management ist der Lebenszyklusansatz.

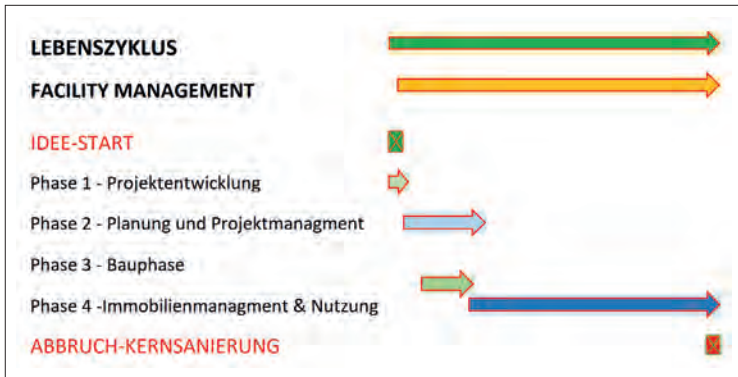
Lebenszyklusansatz bei Immobilien

Der Tipp



Bei einer lebenszykluskostenorientierten Planung können Kosten für den Betrieb, die Nutzung, den Abbruch und das Recycling der Liegenschaft eingespart werden.

ab der Planungsphase, um Nutzeranforderungen zu berücksichtigen und die Lebenszykluskosten der Liegenschaften für den Betrieb und die Nutzung zu optimieren. Die Lebenszykluskosten setzen sich aus den Kosten für die Errichtung, die Wartung, den Betrieb, die Nutzung, den Abbruch und die Recycling zu-



*Arbeitsgruppe
District- und
Facilitymanage-
ment, Bozen,
2018*

Der Lebenszyklus einer Immobilie setzt sich aus mehreren Phasen zusammen. Diese lassen sich in Projektentwicklung, Planung und Projektmanagement, Bauphase, Immobilienmanagement und -nutzung und Abbruch bzw. Kernsanierung zusammenfassen. Der Facility-Manager begleitet das Bauvorhaben bereits

sammen. In dieser Optik werden finanzielle, energetische und produktspezifische Faktoren berücksichtigt. Produkte werden mehr und mehr nach ihrer Ökobilanz bewertet, d. h., es wird analysiert, welche Auswirkung das Produkt von seiner Entstehung, über die Nutzung bis hin zum Abbruch und Recycling auf die Natur





Ist ein Gebäude errichtet, dann muss sich jemand darum kümmern. Hier kommt der Facility- und Immobilien-Manager ins Spiel. Er verwaltet und bewirtschaftet Gebäude, technische Anlagen und Einrichtungen. Seine Aufgabe ist es, die Ziele des Eigentümers kaufmännisch und technisch umzusetzen. Dabei sind rechtliches, wirtschaftliches und technisches Wissen und Können erforderlich, um eine optimale Verwaltung zu garantieren.

hat. Dieser Ansatz führt dazu, dass Produkte auf ihre Wiedergewinnung bzw. Wiederverwertbarkeit geprüft werden. Mithilfe von konstruktiven Aspekten und durch die Auswahl der entsprechenden Materialien können eine hohe Rückbau- und Recyclingfähigkeit erreicht werden.

Angetrieben durch die vierte industrielle Revolution haben Trends wie Nachhaltigkeit und Digitalisierung, großen Einfluss auf das Facility-Management. Hier einige Trends, die das Facility-Management in Zukunft beeinflussen.

Nachhaltigkeit

Nachhaltigkeit setzt sich aus ökonomischen, ökologischen und sozialen Aspekten zusammen. Dies bedeutet, dass eine langfristige Wirtschaft-

Der Tipp



Der Eigentümer trägt aus gesetzlicher Sicht die Verantwortung über die Sicherheit seiner Anlagen und die Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen.

Aus diesem Grund ist es wichtig aus Vorkehrung mit Fachbetrieben Wartungsverträge abzuschließen, damit die Wiederkehrenden Überprüfungen ordnungsgemäß durchgeführt und die Vorschriften eingehalten werden.

lichkeit und eine positive Auswirkung auf die Natur und das soziale Umfeld angestrebt werden. Durch den hohen Anteil an CO₂-Verbrauch, Energiekonsum und Nutzung der Ressourcen, während des gesamten Lebenszyklus einer Immobilie, gewinnen diese Aspekte zunehmend an Bedeutung. Als baulicher Ansatz gelten flexible Bauweisen, nachhaltige Materialien und eine soziale bzw. funktionale Mischung im Gebäude. Behaglichkeit und Komfort werden für den Nutzer durch optimale physikalische Bedingungen erreicht. Nach dem Ressourcen-Ansatz werden energetische Strategien entwickelt, der Wasserkonsum und die Abfallwirtschaft werden optimiert.

Building Information Modelling

Bereits bei der Planung eines Gebäudes werden sämtliche Bauelemente, technische Anlagen und In-



frastrukturen als digitales Modell (digitaler Zwilling) erstellt. In diesem Modell werden sämtliche produktbezogene Informationen und Dokumente zu Hersteller, Material, Geometrie und physikalischen Eigenschaften, mit den entsprechenden Bauteilen verknüpft und sind dann während der Nutzungsphase des Gebäudes vom Betreiber punktuell abrufbar. Der Vorteil liegt vor allem in einer höheren Rechtssicherheit für den Eigentümer in Zusammenhang mit Wartungen und Veräußerungen.

Smart-Building

In Gebäuden werden durch die Vernetzung von Sensoren, Aktoren und

Der Tipp 

Gezielte Planungsmaßnahmen am thermischen, akustischen und visuellen Komfort schaffen für den Nutzer einen Mehrwert.

technischen Einheiten mit der entsprechenden Software, technische Anlagen automatisiert gesteuert und geregelt. Dies ermöglicht zu eine Interaktion zwischen städtebaulichem Umfeld, Gebäude, Betreiber und Nutzer. Informationen können visualisiert werden und helfen bei gewerkübergreifenden Prozes-



Die Gesamtkosten einer Immobilie setzen sich aus mehreren Faktoren zusammen. Dies sind Errichtung, Wartung, Betrieb, Nutzung, Abbruch und Recycling. Aus dieser Sicht müssen finanzielle, energetische und produktspezifische Faktoren berücksichtigt werden. Dabei werden Produkte mehr und mehr nach ihrer Ökobilanz bewertet. Es zählt nicht nur der Anschaffungspreis, sondern auch die Auswirkung des Produkts von seiner Entstehung über die Nutzung bis hin zum Abbruch und Recycling. So können hohe Rückbau- und Recyclingkosten vermieden werden.





Der Facility-Manager sollte ein Projekt von Anfang an begleiten. Der Lebenszyklus einer Immobilie umfasst mehrere Phasen, und zwar die Projektentwicklung, die Planung, die Bauphase, die Immobilien-Nutzung und der Abbruch bzw. eine Kernsaniierung. Ideal ist, wenn der Facility-Manager in jeder dieser Phasen seinen Beitrag leisten kann. Das hilft, die Nutzeranforderungen zu berücksichtigen und die Lebenszykluskosten für den Betrieb und die Nutzung von Anfang an zu optimieren.

sen nach festgelegten Parametern. Das System kann so weit erweitert werden, dass es mit den Haushaltsgeräten verbunden wird. Es kann über ein adaptives Assistenzsystem verfügen, das z. B. Senioren unterstützt. Vorteile zeigen sich in einer Energieoptimierung, in höherem Komfort und mehr Schutz für den Nutzer des Gebäudes.

Prädiktive Instandhaltung

Eine Immobilie besteht aus verschiedenen komplexen und technologischen Anlagen, die unterschiedlichen gesetzlichen Anforderungen unterliegen. Um einen dauerhaften Betrieb der Immobilie zu garantieren,

ist eine fachgemäße, nutzerorientierte Instandhaltung erforderlich. Es gibt z. B. für Aufzugs-, Brandschutz-, Elektro-, Klima- oder Heizanlagen,

DER MEHRWERT DURCH EIN FACILITY-UND IMMOBILIEN-MANAGEMENT FÜR DEN IMMOBILIENEIGENTÜMER WIRD DADURCH ERREICHT, DASS DER FOKUS AUF DEN LEBENSZYKLUS GELEGT UND EINE HOHE NUTZERZUFRIEDENHEIT GENERIERT WIRD. EINGEBUNDEN WERDEN VERSCHIEDENE DIENSTLEISTER MIT EINEM HOHEN KOSTEN-NUTZEN-FAKTOR FÜR DEN EIGENTÜMER.

Wartungen, die aus sicherheitstechnischen Überlegungen oder aus Gründen der Hygiene vorgeschrieben und geregelt sind. Gezielte Instand-



haltungen dienen zusätzlich einer Verlängerung des Lebenszyklus der Betriebseinheit. Aus Erfahrungswerten und den gesammelten Daten der Anlage lassen sich über Algorithmen zielgerechte Instandhaltungsmaßnahmen herleiten. Der Vorteil liegt in einem maximalen Verbrauch der Bestandteile und einer Vermeidung von allfälligen Störungen durch Ausfälle.

3-D-Druck

Diese Technologie ermöglicht die Realisierung von Objekten mittels additiver Produktion auf der Basis eines digitalen 3-D-Modells. Mittels unterschiedlicher Verfahren kann

FAZIT: Immobilien sind eine langfristige Investition und nehmen viele Ressourcen in Anspruch. Mit einem professionellem Facility- oder Real-Estate-Management werden die Kosten für den Eigentümer durch innovative, nachhaltige Konzepte optimiert und Nutzerzufriedenheit wird geschaffen.

man computergesteuert aus unterschiedlichen Materialien wählen und Gegenstände herstellen. Der Vorteil liegt in einer kostengünstigen und längerfristigen Herstellung von Komponenten für die Wartung.

Mehr Informationen gibt es unter
www.baufuchs.com

AUTOR

*Geom. Alexander Schweigkofler, MA
Präsident von FACILITY.TIROL
„Connecting Real Estate Experts“*

Kontakt:

*office@facility.tirol
www.facility.tirol; www.bozen.immobilien
facebook.com/facility.tirol*





Kaufvorvertrag einer zu errichtenden Liegenschaft

Mit einem Kaufvorvertrag verpflichten sich zwei Parteien, zu einem späteren Zeitpunkt einen bestimmten Kaufvertrag abzuschließen, dessen Inhalt bereits größtenteils festgelegt wird. Ein Vorvertrag wird oft abgeschlossen, wenn zwischen den Parteien ein allgemeiner Konsens bezüglich des abzuschließenden Kaufvertrages besteht, jedoch bestimmte Details noch zu klären oder bestimmte Voraussetzungen für den endgültigen Vertrag noch nicht gegeben sind.

Eine besondere Form des Kaufvorvertrages stellt der Kaufvorvertrag

einer zu errichtenden oder sich im Bau befindlichen Liegenschaft dar. Das heißt, die Liegenschaft, die Gegenstand des Kaufversprechens ist, existiert zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses noch nicht in der vereinbarten Form, da der Bau oder Umbau derselben von der verkauften Partei noch begonnen oder abgeschlossen werden muss. Dieser Fall ist ausdrücklich vom gesetz-



vertretenden Dekret Nr. 122/2005, welches durch das gesetzesvertretende Dekret Nr. 14/2019 weitgehend abgeändert wurde, geregelt. Das Dekret findet allerdings nur bei Vorhandensein folgender Voraussetzungen Anwendung: Die verkaufende Partei ist ein Bauunternehmen (welches also die Liegenschaft, auch mittels unterbeauftragter Unternehmen, baut oder umbaut); die kaufende Partei ist eine natürliche Person (also keine Gesellschaft, Verein o. Ä.); die kaufgegenständliche Liegenschaft befindet sich bei Abschluss des Vorvertrages noch nicht im vereinbarten Zustand (da sie noch errichtet oder fertiggestellt werden muss und noch keine Benutzungsgenehmigung ausgestellt werden kann); die entsprechende Baukonzession wurde bereits beantragt oder ausgestellt. Das Dekret findet auch hinsichtlich der Zuweisungen der Liegenschaften von Wohnbaugenossenschaften an ihre Mitglieder Anwendung. Da einerseits die Liegenschaft vonseiten der verkaufenden Partei erst

Wenn sich zwei Parteien vertraglich verpflichten, zu einem späteren Zeitpunkt einen bestimmten Kaufvertrag abzuschließen, nennt man dies Kaufvorvertrag. Meist wird dabei der Inhalt des eigentlichen Vertrages bereits weitgehend festgelegt.

errichtet oder fertiggestellt werden muss und ihr Eigentum noch nicht auf den Käufer übertragen werden kann, andererseits die kaufende Partei meist bereits vor der Eigentumsübertragung Anzahlungen leistet, sieht das genannte Dekret verschiedene Bestimmungen zum Schutz der kaufenden Partei vor. In erster Linie muss die verkaufende Partei der kaufenden Partei bei Abschluss des Vorvertrages eine von einer Bank oder Versicherung ausgestellte Bürgschaft übergeben. Diese gewährleistet die Rückerstattung aller von der kaufenden Partei geleisteten Zahlungen (Akonto, Angeld o.ä.) und Gegenleistungen



Der Kaufvorvertrag auf Bauten oder Liegenschaften, die noch nicht fertiggestellt sind, ist gesetzlich genau geregelt. Dies im Sinne des Käufer-schutzes.





Der Tipp

Der Kaufvorvertrag muss bestimmten Regeln folgen und ganz konkrete Angaben enthalten. Es muss sich um eine öffentliche notarielle Urkunde oder eine Privaturkunde mit Unterschriftsbeglaubigung handeln und muss im Grundbuch angemerkt werden.

in anderer Form (z. B. bei einem Tausch), falls die verkaufende Partei aufgrund einer Krisensituation (z. B. Insolvenz) nicht mehr imstande sein sollte, die versprochene Liegenschaft fertigzustellen und an die kaufende Partei zu übertragen, oder falls der kaufenden Partei zum Zeitpunkt der Eigentumsübertragung der Liegenschaft nicht die vom genannten Dekret vorgesehene zehnjährige Versicherungspolizze übergeben werden sollte. Die Bürgschaft behält ihre Wirkung bis zum Zeitpunkt, an welchem die kaufende Partei eine Kopie der Urkunde der Eigentumsübertragung der fertiggestellten Liegenschaft ausgehändigt bekommt, welche die Daten der

Ist die Liegenschaft dann fertiggestellt, erfolgt der Abschluss des endgültigen Kaufvertrages. Dieser wird im Grundbuch vermerkt und die Liegenschaft wird in den Besitz der kaufenden Partei übertragen.

zehnjährigen Versicherungspolizze sowie die Bestätigung der Übereinstimmung derselben mit dem gesetzlich vorgesehenen Modell enthält. Wird die Bürgschaft nicht übergeben, hat dies die Nichtigkeit des Vorvertrages zur Folge. Weiters muss der Kaufvorvertrag bestimmte Angaben enthalten, und zwar: die Identifizierung der Parteien; die aktuelle grundbücherliche und katastermäßige Identifizierung



der Liegenschaft; die Beschreibung der kaufgegenständlichen Liegenschaft samt Zubehör in ihrem endgültigen, versprochenen Zustand; die Angabe eventueller Verpflichtungserklärungen, baurechtlicher Konventionen oder Bindungen; die technische Beschreibung des Baus; die Frist, innerhalb welcher der Bau fertiggestellt sein muss; den Kaufpreis bzw. alle eventuellen nicht in Geldform zu erbringenden Gegenleistungen (z. B. bei einem Tausch) mit Angabe der Zahlungsfristen und -modalitäten sowie aller vereinbarten Angeld- oder Akontozahlungen; die Daten der obgenannten Bürgschaft mit der Erklärung, dass diese dem vom Gesetz vorgesehenen Modell entspricht; die Angabe eventueller Hypotheken oder anderer zu lasten der Liegenschaft eingetragenen Belastungen sowie die diesbezüglichen Vereinbarungen (z. B. bezüglich Löschung oder Freistellung); die Daten der Baukonzession oder des Antrags auf Ausstellung derselben bzw. aller anderen vergleichbaren Verwaltungsakte; die Identifizierung eventueller unterauftragnehmender Unternehmen für die Durchführung der Arbeiten. Zum Zweck der grundbücherlichen Anmerkung muss im Vorvertrag auch die Nutzfläche der kaufgegenständlichen Liegenschaft sowie die ihr zustehende Tausendstelquote bezüglich des gesamten Gebäudes angeführt werden. Dem Kaufvorvertrag müssen außerdem die Baubeschreibung und die Projektpläne, auf denen die kaufgegenständliche Liegenschaft samt

Der Tipp



Interessant auch der Artikel
**„Wissenswertes über
 das Grundbuch und den Kataster
 in Südtirol“**

ausschließlichem und gemeinschaftlichem Zubehör ersichtlich sind, beigelegt werden.

Der Kaufvorvertrag muss in Form einer öffentlichen notariellen Urkunde oder einer Privaturkunde mit Unterschriftsbeglaubigung abgeschlossen und im Grundbuch ange merkt werden. Die Gesetzmäßigkeitskontrolle durch den Notar garantiert der kaufenden Partei einerseits die Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen zu ihrem Schutz; die grundbücherliche Anmerkung schützt sie andererseits vor darauffolgenden nachteiligen Eintragungen, sofern die Grundbucheintragung des endgültigen Kaufvertrages innerhalb eines Jahres ab der im Vorvertrag vereinbarten Frist und jedenfalls innerhalb von drei Jahren ab der grundbücherlichen Anmerkung des Vorvertrages erfolgt.

Nach erfolgter Fertigstellung der Liegenschaft wird diese durch Abschluss des endgültigen Kaufvertrages, der im Grundbuch einverleibt wird, auf die kaufende Partei übertragen. Bei Vertragsabschluss muss die verkaufende der kaufenden Partei eine zehnjährige Versicherungspolizze zur Abdeckung





eventueller Schäden oder Mängel am Bau oder am Grundstück, übergeben. Der Kaufvertrag muss die Daten der genannten Polizze sowie deren Übereinstimmung mit dem gesetzlich vorgesehenen Modell enthalten. Wird die Versicherung nicht übergeben, hat dies die Nichtigkeit des Kaufvertrags zur Folge und der Käufer kann die oben beschriebene, bei Abschluss des Vorvertrags erhaltene Bürgschaft zur Auszahlung bringen.

Das genannte Dekret sieht weitere Bestimmungen zum Schutz des Käufers einer zu errichtenden Liegenschaft vor: z. B. darf der Notar den endgültigen Kaufvertrag nur beurkunden, wenn vorher oder gleichzeitig eventuelle zulasten der kaufgegenständlichen Liegenschaft eingetragene Hypotheken oder

Pfändungen gelöscht oder aufgeteilt werden; dem Käufer steht im Falle einer Zwangsversteigerung zulasten des Bauunternehmens ein Vorkaufrecht bezüglich der Liegenschaft zu, wenn die Liegenschaft als Hauptwohnung verwendet wurde; der Kaufvertrag unterliegt nicht der Anfechtungsklage laut Konkursgesetz, wenn der Käufer sich verpflichtet, die gekaufte Liegenschaft als Hauptwohnung zu verwenden.

Schließlich kann der Käufer auf die vom Dekret vorgesehenen Schutzbestimmungen nicht verzichten; ein eventueller Verzicht wäre nichtig.

Der Abschluss eines Kaufvorvertrags einer zu errichtenden Liegenschaft erfordert also die Vornahme verschiedener rechtlicher und technischer Kontrollen zum Schutz des Käufers, auch in Zusammenhang mit dem nach Bauende abzuschließenden, endgültigen Kaufvertrag. Ergänzt wird dieser Schutz mit der Möglichkeit der Hinterlegung des Kaufpreises auf dem zweckgebundenen Kontokorrent des Notars, z. B. bis zum Zeitpunkt der grundbücherlichen Einverleibung des Eigentumsrechtes zugunsten des Käufers oder bis zum Zeitpunkt der Löschung eventueller zulasten der Liegenschaft eingetragenen Belastungen.





Grundstückserwerb, Dienstbarkeiten und Nachbarschaft

Bevor überhaupt mit der konkreten Planung und dem Bau eines Gebäudes begonnen werden kann, ist es erforderlich, sich das für das Bauprojekt geeignete Grundstück zu sichern; hierbei wird der Bauherr mit zahlreichen Problematiken konfrontiert. Was ist beim Grundstückserwerb zu berücksichtigen? Welche Rolle spielt das Grundbuch? Wie erfolgt die Zufahrt zu meinem Grundstück? Welche Abstände sind zu berücksichtigen und welche Dienstbarkeiten können in den Nachbarschaftsverhältnissen zum Tragen kommen?

Die Planung und die Umsetzung eines Bauprojektes setzen voraus, dass der Bauherr über ein geeignetes Grundstück verfügt, auf welchem der künftige Bau errichtet werden soll. Die Verfügbarkeit über Grund und Boden verschafft sich der Bauherr im Normalfall durch einen Kaufvertrag, mit welchem er das Eigentumsrecht an der Liegenschaft erwirbt. Noch bevor ein solcher Kaufvertrag

abgeschlossen wird, sollte der künftige Bauherr das zu erwerbende Grundstück einer genauen Prüfung



Die Verfügbarkeit über Grund und Boden für den Hausbau verschafft man sich normalerweise über einen Kaufvertrag – mit diesem erwirbt man das Eigentumsrecht an der Liegenschaft.





Der Tipp

Alle Dienstbarkeiten müssen – wie übrigens auch alle anderen dinglichen Rechte – grundbücherlich einverleibt werden: Auf den Grundbuchsstand kann sich dann auch der Käufer verlassen. Interessant ist deshalb auch der Artikel „Wissenswertes über das Grundbuch und den Kataster in Südtirol“

unterziehen, um später böse Überraschungen oder unnötige Streitigkeiten – auch im Verhältnis zu den Nachbarn – zu vermeiden.

Um sich Klarheit über die rechtliche Situation eines Grundstücks zu verschaffen, ist der erste Schritt zunächst der Gang auf das Grundbuchamt!

Das Grundbuch ist ein öffentliches Liegenschaftsregister, in dem alle Liegenschaften der Provinz erfasst sind. Jeder Bürger hat die Möglichkeit, für sämtliche Liegenschaften eine Abschrift des Hauptbuches zu beantragen, aus welcher insbesondere hervorgeht, welche Rechte zugunsten der Liegenschaft bestehen (im Besonderen aktive Grunddienstbarkeiten, gemeinschaftliches Eigentum an anderen Liegenschaften), wer Eigentümer des Grundstücks ist und welche Rechte zulasten der Liegenschaft bestehen (Hypotheken, Fruchtgenuss-, Wohn- und Gebrauchsrechte, passive Grunddienstbarkeiten, Oberflächenrechte etc.).

Auch können im Grundbuch Klageschriften (z. B. Klagen auf Ersit-

zung), Pfändungsakte oder Vorverträge angemerkt werden.

Die Eintragung im Grundbuch hat rechtsbegründenden Charakter, was bedeutet, dass Rechte oder Lasten erst mit Eintragung im Grundbuch entstehen und nicht eingetragene Rechte oder Lasten dem gutgläubigen Käufer des Grundstücks, also demjenigen, der im Vertrauen an den Grundbuchsstand gekauft hat, nicht entgegengehalten werden können.

Andererseits gilt zu berücksichtigen, dass die Rechtswirkungen von Klageschriften, Pfändungsakten oder Vorverträgen, die im Grundbuch ordnungsgemäß angemerkt wurden, auch dem Käufer entgegengehalten werden können, sodass bei derartigen Anmerkungen auf



Der Grundstückserwerb ist eine nicht zu unterschätzende, komplexe Materie – deshalb empfiehlt es sich, die Beratung eines fachkundigen Rechtsanwalts oder Notars in Anspruch zu nehmen.



jeden Fall Vorsicht geboten ist und gegebenenfalls eine rechtliche Prüfung vorgenommen werden sollte!

Durch Einsicht in das Grundbuch kann sich der Bauherr somit Klarheit über die rechtliche Verfügbarkeit und Situation des Grundstücks verschaffen.

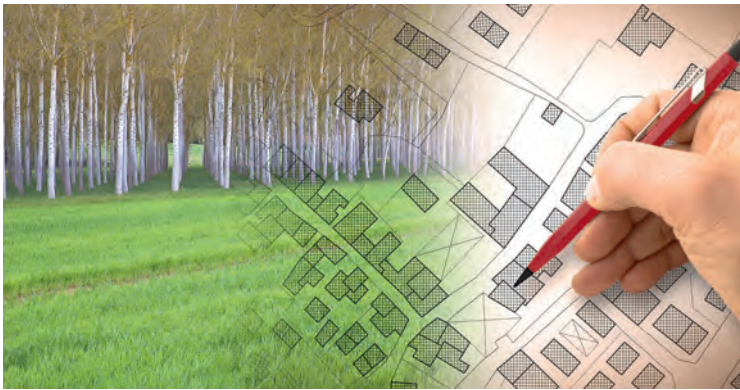
Zu berücksichtigen ist in diesem Zusammenhang neben bestehenden Rechten und Lasten insbesondere, wie der Verkäufer zu seinem Eigentumsrecht gekommen, das heißt, wann und wie der Verkäufer selbst Eigentümer der Liegenschaft wurde.

Eine Liegenschaft, die vom Verkäu-

verliert (vorbehaltlich einer Entschädigung)!

Schenkungen, die die Rechte der pflichtteilsberechtigten Erben des Schenkungsgebers verletzen, können nämlich von den Pflichtteilsberechtigten im Rahmen der sog. Kürzungsklage angefochten werden, wobei die Herausgabe der Liegenschaft an die Erben gemäß Art. 563 ZGB auch gegenüber von Dritten, an die die geschenkte Liegenschaft zwischenzeitlich veräußert wurde, geltend gemacht werden kann.

Die Klage auf Herausgabe gegenüber von Dritterwerbenden ist jedoch



Vor dem Abschluss eines Kaufvertrages sollte man sich unbedingt Klarheit über die rechtliche Situation eines Grundstücks verschaffen: Dies erfolgt auf dem zuständigen Grundbuchamt.

fer im Schenkungsweg erworben wurde, birgt nämlich auch für den Käufer Risiken, die letztlich sogar dazu führen können, dass der Käufer seine Rechte am Grundstück

zeitlich beschränkt: Spätestens nach Ablauf von 20 Jahren ab Eintragung der Schenkung kann Dritten gegenüber nicht mehr die Herausgabe gefordert werden; der Anspruch auf Herausgabe muss zudem innerhalb von zehn Jahren ab Tod des Schenkungsgebers geltend gemacht werden.

Hat der Verkäufer sein Eigentumsrecht durch Schenkung erworben, kann sich der Käufer somit erst nach



Hat ein Grundstück keinen Zugang bzw. keine Zufahrt von einer öffentlichen Straße und keine entsprechende eingetragene Dienstbarkeit, dann muss dieses Recht teuer erstritten werden.



Ablauf von 20 Jahren ab obiger Schenkung sicher sein, dass keine Forderungen auf Herausgabe durch die pflichtteilsberechtigten Erben des Schenkungsgebers gestellt werden!

Zwar ist es laut Rechtsprechung nicht klar, ob die obigen Bestimmungen auch im Grundbuchsystem gänzlich Anwendung finden oder ob hier auf spezifische Bestimmungen im Grundbuchsgesetz (insbes. Art. 64, Abs. 2 GBG) Bezug genommen werden muss, welche andere Fristen vorsehen. Um auf Nummer sicher zu gehen, sollte der Bauherr jedoch die 20 Jahre als relevanten Zeitraum heranziehen und somit die Eigentumsübertragungen der letzten 20 Jahre auf mögliche Schenkungen prüfen.

Um sich die rechtliche Verfügbarkeit des Grundstücks bereits vor Abschluss des definitiven Kaufvertrags (und der damit zusammenhängenden Zahlungsverpflichtungen

des Käufers) zu sichern und so in der Zwischenzeit mit der konkreten Planung des Bauprojekts beginnen zu können, greifen viele Bauherren zum Kaufvorvertrag.

Mit dem Kaufvorvertrag verpflichten sich die Parteien ausschließlich zum Abschluss des definitiven Kaufvertrags, während die mit dem Kaufvertrag zusammenhängen Pflichten (insbesondere die Zahlung des Kaufpreises) erst bei Abschluss des definitiven Vertrags entstehen. Der Vertrag gewährleistet jedoch die rechtliche Verfügbarkeit der Liegenschaft, da im Falle der Nichterfüllung der anderen Vertragspartei im Gerichtsweg ein Urteil erwirkt werden kann, welches die Wirkungen des abzuschließenden Kaufvertrags ersetzt.

Aus diesem Grund ist der Abschluss eines Kaufvortrags bei Erwerb von Liegenschaften gängige Praxis.

Im Grundbuchsystem gilt es jedoch zu berücksichtigen: Ist der Kaufvor-



vertrag im Grundbuch nicht angemerkter und erwirbt eine Dritte im Vertrauen auf das Grundbuch das Grundstück, so kann dem Dritten der Kaufvertrag nicht entgegengehalten werden! Demjenigen, der aufgrund des Kaufvertrags die Liegenschaft erwerben wollte, bleiben nur etwaige Schadenersatzansprüche gegenüber seinem Verkäufer.

Ist der Kaufvertrag hingegen im Grundbuch angemerkter, sind alle nach Eintragung des Vorvertrags abgeschlossenen Rechtsgeschäfte hinsichtlich des versprochenen Grundstücks unwirksam, sodass der zukünftige Käufer mit Abschluss des Kaufvertrags jedenfalls sein Eigentumsrecht an der Liegenschaft erlangt.

Für die Anmerkung muss der Kaufvertrag jedoch in Form einer öffentlichen Urkunde oder einer notariell beglaubigten Privaturkunde abgeschlossen werden.

Unabhängig von der Nutzung des Grundstücks ist das Bestehen einer geeigneten Zufahrt; der künftige Bauherr hat demnach auch zu prüfen, ob der Grund von der öffentlichen Straße aus zugänglich, bzw. befahrbar ist, und falls nicht, ob eine entsprechende Dienstbarkeit des Durchganges und der Zufahrt im Grundbuch einverleibt wurde.

Grenzt das Grundstück nicht an die öffentliche Straße und gibt es keine eingetragene Dienstbarkeit, riskiert der Käufer, sich sein Zufahrtsrecht teuer erstreiten zu müssen!

Zwar besteht die Möglichkeit, eine Dienstbarkeit des Durchganges und der Durchfahrt durch einen entspre-

chenden Dienstbarkeitsvertrag zu begründen. Hierfür bedarf es jedoch der Zustimmung des Eigentümers des belasteten Grundstücks, über welches die Zufahrt verlaufen soll, welcher hierfür im Regelfall eine Entschädigung fordert.

Fehlt diese Zustimmung und kommt somit kein Dienstbarkeitsvertrag zustande, bleibt dem Grundstückseigentümer nur mehr das zwangsweise begründete Wegerecht: Gemäß Art. 1051 ZGB hat der Eigentümer, dessen Grundstück keinen Anschluss an die öffentliche Straße hat, nämlich die Möglichkeit, im Gerichtsweg den Durchgang und die Durchfahrt über das Nachbargrundstück zu erlangen. Hierbei fallen jedoch nicht nur Prozesskosten, sondern auch eine Entschädigung für den Eigentümer des belasteten Grundstücks an. Zudem kann sich das entsprechende Gerichtsverfahren über Jahre ziehen, bis endlich Klarheit über den Zufahrtsweg zum Grundstück besteht!

Liegt hingegen bereits ein eingetragenes Durchgangs- und Durchfahrtsrecht vor, sind Ausmaß und Inhalt (Wegbreite, Verlauf, Art von Fahrzeugen, Gewichtsbegrenzungen etc.) des bestehenden Rechts zu prüfen, wobei sowohl die faktische Situation vor Ort, als auch die rechtliche Situation (Dienstbarkeitsvertrag oder Urteil, mit welchem die Dienstbarkeit begründet wurde) geprüft werden müssen. Der Eigentümer des berechtigten Grundstücks hat nämlich Ausmaß und Inhalt der Dienstbarkeit bei seiner Ausübung zu berücksichtigen und darf die Situation des be-





Ist der Mindestabstand von Gebäuden zur Grenze auf Gemeindeebene festgelegt, kann im Einvernehmen mit dem Nachbarn eine Dienstbarkeit des „Näherbauens“ begründet werden.

lasteten Grundstücks nicht zusätzlich erschweren, bzw. seine Dienstbarkeit ausweiten.

Wird nun anstelle eines Einfamilienhauses ein großes Kondominium vom Bauherrn errichtet, kann sich hieraus unter Umständen eine Erschwernis der Dienstbarkeit gemäß Art. 1067 ZGB für das belastete Grundstück ergeben, welche verboten ist. Dieselbe Problematik kann auch auftreten, wenn anstelle eines privaten Haushalts ein Gebäude für gewerbliche Tätigkeiten errichtet wird. Um Streitfälle mit den Nachbarn hinsichtlich des Umfangs der Dienstbarkeit zu vermeiden und vorab jeden Zweifel zu beseitigen, kann deshalb eine vertragliche Regelung zur Ausweitung der Dienstbarkeit sinnvoll erscheinen.

Im Verhältnis zu den benachbarten Grundstücken spielen schließlich die gesetzlichen Abstandsregelungen sowie diesbezügliche Dienstbarkeiten eine wichtige Rolle. Gemäß Art. 873 ZGB wird bestimmt, dass Bauten auf benachbarten Grundstücken einen Abstand von mindestens drei Metern einhalten müssen. Es gilt hierbei der Grundsatz des Vorrangs, sodass das Gebäude, das als zweites gebaut wird, den Abstand vom ersten Bauwerk

einhalten muss. Die urbanistischen Bestimmungen und die Gemeindebauordnungen können den vorgeschriebenen Mindestabstand zwischen Bauten noch erhöhen oder auch Abstandsregelungen zwischen Bauten und der Grundstücksgrenze bestimmen.

In diesem Sinne wurde mit Ministerialdekret Nr. 1444/1968 ein Mindestabstand von zehn Metern zwischen Bauten festgelegt, welcher für sämtliche Neubauten gilt, sofern nicht für bestimmte Gebäudegruppen ein spezifischer Durchführungs- oder Wiedergewinnungsplan vorliegt, der andere Abstände vorsehen kann.

Die Abstände zwischen Bauten, die in urbanistischen Bestimmungen vorgeschrieben werden, und insbesondere der von MD Nr. 1444/1968 vorgesehene Abstand, können laut geltender Rechtsprechung auch im Einvernehmen zwischen den Grundstücksnachbarn nicht verringert werden, da es sich um Bestimmungen handelt, die im Allgemeininteresse vorgesehen sind und folglich als nicht abänderbar einzustufen sind. Der Gebäudeabstand von zehn Metern muss somit grundsätzlich immer eingehalten werden. Anders ist es, wenn die Gemeindeordnung einen Mindestabstand von Gebäuden zur Grenze bestimmt: In diesem Fall kann im Einvernehmen mit dem Nachbarn eine Dienstbarkeit des Näherbauens begründet werden, um das Gebäude näher an die Grenze bauen zu dürfen. Ist allerdings in urbanistischen Bestimmungen und Vorschriften ein Min-



destabstand von der Grenze vorgehen, so gilt dieser ebenso als unabänderbar, da die urbanistischen Bestimmungen allgemeines Interesse schützen und somit deshalb nicht durch privatrechtliche Vereinbarungen abgeändert werden können.

Die Einhaltung der Abstandsregelungen sollte jedenfalls genauestens durch einen Techniker geprüft werden, da andernfalls der Abbruch der Baulichkeit drohen kann!

Abgesehen von den zivilrechtlichen und urbanistischen Abstandsregelungen, haben auch die Grundstücksnachbarn die Möglichkeit, ihre Nachbarschaftsverhältnisse durch Begründung von Dienstbarkeiten zu gestalten, und können in diesem Sinne Dienstbarkeiten eintragen lassen, die beispielsweise höhere Grenzabstände vorsehen

oder sogar Verbote des Höherbauens oder Bauverbote für bestimmte Grundstücksbereiche regeln, um ihre Privatsphäre oder das Panorama weitgehend zu schützen. Bei Verstoß gegen Abstandsregelungen oder Bauverbote, die mit Dienstbarkeit begründet wurden, kann gerichtlich die Wiederherstellung des ursprünglichen Zustands und somit gegebenenfalls der Abbruch der Baulichkeiten verlangt werden.

Solche Dienstbarkeiten sind – wie auch alle anderen dinglichen Rechte – grundbücherlich einzuverleiben, sodass sich der Käufer auch in diesem Zusammenhang auf den Grundbuchsstand verlassen kann.

Aufgrund der dargelegten Komplexität empfiehlt es sich, bei jedem Grundstückserwerb die Beratung eines Rechtsanwalts oder Notars in Anspruch zu nehmen.

AUTOREN**RA Alexander Laimer****RA Krista Schwalt****Rechtsanwaltskanzlei****Kiem & Ganner & Dilitz & Partner****Alte Landstraße 37****39022 Algund (BZ)****www.studiokgd.it****info@studiokgd.it**



Vorsicht ist besser als Nachsicht – das Eigenheim ausreichend versichern

Sicherheit ist ein elementares Grundbedürfnis. Die eigenen vier Wände sind ein Ort, an dem man sich rundum wohlfühlen möchte. Hierfür ausschlaggebend ist auch die Sicherheit. Daher sollte man sich rechtzeitig und ausgiebig mit allen nur erdenklichen Gefahren beschäftigen, denen man ausgesetzt sein könnte. Um das eigene Zuhause ausgelassen genießen zu können, sollte man sich angemessen versichern.

Um sich von den Gefahren, denen das Eigenheim ausgesetzt ist, ein Bild zu machen, sollten die potenziellen Risiken realistisch eingeschätzt werden – diese lassen sich in drei Kategorien einteilen.

- **Große Risiken:** Deren Eintritt bedroht die Existenz, z. B. Feuerschäden oder Schäden an einer dritten Person, für die man haftet (Haftpflichtversicherung).
- **Mittlere Risiken:** Deren Eintritt

hat deutliche finanzielle Auswirkungen, z. B. Einbruchdiebstahl, Schäden durch Leitungswasser oder Sturm.

- **Kleine Risiken:** Deren Eintritt hat zwar eine finanzielle Auswirkung, bewegt sich aber in einem vertretbaren Rahmen, z. B. Schäden bei Glasbruch.

Experten empfehlen, die großen Risiken auf jeden Fall abzudecken, denn hier geht es um die Existenz



der gesamten Familie. Mittlere Risiken sollten ebenfalls versichert werden, da die finanziellen Folgen eines derartigen Ereignisses schwerwiegend sein können. Auf die Absicherung von kleinen Risiken kann unter Umständen auch verzichtet werden, sollte dies aus Kostengründen unbedingt nötig sein. Allerdings ist es bei einem Schadensfall angenehm, wenn auch für diese ein Versicherungsschutz besteht.

Schon in der Bauphase auf Sicherheit setzen

Beim Neubau oder bei der Sanierung eines Gebäudes gibt es zwei Punkte, die in die Kategorie „große Risiken“ fallen: Feuer und Haft-

Der Tipp 

Siehe auch Artikel **„Bauen in Zeiten des Klimawandels**. Der Klimawandel und die Auswirkungen auf das Bauen von morgen“ im Kapitel **„Planung & Finanzierung“**.

pflicht. Oft wird gar nicht daran gedacht, dass ein Brand auch bei einem Rohbau bereits einen beträchtlichen Schaden verursachen kann. Durch die Arbeiten am Bau oder auch durch die Lagerung von Baumaterialien besteht eine erhöhte Brandgefahr. Dieses Risiko



TIROLER VERSICHERUNG.
Für's Wohnen.
www.tiroler.it

FELSMEST SEIT 1821
tiroler
VERSICHERUNG

Vor Unterschrift lesen Sie bitte unser Infocet.

TIPPS für Versicherung

Im Versicherungsvertrag unbedingt berücksichtigen. In der Regel sind alle Schäden, die auf vorsätzliches Verhalten zurückzuführen sind, im Versicherungsvertrag ausgeschlossen. Schäden durch grob fahrlässiges Verhalten sollten aber unbedingt mitversichert sein.

Selbstbeteiligung senkt Versicherungsprämie. Ein Brand kann eine Wohnung bzw. ein Haus zur Gänze zerstören – und ebenso die wirtschaftliche Existenz des Eigentümers. Entsprechende Feuerversicherungen können die Immobilie absichern – und auch deren Inhalt (z. B. Möbel und Hausrat). Über eine Selbstbeteiligung kann man nachdenken; sie hilft, die Versicherungsprämie zu senken.

Vielfältiger Versicherungsschutz ist möglich. Versicherungen bieten umfassenden Schutz – beispielsweise bei Schäden durch: Blitzschlag, Sturm, Explosion, Implosionen, Bersten, Hagel, Wind, Schneedruck, Leitungswasser, Rauch, Gas, Überschall, elektrische Ereignisse, Einbruchdiebstahl, Glasbruch, Vandalenakte und soziopolitische Ereignisse (z. B. Streik, Aufruhr usw.).

Besondere Risiken mit in Polizza aufnehmen. Vorsicht! Normalerweise sind in einer Versicherungspolizza die Schäden durch Überschwemmungen, Vermurungen oder Lawinen nicht enthalten. Wer in einer davon gefährdeten Gegend lebt, sollte eine entsprechende Deckung unbedingt mit in den Versicherungsvertrag aufnehmen.

Ehrlich währt tatsächlich am längsten. Falscherklärungen im Versicherungsvertrag sind unbedingt zu vermeiden! Wird ein Gebäude versichert, dann ist eine der Wahrheit entsprechende Beschreibung nötig, z. B. Standort, Bauweise (etwa Holz oder Beton), usw. Zudem ist es wichtig, eventuelle in den vergangenen Jahren eingetretene Schadensfälle mitzuteilen. Geschieht dies nicht, dann besteht die Gefahr, dass der Versicherungsschutz nur teilweise oder im schlimmsten Fall gar nicht gegeben ist.

Schadensfall sofort der Versicherung melden. Kommt es zu einem Schadensfall, dann ist dieser innerhalb der in den allgemeinen Bestimmungen angegebenen Frist der Versicherung zu melden (in der Regel sind dies drei Tage). Der Vorfall und die entstandenen Schäden müssen dabei genau beschrieben und dokumentiert werden (z. B. Fotos).

Wiederaufbau des Gebäudes berücksichtigen. Empfehlenswert ist es, den Wiederaufbau des gesamten Gebäudes zu versichern. Eine solche Versicherung deckt also die Kosten für die vollständige Wiedererrichtung des versicherten Gebäudes (ohne den Wert des Grundstückes) - und auch jene Kosten, die anfallen, um die versicherten Sachen durch neue oder gleichwertige Sachen zu ersetzen, ab.

An eine Versicherung für die Bauphase denken. Bereits vor Beginn der Bauarbeiten sollte eine Versicherung abgeschlossen werden: Ideal ist eine Haftpflichtversicherung für den Bauherren, die während der Bauarbeiten und auf der Baustelle Schäden an Dritten abdeckt. Man sollte darauf achten, dass die Vertragslaufzeit bis zum Abschluss der Arbeiten reicht.





In der Regel deckt eine Gebäudeversicherung Schäden durch Feuer, Sturm und Leitungswasser ab; meist ist auch eine Haftpflichtversicherung enthalten.



Baubeginn um einen angemessenen Versicherungsschutz zu kümmern. Neben der korrekten Bewertung des Gebäudewertes im Hinblick auf die Feuerversicherung ist diesbezüglich auch die Höhe der Versicherungssumme für die Haftpflichtversicherung ein wichtiger Punkt. Diese sollte auf keinen Fall zu niedrig gewählt werden.

wird leider sehr häufig unterschätzt. Zudem besteht das „große Risiko“, während der Bauzeit einem Dritten einen **Sach- oder Personenschaden** zuzufügen. In diesem Zusammenhang besteht für den Bauherrn eine besondere Haftung. **Schadenersatzansprüche**, für welche es keinen **Versicherungsschutz** gibt, können den wirtschaftlichen Erfolg der baulichen Maßnahmen gefährden. Bei einem größeren Schaden, beispielsweise an Personen, kann die darauffolgende Schadenersatzforderung die Existenz der gesamten Familie bedrohen. Aus den genannten Gründen ist es äußerst ratsam, sich bereits vor

Es passiert leider schneller, als man denkt

Innerhalb von kurzer Zeit kann sich wirklich sehr viel ändern – auch beim Hausbau: Das zeigen die nachstehenden Fallbeispiele.

Feuerschaden: Der Bauherr besichtigt, wie jeden Abend seine Baustelle. Ohne sich große Gedanken zu machen, wirft er seine Zigarette zu Boden, um sie auszulöschen, dann verlässt er die Baustelle. Er bemerkt jedoch nicht, dass die Zigarette nicht zur Gänze ausgelöscht wurde.



Durch einen Windstoß gelangt die Glut an einen in der Nähe gelagerten Stapel Isoliermaterial und schon nimmt das Elend seinen Lauf. Das Isoliermaterial entzündet sich und das Feuer breitet sich aus.

Haftpflichtschaden: Der Bauherr befindet sich am späten Abend noch auf der eigenen Baustelle. Beim Weggehen vergisst er, die Absperrung zu schließen. Jugendliche, die sich in der Nähe befinden, bemerken dies und drängen in das Gelände ein. Einer der Jugendlichen stolpert über einen herumliegenden Ziegelstein, fällt in eine Grube und verletzt sich schwer. Wäre beim Verlassen der Baustelle die Umzäunung richtig geschlossen worden, dann wäre dieser folgenschwere Unfall wahr-

Eine gute Versicherung ist wichtig – man sollte aber auch die gewissenhafte Pflege, Wartung und Instandhaltung der eigenen Immobilie nicht vergessen.

scheinlich nicht passiert. Die Schadenersatzforderungen des Verletzten sind beträchtlich.

Diese beiden einfachen Beispiele aus der Praxis zeigen, wie leicht am Bau etwas schiefgehen kann. Dies



Der Tipp

Der Preis einer Gebäudeversicherung ist u. a. abhängig von Standort, Alter, Größe und Nutzung des Hauses – und selbstverständlich vom Deckungsumfang. Wer also umfassenden Versicherungsschutz sucht, sollte nicht auf Standardverträge setzen, sondern sich von Experten ganz individuell beraten lassen. Speziell bei Versicherungen ist professionelle Beratung wichtig: Überversicherung oder Doppeldeckungen sind ebenso zu vermeiden wie eine Unterversicherung.





Das Eigenheim ist meist die größte Investition im Leben eines Menschen – dessen Wert sollte entsprechend abgesichert sein: durch eine Gebäudeversicherung.

kann unter Umständen das gesamte Projekt zum Scheitern bringen. Und nicht nur das, die finanzielle Belastung ohne Versicherungsschutz ist immens.

Sich gegen verschiedene Risiken versichern

Eine klassische Wohnhausversicherung deckt in der Regel die entstandenen Schäden am Gebäude und am entsprechenden Inhalt ab, wie z. B. an Möbeln, Teppichen, Elektrogeräten usw. Versichern kann man sich

gegen verschiedene Ereignisse wie z.B. Schäden durch Feuer, Sturm, außergewöhnliche Naturereignisse, Leitungswasser, Einbruchdiebstahl und Glasbruch.

Fast immer ist mit der Wohnhausversicherung auch eine Privathaftpflichtversicherung verbunden. Gerade diese zählt zu den existenziellen Versicherungen: Denn Schäden gegenüber Dritten können nicht nur während der Bauzeit verursacht werden. Diese Gefahr ist Teil des täglichen Lebens - besonders dann, wenn man Eigentümer einer Immobilie ist.

Mehr Informationen gibt es unter www.baufuchs.com





Die Bewertung von Altbauten

Vorerst ist zu untersuchen, ob es sich um einen Neu- oder Altbau handelt. Als Neubau gilt im Sinne des staatlichen Mietengesetzes Nr. 392 ein Gebäude bis zu fünf Jahren. Etwas genauer ist die Definition, dass ein Neubau als solcher zu betrachten ist, solange er keine Abnutzungsspuren aufweist. Der Begriff steht im Gegensatz zur Definition des Altbaus, weil dessen Dauer auch Jahrhunderte erreichen kann. Im Zeitraum des Neubaus sind die Herstellungskosten einzusetzen. Weitere Begriffe sollen im Folgenden erklärt werden.

Das Alter ergibt sich aus der Differenz zwischen Baujahr und Wertermittlungsstichtag.

Wird die Instandhaltung vernachlässigt, so altern auch die tragenden Bauteile wesentlich schneller.

Die technische Nutzdauer ist von der Obergrenze der Gesamtnutzdauer (Kürzel: GND), d. h. von der Haltbarkeitsgrenze der tragenden Bauteile (Außenwände, Decken, Dachstuhl), abhängig. Im Normalfall fällt sie mit dem Eintreten der technischen Abbruchreife zusammen.

Die wirtschaftliche Nutzdauer ist jener Zeitraum, in dem ein Gebäude entsprechend seiner Zweckbestimmung allgemein wirtschaftlich nutzbar ist. Dieser Zeitraum ist schwer festzulegen, da auch zukünftige wirtschaftliche Entwicklungen, beispielsweise durch Veränderung des



Verwendungszweckes, berücksichtigt werden sollten. Gebäude in Leichtbauweise haben eine kürzere Lebensdauer, sodass die technische Nutzdauer mit dem Ende der wirtschaftlichen Lebensdauer zusammenfallen kann. Die wirtschaftliche Nutzdauer wird effektiv durch die in der Zwischenzeit zunehmenden Mängel, wie Dämmungen, Setzungen, Isolierungen, Feuchtigkeit, nach oben abgegrenzt, aber auch durch den heute zunehmenden Anspruch nach mehr Behaglichkeit oder Wohlfühlen der Bewohner. In der Tat können solche Wohnungen, auch aus sanitär-hygienischen Gründen, meistens nicht mehr vermietet werden.

Die Gesamtnutzungsdauer (Kürzel: GND). Sie ist von der Bauart, der Bauweise und Nutzung abhängig und berücksichtigt sowohl die technische als auch die wirtschaftliche Nutzdauer.

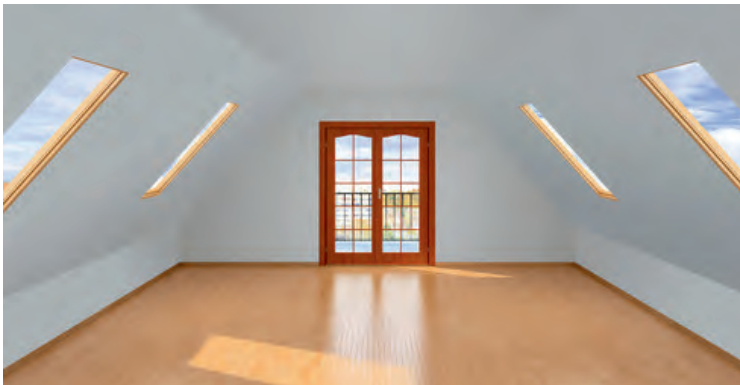
Die Restnutzungsdauer (Kürzel: RND) umfasst jene Anzahl von Jah-

Der Tipp



Das fiktive Alter eines Gebäudes ergibt sich aus dem tatsächlichen Alter abzüglich der Anzahl von Jahren, um die sich die Gesamtnutzungsdauer durch Modernisierung verlängert hat. Bei Wohngebäuden von etwa über 150 Jahren muss deshalb weniger die Vergangenheit, also das Alter oder das Baujahr, sondern mehr die heute noch verbleibende wirtschaftliche Restnutzungsdauer gesehen werden.

ren, die ein Gebäude ab dem Bewertungsstichtag bei ordnungsgemäßer Bewirtschaftung voraussichtlich noch wirtschaftlich genutzt werden kann. Diese kann auch durch Erneuerung von Bauteilen (Mauern, Decken, Treppen, Dach) verlängert werden. Unter ordnungsgemäßer Bewirtschaftung versteht man die jeweils fällige Durchführung von Instandhaltungen, Instandset-





zungen und Erhaltungsmaßnahmen. Die Energieeffizienz ist ebenso Teil der Gebäudequalität.

Für die Ermittlung des heute gültigen Marktwertes eines Gebäudes ist neben dem Alter auch sein baulicher Zustand von großer Bedeutung. Neben dem normalen Verschleiß, der in der altersbedingten Abwertung mittels Tabellen berücksichtigt wird, können Gebäude durch bauliche Mängel oder Schäden zusätzlich abgewertet werden. Als Baumangel bezeichnet man einen Fehler, der auf seine mangelhafte Planung oder Bauausführung zurückzuführen ist. Ein Bauschaden kann entweder infolge eines Baumangels auftreten (Risse bei schlechter Fundierung, Schimmelbildung bei schlechter Wärmedämmung, bröckelnder Verputz bei fehlender Feuchtigkeitsabdichtung) oder er tritt durch äußere Einwirkungen ein (Risse durch Erdbeben). Ein rückgestauter Reparaturbedarf

Als Neubau gilt im Sinne des staatlichen Mietengesetzes Nr. 392 ein Gebäude bis zu fünf Jahren. Als Neubau gilt es aber auch, solange es keine Abnutzungsspuren aufweist. Etwas vage ist die Definition des Altbaus, dieser kann zeitlich auch Jahrhunderte umfassen.

ergibt sich, wenn die notwendigen Instandhaltungsmaßnahmen nicht in ausreichendem Maße durchgeführt wurden. Wenn Baumängel oder Bauschäden vorliegen, die die gewöhnliche Lebensdauer des Gebäudes beeinflussen, das heißt herabsetzen, so sind sie bei der Alterswertminderung zu berücksichtigen, indem die Restnutzungsdauer des Gebäudes entsprechend vermindert wird.

Die durch Abnutzung vorzusehenden Abschreibungen (Kürzel: AFA) sind, wenn sie nicht schon abgeschrieben sind, wesentlich geringer als die für



die Substanzerhaltung erforderlichen. Zu den theoretisch mathematischen Abschreibungsverfahren gehören die lineare, die progressive und die parabolische Abschreibung. Der Verlauf der Abschreibung lässt sich in Kurven darstellen und die meisten Abschreibungstabellen sind nach diesen Kurven berechnet. Die lineare Abschreibung kommt bei Gebäuden in Betracht, die aufgrund ihrer Nutzung verstärktem Verschleiß unterliegen (Werkstätten), und bei Gebäuden, die baulich fast nicht unterhalten werden. Die Absatzbeträge sind bei Beginn der Nutzungsdauer des Gebäudes gering. Die progressive Abschreibung nach „Ross“ wird bei Wohn- und Bürohäusern mit einfacher Ausstattung und guter baulicher Unterhaltung angewendet. Die parabolische Abschreibung ähnelt der rossischen Kurve, weist aber eine viel stärkere Progression auf und wird bei Gebäuden mit geringer Beanspruchung (Futterhäusern, Lagergebäuden) und in einem guten baulichen Zustand verwendet. Bei einer langen Restnutzungsdauer, etwa über 70 Jahre und darüber, unterbleibt meist die Aufgliederung in Bodenwertanteil und Gebäudewertanteil, da sich die Vervielfältiger bei einer Dauer von über 70 Jahren dem Vorwert einer ewigen Rente annähern. Beispiel: Vervielfältiger 19,51 bei $r = 5,0$ Prozent für 76 Jahre, $v = 20,00$ für unbeschränkte Dauer. Unter Vervielfältiger (v) versteht man den Multiplikator, der den Wert oder die Rendite (r) einer Immobilie angibt, also $v \cdot r = 1$. Je größer also „ v “, desto kleiner die Rendite „ r “ und

umgekehrt. Es ist zu beachten, dass nur die RND und nicht die GND den Vervielfältiger beeinflusst.

Bewertungen

Die Berechnung des Gebäudewertes erfolgt am einfachsten mit einem Durchschnittspreis je Kubikmeter umbauten Raumes.

Die Anwendung der Formel $RND = GND - \text{Alter}$ setzt die sichere Kenntnis



Die wirtschaftliche Nutzungsdauer ist jener Zeitraum, in dem ein Gebäude entsprechend seiner Zweckbestimmung allgemein wirtschaftlich nutzbar ist. Dieser ist allerdings schwer festzulegen, da auch zukünftige wirtschaftliche Entwicklungen, beispielsweise durch Veränderung des Verwendungszweckes, berücksichtigt werden sollten.

der GND voraus. Wenn nicht, gibt es bei der Bewertung von älteren Gebäuden in der Bestimmung von RND Probleme. Beispiel: Wohnhaus mit GND 120 Jahre, Baujahr 1975, Alter (2019 - 1975) = 44 Jahre; $RND = 120 \text{ Jahre} - 44 \text{ Jahre} = 76 \text{ Jahre}$.

Diese Beziehung gilt nur für jene Fälle, in denen die GND nicht infolge mangelhafter Instandhaltung verkürzt oder durch Modernisierungen verlängert worden ist. In allen anderen Fällen ist von einem fiktiven Alter auszugehen.

Das fiktive Alter eines Gebäudes ergibt sich aus dem tatsächlichen Alter abzüglich der Anzahl von Jah-





Die Berechnung des Gebäudewertes erfolgt am einfachsten mit einem Durchschnittspreis je Kubikmeter umbauten Raumes. Die Anwendung der Formel $RND = GND - \text{Alter}$ (Restnutzungsdauer = Gesamtnutzungsdauer - Alter) setzt die sichere Kenntnis der GND voraus.

ren, um die sich die GND durch Modernisierung verlängert hat. Es gilt: fiktives Alter = GND - verlängerte RND. Bei Wohngebäuden von etwa über 150 Jahren muss deshalb weniger die Vergangenheit, also das Alter oder das Baujahr, sondern mehr die heute noch verbleibende wirtschaftliche RND gesehen werden. Banken und Sparkassen haben schon lange die wirtschaftliche Nutzungsdauer nach unten gesetzt, obwohl die technische Lebensdauer durch die moderne Stahlbetonbauweise gestiegen

ist. Objekte, die unter Denkmalschutz stehen, weisen im Normalfall einen niedrigeren Marktwert auf, da sie nicht nur einen höheren Instandhaltungsbedarf haben, sondern der Eigentümer auch in seiner Entscheidungsfreiheit eingeengt ist. Lage, Lage und nochmals Lage sind aber auch bei Altbauten, die größten wertbeeinflussenden Kriterien. Wir sehen also, dass die Bewertung von Altbauten im Vergleich zu Neubauten ein schwierigeres Unterfangen ist.

AUTOR

Dr. Franz Schrentewein

Freiberuflicher Schätzwertgutachter

Eppan

Tel. +39 338 48 97 303



Literatur:

Glück, Peter (2010): Bewertung alter Bauobjekte. In: Sachverständige, 2010(1).
Tischler, Peter (1994): Liegenschaftsbewertung. Skriptum. Universität Innsbruck.



Vom Keller bis zum Dach

Klimahaus in Massivbauweise	124
Leichtbeton – ein unterschätzter Baustoff	134
Die Wiederverwertung von Baurestmassen	140
Feuchteschutz durch Bauteiltemperierung	146
Wärmedämmung als wichtigste Energiesparmaßnahme	152
Mit Holzspan-Mantelbeton ökologisch und modern bauen	162
Lehm als Baustoff	165
Angesagte Fertigbauweise – weshalb nicht ein Wohnhaus im Baukastensystem verwirklichen?	171
Denkmalgeschützte Bauten als „lebendige Geschichte“, die einer Förderung wert ist	176
Hydraulische Dachanhebung	182
Mehrgeschossiges Bauen mit Holz	186
Die Fassade spiegelt den Charakter eines Hauses wieder	194
Dächer und Wände aus Metall – ansprechend und schützend	197



Vom Keller bis zum Dach

Stein um Stein –vom Keller bis zum Dach....oder auf Holz klopfen? Der richtige Zeitpunkt einen Rohbau zu beginnen, ist mit der heutigen Technik des Bauens nicht unbedingt mehr ausschlaggebend obwohl die meisten von uns den Frühling nennen. Nicht zu heiß und auch nicht zu kalt.





Klimahaus in Massivbauweise

Die lokale Bautradition in Südtirol ist seit mehr als 2000 Jahren bestimmt von zwei Konstruktionssystemen: dem Massivbau in Form von Steinmauerwerk, das mit Kalkmörtel ausgeführt wird, und dem Leichtbau in Form von Holzkonstruktionen wie dem Holzblockbau und der Holzständerbauweise. Je nach der örtlichen Verfügbarkeit der Materialien ist in den verschiedenen Tälern unseres Landes entweder der Massivbau oder der Leichtbau vorherrschend. Dies hat zu lokal unterschiedlichen Bautraditionen geführt. Im Unterland und in den Dolomitentälern ist vor allem Steinbauten vorzufinden, in den waldreichen Tälern wie dem Schnalstal, dem Ultental und dem Gsiesertal sind Holzbauten vorherrschend.

Unter Klimahaus Gold, das auch als „1-Liter-Haus“ bezeichnet wird, versteht man ein Haus mit einem Heizwärmebedarf von unter 10 kWh/m² im Jahr.



Ein **Niedrigenergie-Haus** ist ein Gebäude, bei dem fürs Heizen eine begrenzte Energiemenge erforderlich ist. Erreicht wird dies durch die Bauweise und die thermische Dämmung der Außenhülle. Dabei ist die Errichtung eines **Niedrigenergie-**



hauses in **massiver Bauweise** mit **Mauerwerk** einfach und unkompliziert. Wichtig dabei sind eine sorgfältige Ausführung der Arbeiten und eine verstärkte Aufmerksamkeit in der Bauphase. Dies macht sich über Jahre und Jahrzehnte durch hohe Wohnlichkeit und Behaglichkeit bezahlt. Die Massivbauweise ist außerdem langlebig und dauerhaft. Diese hohe Lebensdauer des Hauses führt zur Wertbeständigkeit der Immobilie.

Einschaliges Mauerwerk: In diesem Fall bestehen die Wände – mit Ausnahme von Mörtel sowie Innen- und Außenputz – aus nur einem Baustoff. Dieser Baustoff muss deshalb allen Anforderungen gerecht wer-



Bei einem Neubau in massiver Bauweise sind drei Arten der Ausführung möglich. Es gibt das einschalige Mauerwerk, ein Wärmedämm-Verbundsystem und ein mehrschaliges Mauerwerk.

den. Bei einem einschaligen Ziegel-mauerwerk muss deshalb der Ziegel die Anforderungen der Wärmedämmung, des Schallschutzes und der Statik erfüllen. Um die erforderlichen Dämmwerte zu erzielen, muss ein hochdämmender Mauerziegel in Kombination mit Dämmmörtel verwendet werden. Diese Ziegel sind porösen und weisen eine geringe Rohdichte sowie ein geringes Eigen-



IRSARA GOFFREDO snc
IMMOBILIARE IRSARA srl
Str. Damez 3

39036 Badia/Abtei (BZ)

IHRE BAUFIRMA VON DEN TIEFBAUARBEITEN
BIS ZUM SCHLÜSSELFERTIGEN HAUS

www.irsarasrl.com



Cell. +39 335 1017047
Tel. +39 0471 838079



Die Massivbauweise bringt alle vorteilhaften Eigenschaften mit sich. Voraussetzungen sind allerdings, eine gute Planung und eine sorgfältige Ausführung. Die Massivbauweise zeichnet sich durch hervorragende Wohnlichkeit und Behaglichkeit aus. Sie ist außerdem langlebig und dauerhaft, was die Wertbeständigkeit des Gebäudes deutlich hebt.

gewicht auf. Allerdings muss in diesem Fall darauf geachtet werden, dass durch die geringere Druckfestigkeit nicht statische Probleme entstehen. Auch der Schallschutz ist vermindert. Bei dieser Bauweise muss vor allem auch auf eine sehr sorgfältige Ausführung geachtet werden, Wärmebrücken müssen unbedingt vermeiden werden.

Wärmedämm-Verbundsystem: Dieses verwendet man vor allem bei Außenwänden mit Wärmedämmung. Dem Mauerwerk kommt in diesem Fall nur die statische Aufgabe zu. Für den Vollwärmeschutz wird die Gebäudehülle mit einer Dämmung versehen. Das Mauerwerk an sich kann deshalb schwerer und dünner sein. Es erfüllt dennoch optimal die statischen und schalltechnischen Anforderungen. Eine Außendämmung bietet im Sommer einen guten Wärmeschutz und im Winter eine gute Wärmespeicherung. Der Außenputz ist für den Schutz vor Witterungseinflüssen da. Zudem kann die Schalldämmung erhöht werden, indem faserartige Dämmstoffe verwendet werden. Auch bei

dieser Bauweise müssen Wärmebrücken verhindert werden. Eine genaue Planung des Wandaufbaus ist erforderlich, um unzulässige Kondensatmengen und in der Folge Schimmelbildung zu verhindern.

Mehrschaliges Mauerwerk: Ein Beispiel dafür ist ein Zweischalenmauerwerk mit dazwischenliegender Wärmedämmung. Damit werden alle Anforderungen an eine Außenwand optimal erfüllt. Bei sorgfältiger Ausführung erreicht man einen ausgezeichneten Schallschutz, beste Wärmedämmung sowie hervorragenden Wärmeschutz im Sommer und vorzügliche Wärmespeicherung im Winter. Diese Bauweise ist die aufwendigste und teuerste Variante. Sie ist aber auch langlebig und nahezu wartungsfrei.

Wärme zu speichern

Die Massivbauweise bietet darüber hinaus einen ausgezeichneten **Brandschutz** und beste **Witterungsbeständigkeit**. Ein besonderer Vorteil der Massivbauweise ist die Fähigkeit des Mauerwerkes, die **Wärme zu speichern**.

- Die Masse des Bauwerks verringert im Sommer die am Tag herrschende Gefahr der Überhitzung



und wirkt ausgleichend. Eine gute Wärmedämmung reicht in diesem Fall allein nicht aus. Dies kann man an der Überhitzung im Sommer bei falsch gedämmten Dachböden beobachten.

- Ein gut gedämmtes Massivbauwerk aus Ziegeln oder Beton weist eine höhere thermische Trägheit aus. Damit schützt es im Sommer vor Überhitzung, es gibt die Wärme später aber auch wieder langsamer ab. Hat die Sonne im Winter einen niedrigen Einstrahlwinkel und wärmt damit nur wenig, gibt das Mauerwerk seine Wärme ab. Bei Niedrigenergiehäusern in Massivbauweise macht sich dies bei den Heizko-

sten deutlich bemerkbar. Ein Temperatenausgleich sowohl im Sommer wie im Winter sorgt aber auch für ein angenehmeres Wohnklima.

Zwei weitere wichtige Vorteile zeichnen die Massivbauweise aus; die **Luftdichtheit** und die **Winddichtheit**. Wenn eine Wand nicht wind- und luftdicht ist, hilft auch die Wärmeisolierung nicht viel. Luftdichtheit ist gegeben, wenn das Bauwerk innen und außen verputzt ist und alle Öffnungen wie Fenster, Türen usw. sorgfältig eingebaut und abgedichtet sind.

Luft- und Winddichtheit sind damit essenziell für ein angenehmes Wohnklima. Dazu gehört aber auch



E EUROBETON 2000
HOCH- UND TIEFBAU

Unser Arbeitsbereich:

- Abbruch
- Neubau
- Hotelbau
- Umbau
- Schlüsselfertiger Bau
- Sanierung

**... bauen mit Beton
und Ziegel kann
auch schnell
und günstig sein!**

www.eurobeton2000.com

Die Luftfeuchtigkeit in einem Wohnhaus ist für ein gutes Wohnklima ausschlaggebend. Die relative Luftfeuchtigkeit sollte zwischen 40 und 60 Prozent liegen. Dazu sollte der Innenputz ausgleichend wirken.

die richtige **Luftfeuchtigkeit**. Die relative Luftfeuchtigkeit sollte zwischen 40 und 60 Prozent liegen. Ein Innenputz, der eine ausgleichende Funktion übernimmt, ist deshalb erforderlich.

Bei einem Niedrigenergiehauses muss die **gesamte Außenhülle** des Bauwerks **wärmegeklämt** sein. Nur die Außenmauer zu dämmen, genügt nicht. Es müssen alle Bauteile, welche die Gebäudehülle bilden, den Anforderungen entsprechen. Die Wärme darf auch oben und unten nicht entweichen. Ist der Dachboden bewohnt, muss das Dach



gedämmt sein. Ist er unbewohnt, kann auch die Dämmung der letzten Decke erfolgen. Gleiches gilt für den Keller.

In der heutigen Zeit wird auch immer mehr Wert auf den **Schallschutz** gelegt. Dabei ist der Luftschallschutz bei der Massivbauweise

durch die große Masse weitgehend gewährleistet. Der Schallschutz der Mauern kann durch geeignete Materialien beim Vollwärmeschutz (z. B. durch Faserdämmstoffe) erhöht werden. Auch sehr poröse Materialien (z. B.: hochwertige Wärmedämmziegel) mit einer geringen Rohdichte oder bestimmte Wärmedämmmaterialien können eine Verminderung des Schallschutzes mit sich bringen. Besonderes Augenmerk sollte deshalb der Wahl und der Kombination der richtigen Materialien gewidmet werden. Auch bei der Wahl der Fenster sollte auf den Schallschutz geachtet werden. Der **Trittschallschutz** ist bei Decken in Massivbauweise gegeben. Darunter versteht man Geräusche, die in den darunterliegenden Räumen zu hören sind, wenn jemand auf einer Decke geht, dort Möbel verschiebt oder anderweitige Geräusche erzeugt. Massivdecken sind durch das hohe Eigengewicht optimal, Hohlsteindecken hingegen weniger. In diesem Fall ist ein sorgfältiger Bodenaufbau erforderlich. Dank der Technik und der modernen Materialien ist heutzutage eine Bauausführung in **Massivbauweise** einfach und kostengünstig. Auch die **Sanierung bestehender Massivbauten** ist ohne größeren Aufwand möglich. Es können auch bauphysikalisch erprobte und einfache Maßnahmen ergriffen werden, um den Energiebedarf deutlich zu senken. Dies ist zum Beispiel durch das Anbringen eines Vollwärmeschutzes auf den bestehenden Außenmauern, den Außendecken sowie der Keller-



decken oder -böden oder ein zusätzliches Dämmen des Dachraumes beziehungsweise der obersten Decke durch den Einbau wärmedämmender Fenster problemlos möglich. Bei ständig steigenden Energiepreisen kann dies eine beachtliche Einsparung bringen.

Der Ziegel

Baustoff Nummer eins im Hausbau ist der Ziegel. Dabei ist allerdings die Auswahl an verschiedensten Ziegelarten beachtlich. Sie unterscheiden sich vor allem durch unterschiedliche bauphysikalische und statische Eigenschaften. Aufgrund ihrer jeweiligen Merkmale werden die verschiedenen Ziegelarten in



unterschiedlichen Bereichen eingesetzt.

Der **Klinker oder Vormauerziegel** eignet sich für mehrschalige Aufbauten als Sichtmauerwerk. Er besitzt aufgrund seiner Masse ein großes Eigengewicht. Er ist druckfest, frostbeständig, witterungsunempfind-

Zwölferturm, Sterzing



**BESONDERS WOHNEN
IN SÜDTIROL**

Immobilienentwicklung aus Leidenschaft



ZIMA Wohn Baugesellschaft mbH

Tel. +39 348 8258484 | richard.tonetti@zima.it | www.zima.it



Beim Wandaufbau im Falle eines Neubaus in massiver Bauweise bieten sich drei Möglichkeiten. Diese sind ein einschaliges Mauerwerk, ein Wärmedämm-Verbundsystem oder ein mehrschaliges Mauerwerk.



lich und bietet einen ausgezeichneten Brandschutz.

Der **Schallschutzziegel** besitzt eine große Rohdichte. Er wird vorwiegend bei Trennwänden zwischen verschiedenen Wohnungseinheiten verwendet. Durch das hohe Eigengewicht bietet er einen ausgezeichneten Schallschutz. Seine Eigenschaften im Bereich Wärmedämmung sind dagegen gering.

Die am häufigsten verwendete Ziegelart ist **der Hochlochziegel sowie der Leichtlochlochziegel**. Er ist diffusionsoffen und trocknet schnell aus. Mit sinkender Rohdichte verbessert sich die wärmedämmende



Eigenschaft. Gleichzeitig nimmt allerdings der Schallschutz ab.

Durch beidseitiges vollflächiges Verputzen erhält man eine winddichte und wetterfeste Außenwand. Der Innenputz hingegen sollte eine ausgleichende Funktion bei der Luftfeuchtigkeit besitzen. Die Ziegelwand an sich bietet hingegen eine sehr gute Wärmespeicherfähigkeit.

Der **porosierte Ziegel** weist eine sehr geringe Rohdichte auf. Er eignet sich für einschalige Wandaufbauten. Der Ziegel übernimmt dabei die Wärmedämmung der Außenmauer. Statisch berücksichtigt werden muss allerdings, dass sich durch das geringe Eigengewicht die Druckfestigkeit verringert. Auch der Schallschutz ist aufgrund der geringen Rohdichte und der ungünstigen Lochung gering.

Blähton und Bimsstein

Diese beiden Materialien finden im Hausbau nur selten Verwendung. Zwar weisen sie durchaus vorteil-



hafte bauphysikalische Merkmale auf, haben jedoch den Nachteil, dass sie größere Schwindeigenschaften aufweisen. Dies muss vor allem bei der Auswahl des Putzes berücksichtigt werden.

Leichtbeton – ein unterschätzter Baustoff

Beton

Beton ist bei Aufbauten weitverbreitet und bietet gleich mehrere Vorteile. Durch sein hohes Eigengewicht besitzt er gute Eigenschaften im Schallschutz, in der Wärmespeicherung, im Temperatenausgleich und im Schutz vor sommerlicher Überhitzung. Er weist zudem eine

Der Tipp 

Mehr zum **Thema Beton** unter www.baufuchs.com oder im nachfolgenden Artikel.

hohe Druckfestigkeit auf und besitzt hervorragende statische Eigenschaften. Beton ermöglicht eine unkomplizierte und einfache Bauweise. Auch im Bereich Brandschutz weist Beton erhebliche Vorteile auf. Er hat allerdings den Nachteil, dass er aufgrund seiner hohen Wärmeleitfähigkeit sehr schlechte Wärmedämmeigenschaften aufweist. Bei



Bernard Bau
Bauunternehmen



facebook.com/bernard.bau.gmbh.srl



Wir haben auch Ihre Traumimmobilie.
Ganz sicher.

www.bernardbau.com





BAUEN

- Öffentliche Arbeiten
- Altbausanierungen
- Gewerbebauten
- Fabriken
- Lagerhallen
- Hotels



**IMMOBILIEN
VERKAUFEN & VERMIETEN**

Beton ist eine zusätzliche Dämmung unbedingt erforderlich. Es bietet sich als Außendämmung ein Wärmedämmverbundsystems an. Beton besteht zwar hauptsächlich aus natürlichen Stoffen, weist aber allergenen Zusatzstoffe wie Zement und Fließmittel auf.

Porenbeton



Es wird eine feine Porenstruktur erreicht, wenn bei Beton porenbildende Zusatzstoffe wie z. B. Aluminiumpulver zu Sand, Kalk, Zement und Wasser beigemischt werden. Man spricht dann von Porenbeton. Aufgrund des hohen Luftanteils weisen Mauersteine aus Porenbeton eine geringe Rohdichte auf. Trotzdem besitzen sie eine hohe Festigkeit. Porenbeton erzielt eine geringere Wärmeleitfähigkeit als normaler Beton und weist damit verbesserte Wärmedämmeigenschaften auf. Mauersteine aus Porenbeton benötigen Außen- und Innenputz. Zementputze sind dabei ungeeignet. In diesem Fall sollten Leichtputze verwendet werden.

KlimaHaus – die Richtwerte

Es handelt sich dabei um die energetischen Mindestanforderungen für

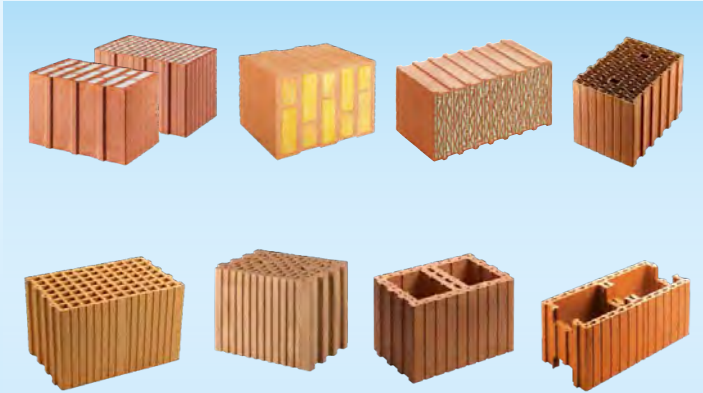
die Gebäudehülle und damit an alle wärmeabgebenden Bauteile wie Außenwand, Dach, Kellerdecke und Fenster. Sie sind gesetzlich vorgeschrieben (Beschluss der Südtiroler Landesregierung Nr. 362/2013 Anlage 5) und dienen lediglich als Orientierung beim Planen und beim Bau eines Niedrigenergiehauses mit KlimaHaus-Standard, wobei seit dem 1. Jänner 2017 alle Neubauten den Bestimmungen zufolge in der KlimaHaus-Klasse A realisiert werden müssen. Bei Sanierungen muss die KlimaHaus-Klasse C erreicht werden. Allerdings sind nicht nur die Beschaffenheit und der Aufbau einzelner Bauteile maßgebend, sondern auch die korrekte Anwendung und Anordnung bestimmter Systeme von Bauteilen im Gesamten, also auf das Gebäude bezogen, ausschlaggebend. Die Verwendung von hochwertigen wärmedämmenden Ziegeln alleine nutzt nichts, wenn nicht auch der dazu notwendige wärmedämmende Mörtel verwendet wird. So kann eine unsaubere Verarbeitung



und unsachgemäße Anschlüsse (z. B. Mauer/Decke, Decke/Balkon, Aufschlitzen der Außenwand für Leitungen) zu einer Gesamtwärmezahl des Wohngebäudes führen, die schlechter ausfallen kann als der gewünschte und geplante Wert.



Der Baustoff Ziegel



Der Ziegel gehört zu den ältesten Baustoffen der Welt. Er ist ein natürlicher Baustoff und besteht aus drei der vier Elemente des Lebens, nämlich Feuer, Erde und Wasser. In den letzten Jahrzehnten wurde auch der Ziegel weiterentwickelt und zu einem Hightech-Produkt. Moderne Wärmedämmziegel erfüllen gleich mehrere Aufgaben. Sie bieten einen guten Wärmeschutz, einen optimalen Schallschutz und garantieren hohe Tragfähigkeit. Mit ihnen kann man alle Energiestandards erreichen. Ob Passivhäuser oder auch Plusenergiehäuser, alles ist machbar.

Für die Herstellung von Mauerziegel werden Ton, Lehm oder tonhaltige Massen verwendet. Durch Zuschlagstoffe können die Eigenschaften verändert werden. Die nötige Konsistenz wird durch Zugabe von Wasserdampf erreicht. Anschließend wird der Lehm unter hohem Druck in einer Strangpresse mit Unterdruck stark verdichtet. Er wird dann über Schneckenwellen durch ein Mundstück gepresst. Dieses bestimmt, welche Form der spätere Ziegel besitzt. Er kann mit und ohne Löcher sein. Die Zusammensetzung des Lehms und die Wahl der Struktur des Lochbildes bestimmen verschiedene Parameter wie Druckfestigkeit, Wärme- und Schallschutz des Produktes.

Mehr zum Thema Ziegel unter www.baufuchs.com
„Der Baustoff Ziegel“



Leichtbeton – ein unterschätzter Baustoff

Ökologisches, schonendes und nachhaltiges Bauen ist angesagt: Dabei denkt niemand an die Verwendung von schwerem Beton. Viel eher an den natürlichen Baustoff Holz. Anders bei den tragenden Strukturen – da kommen einem sofort große Wohn- und Nutzbauten aus Beton (oder Stahl) in den Sinn. Nur wenige wissen, dass sich daraus – oder, genauer gesagt, aus der leichteren Variante – auch tolle KlimaHäuser errichten lassen. Einige Argumente, die neben der besonderen Ästhetik überzeugen: Leichtbeton ist langlebig, nicht brennbar, wasserundurchlässig, schall- und wärmedämmend – und da „natürlich“, auch vollständig recycelbar.

Klassischer Beton wird in verschiedenen Baubereichen erfolgreich eingesetzt, vor allem aber bei tragenden Strukturen. Für ihn sprechen hohe

Festigkeit, hohe Dauerhaftigkeit und hohe Formbarkeit. Beton hat aber nicht nur gute Eigenschaften: Gegen die Verwendung wird oft sein hohes Gewicht ins Feld geführt – und ebenso die geringen Werte hinsichtlich Wärmedämmung. Also nichts für ein sogenanntes KlimaHaus ... Oder viel-



Die poröse Oberfläche von Dämmbeton hat ausgezeichnete akustische Eigenschaften – ein großer Teil des Schalles wird „geschluckt“. Dies und die ausgeglichene Feuchtigkeit sind ein wichtiger Beitrag für ein angenehmes Raumklima.



Baustoffe Erd- und Tiefbau

Mehr als Beton.

Zurück in die Zukunft

mit Glasschaumschotter-Beton

Erd- & Tiefbau
Baustoffrecycling & Abfallwirtschaft
Abbruch- & Rückbauarbeiten
Zement & Derivate
Mineralische Baustoffe
Fertigbeton

T 0472 677 800 | www.beton-eisack.it

Hohe Festigkeiten, sehr gute Wärmedämmleistung, hervorragende Schalldämmung, erstklassige Gewichtsstabilität und außergewöhnliche Widerstandsfähigkeit gegen alle Umwelteinflüsse – viele Argumente sprechen für Dämmbeton.



leicht doch!? Ist der Beton als Leichtbeton (auch Dämmbeton genannt) die Lösung?

Moderner Baustoff mit außergewöhnlichen Eigenschaften

Beim Leichtbeton ist es gelungen, die „negativen Eigenschaften“ einfach abzulegen, das heißt, die thermischen Isolierwerte zu erhöhen – und das Gewicht zu verringern. Weniger Gewicht bedeutet mehr Luftgehalt im Beton und somit bessere Dämmwerte. Und ein mineralisches „Naturprodukt“ war Beton ja schon immer, das darf nicht vergessen werden. Schließlich besteht er vor allem aus Zement und Wasser. Hinzu kommen lediglich natürliche Stoffe wie Bims oder Blähton – oder

andere wiederverwertbare Materialien, die gesundheitlich unbedenklich sind (z. B. Glasschaumschotter). Liegt das Gewicht zwischen 800 und 2000 Kilogramm pro Kubikmeter, dann spricht man von Leichtbeton. Anders der herkömmliche Beton, der zwischen 2000 und 2600 Kilogramm pro Kubikmeter wiegt. Leichtbetone mit einem Gewicht

Moderner Leichtbeton besitzt auch hervorragende Dämmeigenschaften. Er kann tagsüber die Wärme speichern – und diese dann nachts ans Gebäudeinnere weitergeben (im Sommer wird dieses zudem vor zu starker Hitzeinstrahlung geschützt).



Stichwort Dämmbeton auf Basis von Schaumglasschotter

Leichtbeton kann auf Grundlage von Schaumglasschotter hergestellt werden, der in einem thermischen Verfahren aus 100 Prozent Recyclingglas gewonnen und in eigenen Aufbereitungsanlagen zu Betonzuschlag verarbeitet wird. Durch Beimischen von leichten und äußerst robusten Leichtzuschlag erreicht der Leichtbeton seine gute Dämmleistung bei ausreichender Tragleistung.

Der Dämmbeton besticht mit einer beachtlichen Druckfestigkeit – und kann als Sichtbeton ohne zusätzliche Dämmung in monolithischen Bauwerken eingesetzt werden. Zu seinen Stärken zählen eine hervorragende Schallisolierung und Schallabsorption sowie eine hohe Resistenz gegen Umwelteinflüsse. Er ist wärme- und schalldämmend, diffusionsoffen, nicht brennbar, langlebig sowie frost- und tausalzbeständig; darüber hinaus verfügt er über eine hohe Wärmespeicherkapazität

Der verwendete Schaumglasschotter ist ein hundertprozentig umweltverträgliches und wiederverwertbares Material mit hervorragenden Isoliereigenschaften; er ist extrem leicht (wiegt etwa zehnmal weniger als Kies) und druckfest – er isoliert nicht nur Wärme, sondern auch Schall, nimmt kein Wasser auf und ist dadurch außerordentlich gewichtsstabil. Des Weiteren ist er feuerbeständig und resistent gegen jegliche Umwelteinflüsse. Je nach Anforderung an den Dämmbeton wird der Schaumglasschotter aus verschiedenen Korngrößen zusammengesetzt.

Für die Herstellung von Dämmbeton können alle üblichen Zementsorten verwendet werden. Die entsprechende Dosierung hängt von den jeweils geforderten Festigkeiten ab. Spezielle Fließmittel und Luftporenmittel fördern die Bindung des Zementleimes mit dem Schaumglasschotter. In speziellen Fällen müssen auch Kunststofffasern beigemischt werden, um die Rissbildung zu reduzieren.

Dämmbeton kann in fast allen Betonfarben hergestellt werden – hierzu werden verschiedene Farbpigmente nach vorheriger Bemusterung beigemischt. Verwendet werden kann er für Mauern, Decken und Gebäudehüllen, im Innen- und Außenbereich, für Keller und Garagen.

unter 1.200 kg/m^3 werden auch als Dämmbeton verwendet. Was macht dieses Produkt nun aus? Die geringe Dichte des Dämmbetons mit seiner porigen Struktur wirkt sich positiv auf die Wärmedämmung und -speicherung aus – so wird auch das Raumklima verbessert. Und selbst-

verständlich werden auch Heizkosten gespart. Nennenswert ist auch die im Vergleich mit klassischem Beton deutlich höhere Schallabsorption aufgrund seiner vielen Luftporen. Der Beton kann so die Schallwellen schlucken und die Reflexion vor allem in Räumen mit





Sogenannter Dämmbeton kann für tragende und nicht tragende Bauteile im Hoch- und Tiefbau verwendet werden – er eignet sich für den Innen- und Außenbereich, für Mauern, Decken und Fassaden, für Keller und Magazine u. v. a. m.



Wissenswertes über Dämmbeton

- Dämmbeton bleibt nicht nur an der Außenfassade sichtbar. Auch im Inneren des Gebäudes können die zahlreichen kleinen Hohlräume (Lunker), die beim Einbau entstehen, einen abwechslungsreichen und ansprechenden Kontrast bilden.
- Mit Dämmbeton verwirklichte Mauern können Feuchtigkeit aufnehmen – und auch wieder abgeben. Dies hat zur Folge, dass die Raumfeuchtigkeit vor allem auch in der kalten Jahreszeit konstant und recht hoch bleibt (über 50 Prozent).
- Durch Beigabe von Farbe verändert der Beton sein Aussehen. Typisch für diesen besonderen Baustoff sind die sichtbaren Lunker, die beim Gießen durch die im Beton eingeschlossene Luft entstehen und beim Ausschalen zum Vorschein kommen.
- Für Dämmbeton sprechen sein Gewicht, seine wärme- und schalldämmenden Eigenschaften, seine Langlebigkeit, seine Natürlichkeit und seine Wiederverwertbarkeit. Er ist zudem wasserundurchlässig und nicht brennbar. Und vor allem ansprechend!
- Dämmbeton-Wände sind aufgrund ihrer Struktur (die auch mit der Schalung gezielt beeinflusst werden kann) ganz ähnlich einer Holzwand. Sie schaffen Behaglichkeit – und geben der architektonischen Gestaltung sehr große Spielräume.



vielen Fenstern und harten Böden kann so auf zusätzliche Maßnahmen wie Akustikdecke verzichtet werden.

Großer Spielraum bei der architektonischen Gestaltung

Beton brennt nicht – und im Falle eines Brandes gibt es auch keine schädlichen Emissionen. Der Dämmbeton hat eine ausreichend hohe Festigkeit und Belastbarkeit und ist somit nahezu überall einsetzbar: für Außen- und für Innenwände, für Decken vom Keller- bis zum Dachbereich, für Wohn- oder Nutzbauten ... Das bereits genannte niedrige Gewicht macht sowohl das Transportieren zur, als auch das Arbeiten auf der Baustelle einfacher. Darüber hinaus ist der Dämmbeton ein äußerst umweltverträgliches Material, das problemlos wiederverwertet

werden kann. Abhängig von den jeweiligen Anforderungen wird dem Dämmbeton mineralischer Leichtzuschlag in verschiedenen Korngrößen, Zement, Wasser und spezielle Betonzusatzmittel beigemischt. Die Farbauswahl ist beinahe unbegrenzt. Das Material ermöglicht auch architektonisch anspruchsvolle und außergewöhnliche Sichtbetonbauten mit kreativen Formen – in Österreich, in Deutschland und in der Schweiz gibt es hierfür zahlreiche Beispiele; eines der bisher wenigen Projekte in Südtirol wurde auf der Sonnenseite des Eisacktales oberhalb von Barbian verwirklicht (Wohnhaus Andergassen/Urthaler).

UM DAS GEWICHT VON BETON ZU VERRINGERN, WERDEN ZEMENT UND WASSER NICHT MEHR MIT SCHWEREM GESTEIN GEMISCHT – ES WERDEN LEICHTE ZUSCHLÄGE VERWENDET, BEISPIELSGEWEISE GLASSCHAUMSCHOTTER (DIESER WIRD VOLLSTÄNDIG AUS RECYCLING-GLAS HERGESTELLT).

TECHNISCHE DATEN

Dämmbeton mit Schaumglasschotter: Korngröße 0–32 mm
Zement: Portland CEM II 32,5 R oder CEM III 32,5

ANWENDUNGSBEREICH

- für Mauern, Decken, Gebäudehüllen
- im Innen- und Außenbereich
- für Keller und Garagen



ANWENDUNG

Lieferung: im Betonmischfahrzeug, nicht pumpbar

Verarbeitung: starkes Rütteln erforderlich eventuell auch mit Schalungsrüttler

Spezialbeton: Leicht- und Dämmbeton

Beschreibung	DENSITÄT (Trockenrohdichte kg/m³)	Wärmeleitfähigkeit Kcal/m hC°	Druckfestigkeit N/mm²	Schalldämmung R _w
DB LC8/9	1.100 kg/m³	0,24	9–11	54 dB
DB LC 12/13	1.300 kg/m³	0,27	13–15	57 dB



Die Wiederverwertung von Baurestmassen

Im Zuge von Bau- und Abbruchtätigkeiten fallen Reststoffe an, die mit dem Oberbegriff „Baurestmassen“ beschrieben sind. Diese können mineralischer (inert) Natur sein, wie beispielsweise Beton, Stahlbeton, Ziegelmauerwerk, Asphalt, Keramik usw., aber auch aus einer Reihe anderer Stoffe, auch aus Schadstoffen, bestehen.



alien auch eine Schonung der Ressourcen an natürlichen Primärbaustoffen (Sand und Schotter) zu bewirken. Dafür wurden für die ersten Recyclinganlagen sowohl die urbanistischen Voraussetzungen geschaffen als auch finanzielle Förderungen für die Errichtung der ersten Anlagen gewährt. Das Netz an Recyclinganlagen (welche oft parallel

Das Land Südtirol hat es sich bereits seit Beginn der 1990er-Jahre zur Aufgabe gemacht, dazu beizutragen, dass die anfallenden mineralischen Baurestmassen für eine Wiederverwertung aufbereitet wer-

Vor allem bei angelegten Baustellen ist die Verwendung mobiler Recyclinganlagen (Brech- und Siebanlagen) möglich. Damit können Abtransport und Anlieferung von Material verringert werden.



den, um dadurch deren Endlagerung in Deponien (die niemand wollte) zu vermeiden und durch die Rückführung der aufbereiteten Baurestmassen in den Kreislauf der Baumateri-

auch als klassisches Schotterwerk arbeiten) hat sich mit den Jahren verdichtet, sodass heute etwa 50 Anlagen, davon viele auch dezentrale kleinere, bestehen. Mehrere von



diesen haben sich zu einem Konsortium zusammengeschlossen (Konsortium Bauschutt Südtirol, angesiedelt beim Kollegium der Bauunternehmer), dessen Bestreben die Sensibilisierung der Gesellschaft für den Baustoff „RC-Material“ sowie die Erkundung neuer Einsatzbereiche mittels Weiterentwicklung der Produkteigenschaften ist.

Eine Möglichkeit der direkten Verwertung der anfallenden inerten Baurestmassen an der Baustelle stellt die Verwendung sogenannter mobiler Recyclinganlagen (Brech- und Siebanlagen) dar. Durch ihren Einsatz hauptsächlich an abgelegenen Baustellen können die Materialab- und Antransporte wesentlich verringert werden. Die Recyclingan-

lagen müssen sich bei ihrem Betrieb an die „Bestimmungen zur Wiederverwertung von Baurestmassen und zur Qualität von Recycling-Baustoffen“ halten, welche, angefangen bei der Eingangskontrolle der Materialien, die Art und den Umfang der Bearbeitung, die technischen Prü-

AM BAU WERDEN VERMEHRT KUNSTSTOFFE EINGESETZT. SIE FINDEN VERWENDUNG BEI DICHTUNGSBAHNEN, DÄMMSTOFFEN, BINDEMITTELN, ROHRLEITUNGEN, KORROSIONSSCHUTZ, GEOTEXILIEN UND VIELEM MEHR. DABEI WERDEN GROSSTEILS VERBUNDSTOFFE EINGESETZT. SIE KÖNNEN DIE AUFBEREITUNG UND VERWERTUNG IN ZUKUNFT DEUTLICH ERSCHWEREN.

Wir entsorgen fachgerecht:

- **Bauschutt**
- **Baustellenabfälle**
- **Bauholz**



TRANSCONTAINER

5 – 30 m³

**Meran · Sinich | T. 0473 499 565
info@transcontainer.net**



„Baurestmassen“ sind Reststoffe, die bei Bau- und/oder Abbruchtätigkeiten anfallen. Diese können unterschiedlicher Natur sein. Es gibt mineralischer (inert) Stoffe, wie Beton, Stahlbeton, Ziegelmauerwerk, Asphalt, Keramik usw., aber auch andere Stoffe, bis hin zu Schadstoffen.

fungen und Qualitätskontrollen, die Anforderungen an Güte und Qualität der Recycling-Baustoffe in bautechnischer Hinsicht und in Hinblick auf ihre Umweltverträglichkeit fest-schreiben und die Einsatzbereiche regeln. Anzustreben ist dabei ihr Einsatz auf einer höchstmöglichen nutzbringenden Ebene.

In den Recyclinganlagen werden somit mittels Brech-, Sieb- und Sortiervorgängen Granulate (Beton-, Asphalt- oder Mischgranulate) unterschiedlicher Körnungsgruppen erzeugt, welche, eventuell auch untereinander oder mit Naturmaterial vermengt, verschiedene Recycling-Baustoffe (Produkte) ergeben. Hauptanwendungsgebiet für diese Produkte in ungebundener Form ist dabei der Tiefbau, in welchem sie in verschiedenen Bereichen wie Straßen- und Wegebau (Unterbau, Tragschichten), Rohr- und Leitungsbettungen und -verfüllungen, Sportplatzbau, Deponietechnik sowie bei der Errichtung von Schutzbauten (bewehrten Erden, Steinschlagschutzdämmen usw.) eingesetzt werden können. Im Bereich von Hochbauten kann

RC-Baustoff für Ausgleichs- und Drainageschichten, Hinterfüllungen u. Ä. verwendet werden.

Auch in gebundener Form werden RC-Produkte verwendet:

- Asphaltgranulat wird vorzugsweise bei der Erzeugung von bituminösem Mischgut verwertet, und das Beigabe gewisser Prozentsätze bei den Herstellungsverfahren im Heiß- oder Kaltverfahren.
- Betongranulat eignet sich als Zuschlagstoff für die Herstellung von Beton (Mager- und Fundamentbeton, Estriche). Derzeit arbeitet das Konsortium Bauschutt an der Entwicklung von Zuschlagsstoffen aus RC-Material für den Einsatz bei der Herstellung von Beton auch höherer Klassen und Festigkeiten.

In gebundener Form werden diese Granulate weiters bei der Verlegung hydraulisch gebundener Tragschichten im Straßenbau angewandt.

In Südtirol fallen jährlich etwa 1,1 Millionen Tonnen an Baurestmassen an, wobei sich folgendes Bild ergibt (Werte aus dem Jahr 2019):

- Beton:** 218.500 t
- Asphalt:** 284.000 t
- gemischter Bauschutt:** 625.000 t
- Holz:** 10.600 t
- Eisen und Stahl:** 3.300 t
- Baustellenabfälle:** 10.000 t



Vermehrter Einsatz von Kunststoffen am Bau:

Kunststoffe sind im Bauwesen von stetig steigender Bedeutung und dort nicht mehr wegzudenken. Sie finden Verwendung in Dichtungsbahnen, Dämmstoffen, Bindemitteln, Rohrleitungen, beim Korrosionsschutz, in Geotextilien und vielem mehr. Vor allem im Rahmen der energetischen Optimierung von Gebäuden (Neubau und Sanierung) werden neue Baumaterialien, großteils Verbundstoffe, eingesetzt, welche die Aufbereitung und Verwertung des in Zukunft anfallenden Abbruchmaterials zu hochwertigen Produkten deutlich erschweren können. Wie zum Beispiel im Falle von Dämmstoffen, die mit den Mauersteinen verklebt sind oder in diese eingegossen wurden. Eine Auftrennung in einer Bauschutttaufbereitungsanlage ist für diese Verbundstoffe tendenziell nicht möglich und das gesamte Paket muss kostspielig entsorgt werden.

Anders ist es z. B. bei Wärmedämmverbundsystemen (WDVS), bei denen die Dämmmaterialien auf die Außenfassade eines Gebäudes angebracht wurden. Diese lassen sich während des Gebäuderückbaus vergleichsweise einfach abschaben (z. B. mit Sortiergreifer) und getrennt entsorgen. Eine Wiederverwertung der mineralischen Baurestmassen bleibt so möglich. Für das WDVS selbst ist aus heutiger Sicht allenfalls eine thermische Verwertung in geeigneten Anlagen möglich (siehe oben).

Aus diesem Grund ist ein enges Zusammenspiel zwischen selektivem Rückbau der Gebäude und Bauschutttaufbereitung ausschlaggebend, um auch zukünftig weiterhin hochwertige Recyclingbaustoffe erzeugen und einsetzen zu können. Zum Thema „Verwertung des Abbruchmaterials von KlimaHäusern“ befinden sich zwei Publikationen auf der Internet-Seite der Landesagentur für Umwelt und Klimaschutz, welche Empfehlungen zur Auswahl der Bau- und Dämmstoffe und zur Konstruktion bzw. für den Abbruch und die Verwertung beinhalten.

Die hier angegebenen Mengen von Holz, Eisen und Stahl, sowie von Baustellenabfällen beziehen sich lediglich auf jene Mengen, welche bei Bauschutt-Recyclinganlagen abgegeben wurden. Da diese Abfall- bzw. Wertstoffkategorien aber ab Baustelle oft auch direkt bei ermächtigt Sammlern landen, sind die anfallenden Mengen höher. Während die mineralische (inerte) Fraktion der Baurestmassen ausschließlich lokal in den oben be-

schriebenen Recyclinganlagen verwertet wird, sind für andere Fraktionen in der Regel keine lokalen Verwertungsanlagen vorhanden, da hierfür das Einzugsgebiet zu klein ist:

- Altholz (vornehmlich behandeltes Holz) gelangt über nationale Verwertungs-Konsortien in die stoffliche Verwertung (z. B. Herstellung von Pressplatten u. ä. für die Möbelindustrie) in Anlagen im





Bodenaushub

Das Aushubmaterial ist der EU-Gesetzgebung nach prinzipiell als Abfall eingestuft. Damit dieses als sogenanntes Nebenerzeugnis (und nicht als Abfall) bewirtschaftet werden kann, sind auf staatlicher wie auch auf Landesebene eigene Bestimmungen erlassen worden, welche die Voraussetzungen hierfür schaffen.

Es ist somit im Regelfall ein Verwendungsnachweis zu erbringen, mit welchem vor Beginn des Aushubs seitens

der Bauherrschaft und des ausführenden Aushubunternehmens Menge, Art und Destination des Materials zu erklären sind. Überschüssiges, abzuführendes Aushubmaterial ist dabei an Bestimmungsorte zu transportieren, welche zur Annahme von Bodenaushub ermächtigt sind (z. B. Verfüllung von Schotterabbaugruben, genehmigte Geländemodellierungen und -meliorierungen bzw., bei entsprechender Eignung des Materials, Zuführung desselben an Schotterwerke).

Bei vorgefundenen/festgestellten Kontaminationen des auszuhebenden Bodens sind hingegen Maßnahmen zur Sanierung desselben im Sinne der geltenden Bestimmungen durchzuführen.

Beitrag des Amtes für Abfallwirtschaft
der Landesagentur für Umwelt und Klimaschutz

Hauptanwendungsgebiet für diese wieder aufbereiteten Produkte in ungebundener Form ist der Tiefbau. Sie können im Straßen- und Wegebau, bei Rohr- und Leitungsbettungen und -verfüllungen sowie bei der Errichtung von Schutzbauten eingesetzt werden.

oberitalienischen Raum oder wird zur thermischen Verwertung (z. B. in Zementwerken) exportiert.

- Eisen und Stahl und andere Metalle besitzen einen konsolidierten Markt in der Verwertung

in Stahlwerken bzw. in der metallverarbeitenden Industrie.

- Saubere Verpackungen und Materialverschnitte: Bei Neubau und Sanierungsmaßnahmen gelangen neue Baumaterialien an die Baustelle, welche meist in einer Verpackung angeliefert werden. Werden diese Verpackungen (meist aus Kunststoff) gleich separat und sauber gesammelt, sind sie in der Kunststoffindustrie stofflich verwertbar, wenn auch meist lediglich für die Erzeugung etwas minderwertigerer Produkte (Downcycling). Dasselbe gilt für saubere





Verschnitte von Dämmmaterial (z. B. Wärmedämmpaneele aus EPS, XPS usw.) oder von Gipskartonteilen, welche teilweise von den Baustoffhändlern als Dienstleistung am Kunden zurückgenommen und der Verwertungsindustrie zugeführt werden.

- Baustellenabfälle (eine Mischung aus verschiedenen Materialien wie Verpackungsmaterial, Verschnitten/Resten aus Kunststoff, Dämmstoffen, Dachpappe, Verbundmaterial, Holz, sperrigen Abfällen, usw.) erhalten bei den Abfallsammlern eine Sortierung in stofflich verwertbare Fraktionen und eine Restfraktion, für welche eine stoffliche Verwertbarkeit heute nicht besteht. Bei

dieser Sortierung werden auch eventuell in der Materialmischung enthaltene Schadstoffe (gefährliche Abfälle) ausgeschieden. Diese stofflich nicht verwertbare (aber inhaltlich überprüfte) Fraktion wandert entweder in die thermische Verwertung (teilweise in der thermischen Müllverwertungsanlage in Bozen oder in anderen Anlagen), wird teilweise außerhalb der Provinz noch deponiert (endgelagert) oder wird zur (thermischen) Verwertung exportiert (grenzüberschreitende Abfallverbringung).

Die verschiedenen Verwertungs- bzw. Entsorgungswege folgen dabei den jeweils herrschenden Marktbedingungen.

Das Land Südtirol trägt seit Jahrzehnten dazu bei, dass mineralische Baurestmassen wiederaufbereitet werden. Damit landen sie nicht auf Deponien und werden aufbereitet in den Kreislauf der Baumaterialien zurückgeführt.





Feuchteschutz durch Bauteiltemperierung

Feuchtigkeit im Bereich von Außenwänden ist ein, bei in massiver Bauweise errichteten älteren oder historischen Bestandsbauten häufig auftretendes Schadensbild. Die Sanierung solcher Feuchteschäden wird im Allgemeinen als eine besonders schwierige und kostenintensive Bauaufgabe betrachtet, wobei diese Einschätzung nicht selten aus einer Unkenntnis von Ursache und Wirkung resultiert.

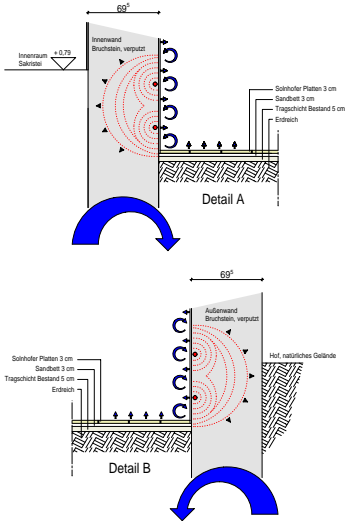
Die Herkunft der Feuchtigkeit kann unterschiedlichster Art, aber auch eine Kombination von Einflüssen, sein. Eine erfolgreiche Sanierung setzt in jedem Fall die genaue Kenntnis der Ursache voraus und ist differenziert und für den Einzelfall zu regeln. Da oft unterschiedlichste Gründe oder Kombinationen das

gleiche bzw. ein ähnliches Schadensbild aufweisen, gestaltet sich die Ursachenfindung oft schwierig. Die Wahl der Diagnoseverfahren zur Beurteilung des Schadensbildes ist dabei ebenso wichtig wie die fachliche Eignung des Begutachtenden. Eine fehlerhafte Bewertung der Ausgangssituation ist ein wesentlicher Grund, warum in der Praxis viele Sanierungsversuche nicht den gewünschten Erfolg zeigen oder als



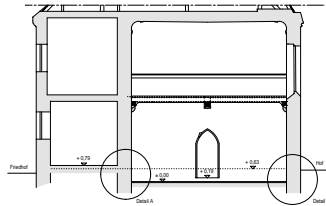
Vor allem an älteren, massiven Bauten findet sich sehr oft Feuchtigkeit im Bereich der Außenwände – die entsprechende Sanierung setzt eine genaue Kenntnis der Ursache voraus.





Legende

- Rote Punkte : Heizrohrschleife (Vor- und Rücklauf)
- Wandtemporenung, dadurch kein Kondensat an der Putzoberfläche im Sockelbereich
- Lange Pfeile : Wärmeverteilung durch Wärmeleitung, radial in der Wanddicke
- Rote Kreise : Wärmestau im zylindrischen Isolierrohr
- Rundpfeile : Wärmeverteilung durch Konvektion; Wärmefußtrieb an der Wandoberfläche einseitig (Convec-Effekt)
- Kleine Pfeile : Wärmeeinstrahlung der Bauteiloberfläche
- Blaue Pfeile : Einseitige thermische Horizontalenergie durch die radiale Wärmeausbreitung



gänzlich gescheitert betrachtet werden müssen.

Neben Schimmel, den Schäden an Oberflächen, Putzen und Mauerwerk können oft Möbel oder Textilien durch Feuchtigkeit in Mitleidenschaft gezogen werden und nicht zu



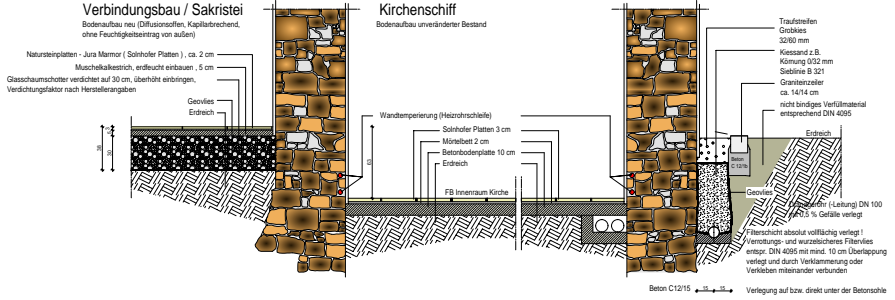
Wird die Ursache eines Feuchteschadens falsch beurteilt, dann wird auch die in die Wege geleitete Sanierung erfolglos bleiben. Leider passiert dies immer wieder.

unterschätzende gesundheitliche Beeinträchtigungen daraus resultieren. Eine feuchtigkeitsbedingte

BA II Innenrenovierung der Friedhofskirche St. Katharina	
Projekt	
Kath. Kirchenstiftung "St. Georg" H.H. Pfarrer Markus Brunner Malteserplatz 4 92224 Amberg Tel. 09241 - 49350	
Bauherr	Unterschrift Bauherr
Architekturbüro Schwirzer Marktstr.1 D - 92271 Freiling Tel. 09546 - 8098120 Fax. 09546 - 8098121	
Architekt	Unterschrift Architekt
Planart	Detail Wirkungsweise Temperierung M 1 : 50
Bauort	Katharinenfriedhofsstr. 7 92224 Amberg
	Plan Nr. PI. Nr. 36 07.08.2017
Gezeichnet / Geändert	

Verschlechterung des Wohnklimas verursacht Behaglichkeitsstörungen und kann zu psychosomatischen Erkrankungen führen. Die Temperatur in durchfeuchteten Räumen wird (subjektiv) als niedriger als die in trockener Umgebung empfunden. Gleichzeitig mit einer zunehmenden Feuchtigkeit im Bauteil (Wand, Putz



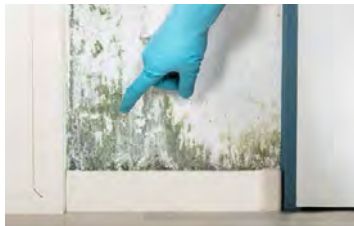


etc.) nimmt dessen Wärmedämmwirkung deutlich ab, was größere Wärmeverluste und ggf. steigenden Heizbedarf nach sich zieht.

Im Folgenden werden zwei der am häufigsten „diagnostizierten“ Lastfälle von Baufeuchte aufgezeigt und eine mögliche Sanierung mittels Bauteiltemperierung beschrieben. Die Zusammenhänge und Wirkungsweise von Bauteilbeheizung als Mittel der „thermischen Trockenlegung“ soll an den Beispielen „aufsteigende Feuchtigkeit“ und „Kondensatfeuchte“ grob veranschaulicht werden. Es ist anzumerken, dass unter dem Begriff „aufsteigende Feuchtigkeit“ ein sehr komplexes Thema betrachtet werden müsste, die hier getroffenen Feststellungen aber im Wesentlichen nur auf die kapillar aufsteigende Grundfeuchte Bezug nehmen.

Das Prinzip der Temperierung ist für sich betrachtet und aus technischer Sicht relativ einfach. In den meisten

Feuchte Mauern wirken sich auf das Wohnklima aus – und können sogar zu Erkrankungen führen. Was viele nicht wissen: Auch die Wärmedämmung sinkt und die Heizkosten steigen...



Projekt	BA III Innenrenovierung der Friedhofskirche St. Katharina	
Bauherr	Kath. Kirchenstiftung "St. Georg" H.H. Pfarrer Markus Brunner Malteserplatz 4 92224 Amberg Tel. 09646 - 49350	Unterschrift Bauherr
Architekt	Architekturbüro Schwirzer Marktstr.1 D - 92271 Freiling Tel. 09646 - 8098120 Fax. 09646 - 8098121	Unterschrift Architekt
Planart	Detail Fußbodenaufbau Temperierung	M 1 : 10
Bauort	Katharinenfriedhofsstr. 7 92224 Amberg	Plan Nr. Pl. Nr. 68 16.10.2018
Gezeichnet		
Geländert		

Fällen lässt es sich unkompliziert umzusetzen und wirkt nachhaltig im Bereich der Entfeuchtung und Trockenlegung von Bauteilen. Das trotz langjähriger Erfahrungswerte an unzähligen Praxisbeispielen mit guten Sanierungsergebnissen eine flächige Verbreitung nicht stattgefunden hat, ist neben fehlenden, wissenschaftlich geführten Nachweisen zum Teil wohl auch den Geschäftsinteressen der Baustoffindustrie (Sanierputze, Abdichtungen, Horizontalsperren etc.) und spezieller Sanierungsbetriebe geschuldet. Der Einbau einer Wandheizung setzt





Das Prinzip der Bauteiltemperierung ist technisch gesehen recht einfach; meist lässt es sich unkompliziert umsetzen – und führt zu einer nachhaltigen Entfeuchtung/ Trockenlegung.

grundsätzlich keine außerordentlich hohen technischen oder fachlichen Qualifikationen voraus. Bei der Installation werden im Bereich der senkrechten Wände der Gebäude- bzw. Raumhülle zur konsequenten Verteilung von Wärme meist zwei übereinanderliegende Heizrohre auf der Innenseite (bei Außenwänden) angebracht. Die Rohre werden im Vor- und Rücklauf in die Wand und meist mit Putzdeckung eingebaut. Als Rohrmaterial fand bis vor eini-



gen Jahren fast ausschließlich blankes Kupfer mit einem Durchmesser von 15 bis 22 Millimeter Verwendung. Da Kupfer in der Ver-





Der Tipp

Das Mauerwerk wird im Bereich der Temperierung getrocknet. Ein positiver Nebeneffekt ist dessen Konsolidierung sowie die Verbesserung der Druckfestigkeit von Steinen und Mörtel.



arbeitung relativ aufwendig und der Rohstoff teuer ist, werden Temperierungssysteme heute oft als Kunststoff-Aluminium-Ver-

bundrohre (Durchmesser 16–20 mm) verlegt. Die Rohrlängen pro Kreis liegen im Schnitt zwischen 25 und 50 Metern und müssen hydraulisch aufeinander abgestimmt werden. Die Vorlauftemperatur ist auf die speziellen Bedürfnisse einzuregulieren. Zur Vermeidung von Sommerkondensat sollte eine Abkühlung im Bereich der Sockelzonen und erdberührten Hüllflächen auch in warmen Jahreszeiten unter ca. 20 °C verhindern werden.

Die durch Warmwasserzirkulation in den Rohren transportierte Wärme breitet sich ringförmig als Isotherme im Baustoff um das Rohr aus. Die Erwärmung der Innenseite der Wände führt zur Verdunstung von vorhandenem Porenwasser und zur Entfeuchtung der Bauteile. Eine Kondensation von in der Umgebungsluft gebundener Feuchtigkeit (durch z. B. Tauwasser) findet nicht mehr statt, da die zuvor „kälteren“ Oberflächen erwärmt werden. Die Funktionsweise

ist dabei relativ unabhängig vom Möblierungsgrad der Räume. Die frei werdenden Poren füllen sich mit Luft, der gute Wärmeleiter Wasser wird durch den schlechten Wärmeleiter Luft verdrängt, dadurch verbessert sich der U-Wert bzw. die Wärmedämmeigenschaften signifikant. Bei kontinuierlicher Zuführung von Wärme wird die Verdunstung von Feuchte in den Innenraum beendet.

Für den auch im Sommer notwendigen Heizbetrieb wird vonseiten des Bayerischen Landesamtes für Denkmalschutz (BLFD) ein Energieaufwand von 5 bis 15 Watt pro Meter Leitung im Wandsockel und 30 Watt pro Meter Leitung in feuchten Kellern genannt (Großschmidt, 2004, S. 335). Gleichzeitig wird vom BLFD aber auch auf eine Reduzierung der allgemeinen Heizkosten und Verbesserung des Wohlbefagens hingewiesen.

Die Energiebilanz wird als insgesamt verbessert dargestellt. Belege oder Nachweise auf wissenschaftlicher und/oder reproduzierbarer Grundlage wurden für diese energetische Einschätzung bisher nicht vorgelegt und können von mir als



Der Einbau einer Wandheizung bedarf keiner hohen Qualifikation; die durch die Zirkulation des Warmwassers in den Rohren transportierte Wärme breitete sich im Baustoff aus.

Verfasser weder bestätigt noch widerlegt werden.

Der „entfeuchtende“ Wirkungsmechanismus hat sich aber bei allen von uns durchgeführten Sanierungsobjekten und beim beschriebenen Lastfall bestätigt.

Auch der Effekt der „aufsteigenden Feuchte“ wird, wenn er denn überhaupt vorhanden war, durch die Temperierung deutlich reduziert. Das Mauerwerk wird im Bereich der Temperierung getrocknet. Durch die Beseitigung der Feuchtigkeitsanreicherung im Bauteil wird dessen Kapillarleitung reduziert oder im besten Fall gänzlich unterbrochen. Weitere positive Nebeneffekte der Trocknung sind aus unserer Sicht die Konsolidierung des Mauerwerks und die Verbesserung der Druckfestigkeit von Steinen und Mörtel.

Wie bereits erwähnt kann beim Einbau einer Temperierung als Mittel der Feuchtesanierung und präventiven Bauwerkonservierung auch nach über 30 Jahren Praxiserprobung bisher auf keine allgemein gültigen oder genormten Regelwerke zurückgegriffen werden. Erst

in jüngster Zeit gibt es Forschungsprojekte, welche die Temperierung, ihre technischen Eigenschaften und ihre Wirkungsweise auf das Raumklima und auf die Baukonstruktion, wissenschaftlich aufarbeiten. Erst wenn diese Forschungen abgeschlossen sind, besteht die Möglichkeit, die unterschiedlichen Aspekte der Wechselwirkung zwischen Klima, Raumhülle und Objekt interdisziplinär und ganzheitlich darzustellen.

Aber auch wenn die wissenschaftlichen Nachweise der Wirkungsweise bisher nicht vorliegen, gibt es unzählige Beispiele, die eine erfolgreiche „Trocknung“ mittels Temperierung dokumentieren.

Als Wundermittel der Bauwerkstrocknung kann die Bauteilbeheizung vielleicht nicht gelten, aber unter Beachtung der örtlichen Gegebenheiten ist sie oft ein wirtschaftliches, wirkungsvolles und manchmal auch das einzige Instrument, um nachhaltig eine Verbesserung der bauphysikalischen Vorgaben oder befriedigende Sanierungsergebnisse zu erreichen.



AUTOR
Dipl.-Ing. Architekt Heinrich Schwirze
Freihung,
Bayern





Wärmedämmung als wichtigste Energiesparmaßnahme

Wer sein Haus nach modernen Standards dämmt, kann die Energiekosten beachtlich senken. Trotzdem soll man sich vor der Planung einige Fragen stellen: **Welche Vorteile bietet eine Wärmedämmung? Welcher Dämmstoff soll verwendet werden? Wie viel muss ich investieren – und ab wann rechnet sich der Aufwand? Auf diese Fragen gibt es aber keine pauschalen Antworten, denn jedes Haus ist anders – und jede Sanierungsmaßnahme wirkt sich auf den energetischen Zustand eines Gebäudes anders aus. Dazu kommen Aspekte des Umweltschutzes, des Wohnklimas und der Wertsteigerung einer Immobilie.**

Neuere Baustoffe haben mehrere Funktionen zu erfüllen – und können nicht allen Anforderungen gleich gerecht werden. Jene mit guter Wärmedämmung haben meist

Wärmedämmungen werden das Vorurteil nicht los, Schimmelbildung zu fördern. Tatsächlich ist genau das Gegenteil der Fall!





Wärmedämmungen senken die Energiekosten – sie wirken sich auch auf das Wohnklima aus und steigern den Wert einer Immobilie.



einen sehr geringen Schallschutz, jene mit guten **Schallschutzeigenschaften** haben hingegen schlechte **Wärmedämmeigenschaften**. Optimale Wärmedämmungen erhöhen zwar

die Gesamtbaukosten (ca. 2 bis 3 Prozent), tragen allerdings dazu bei, etwa die Hälfte der Heizkosten zu sparen. Entscheidend für **Wirtschaftlichkeit und Dauerhaftigkeit** einer Dämmung ist zunächst die fachgerechte Planung: Gerade hier sollte man weder an Zeit noch an

TopHaus

Baumit open[®]·FS

Fassadendämmsystem mit Wärme- und Schallschutz in einem

- Atmungsaktiv wie ein Ziegel
- Wesentliche Verbesserung der Schallwerte jeder Außenwand im Alt- und Neubau
- 23% mehr Dämmleistung als herkömmliches EPS (Polystyrol)
- Optimales Preis-Leistungsverhältnis
- Einfache Verarbeitung
- Behagliches Raumklima



Fassadendämmung von BAUMIT exklusiv bei TopHaus

Bozen

W. Cabert-Deeg-Str. 7
 ☎ 0471 098 800

Brixen

Julius-Dunst-Str. 100
 ☎ 0472 823 420

Lana

Bonsicci 45
 ☎ 0473 553 391

Rasen

Handwerkerzone 21
 ☎ 0474 371 000

Lavis

Via Mingelli 8
 ☎ 0461 244 000

info@tophaus.com

www.tophaus.com



Stichwort Wärmedämmverbundsystem

40 bis 80 Prozent der Energie in einem Privathaus werden für Heizwärme verwendet: Mehr als die Hälfte gelangt bei fehlender Dämmung nach außen. Ein Wärmedämmverbundsystem hüllt das Gebäude in einen Mantel und übernimmt die Funktion des Wärmeschutzes – gleichzeitig schützt es vor ungewünschten Witterungseinflüssen. Außerdem werden thermische Spannungen, Feuchtigkeit, Rissbildung, Schimmel vermieden. Zeitgemäße Verbundsysteme leisten einen wertvollen Beitrag zur Energieeinsparung und zur CO₂-Reduktion – und auch zur Vermeidung von Schadstoffen.

Ein Wärmedämmverbundsystem (abgekürzt WDVS) dient der außenseitigen Dämmung von Gebäudeaußenwänden. Das Dämmmaterial wird in Form von **Platten oder Lamellen** durch eigens abgestimmte Kleber und/oder Dübel, auf der Außenmauer (zum Beispiel Ziegel, Kalksandstein, Beton usw.) befestigt und mit einer Armierungsschicht versehen. Diese Schicht besteht aus einem **Mörtel (Unterputz)**, in den ein Armierungsgewebe eingebettet wird. Den Abschluss des Systems bildet ein **Außenputz (Oberputz)**, der je nach Anforderung oder gestalterischen Aspekten durch einen Anstrich veredelt werden kann.

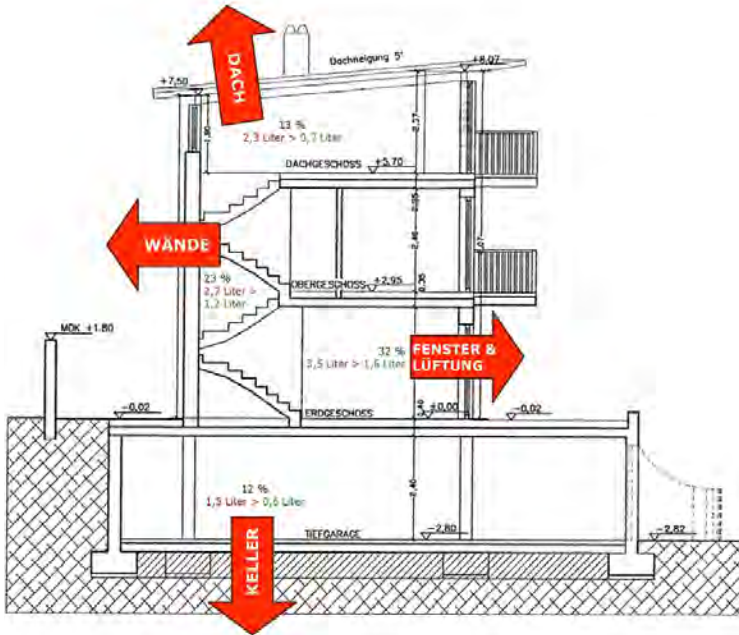
Kalte Außenwände beeinträchtigen nachweislich die **Lebensqualität** und auch das **Wohngefühl** im Gebäude. Die Innentemperatur einer Außenwand steigt im Winter nach dem Anbringen eines Wärmedämmverbundsystems um ca. 6 bis 10 Grad Celsius an. Auch Schimmelpilze können sich in diesem Mikroklima nicht entwickeln. Zudem werden ungewünschte **Luftbewegungen** im Raum (Zugluft durch unterschiedliche Wandtemperaturen) unterbunden, was sich auf Wohnkomfort und Behaglichkeit auswirkt.

Durch den außen liegenden Wetterschutz eines Bauwerks wird der **Rissbildung im Mauerwerk** vorgebeugt. Zudem reduziert die Verwendung von Wärmedämmverbundsystemen bei Neubauten die erforderliche Dicke des Mauerwerks – somit wird **kostbarer Wohnraum** gewonnen (immerhin 3 bis 5 Prozent pro Geschoss). Alle diese Vorzüge erhöhen auch den Wert eines Gebäudes. Verbundsysteme sind ein nachhaltiger **Beitrag zum Klimaschutz** mit großem Nutzen für die eigene Brieftasche – und spürbar positiven Auswirkungen auf **Gesundheit und Wohnqualität**.

Ressourcen sparen. Denn ein unabhängiger Energieberater hilft nicht nur, die Dämmung selbst richtig zu dimensionieren und zu planen –

seine Beratung als Experte ist auch zwingende Voraussetzung für staatliche **Fördermittel und Zuschüsse**. Nicht nur Dächer und Außenwände





benötigen einen entsprechenden **Wärmeschutz**, sondern auch jene Teile, die mit Erde in Berührung kommen (z.B. Fußböden im Keller). Auch Durchfahrten sind wie Dächer zu behandeln und mit einer erhöhten Wärmedämmung auszustatten. Ein besonderes Augenmerk ist auf Wärmebrücken zu legen, da diese Bereiche im Nachhinein nur mehr schwer gedämmt werden können – und auch Feuchteschäden hervorrufen können. **Wärmebrücken** treten vor allem bei Deckenanschlüssen, Heizkörpernischen sowie Fenster- und Türstürzen auf. Um die **Wärmespeicherung** eines Bauteiles zu gewährleisten, ist es sinnvoll, die Wärmedämmung an der äußeren Schale (kalten Seite) anzubringen. Dämmungen sind mit dem Vorurteil

Wärmeschutz ist für Dachflächen und Außenwände nötig – nicht vergessen darf man aber auch die Fußböden in den Kellerräumen nicht.

behaftet, dass sie **Schimmelprobleme** fördern. Tatsächlich ist genau das Gegenteil der Fall – wenn die Ausführung korrekt, luftdicht und möglichst ohne Wärmebrücken oder Feuchte-Eintrag während der Bauphase erfolgt. Schimmel gedeiht nämlich vor allem dort besonders gut, wo die in der Raumluft enthaltene **Feuchtigkeit** an zu kühlen Flächen kondensiert, weil der sogenannte Taupunkt unterschritten ist. Bei einem gedämmten Haus mit wärmeren Wandoberflächen sinkt das Schimmelrisiko.



Überblick über die vielen verschiedenen Wärmedämmstoffe

Wärmedämmstoffe sind Materialien mit geringer Wärmeleitfähigkeit – sie reduzieren Wärme- oder Kälteverluste. Für die Dämmung stehen mineralische, synthetische und nachwachsende Rohstoffe zur Verfügung. Zu den **mineralischen Baustoffen** zählen unter anderem die bekannte Steinwolle und die Glaswolle, die meistens in Form von formbaren Faserplatten, aber auch als Einblasdämmung erhältlich sind. Da Luft ein schlechter Wärmeleiter ist, wird auch der Wärmefluss behindert. Solche Materialien haben die Bezeichnungen Styropor, Styrodur etc. Bei den verschiedenen Herstellern werden diese Materialien unterschiedlich bezeichnet. Ähnliche Wärmedämmwerte erreicht man mit Stein- und Mineralwollmatten, die bei den einzelnen Herstellern ebenso mit verschiedenen Produktnamen geführt werden. Alle diese Materialien sind in verschiedenen Stärken und Qualitäten erhältlich.

Zu den **synthetischen Kunststoffschäumen**, die aus Erdöl hergestellt werden, zählen Polyurethan und Polystyrol (besser bekannt unter dem Markennamen Styropor). Diese Materialien kommen meist als Hartschaumplatten zum Einsatz und können auch im Erdreich, also etwa zur Kellerdämmung, eingesetzt werden. Bei den **nachwachsenden Rohstoffen** werden sowohl pflanzliche als auch tierische Materialien eingruppiert wie Holz-, Zellulose-, Hanf- oder Kokosfasern, aber auch Schafwolle. Diese Materialien können gut als Einblasdämmung zwischen Holzständern eingesetzt werden, sind aber teilweise auch als Plattenmaterial verfügbar.

Als Maß für die Leistungsfähigkeit eines Dämmstoffs dient die **Wärmeleitfähigkeitsgruppe (WLG)**: je niedriger der Wert, desto besser die Dämmwirkung. Je nach Material sind deshalb unterschiedliche Dämmstoff-Dicken notwendig, um die gewünschte Wirkung zu erzielen. Weitverbreitet in der Fassadendämmung – da preisgünstig – sind Hartschaumplatten, die oft für sogenannte durchgehende Wärmedämmverbundsysteme (WDVS) an Außenwänden eingesetzt werden. Sie haben eine sehr hohe Dämmwirkung und ermöglichen dünnere Dämmschichten.

Glaswolle

Unter Glaswolle (Mineralwolle) versteht man zu Platten verfilzte Glasfasern. Als Rohstoff kommt vor allem Altglas zum Einsatz. Der entsprechende Anteil beträgt oft bis zu 70 oder sogar 80 Prozent – je nach Herstellerrezeptur. Dazu kommen in der Regel noch Sand, Kalkstein und

Sodaasche, aber auch Schnittreste aus der Produktion der Glaswolle.

Steinwolle

Wie die Glaswolle ist auch die Steinwolle eine Mineralwolle. Der Dämmstoff wird aus Mineralien wie Feldspat, Dolomit und anderen recy-



celten Formsteinen gewonnen. Diese werden aufgeschmolzen und zu einem Vlies versponnen. Die so entstehenden Matten werden mit einem synthetischen Bindemittel



versetzt – und härten dann aus. Steinwolle besitzt eine sehr gute Wärmedämmung und ist gegenüber Schimmel und Ungeziefer resistent. Sie bietet guten Brandschutz und eine ausgeprägte Schalldämmung. Allerdings ist Steinwolle schwer und verträgt Feuchtigkeit nicht sehr gut. Außerdem wird bei der Herstellung viel Energie benötigt.

Schafwolle

Der einzige verfügbare Dämmstoff aus tierischem Fasern ist die Schafwolle – es handelt sich um einen regenerativen Dämmstoff. Die Schafwolle wird gesäubert und die Fasern werden zu einem Vlies verfilzt. Anschließend wird Borsalz hinzugefügt, um die Entflammbarkeit des Materials zu senken. Schafwolle wirkt luftreinigend und hat gute Eigenschaften in der Schall- und Wärmedämmung.

Flachs

Linum (Flachs) ist eine der ältesten Kulturpflanzen – sie wurde bereits in

vorchristlicher Zeit vom Menschen genutzt. Durch ihre feuchteregulierenden Eigenschaften eignet sich die Flachsfaser besonders als Dämmstoff bei einer diffusionsoffenen Bauweise. Neben den positiven Eigenschaften auf das Raumklima und der guten Wärmedämmung ist Flachs weitgehend fäulnisresistent.

Zellulose

Unter den ökologischen Dämmstoffen kommt den Zelluloseflocken momentan große Bedeutung zu: Zellulose-Dämmstoffe, die vorwiegend aus Altpapier gewonnen werden, sind im Hinblick auf Preis und Wirtschaftlichkeit, verglichen mit konventionellen Isoliermaterialien (z. B. Mineralwolle oder Schaumdämmstoffe), voll konkurrenzfähig. Hinzu kommt die besondere Eignung beim Holzrahmenbau.

Hartschaumstoff XPS

Extrudierter Polystyrol-Hartschaum kann durch eine sehr gute Wärmedämmung, eine hohe Druckfestigkeit sowie eine geringe Feuchtigkeitsaufnahme überzeugen – er ist daher überall einsetzbar. Als Rohstoff wird überwiegend Polystyrol (durch Erdölraffination hergestellt) verwendet.

Hartschaumstoff EPS

Expandierter Polystyrol Hartschaum (mit einer Rohdichte von 15–30 kg/m³) eignet sich für die Wärmedämmung – und vor allem auch für die Boden-, Wand- und Trittschalldäm-



mung. Als Rohstoff wird überwiegend Polystyrol (durch Erdölraffination hergestellt) verwendet.

Holzweichfaserplatten

Werden vorwiegend aus Restnadelhölzern hergestellt.

Holzwolle-Leichtbauplatten

Bestehen überwiegend aus Zement oder Magnesit.

Kork

Als Dämmstoff kommt Kork in Form von Platten oder als Schrot (Schüttmaterial) zum Einsatz. Korkplatten



werden aus Granulat hergestellt, das unter Druck durch Ausnutzen seiner natürlichen Harze zu Blöcken verklebt wird. Aus diesen werden Platten unterschiedlicher Dicke geschnitten. Kork ist sehr elastisch, komprimierbar und leicht – außerdem wärme- und schallisolierend, verschleißfest, schwer brennbar und unempfindlich gegenüber Feuchtigkeit.

Hanf

Hanf ist eine alte Kulturpflanze mit sehr vielseitigen Verwertungsmöglichkeiten. Für die Herstellung von Vliesen und Dämmmatten wird der Stängel der Hanfpflanze verarbeitet.

Durch Brechen und Walzen werden diese aufgefasernt. Durch den Zusatz von Borsalzen wird die Brandschutzklasse B2 erreicht. Um die Stabilität der Hanf-Dämmstoffe zu erhöhen, wird in vielfach Polyester als Stützfasern eingearbeitet. Mittlerweile gibt es aber auch Produkte, die auf Polyesterfasern verzichten und stattdessen pflanzliche Stützfasern verwenden. Eine Handelsbezeichnung für den Naturdämmstoff Hanf ist etwa Thermo-Hanf.

Kokos

Kokos ist baubiologisch ein erstklassischer Dämmstoff, der vor allem hautverträglich ist.

Schaumglas

Schaumglas wird aus 60 Prozent Altglas und natürlichem Gestein hergestellt. Es ist formstabil, nicht brennbar, hochdruckfest (ohne Stauchung), wasser- und dampfdicht, ungeziefer- und säureresistent, FCKW-, HFCKW- und HFKW-frei.

Bläherlite

Perlit ist ein Vulkangestein, dem das Wasser durch Erhitzen entzogen wird. Es bläht sich dadurch auf ein Vielfaches seines Volumens auf. Perlit ist feinkörnig und wird zur Wärmedämmung- bzw. Schalldämmung im Fußbodenbereich eingesetzt.

Polyurethanschaum (PUR)

Polyurethanschaum ist ein Erdölraffinationsprodukt und besteht überwiegend aus Polyisocyanaten.





Innendämmung – eine die Alternative zum Wärmedämmverbundsystem

In Südtirol wird nahezu die Hälfte des Jahres geheizt. Für die Hauseigentümer hat dies einen bedeutenden finanziellen Aufwand zur Folge. Auch für die Umwelt ist dieser Umstand sehr belastend. Vor allem, weil fast drei Viertel (das sind 150.000) der Wohneinheiten älter als 25 Jahre sind. Das Beheizen dieser Bausubstanz, die vorwiegend dem KlimaHaus-Standard C entspricht, verschlingt ein Vielfaches der verfügbaren Energie. Es liegt auf der Hand: Die energetische Sanierung der bestehenden Kubatur ist genauso wichtig wie das Errichten energiesparender Neubauten.

Aus den verschiedensten Gründen kann das klassische Wärmedämmverbundsystem an der Außenseite der Wände nicht immer verwirklicht werden: Denkmalgeschützte Gebäude, Häuser mit erhaltenswertem Fassadendekor, Reihenhäuser mit geringen Außenwandflächen, städtebauliche Einschränkungen, Keller und Mehrfamilienhäuser, bei denen durch Uneinigkeit der Hauseigentümer eine energetische Gesamtanierung nicht machbar ist, stellen Herausforderungen dar, die nur durch

alternative Systeme gelöst werden können. Das Anbringen einer Wärmedämmung im Innenbereich ist in diesem Falle die einzige Möglichkeit, um Energie zu sparen und das Wohlbefinden in den Räumen zu steigern.

Eventuelles Tauwasser muss unbedingt entweichen können

Allerdings ist Vorsicht geboten, um langfristige Schäden zu vermeiden. Ein gefährlicher Schritt, der erhebliche Probleme zur Folge hat, ist die





Durch eine Innendämmung wird die Oberflächentemperatur erhöht; dadurch wirkt die Wärme im Raum trotz einer niedrigeren Raumtemperatur angenehm.

Grundsätzlich ist eine Außen-dämmung einer Innendämmung vorzuziehen – etwa bei denkmalgeschützten Gebäuden ist dies aber nicht möglich. Verlagerung des Taupunktes in der Wand. Das ist jener Punkt, an dem die relative Feuchtigkeit 100 Prozent erreicht – und es zur Kondensatbildung kommt. Ein Beispiel, das alle kennen, ist das Beschlagen der Brillengläser, wenn man bei niederen Außentemperaturen einen beheizten Raum mit höherer Luftfeuchte betritt. Genau dasselbe tritt ein, wenn der in der Raumluft enthaltene Wasserdampf durch die innen liegende

Dämmung diffundiert und auf die kalte Außenwand trifft. Dort staut sich der Dampf und es kommt zur Bildung von Kondensat.

Das Anbringen einer Dampfsperre zwischen Dämmschicht und Mauerwerk erscheint auf den ersten Blick die logische Lösung. Doch kleinste Materialfehler, unsachgemäße Mon-

Kontrolliere Raumlüftung mit Wärmerückgewinnung vorsehen

Eine weitere Maßnahme ist jene der kontrollierten Raumlüftung mit Wärmerückgewinnung. Hier unterscheidet man zwischen zentralen und dezentralen Systemen. Während beim zentralen System alle Zu- und Abluftkanäle zu einer Anlage geführt und entsprechend lange Wege überbrückt werden müssen, eignen sich dezentrale Systeme sehr gut zum „Nachrüsten“ des bestehenden Gebäudes. Hier werden in den jeweiligen Räumen an den Außenwänden einzelne Geräte eingebaut, welche die Zuluft direkt von außen ansaugen, über einen Wärmetauscher vorwärmen und so den Raum mit frischer warmer Luft versorgen. Feuchteschäden werden durch diese Methode weitgehend vermieden und das Raumklima ist immer angenehm. Es gibt mittlerweile eine große Stoffauswahl für Innendämmungen, die in Kombination mit einer kontrollierten Raumlüftung sehr gute Lösungen für die energetische Sanierung historischer Gebäude bieten.



Mit einer Innendämmung kann die Temperatur an der Oberfläche einer Wand erhöht werden – dies setzt aber Kenntnisse und Geschick voraus.

tage und arbeitendes Mauerwerk können leicht zu Haarrissen in der Dampfsperre und zur Ablagerung von Feuchtigkeit führen. Schimmelbildung ist bei dieser „Lösung“ über kurz oder lang vorprogrammiert. Es ist also wesentlich sinnvoller, darauf zu achten, dass das anfallende Tauwasser gespeichert wird und wieder entweichen kann, als die Bildung dieses Tauwassers zu vermeiden. Dies kann durch feuchtigkeitsunempfindliche und kapillaraktive Baustoffe erreicht



werden. Sie vermeiden die Schimmelbildung zwischen Dämmung und Mauerwerk und beeinflussen das Raumklima positiv. Bei der Verarbeitung dieser Materialien ist es wesentlich, dass sie ganzflächig und ohne Luftzwischenräume auf die bestehende saubere und schimmelfreie Wand geklebt werden.

TecTem®

INNENDÄMMUNG MIT SYSTEM
FÜR RÄUME MIT WOHLFÜHLKLIMA.

TopHaus

Exklusiv erhältlich bei:
TopHaus AG
 W.-Gebert-Deeg-Str. 7
 39100 Bozen
 Tel. 0471 098 800
info@tophaus.com
www.tophaus.com



KNAUF TecTem®
Insulation Board Ind



Kommt überall dort zum Einsatz, wo von außen nicht gedämmt werden kann oder darf: **TecTem®**, das innovative Wohnraumklima-System. Es dämmt natürlich, reguliert effektiv Feuchte und schützt zuverlässig vor Schimmelpilzbildung. Und sorgt so für ein angenehmes und gesundes Wohnklima.

Ein System – zwei Lösungen:



TecTem® Insulation Board Indoor Climaprotect – zur Schimmelpilzprävention und -vorbeugung



TecTem® Insulation Board Indoor – für die innovative Innendämmung

www.tectem.de



Mit Holzspan-Mantelbeton ökologisch und modern bauen

Lärmschutz, Wärmespeicherung, Schalldämmung und Dampfdiffusion gehören zu seinen hervorstechendsten Merkmalen – ebenso Brandwiderstand und Erdbebensicherheit: Holzspan-Mantelbeton ist ein bewährter und ökologischer Baustoff, der viele Vorteile in sich trägt.

Holz ist zweifelsohne ein typischer Naturbaustoff. Aber auch Beton als

formbarer Baustoff aus Zement, Sand und Schotter hat dieselbe Zusammensetzung wie viele Gesteinsvorkommen in der Natur. Holzspan-Mantelbeton dient daher der Erhaltung des ökologischen Gleichgewichtes und einer gesun-



Wände aus Holzspan-Mantelbeton übernehmen neben ihrer tragenden Funktion als Außen- oder Zwischenwand auch Schall- und Wärmeschutz.



den Umwelt als Basis für gesundes Leben und Wohnen. Sie sind eine perfekte Kombination der Naturbaustoffe Holz und Stein.

Keine Umweltbelastung bei der Produktion

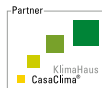
Für den Holzspan-Mantelbeton werden Weichholzspäne und Restholz aus der Holzverarbeitung verwendet: Mit geringstem Energieaufwand werden die Holzspäne in Schlagmøhlen auf die richtige GrøÙe zerkleinert und sodann mit Mineralstoffen, Zement und Wasser versetzt, bzw. zu Holzspan-Mantelsteinen und Holzspan-Mantelplatten geformt. Bei der Produktion von Holzspan-Mantelbeton wird die Umwelt nicht belastet. Durch die Verwendung von Abfallholz liegt eine erhøhte Ressourceneffizienz vor: Faktor 1,4 verglichen mit einer bauphysikalisch gleichwertigen Ziegelwand (betreffend Lärmschutz und Wärmee-dämmung).

Passgenaue Fertigung der einzelnen Module

Die Fertigwandmodule aus Holzbeton werden passgenau produziert und fertig für die Installation zur Baustelle geliefert. Die Wände können ohne großen Aufwand schnell montiert werden und erfordern keine zusätzlichen Wärme- und Schallschutzmaßnahmen. Lärmschutz, Wärmespeicherung, Schalldämmung und Dampfdiffusion gehören neben Brandwiderstand und Erdbebensicherheit zu den Vorteilen



Die Markenwohnwand - natürlich effizient



Fertigwandmodule aus Holzspanbeton mit integrierter Wärmedämmung sind besonders für Niedrigenergie- und Passivhäuser bestens geeignet.



dieses multifunktionalen Baustoffes.

Mit nur einem Bauteil können gesetzlich vorgeschriebene Voraussetzungen für Wohn- und Industriebauten erfüllt werden. Die fertig produzierten Module können unabhängig von der Witterung und ohne großen Aufwand auf der Baustelle errichtet werden. Die Wände aus Holzspan-Mantelbeton übernehmen neben ihrer tragenden Funktion als Außen- oder Zwischenwand auch Schall- und Wärmeschutz.

Hohe Wärmedämmung und Wohnbehaglichkeit

Besonders für Niedrigenergie- und Passivhäuser sind Fertigwandmodule mit integrierter Wärmedämmung bestens geeignet. Das Basismaterial Holz ist für seine hohe Wärmedämmung und gesunde Wohnbehaglichkeit bekannt. Diese Vorzüge

besitzt auch Holzbeton als massiver Baustoff. In Verbindung mit einem Kern aus wärmespeicherndem Beton werden sämtliche bauphysikalischen Anforderungen erfüllt. Das mörtellose Versetzen der Holzbeton-Mantelsteine bzw. Mantelplatten ohne Lagerfugen verhindert störende Wärmebrücken.



Holzspan-Mantelbeton hilft, das ökologische Gleichgewicht zu bewahren und eine Basis für gesundes Leben und Wohnen zu schaffen.

Die Fertigwandmodule aus Holzspan-Mantelbeton werden passgenau produziert und dann zur Installation zur Baustelle geliefert.



Das bedeutet, dass hoch wärmedämmende Wände ohne Wärmedämmverbundsystem auskommen, hochwirksame Schallschutzwände mit der geringstmöglichen Wandstärke für Wohnungstrennwände zur Verfügung stehen und statisch hochbelastbare Wände errichtet werden können – ohne dass auf eine weiche und raumklimatisch günstige Außenschicht der Wände verzichtet werden muss.



Lehm als Baustoff



Lehm ist nicht nur **einer der ältesten Baustoffe** dieser Erde, er ist auch einer der geeignetsten. Denn **Lehm erfüllt wie kaum ein anderer Baustoff die ökologischen und baubiologischen Anforderungen.** Er hat eine hervorragende Energiebilanz, weil er ressourcenschonend hergestellt werden kann. Lehm benötigt nur wenig Energie in der Herstellung, ist angenehm in der Verarbeitung, schadstofffrei und belastet die Umwelt auch bei der Entsorgung nicht. **Lehm verbessert zudem, wie kaum ein anderer Baustoff das Raumklima.** Da er Feuchtigkeit speichern und wieder an die Raumluft abgeben kann, reguliert er hervorragend und auf natürliche Weise die Luftfeuchtigkeit. Hinzu kommt, dass ihn durch seine Masse eine gute Schalldämmung und wärmespeichernde Eigenschaften auszeichnet. Weitere Eigenschaften sind: Lehm neutralisiert Gerüche, er konserviert



durch seine niedrige Gleichgewichtsfeuchte das Holz, ist sehr dekorativ, langlebig und auch für Allergiker bestens geeignet.

Verwendungsmöglichkeiten

Lehm lässt sich als loses Rohmaterial auf vielfältige Weise für sehr unterschiedliche Verwendungsbeispiele aufbereiten. Im Laufe der Jahrhunderte haben sich zahlreiche Anwendungsbereiche entwickelt. Lehm kann als Mörtel oder Putzmischung Verwendung finden und als Schüttung in Zwischenböden einge-

Lehm erfüllt wie kaum ein anderer Baustoff die ökologischen und baubiologischen Anforderungen. Durch seine ressourcenschonende Herstellung hat er eine hervorragende Energiebilanz. Er benötigt nur wenig Energie in der Herstellung, ist angenehm in der Verarbeitung, schadstofffrei und belastet die Umwelt auch bei der Entsorgung nicht.





Der Tipp

Lehm ist einer der ältesten Baustoffe dieser Erde. Vom Massivhaus über den Holzbau bis hin zur Sanierung sind dem Einsatz dieses Baustoffs fast keine Grenzen gesetzt. Allerdings werden in unseren Breiten kaum Wände und tragende Teile in Lehm gefertigt. Verbreiteten Einsatz haben hingegen Putze und Farbe auf Lehm-basis. Durch ihren Einsatz kommen die guten Eigenschaften vor allem für das Raumklima dennoch zur Geltung.

bracht werden. Er kann aber auch zu Steinen oder Platten geformt werden. In gestampfter Form entstehen dekorative, massive Wandkonstruktionen. Verschiedene Zusätze verändern zudem die Eigenschaften von Lehm. Stroh- oder Holzhäcksel,



Lehm kann als Mörtel oder Putzmischung Verwendung finden, als Schüttung in Zwischenböden eingebracht werden und auch zu Steinen oder Platten geformt werden.

Hanffasern und Hobelspäne verändern die Festigkeit, die Elastizität oder verstärken wärmedämmende und wärmespeichernde Eigenschaften.

Doch wer lebt heute noch in einer Hütte? Durch Urbanisierung und moderne Techniken am Bau haben sich die Anforderungen geändert. **Trotzdem nutzt man auch heute noch die hervorragenden Eigenschaften des Lehms. Im modernen Lehm-bau haben sich besonders die Lehmoberflächen in Form von Lehmputz und Lehmfarben durchgesetzt.** Dabei nutzt man hervorragend die positiven Eigenschaften dieses Baustoffs, allen voran die feuchtigkeitsregulierende Wirkung und die Wärmespeicherung.

Lehmputze

Man muss nicht das ganze Haus aus Lehm errichten, um die positiven Eigenschaften des Lehms zu nutzen.

Lehmputze kommen auch heute sowohl im Massiv- und Holzbau wie auch bei der Sanierung zum Einsatz. **Lehmputze beeinflussen das Raumklima besonders positiv.** Im Ziegelbau wird der Lehmputz in einer Stärke von ca. 2 Zentimeter direkt



auf Ziegelwand und Decke aufgebracht. Lehmputz kann im Holzbau im Innenbereich anstelle von Gipsplatten verwendet werden. Dabei ist es erforderlich, vor Auftrag des Lehmputzes einen sogenannten Putzträger zu montieren. In den al-



Immer in den meisten Fällen verwendet man dabei das Schilfstuckaturrohr. **Eine Alternative dazu sind Lehmputzplatten und Heraklithplatten.** Besonders im Holzständerbau kommen auch höhere Putzstärken bis zu 4,5 Zentimeter zum Einsatz, um der leichten Bauweise Masse zu verleihen. Auch bei der Altbausanierung ist es angebracht, Lehmputz einzusetzen. Hierbei müssen alte Farbschichten abgetragen und die Oberfläche muss mit einer diffusionsoffenen Grundierung für den Auftrag des Lehmputzes vorbereitet werden.

In der Altbausanierung kann auch eine Innendämmung in Kombination mit Lehm Verwendung finden. In diesem Fall bleibt die Diffusionsoffenheit des gesamten Wandaufbaus erhalten. Als Innendämmung kann in solchen Fällen eine Kombination aus Lehmputz und einem Dämmstoff wie z. B. den verputzbaren Holzfaserplatten oder Schilfdämmplatten gewählt werden. **Bereits relativ geringe Dämmstärken erzielen eine deutliche Verbesserung des Raumklimas.** Der Grund hierfür liegt in der Trennung des Lehm-Innenputzes von der kalten Außenwand durch die Verwendung eines Dämmstoffes sowie in der sehr guten Wärmespeicherfähigkeit des Lehmputzes. Kombiniert man diese Dämmung auch noch mit einem Wandheizungssystem, wird die kalte Außenwand zu einer Wärmespeicherwand.

Lehmedelputze und Lehmfarben

Lehmedelputze und Lehmfarben sind aufgrund ihrer Diffusionsoffen-



terra GmbH
naturforum

**Ihr Fachbetrieb
für Lehmbau
Innendämmung
und
schlüsselfertige
Altbausanierung**



info@terra-naturforum.com
www.terra-naturforum.com
 Nalles-Nals (BZ)
 Andreas-Hofer-Straße 1
 Tel. +39 0471 678 738





Lehmputz kommen sowohl im Massiv- und Holzbau wie auch bei der Sanierung zum Einsatz. Sie beeinflussen das Raumklima äußerst positiv.

heit ideal, um sie auf dem Lehmputz aufzutragen. **Sie enthalten genauso wie der Lehmputz selbst ausschließlich natürliche Inhaltsstoffe** und garantieren somit die volle Entfaltung der positiven Eigenschaften. Lehmmedelputze und Lehmfarben können aber auch auf anderen Untergründen aufgebracht werden wie zum Beispiel auf Kalkputz, Gipsplatten und solide Altanstriche. Natürlich sind die positiven Eigenschaften des Lehms in solchen Fällen nicht so stark, wie in Kombination mit Lehmputz. Trotzdem sind sie vorhanden. Im Gegensatz zu „konventionellen“ Farben enthalten Lehmfarben ausschließlich natürliche Inhaltsstoffe. Sie ermöglichen einen optimalen Austausch von Feuchtigkeit zwischen der Wohnraumluft und dem Verputz. Auf diese Weise erreicht man das sehr gute und gesunde Wohnraumklima von Gebäuden mit Lehmbaumaterialien.

Lehmbauplatten

Lehm kann auch im Trockenbau zur Anwendung kommen. Lehmbauplatten werden immer stärker zur Alternative zu handelsüblichen Gipsplatten. **Lehmbauplatten werden idealerweise**

nach der Montage mit Lehm verputzt und mit Naturfarben oder Lehmmedelputzen gestaltet. Nur so kann der positive Einfluss auf das Wohnklima voll genutzt werden. Die Lehmbauplatten verhindern, ebenso wie der Lehmverputz, dass das Raumklima im Holzhaus zu trocken ist.

Im Handel sind auch wasserführende Lehmbauplatten erhältlich. Sie sind sowohl zum Heizen als auch zum Kühlen geeignet.

Stampflehm

Als Stampflehm bezeichnet man einen feinkrümelig und erdfeucht aufbereiteten Lehmstoff. In verarbeiteter Form ist er der „schwerste“ Lehmstoff. Der Lehm wird mittels Schalung lagenweise eingebracht und im Anschluss mechanisch verdichtet.

Es handelt sich um die archaischste Form des Lehmbaus und kommt im modernen Hausbau kaum noch zum Einsatz. **Stampflehm kommt in seltenen Fällen im sakralen und musealen Bereich, in Ausnahmefällen auch im gewerblichen und privaten Bereich zum Einsatz.** Die Ästhetik einer Stampflehmwand ist einmalig. Seine Wirkung liegt vor allem in seiner Schlichtheit und der Präsenz der Masse.

Lehmschüttung

Zur Verfüllung waagrechtter Bauteile, wie Balkendecken oder Hohlräumen kann auch aufbereiteter Baulehm verwendet werden. Er wird als erdfeuchte oder trockene Baulehm-





schüttung verwendet, die mit organischen oder mineralischen Zuschlägen versehen ist. **Lehmschüttungen werden meist im Trockenbodenaufbau in Holzhäusern und bei der Altbausanierung eingesetzt.**

Lehm in den verschiedenen Räumen

Wohnzimmer

Im Wohnzimmer will man sich wohlfühlen. Das hat **viel mit Wärme und dem Wärmeempfinden zu tun.** Beides

wird durch den Einsatz von echtem Lehmputz positiv beeinflusst. Lehm besitzt ein spezielles Wärmerückstrahlungsverhalten. Dadurch nimmt man in einem Raum die Temperatur als höher wahr, als sie tatsächlich ist. Lehm beeinflusst damit unser Wärmeempfinden. Aber Lehm ist auch in der Lage, Wärme zu speichern. Die durch die Sonneneinstrahlung oder die Heizung entstehende Wärme wird damit optimal genutzt.

Wenn der Lehmputz rau verarbeitet ist, reduziert er zudem das oft in größeren Räumen auftretende Echo. Das wirkt sich ebenfalls positiv auf unser Empfinden aus, da wir zum Entspannen ruhigere Räume bevorzugen.

Küche

In der Küche besteht die **Stärke des Lehms zweifellos darin, dass er die beim Kochen entstehende Luftfeuchtigkeit aufnimmt.** Er wirkt auf





Im Trockenbau kommen vermehrt Lehmbauplatten als Alternative zur handelsüblichen Gipsplatte zum Einsatz. Diese werden nach der Montage mit Lehm verputzt und mit Naturfarben oder Lehm edelputzen gestaltet.

diese Weise ausgleichend auf das Raumklima. Zudem werden unangenehme Gerüche zu einem großen Teil durch Lehmputz absorbiert und neutralisiert.

Bad

Im Bad kommen zwei positive Eigenschaften des Lehms ganz besonders zum Tragen. **Dies sind die wärmespeichernde Fähigkeit und die Regulierung der Raumfeuchte.** Im Bad, wo wir meist nur leicht bekleidet sind, ist uns Wärme besonders wichtig, um richtig entspannen zu können. Lehm wirkt wärmeregulierend und sorgt somit für Wohlfinden im Bad. Zudem wird durch die hohe Sorptionsfähigkeit die Luftfeuchtigkeit im Lehmputz aufgenommen, wenn sie zu hoch ist, und

rasch wieder an die Raumluft abgegeben, wenn sie abnimmt. **Ein Nebeneffekt am Rande: Der Spiegel beschlägt nicht.**

Bis auf den direkten Nassbereich, der wie üblich verflies wird, ist Lehmputz auch im Bad am richtigen Ort.

Schlafzimmer

Auch im Schlafzimmer kommen uns die positiven Eigenschaften des natürlichen Baustoffes Lehm sehr entgegen. Schließlich halten wir uns in etwa acht Stunden am Tag in diesem Raum auf, um uns auszuruhen. In einem angenehmen Raumklima, das zudem schadstofffrei ist, erholen wir uns natürlich deutlich besser und können wieder Energie tanken. **Die Regulierung der Feuchtigkeit und die wärmespeichernden Eigenschaften des Lehms fördern einen erholsamen Schlaf.** Lehmputz schirmt außerdem gut gegen Elektrosmog ab, der bei manchen Menschen zu Schlafstörungen führen kann.

Keller

Wenn wir den Keller auch als Vorratskammer für Lebensmittel nutzen, dann sollten dort gleichbleibende Bedingungen herrschen. Das fördert eine optimale Lagerung. Setzt man im Keller Lehm in verschiedenen Formen ein, so schafft man die perfekten Voraussetzungen. **Gleichbleibende Bedingungen sind in einem Weinkeller genauso von Vorteil, wie zur Lagerung von Gemüse.**





Angesagte Fertigbauweise – weshalb nicht ein Wohnhaus im Baukastensystem verwirklichen?

Nach langem Überlegen ist die Entscheidung getroffen: Es soll ein Fertighaus sein! Nun ist noch die Frage zu beantworten, ob aus Ziegelteilen oder aus Holzelementen gefertigt. Die Entwicklung in der Baubranche ist in den vergangenen Jahren so weit vorangeschritten, dass beide Bautypen heute ihre attraktiven Seiten haben.

Ein großer Vorteil der modernen Fertigbauweise, sei es mit Holzelementen oder mit Ziegelfertigteilen, ist die kurze Bauzeit: Innerhalb von wenigen Wochen wird ein Haus sozusagen im Baukastensystem an Ort und Stelle errichtet. Möglich macht dies der hohe Vorfertigungsgrad der



Bei der Fertigbauweise, egal ob mit Ziegelteilen oder mit Holzelementen, werden Wände und Decken komplett angeliefert – und in kurzer Zeit direkt vor Ort montiert.





Auch beim Hausbau mit Fertigbauteilen geben detailgetreue 3-D-Computersimulationen schon vorab einen Eindruck von den Räumen, in denen sich künftig das Leben abspielen wird.



cken produziert bzw. gefertigt werden, kann eine gesundheitsschädigende Schimmelbildung so gut wie ausgeschlossen werden. Gesundes und sicheres Wohnen steht somit im Vordergrund. Ein weiterer Pluspunkt der Fertigbauweise ist, dass die Kosten überschaubar bleiben: Jedes Projekt wird nämlich mit einem Fixpreis angeboten – und dieser bleibt so lange aufrecht, bis das gewählte Ziegel- oder Holzhaus auch steht.

einzelnen Bestandteile. Bei Fertighäusern werden üblicherweise alle Decken und Wände sowie auch alle Dachelemente erst vollständig angeliefert – und dann montiert. Da die Fertigteile zur Gänze im Tro-

STEP BY STEP:

In nur wenigen Schritten zum schlüsselfertigen Fertigbau-Ziegelhaus!

Beratung, Bemusterung, Vorfertigung, Fundamentlegung, Transport, Montage, Fertigstellung und Schlüsselübergabe. In nur acht Schritten kann der Projektlauf zur Errichtung eines Fertighauses aus Ziegelsteinen zusammengefasst werden – von der Planung bis zum Einzug. Seriöse Anbieter übernehmen bzw. koordinieren alle Arbeiten bis hin zur schlüsselfertigen Übergabe – auch eine Fixpreisgarantie ist enthalten.

STEP 1:

Beratung

Bei bzw. nach einem Ortsaugenschein erfragen die Planer alle Vorstellungen, Wünsche und Ideen (auch hinsichtlich des Preises). Gemeinsam wird das Wunschhaus

dann Schritt für Schritt geplant. Mithilfe eines 3-D-Computerprogrammes werden der Innen- und der Außenbereich visualisiert; so hat der Kunde eine klare Vorstellung,



wie sein neues Heim aussehen wird. Damit es am Ende keine Überraschungen gibt, werden alle Kosten gleichzeitig automatisch errechnet. So kann schon zu Beginn ein Fixpreis garantiert werden. Geholfen wird auch bei Gemeinde- und Beitragsansuchen. Experten führen gekonnt und mit Übersicht und Klarheit, durch den Dschungel der Bürokratie – und liefern wichtige grundlegende Informationen zu baurechtlichen Fragen.

**STEP 2:
Bemusterung**

Auch bei der Entscheidung unter den vielen zur Auswahl stehenden Materialien wird der Kunde in der Regel

von einem Berater professionell unterstützt – und zwar beginnend bei den Fenstern, der Haus- und Innentüren über die Fliesen und den Holzboden bis hin zu den Treppen, Balkonen und Sanitäreinrichtungen.

**STEP 3:
Vorfertigung**

Das technische Büro schickt den vom Kunden gutgeheißenen Plan in die Produktionshalle. Dort beginnt die Vorfertigung des Hauses, das heißt die Produktion der eigentlichen Ziegelfertigteile. Mit einer modernen halbautomatischen Mauermaschine wird Ziegelreihe für Ziegelreihe millimetergenau und mit minimalem Verschnitt angefertigt.

**NEUN GUTE GRÜNDE
FÜR EIN ZIEGELFERTIGHAUS VON ALP HOUSE...**



1. Individuell

genau nach den Ideen und Wünschen des Bauherrn

2. Schnell

extrem kurze Bauzeit durch die Verwendung von Ziegelfertigteilen

3. Fixpreisgarantie

von Anfang an - eine genaue Kalkulation macht es möglich

4. Wertvoll

langlebig und wertbeständig

5. Massiv

ein Ziegelhaus für Generationen

6. Koordination

eine Ansprechperson für das gesamte Bauprojekt

7. Behaglich

angenehmes und gesundes Wohnklima

8. Sparsam

Niedrigenergie- oder Passivhaus mit Nutzung von Umweltwärme

9. Qualität

10 Jahre Qualitätsgarantie



Alp GmbH
I- 39049 Sterzing (BZ) - Karl von Etzel Str. 6
T +39 0472 767 111 - info@alphouse.it - www.alphouse.it

Da die Wände in einer geschlossenen Halle produziert werden, kann die Produktion bei jeder Witterung erfolgen. Zudem entstehen bei der Herstellung im Trockenen keine gesundheitsschädlichen Schimmelpilze. Auch alle Elektroinstallationen werden bereits im Werk durchgeführt; der Elektriker spart so wertvolle Zeit auf dem Bau – und die Baustelle bleibt sauber.

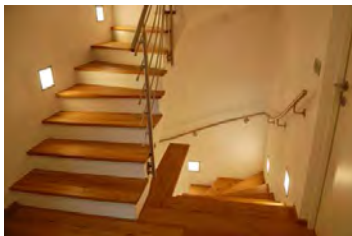
STEP 4: **Fundamentlegung**

Zeitgleich mit der Produktion der Ziegelfertigteile wird auf der Bau-

stelle schon alles vorbereitet: Ein solides Fundament ist diesbezüglich das Um und Auf. Das beauftragte Unternehmen übernimmt nicht nur die Fundamentarbeiten, sondern montiert auch die Betonfertigteile des Kellergeschosses. Sobald die Kellerdecke gegossen und getrocknet ist, können auch schon die Ziegelwände angeliefert werden.

STEP 5: **Transport**

Im Werk werden die fertigen Ziegelwände nun auf einen Lastwagen geladen – von dort geht es direkt zur



***Fertigbauweise steht für
schnelles Bauen – in wenigen
Wochen steht der Rohbau
samt Dach, an dem noch
Fliesen- und Bodenleger,
Elektriker und Maler usw.
arbeiten müssen.***





Die Fertigteile werden komplett in einer Werkshalle produziert – und anschließend dorthin geliefert, wo schon ein ausgehärtetes Fundament bzw. eine Kellerdecke wartet.

Baustelle. Beim Transport der Wände sind gute Nerven gefragt, denn der Weg zur Baustelle führt häufig durch enge Gassen und Straßen. Auf der Baustelle angekommen, wird jede einzelne Wand mit einem Kran direkt zu ihrem Montageplatz gehoben.

STEP 6:
Montage

Montiert werden die Wände im Baukastenprinzip. Das spart enorm viel Zeit. Innerhalb weniger Wochen steht so der Rohbau und ist samt Dach wetterfest. Ein erster Grund zum Feiern: Beim traditionellen Firstfest wird auf den bisherigen reibungslosen Bauablauf angestoßen.

STEP 7:
Fertigstellung

Der Rohbau steht bereits – jetzt wird das Haus fertiggestellt. Die Wände werden verputzt, der Endputz wird

aufgetragen, die Installations- und Estricharbeiten werden durchgeführt, die Fenster und Türen werden eingesetzt, der Maler beginnt mit den Anstreicherarbeiten, der Fliesen- und Bodenleger mit dem Verlegen der Bodenbeläge; die Hydro-Sanitär- sowie Elektroanlagen werden montiert und der Heizkreislauf wird in Betrieb genommen. Damit die einzelnen Gewerke nahtlos ineinander übergehen, übernimmt ein Experte die Koordinierung auf der Baustelle – und steht dem Kunden auch bei weiteren Fragen zur Seite.

STEP 8:
Schlüsselübergabe

Sind die letzten Feinarbeiten durchgeführt, kann das neue Heim schlüsselfertig übergeben werden. Zum vereinbarten Fixpreis und -termin. In der Regel kommt dann auch noch eine mehrjährige Qualitätsgarantie dazu – das unbeschwerte Leben im neuen Wohlfühlhaus kann somit beginnen!





Denkmalgeschützte Bauten als „lebendige Geschichte“, die einer Förderung wert ist

Im Zweiten Weltkrieg wurden viele Gebäude zerstört – aber auch in den folgenden Jahrzehnten herrschte europaweit eine regelrechte Abrisswut. Mit dem Europäischen Denkmalschutzjahr 1975 begann man dem allmählich gegenzusteuern. In ebendiesem Jahr wurde auch in Südtirol ein eigenes Landesdenkmalamt ins Leben gerufen. Dieses kümmert sich seither um den Denkmalschutz, der in der italienischen Verfassung als „öffentliches Anliegen“ bezeichnet wird. Und gewährt auch Beiträge für Restaurierungs- und Sicherungsmaßnahmen.

Wo wurzelt die Südtiroler Denkmalpflege?

Die Anfänge der Denkmalpflege in Südtirol fallen noch in die Zeit der Habsburgermonarchie. 1850 wurde in Wien eine „Centralcommission für

die Erforschung und Erhaltung der Kunst- und historischen Denkmale“ gegründet. Diese arbeitete noch ohne entsprechendes Gesetz und mit



vielen Freiwilligen. Die Gründung eines bis 1919 auch für Südtirol zuständigen staatlichen Denkmalamtes erfolgte erst 1911. Nach der Annexion Südtirols durch das Königreich Italien übernahm die Behörde in Trient alle Agenden der Denkmalpflege in der neuen Region Venezia Tridentina. 1939 folgte dann das königliche Denkmalschutzgesetz in Italien, das im Wesentlichen bis 2004 seine Gültigkeit behielt.

Was sind denn eigentlich Denkmäler?

Als Denkmal bezeichnet man einerseits größere plastische Darstellungen, die im Gedenken an eine besondere Person errichtet worden sind – etwa an Andreas Hofer gegenüber dem Meraner Bahnhof oder an Walther von der Vogelweide am gleichnamigen Platz in Bozen. Sie können aber auch an besondere



Bei Bau- und Kunstdenkmälern ist handwerkliche Qualifikation gefragt: Es müssen spezialisierte Handwerker bzw. Bauunternehmen beauftragt werden, die mehrjährige Berufserfahrung im Bereich der Altbausanierung aufweisen – und somit schonend mit der alten Bausubstanz umgehen.

Restaurierung und Sanierung von Profan- und Sakralbauten

- Maurer- und Verputzarbeiten
- Statische Sicherungsarbeiten
- Entsalzungen und Hinterlüftungen
- Gewölbebau
- Betonsanierung
- EP-Injektionen



Marling, Gampenstr. 49
 Tel. & Fax 0473 222 361
 info@langebner.com
 www.langebner.com





Denkmalpflege zählt zu den wichtigsten Aufgaben auf kulturellem Gebiet: Wir leben in einer Zeit, in der das Bewusstsein für den Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen ständig steigt – in dieser fällt auch dem Anliegen, das historische Erbe zu bewahren, eine besondere Bedeutung zu.

Ereignisse erinnern – beispielsweise direkt am Hauslabjoch an den Fund der Gletschermumie Ötzi. Andererseits können Denkmäler aber auch Zeugnisse der kulturellen Entwicklung der Menschheit sein, die aus künstlerischer, historischer, politischer, technischer, städtebaulicher oder landschaftsgestalterischer Sicht einen besonderen Wert haben.

Welches sind Beispiele für solche Denkmäler?

Das können Kirchen, Burgen oder Schlösser sein. Aber auch Bürger- oder Bauernhäuser – und sogar einzelne Siedlungen oder ganze Städte. Oft spricht man auch von sogenannten Kleindenkmälern. Und selbstverständlich zählen auch

technische Denkmäler dazu – gleich wie Garten- oder Parkanlagen, also gestaltete Freiräume. Sie haben gemeinsam, dass sie von Menschen geschaffen worden sind. Auch archäologische Funde, sogenannte Bodendenkmäler, sind wichtige Zeugnisse des gemeinsamen kulturellen Erbes.

Was macht Denkmäler so wertvoll?

Denkmäler werden sehr oft als „lebendige Geschichte“ oder „originale Zeitzeugen“ bezeichnet. Bei Bau- und Kunstdenkmälern handelt es sich um Objekte, die von Menschen geschaffen worden sind – und die für die Geschichte der Menschheit einen bedeutenden Wert haben. Aus diesem Grund, besteht ein öffentliches Interesse, sie zu erhalten. Die Bedeutung kann architektonisch-künstlerisch, handwerklich-technisch, historisch-wissenschaftlich usw. sein. Ein wichtiger Faktor ist sicherlich das Alter des Denkmals – aber auch sein



Standort, seine Funktion, seine Seltenheit, seine Ausstattung usw. sind bedeutend und tragen zu seinem Wert bei.

Worauf beruht der Denkmalschutz in Südtirol?

Der Denkmalschutz in Italien ist grundsätzlich ein öffentliches Anliegen; es ist in der Verfassung (Art. 9) fest verankert. Aufgrund des Autonomiestatutes liegt bei uns die Zuständigkeit seit 1973 ausschließlich beim Land Südtirol – sowohl in der Gesetzgebung als auch in der Verwaltung. Mit einem Landesgesetz wurde 1975 das Landesdenkmalamt geschaffen worden. Geltende Rechtsvorschrift ist der sogenannte Kodex der Kultur- und Landschaftsgüter (gesetzesvertretendes Dekret vom 22. Jänner 2004, Nr. 42), da die einschlägigen staatlichen Normen angewendet werden. Oberste Verwaltungsinstanz für die Denkmalpflege in Südtirol ist aber die Landesregierung; die Verwaltungstätigkeit wird von der Landesabteilung Denkmalpflege ausgeübt.

Womit beschäftigen sich Denkmalschutz und Denkmalpflege?

Denkmalschutz und Denkmalpflege sind Oberbegriffe: Sie fassen alle Tätigkeiten zusammen, die darauf abzielen, sogenannte Denkmäler zu erhalten. Der Denkmalschutz umfasst diesbezüglich alle hoheitlichen Maßnahmen der öffentlichen Hand (z. B. Gebote und Verbote, Genehmi-

gungen, Erlaubnisse und auch Sanktionen). Unter Denkmalpflege versteht man hingegen alle Handlungen nicht hoheitlicher Art, welche darauf ausgerichtet sind, die verschiedenen Denkmäler zu erhalten. Definiert werden diese als unbewegliche und bewegliche Kulturgüter, „die künstlerisch, geschichtlich, archäologisch, volks- und völkerkundlich, archivisch



Wird ein geschütztes Denkmal baulich verändert, dann muss dies vom Landesamt für Bau- und Kunstdenkmäler genehmigt werden. Dies ist vom Gesetz so vorgesehen.

und bibliografisch von Interesse sind“ (Art. 2 des Legislativdekretes vom 22. Jänner 2004, Nr. 42). Die Unvermehrbarkeit, die Seltenheit und der kulturelle Wert rechtfertigen, sie zu erhalten.

Welches sind die Voraussetzungen für den Denkmalschutz?

Erste Voraussetzung für eine sogenannte Denkmalschutz-Bindung ist das Alter des Objektes: Dieses muss mindestens 50 Jahre betragen – außerdem muss der Künstler bzw. Architekt bereits verstorben sein. Die Auswahl wird von der Landesabteilung für Denkmalpflege getroffen: Diese übermittelt dem Eigentümer einen formellen Vorschlag zur Unterschutzstellung; innerhalb von 30 Tagen kann dieser Einwände vorbrin-





Der Tipp

Ausführliche Informationen gibt es auf den Internetseiten der Landesabteilung für Denkmalpflege (www.provinz.bz.it/denkmalpflege) oder bei den entsprechenden Ämtern in der Armando-Diaz-Straße 8 in Bozen.

gen. Innerhalb von 180 Tagen erfolgt die rechtliche Denkmalschutz-Bindung durch die Südtiroler Landesregierung, die bei unbeweglichen Gütern im Grundbuch vermerkt wird. Darüber hinaus gibt es mit dem „Monumentbrowser“ (www.provinz.bz.it/kunst-kultur/denkmalpflege/monumentbrowser.asp) ein umfangreiches digitales Verzeichnis aller denkmalgeschützten Kulturgüter in Südtirol.

Gibt es Beiträge für Konservierung/Restaurierung?

Bei der Konservierung bzw. Restaurierung von künstlerisch und historisch wertvollen Gütern fallen Mehrkosten an. Das Landesamt für Bau- und Kunstdenkmäler gewährt Beiträge, um diese im Falle einer Denkmalschutz-Bindung abzudecken – und um deren Unversehrtheit und Sicherheit zu gewährleisten.

Eigentümer von denkmalgeschützten Gebäuden können auch Steuerbegünstigungen hinsichtlich der Gebäudeerträge beanspruchen. Die diesbezüglichen gesetzlichen Bestimmungen unterliegen jedoch ständigen Änderungen.



Arbeiten zur ordentlichen Instandhaltung werden aber nicht gefördert. Vor Beginn der Arbeiten bedarf es der schriftlichen Genehmigung durch das genannte Amt. Das Landesgesetz Nr. 26 vom 12. Juni 1975 sieht Beiträge für Restaurierungs- und Sicherungsmaßnahmen vor.

Welche Maßnahmen werden in Südtirol gefördert?

Für das zu fördernde Objekt muss zuallererst eine Denkmalschutz-Bindung da sein – im Sinne des Kodex der Kultur- und Landschaftsgüter (gesetzesvertretendes Dekret vom 22. Jänner 2004, Nr. 42). Nachstehende Arbeiten können gefördert werden: Dacheindeckungen (Schindeln, Mönch- und Nonne, Biber-schwanzziegel, Schiefer, Porphy-Platten, Kupferdächer nur bei Kuppeln und Türmen), Restaurierung von historischen Fenstern, statische Sicherungsmaßnahmen an historischen Bauwerken, Entfeuchtungsmaßnahmen, Freilegungs-, Konservierungs- und Restaurierungsmaßnahmen (falls genehmigt) sowie





Alarmanlagen (Kirchen bzw. denkmalgeschützte Sammlungen). Bei einer indirekten Denkmalschutz-Bindung gibt es Beiträge nur für den öffentlich einsichtigen Außenbereich von Gebäuden.

Was ist bei baulichen Maßnahmen zu beachten?

Wird ein geschütztes Denkmal baulich verändert, dann muss dies vom Landesamt für Bau- und Kunstdenkmäler genehmigt werden. Dies ist vom Gesetz so vorgesehen – wenn instand gesetzt, restauriert oder umgebaut wird. Bei kleinen Arbeiten reicht eine einfache Beschreibung aus, bei größeren Projekten muss ein beauftragter Architekt eine etwa umfangreichere Dokumentation vorlegen. Es ist ratsam, sich schon vor Planungsbeginn im genannten Amt zu informieren – über die einzureichenden Unterlagen und über die grundsätzlich möglichen baulichen Eingriffe, welche etwa auch bei

einem Ortsaugenschein näher diskutiert werden können.

Welche Pflichten gibt es bei denkmalgeschützten Gebäuden?

Solche Gebäude können vom Eigentümer nur eingeschränkt genutzt werden – individuell abhängig vom geschichtlichen bzw. künstlerischen Charakter der jeweiligen Liegenschaft. Der vollen und ausschließlichen Verfügungsgewalt werden im Interesse der Öffentlichkeit klare Grenzen gesetzt. Außerdem besteht eine Pflicht, das Objekt zu erhalten: Eingriffe müssen auf jeden Fall vorab genehmigt werden. Und sollten sich die Besitz- oder Eigentumssituation ändern, dann sieht das Gesetz eine schriftliche Mitteilung an die zuständige Landesabteilung vor. Das Land Südtirol bzw. die jeweilige Gemeinde hat übrigens bei denkmalgeschützten Kulturgütern ein Vorkaufsrecht; erst wenn eine entsprechende Verzichtserklärung vorliegt, ist ein Verkauf möglich.



Hydraulische Dachanhebung

Eine einfache und preiswerte Methode
für mehr Wohnraum unterm Dach



Es schaut etwas kompliziert aus, ist aber genau das Gegenteil. Unter den Dächern schlummert wertvoller Wohnraum, der durch eine Dachanhebung einfach realisiert werden kann. Durch die Dachanhebung und das Hochziehen des Kniestocks kann man die Wohnfläche des Dachgeschosses beachtlich vergrößern. Es kann auch ein ganzes Stockwerk neu eingebaut werden. Begünstigt wird diese Entwicklung unter anderem durch Anreize von Staat und Land zur intensiven Nutzung bestehender Gebäude, beispielsweise durch die Förderung von Sanierungen und die Gewährung eines Kubaturbonus bei energetischer Gebäudesanierung.

Nachdem man für die Dachaufstockung eine Baugenehmigung eingeholt und die Statik geprüft hat, steht

der Dachanhebung nichts mehr im Wege. Dank präziser Vorgehensweise mittels hydraulischer Technik,





Der Tipp

Hydraulische Dachanhebung

Der einfachste Weg zu neuem Wohnraumgewinn unterm Dach. Ein hydraulisches Dachhebesystem ermöglicht eine einfache und vor allem kostengünstige Lösung: Das Dach wird auf Knopfdruck hydraulisch angehoben und die Seitenwände werden aufgemauert.

kann das Anheben des Daches auch mit kompletter Eindeckung sorgfältig durchgeführt werden.

Bei der hydraulischen Dachanhebung wird das bestehende Dach, ohne komplizierte Eingriffe zu tätigen oder es abzureißen, mit Hydraulikzylindern angehoben. Diese He-

betechnik wurde in den letzten Jahrzehnten bereits tausendfach angewandt und ist bei Dachkonstruktionen anwendbar. Die Vorteile der Dachanhebung liegen auf der Hand: Der Bauherr profitiert durch eine enorme Zeit- und Geldersparnis, außerdem werden die Bauarbei-



« VOM DACHRAUM ZUM WOHNTRAUM...
IN WENIGEN TAGEN, DURCH HYDRAULISCHE DACHANHEBUNG »

INFO@ROOFTEC.IT

WWW.ROOFTEC.IT

+39 334 2386203



Es klingt kompliziert, ist aber genau das Gegenteil. Bei einer hydraulischen Dachanhebung wird das bestehende Dach, ohne es abzureißen oder komplizierte Eingriffe zu tätigen, mit Hydraulikzylindern angehoben.

ten witterungsunabhängig durchgeführt, da das bestehende Dach während der gesamten Dauer der Arbeiten schützend über dem Gebäude schwebt.

Dachanhebung

Bei der hydraulischen Dachanhebung wird ein bestehender Dachstuhl mit einem speziellen Hebesystem auf die gewünschte Höhe gehoben und bleibt bis zum Stockaufbau in der vorgesehenen Position fest blockiert. Mit einer Dacherhöhung kann auf geniale Art und Weise ein neues Stockwerk und dadurch zusätzlicher Wohnraum gewonnen werden.

Die Anhebung erfolgt nach einer präzisen definierten Abfolge: Zuerst werden die eingemauerten Dachbalken und Kamine freigelegt. Anschließend werden synchron laufende Hydraulikzylinder innerhalb des Dachgeschosses, entsprechend den statischen Anforderungen, positioniert und untereinander verbunden. Um eine sichere und präzise Anhebung zu gewährleisten werden spezielle Füh-

rungelemente auf dem Dachboden verankert und am Dachstuhl befestigt. Dann beginnt der eigentliche Hebevorgang, der den Dachstuhl vom Gebäude löst: Auf Knopfdruck wird das Dach horizontal millimetergenau langsam nach oben bewegt, bis die gewünschte Höhe erreicht ist. Innerhalb einer halben Stunde lässt sich das Dach auf diese Weise um bis zu 80 Zentimeter anheben. Ist die neue Wunschhöhe erreicht, wird das gehobene Dach provisorisch abgestützt und gesichert. Nachher wird die Hydraulikanlage abgebaut und der Baumeister kann bereits mit dem Aufmauern der neuen Wände beginnen. Der gesamte Hebevorgang samt Vorbereitung dauert maximal vier Tagen und kann bei jeder Witterung durchgeführt werden.

Wenn das Dach in den Himmel wächst

„Unter dem Dach ist noch so viel Platz für Wohnraum versteckt. Leider ist der Raum viel zu nieder und für einen Abriss und Neubau des Daches reicht unser Budget nicht“ – mit diesem Problem sind Hausbesitzer konfrontiert, wenn sie neuen Wohnraum für ihre Familienmitglieder schaffen wollen. Für Hausbesitzer





Guter Rat ist teuer: Ein Zubau - geht nicht wegen der Einschränkung des Bebauungsplans. Bleibt nur eine Lösung: in die Höhe wachsen.

oder Vermieter, die zusätzlichen Wohnraum schaffen wollen, bietet sich eine Dachaufstockung an, denn sie ist wesentlich kostengünstiger als ein Anbau von Wohnfläche. Bei einer

Der Bauherr profitiert durch eine enorme Zeit- und Geldersparnis, außerdem können die Bauarbeiten witterungsunabhängig durchgeführt werden, da das Dach während der gesamten Dauer der Arbeiten schützend über dem Gebäude schwebt.

Anhebung des Dachstuhls von 80 Zentimeter ergeben sich etwa 30 Prozent mehr Wohnraum. Die Kosten für eine Dachanhebung liegen bei einem Einfamilienhaus und einer Dachanhebungshöhe von 0,80 Meter bis 1,50 Meter zwischen 9.000 Euro und 12.000 Euro. Bei konventionellen Verfahren muss mit mindestens 70 Prozent höheren Kosten kalkuliert werden.





Mehrgeschossiges Bauen mit Holz

Holz hat im privaten Wohnbau einen beachtlichen Anteil am Bauvolumen erreicht. Allerdings wurden bei mehrgeschossigen Gebäuden, ab drei Vollgeschossen, Holztragwerke nur in wenigen Fällen eingesetzt.

Holz als primäres Konstruktionsmaterial hat in den vergangenen Jahrzehnten vor allem im privaten Wohnbau einen maßgeblichen Anteil am Bauvolumen erreicht. Bei mehrgeschossigen Gebäuden ab drei Vollgeschossen, wurden bisher Holztragwerke nur in wenigen Fällen und vorwiegend im Hotelbau eingesetzt. Gründe hierfür waren verkürzte Bauzeiten durch Vorfertigung und baubiologische Aspekte.

Mehrgeschossiges Bauen ist vordergründig eine der wesentlichen Maßnahmen zur städtebaulichen

Verdichtung, unsere Bauflächen stehen nämlich nicht unbegrenzt zur Verfügung. In vielen Städten wurden bereits bestehende Häuser mit Holz ein- bis zweigeschossig aufgestockt, Baulücken geschlossen und mit vorgefertigten Fassadenelementen energetisch saniert. In einigen europäischen Metropolen findet derzeit ein wahrer Bauboom mit hohen Holzgebäuden statt, wobei die Nutzung hierfür zweitrangig ist:





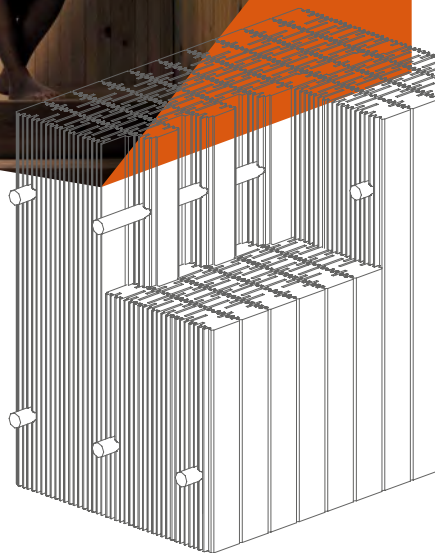
Bauen mit Massivholz

FUNKTIONSWEISE

→ Durch die Ausbildung von speziellen Luftkammern wird das Quell- und Schwindverhalten der Holzbauteile in alle drei Richtungen minimiert. Die Kräfte werden im Inneren der Bauelemente umgelenkt, ohne die äußeren Dimensionen zu beeinflussen. Zusätzlich wird die Dämmfähigkeit durch diesen Aufbau beinahe verdoppelt. Der patentierte Aufbau der LinaHaus-Elemente ermöglicht dadurch eine Bauweise ohne zusätzliche Bauteilschichten und Fremdmaterialien.

AUFBAU

→ LinaHaus-Elemente bestehen aus speziell gefrästen Holzlamellen. Unter Vorspannung werden die einzelnen Hölzer mit speziellen Holzschraubdübeln aus Buchenholz verbunden. Dadurch erhalten die LinaHaus-Elemente ihre speziellen Eigenschaften.



EIGENSCHAFTEN

- Naturbelassen
- Maßstabil
- Luftdicht
- Wärmedämmend
- Setzungsfrei

linahaus.com

 **lina** HAUS



Der Tipp

Die Tragfähigkeit von Holzhochhäusern ist technisch so weit fortgeschritten, dass sie in Bezug auf Erdbebensicherheit und Brandschutz Gebäuden, die mit anderen Baustoffen errichtet wurden, in nichts nachstehen. Von ihnen geht keine höhere Gefahr aus. Das größte Bauvolumen bei Holzhäusern machen Gebäude mit nicht zu vielen Geschossen aus. Gebäude über 20 Stockwerke sind dagegen eher selten.

Neben Wohn- und Hotelbau, Büro- und Geschäftsflächen kommt vielfach eine Mischnutzung vor. Und während noch vor zehn Jahren neungeschossige Holzbauten mit 30 Meter Höhe die Rekordmarke darstellten (London, Mailand, Melbourne), entwickelte sich im Laufe der Jahre ein internationaler Wettbewerb um das höchste Holzgebäude: 2015 in Bergen/Norwegen 14 Stockwerke, 2017 in Vancouver/Kanada 18 Stockwerke, 2018 in Brumunddal/Norwegen gleichfalls 18 Stockwerke mit 85,40 Meter Höhe! In Wien wurde vor Kurzem ein Hochhaus in Hybridbauweise mit 24 Geschossen fertiggestellt, das den

passenden Namen HoHo trägt (Holz-Hochhaus). Bei Holzhybridgebäuden werden Stiegenhaus, Versorgungs- und Liftschächte in Stahlbeton errichtet, der überwiegende Gebäudeteil jedoch mit Holz und Holzwerkstoffen. Häufig bestehen die Decken aus vorgefertigten Holzbetonverbundelementen, was wesentliche Verbesserungen beim Schallschutz mit sich bringt. Bemerkenswert bei dieser rasanten Entwicklung ist die Tatsache, dass gar einige Städte keinen oder nur wenig Bezug zum Baustoff Holz haben, einmal abgesehen von den Beispielen aus Norwegen. Welche Beweggründe werden wohl ausschlaggebend sein, um in Berlin, London und Mailand mit Holz zu bauen? Mit Holz zu bauen war schon immer nachhaltig, heute sogar mehr als früher. Für viele Entscheidungs-



Die Holzbauweise eignet sich aus baubiologischer Sicht, ermöglicht aber auch aufgrund der vorgefertigten Teile eine deutliche Reduzierung der Bauzeit. Deswegen wird sie auch im Hotelbau eingesetzt.



träger ist das ein kleiner, aber noch ausbaufähiger Beitrag zum Klimaschutz. Seit bekannt ist, dass die Klimabilanz der Zementindustrie als verheerend bezeichnet werden kann, ist die öffentliche Meinung dem Betonbau gegenüber weit kritischer eingestellt als früher. Für die Produktion von einer Tonne Zement fällt eine Tonne CO₂ an, während eine Tonne Holz etwa zwei Tonnen CO₂ aufnimmt, sei es als Baum im Wald als auch später als Holzwerkstoff im Gebäude, als Möbel oder als Parkettboden. Holz entzieht also der Atmosphäre CO₂. Ganz ohne Beton geht es immerhin auch beim Holzbauwerk nicht. Gegenwärtig sollte aber mit größerer Sorgfalt entschieden werden, wo Holz sinn-



In vielen Städten werden bestehende Häuser mit Holz ein- bis zweigeschossig aufgestockt. Außerdem werden so auch Baulücken geschlossen oder Häuser mit vorgefertigten Fassadenelementen energetisch saniert.

voll eingesetzt werden kann und wo nicht.

In technischer Hinsicht sind die Anforderungen an die Tragfähigkeit,



39050 Völs am Schlern
Handwerkerzone 84

info@koholz.com
T 0471 725 005
www.koholz.com

koholz.

kompatscher holz&ko

Holzhäuser . Dächer . Renovierungen



Die Holzbauweise ist nicht nur auf den ländlichen Raum begrenzt. In Städten wie München und Zürich entstehen ganze Quartiere in Holzbauweise. Umsichtige Stadtverwalter und Projektentwickler setzen auch bei mehrgeschossigen Bauten auf Holz.

die Erdbbensicherheit und den Brandschutz von hölzernen Bauwerken so weit fortgeschritten, dass von diesen Holzhochhäusern keine höhere Gefahr ausgeht, als von mit anderen Baustoffen errichteten Gebäuden. In den letzten Jahren wurden Holzwerkstoffe entwickelt, die dieselbe Druckfestigkeit wie Beton aufweisen. Hohe Bauwerke werden entweder mit tragenden Wandscheiben aus Brettsper Holz oder mit einem Stützenraster aus hochfesten Holzwerkstoffen errichtet. Es gibt auch Mischformen, wobei tragende Wände im Innenbereich und Stützen an den Fassaden angeordnet werden.

Zur Erhöhung der Erdbbensicherheit wurden neue Verbindungsmittel und Berechnungsverfahren entwickelt. Die Gebäudeaussteifung gegen Erdbben- und Windbelastung erfolgt mit Wandscheiben, Fachwerkstrukturen oder steifen Gebäudekernen. Für die Brandsicherheit gibt es heute ausgeklügelte Brandschutzkonzepte, ingenieurmäßige Berechnungsmethoden (Simulationen) und feuerhemmende Verkleidungen. Aus den vorgenannten Gründen lässt sich die Entwicklung hin zu Bauwerken in Holzhybridbauweise erklären. Holzhochhäuser ab 20 Geschossen werden weiterhin große Aufmerksamkeit auf sich ziehen. Das richtig große Bauvolumen mit Holz wird aber von den Gebäuden mit weit weniger Geschossen erbracht, wie viele Beispiele aus München oder Zürich zeigen. Dort werden derzeit ganze Quartiere in Holzbauweise errichtet. Umsichtige Stadtverwalter und Projektentwickler haben erkannt, dass im mehrgeschossigen Bauen mit Holz in der Stadt großes Potential steckt.

AUTOR

**Dr. Ing. Thomas Schrentewein
Lignaconsult Holzbauingenieure**

www.lignaconsult.com



Holzbau

Viele Bauherren entdecken den Holzbau dank neuer Holzbauweisen in der zeitgenössischen Architektur wieder neu und lassen sich von den vielen positiven Eigenschaften des natürlichen Baustoffes Holz inspirieren. Bei der Wahl der geeigneten Bauweise ist gerade beim Holzbau die Zusammenarbeit zwischen Architekten, Ingenieuren und Zimmermann besonders wichtig.

Für den Holzbau spricht die hohe Energieeffizienz. Als Niedrig- oder Passivhaus geplant und ausgeführt, sind die Energie- und Heizkosten minimal. Da Holz atmungsaktiv ist und Feuchtigkeit aufnehmen und wieder abgeben kann, sorgt es zudem im Inneren für ein ausgewogenes Raumklima.

Holzrahmenbau

Der Holzrahmenbau wird heute in Südtirol häufig nach derselben Art und Weise wie dazumal errichtet: Auf Vollholzrippen (Steher) wird eine aussteifende Brettschalung diagonal aufgenagelt und eine Wärmedämmung in den Zwischenräumen eingebracht. Anstatt der Diagonal-



schalung werden zunehmend auch Beplankungen mit Holzwerkstoffen wie z. B. Mehrschichtplatten, OSB-Flachpressplatten oder Gipsfaserplatten ausgeführt, wobei häufig der Begriff Holztafelbau verwendet wird. Als Deckensystem hat die klassische Balkendecke noch lange nicht ausgedient, alternativ werden auch Brettstapel- oder Brettsperrholzdecken aus Massivholzplatten verwendet.

Holzskelettbau

Der Holzskelettbau ist eine Weiterentwicklung des traditionellen Fachwerkbbaus. Die tragende Konstrukti-





Bei der Wahl der geeigneten Bauweise ist gerade beim Holzbau die Zusammenarbeit zwischen Architekten, Ingenieuren und Zimmermann besonders wichtig.

on besteht aus durchlaufenden Stützen und waagerechten Trägern. Diagonale Streben und Verspannungen verleihen dem Bau zusätzliche Stabilität und bieten außerdem genügend Fläche für größere Verglasungen. Ein großer Vorteil des Skelettbaus ist die flexible Raumgestaltung durch nicht tragende Innenwände.

Bei großen Bauvorhaben wird häufig ein steifer Kern aus massiven Brettsperrholzelementen oder Stahlbeton für Stiegenaufgang und Aufzug vorgesehen, wo dann das Holzskelett einfach „angehängt“

wird. Die Rastermaße bewegen sich zwischen 5 und 8 Meter. Größere Achsmaße ergeben unwirtschaftliche und zugleich unästhetische Holzquerschnitte.

In Südtirol hat der Holzskelettbau eine längere Vergangenheit als der Holzrahmenbau: Trotzdem ist er ein wenig in Vergessenheit geraten, vielleicht wegen seines höheren

Die Brettstapelbauweise gehört bautechnisch zu den jüngeren Entwicklungen, obwohl deren Grundidee älteren Ursprungs ist.



Planungsaufwandes. Im Wintergartenbau zumindest ist der Holzskelettbau die erste Wahl. Die Forschung ist mittlerweile so weit, dass Glasscheiben nicht mehr nur transparenter Gebäudeabschluss, sondern gleichzeitig aussteifende Bepankung sind. Diese Entwicklung wird dem Holzskelettbau wieder auf die Sprünge helfen.

Brettstapelbauweise

Die Brettstapelbauweise ist eine massive Holzbauweise, die bautechnisch zu den jüngeren Entwicklungen gehört und deren Grundidee älteren Ursprungs ist. Das Brettstapelsystem bietet die Möglichkeit, die Elemente eines gesamten Gebäudes in der Werkstatt im Baukastensystem vorzufertigen, das dann auf der Baustelle in kürzester Zeit kostengünstig montiert wird.

Bei der Brettstapelbauweise werden die Wände und Decken aus massiven Brettstapelelementen gefertigt. Die Brettstapelelemente werden aus einzelnen Brettern hergestellt, die hochkantig mit Nägeln, Hartholz- oder Holzschraubdübeln miteinander verbunden werden. Durch besondere Techniken, bei denen das Quellen und Schwinden in der Holzwand absorbiert wird, kann die Brettstapelbauweise für

Der Tipp



Diese massive Holzbauweise unterstützt die Rentabilität einheimischer Wälder, da große Mengen geschnittener Bretter benötigt werden. Die Ökobilanz dürfte im allgemeinen Interesse sein und zeichnet dieses Bausystem als besonders umweltgerecht aus.

Wände hervorragend geeignet sein. Bei den verwendeten Brettern handelt es sich meist um getrocknete Fichtenbretter mit einer Stärke von 22 bis 60 Millimeter. Die Dicke der Brettstapelelemente richtet sich nach den statischen Erfordernissen und liegt bei Wänden zwischen 13 und 48 Zentimeter und bei den Dach-Deckenelementen zwischen 13 und 19 Zentimeter. Nicht tragende Abtrennungen oder Verkleidungselemente sind in der Regel zwischen 5 und 10 Zentimeter stark.



Brandschutz-technisch erfüllen die Brettstapelkonstruktionen ohne Weiteres den Nachweis F30-B. Durch minimale Vergrößerung der Elementstärke können auch Brandwiderstandsdauern von F60-B und F90-B erreicht werden. Unter www.baufuchs.com „Mit Holz bauen – aber den Brandschutz nicht vergessen!“

Mehr Informationen zum Thema Holzbau
unter www.baufuchs.com





Die Fassade spiegelt den Charakter eines Hauses wieder

Mit dem Werkstoff Holz wird dem Haus und seinen Bewohnern der unverwechselbare Charme der Natur zuteil. Gleichzeitig wird auf Nachhaltigkeit, Ökologie, Langlebigkeit und Qualität gesetzt. Bei der Wahl auf Holzfassaden sollten aber einige wichtige Aspekte berücksichtigt werden.

Holzfassaden vergrauen mit dem Alter. Dabei spielen die Witterungsverhältnisse eine zentrale Rolle. Ist die Fassade starker UV-Strahlung und Regen ausgesetzt, so beschleunigt dies den Vergrauungsprozess

– heute gibt es aber verschiedene Methoden, diesen gekonnt zu verlangsamen: Ziel ist es, die Naturresource Holz bestmöglich über einen



Ein großer Vorteil ist die gleichmäßige Farbgebung der gesamten Fassade. Sowohl bewitterte als auch nicht bewitterte Stellen haben den gleichen Farbton. Durch die Vorbehandlung des Holzes ist die Oberfläche wasserabweisend und Holzfeuchtigkeit kann leichter austreten und verdampfen, ohne dass die Oberfläche abplatzt. Dadurch ist die Fassade „atmungsaktiv“.



langen Zeitraum hinweg vor Umwelteinflüssen zu schützen.

Starke ultraviolette Strahlung (UV-Strahlung) sorgt dafür, dass an der Holzoberfläche verschiedene Bestandteile, unter anderem Lignin, abgebaut bzw. zersetzt werden. Dadurch färbt sich das Holz mit der Zeit braun. Ist die Oberfläche außerdem noch starker Bewitterung ausgesetzt, dann werden die wasserlöslichen Bestandteile des Lignins ausgewaschen – und übrig bleibt die silbrig-weiße Zellosoeschicht.

Auf natürliche Beschichtung des Holzes achten!

Die Verwitterung findet nicht überall gleichmäßig statt. Es gibt große

Der Tipp



Nadelhölzer aus dem Alpenraum: Bei der Wahl der Fassadenhölzer sollte darauf geachtet werden, dass diese aus nachhaltiger Forstwirtschaft stammen.



Unterschiede zwischen der stark exponierten Wetterseite und ge-



Besuchen Sie uns gemeinsam mit Ihrem Handwerker des Vertrauens in unseren Showrooms in Algend und Brixen



KARL PICHLER
FASZINATION HOLZ

Algend

J.-Weingartner Str. 10/A
T +39 0473 20 48 00
info@karlpichler.it

Brixen

J.-Durst Str. 2/B
T +39 0472 97 77 00
brixen@karlpichler.it

www.karlpichler.it

**FASSADENHOLZ WIRD
VORBEHANDELT – UND IST
SOMIT WASSERABWEISEND:
FEUCHTIGKEIT AUS DEM
INNEREN KANN ABER
TROTZDEM AUSTRETEN UND
VERDAMPFEN.**

schützen Bereichen wie Vordach und Fassadenvorsprung. In den Übergangszonen wird die unregelmäßige Verwitterung besonders gut

sichtbar und wirkt schädig – erst im Laufe der Jahre wird der Farbunterschied etwas geringer, gleicht sich aber nie mehr ganz an.

Bei der Wahl der Beschichtungsmittel sollte auf die Verwendung von Naturölen und umweltverträglichen Produkten geachtet werden. Hochwertig bedeutet fungizid-frei und ökologisch – die Produkte können auch im Innenraum verwendet werden. Bei der Wahl der Hölzer sollte darauf geachtet werden, dass diese aus nachhaltiger Forstwirtschaft stammen (z. B. Nadelhölzer aus dem Alpenraum).

Auf eine „atmungsaktive“ Holzfassade setzen!

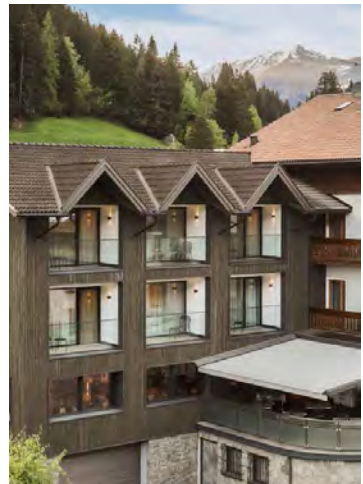
„Vorvergrauen“ steht für das bewusste Vorwegnehmen eines Farbtones, welcher sich eigentlich erst durch die Alterung und die Bewitterung einstellen würde. Durch moderne und ressourcenschonende Veredelungsprozesse bleiben die natürlichen Eigenschaften des Fassadenholzes erhalten, dieses wird so optisch aufgewertet – und zudem wird auch noch seine Haltbarkeit deutlich verlängert.

Ein großer Vorteil ist die gleichmäßige Farbgebung der gesamten Fassade: Sowohl bewitterte als auch nicht bewitterte Stellen sollen den

gleichen Farbton haben. Durch die Vorbehandlung des Holzes ist dieses wasserabweisend: Holzfeuchtigkeit kann leichter austreten und dann verdampfen – ohne dass die Oberfläche abplatzt. In diesem Fall kann man von einer „atmungsaktiven“ Fassade sprechen.

Die vorvergraute Fassade bietet zusätzlich einen ganz natürlichen Schutz gegen Holzschädlinge und Pilze. Auch das Quellen und Schwinden des Holzes und die Anhaftung von Umweltschmutz werden durch den Vorvergrauungsprozess verringert.

Vorvergrauen bedeutet das Vorwegnehmen eines Farbtones, welcher sich erst durch die Alterung und Bewitterung einstellen würde. Durch moderne und ressourcenschonende Veredelungsprozesse bleiben die natürlichen Eigenschaften des Holzes erhalten, das Holz wird optisch aufgewertet und die Haltbarkeit verlängert.





Dächer und Wände aus Metall – ansprechend und schützend

Seit Jahrhunderten wird Metall für Dach- und Fassadenelemente von Gebäuden verwendet – das robuste Material, das von Meisterhand bearbeitet worden ist, konnte viele historische Kirchen, Schlösser und Residenzen vor dem Verfall bewahren. Aber nicht nur die Vergangenheit war bewegt – der Werkstoff Metall gewinnt wieder zunehmend an Bedeutung: Er hat bei der Sanierung und beim Neubau von Gebäuden eine große Zukunft.

Titanzink, Kupfer, Aluminium, Edelstahl usw.: Immer mehr Menschen finden wieder Gefallen an Dächern oder Fassaden aus Metall, das be-

Metall harmoniert mit nahezu allen anderen Baumaterialien – die recht zurückhaltende Ästhetik tritt nie in Konkurrenz zu anderen Werkstoffen und fügt sich harmonisch in das Umfeld ein.



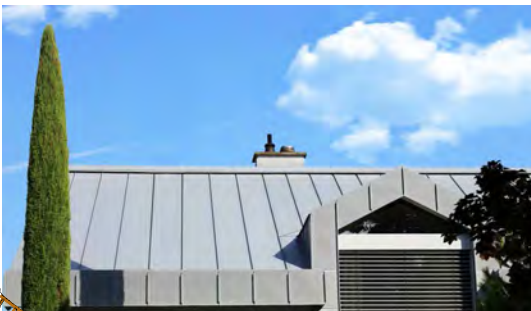
Argumente für Dächer und Fassaden aus Metall

Dächer und Fassaden aus Metall bieten eine ganze Reihe von Vorteilen – nachstehend einige Argumente für diesen besonderen Werkstoff, der sich sowohl für historische als auch für moderne Gebäude eignet:

- Metall bietet als Werkstoff bei Dächern und Fassaden von Neubauten große kreativ-gestalterische Freiheit.
- Metall wird bei der Altbausanierung aufgrund seiner vielen Vorteile immer mehr Bedeutung beigemessen.
- Kombiniert mit modernen Wärmedämmsystemen ermöglichen Metalldächer bzw. -fassaden eine wirksame Energieeinsparung.
- Metall ist ein äußerst anpassungsfähiges Material, das sich auch für außergewöhnliche ästhetische Ansprüche eignet.
- Die hohe Witterungs- und Korrosionsbeständigkeit bescheinigt Dächern und Fassaden aus Metall eine lange Lebensdauer.
- Metalle entwickeln unter Witterungseinflüssen eine materialtypische Patina, die als zusätzlicher Witterungsschutz dient.
- Dach- und Fassadenelemente aus Metall verursachen keinen Abfall, sie können zu 100 Prozent wiederverwendet werden.
- Thema Elektromog: Gerade Gebäudehüllen aus Metall bieten einen wirksamen Schutz vor elektromagnetischen Feldern.

reits seit Jahrhunderten als Werkstoff genutzt wird. Und vertrauen auf die Arbeit von gelernten Spenglern. Die von diesen geschaffenen robusten Gebäudehüllen schützen, auch an modernen Häusern, dauerhaft vor

Metalle wie Titanzink, Kupfer, Aluminium und Edelstahl sind auch das Richtige für Dächer und Wände von Gebäuden – sie sind anpassungsfähig, langlebig und auch wirtschaftlich!



Der vielseitige Werkstoff Metall bietet Planern viele Freiheiten bei der Gestaltung von Gebäuden – oft sind es auch nur Bauornamente bzw. Zier- oder Schmuckteile im Dachbereich.

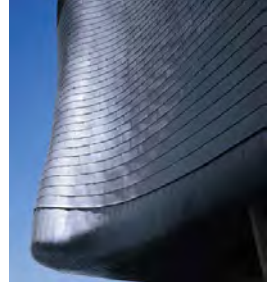


Wind und Wetter; viele historische Gebäude konnten durch den Einsatz von Metall bewahrt werden.

Schutz vor Witterung und vor Elektromog

Mehrere Vorteile überzeugen: Die korrosionsbeständige Metallschicht bietet dem Baukörper einen dauerhaften Witterungsschutz. Sie lässt sich auch hervorragend an kom-

plexe Geometrien an Dach und Fassade anpassen: etwa an Giebel, Kamin, Vordach, Gaube usw. Im Handel erhältlich sind verschiedene Verbindungstechniken und unzählige verschiedene Oberflächen. Metalldächer und -fassaden bieten übrigens auch effektiven Schutz vor Elektromog.



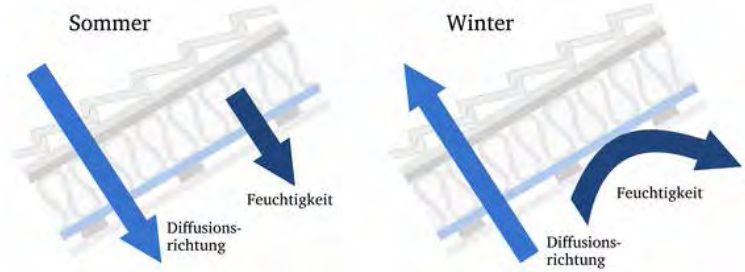
TRIMONT GmbH-Srl

STAHLKONSTRUKTION - FASSADENBAU - SPENGLERARBEITEN
STRUTTURE METALLICHE - FACCIATE - LAVORI DI LATTONERIA

Rechtssitz Gewerbezone Wurzer / Sede Legale Zona Produttiva Vurza 20
I-39055 LEIFERS / LAIVES
Tel.: +39 0471 50 20 91 - Mobil: +39 335 76 21 446
Web: www.trimont.eu - E-Mail: info@trimont.eu



Hinterlüftete Fassade - Facciate ventilate
HPL Trespa - HPL Trespa
Aluminium - Alluminio
Zement Faser - Fibro Cemento
Stein - Pietra



Mit einer modernen Wärmedämmung kann ein wirksamer Schutz gegen Hitze und Kälte erzielt werden. Mit dem metallenen „Schutzschild“ kann Energie gespart werden. Als Gestaltungselement gibt Metall einem Gebäude einen attraktiven, unverwechselbaren Charakter. Metalle entwickeln unter Witterungseinfluss ihre materialtypische Patina (Passivschicht). Bei einem möglichen Umbau bzw. Abriss wird kein Abfall verursacht und die Umwelt nicht belastet.

Wetterschutz, Langlebigkeit und Anpassungsfähigkeit an komplizierte und anspruchsvolle Dächer und Fassaden.

Im Zeitalter des technischen Fortschrittes und des wachsenden Umweltbewusstseins hat die Gebäude-



Mit Metallelementen können ganze Hausdächer und -fassaden verwirklicht werden. Spengler können aber auch kleine Akzente setzen – am Giebel, am Kamin, am Vordach, an der Gaube usw.

Wärmeschutz, Schallschutz, Brandschutz

Metall ist ein wertvolles, wiederverwertbares Material, das auch einer neuen Nutzung zugeführt werden kann – und zwar zu 100 Prozent. Für viele Menschen ist heute auch der Schutz vor elektromagnetischen Feldern wichtig; sogar der Wirkungsgrad von Abschirmgewebe wird übertroffen. Die Vorteile von Metall als ein Teil der Gebäudehülle sind

hülle jedoch noch mehr Aufgaben zu erfüllen: Diese sind neben sommerlichem und winterlichem Wärmeschutz auch Schallschutz und Brandschutz. Die Integration haustechnischer Anlagen, besonders jene der zukunftssträchtigen Solartechnik zur Wassererwärmung und Stromerzeugung (Fotovoltaik), wird laufend weiterentwickelt.



Maßnahmen zur baulichen Klimaanpassung202
Interview: Bauschutt:	
mit Recyclingprodukten Rohstoffe sparen207
Nachhaltig bauen mit KlimaHaus Nature210
Kalk im Wasser – des einen Freud214
Asbest – vom Wunderbaustoff zum Gesundheitsrisiko219
Der erholsame Schlaf. Wieso Schlaf für unsere Gesundheit wichtig ist231



Gesund und umweltbewusst leben heißt auch gesund bauen

Der Weg zum zufriedenen Leben in einem behaglichen Umfeld kann mit allerlei Hindernissen gepflastert sein. Vielen Problemen kann man von vornherein aus den Weg gehen, indem man sich gründlich über bestimmte Störfaktoren und Umwelteinflüsse im Klaren ist.





Maßnahmen zur baulichen Klimaanpassung

Der Klimawandel wird dazu führen, dass Gebäude in Alpenregionen im Winter weniger geheizt, im Sommer hingegen stärker gekühlt werden müssen. Mit optimalem Sonnenschutz und genügender Nachtauskühlung sind behagliche Innenraumtemperaturen auch ohne Klimaanlage erreichbar.

Sonnenschutz und passive Kühlungssysteme

Natürlich erst einmal Verschattungen durch Bäume und bauliche Maßnahmen. Dann Verdunstungskälte durch Wasserflächen und Belüftungskorridore, mit denen man kühlere Luft aus der Umgebung in die Stadt bringt. Durch Absenkung des Straßenniveaus kann man innerstädtische Kälteinseln schaffen.

In unseren Breiten-

graden haben wir uns in den vergangenen Jahrzehnten verstärkt auf das Thema Heizen konzentriert und uns nicht auf den dauerhaften Temperaturanstieg und auf sehr heiße Sommer eingestellt. Überhitzung hat kaum eine Rolle bei der Gebäudeplanung gespielt. Jetzt, wo der Anstieg der Temperaturen konkret zu spüren ist, gehen wir in den Baumarkt und kaufen Klimageräte. Damit steigen die Energieverbräuche und damit



die CO₂-Emissionen, die wiederum den Klimawandel begünstigen. Stattdessen sollte man aus dem „Reagieren“ ein „Agieren“ machen und verstärkt über passiven Sonnenschutz und passive Kühlungssysteme nachdenken.

Starkregen, Hitze, Sturm schon beim Hausbau berücksichtigen

Starkregen, Orkanwarnungen und schwere Überschwemmungen sind keine Seltenheit mehr, entsprechende Schäden an Gebäuden werden häufiger. Dessen sollten sich Bauherren schon bei der Hausplanung bewusst sein.

Starkregen

In den letzten Jahren beobachtet man immer häufiger Starkregeneignisse, sprich hohe Niederschlags-



Durch den Anstieg der Temperaturen und der Luftfeuchtigkeit, werden immer mehr Klimageräte installiert. Die Folge sind steigende Energieverbräuche und damit mehr CO₂-Emissionen, die wiederum den Klimawandel begünstigen. Stattdessen müsste man aus dem „Reagieren“ ein „Agieren“ machen und vorwiegend über Sonnenschutz und passive Kühlungssysteme nachdenken.



Starkregen, Orkanwarnungen und schwere Überschwemmungen sind keine Seltenheit mehr, entsprechende Schäden an Gebäuden werden häufiger. Dessen sollten sich Bauherren schon bei der Hausplanung bewusst sein. Bauherren müssen darauf achten, wie sie ihr Eigenheim durch bauliche und technische Präventionsmaßnahmen vor Unwetterschäden schützen können.

mengen in sehr kurzer Zeit. Durch die bislang gemessene und weitere Erwärmung der Lufttemperatur und die Zunahme der Luftfeuchtigkeit ist mit häufigeren und extremeren Ereignissen dieser Art zu rechnen. Starkniederschläge können auch abseits von großen Gewässern nach Ansammlung zu örtlichen Überflutungen führen, wodurch Wasser in das Gebäude eindringen kann. Eine sinnvolle Maßnahme dagegen ist der Einbau größerer Abflüsse für Regenwasser. Wenn möglich soll das Versickern des Wassers gefördert werden.

Sturm

Ab einer Windgeschwindigkeit von 75 km/h spricht man von Sturm, bei einem Orkan sind es 118 km/h. Ex-





Kahle Bodenflächen soll man bei der Gartengestaltung vermeiden, da diese stark austrocknen und in der Folge kein Regenwasser aufnehmen. Bepflanzte Böden sind durchlässiger, bei Staudenpflanzeln ist dieser Effekt besonders hoch. Vor allem in der Stadt ist das Anlegen von begrünten Innenhöfen eine Möglichkeit zur Kühlung durch Verdunstung, darüber hinaus wird so die Aufenthaltsqualität im Haus gesteigert.

perten prognostizieren, dass es im Zuge des Klimawandels zukünftig auch häufiger zu Sturmereignissen dieser Kategorie kommen kann.

Frei liegende und erhöhte Grundstücke bergen ein größeres Risikopotenzial bei Sturmereignissen. Insbesondere Böden, die häufig mit Stürmen einhergehen, können dabei viertel so starke Windkräfte auf ein Gebäude erzeugen wie der Sturm selbst. Daher sollte man bei einem exponierten Grundstück die windsensiblen Bereiche des Gebäudes sturmsicher planen. Weiters sollen in windanfälligen Lagen vor Beginn der Bauarbeiten der Baumbestand, die Lage der Bäume und die Windrichtungen mit in den Bauplan einbezogen werden.

Bei Sturmereignissen besonders

betroffen sind Dachaufbauten wie Antennen, Satellitenschüsseln oder Solaranlagen und Fassadenbauteile wie Rollläden, Markisen oder Fensterläden. Diese sturmgefährdeten Bereiche sollten zusätzlich gesichert werden, beispielsweise mit Vorrichtungen gegen abhebbende Winde oder durch den Einsatz von robusten Führungsschienen bei Außenbauteilen des Gebäudes. Photovoltaikanlagen lassen sich heute bereits in den Dachaufbau integrieren und sind dadurch robuster gegen starke Winde installiert.

Die sogenannte Dachhaut bietet ebenfalls ein Angriffsfeld für Windkräfte. Da Stürme häufig mit Starkregen oder Hagel einhergehen, drohen besonders in diesem Bereich Mehrfachbelastungen mit einem extremen Schadenspotenzial für das Gebäude.

Ein Gründach und rundherum Ziegeldächer. Bei Sturmereignissen besonders betroffen sind Dachaufbauten wie Antennen, Satellitenschüsseln oder Solaranlagen und Fassadenbauteile wie Rollläden, Markisen oder Fensterläden. Diese sturmgefährdeten Bereiche sollten zusätzlich gesichert werden.





Feuchtigkeit in Kellern und Garagen

Richtig lüften: Mit den zunehmenden Außentemperaturen steigt auch die Luftfeuchtigkeit. Zeigen sich erste Anzeichen im Keller, wie etwa wiederkehrende feuchte Stellen oder gar kleine Pfützen nach Regenfällen, dann besteht Handlungsbedarf.

Ein effizientes Lüftungsverhalten trägt entscheidend dazu bei, die Temperaturen im Gebäudeinneren angenehm zu halten. So sollten Fenster und Türen an heißen Tagen geschlossen bleiben. Die Räume sollten nur abends und nachts, am besten in den kühlen Morgenstunden vor Sonnenaufgang, gelüftet werden.

Zum einen kann durch bauliche Maßnahmen verhindert werden, dass sich das Gebäude stark erhitzt, zum anderen kann man die vorhandene Wärme durch technische Vorrichtungen nach draußen ableiten und den Luftaustausch in den Räumlichkeiten regeln. Ideal sind Lüftungsanlagen, welche in-

zwischen zum Standard bei Neubauten geworden sind. Es ist in jedem Fall kostengünstiger und umweltschonender, bauliche Vorkehrungen gegen eine starke Erwärmung des Gebäudes zu treffen, als gegen bereits entstandene Hitze im Haus mit einer klassischen Klimaanlage vorzugehen.

Gartengestaltung

Bei der Gartengestaltung spielen die Wahl der Baumart (Kronen- und Wurzelform), die zu erwartende Höhe und Standsicherheit der Bäume und der Standort auf dem

Mit den zunehmenden Außentemperaturen steigt auch die Luftfeuchtigkeit. Zeigen sich erste Anzeichen im Keller, wie etwa wiederkehrende feuchte Stellen oder gar kleine Pfützen nach Regenfällen, dann besteht Handlungsbedarf.

Der Tipp



Siehe Artikel „Ein Beitrag zur Artenvielfalt im eigenen Garten“ im Kapitel „Außengestaltung“





Der Tipp

Im Kapitel „**Planung und Finanzierung**“ wird das Thema „Bauen in Zeiten des Klimawandels“ behandelt

Grundstück eine entscheidende Rolle. Neu gepflanzte Bäume erbringen erst nach einigen Jahren den gewünschten Verschattungseffekt für das Gebäude. Zudem sollen Bäume regelmäßig auf Gesundheit und Standsicherheit überprüft werden.

Kahle Bodenflächen trocknen stark aus und können kaum Regenwasser aufnehmen. Bepflanzte Böden sind durchlässiger, bei Stauden ist dieser Effekt besonders hoch. Vor allem in der Stadt ist das Anlegen von begrünten Innenhöfen eine Möglichkeit zur Kühlung durch Verdunstung, darüber hinaus wird so die Aufenthaltsqualität im Haus gesteigert. Auch die Auswahl der Pflanzenarten im Garten oder Hof kann klimaangepasst erfolgen: Hitzero buste Pflanzen kommen mit den zu erwartenden Gegebenheiten, wie hohen Sommertemperaturen und Trockenheit, besser zurecht.

Gefahr durch Schneelast

In einigen Regionen ergeben sich

Risiken durch starke, lang anhaltende Schneefälle. Das Dach kann durch das hohe Gewicht in seiner Tragfähigkeit gefährdet sein. Dabei ist nicht nur die Schneehöhe, sondern das Schneegewicht entscheidend. Besonders betroffen sind Flachdächer. Für Balkone sind in schneereichen Gebieten Überdachungen anzuraten, da sich ansonsten große Schneemengen auf der Balkonfläche sammeln können und nach dem Abschmelzen Wasser durch undichte Balkontüren einsickern kann. Verwenden Sie Schneerutschgitter und Schneestoppvorrichtungen in diesen schneereichen Gebieten, um Dachlawinen vorzubeugen.

AUTOR

Peter Erlacher

Experte für Bauphysik und nachhaltiges Bauen

Naturns





Bauschutt: mit Recyclingprodukten Rohstoffe sparen

Für jedes neue Bauwerk werden Rohstoffe benötigt, jeder Abbruch hingegen bringt Bauschutt. Dieser Bauschutt ist nicht nur Abfall, sondern vielmehr ein Produkt, das dank innovativer und hochtechnologischer Prozesse zu einem Recyclingprodukt veredelt werden kann. Durch die Verwendung dieser Recyclingprodukte gelingt es, Rohstoffe zu sparen und die Umwelt zu schonen.

Das Konsortium Bauschutt ist die Interessenvertretung der Wiederverwerter, die ihren Sitz in Südtirol haben. Ziel des Konsortiums sind die Entwicklung, Rationalisierung, Wiedergewinnung und Vermarktung von Bauschutt, Aushubmaterial und generellen Erdbewegungen in Südtirol. Bei der Entsorgung des Bau-

schutts verfolgt das Konsortium Bauschutt Lösungen, die auch morgen Bestand haben und helfen, Kosten und Aufwand gering zu halten.



Andreas Auer, Präsident des Konsortiums Bauschutt, beantwortet uns die sieben wichtigsten Fragen zu diesem aktuellen Thema.





*Behandeltes Holz (Kat. 5 B)
stammt von lackierten Fenstern
und Türen, Rollos sowie von
mit Lehm verunreinigten
Balken.*

„Baufuchs“: Wer muss sich um die Bauschuttentsorgung kümmern?

Andreas Auer: Die Entsorgung von Bauschutt obliegt auf Grundlage der geltenden Gesetzgebung demjenigen, der den Schutt erzeugt. Werden die Arbeiten also von einem Bauunternehmen ausgeführt, so hat sich das Unternehmen selbst um die Entsorgung der Abfälle zu kümmern. Werden die Arbeiten hingegen von einer Privatperson getätigt, so obliegt die Entsorgung dieser Person.

„Baufuchs“: Welche Materialien können in die Recyclingzentren des Konsortiums Bauschutt eingebracht werden?

Andreas Auer: Nicht alle Recycling-

zentren sind gleich. Sie arbeiten auf der Grundlage spezifischer provinzieller Genehmigungen, die die Art der einbringbaren Abfälle und die Verwaltungsmethoden festlegen.

Generell werden in den Recyclingzentren die sogenannten Inertabfälle eingebracht. Dabei werden folgende Materialarten identifiziert: Material aus Straßenaufbruch, oder Abbruchmaterial aus Bau- und Nichtbauarbeiten. Das Material aus verschiedenen mineralischen Fraktionen wie Beton, Ziegel, Natursteinen und anderen.

Ich weise darauf hin, dass unsortierter Abfall oder sehr verunreinig-



ter Abfall mit höheren Betriebskosten in den Recyclinganlagen verbunden ist. In diesem Fall kann das Problem und damit auch die Kosten durch selektiven Abbruch oder die sofortige Trennung des Abfalls erheblich verringert werden.

„Baufuchs“: Welche Fremdstoffe im Abfall führen zu höheren Betriebskosten?

Andreas Auer: In Recyclinganlagen einzubringender Schutt sollte Folgendes nicht enthalten: Verunreinigung wie Pflanzenerde, Holz, Metall, Kunststoffe, Gips, Pappe, Hausmüll und selbstverständlich Schadstoffe wie Mineralöle, Kohlenwasserstoffe, Salze oder Schwermetalle oder Asbest. Alle Verunreinigungen verursachen höheren Aufwand in den Werken und somit höhere Kosten.

„Baufuchs“: Was mache ich, wenn sich Asbest auf meiner Baustelle befindet?

Andreas Auer: Bei Vorhandensein von Asbest ist es notwendig, sich mit der Landesagentur für Umwelt oder einem autorisierten Asbest-Abbau- und -entsorgungsbetrieb in Verbindung zu setzen. Darüber hi-

naus ist es wichtig zu vermeiden, dass diese Stoffe andere in die Verwertungsanlagen einzubringende Abfälle kontaminieren.

„Baufuchs“: Ich habe zu Hause Arbeiten gemacht und würde gerne eine kleine Menge Schutt einbringen. Wie gehe ich vor?

Andreas Auer: Besteht der Schutt aus mineralischen Fraktionen wie Beton, Ziegeln, Natursteinen und dergleichen, die nicht mit Asbestelementen oder anderen Schadstoffen in Berührung gekommen sind, kann er in die Anlagen des Konsortiums eingebracht werden. Wenn es sich um weniger als 30 Kilogramm und sporadische Gelegenheitstransporte handelt, die im Jahr 100 Kilogramm nicht überschreiten, können Sie den Abfall selbst transportieren.

Wir empfehlen dennoch, sich vor der Einbringung mit der Recyclinganlage in Verbindung zu setzen.

Reiner Bauschutt (Kat. 2 A) sind Ziegel, leichter Beton (ohne Eisen), Mörtel und Fliesen, jedoch ohne Holz, Plastik und anderen Verunreinigungen.



Nachhaltig bauen mit KlimaHaus Nature

Die Errichtung und der Unterhalt von Gebäuden sind sehr energie- und rohstoffintensiv und für einen Großteil unserer Emissionen verantwortlich. Nachhaltiges Bauen ist daher eine der effizientesten und gleichzeitig auch wirtschaftlichsten Maßnahmen, um unseren ökologischen Fußabdruck zu verkleinern.



In energetischer Hinsicht haben wir heute einen weitgehend optimalen Standard, mit dem Erreichen dieses wichtigen Effizienzziels ist das Thema des nachhaltigen Bauens aber nicht erschöpft. Bauwillige machen sich zunehmend mehr Gedanken über die Vielschichtigkeit dieses Themas und mittlerweile entscheidet

EBENSO WICHTIG FÜR DAS WOHLBEFINDEN UND DIE GESUNDHEIT IST AUSREICHEND NATÜRLICHES TAGESLICHT: BESONDERS AM ARBEITSPLATZ KOMMT DIESEM UND SEINER WIRKUNG AUF UNSERE LEISTUNGSBEREITSCHAFT EINE GANZE BESONDERE BEDEUTUNG ZU.

sich bereits einer von sieben Bauherren für ein KlimaHaus Nature. Dieser ganzheitlichere Standard berücksichtigt auch weitere Auswir-



Beim Bewerten von einzelnen Materialien sollte unbedingt der gesamte Lebenszyklus betrachtet werden – von der Gewinnung der Rohstoffe, der Herstellung und dem Transport über die Nutzung bis hin zu Rückbau und Entsorgung.

kungen des Gebäudes und der verwendeten Baumaterialien auf die Umwelt, die Gesundheit und das



Wohlbefinden seiner Bewohner. Es geht also um einen insgesamt kleineren Umwelteintrag des Gebäudes, aber auch um niedrige Schadstoffkonzentrationen in der Raumluft, um eine natürliche Tageslichtnutzung, den Schutz vor Radon, den Schallschutz, oder um die Reduzierung des Wasserverbrauchs.

Materialien und Lebenszyklusbewertung

Bei einem effizienten Neubau halten sich über die Lebensdauer gerechnet die Energie, die während der Nutzung verbraucht wird, und jene, die für die Herstellung des Gebäudes und seiner Komponenten aufgebracht werden muss, mittlerweile

in etwa die Waage. Daher gilt es nun, neben der Betriebsenergie auch diese „graue Energie“ so gering wie möglich zu halten.

Bei der Bewertung von Materialien, Bauprodukten und ganzen Gebäuden sollte möglichst der gesamte Lebenszyklus betrachtet werden, von der Gewinnung der Rohstoffe, der Herstellung und dem Transport über die Nutzung bis hin zu Rückbau und Entsorgung. Bei der Nature-Zertifizierung werden die Umweltauswirkungen von Materialien und Produkten anhand von Indikatoren beurteilt, welche den nicht erneuerbaren Primärenergiegehalt, das Versauerungs- und Erderwärmungspotenzial sowie die Dauerhaftigkeit der Produkte beschreiben. Die Be-



KlimaHaus Energie-Check

Dein Zuhause checken - Einsparungen entdecken

So einfach geht's

- ✓ Du vereinbarst mit der Agentur einen Termin für den Energie-Check.
- ✓ Ein Energieberater kommt zu Dir nach Hause und erhebt den IST-Zustand.
- ✓ Er begutachtet den Wärmeschutz von Fenstern, Außenwänden, Dach und Kellerdecke.
- ✓ Der Energieberater prüft die Heizungsanlage und ermittelt das Optimierungspotential.
- ✓ Du bekommst einen Kurzbericht mit allen relevanten Daten und Empfehlungen des Checks.
- ✓ Der Berater bespricht mit Dir die Einsparpotenziale und die sinnvollsten Maßnahmen.



Agentur für Energie Südtirol - KlimaHaus

A.-Volta-Str. 13 A | 39100 Bozen

www.klimahauseragentur.it | info@klimahauseragentur.it



Baumassenbonus für KlimaHaus Nature

Mit dem sogenannten Energiebonus (Beschluss der Landesregierung Nr. 964/2014) wird in Südtirol nachhaltiges Bauen über den Mindeststandard hinaus angeregt und gefördert. Vorbehaltlich einer Verlängerung oder Erneuerung, kann beim Neubau noch bis zum 31. Dezember 2021 ein Baumassenbonus von 10 Prozent in Anspruch genommen werden, wenn das Gebäude im Standard KlimaHaus Nature errichtet wird.

wertung der Produkte nach diesen Umweltindikatoren ist in der KlimaHaus-Software hinterlegt.

Immer mehr Bauprodukte verfügen auch über eine EPD (Environmental Product Declaration) oder Umweldklärung, welche den Umwelteintrag eines Produkts mithilfe der Daten von unabhängig erstellten Ökobilanzen quantifiziert.

Der Mensch im Mittelpunkt

Der Wohnkomfort und die Wohnraumhygiene sind für unser Wohlbefinden, unsere Gesundheit und Leistungsfähigkeit von höchster Bedeutung. Voraussetzung dafür sind unter anderem die thermische Behaglichkeit, eine hohe Raumluftqualität mit geringen Schadstoff-

konzentrationen, eine ausreichende natürliche Beleuchtung und eine komfortable Raumakustik.

Raumluftqualität

Oft sind die Symptome auf eine Überempfindlichkeit gegenüber Chemikalien oder eine ungenügende Lüftgüte zurückzuführen. Die Sicherstellung einer hohen „Indoor-Qualität“ ist auch eines der Kriterien von KlimaHaus Nature. So sind innerhalb der luftdichten Ebene ausschließlich Produkte (Materialien, Lacke, Anstriche usw.) einzusetzen, die bestimmte Emissionsgrenzwerte für Luftschadstoffe wie beispielsweise VOC (Volatile Organic Compounds), Formaldehyd etc. nicht überschreiten. Alternativ dazu muss ein automatischer Luftwechsel durch eine Komfortlüftung sichergestellt werden, um die Schadstoffkonzentrationen auf ein unbedenkliches Maß zu reduzieren. Das betrifft insbesondere auch den Schutz vor Radon. Je nach Standort und Konzentration des radioaktiven Edelgases müssen geeignete Baumaßnahmen getroffen werden, die das Eindringen von Radon in die

Bei einem effizienten Neubau halten sich über die Lebensdauer gerechnet die Energie, die während der Nutzung verbraucht wird und jene, die für die Herstellung des Gebäudes aufgebracht werden muss, mittlerweile in etwa die Waage.



Wohnräume verhindert. Alternativ dazu kann auch hier mit einer Lüftungsanlage für eine niedrige Radon-Konzentration (Jahresmittel unter 200 Bq/m³) gesorgt werden.

Schallschutz

Auch Lärm beeinträchtigt unser Wohlbefinden und kann sich auf Dauer auch negativ auf unsere Gesundheit auswirken. Die Maßnahmen des baulichen Schallschutzes richten sich zunächst nach der Lärmquelle. Einerseits gibt es Belastungen von außen, wie Verkehrs- oder Nachbarschaftslärm, und die entsprechenden akustischen Dämmanforderungen an Außenwände, Dach, sowie Fenster und Türen. Neben den akustischen Dämmeigenschaften der einzelnen Bauteile gilt es, besonders die Verbindungen zwischen den konstruktiven Elementen akustisch zu entkoppeln, um Schallübertragungen weitgehend zu vermeiden. Eine wichtige Rolle spielen die Trittschalldämmung von Böden und Treppen und die Isolierung und schalltechnische Entkopplung von wasserführenden Rohrleitungen und Sanitärinstallations, Lüftungskanälen sowie von Heiz- und Kühlanlagen. Die Überprüfung der KlimaHaus-Nature-Anforderungen wird von einem qualifizierten Techniker mit genormten Akustikmessungen durchgeführt.

Natürliches Tageslicht

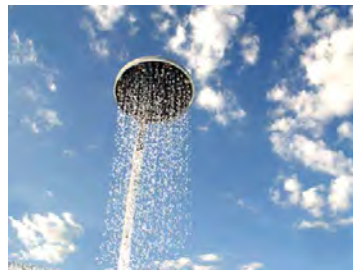
Ebenso wichtig für Wohlbefinden und Gesundheit ist ausreichend



natürliches Tageslicht. Besonders am Arbeitsplatz kommt natürlichem Licht und seiner Wirkung auf unsere Leistungsbereitschaft besondere Bedeutung zu. Um den vielen Problemstellungen der Praxis gerecht zu werden, kann der Nachweis für KlimaHaus Nature über die Messung des mittleren Tageslichtfaktors (≥ 2 Prozent), dem Verhältnis Fenster- zu Wohnfläche (1/5) bzw. dem Verglasungsanteil (70 Prozent) erbracht werden.

Wassermanagement

Für eine KlimaHaus-Nature-Zertifizierung muss eine Reduktion um mindestens 30 Prozent des Wasser-



verbrauchs eines Standardgebäudes erzielt werden, und zwar über Wasserspararmaturen, eine geringere Bodenversiegelung oder die Regen- und Grauwassernutzung.

Wohnkomfort und Wohnraumhygiene sind wichtig – sie hängen von thermischer Behaglichkeit, hoher Raumluftqualität mit geringen Schadstoffkonzentrationen, komfortabler Raumakustik und ausreichend natürlicher Beleuchtung ab.





Kalk im Wasser – des einen Freud, des anderen Leid

Südtirol ist bekannt für sein hervorragendes und natürliches Trinkwasser: Hierfür zeichnet nicht zuletzt der hohe Anteil an darin gelösten Mineralstoffen verantwortlich, beispielsweise Kalzium und auch Magnesium. Solche braucht der menschliche Körper regelmäßig, um gesund zu bleiben.

Südtirol verfügt über eine hervorragende Trinkwasserqualität; es kann vom Menschen direkt vom Wasserhahn verwendet werden. Für andere Nutzungen ist es nicht so ideal.

Kalzium ermöglicht den Aufbau von Knochen, Haaren und Zähnen; Magnesium unterstützt hingegen die optimale Funktion von Muskeln und Nerven: Trinkwasser ist somit viel mehr als nur ein Durstlöscher. Wie kommt aber etwa der Kalk ins Wasser? Abgestorbene tierische Organismen lagerten sich am Grund der Ozeane ab – so entstanden dort während vieler Millionen Jahre dicke Kalkschichten. Aus diesen formten sich wiederum Landmassen und Gebirge. Sickert nun Regenwasser durch diese kalkhaltigen Böden, reichert es sich mit Kalziumkarbo-

nat, fachsprachlich Calciumcarbonat (CaCO_3) und ähnlichen Kalkverbin-

Einen verkalkten Wasserhahn kann man eventuell noch mit Essig oder Zitronensäure säubern – bei Spül- oder Waschmaschinen ist dieses Unterfangen leider nicht so einfach!



dungen an – das Wasser wird dann umgangssprachlich als „hart“ bezeichnet: Je kalkhaltiger also der Boden, desto höher ist der Härtegrad des Wassers.

So gesund das „harte“ Wasser als Getränk und damit für den Menschen ist, so schädlich ist es aber für Rohrleitungen und Geräte! Denn bei Wassertemperaturen ab 50 Grad Celsius sowie bei der Verdunstung



Kalkablagerungen sind überall dort zu finden, wo Wasser über eine gewisse Temperatur erhitzt wird – man findet sie an Duschköpfen, in Spülmaschinen und auch im Wasserkocher.

von Wasser setzen sich die Mineralien wieder ab. **Die Folge von Wasser mit hohem Härtegrad ist daher ein rascher Verschleiß an Leitungen, Schläuchen und Düsen, verbunden mit einem hohen Wartungsaufwand. Kostspielige Reparaturen, verkürzte Lebensdauer von Geräten, erhöhte Energiekosten für Warmwasser, steigende Mengen an Wasch- und Reinigungsmitteln und ein erhöhter Reinigungsaufwand sind die Folgen.**

Nicht zuletzt können auf verkalkten Oberflächen schädliche Mikroorganismen wie Bakterien besser gedeihen. Alte Rohrleitungen sind zudem

AQUABION®

Wartungsfreier Kalk- und Korrosionsschutz

für dein gesamtes Haus

GELD
ZURÜCK
GARANTIE



kostengünstig
umweltfreundlich
chemiefrei

www.aquabion.at



Sparen – und an die Umwelt denken



Weniger Frischwasser und weniger Abwasser, ein geringerer Energieverbrauch: Mit „Ecoturbino“ kann man nicht nur für die eigene Geldbörse, sondern auch für die Umwelt etwas Gutes tun.

Alle wissen mittlerweile, dass Trinkwasser ein äußerst kostenbares Gut ist. Rund ein Drittel des gesamten Verbrauchs in pri-

vativen Haushalten, aber auch in Hotels oder in Sportstätten wird allein fürs Duschen und die Körperpflege benötigt – eine doch beträchtliche Menge! Nicht alle wissen, dass hier gespart werden kann.

Meist fällt die Wahl auf Spar-Duschköpfe. Herkömmliche Modelle haben aber einen großen Nachteil: Sie verringern lediglich die Durchflussmenge – und weniger Wasser bedeutet so auch weniger Komfort. Anders das patentierte Ecoturbino-System: Bei diesem wird ein Drittel Wasser gespart – bei gleichem Duschkomfort! Wie funktioniert das? Eine kleine Turbine wird ganz einfach auf den Duschschauch geschraubt; sie erzeugt ein stark verwirbeltes Wasser-Luft-Gemisch: Mit Ecoturbino werden weniger Wasser und weniger Energie gebraucht. Rund 40 Prozent an Kosten können so bei gleichbleibendem Komfort eingespart werden.

Es gibt verschiedene Hausmittel, mit welchen hässliche Kalkablagerungen am Duschkopf entfernt werden können – sinnvoller ist es aber, es gar nicht erst zu solchen kommen zu lassen!



noch verstärkt von Korrosion betroffen – „rostiges“ Wasser und Rohrbrüche sind die Folgen.

Ionenaustausch oder Umkehrosmose?

Daher ist die naheliegende Lösung

meist, den Kalk aus dem Wasser zu entfernen. Aber Vorsicht: Damit „entfernt“ man unter Umständen – je nach eingesetzter Entkalkungstechnologie – auch den gesundheitlichen Nutzen für den Menschen. Ionentauscher ersetzen die Kalzium- und Magnesiumionen durch Natriumionen; hierfür muss Strom aufgewendet und Regeneriersalz verwendet werden, darüber hinaus entsteht Abwasser.

Bei diesem Gerätetyp ist vor allem auf die Gesamtkosten des Systems und den resultierenden Wassergeschmack zu achten. Umkehrosmoseanlagen führen hingegen das





Heißes Duschen entspannt. Und sorgt leider auch für ärgerliche Kalkablagerungen an Fliesen und Armaturen, die nicht ganz einfach nur weggewischt werden können.

harte Wasser mit hohem Druck durch eine halbdurchlässige Membran, an der die Mineralstoffe ausgefiltert werden. Diese kann aber, abhängig vom Produkt, anfällig für Verkeimung sein. Und da sie unter hohem Wasserverbrauch und damit Energieaufwand gereinigt werden muss, ist sie auch aus Sicht des Ressourcenverbrauchs kritisch zu betrachten.

Kalkwandlung oder galvanische Verfahren?

Physikalische Kalkwandler verhindern Kalkablagerungen durch die Wirkung von magnetischen, elektromagnetischen oder Hochfrequenzfeldern: Sie haben den Vorteil, dass sie ohne chemische Zusätze auskom-

Anhand welcher Kriterien sollte man entscheiden?

- Expertisen zur generellen Leistung unterschiedlicher Enthärtungsmethoden berücksichtigen!
- Härte des Wassers bzw. Eignung der Technologie bezogen auf Härtegrade beachten!
- An den Wassergeschmack denken!
- Gesamtkosten auf die Lebenszeit der Anlage rechnen (Anschaffungskosten; Wartung; evtl. Mehrverbrauch Wasser; evtl. Stromverbrauch; evtl. Aufwand Regeneriersalz bzw. Chemikalien; Anfälligkeit für Verkeimung)!
- Anfälligkeit für vermehrten Verschleiß von Rohrleitungen (evtl. bei Magneten, Strom) bedenken!





Der Tipp

Im BaufuchsHaus wurde das System an einer Dusche getestet und es konnte eine deutliche Einsparung von rund einem Drittel an Frischwasser festgestellt werden verbunden mit einer sich daraus resultierenden Einsparung an Energie und Abwasser.

Mehr zum Thema
www.baufuchs.com

men; ihre Wirksamkeit ist jedoch in der Fachwelt sehr umstritten. Eine effiziente und kostengünstige Alternative der Wasserenthärtung sind galvanische Verfahren: Dabei werden Zink- oder Magnesiumionen an das Wasser abgegeben. Diese bilden Impfkristalle, die aktiv die Molekularstruktur des Kalks verändern. Die veränderten Moleküle haften aufgrund ihrer vergrößerten Oberflächenstruktur nur mehr sehr begrenzt an anderen Oberflächen an; manche Produkte wirken sogar der Leitungskorrosion entgegen. Die für die menschliche Gesundheit so wichtigen Mineralstoffe bleiben bei diesem Verfahren dem Wasser erhalten. Auch Strom, Wartung oder zusätzliches Wasser für die Reinigung ist nicht nötig. Es muss lediglich die Opferanode in regelmäßigen Abständen zu erneuert werden (je

nach Härtegrad des Wassers ca. alle vier bis fünf Jahre). Bezüglich der Kalkulation der Gesamtkosten ist dies sicher eine der interessantesten Technologien.

Kalk im Wasser ist gut für den Menschen, nicht aber für Wasch- oder Spülmaschinen, wo er sich hartnäckig an den Heizstäben ablagert – und die Funktion der Geräte einschränkt.





Asbest – vom Wunderbaustoff zum Gesundheitsrisiko

Asbest galt bis Ende der 1980er-Jahre als Wunderbaustoff, der langlebig, flexibel einsetzbar, reißfest und hitzebeständig ist. Zudem ist der Faserstoff günstig. Allerdings erkannte man, dass Asbest einen gravierenden Nachteil hat: Er ist gesundheitsschädlich und kann Krebs verursachen. 1994 wurde es in Italien und 2005 in der gesamten EU verboten, Asbest herzustellen und asbesthaltige Produkte zu verbreiten oder zu verwenden. Vor einer Sanierung oder Renovierung sollten Bauherren prüfen, ob im Gebäude Asbest verbaut wurde, und gegebenenfalls eine Asbestsanierung durchführen lassen.

Ob Dach, Boden, Fassade oder Fliesenkleber – Asbest kann sich fast überall befinden. Insgesamt wurde Asbest in über 3.000 Produkten verwendet, von denen etliche noch heute in Häusern verbaut sind. Asbest in Gebäuden bleibt für den Menschen bei unterbleibender me-

chanischer Bearbeitung und in intakter Form ungefährlich. Aus diesem Grunde sollten Asbestmaterialien in keinem Fall bearbeitet, zersägt oder durchbohrt werden. Wird das Material jedoch beschädigt, etwa durch Abnutzung, durch atmosphärische Einflüsse oder falsche





Wo kann man Asbest im Altbau finden?

- In Fassaden, Außenwandverkleidungen und Dacheindeckungen
- In Farben und Lacken
- In Wasser- und Abwasserrohren, Waschtischen
- In Heizungs- und Elektroanlagen
- In Fußbodenbelägen inklusive Kitten, beispielsweise Floor-Flex-Platten aus PVC
- In Spachtelmassen, Fliesenklebern und sehr alten Dichtungen

Handhabung, können Fasern freigesetzt und somit die menschliche Gesundheit gefährdet werden.

Es muss in jedem Fall der **Unterschied zwischen schwach und fest gebundenen Asbestprodukten** bedacht werden, denn insbesondere von Ersteren kann ein hohes Gesundheitsrisiko ausgehen.

Unterschiedliches Risiko bei schwach und fest gebundenem Asbest

Wer eine Asbestsanierung in Betracht zieht, sollte von einem Experten klären lassen, welche Art von Asbest im Haus verbaut ist. Das

Gefahrenpotenzial unterscheidet sich je nachdem, ob es sich um schwach oder fest gebundenen Asbest handelt.

Schwach gebundene Asbestprodukte: Produkte dieser Art sind durch einen hohen Asbestanteil von über 60 Prozent gekennzeichnet. Das gilt beispielsweise für Spritzasbest, der in Industriebauten für den Brandschutz verwendet wurde. Auch in Putzen, Leichtbauplatten, Bodenbelägen oder Elektroinstallationen kommt schwach gebundener Asbest vor. Problematisch an diesen Produkten ist, dass die gefährlichen Fasern bereits durch



Nur ein Asbest-Test mithilfe einer Materialprobe schafft Klarheit darüber, wo im Haus Asbest verbaut wurde. Ein Asbest-Test kann als Raumlufttest oder als Analyse einer Materialprobe erfolgen. Für beide Analyseverfahren müssen Hausbesitzer zuerst ein Test-Kit von einem spezialisierten Anbieter anfordern.



leichte Erschütterungen freigesetzt werden können.

Fest gebundene Asbestprodukte: In diesen Produkten liegt ein deutlich geringerer Asbestanteil von 10 bis 15 Prozent vor. Dies betrifft insbesondere Produkte aus Asbestzement, die als Dach- oder Wellplatten, Rohre, Blumenkästen, Bodenbeläge oder Kabelkanäle Anwendung fanden. Von Produkten dieser Art geht in der Regel keine Gefährdung aus, solange sie nicht beschädigt sind. Erst wenn diese durch mechanische Einwirkung oder Verwitterung beschädigt werden, kann es zur Freisetzung von Fasern kommen. Als Laie lassen sich fest gebundene

Der Tipp



Vor einer Sanierung oder Renovierung sollten Bauherren prüfen, ob im Gebäude Asbest verbaut wurde, und gegebenenfalls eine Asbestsanierung durchführen lassen.

Asbestprodukte kaum von schwach gebundenen unterscheiden. Dennoch ist eine grobe Ersteinschätzung anhand folgender Kriterien möglich:

Baujahr: Ob Eternit-Faserzement, Dämmungen, Fassaden oder Flie-



REM-TEC

ALTLASTENSANIERUNG – ABFALLENTSORGUNG

- Asbestsanierung
- Altlastensanierungen
- Beratung und Planung
- Abfallbehandlungsanlage
- Chemische Analysen

Im Dienst der Umwelt

Partner von
ERDBAU

Meran-Sinich | info@rem-tec.it
www.rem-tec.it

senkleber – Asbest wurde zwischen 1960 und 1993 häufig im Hausbau oder bei Sanierungen verwendet. Aus diesem Grund gibt das Baujahr einen ersten Hinweis darauf, ob Asbest vorhanden sein könnte.

Aussehen: Da Asbest oft mit anderen Werkstoffen vermischt wurde, lässt es sich anhand der Optik nur schwer erkennen. Doch eine graue oder grau-grüne Farbe kann den Verdacht auf Asbest im Haus erhärten. Ist der Werkstoff bereits beschädigt und eine faserige Struktur erkennbar, handelt es sich sehr wahrscheinlich um Asbest. In diesem Fall sollten Hausbewohner vorsichtig sein, denn es könnten bereits gefährliche Asbestfasern austreten.

Hausbesitzer einen Asbest-Test machen. Wurde der Verdacht durch die Laboranalyse bestätigt, sollten Sie ein Fachunternehmen mit der Sanierung beauftragen. Nur solche zertifizierten Betriebe dürfen Asbestsanierungen durchführen, da sie über speziell ausgebildetes Personal und die nötige Schutzausrüstung verfügen. Darüber hinaus übernimmt das Unternehmen die fachgerechte Entsorgung der asbesthaltigen Werkstoffe. Nach Entfernung aller potenziell gefährlichen Bauteile können Sie sich für unbedenkliche Baumaterialien entscheiden, und Ihr zuvor mit Asbestplatten bedecktes Dach beispielsweise mit einem unbedenklichen Produkt eindecken lassen.

Ein Asbest-Test durch den Fachmann schafft Klarheit

Um herauszufinden, ob wirklich eine Asbestsanierung nötig ist, sollten

Fachkräfte bauen Asbestplatten von einem Dach ab und packen sie vor Ort in Schutzfolie ein.





Der erholsame Schlaf

Wieso Schlaf für unsere Gesundheit wichtig ist

Wer ausreichend schläft, kann sich von den Anstrengungen des Tages erholen und sammelt dabei Kraft für den nächsten Tag. In den verschiedenen Schlafphasen werden Schadstoffe ausgeschieden, Erlebnisse verarbeitet und Hormone ausgeschüttet. Ein gesunder Schlaf ist für den Menschen lebenswichtig.

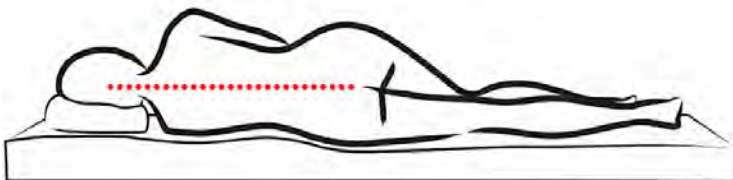
Besonders die Wirbelsäule wird den ganzen Tag lang stark beansprucht und die Bandscheiben verlieren dabei Flüssigkeit. Die Wirbelsäule wird von etwa 150 Muskeln gestützt und bewegt. Diese müssen sich während des Schlafes entspannen, um am nächsten Tag wieder voll leistungsfähig zu sein. Für diesen Vorgang ist die optimale Liegeposition von großer Bedeutung. Ein

Schlafsystem unterstützt die Wirbelsäule dabei an den richtigen Stellen und gibt an anderen nach. Welche das sind, hängt davon ab, in welcher Position Sie schlafen.

Wie man sich bettet, so liegt man

Bei der sorgsamen Auswahl des neuen Schlafzimmers schenkt man der Auswahl der Möbel besondere

Die Wirbelsäule wird von etwa 150 Muskeln gestützt und bewegt. Diese müssen sich während des Schlafes entspannen, um am nächsten Tag wieder voll leistungsfähig zu sein. Ein Schlafsystem unterstützt die Wirbelsäule dabei an den richtigen Stellen und gibt an anderen nach. Welche das sind, hängt davon ab, in welcher Position Sie schlafen.



Das individuell angepasste Schlafsystem.

Die beste Lösung liegt im individuell angepassten Schlafsystem, bei dem sich der Lattenrost perfekt den Körperproportionen anpasst, egal ob Sie auf dem Rücken, dem Bauch oder auf der Seite schlafen. Er gibt an den Körperstellen, die einsinken müssen (z. B. die Schulterpartie), nach und stützt gleichzeitig den Bereich an der Taille perfekt ab.

Die Matratze übernimmt bei diesen Systemen eher die Druckverteilung, die Stützfunktion übernimmt der Lattenrost. Damit diese Stützfunktion gewährleistet wird, sind die Matratzen nicht zu dick. Immer wenn die Matratze und der Lattenrost aufeinander abgestimmt sind, kann man von einem Schlafsystem reden. Je flexibler und individueller einstellbar der Rost ist, desto dünner und fester kann die Matratze sein.



Aufmerksamkeit und Zeit. Leider beachtet man dies nicht beim Kauf der Matratze, obwohl sie wesentlich für eine erholsame Nachtruhe verantwortlich ist.

EIN BETT SOLL AUSREICHEND BEWEGUNGSFREIRAUM BIETEN UND ES SOLLTE IN DER LÄNGE DEN AUSGESTRECKTEN KÖRPER UM 20 BIS 30 ZENTIMETER ÜBERLAGERN.

Einige Hinweise sollte man beachten, damit man sich „richtig bettet“ und zum verdienten, gesunden Schlaf kommt. Schließ-

lich soll gerade auch die während des Tages stark beanspruchte Wirbelsäule „entlastet“ werden. Das Bett muss daher bestimmte Anforderungen erfüllen und die Matratze soll ergonomisch geformt sein, damit sie sich dem Körper anpasst. Ideal ist ein sogenanntes Bettsystem. Die Federung und die Matratze sollten aufeinander abgestimmt sein. Und: Beim Doppelbett sollte



Mindestens alle zehn Jahre sollte eine neue Matratze her. Ratsam ist dies nicht zuletzt aus hygienischer Sicht; schließlich nimmt die Unterlage Nacht für Nacht bis zu einem Liter Körperflüssigkeit auf. Auch wenn diese am Tag wieder verdunstet, es bleiben Rückstände zurück: Salze, Hautschuppen und die davon lebenden Kleinorganismen.



man sich unbedingt für zwei Matratzen entscheiden, welche auf die Personen abgestimmt sind.

Wie groß soll ein Bett sein?

Ein Bett soll ausreichend Bewegungs-freiraum bieten und es sollte in der Länge den ausgestreckten Körper um 20 bis 30 Zentimeter überragen: Das heißt, ein zwei Meter langes Bett reicht für Menschen bis zu einer Körpergröße von etwa 1,80 Meter. Hoch gewachsene Menschen müssen tiefer in die Geldtasche greifen, denn ein 2,10 Meter langes Bettgestell samt Matratze ist eine Sondergröße und kostet dementsprechend mehr. Erst ab einer Breite von 100 Zentimeter können sich Singles bequem



drehen. Wenn sich ein Paar das Bett teilt, sollte das Doppelbett mindestens 1,60 Meter breit sein. Ein französisches Bett mit einer einzigen großen Matratze empfiehlt sich nur für Partner, die in etwa gleich schwer sind. Anderenfalls ist man mit einem Doppelbett mit zwei Matratzen oder mit zwei getrennten Betten besser

Fleischmann
Das Einrichtungshaus
im Vinschgau

Möslweg 25
39021 Goldrain
Tel. 0473 742 636
www.fleischmann.it
info@fleischmann.it

Wann muss eine neue Matratze her?

Schlechter Schlaf oder Rückenschmerzen? Schuld daran kann eine falsche oder eine zu alte Matratze sein. Auch aus hygienischen Gründen sollte man die Neuanschaffung einer Matratze nicht zu lange aufschieben. Experten empfehlen einen Wechsel nach sieben bis zehn Jahren.



Auch bei noch so guter Pflege lagern sich im Laufe der Jahre Verschmutzungen auf und in der Matratze ab. Hautschuppen und Schweiß bilden Nährböden für Hausstaubmilben, Bakterien und Pilze. Diese natürlichen und un-

vermeidbaren Verschmutzungen veranlassen Experten dazu, einen regelmäßigen Wechsel der Matratze zu empfehlen. Einige hygienische Maßnahmen können die Lebensdauer der Matratze verlängern: Das Auslüften und Wenden der Matratze lässt Feuchtigkeit schneller verdunsten. Ist der Bezug abnehmbar, kann dieser gewaschen werden. Doch auch wenn man die Matratze regelmäßig lüftet, wendet und den Bezug wäscht, ist die Hygiene nach einer gewissen Zeit nicht mehr gewährleistet.

Beim Matratzenkauf sollte man unbedingt darauf achten, dass diese elastisch ist – das heißt: Sie soll nur dort nachgeben, wo sie belastet wird (und nicht tiefe Liegekuhlen bilden). So etwas nennt man „punktelastisch“. Ideal sind diesbezüglich Latexmatratzen oder Schaumstoffmatratzen, aber auch Taschenfederkernmatratzen.

Federkernmatratzen: Es sind die am häufigsten verwendeten Matratzen; es gibt sie in unterschiedlichen Qualitäts- und Preisklassen. Die Unterschiede liegen vor allem in der Zahl und Beschaffenheit der eingearbeiteten Federn. Die beste Federung bieten sogenannte Taschenfederkernmatratzen; bei diesen sind die einzelnen Metallspiralen in kleine Hüllen eingenäht. Es geben immer nur jene nach, auf welche die Belastung wirkt.

Latexmatratzen: Matratzen aus Naturlatex werden aus dem Extrakt des Kautschukbaumes hergestellt, der vorwiegend in Ostasien wächst. Diese Matratzenart unterscheidet sich öfters in der Fertigung. Sehr oft wird ein Latexkern mit Baumwolle und Schurwolle umkleidet oder mehrere dünne Latexlagen werden mit verschiedenen Materialien (Baumwolle, Schurwolle, Kokosfaser, Rosshaar usw.) kombiniert. Synthetiklatex wird hingegen aus Erdöl gewonnen; es handelt sich also genau genommen um einen Kunststoff.



Die Herstellung ist sehr energieaufwendig und deshalb nicht unbedingt preisgünstiger. Vorteilhaft ist aber die synthetische Form, die auch für Latexallergiker geeignet ist.

Schaumstoffmatratzen: Diese Matratzen werden aus aufgeschäumtem Polyurethan hergestellt. Sie können, was den Liegekomfort betrifft, durchaus mit Federkern-, Latex- oder Naturmatratzen mithalten. Sie bestehen nicht nur aus einem einzigen Schaumgummi-Block, sondern sind ähnlich wie die Latexmatratzen, von mehreren Hohlräumen oder Luftkanälen durchzogen. Leider hält sich noch das Vorurteil, dass eine Matratze aus Schaumstoff äußerst schweißtreibend ist. Gerade bei Qualitätsmatratzen trifft dies nicht mehr zu. Eine solche zeichnet sich durch ihr spezifisches Gewicht aus. Qualitativ hochwertige Schaumstoffmatratzen wiegen etwa 40 bis 50 Kilogramm pro Kubikmeter. Diese Gewichtsangabe (Raumgewicht) sollte auf der Matratze angegeben sein und ist ein wesentliches Kaufkriterium (z. B. RG 40 = 40 kg/m³).

Naturmatratzen: Von Naturmatratzen spricht man, wenn ausschließlich natürliche, biologisch unbedenkliche Materialien verarbeitet und die Endprodukte händisch gefertigt werden. So entstehen Matratzen, die gut Feuchtigkeit aufnehmen und ein besonders natürliches Schlafklima schaffen, sowie auch in Hinblick auf Nachhaltigkeit deutliche Vorteile bringen. Öfter werden auch mehrere Latexschichten eingearbeitet, um der Matratze flexible und elastische Eigenschaften zu verleihen. Allergiker sollten sich auf jeden Fall eine Probe der verwendeten Materialien geben lassen, um plötzlich auftretende allergische Symptome zu vermeiden.

bedient. So kann der Härtegrad nach den individuellen Bedürfnissen gewählt werden – außerdem wird eine Störung des Schlafes durch die Bewegungen des Partners vermieden.



Der Lattenrost

Worauf ist beim Lattenrost zu achten?

Der Lattenrost sorgt für eine gute Belüftung der Matratze. Durch die

Abstände zwischen den Leisten kann Luft zirkulieren und Feuchtigkeit von der Matratze wegtransportiert werden. Dadurch verringert man die Gefahr der Geruchs- und Schimmelbildung. Hochwertige Lat-



tenroste verfügen über federnde Leisten, welche die Anpassungsfähigkeit der Matratze an den Körper unterstützen. Je nach Qualität und individueller Verstellbarkeit wirkt ein Lattenrost Rücken- sowie Schulterschmerzen entgegen und ist für einen erholsamen Schlaf förderlich. Das Angebot besteht vorwiegend aus drei Arten von Lattenrosten: Beim starren Lattenrost, sind die Querlatten direkt im Rahmen fixiert. Beim flexiblen Lattenrost sind die Leisten nebeneinander auf einem Stoffgurt fixiert, oder sie stecken sie in elastischen „Schuhen“ aus Kaut-

schuk oder Kunststoff, die auf einem Trägerrahmen befestigt sind. Bei diesen Modellen können sich die einzelnen Leisten bewegen und sich so der Körperform anpassen. Es gibt dann auch noch Rahmen, die man im Kopf- bzw. Schulter- und im Fußbereich nach oben und unten verstellen kann. Diese bieten Menschen mit Durchblutungsstörungen in den Beinen einen ganz besonderen Komfort.

Fragen Sie beim Kauf eines Lattenrostes immer nach der Gewichtseignung. Für Personen mit höherem Körpergewicht gibt es spezielle XXL-Lattenroste, die bestens auf die höheren Anforderungen abgestimmt sind.

Die unangenehmen Symptome der Hausstaubmilben-allergie sind juckende Augen, Niesanfälle, verstopfte oder laufende Nase und unter-scheiden sich kaum von denen eines Heuschnupfens. Der einzige Unterschied besteht darin, dass die Betroffenen zumeist das ganze Jahr darunter leiden.

Hausstaubmilben

Hausstaubmilben sind an sich völlig harmlos. Sie übertragen in der Regel weder Krankheiten noch schaden sie uns. Doch ihr Kot ist einer der



bedeutendsten Allergene in Innenräumen und bei vielen Menschen die Ursache einer Hausstaubmilbenallergie.

Die unangenehmen Symptome der Hausstaubmilbenallergie sind juckende Augen, Niesanfälle, verstopfte Nase und unterscheiden sich kaum von denen eines Heuschnupfens. Der einzige Unterschied besteht darin, dass die Betroffenen zumeist das ganze Jahr darunter leiden. Wer täglich am Morgen nach dem Aufstehen, diese Symptome verspürt, kann davon ausgehen, dass er allergisch auf den Kot der Hausstaubmilbe reagiert.

Vorsorge ist der einzige Schutz

Die winzigen Spinnentierchen finden vorwiegend auf Matratzen und Polstermöbeln ein ideales Habitat. Weil sie sich in erster Linie von den Hautschuppen des Menschen ernähren und sich im warmen Klima mit relativ hoher Luftfeuchte wohlfühlen, finden sie im Bett einen idealen Lebensraum. Durch spezielle Überzüge für Matratzen, Decken und Kissen kann der Einzug dieser Parasiten vermieden werden und das Problem gelindert werden.

Vorbeugende Maßnahmen gegen Hausstaubmilben

Vertreiben lassen sich Milben nicht, denn ihr Vorkommen ist ganz natürlich und keine Frage mangelnder Hygiene. Das Schlafzimmer sollte trocken und kühl sein, die Luft-

Der Tipp



Hat man sich im Fachhandel nach erfolgter professioneller Beratung schließlich für ein Schlafsystem entschieden, sollte man die Gelegenheit bekommen, das Produkt für einige Tage bzw. Wochen zu testen bzw. innerhalb einer festgelegten Frist zurückzugeben. Dies ist eine Möglichkeit das ideale Schlafsystem zu finden.

feuchtigkeit nicht über 45 bis 55 Prozent, die Temperatur nicht über 18 bis 20 Grad Celsius liegen. Vorsicht: Kühlere Raumtemperaturen fördern die Bildung von Schimmelpilzen. Zudem sollte Staub regelmäßig entfernt werden. Ideal eignen sich dafür Staubsauger mit Hepa-Filter, die sogar kleine Partikel wie Bakterien und Viren im Beutel zurückhalten. Ideal sind auch feuchte Mikrofasertücher, damit der mit Milbenkot belastete Staub nicht unnötig aufgewirbelt wird.

Mehr zum Thema
www.baufuchs.com





Der gesunde Schlaf

Grundlagen des Schlafs oder wie viel Schlaf wir wirklich brauchen

Mehr als 75 Prozent der Schlaffehler werden am Tag begangen. Die häufigsten Ursachen für den schlechten Schlaf sind Bewegungsmangel, falsche Ernährung, unregelmäßiges Leben, übermäßiger Konsum von Kaffee und Alkohol, sowie ungelöste Konflikte. Wer sich in seinem Körper wohlfühlt, ist belastbar und vital.

Wie viel Schlaf wir brauchen, hängt vom Individuum ab. Die Anzahl an Schlafstunden, die wir benötigen, um ausgeruht zu sein, variiert zwi-

schen vier und elf Stunden. Der Durchschnitt liegt zwar bei sieben bis achteinhalb Stunden, jedoch muss jeder für sich selbst herausfinden, mit wie viel Schlaf er sich wohl- und leistungsfähig fühlt.

Zauberformeln gibt es keine und kein Experte wird jemals behaupten, dass acht Stunden Schlaf der Garant einer erholsamen Nacht sind. Zwar schlafen ca. 50 Prozent der schlafgesunden Bevölkerung laut Umfragen tatsächlich im Durchschnitt sieben bis acht Stunden. Es gibt aber auch



Menschen, sogenannte Kurzschläfer, die sich bereits nach vier bis fünf Stunden erholt und frisch fühlen, während Langschläfer erst nach neun bis zehn Stunden subjektiv zufrieden sind. Tatsächlich ist es so, dass Kurzschläfer pro Nacht genauso viel Zeit im Tiefschlaf verbringen wie normale 8-Stunden-Schläfer.

Forschungsergebnisse zeigen auf, dass zu der Zeit, als es noch kein künstliches Licht gab, sich der Nachtschlaf der Menschen in zwei Teile aufgeteilt hat. Demnach ist es natürlich, nachts für eine bis zwei Stunden aufzuwachen. Nicht selten wird angenommen, dass es sich bei Schlafunterbrüchen um Schlafstörungen handelt. Diese Annahme ist nicht ganz korrekt und hängt von der persönlichen Haltung ab: Wenn man weiß, dass Schlafunterbrüche natürlich sind, verfällt man in einem wachen Moment in keinen Stress, möglichst schnell wieder einschlafen zu müssen. Man ist entspannter und kann den Moment genießen.

„Der Schlaf ist die beste Medizin“

Ist ein unterbrochener Schlaf krankhaft?

Wenn man während der Wachzeit körperliche Beschwerden oder Angst verspürt, oder wenn man Schmerzen hat und sich geplagt fühlt, dann fällt das erneute Einschlafen schwer. Wenn man aber erwacht und sich ausgeschlafen fühlt, ist das eigentlich ein Zeichen,

dass man aus gutem Schlaf erwacht ist und man die Wachphase als spezielle Wachzeit nutzen kann.

Unterbricht die Wachpause nicht die Erholung des Schlafs?

Prinzipiell nicht. Wer aber in einer Wachphase nervös ist und frustriert versucht einzuschlafen, sollte sich nicht im Bett wälzen, sondern lieber das Schlafzimmer verlassen und sich beschäftigen, bis er die Schlafbereitschaft erneut verspürt.

Nach einer völlig schlaflosen Nacht können Sie bei sich selber beobachten, wie die quälende Müdigkeit am Morgen in den Vormittagsstunden verschwindet und am Nachmittag verstärkt wiederkehrt.

Derartige Schwankungen sind auf





Die 13 Regeln für einen gesunden Schlaf

Als Schlafhygiene bezeichnet man Rituale, Gewohnheiten oder Umstände, die für einen gesunden Schlaf nützlich sind. Sie ist ein Grundbaustein jeder nicht medikamentösen Therapie. Gerade bei leichteren Formen von Schlafstörungen kann eine konsequente Befolgung der folgenden Regeln wesentliche Besserung zur Folge haben.

- Regelmäßige Aufsteh- und Zubettgehzeiten, damit sich die verschiedenen biologischen Rhythmen des Körpers aufeinander abstimmen können.
- Das „Nickerchen“ tagsüber möglichst vermeiden. Selbst ein relativ kurzer Mittagsschlaf kann dazu führen, dass der „Schlafdruck“ stark reduziert wird. Gefährlich ist auch das kurze Eindösen vor dem Fernseher am Abend.
- Nicht länger als sieben Stunden im Bett verbringen.
- Zu lange Bettliegezeiten können erheblich zur Aufrechterhaltung von Schlafstörungen beitragen.
- Drei Stunden vor dem Zubettgehen keinen Alkohol mehr trinken. Alkohol erleichtert zwar manchmal das Einschlafen, beeinträchtigt aber die Schlafqualität.
- Vier bis acht Stunden vor dem Schlafengehen keinen Kaffee mehr trinken. Auch schwarzer und grüner Tee sowie Cola enthalten schlafhemmendes Koffein.
- Nach 19 Uhr nicht mehr rauchen. Nikotin wirkt auf den Schlaf ähnlich negativ wie Koffein.
- Drei Stunden vor dem Zubettgehen keine größeren Mengen essen oder trinken. Ein Betthupferl wie Milch oder Schokolade enthält jedoch L-Tryptophan, einen Stoff, der im Gehirn bei der Schlafregulation hilft.
- Keine körperliche Überanstrengung nach 18 Uhr. Sport sollte nur tagsüber betrieben werden, da körperliche Anstrengung das sympathische Nervensystem anregt.
- Die Schlafumgebung sollte bezüglich Temperatur, Licht und Geräuschen angenehm und schlaffördernd sein. Das Schlafzimmer sollte nur zum Schlafen und nicht gleichzeitig z. B. als Arbeitszimmer verwendet werden.
- Ein regelmäßiges Schlafengeh-Ritual stimmt den Körper auf den Schlaf ein, z. B. stets in der gleichen Abfolge kontrollieren, ob die Haustür verschlossen ist, Licht in anderen Räumen löschen, Heizung abdrehen, Zähne putzen.
- Nichts essen, wenn man nachts aufwacht. Regelmäßiges Essen in der Nacht führt innerhalb kurzer Zeit dazu, dass der Körper „gefüllt“ werden will.
- Nachts nicht auf die Uhr schauen. Der Blick zur Uhr löst Stress aus und raubt den letzten Rest an Unbefangenheit gegenüber dem Schlaf.



unsere „innere Uhr“ zurückzuführen, die maßgeblich mitbestimmt, wann wir müde und schläfrig werden, ob wir gerade hungrig sind und vieles andere mehr. Auch der Umstand, dass man häufig immer zur gleichen

Zeit im Laufe der Kindheit und Jugend auf sieben bis acht Stunden. Zu einer ersten Verschlechterung der Schlafqualität kommt es bereits zwischen dem 30. und 40. Lebensjahr. Hier beginnt man häufig das



Zeit wach wird, oder einige Menschen sogar ganz ohne Wecker immer pünktlich zu einem bestimmten Zeitpunkt morgens erwachen können, ist auf diese innere Uhr in unserem Gehirn zurückzuführen. Sie steuert maßgeblich unsere inneren biologischen Rhythmen.

Das Schlafbedürfnis und die Schlafdauer sind von Person zu Person unterschiedlich. Auffallend starke Abweichungen findet man jedoch, wenn man verschiedene Altersstufen miteinander vergleicht:

Während Neugeborene noch etwa 20 Stunden des Tages schlafend verbringen, sinkt das Schlafbedürf-

nis im Laufe der Kindheit und Jugend auf sieben bis acht Stunden. Zu einer ersten Verschlechterung der Schlafqualität kommt es bereits zwischen dem 30. und 40. Lebensjahr. Hier beginnt man häufig das

„Früh schlafen gehen und früh aufstehen schließt viel Krankheiten die Tür zu.“ Diese und viele weitere Sprichworte besagen, dass ein guter Schlaf das beste Elixirr für ein gesundes Leben ist. Trotzdem wachen viele Menschen morgens auf und fühlen sich schlapp. Ihr Nacken ist verspannt, sie fühlen sich unbeweglich und der Kopfschmerzt. Wenn dies auch bei Ihnen zutrifft, dann ist es höchste Zeit, etwas zu ändern.





Klimakterium zu einer weiteren Verschlechterung. Ab dem fünften Lebensjahrzehnt kann die Schlafdauer weiterhin abnehmen. Nicht nur die absolute Schlafdauer, auch der Aufbau der Schlafphasen verändert sich erheblich im Alter.

So wird der Anteil des Tiefschlafs und auch des REM-Schlafs geringer (bei einigen älteren Menschen fehlt der Tiefschlaf fast vollständig) und die Aufwachhäufigkeit nimmt erheblich zu.

Der Schlaf wird insgesamt brüchiger und oberflächlicher, der Schlaf-Wach-Rhythmus instabiler. Das Bedürfnis, tagsüber ein Nickerchen zu halten, wächst. Kein Wunder, dass der Schlaf

zunehmend als ein Problem erlebt wird. Dabei handelt es sich um typische, anscheinend biologisch bedingte Prozesse, keineswegs um eine krankhafte Erscheinung. Auch in diesem Punkt haben allerdings Forschungsergebnisse gezeigt, dass man selbst in einen solchen Veränderungsprozess (ähnlich wie z. B. hinsichtlich der körperlichen Fitness) eingreifen kann. Ältere Menschen, die körperlich aktiv und geistig wach bleiben, ihren Tagesablauf durch Unternehmungen gut ausfüllen, sich Ziele und Aufgaben setzen, schlafen viel besser als Gleichaltrige mit einem passiven, langweiligen, „auf Sparflamme“ eingestellten Tag.



Ihr Heim bekommt ein Innenleben

Fenster ohne Wärmeverluste sind eine gute Investition	236
Rollläden erhöhen das Gefühl von Sicherheit – und steigern somit die Lebensqualität	246
- Markisen – die idealen Schattenspende und Hitzeblocker	252
Alarmanlagen: Langfingern das Leben schwer machen!	254
Zentrale Staubsaugeranlagen – gut für	264
Raumhygiene und -klima	269
Wissenswertes über moderne Holzböden und Designböden	273
Farbe ins Leben bringen	275
- Nicht nur Fassade zeigen	279
- Die richtige Farbe für innen und außen	282
- Holz braucht zuverlässigen Schutz	286
Keramische Fliesen	292
Ultradünne Natursteinplatten für Boden und Wandverkleidung	296
Ein guter Tag beginnt im Bad	305
Ein Bad ganz ohne Fugen – zum Verweilen, Genießen und Entspannen	310
Duschen – den Tag in einer Wohlfühl-Atmosphäre beginnen	318
Lichtplanung – ein Muss	328
- Eine sorgfältige Elektroplanung ist unerlässlich	331
Natürliches Wohnen – der Baustoff Holz macht's möglich	334
Einrichten und wohnen – weitmehr als nur Möbelkauf	342
Die Küche als wichtiger Mittelpunkt des Familienalltags	348
Die richtige Pflege von Dunstabzugshauben	

Wohnqualität hängt auch mit dem Innenausbau zusammen



Nun beginnt Ihr Haus, ein Innenleben zu bekommen: Türen, Treppen, Fenster, tolle Fliesen, Holzböden oder Teppich. Nach dem „Grobbaubau-Rohbau“ folgt der „Feinschliff“. Hier ist Ihr guter Geschmack der beste Ratgeber.





Fenster ohne Wärmeverluste sind eine gute Investition

Holz, Kunststoff oder Aluminium? Bei der Auswahl gilt es zu beachten, dass es nicht nur aufs Aussehen ankommt, sondern auch auf die spätere Pflege des gewählten Materials. Jedes Material hat seine Vorzüge und speziellen Eigenschaften.

Hochwertige Fenster mit Wärmeschutzverglasung sorgen für wohlig warme Räume und senken den Energieverbrauch erheblich. Egal, ob ein Haus neu gebaut oder eine Wohnung saniert wird: Eine Schlüsselrolle kommt immer den Fenstern zu. Denn alte Fenster zählen zu den großen Schwachstellen eines Hauses. Hier drängt die kalte Luft nach innen, während die aufwendig erzeugte Wärme nach draußen entweichen kann. Experten belegen, dass bis zu 30 Prozent der Energie durch undichte Fenster verloren gehen.

Zeitgemäße Fenster sind nicht nur Lichtfänger und Energiesparer, sondern sie müssen auch noch weitere

Anforderungen erfüllen. Neben dem Schutz vor Umwelteinflüssen wie Kälte, Hitze, Wind und Regen sollte

Bei der Wahl der Fenster sind folgende Faktoren zu berücksichtigen, die sich auf den Preis des Produktes niederschlagen:

- **Der Anschaffungspreis** (einmalige Kosten): Größe, Ausführung, Material, Haltbarkeit.
- **Instandhaltung** (laufende Kosten): Wartung, Reparatur, Anstrich, Pflege.
- **Heizkosten** (laufende Kosten): Wärmedämmwert des Fensters.
- **Lage des Hauses bzw. der Wohnung:** Schalldämmwert des Fensters.
- **Sicherheitsbedürfnis:** Einbruchhemmung des Fensters.
- **Schutzbedürfnis:** Unfallschutz bei Balkontüren und Brüstungselementen.





Bei der Planung des Hauses, ist neben der Raumaufteilung auch die Positionierung von Fenstern und Türen von entscheidender Bedeutung. Die durchdachte Planung der Fenster und Türen ist essenziell, damit der Wohnraum voll ausgenutzt werden kann.

ten, um ein harmonisches Gesamtbild zu schaffen. Die Anordnung, Gliederung, Größe, das Material und die Bauweise der Fenster verleihen der Fassade Charakter und Aussehen.

Für Fachleute gilt immer noch die Faustregel: Die Fenstergröße sollte



Es gilt die Faustregel: Die Fenstergröße sollte mindestens ein Achtel und höchstens ein Drittel der Raumgrundfläche betragen.

man bei der Wahl der Fenster auch auf ausreichenden Schallschutz achten.

Fenster sollten sich zudem an die Formensprache des Gebäudes hal-

mindestens ein Achtel und höchstens ein Drittel der Raumgrundfläche betragen. Ist das Fenster größer, dann wird es in Bezug auf Heizung

RUNDUMSCHUTZ: WIR DENKEN ÜBER DAS FENSTER HINAUS.

Wir denken die Maueröffnung zu Ende: durchgehende Gebäudehülle, Schutz und Beschattung dank unserer Systemlösungen.

Wir entwickeln die einzelnen Elemente unserer Produkte so, dass sie optimal aufeinander abgestimmt sind. Das Montagesystem, das Fenster, die Beschattung (Rollladen, Raffstore, Fenstermarkise, Fensterladen) und die verschiedenen optionalen Schutzelemente (Fliegengitter, Alarmkontakt) ergeben so eine komplette Systemlösung. Dies gewährleistet eine Gebäudehülle ohne Wärmebrücken und garantiert maximale Dichtigkeit, thermischen und akustischen Schutz.



ALPI Fenster GmbH
Jaufenstraße 140
39010 Riffian (BZ)
Tel. 0473 240300
www.alpifenster.com

ALPI
FENSTER



Die Vorteile von modernen Fenstern aus Holz sind:

- Holzfenster sind natürlich und umweltfreundlich;
- haben eine hohe Wärmedämmung;
- eine gute Fugendichtigkeit;
- eine lange Haltbarkeit/Lebensdauer;
- bieten große gestalterische Freiheit.

und Sonneneinstrahlung unwirtschaftlich.

Im Fensterbau kommen vorwiegend drei Werkstoffe zum Einsatz: Kunststoff, Holz und Aluminium. Oft gewählte Kombinationen sind Holz-Aluminium, aber auch Kunststoff-Aluminium. Während sich an der Außenseite ein pflegeleichtes Material wie Aluminium oder Kunststoff anbietet, kann die Fensterinnenseite nach individuellen Wünschen und Vorstellungen gestaltet werden.

Kunststoff und Aluminium als Fensterrahmen haben die unschlagbare

Eigenschaft, wartungsarm zu sein. Vor allem für die Außenhülle ist das vorteilhaft.

Beim Holzfenster handelt es sich in der Regel um ein hochwertiges Produkt, es strahlt Wärme und Behaglichkeit aus. Im Innenraum benötigt



Fenster sind Lichtfänger und ermöglichen die Sicht nach draußen. Der Trend geht zu großflächigen Fenstern.

es keine aufwendige Pflege, die Außenseite muss jedoch, je nach Farbe und je nachdem, wie stark das Fenster Sonneneinstrahlung und Witterungseinflüssen ausgesetzt ist, gewartet werden.

Für die Außenfarbe gilt: je heller,

Große Glasfronten, die sich eventuell schwellenlos öffnen lassen, holen die Natur ins Haus. Leider aber auch neugierige Blicke. Dies sollte bei der Platzierung der Fenster bedacht werden, denn das hat zur Folge, dass diese schönen Fenster im Alltag mit Vorhängen aufgehängt werden.





VERGESSEN SIE SCHIMMEL MIT **activPAD**

SAUBERE LUFT = LEBENSQUALITÄT

Luft ist unser wertvollstes Nahrungsmittel

Heute verbringen die meisten Menschen mehr als 90 Prozent ihrer Zeit in Innenräumen und atmen während dieser Zeit mehr als neun Kilogramm Luft ein und aus. Experten sind davon überzeugt, dass schlecht belüftete und mit Luftschadstoffen angereicherte Räume zu Gesundheitsproblemen beitragen.

Wenn das Fenster mit **activPAD** ausgerüstet wird, ist es möglich den Flügel parallel zu öffnen wobei sich ein rundumlaufender kontrollierter Spalt von rund sechs Millimetern öffnet. So entsteht ein leichter und kontinuierlicher Frischluftfluss, welcher ein gesundes Raumklima unterstützt und der Schimmelbildung effektiv vorbeugt.

activPAD ist ideal für Sanierungen und dort, wo keine Möglichkeit besteht, eine kontrollierte Wohnraumlüftung einzubauen.

Die ideale Lösung für Räume mit erhöhter Luftfeuchtigkeit wie Schlafzimmer, Bad, Küche und Keller.

ALPI Fenster GmbH
 Jaufenstraße 140
 39010 Riffian (BZ)
 Tel. 0473 240300
www.alpifenster.com

ALPI
Fenster





Holz-Aluminium-Fenster sind witterungsbeständig, langlebig und beinahe unverwüsthlich. Sie zeichnen sich durch ihr Zusammenspiel von Natur und Technik aus und werden heutigen Anforderungen, wie erhöhtem Einbruchschutz, Energieeffizienz und Schallschutz, bestens gerecht.

desto länger sind die Wartungsintervalle; je dunkler, desto öfter wird der Außenanstrich erneuert werden müssen.

Bei starken Witterungseinflüssen, wie auf der Wetterseite, oder durch hohe Sonneneinstrahlung kann das angegriffene Material auch öfter abgeschliffen und neu lasiert werden.

Holzfenster: nachhaltig, stabil und beständig

Neben Kunststoff und Aluminium besetzt der Werkstoff Holz immer noch einen festen Platz im Fensterbau. Das natürliche und erneuerbare Material überzeugt dabei mit seinen guten Schall- und Wärme-

dämmeigenschaften und mit seiner ansprechenden, warmen Optik. Ein weiterer Pluspunkt ist die einfache und umweltfreundliche Entsorgung.

Holz ist natürlich und beständig, stabil und widerstandsfähig

Die Schichtholzverleimung verleiht dem Holz Stabilität und Haltbarkeit, dabei ist die Auswahl der Holzart von entscheidender Bedeutung. Dreischichtverleimtes Hartholz ist enorm



TIPPS zum Fenster

Fenstermontage: An eine Fenstermontage, die fachgerecht durchgeführt werden soll, werden viele Anforderungen gestellt. Wird ein Fenster nicht fugenfrei und absolut dicht montiert, verliert es alle Vorteile, die es bietet.



Gleichzeitig ist es wichtig, dass trotzdem ein Mindestluftwechsel gewährleistet wird. Dafür muss eventuell ein Lüftungskonzept erstellt werden. Ohne Mindestluftwechsel kann Feuchtigkeit nicht abgeführt werden, die zur Bildung von Schimmel führt.



Systemlösung: Achten Sie darauf, dass Ihr Fensterlieferant eine komplette Systemlösung anbieten, liefern und montieren kann. Eine Systemlösung geht weit über ein Fenster hinaus, da sie auch Beschattung und Montage

beinhaltet. Die verschiedenen Elemente der Systemlösung (Blindstock, Fenster, Beschattung und Montage) müssen von Anfang an gemeinsam entwickelt werden und optimal aufeinander abgestimmt sein. Eine hochwertige Systemlösung gewährt die „durchgehende Gebäudehülle“ (Montage ohne Wärmebrücken) und garantiert maximale Dichtigkeit, thermischen und akustischen Schutz. Systemlösungen bieten den Vorteil, mehrere Arbeitsschritte mit einem Ansprechpartner zu lösen.

Einbruch: Polizeistatistiken belegen, dass etwa die Hälfte der Einbrüche in Mehrfamilienhäusern über Fenster und Terrassen- oder Balkontüren (Fenstertüren) erfolgt. Deshalb sollte man geeignete Vorkehrungen treffen.



widerstandsfähig und bietet die Sicherheit, wohl eines der besten Hölzer für den Fensterbau zu sein. Die Beschichtung und die Farbgebung erfüllen bei Holzfenstern im

Außenbereich eine wichtige Rolle zum Schutz der ausgesetzten Bauteile. In regelmäßigen Abständen benötigt Holz einen Schutzanstrich gegen Witterungseinflüsse und vor



allem gegen die UV-Strahlen der Sonne. Der Schutzanstrich ist dann in Gefahr, wenn er von Feuchtigkeit im Holz oder im Glasanschluss unterwandert wird.

Holzfenster müssen viel aushalten, deshalb ist die Holzqualität wichtig. Durch die tägliche Nutzung, die Beanspruchung durch Wind und Wetter werden Dichtungen, Rahmen und Beschläge besonders strapaziert. Auf



werden – und damit die Lebensdauer der Fenster verlängern.

Fenster müssen gepflegt werden. Der Fensterpartner überreicht gerne die entsprechende Pflegeanleitung: Werden die darin beschriebenen Pflegesets verwendet, erhöht sich die Lebensdauer der Fenster deutlich. Beim Reinigen auf jeden Fall nur Schwamm und ein weiches Tuch und keine scheuernden oder aggressiven Reinigungsmittel verwenden! Jede Stelle, an der die Farbbeschichtung beschädigt ist, sollte unbedingt rasch ausgebessert werden, damit keine Feuchtigkeit in das Holz eindringen kann.

Auch hochwertige Holzfenster brauchen an der Außenseite irgendwann eine Erholungskur. Die professionelle Überholung von Holzfenstern ist heutzutage in kurzer Zeit möglich.

Ein Fenster-tausch ist bei allen Fenstern zu empfehlen, die nicht den zeitgemäßen Anforderungen an Wärme- und Schalldämmung entsprechen.



der Außenseite muss der Anschluss wind- und wasserdicht sein. In der Anschlussfuge darf zudem kein Nässestau entstehen. Dieser kann durch eine innovative und wärmebrückenfreie Montage vermieden

Der U-Wert

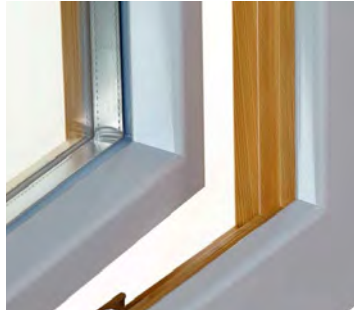
Der U_w-Wert beschreibt den Wärmeverlust eines Fensters gemessen in Watt pro m² Kelvin (W/m²K) von innen nach außen. Er setzt sich zusammen aus den U-Werten (Wärmedurchgangskoeffizienten) des Fensterrahmens, der Verglasung und des Verglasungsrandes (Abstandhalter). Generell gilt: Je kleiner der U_w-Wert, desto besser sind die Wärmedämmeigenschaften und damit die Energieeinsparmöglichkeiten eines Fensters.

Holz-Aluminium-Fenster

Die Materialkombination aus Holz



und Aluminium ist ideal für Fenster, an die hohe Qualitätserwartungen gestellt werden. Wie eine zweite Haut legt sich dabei das Aluminium schützend vor den Holzrahmen und bildet so ein unverwüstliches Bollwerk gegen Witterungseinflüsse. Dank der außen angebrachten Aluschale werden weder Holz noch Farbbeschichtung durch UV-Strahlen



Holz-Aluminium-Fenster sind witterungsbeständig, langlebig und beinahe unverwüstlich. Sie zeichnen sich durch ihr Zusammenspiel von Natur und Technik aus und werden heutigen Anforderungen wie einem erhöhten Einbruchschutz, Energieeffizienz und Schallschutz, bestens gerecht.

TIPPS zur Energieeinsparung:



Gebäude verlieren sehr viel Wärme über die Fenster. Anfang der 70er-Jahre waren die meisten Fenster noch einfachverglast und der Uw-Wert lag bei etwa **5,5 W/(m²K)**, der jährliche Wärmeverlust durch ein 1 m² Fenster erforderte ungefähr den Energieaufwand von 60 Litern Heizöl. Bei den heute gängigen Wärmeschutzverglasungen

liegt der Uw-Wert zwischen **0,7 und 1,2 W/(m²K)**, je nach Verglasung. In den letzten Jahren schenken daher Bauherren dem Thema Energieeffizienz immer mehr Bedeutung. Mangelnde Dämmung an älteren Häuserfassaden, ist eine der größten Ursachen von Wärmeverlust. Moderne Fenstersysteme haben eine lange Lebensdauer und behalten mit etwas Pflege lange ihre Eigenschaften. Die Wärmedämmung einer veralteten Verglasung (vor 1995) ist aus heutiger Sichtweise unzureichend. Sehr oft sind diese Fenster auch undicht, sodass zusätzlich durch Luftzug viel Heizenergie unnötig verloren geht. Solche Fenster verursachen hohe Energieverluste sowie ein unbehagliches Wohnklima. Bei tiefen Außentemperaturen kühlen die Scheiben bis auf Minusgrade ab (Eisblumen). Auch bei abgedichteten Fugen liegt hier oft die Ursache unangenehmer Zuglufterscheinungen im Raum. Ein Fenster mit einem zeitgemäßen Wärmeschutzglas mit geringem Wärmeverlust (niedriger U-Wert) kann diese Verluste enorm senken. Weitere Anforderungen an ein Wärmeschutzglas sind eine hohe Durchlässigkeit für die Nutzung der Sonnenenergie im Winter (solare Energiegewinne) und eine hohe Lichttransmission. Diese Anforderungen zeigen auf, dass ein modernes Wärmeschutzglas ein hochwertiges, wertvolles und nützliches Bauelement darstellt.





Kunststofffenster sind resistent gegen Umwelteinflüsse und müssen verhältnismäßig wenig gewartet werden.

angegriffen, weshalb kein arbeitsintensives Nachstreichen nötig ist. Aluminium ist extrem witterungsbeständig, schützt das Fenster von Alterungs- und Abnutzungsspuren und macht es dadurch langlebig, robust und funktional. Holz-Aluminium-Fenster bestehen aus den inneren tragenden Holzteilen sowie den äußeren selbsttragenden Aluminiumrahmen und Anschlussprofilen.

Der erneuerbare Werkstoff Holz sorgt für optimalen Wärmeschutz und wohliges Wohnambiente, das wetterbeständige, extrem widerstandsfähige und außen angebrachte Aluminiumprofil bietet den höchsten Schutz vor Witterungseinflüssen. Zudem sorgt das Holz für die notwendige thermische Dämmung im

Rahmenbereich und für ein angenehmes und heimeliges Raum- und Wohnklima im Inneren der Wohnung. Holz-Aluminium-Fenster ver-

binden somit Langlebigkeit und wohnliche Atmosphäre.

Die Aluminiumschale wird auf Gleitverbindungen montiert, so werden die unterschiedlichen Dehnungseigenschaften der beiden Werkstoffe ausgeglichen.

Wichtig ist, dass man gut konstruierte Fenster wählt. Fenster, die z. B. mit dem RAL-Gütezeichen ausgezeichnet sind, müssen besonders hohe Qualitätseigenschaften erfüllen und unterliegen vom Materialeingang über die Produktion bis zur Montage einer stetigen freiwilligen Eigen- und neutralen Fremdüberwachung (durch das Institut für Fenstertechnik – ift Rosenheim).

Das RAL-Gütezeichen zeichnet sich durch hohe Zuverlässigkeit, strikte Neutralität und Aktualität aus, es ist die europaweit wichtigste Auszeich-

NEBEN DEM SCHUTZ VOR UMWELTEINFLÜSSEN WIE KÄLTE, HITZE, WIND UND REGEN SOLL MAN BEI DER WAHL DER FENSTER AUCH AUF AUSREICHENDEN SCHALLSCHUTZ ACHTEN.



nung im Fensterbau. Achten Sie darauf!

Kunststofffenster

Kunststoff ist – neben Holz – das am häufigsten verwendete Material in der modernen Fensterherstellung. Die PVC-Fensterrahmen haben sich im Laufe der vergangenen zwanzig Jahre wegen ihrer guten Eigenschaften und ihres optimalen Preis-Leistungs-Verhältnisses durchgesetzt. Jedoch aufgepasst: Es gibt bei Kunststofffenstern große Qualitätsunterschiede! Qualitativ hochwertige Kunststoffrah-



men bestehen aus bleifreiem Polyvinylchlorid (PVC) mit Stabilisatoren auf Kalzium-Zink-Basis. Bewährt haben sich die Kunststofffenster wegen ihrer wärme- und schalldämmenden Eigenschaften und wegen ihrer günstigen Anschaffungskosten. Sie sind resistent gegen Umwelteinflüsse, langlebig und müssen verhältnismäßig wenig gewartet werden. Sie sind licht- und farbbeständig und lassen sich leicht reinigen. Da sie sich aber statisch aufladen und dadurch Schmutz und Staub anziehen, müssen sie häu-

Die Vorteile von Kunststoff-Fensterrahmen sind:

- hohe Wärmedämmung;
- gute Fugendichtigkeit;
- Witterungsbeständigkeit;
- leichte Pflege;
- wenig Wartung.

figer als andere Fensterarten gereinigt werden.

Hohe Effektivität und jede Menge Vorteile: Durch die gute Formbarkeit des Rohstoffs lassen sich Kunststoffrahmen in vielen Formen herstellen. Hochwertige Kunststofffenster sind mit komplexen Mehrkammersystemen zur Wärmedämmung ausgestattet und mit Stahlarmierungen verstärkt. Hohe Dämmwerte und Widerstandsklassen können dementsprechend erreicht werden. Durch Aluminiumschutzschalen oder Beschichtungen lassen sich Kunststofffenster außerdem leicht in verschiedenen Farben herstellen.

Die Form des Profils wird durch das Werkzeug, den Extruderkopf, hergestellt und die Genauigkeit der Abmessungen wird durch das Kaliber gewährleistet. Die Fensterprofile werden auf Gehrung zugeschnitten und miteinander verschweißt.

Das PVC-Fenster ist eine anspruchsvolle Kunststoffanwendung. Entsprechend umfassend sind die mechanischen Prüfungen der Profile. Eine davon ist der Fallbolzentest, der die Festigkeit und Zähigkeit des Werkstoffs aufs Härteste fordert. Die Güte der Schweißverbindungen wird durch den Druckversuch geprüft.





Rolläden erhöhen das Gefühl von Sicherheit – und steigern somit die Lebensqualität

Schön wohnen. Gesund wohnen. Ruhig wohnen. Komfortabel wohnen. Behaglich wohnen. Lebensqualität in den eigenen vier Wänden hängt von verschiedenen Faktoren ab. Nicht vergessen darf man das Gefühl von Sicherheit, das sich ebenso auf das individuelle Wohlbefinden auswirkt. Rolläden bieten Schutz vor unerwünschten Blicken. Und vor allem vor Langfingern. Darüber hinaus schützen sie vor Licht, Schall und Wärme.

Im Winter sorgen Rolläden dafür, dass möglichst wenig Wärme aus dem Hausinneren entweicht – im Sommer helfen sie, dass möglichst wenig Hitze in dieses gelangt.



Früher lautete die Devise: möglichst kleine Fenster. Nicht ohne Grund. Heute braucht man dank hochwertiger **Mehrfachverglasungen** nicht auf größere Fensterflächen zu verzichten, denn diese haben mittlerweile ideale **Dämm- und Isoliereigenschaften**. Man kann also beliebig viel Licht in die eigenen vier Wände lassen.

Aber trotzdem: Um etwa ruhig und entspannt schlafen zu können, be-



darf es der **Verdunkelung**. Auch wenn es darum geht, sich vor **fremden Blicken** oder gar **Einbrüchen** zu schützen, führt kein Weg an Rollläden vorbei. Für Schatten können zudem Markisen sorgen.

Rollläden werden bereits seit dem Ende des 18. Jahrhunderts eingesetzt. In Frankreich hat man schon damals auf **Sichtschutz** durch innovative „**Jalousien**“ gesetzt. Das Prinzip ist seither weitgehend gleich geblieben; die **verwendeten Materialien** und die **technische Fertigung** haben sich aber ständig weiterentwickelt. So bildet der Rollladen heute mit dem Fenster **eine Einheit** und der ursprünglich schlecht isolierte Rollladenkasten gehört der Vergangenheit an. Die



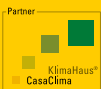
Witterungsbeständige Alu-Rollläden stehen heute hoch im Kurs: Sie sind und sicher und stabil – aber doch etwas teurer als jene, die aus Kunststoff gefertigt sind.

verschiedenen Systeme können auch bei **Erkern, Gehrungen oder**



terrabona.it

SONNENSCHUTZ
RAFFSTORE
ROLLLÄDEN
ROLLADENKÄSTEN



Sloschek Helmuth GmbH, I-39042 Brixen
 Tel. +39 0472 836 098, info@hs.bz.it, www.hs.bz.it



Rollläden bieten Sicherheit: Sind sie geschlossen, dann erschweren sie neugierige Blicke in das Innere – und haben auch schon so manchen Hauseinbruch verhindert.



Rundbögen problemlos verwendet werden.

Was versteht man unter Rollläden?

Der Rollladen ist ein aufrollbarer „Abschluss“, der außen an Fenstern und Türen angebracht ist – und **vielfachen Schutz** bietet. Er setzt sich aus gelenkigen, horizontal angeordneten **Elementen** zusammen, die miteinander verbunden sind. An ihren Enden bewegen sich diese in

Selten aber es kann vorkommen! Sogar Vögel fühlen sich in isolierten Rollladkästen wohl. Dieser wurde erst nach dem Ausfliegen der Jungvögel montiert.



seitlichen **Führungsschienen**. Abgerollt spricht man von einem „Rollladen-Panzer“, einem dicht schließenden, flächigen Schutz gegen **Licht, Wärme, Schall** usw. Aufgerollt verschwindet der Rollladen hingegen zur Gänze.

Welche Funktionen erfüllen Rollläden?

Ein Rollladen bietet **Sicht- und Lichtschutz**: Er ermöglicht es, sich vor fremden Blicken zu schützen – und auch Räume teilweise oder ganz zu verdunkeln. Darüber hinaus kann **sommerliche Hitze** ebenso wie **winterliche Kälte** abgehalten werden. Moderne Rollläden sorgen für Schutz bei **Wind und Wetter**, halten **Schall (Lärm)** ab – und machen Einbrechern das Leben schwer. Zusätzliche **Einbruchsicherungen** können eventuell auch noch nachträglich montiert werden.

Welche Rollläden sind einbruchssicher?

Rollläden werden in **Widerstandsklassen** eingeteilt – ein noch so hoher Wert nutzt aber nichts, wenn die Rollläden hochgezogen sind. Normalerweise kann aber auch ein geschlossener Rollladen das Eindringen in einen Raum nicht ganz verhindern: Minderwertige Produkte locken Langfinger an; **Qualitätsrollläden** schrecken ab, da die Einbrecher länger brauchen, um ins Innere zu gelangen. Grundsätzlich sollte ein Hochschieben von außen erschwert werden (etwa durch eigene



TIPPS zum Fenster

Rollläden und Montage: Rollladenkästen werden direkt über den Türen oder Fenstern montiert – sie können in das Mauerwerk integriert oder auch an der Außenwand angebracht werden. Je näher sich der Rollladen an der Verglasung befindet, desto größer ist der Wärmeschutz.

Rollläden und Materialien: Rollläden werden heute aus ganz unterschiedlichen Materialien angeboten – aus Holz, aus Stahl, aus Aluminium oder aus Kunststoff. Sie unterscheiden sich hinsichtlich ihrer Stabilität, ihrer Schall- und ihrer Wärmeisolierung sowie nicht zuletzt ihres Preises.

Rollläden und Wetter: Rollläden bieten Schutz vor Witterung – sie sind dieser aber auch ganzjährig ausgesetzt. Für eine lange Lebensdauer sollten sie regelmäßig gereinigt und gewartet werden. Beim Reinigen kann man selbst Hand legen, das Warten sollten hingegen Experten erledigen.

Rollläden und Bedienung: Elektrisch betriebene Rollläden sind praktisch, sie können einfach und bequem mit nur einem Knopfdruck geschlossen bzw. geöffnet werden. Zusätzlich eingebaute Lichtsensoren heben bzw. senken die Rollläden automatisch – abhängig von der Sonneneinstrahlung.

Rollläden und Preis: Der Preis von Rollläden hängt von der Größe und von der Form des Fensters bzw. der Tür ab, aber selbstverständlich auch vom Typ und vom Material sowie von der Ausführung des gewählten Produktes. Die Montagekosten richten sich nach dem entstandenen Aufwand.

Rollläden und Sicherheit: Viele moderne Rollläden verfügen heute über integrierte Sicherungen, die Einbrecher abschrecken. Der Vorteil liegt auf der Hand: Um diese Barriere zu überwinden, ist sehr viel Zeit nötig – und außerdem gelingt dies meist nicht, ohne dabei hörbaren Lärm zu verursachen.

Rollläden und Hitze: Zwischen Rollladen und Fenster bzw. Tür kann sich Wärme stauen – im Winter eine ideale Isolierung. Bei sommerlicher Sonneneinstrahlung sollten die Schlitz zwischen den oberen Elementen aber unbedingt geöffnet bleiben, sodass die warme Luft frei entweichen kann.

Sicherungen); der Rollladen-Panzer sollte (wie die Führungsschienen) stabil sein: besser aus **Aluminium, Stahl oder Holz** als aus Kunststoff.

Woraus werden Rollläden heute gefertigt?

Ursprünglich wurde für die Produk-

tion ausschließlich Holz verwendet. Vor etwa 60 Jahren wurde dieses zunehmend von **pfllegeleichtem und günstigem Kunststoff** (PVC) abgelöst. Zehn Jahre später kamen die ersten vorgefertigten Rollladenkästen auf den Markt – aus recht gut **isolierenden Baustoffen** (z. B. Styropor, Baustahl, Zementfaser usw.).





Seit den 90er-Jahren steht der Aluminium-Rollladen hoch im Kurs: Die pulverbeschichtete Lackierung schützt jahrzehntelang vor **UV-Strahlung** und anderen **Witterungseinflüssen**. Rollläden-Systeme werden heute über den Fachhandel als **Fertigbauteile** vertrieben.

Welche Vorteile bieten Alu-Rollläden?

Moderne Rollläden aus Aluminium gelten als **unverwüchtlich** – sie zeichnen sich vor allem durch ihre **lange Lebensdauer** aus. Sie sorgen für Diskretion, halten sie doch unerwünschte Blicke ab. Die verschied-

enen Rollladen-Systeme bieten bei Fenstern und auch bei Terrassentüren guten Schutz gegen **Licht und Lärm** – und auch gegen Einbrecher. In der warmen Jahreszeit bilden zusätzliche **licht- und luftdurchlässige Gitter** ein unüberwindbares Hindernis für **lästige Insekten**.

Wie und wann werden Rollläden eingebaut?

In der Regel wird der Einbau von Rollladenkästen schon bei der **Planung eines Gebäudes** berücksichtigt. Meist werden sogenannte **baufertige Kästen** aus dem Fachhandel gewählt; sie sind ein **Teil der Außen-**



Raffstores

Raffstores bestehen in der Regel aus leichten, zusammenschiebbaren Alu-Lamellen, die außen an Fenstern oder Türen montiert werden. Sie haben ähnliche Schutzfunktionen gegen Wind und Wetter wie herkömmliche Rollläden – dabei können die Lamellen auch quer gestellt werden, um so das ins Hausinnere einfallende Tageslicht stufenlos zu regulieren.

Mehr zum Thema
www.baufuchs.com

wand – und somit zur Gänze, so gut wie unsichtbar, in den Baukörper und in die Fassade integriert. Sie werden also bereits beim **Errichten der Außenwände** eingesetzt – erst nach der Montage der Fenster bzw. Türen kommen dann die eigentlichen Rollläden dazu.

Wie funktionieren die Rollläden?

Im sogenannten „Rollraum“ direkt oberhalb des Fensters bzw. der Tür findet der **hochgezogene Rollladen** seinen Platz. Er rollt sich möglichst platzsparend über eine **querliegende Wickelwelle**. Für das Auf- und Abwickeln sorgen bewährte Systeme wie etwa ein **Gurtzug**, ein **Kurbelgetriebe** oder ein **Elektromotor**. Gerade bei Neubauten wird sehr oft der praktischen elektrischen Variante vertraut (in diesem

Falle sollte schon bei der Planung an die nötige **Stromversorgung** gedacht werden) – die Bedienung kann selbstverständlich auch über eine **Funkfernbedienung** erfolgen.

Helfen Rollläden beim Energiesparen?

Unbestritten, sie leisten einen wichtigen Beitrag, um etwa im Winter möglichst wenig **Wärme** aus dem Hausinneren zu verlieren (und im Sommer die **Hitze** nicht in diese verschiedenen Räume zu lassen). Etwa 37 Prozent des **Energieverlustes** eines Hauses erfolgen immer noch über Fenster und Türen. Deshalb fällt gerade dort der **Dämmung** ein wichtiger Stellenwert zu. Zwischen dem Rollladen und dem Fenster bzw. der Tür entsteht eine **isolierende Luftschicht**.



Durch die auch nachträglich mögliche Montage von Raffstores wird die Wärmeeinstrahlung ins Hausinnere bereits außen deutlich verringert (um ca. 90 Prozent). Somit kann auch der Einsatz von Klimaanlage verringert werden.



Eine hochwertige Markise erlaubt viele angenehme Stunden im Freien – vorausgesetzt, man lässt ihr auch regelmäßige Pflege zukommen.



Markisen – die idealen Schattenspender und Hitzeblocker

Ein Sonnenhut und eine Sonnenbrille allein reichen meist nicht aus. Und auch nicht ein Sonnenschirm. Ideale Schattenspender und Hitzeblocker sehen anders aus: Hochwertige Markisen schaffen im Garten, auf der Terrasse oder am Balkon eine angenehme und kühle Wohlfühlatmosphäre. Sie schützen vor direkter Sonneneinstrahlung – und vor der schädlichen UV-Strahlung. Und sie halten auch die Wärme ab (und abhängig von der Art und Ausführung sogar den Regen).

Welche Arten von Markisen gibt es?

Es können drei verschiedene Arten unterschieden werden: Bei der sogenannten Roll-Markise wird das

Markisenstoffe sollten nicht nur ansprechend und dekorativ sein, sondern auch ausreichend funktionellen Charakter aufweisen.



Der Tipp



Eine moderne Markise sollte u. a. lichtecht, reißfest, langlebig, farbbeständig, wetterfest und schmutzabweisend sein.

Tuch auf bzw. von einer Welle gerollt – dieses System wird bevorzugt verwendet. Die falt-Markise ist



zwar beweglich, das Tuch wird aber gefaltet und nicht gerollt. Die Fest-Markise ist hingegen fix montiert und somit nicht beweglich.

Welche Vorteile bringen Markisen?

Markisen dienen nicht nur, um Wohlfühlmomente zu schaffen – sie schützen auch die Gesundheit. Denn: Zu viel Sonne schadet der Gesundheit! Markisen können zudem – wie auch Rollläden – helfen, die Einrichtung im Inneren des Hauses zu schützen: Zu viel UV-Strahlung lässt nämlich Holzböden und Stoffe bleichen. Und Markisen schaffen selbstverständlich auch Privatsphäre, die jeder Mensch braucht.

Wie sollten Markisenstoffe wbeschaffen sein?

Die verwendeten Stoffe sollten eine ganze Reihe von Eigenschaften mitbringen: lichtecht, reißfest, lang-



Eine Markise schützt vor Sonne und Regen – und auch vor neugierigen Blicken. Im Garten, auf der Terrasse oder auf dem Balkon!

lebig, farbbeständig, wasserdicht, wetterfest, schmutzabweisend, hitzebeständig und schwer entflammbar. Darüber hinaus sollten sie ultraviolette Strahlung abhalten. Meist werden die entsprechenden Tücher heute aus Acryl, Polyester und PVC gefertigt. Möglich sind aber auch natürliche Stoffe.



Markisen können klassisch mit einer Handkurbel bedient werden – oder noch einfacher über einen Elektromotor (der per Funkfernbedienung gesteuert werden kann). Es gibt auch vollautomatische Lösungen, welche die Markise abhängig von Sonne und Wind öffnen und schließen. Bei der Auswahl des Markisenstoffes sollte vor allem auf Widerstandsfähigkeit, Stabilität und Langlebigkeit geachtet werden. UV-Strahlenschutz, Wetterfestigkeit und Pflegeleichtigkeit sind weitere Argumente – ebenso wie Farbbeständigkeit und Lichtechtheit.



Alarmanlagen: Langfingern das Leben schwer machen!



Obwohl wir täglich in den Medien von Wohnungseinbrüchen lesen, schenken wir dem Thema nicht so richtig Aufmerksamkeit. Vielleicht fühlen wir uns durch die mechanischen Sicherungssysteme an Fenstern und Türen sicher. Wenn es aber trotzdem passiert, dann bleibt man auf dem entstandenen Sachschaden sitzen oder sieht die gestohlenen Wert- oder Erinnerungsgegenstände nie mehr wieder. Was kann man tun, damit man erst gar nicht in diese Situation kommt? Zum einen vorsichtig sein und zum anderen sich schützen. Oder, besser gesagt, sein Hab und Gut schützen – durch mechanische Sicherungssysteme und auch durch elektronische Alarmanlagen.

Die Bedienung einer umfassenden Alarmanlage mit vielen Zusatzfunktionen ist denkbar einfach: Schon das Abschließen der Haustüre kann das gesamte System „scharf“ schalten – und das Aufschließen bewirkt das Gegenteil.

Einbruchschutz sollte zunächst mit **klassischen mechanischen Mitteln** erfolgen – vor allem an Türen und



Fenstern. Solche Sicherungstechniken sind sehr effektiv, um den Einbrecher daran zu hindern, in eine Wohnung einzudringen. Zusätzlich ist es aber auf jeden Fall sinnvoll, über **elektronische Überwachungsmöglichkeiten** nachzudenken. Solche Alarmanlagen (Einbruchmeldeanlagen) können Eindringlinge – und auch andere Gefahren – erkennen und melden. Die Meldungen



können beispielsweise an ein Wach- und Sicherheitsunternehmen gehen. Oder direkt an den Nutzer der Alarmanlage.

Richtige Alarmanlage für jeweiligen Zweck auswählen

Alarmanlagen können, abhängig von der Auslegung, verschiedene Gefahren wahrnehmen - und **individuelle Warmmeldungen** abgeben. So ist es etwa möglich, seine Keller- oder Waschräume im Hinblick auf eindringendes Wasser (z. B. aus der Kanalisation) oder austretendes Wasser (z. B. aus Zulaufschläuchen oder aus der Waschmaschine) zu überwachen. Auch **Rauch- und Gasmelder** können an die Anlage ange-

schlossen werden. Darüber hinaus kann diese auch sogenannte Komfortfunktionen „bedienen“: So lassen sich **Markisen- oder Rollladensteuerungen** programmieren, Kühlgeräte überwachen oder Raumtemperaturen regeln.

Alarmanlagen müssen hinsichtlich ihrer technischen Fähigkeiten an den jeweiligen Einsatzort und das entsprechende Risiko angepasst sein. Sollen beispielsweise nur **Fenster und Türen** gegen Einbruch überwacht werden? Reicht es aus, den bereits eingedrungenen Täter zu melden – oder soll schon der **Ver-such**, ein Fenster oder eine Tür aufzuhebeln, erkannt werden? Ist ein Geldschrank zu überwachen – oder sind es wertvolle Bilder? Welche

sycamo
BIKE

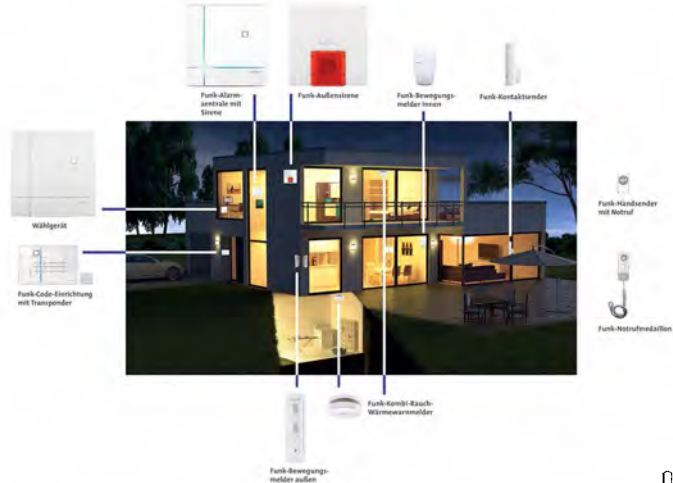
www.sycamo-alarm.com

T. +39 342 16 08 698
Hirzerstraße 13
39011 Lana (BZ)

MOBIL-DIEBSTAHLSCHUTZ . EINBRUCHSCHUTZ . NOTRUF . ÜBERWACHUNG

...sicher ein gutes Gefühl!





Eine hochwertige mechanische Sicherung ist die Basis eines ganzheitlichen Sicherheitskonzeptes. Da dieses unter Umständen überwunden werden kann, ist zusätzlich eine Absicherung durch eine elektronische Alarmanlage nötig.

sonstigen **Gefahren** muss die Anlage erkennen, welche Funktionen soll sie steuern?

„**Bewegungsmelder**“ sorgen für zusätzliche Sicherheit

Um **unberechtigten Zutritt** zu einem Raum zu erkennen, lassen sich die Fenster und Türen u. a. auf deren „Öffnen“ überwachen. Ein solches wird unverzüglich gemeldet. Selbstverständlich lassen sich auch Glasscheiben überwachen – das **Ein-**



Der Tipp

Normalerweise werden die Kabel von Alarmanlagen bereits beim Neubau eines Hauses verlegt. Funksysteme ermöglichen aber auch eine nachträgliche Installation, die schmutzfrei an nur einem Tag vonstattengeht.

schlagen der Scheibe wird erkannt und weitergegeben. Ein durchdachter Aufbau der Alarmanlage kann auch darüber informieren, ob beim Verlassen der Wohnung noch ein Fenster oder eine Tür offen steht. Erst nachdem diese geschlossen worden sind, ist es möglich, die **Zutrittsüberwachung** der Alarmanlage einzuschalten, d. h. „scharf zu stellen“.

Zusätzlich empfehlen Experten, einen oder auch mehrere **Bewegungs-**



melder zu installieren. So besteht die Möglichkeit, die Alarmanlage mit verschiedenen **Sicherungsstufen** zu bedienen. In den Nachtstunden können die Türen bzw. Fenster gegen unberechtigten Zutritt gesichert werden – und während des Tages, wenn sich keine Personen mehr im **gesicherten Bereich** aufhalten, können zusätzlich die Bewegungsmelder aktiviert werden. Ergänzt werden sollte ein solches elektronisches Sicherungssystem aber stets auch durch **mechanische Schutzmaßnahmen** an allen Türen und Fenstern.

Gas- oder Brandwarnung kann Menschenleben retten

Der Gasmelder hat als „naher Ver-

wandter“ des bekannten Rauchmelders die Aufgabe, **gefährliche Gase** rechtzeitig aufzuspüren. Erdgas ist heute eine recht sichere Energiequelle – und auch weit verbreitet.



Dennoch ist es sinnvoll, auf den eher unwahrscheinlichen, aber doch **möglichen Fall**, dass es doch irgendwann aus einer Leitung oder einem Gerät austritt, vorbereitet zu sein bzw. diesen zu erkennen. **Spezielle Melder** erkennen die Gefahr schon

Vor Unterschrift lesen Sie bitte unser Infoset.

TIROLER VERSICHERUNG.
Für's Wohnen.
www.tiroler.it

FELDENBEST SEIT 1821
tiroler
VERSICHERUNG





Der Tipp

Lesen Sie im Kapitel „Planung und Finanzierung“ die Ausführungen über den Steuerabsetzbetrag von 50 Prozent bei Wiedergewinnungsarbeiten, denn Alarm- und Videoüberwachungsanlagen werden gefördert.

bei sehr geringen Gaskonzentrationen – und weisen darauf hin. Man erhält so die Möglichkeit, unmittelbar zu reagieren. Ehe es zu spät ist ... Alarmanlagen können, wenn sie entsprechend ausgerüstet sind, auch Rauch erkennen – und damit Feuer. **Giftiger Rauch** ist die häufigste Todesursache bei Bränden.



Die Hersteller von Infrarot-Anlagen unterstreichen besonders den Vorteil ihrer Anlagen, dass die Langfinger verschleudert werden, bevor ein Schaden an der Immobilie entsteht. Dies geschieht durch den Einbau von kabellosen Sensoren zwischen dem Fenster und dem Rollo, der Jalousie oder dem Raffstorebereich.

Mit einem **funktionierenden Rauchmelder** lässt sich dieses Risiko für den Menschen deutlich verringern. Ist der Rauchmelder direkt an die Alarmanlage angeschlossen, dann kann eine **unverzögliche Benachrichtigung** gewährleistet werden. Dieses Koppeln hat gegenüber den verbreiteten Stand-alone-Meldern (die „für sich“ funktionieren und alarmieren) einige Vorteile: Sie sind mit der Alarmanlage vernetzt, d. h. auch Alarme in **abgelegenen Räu-**

Eigentlich habe ich nichts, was gestohlen werden könnte! Der Schaden, der beim Einbruch entsteht, ist meist größer als der Wert des Diebesgutes. Darüber hinaus wird ein solcher oft als Trauma empfunden.





Moderne Alarmanlagen überwachen auch ständig die eigene Funktion – und melden alle Störungen. Einige Beispiele: schwache Batterie, ausgefallenes Funknetz, erfolgte Manipulation oder versuchte Sabotage.

men (z. B. Keller oder Dachboden) werden sicher übertragen und wahrgenommen. Außerdem ist die Alarmweiterleitung sichergestellt.

„Notruf-Funktion“ ermöglicht ein eigenständiges Leben

Die **Notruffunktion** gestattet es bei modernen Alarmanlagen, mit einem Tastendruck, einen **Hilferuf** zu senden. Dies kann sinnvoll sein, wenn ein Familienmitglied betagt oder gebrechlich ist, ihm aber dennoch ein **eigenständiges Leben** ermöglicht werden soll. Falls doch einmal etwas passiert, wird durch **Drücken einer Taste** automatisch sofort jemand verständigt – z. B. Verwandte, Bekannte, Nachbarn oder wenn gewünscht, ein **professioneller Hilfsdienst**. Die Benachrichtigung kann dabei über verschiedene gängige Telefontechniken erfolgen (Festnetz, Mobiltelefon usw.). Unter **„Scharfschaltung“** wird das

„Einschalten der Alarmanlage“ verstanden. Die verschiedenen **Komfort- und Personenschutzfunktionen**, vor allem die Gas- und Rauchmelder, sind immer aktiv. „Scharf“ oder „unscharf“ geschaltet wird lediglich der **„Einbruchschutz“**. Dies kann beispielsweise über ein zusätzliches Schloss in der Tür passieren oder mit einem **„Transponder“** bzw. an einer **Zifferntastatur** mittels Geheimcode. Geht ein elektronischer Transponder verloren, kann er ohne Probleme „ungültig gemacht“ werden, ohne dass alle Schlösser ausgetauscht werden müssen. Finden Fremde also den Schlüssel, dann können sie damit **keinen Schaden** anrichten.

„Zwangsläufigkeit“ – falschen Einbruchalarm vermeiden

In Zusammenhang mit Alarmanlagen fällt auch oft der Begriff Zwangsläufigkeit. Dabei handelt es sich um eine **technische Schutzfunktion:**





Der Tipp

Das Zuhause ist der Ort, an dem man sich rundum geborgen fühlen soll. Deshalb wünschen wir uns in den eigenen vier Wänden vor allem Sicherheit. Um diese zu wahren, ist es einerseits wichtig, die Gefahren zu kennen, denen man ausgesetzt ist, und andererseits, sich dementsprechend zu versichern.



Die Wirksamkeit von modernen Alarmsystemen ist unbestritten: In zahlreichen Fällen bleibt es beim Einbruchversuch – in vielen Fällen erschreckt die vorhandene Sicherungstechnik bereits im Vorhinein die Einbrecher aber.

Einerseits ist es bei einer zwangsläufigen Alarmanlage praktisch nicht möglich, dass der Nutzer in den **„scharfen Bereich“** hineinläuft und so einen Falschalarm auslöst; er wird nämlich „gezwungen“, die Anlage vorher unscharf zu schalten. Dies wird etwa mithilfe eines kleinen **zusätzlichen „Schlosses“** im



Türrahmen verwirklicht, dem sogenannten **Sperrelement**. Ist die Anlage scharf, ist ein Riegel herausgehoben und hält die Tür zu. Wird auf „unscharf“ geschaltet, wird dieser zurückgezogen und gibt die Tür frei. Zu einer Alarmanlage gehören neben den **alarmauslösenden Sensoren** (Bewegungsmeldern, Öffnungskontakten usw.) auch die **entsprechenden Signalgeber**. Abhängig vom Montageort wird zwischen Innensirenen/Intern-Signalgebern bzw. Außensirenen/Extern-Signalgebern unterschieden. Wie alle Komponenten eines **professionellen Alarmsystems** sind selbstverständlich nicht zuletzt genau diese Teile



Tipps und Tricks für ein sicheres Zuhause

1. Einbrecher wollen „in Ruhe arbeiten“. Außen montierte schrille Sirenen, die aber auch innen hörbar sein müssen, schlagen sie in die Flucht!
2. Alarmkontakte „reagieren“ beim Öffnen von Fenstern und Türen. Diese sollten unbedingt durch Bewegungs- und Glasbruchmelder ergänzt werden!
3. Eine Alarmanlage braucht eine sichere Stromversorgung – sie muss auch bei Stromausfall voll funktionsfähig sein (mit Batterien oder Akkus)!
4. In Neubauten kann eine kabelgebundene Alarmanlage eingebaut werden, im Altbau ist nachträglich montierte Funk-Technik einfacher und günstiger!
5. Funk-Technik erlaubt es, alle sicherheitsrelevanten Informationen am eigenen Smartphone einsehen zu können (auch Bilder der Überwachungskamera)!
6. Mit Hersteller-Aufkleber wird oft versucht, auf die Alarmanlage hinzuweisen. Einbrecher erhalten so aber Informationen über das verbaute Produkt!
7. Hochwertige Alarmsysteme sind gegen Sabotage geschützt – wird an sie Hand angelegt, dann wird sofort ein lauter Sirenenalarm ausgelöst!
8. Informieren Sie die Nachbarn, dass Ihr Haus mit einer Alarmanlage überwacht wird. So können diese bei einem Alarm auch richtig reagieren!
9. Lassen Sie Ihre Alarmanlage regelmäßig warten – und überprüfen Sie diese auch selbst in regelmäßigen Abständen auf ihre ordnungsgemäße Funktion!
10. Alarmanlagen sind ein äußerst wichtiger Teil der Lösung. Fenster und Türen sollten aber auch mechanisch gegen Einbruch gesichert werden!
11. Die Verbindung mit Smarthome-Anlagen bringt zusätzlichen Nutzen: So kann etwa zu einem bestimmten Zeitpunkt das Licht an- bzw. ausgehen!
12. Bei einer Alarmanlage mit Videoüberwachung kann das aufgenommene Bildmaterial nach einem Einbruch möglicherweise zu dessen Aufklärung beitragen!
13. Achten Sie auch auf die Signale, die Sie setzen! Beispiel: in den sozialen Netzwerken auf den Abflug in den dreiwöchigen Urlaub hinweisen ...

gegen Sabotage geschützt (Bohrschutz, Abreisschutz, Öffnungsschutz, Schaumschutz usw.). Je nach Ausführung sind sie in **verschiedenen Schutzklassen** erhältlich.

Einbruch-Meldung geht direkt an das Mobiltelefon

Neben den Standard-Signalgebern

sind auch noch weitere interessante und wirksame Komponenten erhältlich, wie zum Beispiel **Nebelgeräte mit Stroboskopleuchten**. Diese werden nicht so sehr in privaten Haushalten, sondern vielmehr häufig im Einzelhandel eingesetzt: Dort nämlich ist bei einem Einbruch bereits in den ersten zwei bis drei Minuten vor dem Eintreffen der Polizei





ein **beträchtlicher Schaden** durch gestohlene Ware möglich. Durch ein Fluten des gesamten Raumes mit dichtem, weißem Nebel innerhalb weniger Sekunden kann dies vermieden werden.

Ein **Fernalarm** wird heute telefonisch (Festnetz, Mobiltelefon) übertragen. Es kann individuell festgelegt werden, welche **Meldung** an welche(n) Empfänger übertragen wird. Ein Einbruchalarm kann z. B. an ein **Wach- und Sicherheitsunternehmen** geleitet werden (oder an den Betreiber der Anlage selbst), ein Alarm des Wassermelders an den Nachbarn oder Hausmeister gehen, eine **Notrufmeldung** an einen Hilfsdienst und gleichzeitig an andere Personen übertragen werden.

Auf professionelle Beratung und Markengeräte setzen

Alarmanlagen bestehen aus vielen **unterschiedlichen Bauteilen**: Alarm-

zentrale, fest montiertes Bedienteil, mobiles Bedienteil, verschiedene Melder, Sirene oder Blitzleuchte, mobiler Notrufmelder und unter Umständen noch mehr. Es muss sichergestellt sein, dass alle Teile richtig funktionieren und auch, dass die **„Kommunikation“** zwischen den Anlagenteilen fehlerfrei ist. Deren Verknüpfung ist auf zwei Weisen möglich: Die Anlage wird verkabelt; d. h. die einzelnen Komponenten werden, ähnlich einem Lichtschalter und der entsprechenden Lampe, mit Kabeln verbunden. Es kann aber auch Funk zum **Informationsaustausch** genutzt werden; in diesem Fall müssen keine Kabel verlegt werden.

Funksysteme sind als **Nachrüstanlagen** sehr gängig, da diese ohne großen Aufwand auch nachträglich installiert werden können. Allerdings muss akzeptiert werden, dass die Batterien, die zur **Stromversorgung** der einzelnen Bauteile dienen,



von Zeit zu Zeit ausgetauscht werden müssen. Die Alarmanlage gibt diesbezüglich selbstverständlich rechtzeitig „Bescheid“. Ausschlaggebender Punkt ist und bleibt die **Hochwertigkeit** der Anlage: Es sollten keine No-Name-Produkte oder billige Systeme aus dem Baumarkt verwendet werden. Die Wahl sollte auf eine **professionelle Anlage** eines erfahrenen Installationsbetriebes fallen, der auch nachträglich Service gewährleistet.



Es zahlt sich aus, Diebesgut vor der Haustür, in der Garage oder im Gartenhaus wie zum Beispiel teure E-Bikes durch innovative Schutztechnologien und Funkverbindung zu schützen.

Infraschall-Alarmanlagen

Diese Sicherheitssysteme arbeiten in einem Infraschallbereich von 0,3 bis 3 Hertz, die nicht von Geräuschen oder Vibrationen außerhalb dieser Frequenz beeinflusst werden. Das Infraschall-Alarmsystem erkennt Luftdruckschwankungen, die durch das Öffnen eines Fensters oder einer Tür entstehen, und gibt

die Alarmmeldung ab. Die Hersteller dieser Alarmsysteme werben mit der einfachen Montage und sofortigen Einsatzbereitschaft, da keine Bauarbeiten notwendig sind.

Die Hersteller von Infraschall-Anlagen unterstreichen besonders den Vorteil ihrer Anlagen, dass die Langfinger verscheucht werden, bevor ein Schaden an der Immobilie entsteht. Dies geschieht durch den Einbau von kabellosen Sensoren zwischen dem Fenster und dem Rolll, der Jalousie oder dem Raffstorebereich. Kaum bewegen die Einbrecher diese Bereiche, wird das Alarmsignal ausgelöst. Dieser Alarm kann still oder laut ausgelöst werden. Je nachdem ob man den Einbrecher in die Flucht schlagen möchte oder im Hintergrund Hilfe geholt werden soll.

Durch eine intelligente und ausgeklügelte Planung von Fall zu Fall kann man Spezi alsensoren und mechanische Teile in oben genannten Bereichen positionieren, um Einbruchsschäden im Vorfeld zu vermeiden. Und weil sich das momentan heißeste Diebesgut vor der Haustür, in der Garage oder im Gartenhaus befindet, zahlt es sich wirklich aus, teure E-Bikes durch innovative Schutztechnologien und Funkverbindung an die bestehende Alarmanlage anzubinden.

Hersteller dieser Alarmsysteme empfehlen, dass bereits in der Bauphase ein Datenkabel zum Abstellort verlegt werden soll, damit durch das System der Batteriestand und die Sicherheit vom Wohnbereich aus kontrolliert werden können.





Zentrale Staubsaugeranlagen – gut für Raumhygiene und -klima

Eine Staubsaugeranlage kann jederzeit nachgerüstet werden, wenn entsprechende Rohre und Dosen bereits vorhanden sind.

Leistungsstark, wartungsarm und komfortabel. Sie passen auch, etwas Planung vorausgesetzt, in jedes Budget. Im Vergleich zu herkömmlichen Saugern sorgen zentrale Staubsaugeranlagen vor allem für ein besseres Raumklima. Bei konventionellen Geräten wird ein Teil der angesaugten Luft über den Filter und das Gehäuse wieder an die Raumluft abgegeben. Anders die Zentralstaubsauger: Sie entfernen nicht nur Staub, sondern auch Milben, Gerüche und gesundheitsbelastende Stoffe (Allergene) besonders gründlich.



Der unangenehme Geruch, der sich bei der Verwendung eines klassischen Staubsaugers im ganzen Haus ausbreitet, entsteht durch Mikroorganismen, durch Schimmel- und Staubpartikel, durch Milbenkot und durch Zersetzungsprodukte, die sich im Staubbeutel ansammeln. Beim Bau eines Hauses oder bei der Sanierung einer Wohnung kann Abhilfe geschaffen werden: Eine



disan[®]
Zentralstaubsauganlagen

Die neue
Lösung für noch
bequemeres
und schnelleres
Reinigen

Jetzt **NEU** mit
kleinerer Wanddose
und Handgriff mit
integriertem Wireless
Ein-/Ausshalter



InTheWall 
Das Einzugschlauchsystem

KOMAG[®]

Bozen / Bolzano • Tel 0471 30 18 22
info@komag.it • www.komag.it



Moderne zentrale Staubsaugeranlagen haben viele Vorteile, u. a. überzeugen sie durch eine sehr lange Lebenszeit.

zentrale Staubsaugeranlage ist die Voraussetzung für eine ideale Raumhygiene und einen hohen Reinigungskomfort. Mit recht geringem Aufwand können bei dieser Gelegenheit die notwendigen Rohre eingebaut werden, die mit dem zentralen Sauggerät in einem Nebenraum, im Keller oder auch am Balkon verbunden sind.

Das zentrale Sauggerät wird fest an eine Wand montiert – es muss ja nicht wie der klassische Staubsauger durch die Wohnung gezogen werden. Bei kompakter Bauweise

überzeugt es durch hervorragende Werte bei Laufleistung, Betriebstemperatur, Filterwirkung und Langlebigkeit. Die flexiblen Saugschläuche sind handlich und leicht. Sie werden ganz einfach in die Anschlussdosen eingesteckt, es gibt also keine Schlepperei. Das Einschalten des Sauggerätes erfolgt automatisch beim Einstecken in die Saugdose oder über einen Wahlschalter am Griff. Die Arbeit geht nicht nur einfach und leistungsfähig, sondern auch sehr leise von der Hand. Die Auffangbehälter sind großzügig konzipiert und müssen nur alle paar Monate entleert werden. Die Saugleistung bleibt dabei konstant auf höchstem Niveau. Also, schon beim Bau bzw. bei der Sanierung zumindest an die Installation der entsprechenden Rohre denken!

Praktischer als beim herkömmlichen Staubsauger: Das Tragen über teilweise mehrere Etagen entfällt komplett.



Zentrale Staubsaugeranlagen – einige wichtige Informationen

Die Vorteile eines Zentralstaubsaugers liegen eigentlich auf der Hand: Er sorgt für eine saubere Raumluft, erzeugt so gut wie keinen Lärm, ist komfortabel zu reinigen und wartungsarm. Darüber hinaus stellt er eine Wertsteigerung der Immobilie dar.

Die Zentralstaubsaugeranlage besteht im Wesentlichen aus drei Komponenten: einem Motor, einem Vakuumrohrsystem, das das ge-

samte Gebäude durchzieht, und einem Sammelbehälter. Der Motor und der Sammelbehälter des Zentralstaubsaugers lassen sich an verschiedenen Orten unterbringen. In der Regel werden die Komponenten aber im Keller, in der Garage, im Hobbyraum oder auch auf dem Balkon platziert.

Der Zentralsauger ist über das Rohrsystem, das nicht sichtbar hinter den Wänden verborgen ist, mit

Mehr Hygiene: Bei der Staubsaugeranlage wird die Abluft samt Schmutz und Staub direkt ins Freie befördert und es ist nur ein Luftrauschen zu hören – die Geräuschbelastigung ist deutlich geringer als beim klassischen Staubsauger.



Schmutze, Milben und Pollen

Klassische Staubsauger verteilen bis zu 80 Prozent des eingesaugten Schmutzes samt Milben und Pollen wieder im Raum und sorgen somit für ein erhöhtes Allergierisiko. Auch Staubsaugerbeutel bieten einen regelrechten Nährboden für die Vermehrung von Mikroorganismen. Der unangenehme Geruch, der sich bei der Verwendung eines klassischen Staubsaugers im ganzen Haus ausbreitet, entsteht durch Mikroorganismen, durch Schimmel- und Staubpartikel, durch Milbenkot und durch Zersetzungsprodukte, die sich im Staubbeutel ansammeln.



Nachteil des herkömmlichen Staubsaugers: Feine Mikroorganismen werden wieder in die Raumluft geblasen.



TIPPS zur Staubsaugeranlage

Unbedingt rechtzeitig an die Verlegung der Rohre für eine zentrale Staubsaugeranlage denken. Man kann das Vakuumrohrsystem bei Neubauten und Modernisierungen mit geringem Kostenaufwand in der Bauphase berücksichtigen – und sich dann erst zu einem späteren Zeitpunkt für ein Gerät entscheiden.

Die zentrale Staubsaugeranlage kann somit zu jeder Zeit eingebaut oder nachgerüstet werden. Sinnvoll und kostengünstiger ist jedoch aber auf jeden Fall, die Anlage während schon des Baus oder der Renovierungsarbeiten zu installieren. Die Anlage führt nicht zuletzt zu einer Wertsteigerung des Hauses.

Die Staubsaugeranlage bietet aber noch viele andere Vorteile: Der sperrige, schwere Staubsauger muss nicht mehr über mehrere Etagen getragen werden; er muss bei der Verwendung auch nicht mehr hinter sich hergezogen werden. Das Wegfallen der störenden Kabel ermöglicht ein problemloses Staubsaugen.

Die Belastung durch feine Staubpartikel entfällt; diese werden nicht wieder in die Raumluft geblasen. Der unangenehme Geruch aus dem Filterbeutel entfällt. Der Schmutzbehälter muss wegen seines Volumens nicht so oft entleert werden. Treppen können bequem gesaugt werden, Möbel werden geschont.

Moderne Staubsaugeranlagen zeichnen sich durch ihre starke Saugleistung und ihren wartungsarmen Betrieb aus.

mehreren Luftsteckdosen oder Saugdosen verbunden. Über dieses System werden Schmutz und Staub in den Sammelbehälter gesaugt. Die Saugdosen sind an zentralen, leicht zugänglichen Orten installiert,

sodass auf einer Etage, abhängig von der Quadratmeterzahl, eine bis drei Saugdosen ausreichen, um die gesamte Wohnfläche abzudecken. Der Saugschlauch mit Saugrohr und Saugdüse erlaubt einen Aktionsradius von sechs bis zehn Metern. Bei der Platzierung der Saugdosen soll man dies berücksichtigen. Ein kleiner Nachteil ist, dass der lange Schlauch viel Platz einnimmt. Die Aufbewahrung muss daher im Vorfeld gut durchdacht werden.



Mehr zum Thema
www.baufuchs.com





Wissenswertes über moderne Holzböden und Designböden

Sie haben sich für einen Holzboden, einen Vinyl- oder einen Laminatboden in Ihrem Wohnraum entschieden? Sehr gut! Nun stehen Sie aber noch vor einigen weiteren wichtigen Entscheidungen. Wie soll Ihr Boden aussehen? Neben verschiedene Optiken und Formaten gibt es auch unterschiedliche Arten und Weisen, einen Boden zu verlegen.

Fertigparkett besteht aus getrockneten, gegeneinander verleimten Holzschichten. Der abgesperrte Aufbau führt zu einer hohen Stabilität. Fertigparkett lässt sich auf jedem festen, trockenen und ebenen

Untergrund verlegen. Dabei sind die entsprechenden Ebenheitstoleranzen, der notwendige Feuchtig-

Der Bodenbelag ist hohen Anforderungen ausgesetzt. Einerseits soll ein Boden seine praktischen Eigenschaften beibehalten, andererseits diese Eigenschaften durch ein ansprechendes Äußeres dekorativ ergänzen.





**HOLZBÖDEN HABEN
EINE ANGENEHME
OBERFLÄCHENTEMPERATUR,
DIE BARFUSSLÄUFER
SCHÄTZEN, UND STRAHLEN
ANGENEHME
WÄRME AUS.**

keitsschutz von Fußbodenkonstruktionen sowie die schall- und wärmetechnischen Anforderungen zu beachten. Fertigparkett wird oft „schwimmend“ verlegt, d. h. ohne eine Verbindung zum Untergrund. Viele Handwerker ziehen jedoch eine vollflächige Verklebung vor,

Im Wandel der Zeit ändern sich die Mode und der Geschmack. Die Vorliebe für Holzböden bleibt jedoch seit Jahrzehnten erhalten. Holzböden sind klassisch und modern zugleich und können bei fast jedem Stilwechsel mithalten.

um Quell- und Schwindbewegungen einzuschränken. Auf Fußbodenheizungen ist diese meist zwingend erforderlich.

3-Schicht: Der klassische 3-Schicht Parkettboden besteht wie der Name schon sagt, aus drei verschiedenen, miteinander verbundenen Lagen. Ganz oben liegt die Nutzschicht aus massivem Holz. Sie bestimmt mit



Ein hochwertiger Designboden ist die ideale Wahl für Menschen mit hohem Qualitätsanspruch und Sinn für eine individuelle Raumgestaltung.



ihrer Dicke auch die Renovierbarkeit. Darunter liegen eine Trägerschicht (Mittellage) und der sogenannte Gegenzug, welcher für die Stabilität verantwortlich ist.

2-Schicht: Im Gegensatz dazu besteht der 2-Schicht Parkettboden aus der Nutzschicht und der Trägerplatte. Der Boden muss in der Regel immer mit dem Untergrund verklebt werden. Durch innovative Produkte sind eine geringe Aufbauhöhe und eine schnelle Wärmeleitung der Fußbodenheizung ohne Einbußen in der Nutzschicht möglich. Das Repertoire an Verlegemustern umfasst sowohl die Klassiker Landhausdiele und Schiffsboden als auch „französisches Fischgrat“ – kombiniert mit modernen Klickverbindungen für

eine effiziente und präzise Verlegung.

Dielenböden bestehen aus gespundeten (seitlich mit Nut und Feder versehenen) Hobeldielen. Es werden bevorzugt Nadelhölzer verwendet. Meist werden Dielenböden auf Lagerhölzern oder einem Unterboden aus sogenannten Holzwerkstoffplatten verlegt. Da die Fugenbildung vor allem in der Heizperiode sehr ausgeprägt ist, finden diese Art von Böden nur mehr wenig Verwendung.

Designböden: Was sind Designböden? Grundsätzlich handelt es sich dabei um einen nicht geschützten Begriff. Er bezeichnet aber umgangssprachlich Böden „aus mehr-




KARL PICHLER
 FASZINATION HOLZ

Algund

J.-Weingartner Str. 10/A
 T +39 0473 20 48 00
 info@karlpichler.it

Brixen

J.-Durst Str. 2/B
 T +39 0472 97 77 00
 brixen@karlpichler.it

www.karlpichler.it



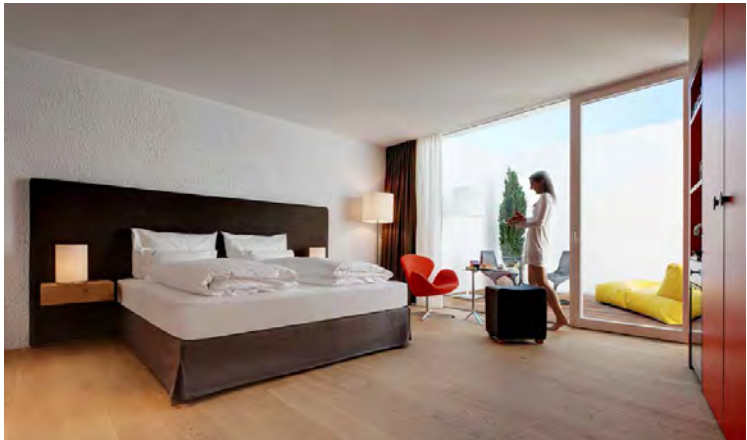
schichtigen Platten“ mit folgendem Aufbau von unten nach oben: Rücken-Schicht evtl. mit Trittschallunterlage, Trägermaterial, Dekorschicht, Nuttschicht und gegebenenfalls Oberflächenfinish.

Vinylböden: Durch das äußerst resistente Vinyl (PVC) ist dieser Fertigboden sehr widerstandsfähig gegen Verschleiß, Verschmutzung und er ist ausgesprochen pflegeleicht. Von antiken Holzdielen über klassische Holzstruktur zu modernen Dekoren und Naturstein: Die strukturierte Oberfläche vermittelt eine natürliche Haptik. Vinylböden dürfen kei-

Holz lebt und „atmet“. Holzböden unterstützen das Raumklima, indem sie Feuchtigkeit aufnehmen und wieder abgeben.

nerlei Stoffe enthalten, die Menschen und Umwelt gefährden. Vinyl ist der ideale Bodenbelag in Bereichen, in denen hohe Belastbarkeit mit modernem Design kombiniert werden soll.

Laminatboden: Laminat-Fertigböden besteht aus natürlichen Rohstoffen, allen voran Holz. Den Träger bildet eine Platte aus verdichteten Holzfasern (HDF-Platte). Auf deren Oberseite liegt das bedruckte Dekorpapier, z. B. mit authentischen Holzimitationen, Steinoptik oder ganz kreativen Dekoren. Die oberste Schicht (die transparente Nuttschicht) besteht aus widerstandsfähigem Melaminharz. Dadurch ist der Laminatboden enorm strapazierfähig und pflegeleicht.



Mehr zum Thema
www.baufuchs.com





Farbe ins Leben bringen

Die Außenfassade eines Hauses ist in vielfältiger Hinsicht von Bedeutung. Sie ist mehr als eine großflächige Visitenkarte eines Hauses und damit auch seiner Bewohner. Die Optik ist wichtig, aber immer stärker treten auch energetische Argumente in den Vordergrund. Schließlich lassen sich durch den Einsatz moderner Wärmedämm-Verbundsysteme bis zu 50 Prozent Energie einsparen. Ebenso benötigt Holz, insbesondere im Außenbereich, eine attraktive Beschichtung mit langlebiger Schutzfunktion.

Wer sein Eigenheim mit einer hochwertigen Farbgebung aufwertet, der verlangt auch bei den Innenräumen Qualität und exklusive Optik. Bei Auswahl und Umsetzung ist der Malermeister ein wichtiger Partner, die Beratung wird intensiver und umfassender. Dies liegt einerseits an den gestiegenen Ansprüchen, andererseits aber auch an den vielfältigen Möglichkeiten, die Farbe und neue Materialien den Eigentü-

mern heute bieten. Der Wohnraum ist der Ort zum Wohlfühlen und dies soll sich auch in der Produktauswahl und Farbgebung widerspiegeln.

Innenraumfarben

Für die gesundheits- und umweltbewusste Raumgestaltung empfehlen sich emissionsarme, lösemittel- und weichmacherfreie Produkte. Speziell für Allergiker und sensible Men-





schen gibt es komplette Sortimente konservierungsmittelfreier Beschichtungen. Mit diesen Produkten lässt sich das wohngesunde Bauen ganzheitlich angehen.

eines Gebäudes herausarbeiten, Akzente setzen und große Flächen angenehm gliedern. Das Ergebnis ist immer eine optische Aufwertung, die auch wirtschaftlich spürbar wird.

Fassadenfarben

Individuelle Gestaltung macht Fassaden wertiger: Stimmt die Basis, folgt mit der Schlussbeschichtung die Kür. Immer mehr Personen wünschen sich etwas Auffallenderes als nur einen einfarbigen Anstrich – das freut die Farbgestaltungsexperten. Denn mit einem abgestimmten Farbkonzept lassen sich die Stärken

Farben lassen sich im Lichtspektrum je nach Wellenlänge von kurzwelligem Violett bis zu langwelligem Rot unterteilen. Dazwischen liegen Blau, Grün, Gelb, Orange und alle Zwischentöne. Gut sehen wir das beim Regenbogen, der das Licht nach einem Gewitter bricht: Da werden die verschiedenen Farben des Spektrums gut sichtbar.





Nicht nur Fassade zeigen

Die Außenfassade übernimmt vielzählige Aufgaben. Sie schützt das Gebäude vor äußeren Einflüssen, trennt das Außen- vom Innenklima und ist gestalterisches Element.

Putze bringen Struktur auf die Fassade

Verleihen Sie Ihrer Fassade durch Putzstruktur und Farbe einen individuellen Ausdruck, denn Oberflächen

sind das stärkste Gestaltungselement von Gebäuden. Mineralische oder pastöse Oberputze schaffen als Werkstoffe mit unterschiedlichen Strukturen, Farbtönen und Körnungen die von Bauherrn und Archi-



Die Produktpalette erstreckt sich über rein mineralische Anstrichmittel, wie Sumpfkalk- und Kalkanstriche, bis hin zu Silikat-, SiSi-, Silikonharz-, Dispersionsanstrichen und Schutzbeschichtungen mit den dazugehörigen Grundierungen, Fixativen und Ergänzungsprodukten bzw. Verdünnungen.





tekten gewünschte ausdrucksvolle, individuelle Fassade. Jede Oberfläche erzeugt eine eigene Haptik und Optik. Zur Auswahl steht eine große Zahl handwerklicher Ausführungen. Edelputze sind werksmäßig hergestellte, hochwertige, mineralische Trockenputze. Ökologisch unbedenklich sind die Bestandteile aus Weißkalk, Weißzement und hochwertigem Marmorsand. Weiters sind sie lichtecht und wetterfest. Durch ihre mineralische Zusammensetzung erzielen sie eine starke Diffusionsoffenheit. Das Bindemittel Silikonharz, das bei pastösen Oberputzen verwendet wird, hat eine ähnliche Struktur wie Quarzsand, der wasserabweisend und atmungsaktiv ist.

Anstriche und Beschichtungen als Schutz gegen jedes Wetter

Fassadenschutz und -ästhetik bilden bei modernen Anstrichen und

Mineralische oder pastöse Oberputze schaffen als Werkstoffe mit unterschiedlichen Strukturen, Farbtönen und Körnungen die von Bauherrn und Architekten gewünschte ausdrucksvolle, individuelle Fassade. Jede Oberfläche erzeugt eine eigene Haptik und Optik.

Beschichtungen eine nachhaltige Symbiose. Qualitativ hochwertige Fassadenanstriche erlauben Bauherren, Architekten und Verarbeitern vielfältige gestalterische Lösungen. Entscheidend für den Bauherrn und Hausbesitzer ist die Langlebigkeit, wenn auch nach Jahren weder Schäden an Beschichtungen noch Farbtonveränderungen eingetreten sind. Deshalb müssen Fassaden zuverlässig und dauerhaft gegen Nässe, Schmutz (mikrobakteriellen Befall) und Schadstoffe geschützt werden und wichtige bauphysikalische Forderungen z. B. hinsichtlich Diffusionsfähigkeit und Elastizität erfüllen.



Für die Formulierung von Silikonharzputzen und -anstrichen werden Silikonharze in Form von wässriger Emulsion eingesetzt und mit geeigneten Polymerdispersionen kombiniert. Dadurch vereinen diese Beschichtungen optimal die Anforderungen aus der Praxis nach besonders langlebigen, witterungsbeständigen Fassadenbeschichtungen, die gegen chemische („saurer Regen“), mechanische und biologische (Mikroorganismen) Angriffe besonders resistent sind.

Farben schaffen Atmosphäre

Das Erscheinungsbild einer Fassade wird von der Form, Farbe und Materialeigenschaft geprägt. Die Farb-

psychologie beschreibt die objektive, wissenschaftlich belegte Wirkung von Farben.

Eine Farbe ist ein Sinneseindruck, der durch die Wahrnehmung elektromagnetischer Strahlung der Wel-



Ihr Vollsortiment-
anbieter in der Nähe

roefix.com

ROEFIX®
Bauen mit System





Der Tipp

Der Superbonus 110



Der Superbonus ermöglicht einen Steuerabzug von 110 Prozent, der über einen Zeitraum von fünf Jahren für spezifische Maßnahmen im Bereich Energieeffizienz und Erdbebensicherheit beansprucht werden kann.

Kürzlich wurde der Superbonus 110 Prozent in Art. 119 des Dekrets zum wirtschaftlichen Wiederaufschwung (D.L. 34/2020) im Gesetz Nr. 77 vom 17. Juli 2020 umgesetzt. Neben weiteren zentralen Maßnahmen umfasst das Gesetz auch einen Bonus für die Anbringung von Wärmedämm-Verbundsystemen (WDVS). Der Bonus gilt für Ausgaben, die vom 1. Juli 2020 bis zum 31. Dezember 2021 getätigt werden.

Im Artikel „Steuerabsetzbetrag von 65 Prozent bei Energiesparmaßnahmen“ im Kapitel „Planung und Finanzierung“ (Seite 44) informieren wir Sie ausführlich über Fördermöglichkeiten.

lenlänge zwischen 380 und 780 Nanometern hervorgerufen wird. Das menschliche Auge ist wegen seines Aufbaues in der Lage mehrere Millionen Einzelfarben zu unterscheiden. Der Farbeindruck ist jedoch sehr subjektiv, sodass die gleiche Farbe bei unterschiedlichen Betrachtern wie auch bei einem Betrachter zu unterschiedlichen Zeiten oder Umgebungen abweicht. Reflektiert eine Beschichtung das Licht in der gesamten sichtbaren Wellenlänge, so wird diese als weiß empfunden. Werden aus den sichtbaren Wellenlängen selektiv einige Bereiche stärker absorbiert, er-

scheint die Beschichtung bunt. Die Produktpalette erstreckt sich über rein mineralische Anstrichmittel, wie Sumpfkalk- und Kalkanstriche, bis hin zu Silikat-, SiSi-, Silikonharz-, Dispersionsanstrichen und Schutzbeschichtungen mit den dazugehörigen Grundierungen, Fixativen und Ergänzungsprodukten bzw. Verdünnungen.

Ein qualitativ hochwertiger Anstrich ist auf jede Wand im Außen- und Innenbereich abgestimmt: In Kombination mit Glas, Holz, Metall, Mauerwerk, Beton und Verbundstoffen entwickeln die richtigen Farben Stil und Ästhetik.





Die richtige Farbe für innen und außen

Fassaden- und Innenfarben bieten optimalen Schutz und individuelle Gestaltungsmöglichkeiten

Man sagt, die Fassade sei die großflächige Visitenkarte eines Hauses und damit auch seiner Bewohner. Bröckelnder Putz und blätternde Farbe hinterlassen keinen gepflegten Eindruck. Die Optik ist wesentlich, aber immer stärker treten auch energetische Aspekte in den Vordergrund. Schließlich lassen sich durch den Einsatz moderner Wärmedämm-Verbundsysteme bis zu 50 Prozent Energie einsparen. Damit gewinnt das Haus nicht nur optisch an Attraktivität, sondern sein Wert wird dadurch gesteigert.

Wer sein Eigenheim derart aufwertet, der verlangt auch bei den Innenräumen Qualität und exklusive Op-

Die Fassade ist das Erste, was ein Besucher oder Betrachter sieht. Sie ist die Visitenkarte eines Hauses. Zur Optik kommen heutzutage jedoch immer stärker energetische Aspekte hinzu. Durch eine ansprechende Fassade gewinnt das Haus also nicht nur optisch. Auch sein Wert wird gesteigert.





Es muss nicht immer einfarbig sein. Bei der Gestaltung der Fassade bieten sich viele Möglichkeiten der Farbgestaltung. Der Wunsch nach ausgefalleneren Anstrichen nimmt zu. Ein abgestimmtes Farbkonzept kann die Stärken eines Gebäudes unterstreichen, Akzente setzen und große Flächen gliedern.

tik. Bei Auswahl und Umsetzung ist der Malermeister ein wichtiger Partner, die Beratung wird intensiver und umfassender. Dies liegt einerseits an den gestiegenen Ansprüchen, andererseits aber auch an den vielfältigen Möglichkeiten, die Farbe und neue Materialien den Eigentümern heute bieten. Der Wohnraum ist der Ort zum Wohlfühlen und dies soll sich auch in der Produktauswahl und Farbgebung widerspiegeln.

Innenraumfarben

Für die gesundheits- und umweltbewusste Raumgestaltung empfehlen sich emissionsarme, lösemittel- und

Die Innenraumgestaltung soll gesundheits- und umweltbewusst sein. Deshalb sind emissionsarme, lösemittel- und weichmacherfreie Produkte unabdingbar. Die Produkte müssen aber auch fachgerecht verarbeitet werden.



weichmacherfreie Produkte. Speziell für Allergiker und sensible Menschen gibt es komplette Sortimente konservierungsmittelfreier Beschichtungen. Mit diesen Produkten lässt sich das wohngesunde Bauen ganzheitlich angehen. Die Produkte müssen fachgerecht von qualifizierten Malerbetrieben verarbeitet werden.

Fassadenfarben

Individuelle Gestaltung macht Fassaden wertiger: Stimmt die Basis, folgt mit der Schlussbeschichtung die Kür. Zur Freude der Farbgestal-

Wichtig ist aber auch die Gestaltung der Innenräume. Sie sind der Ort zum Wohlfühlen. Bei Auswahl und Umsetzung der Wandgestaltung ist der Malermeister der richtige Partner. Schließlich sind die Ansprüche gestiegen und auch die richtige Beratung bei Farbe und Materialien ist entscheidend.

Der Tipp



Inszenieren Sie die Räume und Flächen mit kreativen Ideen.



tungsexperten wünschen sich immer mehr Personen etwas Auffallenderes als nur einen einfarbigen Anstrich. Denn mit einem abgestimmten Farbkonzept lassen sich die Stärken eines Gebäudes herausarbeiten, Akzente setzen und große Flächen angenehm gliedern. Das Ergebnis ist immer eine optische Aufwertung, die auch wirtschaftlich spürbar wird.





Holz braucht zuverlässigen Schutz

Insbesondere im Außenbereich benötigt Holz eine attraktive Beschichtung mit langlebiger Schutzfunktion. Fachhandwerker benötigen ein Finish, das sich darüber hinaus schnell verarbeiten lässt und für große Flächen optimal geeignet ist. Holz ist ein nachhaltiger und gefragter Baustoff. Die Ökobilanz verbessert sich nochmals deutlich, wenn das verbaute Holz seine funktionalen und ästhetischen Qualitäten dauerhaft bewahrt.

Die optimale Holzbeschichtung schützt das Holz von Wasser, das von außen eindringen möchte, gleichzeitig muss gewährleistet sein, dass die im Holz vorhandene Feuchtigkeit nach außen abgegeben werden kann. Im feuchten Holz könnten sich ansonsten Schädlinge einnisten.

Millionen von Holzfenstern und -türen werden jährlich eingebaut. Auch Holzfußböden und Parkett sind beliebter denn je. Bauen mit Holz im Raum, an der Fassade und im Garten liegt im Trend und Hausbesitzer wie Architekten schätzen die Qualitäten des Naturbaustoffes. Holz steht für nachhaltigen und damit umweltbewussten Umgang mit Ressourcen und strahlt im und ums Haus Behaglichkeit aus. Gerade diese organische Qualität ist es, die über die Jahre besondere Aufmerksamkeit in Wartung und Pflege erfordert. Dabei ist eine professionelle Untergrundvorbereitung ebenso wichtig wie die

Auswahl des richtigen Beschichtungssystems. Um die für den jeweiligen Untergrund besonders geeigneten, technisch hochwertigen Lacke und Lasuren auszuwählen und aufeinander abzustimmen, sind beim heutigen großen Marktangebot fundierte Kenntnisse erforderlich.

Richtiger Holzschutz braucht Know-how

Eine Holzbeschichtung soll zwei Dinge leisten. Sie muss Wasser von außen daran hindern, zur Holzsubstanz vorzudringen, und gleichzeitig gewährleisten, dass die im Holz



Komplettlösungen für Bau-
und Renovierungsprojekte

Premium- Qualität für Ihr Zuhause

Weitere Informationen
auf der Brillux Webseite



Kostenlose
Lieferung zur
Baustelle



Premium-Produkte „Made in Germany“ mit hervorragendem Service.

Seit mehr als 130 Jahren steht Brillux für umfassenden Service, innovative Komplettlösungen und höchste Qualität für alle Arbeiten im Maler-, Lackierer- und Bauhandwerk. Mit fünf Standorten in Norditalien und insgesamt über 180 Niederlassungen sind wir stets in der Nähe unserer Kunden. Von Farben, Lacken und Lasuren über Putze, Wandbekleidungen und Bodenbeläge sowie Spezialsysteme für Wärmedämmung bieten wir umfassende Systemlösungen und sind kompetenter Partner für unsere Kunden und Ihr Bauprojekt.

Sprechen Sie den Malerbetrieb Ihres Vertrauens an.

www.brillux.de | www.brillux.it

 **Brillux**

..mehr als Farbe

Richtiger Holzschutz braucht Know-how

Eine Holzbeschichtung soll zwei Dinge leisten. Sie muss Wasser von außen daran hindern, zur Holzsubstanz vorzudringen, und gleichzeitig gewährleisten, dass die im Holz vorhandene Feuchtigkeit nach außen abgegeben wird. So wird verhindert, dass sich im feuchten Holz Schädlinge einnisten können, die den Baustoff zuerst unansehnlich machen und dann langsam zerstören. Ein nicht genügend „atmender“ Lack kann daher das Holz genauso schädigen wie das komplette Fehlen einer Beschichtung. Deshalb sollten elastische, hoch wasserdampfdurchlässige Produkte im Außenbereich verwendet werden. Beschichtungen, denen keine Algi- oder Fungizide beigesetzt sind und die darüber hinaus wasserverdünnbar oder aromatenfrei sind, können dagegen im Innenbereich eingesetzt werden.



vorhandene Feuchtigkeit nach außen abgegeben wird. So wird verhindert, dass sich im feuchten Holz Schädlinge einnisten können, die den Baustoff zuerst unansehnlich machen und dann langsam zerstören. Ein nicht genügend „atmender“ Lack kann daher das Holz genauso schädigen wie das komplette Fehlen einer Beschichtung. Deshalb sollten elastische, hoch wasserdampf-

durchlässige Produkte im Außenbereich verwendet werden. Beschichtungen, denen keine Algi- oder Fungizide beigesetzt sind die darüber hinaus wasserverdünnbar oder aromatenfrei sind, können dagegen im Innenbereich eingesetzt werden. Die Geruchsbelästigung bei diesen Materialien ist zudem deutlich geringer – und dies bei ebenso strapazierfähigen Ergebnissen.



Design – von akzentuiert bis ganz natürlich

Holz und Farbe sind ein kreatives Paar mit unendlichen Gestaltungsmöglichkeiten. Neben Weiß sowie den beliebten Braun- und Naturnuancen entfalten auch andere Töne des Spektrums ihre Wirkung auf Holzbauteilen – passend zur Architektur und zum Stil des Hauses. Ob dabei ein deckender Anstrich, ein lasierender Farbauftrag mit durchscheinender Holzstruktur oder ein



Holz und Farbe sind ein kreatives Paar mit unendlichen Gestaltungsmöglichkeiten. Neben Weiß sowie den beliebten Braun- und Naturnuancen entfalten auch andere Töne des Spektrums ihre Wirkung auf Holzbauteilen – passend zur Architektur und zum Stil des Hauses.

schützender Klarlack pur die Beschichtung der Wahl ist, hängt allerdings nicht nur vom Geschmack des Hausherrn ab, sondern auch von den Objektgegebenheiten – beispielsweise, ob es sich um einen konstruktiven Holzschutz handelt. Hier ist Fachwissen gefragt.

Qualität hat einen Namen!

MALER

www.malermeister.it

-  Ausführung jeglicher Malerarbeiten: Fassaden- und Innenraumgestaltung
-  Fassadenreinigung
-  Vollwärmeschutz für Fassaden
-  Trockenbau
-  Schimmelsaniersysteme
-  Strukturputze
-  Stucktechnik



J.Kravoglstr. 17 - I-Partschins/Töll - Tel. +Fax +39 0473 968 233
Mobil +39 335 8393330 - info@malermeister.it

Online Shop: www.maler.it - info@maler.it



easy working





Keramische Fliesen

Fliesen finden wir heutzutage an vielen Stellen im Haus an. Sie sind kaum mehr wegzudenken. Im Bad, in der Küche, im Keller und in vielen anderen Räumen findet man sie. Viele historische Bauten belegen: Richtig verlegt, überleben Fliesen Jahrhunderte nahezu unbeschadet. Bei Fliesen handelt es sich um einen natürlichen Baustoff. Fliesen sind zudem reinigungs- und pflegefreundlich, sie sind aber auch emissionsneutral, d. h., sie setzen keine Stoffe frei, die das Raumklima beeinträchtigen. Außerdem bieten Fliesen Krankheitserregern und Milben keinen Nährboden. Keramische Wand- und Bodenfliesen werden aus Ton hergestellt – und im „Feuer“ gebrannt.

Gebrannter Ton zählt zu den ältesten Baustoffen der Menschheit – das Wort „Keramik“ wird aus dem griechischen Wort „kéramos“ (Töpferton) abgeleitet.

Fliesen – ein kleiner Überblick!

Der Begriff „Keramik“ wird vom griechischen Wort „kéramos“ (Töpferton) abgeleitet. Im Altertum wurden Keramikfliesen in Ägypten, Mesopotamien und Persien als Wandbelag verwendet, besonders in der islamisch-arabischen Architektur. Mit den Mauren kamen farbig



glasierte Fliesen über Gibraltar nach Spanien und Portugal. Über die Handelswege der Niederländer, verbreiteten die Spanier und Italiener die Fliesen dann in ganz Europa. Mit der industriellen Revolution im 19. Jahrhundert und den Vereinfachungen in der Herstellung stieg die Verbreitung der keramischen Bodenbeläge stark an. Seit dem späten 20. Jahrhundert werden Fliesen fast nur noch in modernen Fabriken hergestellt.

Steingut: Darunter versteht man Keramik, deren „Scherben“ nach dem Brand bei 950 bis 1.150 Grad Celsius eine Wasseraufnahme von mehr als zehn Prozent aufweist. Die



Fliesen eignen sich nicht nur für Bäder und Küchen. Sie sind auch für Schlaf- und Wohnräume, für Keller, für Garagen, für Balkone und vieles mehr geeignet.

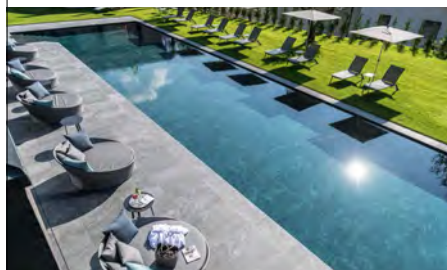
hohe Porosität führt allerdings dazu, dass Steingut nicht frostfest ist. Es kann aus diesem Grund nur im Innenbereich verwendet werden. Steingut wird vor allem als glasierte Wandfliese verwendet. Bei der Herstellung von Steingut unterscheidet



Fliesenservice KG
PATRICK SCHWIENBACHER
Fliesen Naturstein Holzböden



- > Verlegung und Verkauf von Holzböden
- > Fliesen und Naturstein aller Art
- > Stiegen
- > Schwimmbäder
- > Saunalandschaften
- > Sanierungsarbeiten



Showroom - Verkauf
in Sinich/Meran
J.-Kravogl-Straße 1

SITZ:
Wieserbachl 11 - St. Pankraz
Tel. 335 828 2500

AUSSTELLUNGSRAUM:
Meran/Sinich - J.-Kravogl-Straße 1
Tel.: 0473 490 929

info@fliesenservicekg.it

Wir Fliesen Qualität.

www.fliesenservicekg.it



Zehn Gründe für Keramikfliesen



1. **Keramikfliesen sind sehr strapazierfähig:** Sie bewahren ihr Aussehen und ihre Schönheit über lange Zeiträume. Sie sind äußerst robust, abriebfest, kratz- und ritzfest. Sie unterliegen so gut wie keinem Verschleiß. Auch Feuer und Glut lassen die Fliesen kalt, Schuhabsätze oder Möbelstücke richten keinen Schaden an.
2. **Keramikfliesen sind pflegeleicht:** Mit ihrer meist glatten Oberfläche bieten sie Schmutz keine Möglichkeit, hartnäckig anzuhaften. Sowohl Straßenschmutz als auch Speisereste haben keine Chance. Auch ansonsten hartnäckige Verunreinigungen, wie Fettspritzer oder Rotweinflecken, sind leicht erkennbar und können in der Regel ganz einfach mit etwas Wasser entfernt werden.
3. **Keramikfliesen sind ökologisch vorbildlich:** Die Rohstoffe zur Herstellung von Keramikfliesen kommen in der Natur in ausreichender Menge vor. Sie sind zudem geruchsneutral und geben keine Stoffe ab, die das Raumklima beeinträchtigen. Sie ermöglichen nicht nur dadurch ein gesundes Wohnen und sind umweltverträglich. Als Bauschutt können sie problemlos entsorgt werden.
4. **Keramikfliesen sind wirtschaftlich:** Dies verdanken sie vor allem ihrer Langlebigkeit. Bei fachgerechter Verlegung und richtiger Pflege behalten Fliesen ihre Schönheit und ihren Charme auch noch nach vielen Jahren und sind immer noch, wie am ersten Tag. Zudem sind ihre Reinigung und Pflege einfach. Sie können mit kostengünstigen Reinigungsmitteln – oft nur mit Wasser – sauber gehalten werden. Auf Dauer gesehen sind Fliesen sehr preiswert.
5. **Keramikfliesen sind hygienisch:** Sie verfügen über eine sehr dichte



Oberfläche. Mikroben, Milben und andere Mikroorganismen (die auch für viele Allergien verantwortlich sind) haben bei etwas Pflege keine Chance und können sich nicht festsetzen. Fliesen sind deshalb auch aus medizinischer Sicht absolut empfehlenswert.

6. **Keramikfliesen sind witterungsbeständig:** Sie sind sie auch im Außenbereich bestens einsetzbar. Fliesen sind der ideale Bodenbelag für Balkon und Terrasse. Unglasierte Steinzeugfliesen sind, bei Verlegung durch den Fachmann, frostsicher und feuerbeständig. Intensive Sonne kann ihnen ebenso wenig anhaben wie starker Regen. Sie behalten trotz äußerer Einflüsse ihre Schönheit. Anhaftungen von Moos oder Schmutz lassen sich leicht entfernen.
7. **Keramikfliesen sind trendig:** Fliesen sind in unzähligen Formaten, Farben und Dekoren erhältlich. Außerdem gibt es viele unterschiedliche Verlegemuster. Sie können damit wesentlich zur Harmonie eines Raumes beitragen und diesen zu einem exklusiven Erlebnis machen. Bei Fliesen gibt es bei Größe, Farben und Formate Modetrends. Andere behalten dagegen ihre zeitlose Eleganz.
8. **Keramikfliesen sind leitfähig:** Fliesen weisen eine besondere Temperaturleitfähigkeit auf. Damit eignet sich kein anderer Bodenbelag besser, um eine gute Wirkungsweise der Fußbodenheizung zu erzielen. Sowohl im Sommer als auch im Winter ist ein angenehmes Raumklima gewährleistet.
9. **Keramikfliesen sind antistatisch:** Im Gegensatz zu anderen Beläge laden sich Fliesen durch Begehen oder durch Reibungen nicht elektrostatisch auf. Dies ist mit ein Grund, warum Fliesen in Operationssälen verwendet werden. Außerdem eignen sich Fliesen zusammen mit Dämmung hervorragend, um Lärm zu vermeiden.
10. **Keramikfliesen sind wohnlich:** Fliesen eignen sich nicht nur für das Bad und die Küche. Sie können im ganzen Haus Verwendung finden. Dies kann der Aufenthaltsraum sein, aber auch das Schlafzimmer, der Keller oder das Dachgeschoss. Fliesen können sowohl im Wohn- als auch im Außen- und im Gewerbebereich eingesetzt werden. Zudem bieten sie unzählige Gestaltungsmöglichkeiten.

man zwei verschiedene Möglichkeiten: Beim Einbrandverfahren („Monoporosa“) wird auf die Fliese direkt nach der Formgebung eine flüssige Glasur aufgetragen. In einem zweiten Schritt wird sie mit dem gewünschten Muster bedruckt. Beim

Zwei-Brandverfahren („Biporosa“) wird zuerst der sogenannte Scherben gebrannt. Erst im Anschluss wird die Fliese glasiert und bedruckt und dann ein zweites Mal gebrannt.

Steinzeug: Darunter versteht man Keramik mit einer Wasseraufnahme



von unter drei Prozent. Diese geringe Porosität und die damit einhergehende höhere Dichte führen dazu, dass diese Fliesen frostbeständig sind. Unglasiertes Steinzeug wird für stark beanspruchte Anwendungsbereiche genutzt. Dies sind z. B. Anwendungen in der Industrie, im Gewerbe oder im öffentlichen Bereich. Im Gegensatz zum Steingut wird der Scherben bei 1.150 bis 1.300 Grad Celsius gebrannt. Die Porosität wird verringert, indem Flussspat und anderen Flussmitteln dem Ton beigemischt werden.

Feinsteinzeug: Dabei handelt es sich um eine Weiterentwicklung der Steinzeugfliesen. Dieses zeichnet sich durch eine sehr geringe Wasseraufnahme von weniger als 0,5 Prozent aus. Fein aufbereitete keramische Rohstoffe mit hohen Anteilen an

Der Tipp



Inszenieren Sie die Räume und Flächen mit kreativen Ideen.



Quarz, Feldspat und anderen Flussmitteln werden unter hohem Druck trocken verpresst. Erst dann wird der Scherben bei 1.200 bis 1.300 Grad Celsius gebrannt. Wegen der hohen Bruchfestigkeit und der guten Verschleißigenschaften wird Feinstein-

Der Tipp



TIPPS zum Fliesenkauf

- **Lassen Sie sich Zeit, um ihre neuen Fliesen auszuwählen:** Sammeln Sie erst einmal Ideen für Ihre individuelle Raumgestaltung und entscheiden Sie erst dann.
- **Denken Sie nicht nur an das Design:** Auch das Format und das Verlegemuster sowie die Fugengestaltung beeinflussen am Ende das Gesamtbild und die Wirkung.
- **Berücksichtigen Sie den Einsatzbereich:** Für Wände eignet sich Steingut, für den Boden eher Steinzeug bzw. Feinsteinzeug.
- **Achtung, Rutschgefahr:** Wählen Sie für Badräume sowie für den Außenbereich Fliesen, die einen sicheren Stand garantieren.
- **Lassen Sie den Profi machen:** Gute Fliesen müssen fachgerecht verlegt werden – wenden Sie sich an einen Meisterbetrieb.





Keramikfliesen bieten unzählige Vorteile. Sie sind äußerst strapazierfähig und behalten lange ihre Schönheit. Sie sind ausgesprochen pflegeleicht und bieten damit Schmutz sowie Milben oder Mikroben keinen Nährboden. Sie sind ökologisch, da sie aus Rohstoffen hergestellt werden, die zur Genüge in der Natur vorkommen. Fliesen sind darüber hinaus geruchsneutral. Da Fliesen auch witterungsbeständig sind, eignen sie sich hervorragend auch für den Außenbereich. Außerdem weisen sie eine hohe Leitfähigkeit auf und eignen sich hervorragend für Räume mit Fußbodenheizung. Fliesen laden sich nicht elektrostatisch auf. Sie sind wohnlich und geben Raum zur Gestaltung.

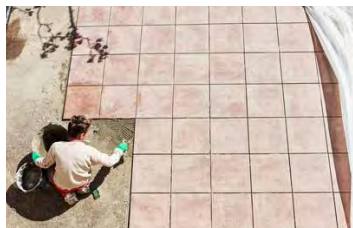
zeug oft in öffentlichen und stark beanspruchten Bereichen verwendet.

Terrakotta: Dabei handelt es sich um eine Fliesenart, deren Basismaterial aus Kalkmergel mit starken Verunreinigungen aus Quarzkrümeln besteht. Umgangssprachlich wird es auch „Cotto“ genannt. Der im Tagbau gewonnene Ton wird mit Wasser vermennt und wie ein Teig geknetet. Er wird anschließend zerkleinert und schließlich trockengepresst. Die raue Oberfläche entsteht, da sie mit Stahlbürsten bearbeitet wird. Nach dem Trocknen wird Terrakotta bei 950 bis 1.050 Grad Celsius gebrannt. Durch Oxidation entsteht dabei aus dem blau-grauen Ton der typisch rötlich gefärbte Cotto.

Klinker: Dieser ist in seiner Herstellung dem „Cotto“ ähnlich. Aus



Schamotte, Feldspäten und weiß oder rot brennenden Tönen wird ein Teig angerührt und gepresst. Ist bei der Trocknung eine Restfeuchte von rund drei Prozent erreicht, wird die Fliese – glasiert oder unglasiert – bei 1200 Grad gebrannt.



Keramische Fliesen sind äußerst hygienisch und leicht zu reinigen. Sie bieten keinen Nährboden für Milben und Mikroben.

Terrakotta-Fliesen verleihen mediterranen Charakter: „cotto“ bedeutet „gekocht, gebacken, gebrannt“, mit „terra“ ist die Erde gemeint.





Ultradünne Natursteinplatten für Boden und Wandverkleidung

Ultradünne Natursteinplatten sind ideal beim Renovieren und Sanieren. Mit einem Spezialkleber kann der Belag auf fast allen Untergründen angebracht werden. Mit insgesamt nur fünf Millimeter Aufbauhöhe sind keine lästigen Abbrucharbeiten oder Quotenänderungen erforderlich. Die großen Formate ermöglichen ein fast fugenloses Bild.

Das ist die Generation „Naturstein 2.0“! Dünnes Revolutionäres Natursteinfurnier, das aus einer dünnen Steinschicht und einem mit Glasfasern verstärkten Träger besteht. Durch diese einmalige Methode können von den schönsten Steinblöcken dieser Welt viele hauchdünne Platten gewonnen werden. Durch dieses spezielle Fertigungsverfahren wird den Natursteinplatten eine enorme Flexibilität verliehen und somit auch die Anwendung auf Rundungen ermöglicht. Jede dieser Platten ist ein Unikat, welches in über zwölf Verarbeitungsschritten in Handarbeit hergestellt wird. Trotz ihrer Leichtigkeit behält sie die Haptik und Optik einer massiven Steinplatte. Bitte beachten Sie, dass es sich hierbei um ein Natursteinprodukt handelt. Abweichungen in Farbe und Muster sowie Unebenheiten im Stein sind kein Mangel, sondern ein Qualitätsmerkmal der echten Steinoberfläche.



Die ultradünne Natursteinplatte ist extrem robust und kann so für die Anwendung als Wandverkleidung im Innen- oder Außenbereich verwendet werden. Die hohe Hitzebeständigkeit von bis zu 200° C ermöglicht die Anwendung auch auf Öfen und in Küchen. Auch in Du-



BESONDERHEITEN

- Besonders leicht zu transportieren und verlegen
- Langjährige Nachlieferung der Dekore möglich
- Einfach über Rundungen und Kanten verlegbar
- Direkt auf Fliesen verlegbar
- Geeignet für fast alle Trägermaterialien: Beton, Fliesen, Holz, Metall etc

schen, Nassbereichen und als Bodenbelag (in Kombination mit Fußbodenheizung), sowie im Möbelbau findet dieser dünne Naturstein seine Einsatzmöglichkeiten.

Natursteinplatten mit nur zwei Millimeter Schichtstärke, einem Gewicht von nur vier Kilogramm pro Quadratmeter, im Format von 240x120 cm und 120x60 cm und in 25 verschie-

denen Farben und Strukturen ermöglichen fast fugenlose, dünne und dauerhafte Gestaltungsmöglichkeiten. In speziellen Fällen ist eine Nachbehandlung jedoch notwendig.

Renovieren und Sanieren

In diesen Fällen ist das die platzsparende Lösung. Auf fast allen Unter-

FELSWOND
DEIN DESIGN AUS NATURSTEIN

NEUHEIT: unsere
**ULTRADÜNNE
NATURSTEINPLATTE**

- nur 2 mm dick
- großformatig
- in 30 verschiedenen Modellen erhältlich
- individuell einsetzbar



Bergmotiv „Daumen“

Melde dich einfach bei uns!
Wir beraten dich gerne und verschönern dein Zuhause ganz nach deinen Wünschen!

Tel.: +39 392 902 3092

info@felswond.it

www.felswond.it





Bei Natursteinen ist eine neue Ära angebrochen. Es handelt sich um dünnes Natursteinfurnier. Es besteht aus einer dünnen Steinschicht, die auf einem mit Glasfasern verstärkten Träger aufgebracht ist. Dank dieser Methode können von den schönsten Steinblöcken viele hauchdünne Platten gewonnen werden. Zudem bekommen die Natursteinplatten eine enorme Flexibilität, welche völlig neue Anwendungen ermöglicht, so auch das Anbringen auf Rundungen.

Dekorative Akzente aus Naturstein sind mit den ultradünnen Platten ohne große Gewichtsbelastung möglich. Den gestalterischen Ideen im Wohnbereich, im Eingang, im Keller oder in der Küche sind keine Grenzen gesetzt. Die Räume erhalten einen natürlichen Aspekt. Das Zuschneiden ist einfach und damit ist auch das Verkleiden von Säulen, Treppenstufen, Türen usw. kein Problem.



gründen kann dieser Belag mit seinem Spezialkleber angebracht werden und mit nur insgesamt fünf

Millimeter Aufbauhöhe kann ohne lästige Abbrucharbeiten oder Quotenänderung ein neuer, stilvoller Belag aufgebracht werden. Durch die dünne Schichtstärke wird die Wärme der Fußboden- oder Wandheizung in kürzester Zeit an den Raum abgegeben. Die großen Formate von 1,2 x 2,4 Meter ermöglichen ein fast fugenloses Bild. Fugen sind prinzipiell

EIGENSCHAFTEN

OBERFLÄCHE: 100 Prozent Naturstein

GEWICHT: circa 3,5–4,1 kg/m²

HITZEBESTÄNDIGKEIT: bis zu 200° C

DICKE: circa 1,5–3,5 mm

FARBEN/OPTIKEN: 25 verschiedene Farben und Oberflächenstrukturen

WASSERAUFNAHME: 2,50 mg ohne Zusatzbehandlung

UV-BESTÄNDIGKEIT: Durch Witterung entstehen kaum bzw. minimale gleichmäßige Abweichungen der Farbgebung nach EN ISO 11507

BRANDKLASSE: Cfl-s1 (nach EN 13501-1 für Bodenbeläge) bzw. B1 (nach DIN 4102-1)

ABRIEBKLASSE: PEI II: für normal beanspruchte (Flächen mit niedrigem Abrieb)

RUTSCHKLASSE: R 9 oder R10, je nach Modell



Diese Natursteinplatte ist zwar sehr dünn und leicht, bleibt aber robust, wie Stein ist. Damit kann sie im Innen- wie im Außenbereich als Wandverkleidung Verwendung finden. Auch in Duschen, Nassbereichen und als Bodenbelag, kann sie verwendet werden. Durch die Leichtigkeit findet diese neue Natursteinplatte auch im Möbelbau ihre Einsatzmöglichkeiten. Auch einer Verlegung im Bereich von Öfen und in der Küche steht nichts im Wege, da sie eine hohe Hitzebeständigkeit bis zu 200° C aufweist.



Schwachstellen und wartungsaufwendig, was in diesem Fall entfällt und somit die Langlebigkeit steigert.

umweltfreundlich durch den CO₂-sparsamen Transport und geringen Steinverbrauch.

Neubau

Mit ultradünnen Natursteinplatten können dekorative Akzente ohne große Gewichtsbelastung gesetzt werden. Im Wohnzimmer, im Eingangsbereich oder im Keller kann der natürliche Aspekt von Naturstein einfach eingebaut werden. Den gestalterischen Ideen sind durch das einfache Zuschneiden und Formen der Platten fast keine Grenzen gesetzt. Das Verkleiden von Säulen, Treppenstufen, Türen usw. funktioniert ebenso wie die Anbringung an der Wand, auf dem Boden oder auf der Decke. Ultradünne Natursteinplatten sind so schön wie echter Naturstein, haben intensive Farben und Strukturen und komplett neue Eigenschaften: dünn, leicht und flexibel, zudem



Vorher



Nachher





Ein guter Tag beginnt im Bad ...

Drei Jahre unseres Lebens verbringen wir im Durchschnitt im Badezimmer. Dieses ist ein Ort des Rückzugs und der Entspannung – es ermöglicht aber auch kurze Auszeiten aus dem hektischen Lebenstempo. Das Bad ist das neue Wohnzimmer, in dem man viel Zeit verbringt: Es lädt mit Teppichen, Lüstern, Pflanzen und Sofas zum Verweilen ein. Bei angenehmen Temperaturen und stimulierenden Klängen ist so mancher Ärger über die Außenwelt wie weggespült.

Oft bedarfes nur etwas Mutes, um aus einem „Standardbad“ einen individuellen Wohlgefühlraum zu schaffen. Der Kreativität sind dabei keine Grenzen gesetzt.

Das Badezimmer ist für viele Menschen einer der wichtigsten Räume im Haus. Mit etwas Fantasie, Geschick und Planung verwandelt es sich in einen Regenerationsraum, in dem sich die ganze Familie wohlfühlt. Große, helle Fliesen strecken

Räume optisch, beruhigen die Atmosphäre und reflektieren das Licht in den Raum. Es gibt unzählige Möglichkeiten, das Bad nach ganz individuellen Wünschen zu gestalten – und zu einem Ort des Wohlfühlens zu verwandeln. Alles, was zum Entspannen benötigt wird, sollte in Reichweite liegen. Kleine Regale und großzügige Ablageflächen am Waschplatz sind nicht nur praktisch, sie verleihen dem Bad in Kombination mit schönen Accessoires einen ganz individuellen Stil. Maßgeschneiderte Möbel erhalten auch im Bad einen immer höheren Stellenwert; sie ermöglichen es, den Raum



ITALGRANITI

INNERHOFER



Bad. Fliese. Technik.

www.innerhofer.it



edlen Holzfurnieren, Materialkombinationen mit Marmor, mit Metallen und farbigen Oberflächen an Armaturen und Accessoires lassen das Wunschbad für jeden Geldbeutel realisierbar werden. Glas ist im Bad immer noch eines der wichtigen Trendmaterialien – und spielt vor allem bei Duschtrennungen eine wichtige Rolle.

Trend geht hin zu großen und wohnlichen Badezimmern

Viel Platz im Bad ist wohltuend – und trägt zur Entspannung bei. Anstatt der funktionellen „Nasszelle“ aus vergangenen Tagen entscheiden sich immer mehr Menschen für den Bau eines sogenannten Wohnbades. Der Trend geht in Richtung größerer Badezimmer mit wohnlicher Ausstattung: Heute gehören zur Standard-Ausstattung eine Badewanne oder eine getrennte Duschkabine, ein Waschtisch, eine WC-Schüssel und ein Bidet. Je nach Größe des Badezimmers werden auch zwei Waschtische sowie eine separate Wanne und Dusche eingebaut. Sehr beliebt ist eine Bodenheizung, da sie eine wohlige, gleichmäßige Wärme verbreitet; aber auch ein Heizkörper, der den Raum zusätzlich beheizt und die Badetücher wärmt, steigert den Komfort.

Eine richtig ausgewählte Wanne erhöht den Badespaß

Badewannen sollten rutsch-, stoß- und kratzfest sein – und vor allem auch unempfindlich gegenüber

bis ins kleinste Detail mit individuellen Lösungen zu nutzen.

Badezimmer werden immer mehr auch zu Wohnräumen

Für Architekten und Designer ist das Badezimmer mittlerweile eine „fundamentale Begegnungsstätte zwischen dem Menschen und der Architektur“: Es wird zum Wohnraum. Dabei wird die Architektur freier – und das Design essenzieller. Elemente wie Waschbecken und Bade-



wanne lösen sich zunehmend von der Wand und werden zu „Hauptdarstellern“ im Raum. Manche Menschen lieben repräsentative Luxusbäder, andere wünschen eher einen kuscheligen Ort im Landhausstil. Badmöbel in Hochglanzlack oder

Elemente wie Waschbecken und Badewanne lösen sich zunehmend von der Wand und werden zu den eigentlichen „Hauptdarstellern“ im Raum.

Maßgeschneiderte Möbel sind heute auch im Badzimmer angesagt; sie ermöglichen es, den Raum bis ins kleinste Detail ganz individuell zu nutzen.



WENN BESONDERE MATERIALIEN



AUF BRILLANTE IDEEN TREFFEN,



ENTSTEHEN RÄUME ZUM WOHLFÜHLEN.



HUBER

Erleben. Entdecken. Staunen.

Bozen | Meran
www.huber.it

Haushaltschemikalien. Meist sind sie heute aus Acryl und Quarz. Ein wichtiges Kriterium bei ihrer Auswahl ist die Größe des Badezimmers: Findet die Wanne ausschließlich Platz an der Wand und wird sie gleichzeitig auch als Dusche genutzt? Oder ist Raum für eine frei stehende Badewanne vorhanden? Liegekomfort lässt sich mit körpergerecht geformten Rückenteilen, eingepassten Stütz- und Haltegriffen oder speziellen Bodenprofilen erreichen. Integrierte Massagedüsen erhöhen den Badespaß. Ältere Menschen sollten beim Einbau auf Wannen mit einem abgesenkten Rand, Haltegriffen und Fußstützen achten.

Duschwannen gibt es in unterschiedlichen Ausführungen

Duschwannen gibt es in unterschiedlichen Größen und Formen, die passend zum Badezimmer gewählt werden kann. Je nach Material ist die Wanne einfach zu reinigen, matt oder glänzend oder besonders widerstandsfähig gegen Kratzer. Die Ausführungen variieren nach der

Der private Spa. Anstatt der funktionellen „Nasszelle“ aus vergangenen Tagen entscheiden sich immer mehr Menschen für den Bau eines sogenannten Wohnbades.



Alle namhaften Bad-Hersteller bieten bereits barrierefreie Lösungen, die nicht nur hinsichtlich Funktionalität, sondern auch in Sachen Design überzeugen.

Höhe des Einstiegs und der Tiefe des Beckens. Eine flache Duschwanne bietet einen barrierefreien Einstieg, der vor allem von älteren Menschen und Menschen mit Behinderungen geschätzt wird. Bodenunebenheiten werden mit verstellbaren Füßen am Unterbau ausgeglichen. Duschwannen bestehen meist aus Hartschaum.

Moderne, bodengleiche Duschen bieten zusätzlichen Komfort

Bodengleiche Duschen verleihen kleinen Räumen optisch an Größe: Das Bad wirkt großzügiger und man fühlt sich nicht eingeschlossen. Zudem ist eine bodengleiche und somit auch barrierefreie Dusche viel komfortabler zu begehen. In den vergangenen Jahren haben sich bodengleiche Duschen mit einem Spritzschutz aus Echtglas immer mehr durchgesetzt. Sie sind ästhetisch ansprechend, gewähren meist



mehr Bewegungsfreiheit in der Dusche, geben den Blick auf das Ambiente frei und lassen den Raum optisch größer wirken.

Die Qual der Wahl, um das richtige Waschbecken zu finden

Waschbecken werden meist in einer Höhe zwischen 82 bis 86 Zentimetern angebracht. Es gibt frei stehende Waschbrunnen, Einfach- und Doppelbecken oder platzsparende Eckbecken. Meist sind sie aus Keramik gefertigt. Sanitärkeramik ist hygienisch und einfach zu pflegen. Bei hochwertigen Waschbecken gibt es spezielle Glasuren, von denen das Wasser abperlt, sodass sich Schmutz und Kalk nicht fest-

setzen und einfach weggespült werden können.

Achtgeben bei der Auswahl und der Platzierung der Toilette

Bei der Wahl der richtigen Toilette ist etwas Fingerspitzengefühl gefragt – vor allem die richtige Platzierung ist ausschlaggebend: Alle notwendigen Accessoires müssen für den Nutzer problemlos griffbereit sein. Weiters sind Ausstattung, Preis, Design und die technischen Anforderungen wie eine kräftige Spülung und die Frequenz der Benutzung zu berücksichtigen. Vor der WC-Tasse ist ein Bewegungsraum von 75 bis 90 Zentimetern zu empfehlen, zwischen Becken und Wand

mader.
partnership for life

**Ihr Komplettanbieter
in Südtirol:**

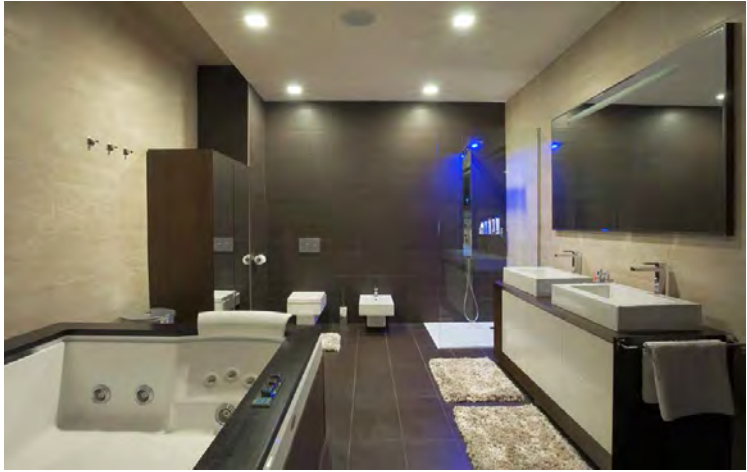
- Heizung
- Bad
- Lüftung
- Elektro
- Wartung
- Service
- Bauunternehmen

T +39 0472 979 511
mader.bz.it

Ein Unternehmen aus
SÜDTIROL



Stimmt das Licht im Badezimmer, dann fühlt man sich wohl – deshalb ist gerade bei Bädern ein durchdachtes Lichtkonzept besonders wichtig.



sollten es nicht weniger als 20 Zentimeter sein. Die Auswahl hängt von der Lage der Zu- und Abflussleitungen ab: Liegt das Abflussrohr in der Wand, kann ein hängendes WC installiert werden. Ist der Abfluss hinter dem Becken, wählt man ein stehendes WC. Durch einen Rohrwinkel mit 45-Grad-Krümmung wird der gerade Abgang der Schüssel mit dem Abflussrohr verbunden.

Armaturen und Zubehör geben dem Bad individuellen Stil

Armaturen verleihen dem Bad einen individuellen Stil und drücken durch ihre Formensprache auch sehr viel über den Geschmack und Lebensstil des Bauherrn aus. Natürlich empfiehlt es sich, alle Teile aus derselben Serie zu wählen: Dadurch erstrahlt das Bad harmonisch wie aus einem Guss. Die Waschtischarmaturen sollen sich mit den passenden Bidet-, Dusch- und Wannenarmaturen und abgestimmten Acces-

soires ergänzen. Meist geht mit einem höheren Preis auch ein edleres Design und eine hochwertigere Qualität einher, doch mittlerweile sind auch um wenig Geld schöne und komfortable Armaturen und praktisches Badezubehör zu finden. In den meisten Badezimmern werden heute Einhebelarmmischer installiert. Der Vorteil ist ein geringerer Verbrauch, da die gewünschte Wassertemperatur nicht jedes Mal neu eingestellt werden muss. Eine weitere Verbesserung sind Armaturen mit Thermostatventilen: Die Temperatur kann hierbei schon vor dem Anstellen des Wassers gewählt werden – und wird auch bei schwankendem Wasserdruck konstant gehalten.

Unverzichtbar: Badspiegel sorgen für Weite, Licht und Eleganz

Spiegel sind im Bad ein unverzichtbares Einrichtungselement – sie schaffen auch Atmosphäre. Der Bad-



spiegel muss nicht unbedingt groß und breit sein: Richtig positioniert und im passenden Design gibt er dem Raum Weite, Licht und Eleganz. Auch die Beleuchtung ist ein Wohlfühlfaktor im Bad. Morgens muss es schnell gehen – und auch im Bad ist gutes Licht gefragt! An Kuschtelagen hingegen darf die Atmosphäre entspannend und auch mal wohlig gedämpft sein. Denn: Wenn das Licht im Badezimmer stimmt, dann fühlt man sich wohl. Deshalb ist ein gut durchdachtes Lichtkonzept gerade bei Bädern besonders wichtig. Zu beachten ist, dass bei Licht im Bad die Regeln für Feuchträume gelten. In den Bereichen rund um die Wanne und die Dusche und selbst in der Nähe des Waschbeckens müssen die Leuchten, falls sie Spritzwasser abekommen könnten, der Schutzart IP X4 entsprechen.

Bis zu acht Handwerker sind bei einer Badsanierung zu koordinieren

Früher waren Badsanierungen mit großem Arbeitsaufwand verbunden, aber auch heute ist die Koordinie-



Der Tipp



Auf die Planung kommt es an. Im guten Fachhandel berät man Sie gerne. Lassen Sie sich deshalb von Ihrem Sanitärgrößhändler oder von Ihrem Installateur schon frühzeitig Ihr Bad planen, möglichst noch vor Baubeginn. Dann ist garantiert, dass die Maße und Anschlüsse stimmen. Es kommt auch auf die Einteilung und die Rundungen der Mauern oder Fertigteile an.



rung der verschiedenen Handwerker kein Kinderspiel. Bei der Gestaltung eines Bades können bis viele unterschiedliche Handwerker beteiligt sein: Maurer, Installateur, Fliesenleger, Elektriker, Tischler, Bodenleger sowie Maler oder Tapezierer. Diese zu finden, zu beauftragen und zu koordinieren, kostet Zeit und meist auch viel Mühe. Die Erneuerung des Bades führt aber zu mehr Lebens-

Viele Handwerker werden beim Bad-Bau benötigt: Maurer, Installateur, Fliesenleger, Elektriker, Tischler, Bodenleger sowie Maler oder Tapezierer.





Mit einer Sauna schafft man sich den perfekten Wellnessbereich auch für zu Hause.

qualität – der Kreativität kann man dabei freien Lauf lassen.

Professionelle Lösungen für einen Bad-Umbau in kürzester Zeit

Beim Umbau von Alt auf Neu kann es schon vorkommen, dass man auf technische Hürden stößt: Denn für viele moderne Komfortlösungen werden etwa Stromanschlüsse benötigt, die in alten Badezimmern meist nicht ausreichend vorgesehen wurden. Neue Anschlüsse nicht sichtbar im Unterputz zu verlegen ist oft mit aufwendigen Arbeiten verbunden. Innovative Sanitärmodule verschiedener Hersteller schaffen hier aber Abhilfe – und bieten neue Möglichkeiten für saubere und designorientierte Lösungen, die innerhalb weniger Stunden das Bad wieder nutzbar machen.

Bad als Wohlfühlraum – schon kleine Eingriffe sorgen für Wirkung

Oft bedarf es nur ein wenig Mutes, um aus einem „Standardbad“ einen individuellen Wohlfühlraum zu schaffen. Dies kann ein Oberlicht zu

einem angrenzenden Raum sein, eine halbhohe Wand, die den WC-Bereich abgrenzt oder ein kleines Podest vor der Badewanne. Auch kann ein Fenster so dimensioniert werden, dass man in der Wanne liegend einen schönen Ausblick hat. Kleine Nischen mit integrierter Beleuchtung, eine Ablage für etwas „Besonderes“ oder ein kleiner Schminktisch mit gepolstertem Hocker kann dem Bad einen persönlichen Charakter verleihen. Raumhohe Spiegel, auch wenn sie nur schmal sind, lassen jedes Bad wesentlich größer erscheinen. Handtücher in intensiven Farben wie Dunkelrot, Moosgrün, Orange oder Tiefblau setzen schöne Akzente und sind leicht austauschbar.

Barrierefreie Lösungen – unbedingt auch an die Zukunft denken!

Durch das zunehmende Alter der Menschen rücken auch barrierefreie Lösungen immer häufiger in den Vordergrund. Deshalb sollte bereits bei der Planung des Bades diesem Umstand entsprochen werden, um auch künftig unkompliziert benötigte Anpassungen durchführen zu können. Alle namhaften Hersteller bieten bereits barrierefreie Lösungen, die nicht nur in puncto Funktionalität, sondern auch in Sachen Design überzeugen.

Mehr zum Thema finden Sie auf
www.baufuchs.com





Ein Bad ganz ohne Fugen – zum Verweilen, Genießen und Entspannen

Das Badezimmer hat sich in den vergangenen Jahren vom reinen Funktions- in einen zentralen Lebensraum verwandelt. Anstatt nur schnell mal eben der Körperpflege nachzugehen, sind hier Verweilen, Genießen und Entspannen angesagt. Klein karierte Fliesen mit schmutzigen Fugen oder verfärbte Silikonstreifen können da schnell zu einem negativen „Hingucker“ werden. Die alternative Lösung ist eine fugenlose Variante, die nicht nur praktisch ist, sondern macht das Bad zu einer Wohn- und Wohlfühloase macht.

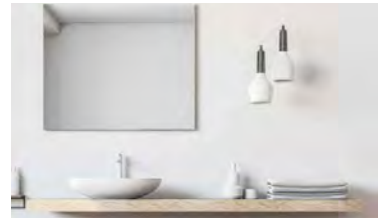
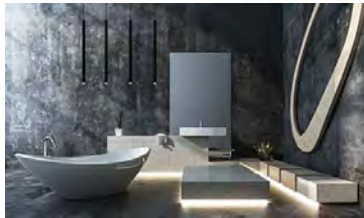
Eigentlich spricht alles für fugenlose Bäder: Sie sind schön anzusehen – und lassen sich viel leichter pflegen als herkömmliche Badezimmer. Dies ist auch der Grund, weshalb sie immer mehr Befürworter finden. Die Vorteile, die moderne Lösungen ohne den Einsatz herkömmlicher Fliesenbeläge mit sich bringen, überzeugen: Denn wo keine Fugen sind, können keine Fugen verschmutzen. Außerdem spart man sich die Erneuerung der anfälligen



Fliesenzwischenräume, die in relativ kurzen Abständen immer wieder einer Auffrischung bedürfen. Tatsächlich kann man inzwischen nicht

Es gibt mehrere Methoden, Materialien und Techniken, mit denen man ein Bad ohne Fliesen gestalten kann: mit Steinspachtel, Kalkputz, Kunstharz usw.





Es stehen viele verschiedene Farben und Strukturen zur Auswahl, die genügend Gestaltungsfreiraum für ganz individuelle fugenfreie Lösungen bieten.

nur ganz normale Wände vollkommen fugenfrei ausarbeiten, sondern auch Dusch- sowie Wannenbereiche und sogar Bodenflächen.

Wo es keine Fugen gibt, da können auch keine Fugen verschmutzen!

Die trendigen Alternativen, die wir nun näher vorstellen, erleichtern die Reinigung und reduzieren den damit verbundenen Aufwand. Es gibt vor allem zwei Gründe, die für die Gestaltung eines fugenlosen Badezim-

mers sprechen: Einerseits erspart man sich den zwangsläufig auftretenden Ärger mit tief verschmutzten Fugen. Andererseits setzen die gestalterischen Möglichkeiten, von Steinspachtel über Kalkputz und Kunstharz bis hin zu Wandverkleidungen, edle Akzente, die sich sehen lassen können.

Damit ein fugenloses Bad sowohl funktional als auch visuell überzeugt, benötigt man einige Komponenten, die sich unterhalb der sichtbaren Oberfläche befinden. Für ein stabiles Ergebnis muss man im wahrsten Sinne des Wortes in die Tiefe gehen: Die inneren Wandschichten brauchen eine adäquate, wasserfeste Armierung gegen even-



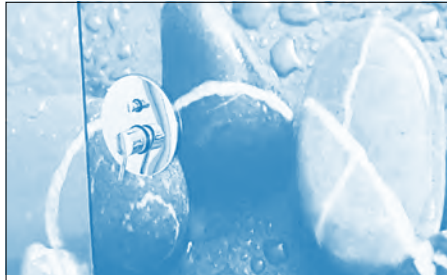
tuell auftretende Risse. Außerdem ist eine Abdichtung der Flächen im Untergrund eine wichtige Voraussetzung.

Gespachtelte Lösungen sind über einen langen Zeitraum vollkommen wartungsfrei!

Die Erkenntnisse zum fugenlosen Bad basieren auf Langzeitstudien; sie lassen darauf schließen, dass die gespachtelten Alternativen bei hochwertiger Umsetzung über einen langen Zeitraum hinweg vollkommen wartungsfrei sind: Die beobachteten, bzw. geprüften Putze wiesen auch nach fünf Jahren keinerlei Kalk- oder sonstige Ablage-



Man erspart sich den zwangsläufig auftretenden Ärger mit tief verschmutzten Fugen – und kann gestalterische Möglichkeiten nutzen, um edle Akzente zu setzen.



MIT ALTERNATIVEN METHODEN ZUM DESIGNERBAD

UNSERE LEISTUNGEN

- Beschichtung von Badewannen und Duschtassen
- Punktuelle Reparatur von Emaille- und Acrylschäden
- Einbringen von Rutschhemmungen in Badewannen/Duschtassen und auf Fliesböden
- Fliesenbeschichtung
- Fugenlose Wanderspachtelung in diversen Gestaltungstechniken
- Erneuerung von Silikonfugen
- Erneuerung von schadhaften Fliesenfugen
- Bodenbeschichtungen mit Naturkalksteinkiesel, Designböden, Mikrozemert
- Mein ECO-BAD / Mein FUGENLOSES BAD – das ganze Bad aus einer Hand
- Wanne raus, Dusche rein

www.badtechnik.de



Bad-Technik

Der alternative Badsanierer

Badtechnik Italien
 Mittelberger Franz & Co.KG
 Gschleier Nr. 10
 39010 Mölten
 Tel. (+39) 0471-09 50 81
 Mobil: 338-63 57 395
info@badtechnik.it
www.badtechnik.it

KONTAKT: info@badtechnik.de





Der Tipp

Fugenlose Bäder sind schön anzusehen und lassen sich wesentlich leichter als herkömmliche Badezimmer pflegen. Keine Fugen mehr. Die Oberfläche ist komplett porenfrei und fugenlos, wodurch das neue Bad nicht nur sehr pflegeleicht ist, sondern zudem über keine Stellen verfügt, in denen sich Schmutz absetzt oder Schimmelsporen bilden. Bewusst wird auf die Verwendung von Silikon verzichtet. Die speziellen Versiegelungen sorgen für eine wasserundurchdringliche Oberfläche.

rungen auf. Außerdem waren die Flächen und Anschlüsse nach dem Probezeitraum absolut dicht. Überraschend ist auch, dass das bei Badfliesen empfohlene (und eigentlich erforderliche) Abtrocknen der Wände im Anschluss an das Duschen oder Baden bei gespachtelten Lösungen nicht notwendig ist.

Es gibt mehrere Methoden, Materialien und Techniken, mit denen man ein Bad ohne Fliesen gestalten kann.

Steinspachtel setzt sich aus natürlichen Materialien unterschiedlicher Körnung zusammen, die mit Harz gebunden werden. Durch seine Komposition ist er atmungsaktiv und verträgt Feuchtigkeit ohne Probleme. Zu den funktionalen Vorzügen gesellt sich ein zauberhaftes Erscheinungsbild, für das die feinen Strukturen und Farbpigmente verantwortlich zeichnen. Diese Charakteristika schaffen eine lebendige Ausstrahlung des Badezimmers. Das Auftragen von Steinspachtel funktioniert ähnlich wie das Verputzen, wobei sogar die alten Fliesen darunter nicht zwangsläufig entfernt werden müssen.

Unterschiedliche Materialien mit verschiedenen Farben und Strukturen!

Kalkputz ist härter als Steinspachtel – und eignet sich auch für Feuchträume, da er Schimmel keinen Nährboden bietet. Allerdings ist Kalk auch deutlich teurer als Gips. Ähnlich verhält es sich mit dem Kalkzementputz, der sehr gute

feuchtigkeitsregulierende Eigenschaften hat. Ein beliebtes Verfahren zur fugenlosen Gestaltung des Badezimmers ist die Methode mit sogenanntem Tadelakt, einer seit Jahrtausenden angewandten Kalkputztechnik aus Marokko – sie ähnelt sehr der Anwendung von Steinspachtel: Nachdem man die zu bearbeitenden Untergründe richtig vorbereitet hat, wird der diffusionsoffene Muschelkalkputz in mehreren dünnen Lagen aufgetragen. Dieser wird anschließend poliert und traditionell zum Schluss mit Olivenseife behandelt. So entsteht eine glänzende, fast marmorartige Oberfläche, die wasser- und seifenbeständig ist und ein angenehmes Raumklima schafft. Tadelakt lässt sich im gesamten Badbereich, auch auf dem Boden, einsetzen. Auch Kunstharz





kann als Baustoff im fugenlosen Bad eingesetzt werden. Die fugenlosen Böden aus Resine, wie das Kunstharz auch genannt wird, zeichnen sich nicht nur durch ein sehr angenehmes Tritgefühl aus, sondern begeistern auch mit ihrer Widerstandsfähigkeit gegenüber jeglichen Abnutzungserscheinungen und natürlich der hervorragenden Wasserbeständigkeit. Außerdem sind die mit Kunstharz beschichteten Oberflächen sehr pflegeleicht. Die Möglichkeiten, fugenlose Badezimmer zu gestalten, sind immens. Es stehen verschiedene Farben und Strukturen zur Auswahl, die genügend Gestaltungsfreiraum für individuelle Lösungen bieten.

Die Umsetzung eines fugenlosen Bades ist eine Aufgabe für den Fachmann!

Die Wand- und Bodenbereiche sind regelmäßig dem Wasser und der

Man kann heute nicht nur herkömmliche Wände vollkommen fugenfrei ausarbeiten, sondern auch Dusch- sowie Wannenbereiche und sogar Bodenflächen.

Feuchtigkeit ausgesetzt. Bei einem fugenlosen Badezimmer sollte man darauf achten, dass die genutzte Alternative das Mauerwerk ebenso vor Feuchtigkeit schützt wie ein Fliesenbelag und dadurch die Ausbildung von Bakterien und Schimmel im gesamten Badezimmer verhindert wird. Deshalb ist die Umsetzung eines fugenlosen Bades eine Aufgabe für den Profi. Dieser achtet auf die sorgfältige Abdichtung rund um die Durchlässe von Rohren und Armaturen und kennt die Stellen, denen besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden muss. Zudem gelingt dem Fachmann auch eine optisch zu 100 Prozent begeisterte Arbeit.





Duschen – den Tag in einer Wohlfühl-Atmosphäre beginnen

Der Wecker klingelt. Die nun folgende Zeit, bis die Haustüre hinter einem ins Schloss fällt, ist knapp bemessen. Am Morgen muss es meist schnell gehen: Wenige Minuten unter der Dusche reinigen den Körper – und sorgen für anhaltende Frische. Dann noch ein gesundes Frühstück, das Kraft und Laune gibt. So kann ein optimaler Tag beginnen.

Neben Zeit können beim Duschen, verglichen mit einem Vollbad, auch **Wasser und Energie** gespart werden. Am Morgen wie am Abend. Außerdem beansprucht eine Duschkabine nur recht wenig Platz. In vielen Wohnungen wird heute, auf-

grund des **knappen Platzes**, auf den Einbau von klassischen Badewannen ganz verzichtet. Andererseits erleben die **luxuriösen Varianten** im Zuge des anhaltenden Wellness-Trends eine wahre Renaissance. Vielfach werden beide vorgesehen: **Duschkabine und Badewanne**. Denn das eine schließt das andere ja nicht aus – und im jeweiligen Verwendungszweck gibt es doch große Unterschiede.

Die klassische Badewanne war vor einigen Jahrzehnten noch ein unverzichtbarer Bestandteil eines modernen Badezimmers; heute verfügen Wohnungen vielfach nur noch über eine Duschkabine.



Duschen spart Wasser und Energie

Badewannen, die es mittlerweile in vielen unterschiedlichen Größen und Ausführungen gibt, bieten vor allem **Ruhe**. Für sie nimmt man sich



Zeit. Ausreichend Zeit. In sie taucht man ein, um sich – umhüllt von wohlthuenden Düften – zu entspannen. Der ursprüngliche Zweck, den Körper zu reinigen, erhält dabei also einen **neuen Sinn**. Im Mittelpunkt steht nicht mehr die Hygiene, vielmehr gibt man sich dem **Genuss und Luxus** hin. So richtig munter macht diese besondere, zeitaufwendige „Zeremonie“ meistens aber nicht – eher ein wenig schläfrig. Ganz anders das Duschen. Dieses dient auf eine ganz andere Weise dem körperlichen **Wohlbefinden**. Fröhlich, wenn die Zeit knapp ist, muntert ein Duschgang auf – und belebt den Geist. Für viele Menschen beginnt mit einer **Wechseldusche** schwingvoll der Tag. Die Durchblutung wird



Moderne, sparsame Duschköpfe können den Wasserverbrauch bereits um 50 Prozent verringern – das kann dann die Energiekosten in einem Haushalt schon um 100 bis 200 Euro pro Jahr senken.

angeregt, der Kreislauf kommt auf Trab und das Immunsystem wird durch die kalten und warmen **Reize** gestärkt, was eine geringere Anfällig-

acqua 5000 NEW | Zeitlose Eleganz
www.duka.it

duka
Die Duschkabine





Der Tipp

ACHTUNG: Die genannten Annahmen müssen nicht immer zutreffen: Sie sind immer auch vom Modell der Duschkabine sowie der Wände (die im Lot sein müssen) abhängig. Deshalb kann es durchaus auch möglich sein, dass die genannten Maße nicht zutreffen.

in der Regel mit einer Tür bzw. einem Fixteil samt einer Tür ausgestattet. Walk-in-Duschkabinen sind auch sehr beliebt. Diese bieten sich allerdings eher für größere Nassbereiche an, da der freie Duschbereich nicht vor Spritzwasser schützt.

Bei Planung an Installationen denken

Auch sogenannte **Dampfduschen** können im weiteren Sinne als Duschkabinen verstanden werden – bei solchen **Komplettlösungen** sind die Duscharmaturen, die Duschwanne und alle Zusatzfunktionen (wie Dampf- und Lichttherapie) in einem Produkt vereint. Eine Dampfdusche sollte bereits bei der **Planung** des Badezimmers und der entspre-

keit für Erkältungen zur Folge hat. Auch ein abendlicher Duschgang kann **Verspannungen** lösen, Stress abbauen – und zu einem guten **Schlaf** verhelfen.

Wohlbefinden auf einem Quadratmeter

Eine Duschkabine, die nicht immer nur rechteckig sein muss, kann auf nicht einmal **einem Quadratmeter Fläche** in jedem noch so kleinen Badezimmer ihren Platz finden. In Zeiten ständig steigender **Energiekosten** und einer hohen Sensibilität hinsichtlich des **Wasserverbrauchs** kann aber vor allem die Ersparnis als Argument für das Duschen genannt werden: Drei Minuten unter der Brause „kosten“, verglichen mit einem Vollbad, lediglich ein Drittel. Gleich wie beim **Händewaschen** oder beim **Zähneputzen** sollte man – wenn nicht benötigt – auch beim Duschen den Wasserhahn zwischen-durch zudrehen.

Die Kombination aus Seitenwand und Tür ist als sogenannte **Eckdu-sche** wohl der gängigste Typ in modernen Badezimmern. In engen Räumen werden häufig Duschkabinen mit einem **Eckeinstieg einge-setzt**. Angeboten werden auch Lösungen für Nischen – diese werden

„Duschen statt Baden“ ist eine sehr effiziente Maßnahme, um Energie zu sparen (und so etwas für den Klimaschutz zu tun). Dies gilt selbstverständlich nur, wenn sich die Duschkauer in Grenzdauer hält.





Als minimale Fläche für eine Dusche werden 75 mal 75 Zentimeter gerechnet – 90 mal 90 sind Standard. Nach oben gibt es fast keine Grenzen – auch nicht hinsichtlich der Gestaltungsmöglichkeiten.

chenden Installationen berücksichtigt werden. Ist das Bad erst einmal gefliest, dann lässt sich eine **Montage** nur noch mit sehr großem Aufwand durchführen. Apropos: Wendet man sich an **Fachleute**, dann umgeht man das **Risiko** von hohen Kosten, die durch falsches Messen oder fehlerhaftes Montieren entstehen.

Einige Tipps für den Kauf einer modernen Duschkabine

Welche Arten von Duschkabinen gibt es?

Für nahezu jede Raumsituation gibt es heute die richtige Dusche. Der Grundriss der Kabine muss dabei nicht unbedingt quadratisch sein – es gibt Lösungen in allen nur erdenklichen Formen. Auf Vorhänge wird heute aus praktischen und hygienischen Gründen weitgehend verzichtet – die Wandelemente der Dusche werden heute entweder aus

Kunststoff oder Glas gefertigt. In den Duschbereich gelangt man wahlweise über eine Fall-, eine Schiebe- oder eine Pendeltür – bei sogenannten Walk-in-Duschen ist gar keine Tür, sondern ein offener Zugang vorgesehen. Duschen werden sehr oft und gerne in Ecken oder Nischen platziert.

Was sollte man bei der Auswahl bedenken?

Einschränkend ist einerseits die Größe des Raumes – und andererseits die Form. Bauliche Besonderheiten können es nötig machen, sogenannte Pendeltüren einzusetzen. Also solche, die sowohl nach



Wissenswertes über die Maße von Duschkabinen

Istmaß, Nennmaß, Wanneneinbaumaß, Einrückmaß, Höhenmaß? In den Produktkatalogen finden sich verschiedene Maßangaben, die nachstehend kurz erklärt werden.

1. Die Kabine muss selbstverständlich auf die Duschwanne passen, wenn diese schon da ist. Diesbezüglich müssen die Istmaße ermittelt werden: Bei eckigen Formaten wird die Länge bzw. die Breite von der gefliesten Wand bis zur Außenkante der Duschwanne gemessen. Diese Maße werden mit den Wanneneinbaumaßen des Herstellers verglichen. Stimmen sie mit dem angegebenen Intervall überein, dann ist die Duschkabine geeignet. Würden etwas die Ränder einer 900 mal 900 Millimeter großen Duschwanne mit 20 Millimeter dicken Natursteinen überfließt, so beträgt das Istmaß nach Einbau 880 mal 880 Millimeter. Eine Duschkabine mit einem Wanneneinbaumaß von 880 bis 900 Millimetern wäre in diesem Fall dennoch passend.

2. In den Größentabellen von Duschtrennungen finden sich meistens Nennmaße. Es gilt zu beachten, dass das Nennmaß einer Duschkabine nicht deren exakte Produktgröße angibt. Ein Beispiel zur Erklärung: Eine Kabine mit einem Nennmaß von 90 mal 90 Zentimetern ist normalerweise um ca. 15 Millimeter kleiner – dies, weil immer nur bis zur Außenkante des Profils bzw. Glases der Duschtrennung gemessen wird. Alle Standard-Duschkabinen haben dieses sogenannte Einrückmaß. Die Montage mit einer Einrückung der Kabine auf Duschwannen ist üblich, damit der Abtropfpunkt für das Spritzwasser weiter nach innen gelegt wird.



3. Das Wanneneinbaumaß umfasst immer zwei Angaben: Die Toleranz zwischen diesen beiden Werten ist bei Duschkabinen nötig, um Maßunterschiede – beispielsweise aufgrund schiefer Wände - durch unterschiedliches Einrücken der Glaswände in den Halt gebenden Profilen auszugleichen. Stimmt das gemessene Istmaß, nehmen wir 90 mal 90 Zentimeter an, mit dem angegebenen Intervall



des Wanneneinbaumaßes überein, so ist die Duschkabine geeignet. Eine Duschkabine mit einem Maß von 860 bis 900 Millimeter wäre immer noch passend.

4. Bei allen Standard-Duschkabinen wird ein Einrückmaß angegeben. Die Einrückung der Duschkabine auf Duschwannen hat einen technischen Grund: Auf diese Weise wird das Abfließen des anfallenden Spritzwassers so weit wie möglich ins Innere der Duschwanne gelegt. Einrückmaße können recht unterschiedlich ausfallen – und hängen von der jeweiligen Bauweise einer Duschkabine ab.
5. Je nach Serie und Hersteller kann die Höhe einer Duschkabine mit Höhen von 175, 185, 190 oder 200 Millimetern als Standard geliefert werden. Empfohlen wird, falls es die baulichen Gegebenheiten zulassen, eine Höhenmaß von mindestens 190 Zentimetern zu wählen. Als kundenspezifische Anfertigung können manche Serien sogar mit einer Höhe von bis zu 220 Zentimetern angefertigt werden.
6. Bei einer bodenebenen Montage sollte der Glasverlauf der Duschkabine genau auf den Duschbereich abgestimmt sein. Hierzu gibt es bei Standard-Duschkabinen sogenannte Fliesenpläne, die den Glasverlauf exakt angeben – und nach denen Fliesenleger präzise arbeiten können. Ist der Duschbereich bereits fertig gefliest, dann ist genau zu ermitteln, wo der Verlauf der Glasscheiben gewünscht ist. Als Orientierung ist das Maß bis zur Mitte bzw. bis zur Außenkante des Glases anzugeben. Sind hierfür keine Standard-Duschkabinen erhältlich, so können diese auch gegen einen Aufpreis nach Maß gefertigt werden.

innen als auch nach außen geöffnet werden können. Auf diese Weise wird Platz gespart. Heizkörper, Schränke, WC und Waschbecken können das Öffnen der Duschtüre einschränken. Um ein Anschlagen der Türen zu vermeiden, wird in solchen Fällen häufig eine Kombination aus Fixteil und Tür oder eine Tür mit versetztem Drehpunkt verwendet. In besonders beengten Räumen

bieten sich platzsparende Falttüren an, die komplett an die Wand „eingeklappt“ werden können. Dadurch kann der Nassbereich bei Nichtnutzung der Dusche anderweitig verwendet werden.

Und worauf sollte beim Glas geachtet werden?

Um der Norm zu entsprechen, müs-





sen Duschkabinen mit sogenanntem Einscheiben-Sicherheitsglas (kurz ESG) ausgestattet sein: Niemand möchte, dass die Scheibe bei einer Beschädigung in gefährliche Teile zerspringt und Verletzungen verursacht, sondern so bricht, dass das Verletzungsrisiko auf ein Minimum reduziert wird. Dieses Sicherheitsglas wird in der Regel mit 3, 5, 6, 8 oder 10 Millimeter Stärke angeboten. Größere Türen und ganze Wände sollten eine Mindestglasstärke von sechs Millimetern aufweisen. Dickere Gläser sind infolge der höheren Materialintensität zwar teurer, machen aber beim Gebrauch den solideren Eindruck.

Worauf sollte man beim Kauf noch Wert legen?

Man sollte sich vor dem Kauf auch die verwendeten Scharniere und die Profile ganz genau anschauen: Hochwertige Scharniere (und auch die Halter) sollten aus massivem Metall hergestellt sein. Vom Einsatz von

Handwerklich versierte Menschen können eine im Baumarkt erworbene Duschkabine vielleicht selbst montieren. Wer aber keine unnötigen Risiken eingehen will, der wendet sich direkt an Experten.

Druckussteilen kann bei den Scharnieren nur abgeraten werden – diese können leicht brechen. Profile aus Aluminium sollten eloxiert bzw. farbig pulverbeschichtet werden. Wichtig ist die richtige Reinigung dieser Oberflächen, damit langfristige Freude garantiert ist. Die Gelenke der Profile sollten mit sogenannten POM-Lagern versehen sein – diese sind sehr abriebfest und ermöglichen einen langen Gebrauch. Durch den Einsatz von Duschtüren mit Hebe-Senkmechanismus werden die unteren Wasserabweiser wie Dichtleisten geschont.

Welche Kabinen lassen sich einfach reinigen?

Moderne Duschkabinen sind in



vollgerahmter, teilgerahmter oder rahmenloser Ausführung erhältlich. Je mehr abstehende Ecken und Kanten vorhanden sind, desto wahrscheinlicher lagern sich Kalk- oder Schmutzpartikel ab und desto pflegeintensiver ist das Produkt. Unabhängig von der Art des Rahmens bietet es sich deshalb an, eine Duschkabine zu verbauen, die so viele plane Oberflächen wie möglich hat.

Mittlerweile werden die meisten Modelle so verarbeitet, dass es nur sehr geringe Höhenunterschiede gibt. Manche Hersteller bieten sogar versenkte oder gar verklebte Scharniere an, wodurch komplett plane Oberflächen entstehen. Auf Glasoberflächen, die beschichtet sind, können Wasser-, Schmutz- und Kalkpartikel leichter abperlen. Die Glasbeschichtungen sind entweder eigens aufgetragen, chemisch eingesiegelt oder eingebrannt. Zusätzlich sollte man nach jedem Duschen die Gläser abziehen.

Von welchen Produkten sollte man Abstand nehmen?

Beim Kauf einer Duschkabine sollte man auf die Wahl des Glases große Aufmerksamkeit legen. Je nach Größe und Verwendung des Badezimmers sind nämlich unterschiedliche Glasvarianten sinnvoll. In kleineren Badezimmern sollte man auf transparente bzw. helle Gläser zurückgreifen, um dem Raum eine gewisse Leichtigkeit zu verleihen. Verspiegelte Außenwände sind etwas pflegeintensiver, da man, wie auch

bei herkömmlichen Spiegeln, Fingerabdrücke und Verschmutzungen verstärkt wahrnimmt. Wer auf Kunststoff und nicht auf echtes Glas setzt, der sollte wissen: Die entsprechende Oberfläche ist sehr kratzempfindlich und weniger leicht zu reinigen als Echtglas. Zudem können statische Aufladungen zu mehr Anhaftungen führen. Eben aus diesem Grund werden Kunststoffgläser meist im Tropfendesign angeboten – um Kratzer und Schmutz zu „kassieren“.

Wieviel Platz brauche ich für eine Dusche?

Dies ist einerseits von der Größe des Badezimmers abhängig. Und andererseits auch vom Grundriss – und der entsprechenden Planung. In der Regel sind Duschbereiche von 90 mal 90 Zentimetern ausreichend. Es können aber auch 75 mal 75 Zentimeter verwirklicht werden. Weniger sollte nicht sein; nach oben gibt es hingegen kaum Grenzen ... Standardmaße gibt es teilweise bis zu 120 mal 160 Zentimeter. Große, freie Duschbereiche in außergewöhnlicher Form bedürfen in der Regel einer Sonderanfertigung des Bodenbereiches und auch der Wände bzw. Türen. Bei kleineren Ausführungen werden hingegen meist vorgefertigte Duschwannen (Duschtassen) und -elemente verwendet. Die Fliesen müssen übrigens nicht unbedingt direkt an die Mauer – es gibt auch Fertig-Duschkabinen mit Wandteilen, die gefliest werden können.





Lichtplanung – ein Muss

Wenn wir in einen Raum hineingehen und es wird schon dunkel, greifen wir ganz automatisch zum Lichtschalter. Die Augen sind für uns sehr wichtige Sinnesorgane. Ohne sie ist eine Orientierung in einem Raum, wie auch im Freien sehr schwierig. Doch Licht benötigen wir nicht nur, um uns in einem Raum zurechtzufinden, es spielt auch eine zentrale Rolle dabei, ob wir uns in einem Raum wohlfühlen. Die Art der Beleuchtung, die Farbe des Lichts und die Anordnung der einzelnen Lampen und Leuchten spielen eine wesentlich größere Rolle, als wir auf Anhieb glauben möchten.

Die richtige Lichtplanung

Unser Raumgefühl hängt maßgeblich vom Licht ab. Dabei liegt die Betonung auf einem gesunden Licht. Dabei spielt auch die so-

nannte Farbtemperatur eine wichtige Rolle. Wir fühlen uns in zu dunklen oder zu grell beleuchteten Räumen nicht wohl. Meist wird uns der Grund für unser Unbehagen gar nicht richtig bewusst. Eine gute Lichtplanung berücksichtigt die Verwendung des Raumes und deren jeweilige Nutzung. Allerdings kann derselbe Raum auch auf unterschiedliche Weise genutzt werden. Dementsprechend sollte das Licht

MIT LICHT KANN MAN GESTALTEN: ERST SCHATTEN LASSEN FORM UND STRUKTUR VON GEGENSTÄNDEN ODER DEM RAUM HERVORTRETEN. MAN SOLLTE AUF SANFTE VERLÄUFE ACHTEN, DENN HARTE KONTRASTE STRENGEN DIE AUGEN AN. EINE TISCHLEUCHE LENKT DEN BLICK AUF DEN SOFATISCH, VERSTRÖMT ABER ZUGLEICH INDIREKTES LICHT NACH OBEN.



der Situation angepasst werden können.

Wenn ich in einem Wohnzimmer eine Party steigen lasse, dann sollte das Licht heller sein, wenn ich dort aber – nachdem fast alle gegangen sind – noch romantische Stunden zu zweit verbringen möchte, dann sollte ich das Licht anpassen können.

Aus diesem Grund sollte der Lichtplanung dieselbe Bedeutung zukommen, wie der Inneneinrichtung. Bei einem Neubau sollten die Planung der Steckdosen und eine sorgfältige Lichtplanung von Anfang an Teil der Gesamtplanung sein. Bei einer Renovierung können zusätzliche Stromleitungen angelegt werden, um so die Situation zu verbessern. Prinzipiell gilt, dass mehrere Lichtquellen in

Der Tipp



Glüh- und Halogenlampen dürfen in den Hausmüll. Sie bestehen lediglich aus Glas und Metall. Leuchtstoff- und Energiesparlampen hingegen gehören zum Sondermüll. Sie enthalten Quecksilber. Eine Ausnahme bilden die Öko-Leuchtstofflampen, die zu 100 Prozent recycelbar sind.

einem Raum mehr Möglichkeiten bieten, für die im jeweiligen Moment passende Beleuchtung zu sorgen. Sie müssen schließlich nicht alle gleichzeitig eingeschaltet werden.



Lichtplanung - Beratung - Baubegleitung - Montage - Onlineshop
 0473 292284 - 39014 Burgstall - Romstrasse 116 - info@platinlux.com - www.platinlux.com



Der Vorteil von einer ausreichenden Anzahl an Steckdosen liegt darin, dass damit unnötiger Kabelsalat vermieden werden kann.

Lampen und Leuchten

Umgangssprachlich besteht bei den Begriffen Lampe und Leuchte ein wenig Verwirrung. Wenn wir von einer „Lampe“ sprechen, so meinen wir meist das, was der Fachmann eine Leuchte nennt. Die Lampe ist hingegen das, was wir in die Leuchte hineinschrauben und die „Birne“ nennen. Die Lampe regelt meist die Helligkeit und die Farbe des Lichtes. Die Leuchte hingegen nimmt die Lampe auf und liefert den Strom. Sie lenkt das Licht und liefert das Design.

Die richtige Lampe

Am Markt gibt es rund 150 verschiedene Typen von Leuchtmitteln. Je nach Art der Lichterzeugung werden sie zwei Hauptklassen zugeordnet. Es sind dies die Festkörperlampen, zu denen Glühlampen und Halogenlam-

pen zählen, sowie die Entladungslampen. Im Wohnbereich sind von diesen allerdings nur die Kompaktleuchtstofflampen von Bedeutung.

Glühlampen

Sie spenden ein warmweißes Licht. Zudem eignen sie sich sehr gut, um Farben wiederzugeben. Von Nachteil sind die relativ geringe Lebensdauer (rund 1.000 Betriebsstunden) und der hohe Energieaufwand. Tatsächlich werden bei Glühlampen nur etwa fünf Prozent der Energie in Licht umgewandelt. Der Rest geht als Wärme verloren. Glühlampen kann man stufenlos dimmen.

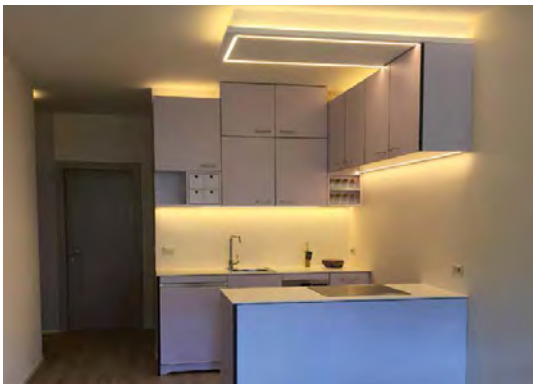
Halogenglühlampen

Sie haben eine mindestens doppelt so lange Lebensdauer, wie Glühlampen. Auch sie eignen sich gut für die Farbwiedergabe. Niedervolt-Systeme, die mit 12 Volt betrieben werden, bündeln das Licht weitgehend auf einen Punkt. Damit sie ideal für Spotlights und dafür, eine Arbeitsfläche, ein Bild oder eine andere, ganz bestimmte Stelle zu beleuchten.

Kompaktleuchtstofflampen

Sie sind vor allem aus Sicht des Stromverbrauchs hervorzuheben. Sie verbrauchen bis zu 80 Prozent weniger Strom als Glühlampen und halten zudem bis zu zwölfmal so lang. Im Gehäuse unter der Lampe befinden sich elektronische Bauteile, die man Vorschaltgerät genannt. Kompaktleuchtstofflampen sind in den mei-

Der sogenannte Lichtstrom wird in Lumen (lm) gemessen. Die schlechtesten LED-Lampen sind im Vergleich zu anderen Leuchtmitteln deutlich sparsamer.



Y o u r home is not a catalogue



bressan *

Drususstr.4 - Bozen
www.fratellibressan.it
info@fratellibressan.it
0471- 266188

Persönliche Beratung
für maßgeschneiderte
Beleuchtungsprojekte

sten Fällen ästhetisch nicht besonders reizvoll. Inzwischen werden aber auch Leuchten hergestellt, in die das Betriebsgerät für Kompaktleuchtstofflampen gleich installiert wird.

Die richtige Lichtfarbe

Die Lichtfarbe einer weißen Lichtquelle misst man in Kelvin (K). Dabei empfinden wir Licht, das einen niedrigen Lichtfarbwert hat als warm. Je höher der Wert ansteigt, desto blauer erscheint uns das Licht und wird damit als kälter wahrgenommen:

Lichtfarbe

- 2.700 Kelvin
Licht-Charakter:
extra-warmweiß
- 2.900 Kelvin
Licht-Charakter:
warmweiß
- 4.000 Kelvin
Licht-Charakter:
neutralweiß
- 5.500 Kelvin
Licht-Charakter:
Tageslicht

Licht, das wir als warm wahrnehmen, wirkt auf uns behaglich, kaltes Licht hingegen belebend. Aus die-



sem Grund eignet sich kälteres Licht (um 4.000 Kelvin) besser für den Arbeitsplatz, warmes Licht (um 2.700 Kelvin) hingegen für Wohn- und Schlafräume, weil es diese gemütlicher macht. Glühlampen haben in den meisten Fällen eine Farbtemperatur zwischen 2.600 Kelvin und 3.000 Kelvin, Kompaktleuchtstofflampen liegen hingegen zwischen 2.300 Kelvin und 7.000 Kelvin. Dies hat auch damit zu tun, dass Kompaktstoffleuchten vorwiegend in Werkshallen, Büros und Ähnlichem verwendet werden.

Neben Lichtfarbe einer Lampe, wie sie oben beschrieben ist, unterscheidet man auch ihrem Vermögen, Farben unverfälscht wiederzugeben. Dies entscheidet darüber, ob Speisen unter einer Esstischleuchte oder die Farbe von Kleidern in einem Geschäft natürlich aussehen oder verfälscht sind, ob ein Farbton frisch wirkt oder gräulich. Halogen- und Glühlampen haben meist sehr gute Farbwiedergabeeigenschaften. Leuchtstofflam-



pen dagegen sind in verschiedenen Qualitätsstufen erhältlich.

Jeder Raum braucht eine Grundbeleuchtung

Vor allem in größeren Räumen sollte bei der Lichtgestaltung auf mehrere Lichtquellen gesetzt werden. Am Anfang steht dabei jedoch die Grundbeleuchtung. Oft übernimmt eine große Deckenleuchte diese Aufgabe. Die Grundbeleuchtung dient dazu, einen Raum ausreichend auszuleuchten. Damit ist schon mal das Grundbedürfnis nach Licht befriedigt. In Räumen wie dem Keller, dem Dachboden, dem Tages-WC oder der Garage wird man es dabei belassen. Hier sind differenzierte Lichtbereiche

in den seltensten Fällen erforderlich. Wenn ich allerdings in der Garage oder im Keller eine Bastelecke einrichte, kann sich das ändern. In den größeren Räumen dagegen sind zusätzliche Lichtquellen sinnvoll. Je nach Größe des Raums können dabei Stehlampen, Bodenleuchten, Tischleuchten usw. zum Einsatz kommen. Lichter, die dimmbar sind oder für indirekte Beleuchtung sorgen, bieten sich ebenfalls an.

Direkte und indirekte Beleuchtung

Indirekte Beleuchtung bedeutet, dass der Lichtkegel der Lampe nicht auf einen bestimmten Bereich gerichtet ist. Entweder wird eine Wand oder die

Bei uns finden Sie

- ★ 400 Quadratmeter Ausstellung ausgewählter Marken
- ★ Persönliche Beratung und kostenlose Planung für Haus, Büro, Geschäft und Garten
- ★ Kundenspezifisches LED-Design
- ★ Montage & Kundendienst
- ★ Elektromaterialien

bressan

Drususstr.4 - Bozen
 www.fratellibressan.it
 info@fratellibressan.it
 0471- 266 188



Decke angeleuchtet oder die Lichtquelle ist so angebracht, dass sie für den Betrachter nicht sichtbar ist. Dafür werden meist sogenannte LED-Stripes verwendet. Vor allem in größeren Räumen können direkte und indirekte Beleuchtung gut kombiniert werden. Damit können je nach Situation ganz unterschiedliche Stimmungen erzeugt werden.

Beleuchtung konkret planen

Das Licht in einem Raum soll nicht zu hell, aber auch nicht zu dunkel sein. Bestimmte Bereiche sollten mehr, andere hingegen weniger beleuchtet werden. Die Anforderungen können sehr unterschiedlich sein. Zunächst sollte eine Allgemeinbeleuchtung für die Grundhelligkeit im Raum sorgen. Dabei kann das

Licht von oben kommen, aber auch indirektes Licht eignet sich für diesen Zweck. Hinzu kommen gezielte Zusatzbeleuchtungen. Sie werden unabhängig voneinander geschaltet und sind auf bestimmte Bereiche des Raumes konzentriert, um damit spezielle Bedürfnisse zu erfüllen. So wird es in einer Wohnküche eine Beleuchtung für den Bereich geben, der zum Kochen dient, eine weitere beleuchtet den Essplatz.

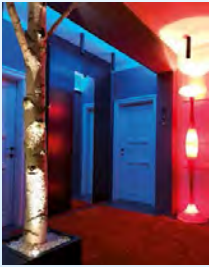
Man nimmt sich am besten einen maßstabsgerechten Grundriss und zeichnet dort die verschiedenen Funktionsplätze wie Esstisch, Sitzgruppe etc. ein. Optimal ist, wenn man bauen oder renovieren will, weil dann die Elektroinstallationen so festgelegt werden können, wie sie optimal sind. Bei einem bestehenden Raum trägt man alle vorhandenen Elektroinstallationen ein. Anhand dieses Planes kann man den Licht- und Leuchtenbedarf festlegen. Außer der Grundbeleuchtung sind die Beleuchtung für besondere Nutzungen und eine Akzentbeleuchtung zur Raumgestaltung zu bedenken. Man spricht nicht umsonst davon, dass etwas ins rechte Licht gerückt wird.

Proportionen optimieren

Man kann mit dem richtigen Licht die Proportionen eines Raumes verändern und verbessern. So wirken hohe Räume niedriger, wenn die Wände beleuchtet werden und die Decke dunkel gehalten wird. Viele Lichtpunkte an der Decke (zum Beispiel Downlights) geben einem niedrigen Zimmer optisch mehr



Gutes Licht schafft Behaglichkeit und Wohnqualität



Leuchten sorgen für Licht im Raum – sie unterstreichen aber auch architektonische Details, betonen Farben und heben Strukturen hervor.

Wer will denn schon im Dunkeln sitzen? Die richtige Beleuchtung hängt vor allem von der Tätigkeit, die in dem Raum ausgeübt wird, ab. Abhängig ist sie dann davon, wie dieser Raum aussieht. Licht soll

vor allem nicht blenden – und es soll auch von der richtigen Seite kommen. Als angenehm wird empfunden, wenn es einen warmen Farbton hat.

Mit diesen Überlegungen und der Frage nach unseren Bedürfnissen, welches Licht wir für unser Tun benötigen, können wir uns auf die Suche nach der richtigen Beleuchtung machen. Licht zum Lesen erfordert beispielsweise eine ausreichende Helligkeit, die Vermeidung von Blendung und eine nicht zu enge Begrenzung der beleuchteten Stellen. Leider passiert sehr oft der Fehler, dass an die richtige Beleuchtung kein Gedanke verschwendet wird. Erst wenn es dann zu spät ist, nimmt man dies wahr und wird man sich deren Bedeutung bewusst.

Künstliche Beleuchtungen ersetzen oder ergänzen das Tageslicht – und wirken sich wesentlich auf die Stimmung des Menschen aus. Wird es draußen dunkel, dann schafft das Licht aus der Steckdose ein behagliches Wohnklima und eine komfortable Arbeitsumgebung in den eigenen vier Wänden. Aber: Nicht jedes Licht ist gleich Licht. Leuchtmittel oder Leuchten wirken in den verschiedenen Räumen sehr unterschiedlich. Aus diesem Grund ist bei der Auswahl der Leuchtkörper gute Beratung unerlässlich. Das Angebot ästhetischer Leuchten und effizienter Leuchtmittel geht auf den individuellen Geschmack ein, ohne auf spezifische Anforderungen an das Beleuchtungskonzept zu verzichten.

Die Beleuchtung ist aber nicht nur nützlich, sondern sie unterstreicht auch architektonische Details, betont Farben und hebt Strukturen hervor. Kurz: Sie bringt „Atmosphäre“ in die Räume. Berücksichtigen sollte man, dass sich die Wirkung von Licht stets zusammen mit der Wirkung des Schattens entwickelt. Der richtige Standort und die Auswahl der Lichtquellen sind nicht voneinander zu trennen. Bevor Möbel in die Räume gestellt werden und dekorative Details angebracht werden, sollte klar sein, welche Art von Beleuchtung in welchem Bereich des Wohnraums benötigt wird.

Licht schafft Atmosphäre – die Wirkung von Licht steht aber auch immer in engem Zusammenhang mit der Wirkung von Schatten.



Höhe. Lange schmale Räume wirken kürzer und breiter, wenn längliche Leuchten oder Beleuchtungssysteme quer angebracht werden. Die Raumgestaltung kann angepasst werden, wenn sich das Licht bewegen, verändern oder dimmen lässt. Dazu eignen sich schwenk- und drehbare Leuchten, Klemmspots und Hängezugleuchten. Funktionsbereiche werden hervorgehoben. Mittig über dem Esstisch angebracht, bestrahlt die Hängeleuchte die ganze Tafel. Der ideale Abstand zur Tischplatte beträgt dabei etwa 60 Zentimeter.

Die Küche

Die Küche ist ein Arbeitsraum. Sie benötigt eine sorgfältige Allgemeinbeleuchtung. Dabei müssen auch

Regale, Schränke und Schubladen richtig anstrahlt werden. Man will schließlich nicht im Dunkeln tappen, wenn man etwas aus einem Küchenschrank holt. Für die Grundbeleuchtung empfehlen sich deshalb statt einer einzigen Leuchte in der Deckenmitte mindestens zwei Leuchten oder über die gesamte Deckenfläche verteilte Downlights. Eine gute Lösung sind auch Seil-, Stangen- oder Stromschienensysteme mit mehreren verstellbaren Strahlern.

Die Arbeitsplatten, Herd und Spüle sollten eigens beleuchtet werden können. Ideal ist dabei Licht von mindestens 500 Lux, damit ein sicheres Hantieren garantiert ist. Meist werden dazu an den Hängeschränken Leuchten montiert, deren Licht direkt auf die Arbeitsplätze fällt. Diese

Vergleich von Lichtleistung

Über Jahrzehnte waren wir es gewohnt, die Leuchtkraft unserer Leuchtmittel anhand der Leistungsaufnahme der Glühlampe anzugeben. Eine 100-Watt-Birne war stärker, als eine 60-Watt-Leuchte. Mit der Verwendung von Energiesparlampen oder LED-Lampe ändert sich dies. Der sogenannte Lichtstrom wird in Lumen (lm) gemessen. Bei vielen LED- und Energiesparlampen ist der Wert angegeben. Angegeben ist oft auch die Energieeffizienzklasse. Nur wenige LED-Lampen erreichen A++, meist A+ und die schlechtesten nur die Energieeffizienzklasse A. Allerdings sind die schlechtesten LED-Lampen im Vergleich zu anderen Leuchtmitteln immer noch deutlich sparsamer als andere Leuchtmittel.

Lichtstrom	230 lm	430 lm	730 lm	900 lm	1250 lm
Glühlampe	25 W	40 W	60 W	75 W	100 W
Energiesparlampe	5 W	8 W	12 W	15 W	20 W
LED Lampe	2,5 W	4 W	6 W	7,5 W	10 W



Einsparpotenzial unterschiedlicher Leuchtmittel

Bei verschiedenen Leuchtmitteln spielen der Stromverbrauch (Leistungsaufnahme) und die Lebensdauer eine Rolle, wenn man die ermitteln will, wie viel Einsparung erzielt werden kann, wenn man verschiedene Techniken verwendet. In der unten ange-

fürten Tabelle entsprechen die verschiedenen Leistungsstufen der gleichen Lichtleistung einer 60-Watt-Glühlampe. Die Einsparung auf Kaufpreis und Stromkosten werden dabei auf die gesamte Lebensdauer berechnet.

Leuchtmittel	Leistung	Lebensdauer	Kaufpreis	gesparter Kaufpreis	gesparte Stromkosten	Einsparung gesamt
Glühlampe	60 W	1.000 Std.	1 Euro			
Halogen-Glühlampe	42 W	2.000 Std.	2 Euro	0 Euro	9 Euro	9 Euro
Energiesparlampe	11 W	8.000 Std.	5 Euro	3 Euro	98 Euro	101 Euro
LED-Lampe	7 W	30.000 Std.	10 Euro	20 Euro	397,50 Euro	417,50 Euro

sollten jedoch nach vorn abgeschirmt sein, da sie nicht blenden dürfen.

Bewegungsmelder

Anstatt herkömmlicher Lichtschalter können im Haus auch Bewegungsmelder vorgesehen werden. Perfekt eignen sie sich für das Treppenhaus und den Flur. Vor allem, wenn man nachts durch den Flur oder das Treppenhaus gehen muss, erspart man sich damit das lästige Suchen nach dem Schalter. Bei Bewegungsmeldern lässt sich einstellen, wie hell bzw. dunkel es sein muss, damit er auslöst. Auch die Dauer, wie lange Strom fließt und damit das Licht erstrahlt, lässt sich den individuellen Erfordernissen anpassen.

Multifunktionale Beleuchtung

Multifunktionale Beleuchtung erfüllt neben der Aufgabe als Be-

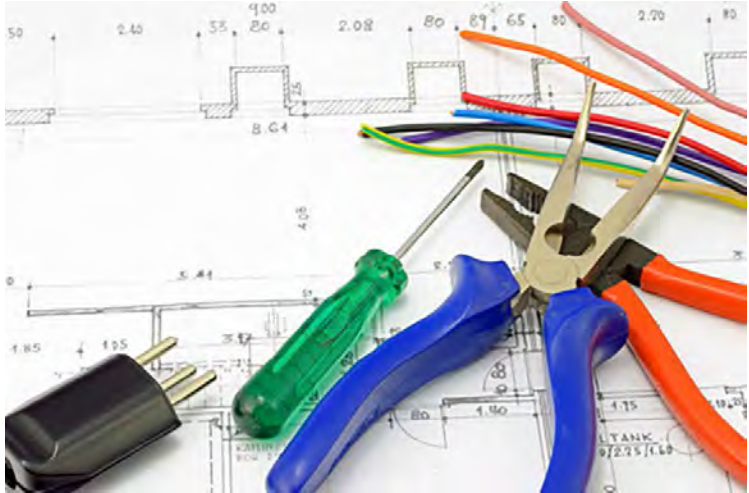
leuchtung noch eine zusätzliche Funktion. So können zum Beispiel Tischleuchten auch als Ladegerät fürs Handy und teilweise auch als Lautsprecher dienen. Auf diese Weise kann man nicht nur nur Zeit, sondern auch Platz sparen.

Energieverbrauch bei Lampen

Spätestens seit dem EU-weiten Verbot einiger Glühlampen ist das Thema Energiesparlampen bei jedem angekommen. Inzwischen ist man vom Kritisieren des Verbotes zur Frage übergegangen, welches Leuchtmittel der richtige Ersatz ist. Oft hört man, dass Energiesparlampen giftig sind, LED-Lampen sollen zu teuer sein. Es ist deshalb Zeit, etwas Licht ins Dunkel zu bringen.

Mehr zum Thema
www.baufuchs.com





Eine sorgfältige Elektroplanung ist unerlässlich

Grundlage einer individuellen Elektroplanung sind die Grundrisse von Haus oder Wohnung – auf diesen ist auch schon die entsprechende Einrichtung dargestellt. Gemeinsam mit dem Elektroprojektanten wird zunächst festgelegt, über welchen Umfang und Komfort die zu verwirklichende Elektroanlage verfügen soll.

Bei der eigentlichen Planung geht es dann etwa darum, wo **Lichtauslässe, Schalter und Steckdosen** positioniert sind – aber auch wie die Kabel verlegt und wie die Strom-

kreise sinnvoll verteilt werden. Darüber hinaus sollten bereits **spätere Erweiterungen** berücksichtigt werden; dabei ist auch an flexibles Wohnverhalten und **mögliche Nut-**





- **Elektroinstallationen**

Elektroinstallationen und Reparaturen für Neu-/Altbau, Haushalt, Gewerbe und Industrie

- **Mittelspannungskabinen**

Wartung und Instandhaltung von Transformatoranlagen

- **EIB-Anlagen**

Aus Erfahrung empfehlen wir EIB-Systeme für privat als auch für Industriebetriebe einzusetzen

- **Steuerungen aller Art**

Rollladensteuerung, Solarsteuerungen, speicherprogrammierbare Steuerungen, Steuerungen, Torantrieb/Torantriebe, Kostenfaktor Leistungsspitzen, Geräte zur Energieoptimierung

- **Alarmanlagen**

Einbruchschutz mit verkabelter Alarmtechnik!

- **TV/Sat-Anlagen**

Modernste Satellitentechnik

- **Zentralstaubsaugeranlagen**

Zentralstaubsauger lassen den klassischen Staubsauger vergessen

- **Sprech- und Überwachungsanlagen**

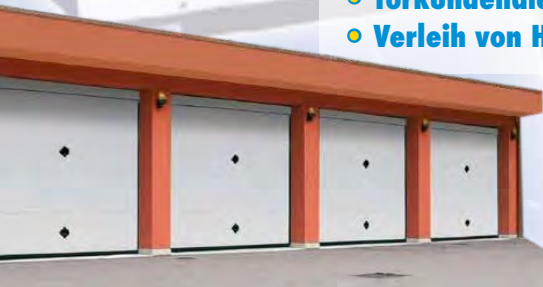
Überwachungsanlagen, Videoüberwachung, Haustelefonanlagen, Videogegensprechanlagen bedeuten höchsten Komfort, Zutrittskontrollsysteme


- **Photovoltaik**

Beratung, Installation, Betreuung & Wartung

- **Torkundendienst + Neumontage**

- **Verleih von Hebebühnen**



Service rund
um die 
24h

Elektro - Steuer - Alarm - Eib - Anlagen

ELETEC GmbH

ELETEC GmbH - Tumler Markus - Möslweg 17 - 39021 Goldrain (Latsch)

TEL. Büro: 0473 740021 - **FAX:** 0473 740421 - **Handy:** (+39) 335 8156061 - www.eletec.bz.it - info@eletec.bz.it



Bei der Elektroplanung muss man die Einrichtung berücksichtigen – und auch die individuellen Lebensgewohnheiten.



Die Position von Steckdosen und Lichtschaltern will gut überlegt sein – im Zweifelsfall sind besser mehr als weniger einzuplanen.



zungsänderungen zu denken. Hilfreich kann es sein, für solche Fälle an geeigneten Stellen zusätzliche Dosen und Anschlüsse vorzusehen.

Der Tipp

Eine genaue Planung bezieht somit **vorhersehbare Anforderungen** an die Elektroinstallation mit ein – kostspielige Nachinstallationen können dadurch vermieden werden.

Um die entsprechenden Auslässe bestimmen zu können, ist eine **rechtzeitiges Planen** der Innen- und Außenbeleuchtungstypologie wichtig. Dabei ist die Einrichtung zu berücksichtigen – aber auch die **individuellen Lebensgewohnheiten** spielen eine wichtige Rolle. Man muss sich vor allem auch die Frage stellen: Was will ich zu welchem Zweck beleuchten?

Die Bestückung sollte sich auf die **Grundtypen** beschränken: allgemeine oder Hintergrundbeleuchtung, spezifische Arbeitsleuchten sowie Beleuchtungen, die bestimmte Ecken oder Details akzentuieren. Außerdem kann ein Objekt nicht nur einfach angeleuchtet werden, durch **Dimmer und Lichtszenen** kann ein angenehmes Ambiente geschaffen werden. **Lichtausbeute** und **Lichtfarbe** sowie die Farbwiedergabeeigenschaften sind ebenfalls zu berücksichtigen.

Mehr zum Thema
www.baufuchs.com



Natürliches Wohnen – der Baustoff Holz macht's möglich

Holz ist einer der ältesten Baustoffe und liefert als nachwachsender Rohstoff einen wesentlichen Beitrag zu einem nachhaltigen Lebensstil. Holz vermittelt nicht nur Geborgenheit, Behaglichkeit, Ruhe und Entspannung. Einrichtungsteile aus Holz sind langlebig, schadstoffarm und vom Tischler für ein ganzes Menschenleben gemacht.

Kaum ein anderer Werkstoff hat so viele wertvolle Eigenschaften, wie Holz. Holz bietet sich im Innenausbau für praktisch jede erdenkliche Wohnsituation an, egal ob es sich dabei um Raumteiler, Schränke oder Wand- und Deckenverkleidungen, Möbel, Türen oder Treppen aus Holz handelt. Mit dem Innenausbau nach Maß lässt sich die Raumverfügbarkeit bis aufs Kleinste nutzen. Mit Holz können Nischen gebildet, Tü-

Holz vermittelt Geborgenheit, Behaglichkeit, Ruhe und Entspannung: Lebensgefühle also, die man mit dem Bau eines eigenen Hauses anstrebt.



Alles, was Sie über Holz wissen müssen!

Vollholz: Möbel oder Accessoires werden direkt aus dem Stamm gesägt, geschnitzt oder gefräst. Sie sind sehr robust und überzeugen durch ihr natürliches, unbearbeitetes Erscheinungsbild. Im Trend liegen Hocker und Bänke aus Vollholz, die aus unbearbeiteten Baumstämmen mit Rinde gefertigt und nach Belieben überzogen werden.

Als wertvoll und langlebig gelten Möbelstücke aus **Kernholz**. Der zentrale Teil des Baumstammes ist sehr hart, beständig und weist einen geringen Wasseranteil auf. Eichen, Fichten und Lärchen sind typische Kernholzbäume. Ein sehr edles Kernholz ist Ebenholz, das für seine tiefbraune Färbung bekannt ist.

Als **Massivholz** bezeichnet man Holzplatten, die aus drei Schichten kreuzverleimter Holzlamellen der gleichen Holzart bestehen. Die dafür eingesetzten Lamellen werden im Sägewerk aus getrocknetem Holz herausgetrennt und zugeschnitten. Anschließend werden zusammenpassende Holzlamellen mit Leim und einer Plattenpresse zu einer Leimholzplatte verbunden. Hochwertige Holzmöbel bestehen meist aus solchen weiterverarbeiteten Leimholzplatten. Man erkennt diese Holzprodukte am Namenszusatz „massiv“, wie zum Beispiel „massiver Eichenholzstuhl“.

Furnier: Es handelt sich um ein technisches Verfahren, bei dem edle Hölzer in dünne Platten zersägt und anschließend auf weniger kostengünstigere Materialien aufgebracht werden. Die beliebtesten Hölzer im Bereich der Furniere sind Buchenholz, Eiche und Ahorn.

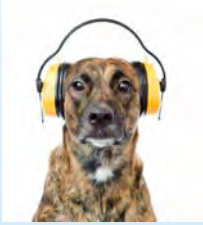
Die **Tischlerplatte** setzt sich aus einer Vielzahl massiver Holzstäbe zusammen. Durch das Verkleben der Stäbe kann sich die Platte nicht mehr verziehen, was sie stabil macht.

*Vom Tischler
gefertigte
Einrichtungs-
gegenstände
aus Holz sind
langlebig und
schadstoffarm –
sie sind für
ein ganzes
Menschenleben
gemacht.*

ren und Fenster überbaut, Mauervorsprünge verkleidet, frei stehend Möbelteile und Raumteiler zusammengefügt sowie Räume in Höhe und Breite verändert werden. Holz eignet sich auch, um vorhandene

Einrichtungsgegenstände mit Geschmack in neue Räume zu integrieren: Unkonventionelle und kreative Lösungen können dabei eine individuelle Wohnatmosphäre schaffen und bereichern.





Die Akustik in einem Raum beeinflusst sehr stark das Wohlbefinden. Lärm ist nicht nur lästig, er kann auch negative Auswirkungen auf die Gesundheit haben. Deshalb sollte dieser Aspekt bereits in der Bauphase berücksichtigt werden. Durch gezielte Berechnung, Simulation und Planung kann die Akustik so beeinflusst werden, dass jeder Raum akustisch optimiert ist und seinen Zweck erfüllen kann. Holz kann auch als Absorber eingesetzt werden, um dem Schallfeld einen Teil seiner Energie zu entziehen. Dadurch wird der Nachhall verkürzt – und etwa Sprache besser verständlich. Gleichzeitig wird der Raumschallpegel verringert, z. B. der Lärm in einem großen Wohnzimmer oder auch in einem Treppenaufgang. Somit haben auch Möbel einen positiven Einfluss.

Mehr zum Thema im Artikel **Raumakustik**
www.baufuchs.com

Zuhause Wohlfühlen!

Wohnräume können unsere **Ohren** überfordern, vor allem dann, wenn die Räume laut sind oder einen störenden Nachhall haben. All dies wirkt sich negativ auf das Wohngefühl aus, weshalb ein angenehmes Hören und eine optimale Akustik im Wohnraum ein Muss sind.

Wir von der Tischlerei Prast sind bestrebt, **die Akustik bei der Einrichtung zu optimieren und dadurch den Wohnkomfort spürbar zu steigern.**

Wir beraten Sie gerne!

Prast, Unterinn/Ritten, Tel. 0471 356083,
 info@prast.info, www.prast.info

 **Prast**
 wood interiors



Möbel schaffen die richtige Wohnatmosphäre; sie müssen aber zum eigenen Typ und auch zu den individuellen Lebensgewohnheiten passen.



Einrichten und wohnen – weit mehr als nur Möbelkauf

Wer einrichtet, der kauft nicht nur Möbel. Wer einrichtet, der gestaltet ein Zuhause! Dieser Grundgedanke sollte einen bei der Einrichtung des eigenen Wohnraums begleiten. Das qualitativ hochwertige und passende Möbelstück zu finden, ist keine spontane Entscheidung und erfordert Zeit und Planung. Es sollte sich trotz seiner Einzigartigkeit ästhetisch in die Wohnung einpassen – und nachhaltig für seinen Zweck geschaffen werden.

Der Möbelkauf ist nur einer der vielen Schritte hin zu einer gemütlichen Wohnatmosphäre, die zum eigenen Typ und zu den individu-

ellen Lebensgewohnheiten passt. In guten Einrichtungshäusern gehört es zum Service, dass der Inneneinrichter den Kunden auf Wunsch zu Hause besucht, um ihn vor Ort zu beraten. Bei diesem Beratungsgespräch lassen sich zum Beispiel die vorhandenen Möbel, die Lichtver-



Schon beim Planen von Neubauten sollte die Inneneinrichtung ein Thema sein – also an die richtige Anordnung von Fenstern und Türen denken.





Tradition und Moderne

Durch unsere langjährige Erfahrung und unser handwerkliches Können sind wir in der Lage, in Kombination von Tradition und Moderne, hochwertige Produkte mit niveauvollem Design herzustellen. Flexibilität, Zuverlässigkeit und Termintreue und die Erfüllung von Kundenwünschen, u. a. auch Feng-Shui-Beratung, haben unser Unternehmen zu einem geschätzten Partner für Architekten, Hoteliers, aber auch für Privatkunden werden lassen.



Haller Oswald GmbH
www.tischlereihaller.com
info@tischlereihaller.com

Peter-Mitterhofer-Straße 3
39025 Naturns (BZ)
Tel. 0473 667 532



HALLER OSWALD
Möbeltischlerei

hältnisse und die übrigen Umgebungsbedingungen viel besser einbeziehen.

Gemeinsam wird geplant und ausgesucht. Das kostet allerdings Zeit, aber es lohnt sich. Plötzlich wird aus dem Vorhaben, ein neues Sofa zu kaufen, die Erfüllung des eigentlichen Wunsches, nämlich ein Zimmer so zu verändern, dass sich die Bewohner darin (wieder) wohlfühlen. Auch bei Neubauten sollte schon bei der Planung die Inneneinrichtung mitbedacht werden – etwa wenn es

eine gut durchdachte Schrankwand. Aber nur wenn das Furnierbild organisch durchläuft, also wie gewachsen erscheint, hält eine solche Wand der Prüfung eines Fachmanns stand. Dies gilt für den gesamten Innenausbau aus Holz, für den sich die Furnierbildgleichheit geradezu anbietet. Die Furniere sollten auch dann nicht gestückelt sein, wenn es in der Möbelfront Unterbrechungen gibt. Selbst bei horizontal verlaufenden Konstruktionsböden muss das Furnier trotz der Unterbre-

*Rustikal oder elegant,
sachlich streng oder verspielt,
repräsentativ oder ganz
einfach gemütlich – Räume
können ganz unterschiedlich
aussehen.*



um die Anordnung von Fenstern und Türen oder auch nur um die Platzierung der Elektroanschlüsse geht.

Forum und Funktion müssen eine Einheit bilden

Handwerkliche Sorgfalt im Innenausbau wird auch mit schwierigen Raummaßen problemlos fertig. Nichts bietet etwa mehr Platz als



chungen „im Bild“ weiterlaufen. Schrankwände müssen nicht zwingend wandseitig gebaut sein, son-



Achtung: Holz passt nicht grundsätzlich zu Holz



Gestalterische Gegensätze lassen sich gerade bei Einbauteilen selten harmonisch überbrücken. Obwohl man schon verschiedene Holzarten kombinieren kann, soll man beachten, dass die vielen Furniere und Hölzer, die man für Bauteile und Möbel wählen kann, in der Farb- und Materialwirkung sehr unterschiedlich sein können.

Man kann nicht davon ausgehen, dass Holz grundsätzlich zu Holz passt. Da die verschiedenen Holzarten unterschiedlich behandelt werden können (mattiert, gebeizt, poliert, gewachst), ist eine Farbangleichung an andere Materialien möglich. Jedoch jedes Holz hat seinen Charakter und muss passend zum Einrichtungsstil gewählt werden.

den können auch als Schrankzeile ausgeführt werden; dies kann das Erscheinungsbild eines Raumes verbessern. Dadurch können begehbare Raumteiler entstehen.

Erst wenn Form und Funktion eine Einheit bilden, wird man zufrieden sein. Darüber sollten man eingehend mit dem ausgewählten Innenausbau-Berater nachdenken. Wichtig: Unbedingt auch die Familie in diese Gespräche einbeziehen, damit das Wohnbedürfnis aller Familienmitglieder ausreichend berücksichtigt wird!

Räume werden auch von „Eindrücken“ geprägt

Räume werden nicht nur geprägt von Möbeln, Teppichen, Gardinen oder Tapeten, die man problemlos austau-

schen kann, sondern auch von Raumeindrücken. Diese werden oft von Raumgestaltern vermittelt, die fest eingebaut sind und nicht einfach verändert werden können (etwa von der Holzverkleidung an Wand und Decke, von Treppen, Raumteilern oder Fußbodenbelägen). Mit solchen optisch auffälligen Einbauten muss man Jahre oder Jahrzehnte leben. Wohl jeder hat ganz bestimmte Vorstellungen, wie die Räume seines Hauses einmal aussehen sollen – rustikal oder elegant, sachlich streng oder verspielt, repräsentativ oder ganz einfach gemütlich. Natürlich gehören dazu die Möbel, die Gardinen, die Teppiche, aber selbstverständlich auch die Lampen und die Bilder und die weiteren Accessoires. Wer in einer Mietwohnung bleibt, beschränkt sich meist auf jene Ele-





Räume wirken sich auf unser Wohlbefinden aus

Die Räume, in denen wir uns aufhalten, in denen wir essen, verweilen und schlafen, haben Einfluss auf unser körperliches und seelisches Wohlbefinden. Die meisten Menschen verbringen über die Hälfte ihres Lebens in den eigenen vier Wänden – ein ganzes Drittel davon sogar im Schlafzimmer. Deshalb sollten wir uns gerade dort besonders wohlfühlen, um Kraft für den Alltag zu tanken.

Der Mensch muss bei der **Gestaltung der eigenen Wohnräume** das Maß der Dinge sein. Gut konstruierte Möbel sollten den menschlichen Maßen angepasst sein – und die Form sollte der Funktion folgen. Erst in zweiter Linie kommen dann **Geschmacks- und Stilfragen** ins Spiel. Neben dem richtigen Mobiliar benötigt der Mensch ein bestimmtes Maß an Freiraum: Der eine mehr, der an-

dere weniger. Ein Raum ist also nicht nur Stellfläche für Möbel, er benötigt auch genügend Fläche, damit der Mensch sich zwischen seinen Möbeln frei und ungehindert bewegen kann. Zusätzlich brauchen auch die Möbel selbst noch Raum, um funktionsgerecht bedient werden zu können. Und um zudem noch zu wirken!

In der **Küche** sind die Anforderungen



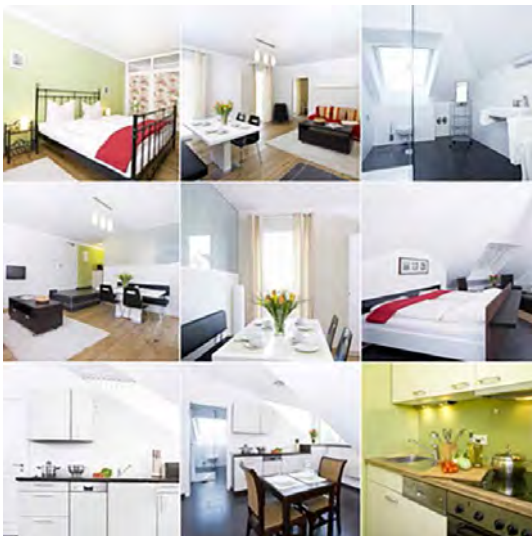
an Wand-, Boden- und Arbeitsflächen sehr hoch. Wand- und Bodenmaterialien sollten widerstandsfähig, pflegeleicht, kratz-, hitze- und wasserfest sein, dabei jedoch auch ästhetischen, wohnlichen Ansprüchen genügen. Während an den Wänden statt Fliesen immer öfter Glas und Edelstahl für Rückwände eingesetzt werden, bewähren sich weiterhin die klassischen keramischen Bodenbeläge neben Holz und PVC.

Als **Verkehrsflächen** bezeichnet man die Flächen, die der Mensch braucht, um sich zwischen den einzelnen Funktionsbereichen und Räumen ungehindert bewegen zu können. Vor allem im Eingangsbereich sind Diele und Korridor stark frequentierte Verkehrsflächen – also Durchgangsbereiche, die Bewohner und Gäste häufig passieren. Wichtig ist daher, darauf zu achten, dass keine Engstellen entstehen. Durch helle

Farben wirken auch schmale Flure optisch größer, einladend und freundlich. Zudem sind widerstandsfähige, pflegeleichte Materialien empfehlenswert, um hereingetragenen Schmutz einfach entfernen zu können.

Neben der Küche ist das **Wohn- und Esszimmer** der Bereich, in dem die ganze Familie zusammenkommt, zum Essen, Spielen, Entspannen und zum Fernsehen. Hier wird die wertvollste Zeit verbracht, deshalb soll es gemütlich sein und Platz zum Entspannen geben. Die gewählten Materialien sollten daher einen warmen, freundlichen Charakter haben und den Raum nicht überladen. Wer helle Farbtöne, strapazierfähiges Holz oder Laminat sowie gezielt eingesetzte, passende Textilien wählt, schafft dafür eine gute Basis.

Das **Badezimmer** hat sich in den vergangenen Jahren zusehends zum Wohlfühlraum entwickelt. Hier werden Komfort, Design und Funktionalität vereint. Entsprechend vielfältig sind die einsetzbaren Materialien: Wasserfest, pflegeleicht und rutschsicher sollten die Bodenbeläge sein. Auch an den Wänden ist vom kleinteiligem Retro-Design über großformatige Fliesen bis hin zu Glasrückwänden und fugenlosen, flächigen Materialien sehr vieles möglich.



**Wird immer wieder falsch gemacht:
Die Form folgt der Funktion – der
Mensch muss bei der Gestaltung
von Wohnräumen das Maß
der Dinge sein.**





Der Körper ist in der Ruhezeit bedeutend empfindlicher. Deshalb sind gutes Raumklima und eine wohngesunde Umgebung im **Schlafraum** besonders wichtig. Die Ausbaumaterialien sollten frei von Schadstoffen sein: Weichmacher, Mottenschutz in Teppich und Textilien, keine Konservierungsmittel in Lacken und Farben haben hier nichts verloren. Ein gemütlich, aber reduziert gestaltetes Schlafzimmer

Ein Raum ist nicht nur Stellfläche für Möbel – dazwischen braucht es auch ausreichenden Platz, um sich frei und ungehindert bewegen zu können.

bietet gesunden Schlaf und eine gute Erholung. Dezent, warme Farben und eine funktionale, nicht zu „kalte“ Beleuchtung soll man bevorzugen. Warmweißes Licht eignet sich besonders.

Mehr zum Thema
www.baufuchs.com





Die Küche als wichtiger Mittelpunkt des Familienalltags

Die Küche ist schon lange nicht mehr nur zum Kochen da; sie wird immer mehr als Mittelpunkt des Familienlebens genutzt. Moderne Küchen müssen sich also nicht mehr in getrennten Nebenräumen verstecken. Die offene Wohnküche bietet eine ansprechende Alternative – und ist der Mittelpunkt des Zuhauses. Sie ist Treffpunkt. Und sie ist Genussraum.

In der Küche geht man in der Regel seiner Kochleidenschaft nach. Hier kommen aber auch Familie und

Freunde an einem Tisch zusammen: Der Küchen- und Essbereich muss also verschiedenste Anforderungen erfüllen – und auf die individuellen Bedürfnisse zugeschnitten werden. Darüber hinaus muss eine Küche einwandfrei funktionieren. Die problemlose Funktion beginnt bereits bei der Planung. Und bei der Aus-



Die Küche ist mehr als nur ein Raum, in dem Mahlzeiten zubereitet werden. In ihr wird auch gearbeitet, gegessen und getrunken, geredet und gefeiert.



Moderne 3-D-Software ermöglicht heute, alle Wohnräume detailliert zu planen und einzurichten – auch für Küchen kann eine solche sehr hilfreich sein.

wahl der Einbaugeräte (wie Mikrowelle oder Kaffeemaschine) – und der Raumplanung für das Alltagsleben: Der Küchengrundriss ist somit die Grundlage jeder Küchenplanung.

Gute Küchenplanung beginnt beim durchdachten Grundriss

Für alle Möbel und Geräte in einer Küche braucht es mindestens acht Quadratmeter Fläche; wichtig sind auch die verfügbaren Stellflächen



(mindestens 7 Meter bei 65 Zentimeter Wandabstand). Soll die Küche





Fleischmann
Das Einrichtungshaus
im Vinschgau



No. 1
ITALIEN

Möslweg 25
39021 Goldrain

Tel. 0473 742 636
Fax 0473 742 678

www.fleischmann.it
info@fleischmann.it

Innenausbau

Bei der Planung der Installationen sollte man großzügig vorgehen: Vor allem müssen in einer Küche ausreichend Steckdosen eingeplant werden. Rechts vom Herd sollte eine mindestens 30 Zentimeter breite Abstellfläche vorge-



sehen werden – und zwischen Herd und Spüle ein mindestens 60 Zentimeter breiter Vorbereitungsplatz.

In einer Küche dürfen die Wege nicht zu lang sein. Bereits bei der Planung sollte berücksichtigt werden, dass die Entfernungen zwischen den drei Grundgeräten im Küchendreieck in etwa so aussehen: 120 bis 210 Zentimeter vom Kühlschrank bis zur Spüle; 120 bis 210 Zentimeter (in kleinen Räumen 90 Zentimeter) von der Spüle bis zum Ofen; 120 bis 270 Zentimeter vom Kühlschrank bis zum Ofen.

Die Planung einer Küche ist für den Laien nicht ganz einfach. Auf ganz unterschiedliche Dinge ist zu achten, damit das „Herz der Wohnung“ nicht nur optisch ansprechend ist, sondern auch funktional überzeugen kann – und zudem auch ergonomische Aspekte berücksichtigt.

auch einen Essplatz für die Familie haben, sind mindestens vier Quadratmeter mehr nötig. Der Raum, in dem die Küche untergebracht wird, muss mindestens 2,40 Meter breit sein, damit zwischen den 65 Zenti-

meter tiefen Möbeln und Geräten eine 120 Zentimeter breite Bewegungsfläche entsteht.

Unterschranke und Geräte können in der Höhe variabel montiert werden – heute verwendet man meist

Die genormte Höhe der Arbeitsflächen in der Küche liegt um die 90 Zentimeter. Ist man aber besonders groß oder klein, dann sollte dies unbedingt berücksichtigt werden.





Der Grundriss der Küche richtet sich nach den Bedürfnissen ihrer Nutzer und deren Arbeitsweise – und selbstverständlich auch nach den Gegebenheiten des Raumes.

Planungsmaße von 94 Zentimeter (inkl. Arbeitsplatte). Deshalb muss die Fensterbrüstung höher eingep-



lant werden, da sonst der Stellplatz unter dem Fenster verloren geht. Um zu einem möglichst raschen planerischen Ergebnis zu kommen, braucht es aber – vor dem Gang zum Küchenberater – einen möglichst vollständigen Grundriss des Raumes, der später dann die Küche sein soll.

artberg
 Küchen | Einrichtung nach Maß
 artberg GmbH
 Baumüllerboden 2, Montal
 I-39030 St. Lorenzen (BZ)
 www.artberg.it
 info@artberg.it
 Tel. +39 0474 403 197

Küchen und komplette Wohnungseinrichtungen in Eigenherstellung



oder aus dem ausgewählten Fachhandel



Checkliste – in acht Schritten zur richtigen Küche

Nachstehende Fragen sollte man sich schon vor dem Beginn der konkreten Küchenplanung stellen: Welches ist die gewünschte Küchenart und Form? Welches sind die benötigten Energiegeräte (Herd, Kühlschrank, Spülmaschine, Küchenmaschinen usw.)? Soll der Kühlschrank nach rechts oder links öffnen? Wie groß ist der Bedarf an Arbeitsflächen? Wie groß jener an Schrankraum? Wie viele Schubkästen sind gewünscht bzw. nötig? Welche Spezialeinrichtungen braucht es? Welche Wünsche gibt es bezüglich der Vorratsaufbewahrung? Wie soll das Spülbecken aussehen (Anzahl, Material, Typ und Position)? Wie hoch soll die Arbeitsfläche sein?

1. Raummaße aufschreiben

Messen Sie den Raum genau aus – und schreiben Sie die Maße auf.

2. Grundriss auf Papier zeichnen

Zeichnen Sie den Grundriss samt Fenstern und Fensterbrettern auf und geben Sie deren Höhe an. Vermerken Sie, ob sich die Fenster nach innen oder außen öffnen.

Zeichnen Sie die Tür ein, Vermerken Sie, in welche Richtung sie sich öffnet.

Zeichnen Sie die Lage und Größe des Heizkörpers, die vorhandenen Wasser- und Stromanschlüsse und ebenso die Mauervorsprünge ein.

3. Beschaffenheit der Wände prüfen

Überprüfen Sie die Dicke und die Beschaffenheit der Wände.

4. Lichtquellen bedenken

Sorgen Sie für ausreichend Licht. Hilfslichter über der Arbeitsplatte, am Spülbecken und über dem Kochbereich (oft ist die Beleuchtung in den Dunstabzug integriert) dürfen nicht fehlen.

5. Stromquellen anordnen

Überlegen Sie im Vorfeld, welche Elektrogeräte genutzt werden, und sehen Sie dafür ausreichend Steckdosen in direkter Nähe vor.

6. Arbeitshöhe wählen

Die genormte Höhe von circa 90 Zentimeter ist für die meisten Tätigkeiten sinnvoll. Weicht die Körpergröße stark ab, muss die Arbeitshöhe entsprechend neu bemessen werden. Backöfen in Augenhöhe sind nicht nur eine Freude für den Rücken, sie bieten auch Sicherheit für Kinder, die sich in der Küche aufhalten.

7. Stauraum schaffen

Gerade in kleinen Küchen bieten große und tiefe Hängeschränke viel Stauraum. Schwere und sperrige Gegenstände werden in den Unterschränken verstaut. Eine getrennte Vorratskammer ist, falls genügend Platz vorhanden ist, die ideale Lösung.

8. Mülltrennung berücksichtigen

Planen Sie einen Unterschrank für ein Mülltrennsystem ein – wenn möglich unter der Hauptarbeitsfläche, damit die Wege kurz sind und der Boden sauber bleibt.



In diesem sollten auch die Anschlüsse und die angrenzenden Räume erfasst sein.

Sechs Grundtypen – für jeden Grundriss die richtige Küche

Der Grundriss der Küche richtet sich nach den Bedürfnissen ihrer Nutzer, deren Arbeitsweise und den Gegebenheiten des Raumes. In groben Zügen unterscheidet man sechs verschiedene Grundtypen, aus denen sich weitere Variationen ableiten lassen. Jede Küche ist eine Einbauküche, denn sie wird nach Maß und mit allen nötigen Anschlüssen eingebaut. Die „Einfronten-Küche“, die kleine Küche, erfordert ein Minimum an Platz. Die „G-Küche“ ist ideal für Küchen, die zum Wohnraum offen sind. Die „U-Küche“ bietet großzügige Lösungen und ist für größere Räume geeignet. Die „L-Küche“ ist vielseitig und bietet viel Abstell- und Arbeitsfläche mit kurzen Wegen. Die „Zwei-fronten-Küche“ nutzt den Platz gut aus und eignet sich bei schmalen Grundrissen. Die typische moderne Wohnküche ist die „Küche mit Insel“, bei der die Koch- oder Arbeitsinsel mit einer L- oder Einfronten-Küche kombiniert wird. In einer gut

Der Tipp



Küchengeräte

Eine gut funktionierende Küche ist mit guten Haushaltsgeräten ausgestattet. Bei der Wahl sollte auch auf einen niedrigen Stromverbrauch geachtet werden. Die sogenannten Energieetiketten an den Geräten sind nach EU-Standard genormt und erlauben einen hilfreichen Überblick über den Energieverbrauch der einzelnen Geräte.

Mehr zum Thema Küche und Küchengeräte finden sie unter www.baufuchs.com

geplanten Küche kann man sich 60 Prozent der Wege sparen – im Laufe eines Jahres kommen da viele Kilometer zusammen! Es ist aber auch unerlässlich, eine „moderne Küche“ organisch und funktionell richtig zu gestalten: Sie muss so vollständig und rationell ausgestattet sein, dass sie ein Optimum an Arbeitserleichterung und Zeitersparnis gewährleistet. Dies ist nur mit sorgfältiger Planung zu erreichen.

Zur guten Küchenplanung gehört auch die Auswahl der passenden Haushaltsgeräte: Sind diese energieeffizient, dann lässt sich hier viel Strom sparen.





Die richtige Pflege von Dunstabzugshauben

Damit Glanz und Funktionsweise erhalten bleiben

Dunstabzüge erweisen uns beim Kochen große Dienste, doch das sieht man diesen Geräten mit der Zeit auch an. Fett und Essensreste verunreinigen die Haube aus Edelstahl und ihre Filter. Deshalb sollte man Dunstabzüge regelmäßig reinigen, um ihre Lebensdauer zu erhalten und ihre Funktionsweise sicherzustellen.

Um die effiziente Funktion der Dunstabzugshaube zu erhalten, muss deren Fettfilter in regelmäßigen Abständen gereinigt werden. Dieser Filter nimmt die Fette aus dem Küchen-

dunst auf. Je mehr Fett der Filter bereits aufgenommen hat, desto stärker nimmt die Leistung des Dunstab-

Bei Dunstabzügen im Haushalt ist die Reinigung des Filters in der Spülmaschine in der Regel möglich. Zusatzfunktionen und innovative Modelle erleichtern die Reinigung.

Insbesondere die regelmäßige Reinigung des Fettfilters ist für die Erhaltung der Funktion wichtig.



zugs ab. Doch nicht nur von innen, auch von außen ist eine Reinigung notwendig. Moderne Dunstabzüge überzeugen nicht nur mit ihrer Technik, sondern auch mit ihrer Optik. Damit diese lange glänzen, sollten Sie das Gehäuse aus Edelstahl, Aluminium oder Glas öfter einmal säubern. Dazu soll man einen fusselfreien Lappen oder ein Mikrofasertuch und bei Bedarf eine spezielle Reinigungsmilch verwenden.

Besonders bei gewerblichen Küchen wichtig: Reinigung, Desinfektion und Sterilisation

Auch wenn sie im Alltag oft synonym verwendet werden, gibt es zwischen

den Begriffen Reinigung, Desinfektion und Sterilisation klare Unterschiede, es ist daher wichtig, die Begriffe richtig zu verwenden. In Italien ist diese Unterscheidung durch ein Ministerialdekret genauestens definiert. Demnach definiert Reinigung all jene Tätigkeiten, mit denen Rückstände mithilfe von Seifen oder Reinigungsmitteln und mit Wasser beseitigt werden. Die Reinigung beseitigt Schmutz, hat aber keinen Einfluss auf die Keimzahl. Keime, das sind potenziell gefährliche Mikroorganismen, werden hingegen bei der Sterilisation, durch den Einsatz von Hitze und chemischen

BEI UMLUFT- UND HYBRIDHAUBEN IST AUCH EINE REINIGUNG BZW. EIN AUSTAUSCH DES AKTIVKOHLEFILTERS NOTWENDIG.

Dunstabzüge reinigen die Luft. Und wer reinigt die Abzüge?

Wir sorgen dafür, dass sich kein Schmutz ablagert und sich keine Keime bilden. Schließlich wollen wir Ihre Gesundheit nicht dem Zufall überlassen. **Kontaktieren Sie uns!**

Markus Spechtenhauser

www.terein.it/de/reinigungsdienst-fuer-dunstabzuege/



Bergamo GmbH - Meinhardstraße 28 - I-39012 Meran (BZ)
T.+F. +39 0473 22 13 55 - info@terein.it



Feuer und Rauch: Fettablagerungen in Dunstabzügen sind leicht entflammbar und nicht selten die Ursache von Bränden.

Unangenehme Gerüche: Ist der Dunstabzug durch Fett- oder Schmutzablagerungen verstopft, sind unangenehme Gerüche und manchmal sogar Vergiftungen die Folge.

Unnötiger Energieverbrauch: Verunreinigte oder verengte Dunstabzüge erschweren das Absaugen verbrauchter Luft und sorgen daher für einen erhöhten Energieverbrauch.

Verunreinigungen: In nicht gereinigten Dunstabzügen lagert sich Fett ab, auf dem sich Schimmel bildet und sich Bakterien vermehren. Das Risiko, das von Verunreinigungen ausgeht, ist deshalb hoch.

Hilfsmitteln beseitigt. Bei der Desinfektion rückt man schließlich mithilfe von Desinfektionsmitteln, die vom Gesundheitsministerium als medizinisch-chirurgische Hilfsmittel eingestuft werden, Bakterien zu Leibe und macht diese unschädlich. Ein professioneller Reinigungsdienst für Dunstabzüge ist besonders in der Hotellerie und Gastronomie, in Unternehmen mit Küchen oder Einrichtungen wie Senioren- oder Pflegeheimen wichtig.

Unabhängig von der Betriebsart muss man jede Dunstabzugshaube regelmäßig von Fett reinigen.

Reinigung von Dunstabzügen



dient der Sicherheit

Dunstabzüge zu reinigen und sauber zu halten, ist eine Maßnahme zur Vorbeugung, dient aber auch der Sicherheit der Anlage und der Energieeinsparung. Wir nennen Ihnen vier Gründe, warum Umwelt und Umfeld davon profitieren.



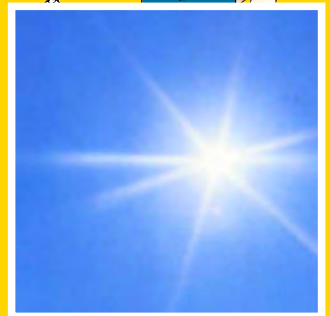
Mit voller Energie zum Energiesparen

Das aktuelle Dekret zur Förderung der Stromproduktion aus erneuerbaren Energien	368
Das richtige Heizsystem finden	382
Heizen mit Pellets – niedrige Emissions- und hohe Brennwerte	392
Holzöfen	396
Neuer Sitz in Meran – Alperia baut energieeffizient	402
Nachhaltigkeit und Energie beim Bauen	404



Der Schlüssel zum Erfolg liegt in der Energieeinsparung.

In 100 Jahren haben wir so viele fossile Brennstoffe verbraucht, wie in unzähligen Millionen „gewachsen“ sind. Wir konsumieren wirtschaftlich ausgedrückt also stetig unser Kapital. Auf diese Weise wurden die Ressourcen unwiederbringlich aufgebraucht und das Weltklima nachhaltig belastet.





Das aktuelle Dekret zur Förderung der Stromproduktion aus erneuerbaren Energien



In der letzten Ausgabe haben wir vom Entwurf des Dekrets in Bezug auf die Einführung von neuen Förderungen bei erneuerbaren Energien berichtet. Das Ministerialdekret vom 4. Juli 2019 ist mittlerweile seit dem 10. August 2019 in Kraft. In der Folge werden die wesentlichen Punkte des Dekrets aufgeführt.

Der Tipp

Bitte immer auch auf die Aktualität der Sachlage achten.

I. Was wird gefördert?

Das Dekret sieht die **Förderung für folgende Technologien** vor:
Gruppe A: Windkraftanlagen sowie Fotovoltaikanlagen mit einer Nennleistung von über 20 kWp;

- Gruppe A-2: Fotovoltaikanlagen auf Gebäuden bei gleichzeitiger Entfernung von Eternit- bzw. Asbestdächern;
- Gruppe B: Wasserkraftanlagen sowie Gasanlagen aus Depurationsprozessen;
- Gruppe C: Erneuerung von Wind-, Wasser- und Gaskraftanlagen.

NB:

- Die Beantragung der neuen Fördertarife ist sowohl für die Neuinstallation von Anlagen als auch bei Nachrüstungen und bei teilweisen oder gänzlichen Erneuerungen von Anlagen vorgesehen.



- Für die Teilnahme an einer Förderprozedur ist das Vorhandensein einer **rechtskräftigen Genehmigung** (inkl. **Netzanschlusszusage**) Voraussetzung, bei Wasserkraftanlagen zusätzlich eine reguläre **Wasserableitungskonzession**.
- Die neue Förderung schließt Fotovoltaikanlagen mit einer Leistung von weniger als 20 kWp von der Förderung aus. Alternativ dazu besteht weiterhin die Möglichkeit der Anwendung der Bestimmungen (i) des „Tausches vor Ort“ (scambio sul posto) und (ii) jener für „Wiedergewinnungsarbeiten“ (detrazione per ristrutturazione edilizia – auf zehn Jahre aufzuteilender Steuerabzugsbetrag von 50 Prozent auf Kostenmaximum von 96.000 Euro). Der Tausch vor Ort ist dabei mit der Steuerförderung kumulierbar.
- Die Förderung von Fotovoltaikanlagen, die auf landwirtschaftlichen Flächen errichtet werden, ist weiterhin nicht möglich.

II. Wann wird gefördert?

Es wurden sieben Tarifvergabetermine im Abstand von je vier Monaten festgelegt. Zu jedem dieser Termine erfolgt die Erstellung einer Rangordnung für den Zuschlag der Fördertarife.

Die erste Vergabe erfolgte am 30. September 2019, die zweite am 31. Januar 2020. Weiter geht es im 4-Monatsrhythmus, die letzte Vergabe ist auf 30. September 2021 festgelegt.

Ob infolge der derzeitigen Covid-19-Pandemie die künftigen Termine noch aufgeschoben werden, ist derzeit nicht klar.

Die Förderperiode endet mit dem letzten der oben genannten Vergabetermine (30. September 2021) bzw. vorher, falls die jährliche Gesamtförder-summe von 5,8 Milliarden Euro (kumulierte Summe aller laufenden Förderarten) überschritten wird.

Anfänglich sind die Förderkontingente eher klein und wachsen erst mit der dritten Vergaberunde vom 31. Mai 2020 an, zu diesem Zeitpunkt enden einige Altförderungen aus anderen Förderdekreten und machen somit vermehrt neuen Anlagen Platz.

Die Förderkontingente sind getrennt nach Erzeugungstechnologie und Termin geregelt. Dazu mehr in den folgenden Punkten.

III. Wie wird gefördert?

Das neue Fördersystem sieht folgende „öffentliche Ausschreibungsprozeduren“ vor:

- a) für Anlagen mit einer **Gesamtnennleistung von über 1 MW**: die bereits bisher bekannte und von den EU-Richtlinien vorgegebene Fördervergabe mittels **Auktion mit Abschlagsangebot** (Maximalabschlag 70 Prozent);



b) für Anlagen mit einer **Gesamtnennleistung bis zu 1 MW**: die Eintragung in das sogenannte **GSE-Register**; auch hier erfolgt die Reihung mittels Abschlagsangeboten von maximal 30 Prozent sowie diverser anderer Kriterien.

Der direkte Zugang zu den Fördertarifen für Anlagen mit einer Gesamtleistung unter 100 kWp ist abgeschafft worden. Nun ist die Eintragung in das GSE-Register auch für Anlagen mit einer Nennleistung von weniger als 100 kWp Voraussetzung.

Bei beiden Prozeduren hat der Antragsteller Garantien an die zuständige Behörde (Gestore die Servizi Energetici GSE spa – kurz GSE) zu leisten.

Die Anträge für den Erhalt der Tarife können ausschließlich auf telematischem Wege über das GSE-Portal eingereicht werden.

Für beide Ausschreibungsprozeduren (Auktion und GSE-Register) müssen die Antragsteller ein Abschlagsangebot auf den zustehenden Basistarif machen.

Die Anträge werden entsprechend diverser Kriterien gereiht, besonders wichtig ist aber die Höhe des angebotenen Abschlags. Bei jedem Vergabetermin wird die Förderung jenen Antragstellern zugewiesen, die innerhalb des Kontingents gereiht sind.

IV. Wie hoch wird gefördert?

Die nachfolgende Tabelle enthält die im Dekret angeführten Basistarife, auf die der angebotene Abschlag berechnet wird:

Energie-quelle	Typ	Nennleistung kWp	Lebensdauer der Anlagen	Fördertarif Euro/MWh
Wind	On-shore	1 <N ≤100	20 Jahre	150
		100 <N <1.000	20 Jahre	90
		N > 1.000	20 Jahre	70
Wasser	Laufwasserkraftwerk	1 <N ≤400	20 Jahre	155
		400 <N <1.000	25 Jahre	110
		N > 1.000	30 Jahre	80
Wasser	Speicherkraftwerk	1 <N <1.000	25 Jahre	90
		N > 1.000	30 Jahre	80
Gasaufbereitungsanlagen		1 <N ≤100	20 Jahre	110
		100 <N <1.000	20 Jahre	100
		N > 1.000	20 Jahre	80
Fotovoltaikanlagen		20 <N ≤ 100	20 Jahre	105
		100 <N <1.000	20 Jahre	90
		N > 1.000	20 Jahre	70



Die Dauer der Förderung entspricht der Mindestlebensdauer der Anlagen. Der Vergütungszeitraum beträgt im Normalfall 20 Jahre, bei Wasserkraftwerken 25 bzw. 30 Jahre.

Die angeführten Fördertarife stellen einen allumfassenden Tarif (tariffa omnicomprendiva) dar, das heißt, der Fördertarif umfasst 2 Komponenten: (i) die Förderung und (ii) den Verkaufspreis der Energie.

Der dem Produzenten zustehende Betrag wird monatlich vom GSE ausbezahlt.

Erhalt von öffentlichen Beiträgen („contributi in conto capitale“):

Bei allen Anlagen, die auch in den Genuss von öffentlichen Beiträgen kommen, wird der zustehende Fördertarif durch GSE in Abhängigkeit der Höhe des Beitrages reduziert.

V. Wie schaut die Förderung bei Eintragung in das GSE-Register aus?

Das Förderdekret sieht folgende Vergabetermine und Zuschlagslimitierungen (Kontingente) vor:

Termin für Ausschreibung der Förderung	Gruppe A PV + Wind (MW)	Gruppe A-2 PV Eternit (MW)	Gruppe B Wasser + Gas (MW)	Gruppe C Erneuerung Wind/Wasser (MW)
30. September 2019	45	100	10	10
31. Jänner 2020	45	100	10	10
31. Mai 2020	100	100	10	10
30. September 2020	100	100	10	10
31. Jänner 2021	120	100	10	20
31. Mai 2021	120	100	10	20
30. September 2021	240	200	20	40
Gesamt	770	800	80	120

Bei der Betrachtung dieser Zahlen fällt das geringe Kontingent der Wasserkraftanlagen auf. Das Hauptaugenmerk liegt bei diesem Förderdekret auf der Gruppe A-2 für die Ersetzung von eternit- und asbesthaltigen Dächern mit Fotovoltaikanlagen. Viele Fachleute halten diese Aufteilung und Mengenbeschränkung für unzureichend, um die Ziele der EU zur Energiekonversion zu erreichen.

Die Anträge um Teilnahme an der Ausschreibung sind innerhalb von 30 Tagen ab den oben genannten Terminen digital an GSE zu übermitteln.

Die Rangliste der geförderten Anlagen wird innerhalb von 90 Tagen nach Abgabeschluss der Anträge veröffentlicht.



A) Allgemeines

Für PV-Anlagen, die eternit- oder asbesthaltige Flächen ersetzen, gibt es für den gesamten Vergütungszeitraum eine Zusatzprämie zum allumfassenden Tarif von zwölf Euro für jede produzierte MWh an Energie.

Grundsätzlich kann bei allen Anlagen die produzierte Energie frei am Markt verkauft werden. Normalerweise wird dazu mit einem an der Energiebörse zugelassenen Trader ein zeitlich begrenzter Energieverkaufsvertrag (power purchase agreement, kurz PPA) abgeschlossen.

Ist dies der Fall, wird vom GSE lediglich die Differenz zwischen zuerkanntem allumfassenden Tarif und dem zonalen Marktpreis (Prezzo unitario zonale, kurz PUNz) ausbezahlt. Der eingespeiste Strom wird in diesem Fall direkt vom Trader an den Produzenten bezahlt.

Bei Anlagen mit Nominalleistung unter 250 kWp kann der eingespeiste Strom alternativ auch an die Energiebehörde GSE, mittels eines garantierten Abnahmevertrages und Abnahmepreises (ritiro dedicato) verkauft werden. Hierfür ist ein entsprechender Antrag an GSE zu stellen.

Sofern der Marktpreis (PUNz) höher ist als der zustehende allumfassende Tarif, so verpflichtet sich der Produzent, dem GSE die Differenz abzuführen. In der Regel verrechnet GSE dann die negative Differenz automatisch mit nachfolgenden Zahlungen.

Ein Produzent kann jederzeit und rückwirkend auf die Förderung verzichten, jedoch nur gegen gänzliche Rückzahlung der bis dahin genossenen Förderung.

Beispiel: Falls der Produzent bei einem zustehenden allumfassenden Tarif von 80 Euro/MWh (Annahme für eine 500-kWp-PV-Anlage) einen Stromabnahmevertrag mit einem Trader auf Basis des Marktpreises abgeschlossen hat und der zonale Marktpreis PUNz in einem Monat 82 Euro/MWh beträgt, sind dem GSE zwei Euro/MWh zurückzuzahlen.

B) Zuschlag der Förderung mittels GSE-Register

Der Zuschlag der Förderungen erfolgt auf Basis einer Rangordnung nach folgenden vordefinierten Kriterien:

1. Bevorzugte Kategorien nach Gruppen:

Gruppe A (PV und Wind): Anlagen auf aktiven und stillgelegten Deponien sowie auf aufgelassenen und bonifizierten Steinbrüchen und anderen Abbaugruben;

Gruppe A-2 (PV Eternitdächer): Anlagen auf Schulen, Krankenhäusern, öffentlichen Gebäuden;

Gruppe B: (Wasser und Gas): Wasserkraftanlagen mit Konzessionslei-





stung von max. 250 kWp, welche zusätzlich bestimmte bauliche Voraussetzungen erfüllen;

2. Anlagen, welche gleichzeitig mit Zapfsäulen für Elektroautos ausgestattet sind (die Gesamtleistung aller Zapfsäulen muss zumindest 15 Prozent der Leistung der Produktionsanlage entsprechen und jede einzelne Zapfsäule mindestens 15 kW leisten);
3. Angebotener Abschlag vom Basistarif (maximal 30 Prozent);
4. Zeitpunkt der Antragstellung.

C). Garantieleistung für Teilnahme an GSE-Register-Prozedur

Bei Anträgen für Anlagen mit einer Nennleistung von über 100 kWp muss zugunsten der Energiebehörde GSE insgesamt eine Bank- oder Versicherungsgarantie in Höhe von 2 Prozent von 90 Prozent der konventionellen Baukosten geleistet werden. Bei Fotovoltaikanlagen belaufen sich die konventionellen Baukosten auf 1.000 Euro/kWp.

Zur Teilnahme an der Vergabeprozedur ist vorab bei Antragstellung eine provisorische Sicherstellung in Höhe von 1 Prozent von 90 Prozent der konventionellen Baukosten zu hinterlegen. Gleichzeitig ist eine Verpflichtungserklärung abzugeben, dass im Falle der Zuerkennung eines Tarifs die provisorische Sicherheit von 1 Prozent in eine definitive Sicherheit von 2 Prozent umgewandelt bzw. aufgestockt wird.

Die vorläufige Garantie muss den Zeitraum bis 120 Tage nach dem Veröffentlichungstermin des Verfahrens abdecken.

Die endgültige Garantie muss sich jährlich automatisch erneuern und dient als Errichtungsgarantie bis zum Netzanschluss der geförderten Anlage.

Das Dekret in Bezug auf die Einführung von neuen Förderungen bei erneuerbaren Energien ist in Kraft. Gefördert werden verschiedene Technologien. Dies sind Windkraftanlagen sowie Fotovoltaikanlagen mit einer Nennleistung von über 20 kWp, Photovoltaikanlagen auf Gebäuden bei gleichzeitiger Entfernung von Eternit- bzw. Asbestdächern, Wasserkraftanlagen sowie Gasanlagen aus Depurationsprozessen, Erneuerung von Wind-, Wasser- und Gaskraftanlagen.



D) Ergebnisse der bisherigen Vergabetermine (GSE-Register)

Bei den bisherigen Vergabeterminen am 30. September 2019 (Register 1), am 31. Jänner 2020 (Register 2), am 31. Mai 2020 (Register 3) und am 30. September 2020 (Register 4) sowie am 31. Jänner 2021 (Register 5) wurden folgende Förderkontingente vergeben:

Datum	GSE-Register	Gruppe A	Gruppe A-z	Gruppe B	Gruppe C
	NB. Alle Werte in MW	PV + Wind	PV Eternitdächer	Wasser/Gas	Repowering Wind/Was- ser/Gas
30.09.2019	Kontingent	45,0	100,0	10,0	10,0
	Anträge	92,3	15,0	35,8	4,7
	genutzt	45,0	7,9	10,0	3,1
	genutzt in % Konting.	100 %	8 %	100 %	31 %
31.01.2020	Kontingent	45,0	192,1	10,0	16,9
	Anträge	75,1	29,8	38,5	1,6
	genutzt	45,0	22,6	10,0	1,6
	genutzt in % Konting.	100 %	12 %	100 %	9 %
31.05.2020	Kontingent	100,0	269,5	10,0	25,3
	Anträge	73,8	25,2	33,4	0,9
	genutzt	61,2	18,5	16,2	0,9
	genutzt in % Konting.	61%	7 %	162 %	4 %
30.09.2020	Kontingent	112,2	351,0	10,0	34,4
	Anträge	112,0	79,9	27,1	0,6
	genutzt	84,5	63,9	10,0	0,6
	genutzt in % Konting.	75 %	18 %	100 %	2 %
31.01.2021	Kontingent	147,6	387,1	10,0	53,8
	Anträge	126,0	83,4	23,3	2,9
	genutzt	111,7	71,3	14,3	2,9
	genutzt in % Konting.	76 %	18 %	143 %	5 %
31.05.2021	noch nicht durchgeführt				
30.09.2021	noch nicht durchgeführt				
Gesamt	Kontingente lt. Dekret	410,0	500,0	50,0	60,0
	Anträge	479,2	233,3	158,1	10,7
	genutzt	347,4	184,2	60,5	9,1
	genutzt in % Konting.	85 %	37 %	121%	15 %
	genutzt in % Anträge	72 %	79 %	38 %	85 %



In den Ranglisten befinden sich auch Anlagen ohne Abschlag auf den Basistarif. Insgesamt wurden für die Gruppe A (Anlagen bis zu 1 MW Leistung) Anträge für 479 MW gestellt, das Kontingent betrug 410 MW, genutzt werden konnte die Förderung bei 347 MW. In Gruppe A sind somit 85 Prozent des Kontingents gefördert worden, jedoch nur 72 Prozent der Anträge wurden befriedigt.

Enttäuschend ist Gruppe A-2 (Eternitdächer bis 1 MW Leistung), Anträgen von 233 MW stand ein Kontingent von 500 MW gegenüber genutzt wurden 184 MW. In dieser Gruppe sind somit nur 37 Prozent des Kontingents gefördert worden, 79 Prozent der Anträge wurden befriedigt.

Enttäuschend ist auch Gruppe B (Wasser und Gas), Anträgen von 158 MW stand ein Kontingent von nur 50 MW zu, genutzt wurden 60 MW (aufgrund eines Urteils des Verwaltungsgerichts mehr als das Kontingent). In dieser Gruppe sind somit 121 Prozent des Kontingents gefördert worden, jedoch wurden nur 38 Prozent der Anträge befriedigt.

Das Repowering der Gruppe C ist aufgrund der kleinen genutzten Mengen nicht signifikant.

Der politisch gewählte Fördergedanke hat sich somit nicht erfüllt, die Anlagen der Gruppe A-2 sind deutlich hinter dem Kontingentmaximum geblieben. Der Grund dafür liegt wahrscheinlich in der zu geringen Förderhöhe zur Abdeckung vor allem der hohen Kosten für die Dachsanierung (und nicht in den eigentlichen Anlagenkosten).

E) Errichtung der geförderten Anlagen

Nach erfolgtem Zuschlag müssen die Anlagen innerhalb der folgenden Fristen errichtet und an das öffentliche Stromnetz angeschlossen werden:

- Fotovoltaikanlagen: Netzanschluss binnen 19 Monaten ab Veröffentlichung der Zuschlagsranglisten;
- PV-Anlagen mit Beseitigung von Eternit-/Asbestdächern binnen 24 Monaten;
- Windkraftanlagen binnen 24 Monaten;
- Wasserkraftwerke binnen 31 Monaten;
- alle anderen Anlagen innerhalb von 31 Monaten.

Bei Verzug der Fertigstellung bis maximal sechs Monate über den oben genannten Termin hinaus, wird der Fördertarif monatlich um 0,5 Prozent gesenkt. Ausgenommen ist der Verzug aufgrund höherer Gewalt oder bei Naturkatastrophen. Bei weiterer Verzögerung darüber hinaus, ist der Anspruch auf Förderung verloren.

Die genannten Fristen sind bindend für den Erhalt der Förderungen.

Der Verzicht zur Errichtung einer geförderten Anlage ist innerhalb von maximal sechs Monaten ab Veröffentlichung der Zuschlagsranglisten an GSE mitzuteilen.



VI. Wie schaut die Förderung bei AUKTION aus?

Anlagen mit einer Nennleistung über von 1 MW müssen für den Erhalt des Fördertarifs an einer Auktion (Versteigerung) teilnehmen. Hier werden wiederum drei Gruppen unterschieden:

A – Wind und Fotovoltaik;

B – Wasserkraft, Gasaufbereitung;

C – vollständige oder teilweise Erneuerung von bestehenden Windkraft-, Wasserkraft- und Gasaufbereitungsanlagen („rifacimenti“).

Das Förderdekret sieht folgende Vergabetermine und Zuschlagslimitierungen (Kontingente) vor:

Prozedur	Gruppe A in MW	Gruppe B in MW	Gruppe C in MW
30. September 2019	500	5	60
31. Januar 2020	500	5	60
31. Mai 2020	700	10	60
30. September 2020	700	15	60
31. Januar 2021	700	15	80
31. Mai 2021	800	20	100
30. September 2021	1.600	40	200
Summe	5.500	110	620

Bei der Betrachtung dieser Zahlen fällt auf, dass die Wasserkraftanlagen ein äußerst geringes Kontingent erhalten haben, das quasi einem Ausschluss gleichkommt. Das Hauptaugenmerk liegt bei diesem Förderdekret auf der Gruppe A (Windkraft- und Fotovoltaikanlagen). Auch hier halten viele Kommentatoren des Dekrets die Mengenbeschränkung für unzureichend, um die Ziele der EU zur Energiekonversion zu erreichen.

A) Allgemeines und Garantieleistungen

Um bei einer Ausschreibung teilnehmen zu können, müssen diverse Voraussetzungen erfüllt werden.

Die wirtschaftliche und finanzielle Solidität muss in Form eines ausreichend bestückten Gesellschaftskapitals oder durch eine entsprechende Erklärung eines Bankinstituts nachgewiesen werden.

Zugunsten der Energiebehörde GSE muss zusätzlich eine Bank- oder Versicherungsgarantie in Höhe von 10 Prozent (bei Investitionskosten bis 100 Mio. Euro, 5 Prozent zwischen 100 und 200 Mio. Euro, 2 Prozent bei über 200 Mio. Euro) der konventionellen Baukosten geleistet werden. Bei Foto-





Die Dauer der Förderung entspricht der Mindestlebensdauer der Anlagen. Der Vergütungszeitraum beträgt im Normalfall 20 Jahre, bei Wasserkraftwerken sind es 25 bzw. 30 Jahre. Die Fördertarife stellen einen allumfassenden Tarif dar, der sich aus zwei Komponenten zusammensetzt: der Förderung und dem Verkaufspreis der Energie. Der dem Produzenten zustehende Betrag wird monatlich vom GSE ausbezahlt.

voltaikanlagen belaufen sich die konventionellen Baukosten auf 1.000 Euro/kWp.

Vorab muss eine provisorische Sicherstellung in Höhe von 5 Prozent der konventionellen Baukosten hinterlegt werden, damit eine Teilnahme möglich ist. Gleichzeitig muss eine Verpflichtungserklärung beigelegt werden, dass im Falle der Zuerkennung eines Tarifs die provisorische Sicherstellung von 5 Prozent in eine definitive Sicherstellung von 10 Prozent umgewandelt bzw. aufgestockt wird.

Die Dauer der Sicherstellungen ist identisch mit jener für die GSE-Register.

B) Zuschlag der Förderung mittels Auktion

Bei der Auktion sind nur Angebote mit Abschlägen von mindestens 2 Prozent bis maximal 70 Prozent der Basistarife zugelassen.

Die Zuschläge erfolgen auf Basis einer vordefinierten Rangordnung, mit folgenden Kriterien:

1. Angebotener Abschlag vom Basistarif;
2. Bei gleichem angebotenen Abschlag zählt:
 - i) Vorhandensein eines qualitativ hohen Gesetzmäßigkeitsratings (rating di legalità);
 - ii) für Gruppe A: Anlagen auf aktiven und stillgelegten Deponien sowie auf aufgelassenen und bonifizierten Steinbrüchen und anderen Abbaugruben; für Gruppe B: Wasserkraftanlagen mit Konzessionsleistung von max. 250 kWp, welche zusätzlich bestimmte bauliche Voraussetzungen erfüllen, werden bevorzugt;
 - iii) Zeitpunkt des Eintreffens der Anfrage.



C) Ergebnisse der bisherigen Vergabetermine (GSE Auktion)

Bei den bisherigen Vergabeterminen am 30. September 2019 (Auktion 1), am 31. Jänner 2020 (Auktion 2), am 31. Mai 2020 (Auktion 3) und am 30. September 2020 (Auktion 4) sowie am 31. Jänner 2021 (Auktion 5) wurden folgende Förderkontingente vergeben:

Datum	GSE-Register	Gruppe A	Gruppe B	Gruppe C
	NB. Alle Werte in MW	PV + Wind	Wasser/Gas	Repowering Wind/Was- ser/Gas
30.09.2019	Kontingent	500,0	5,0	60,0
	Anträge	595,4	1,7	27,2
	genutzt	500,0	0,0	21,5
	genutzt in % Konting.	100 %	0 %	36 %
31.01.2020	Kontingent	500,0	10,0	98,5
	Anträge	425,3	2,5	14,7
	genutzt	425,3	2,5	14,7
	genutzt in % Konting.	85 %	25 %	15 %
31.05.2020	Kontingent	774,7	17,5	143,8
	Anträge	329,9	0,0	23,1
	genutzt	313,9	0,0	23,1
	genutzt in % Konting.	41 %	0 %	16 %
30.09.2020	Kontingent	1160,8	32,5	180,7
	Anträge	329,6	0,0	27,2
	genutzt	279,3	0,0	27,2
	genutzt in % Konting.	24 %	0 %	15 %
31.01.2021	Kontingent	1581,5	47,5	233,5
	Anträge	98,9	2,9	20,9
	genutzt	73,7	2,9	20,9
	genutzt in % Konting.	5 %	6 %	9 %
31.05.2021	noch nicht durchgeführt			
30.09.2021	noch nicht durchgeführt			
Gesamt	Kontingente lt. Dekret	3100,0	50,0	320,0
	Anträge	1779,1	7,1	113,1
	genutzt	1592,2	5,4	107,4
	genutzt in % Konting.	51 %	11 %	34 %
	genutzt in % Anträge	89 %	76 %	95 %



Die angebotenen Abschläge vom Basistarif bei den einzelnen Auktionen waren in Gruppe A bisher folgende:

	höchster Abschlag	niedrigster Abschlag
Auktion 1	30,54 %	4,29 %
Auktion 2	20,00 %	2,29 %
Auktion 3	7,20 %	2,10 %
Auktion 4	2,59 %	2,00 %
Auktion 5	2,14 %	2,00 %

Insgesamt wurden für die Gruppe A (Anlagen über 1 MW Leistung) Anträge für 1.779 MW gestellt, das Kontingent betrug 3.100 MW, genutzt werden konnte die Förderung bei 1.592 MW. In Gruppe A sind somit 51 Prozent des Kontingents gefördert worden, was 89 Prozent der Anträge entspricht. Annähernd das gesamte Kontingent von Gruppe A der bisherigen Auktionen wurde an Windkraftanlagen vergeben. Hier sieht man, dass besonders bei Fotovoltaikanlagen für größere Anlagen die Genehmigungen fehlen, diese sind Voraussetzung für die Förderungen (mit der einen Hand gibt der Staat – Förderung mit der anderen hemmt er – Genehmigungen). Die Gruppen B und C sind aufgrund ihrer Mengen nicht signifikant, wengleich in Sachen Repowering von Windkraftanlagen großes Potenzial bestehen müsste.

D) Errichtung der geförderten Anlagen

Nach erfolgtem Zuschlag müssen die Anlagen innerhalb der folgenden Fristen an das öffentliche Stromnetz angeschlossen werden:

- PV-Anlagen: Netzanschluss binnen 24 Monaten;
- Windkraftanlagen binnen 31 Monaten;
- alle anderen Anlagen inklusive Wasserkraftwerke innerhalb von 51 Monaten.

Diese Fristen sind bindend für den Erhalt der Förderungen.

AUTOR
Dr. Walter Holzner
Wirtschaftsprüfer und Steuerberater
Meinhardstrae 22
I-39012 Meran
Tel. 0473 878500





Solarstrom hausgemacht mit der Alperia-Fotovoltaikanlage MyHome

Im Garten sitzen, die Sonne genießen und dabei Solarstrom für das eigene Zuhause produzieren. Südtirol ist mit durchschnittlich 300 Sonnentagen im Jahr perfekt dafür geeignet. Alperia hat ein neues, nachhaltiges Angebot im Portfolio, mit dem dieses Szenario Realität wird: eine eigene Fotovoltaikanlage mit Stromspeicher.

Mit Alperia MyHome, der schlüsselfertigen Fotovoltaikanlage des Südtiroler Energiedienstleisters, ist Strom jetzt hausgemacht: Mithilfe von Sonnenkollektoren, die auf dem Dach oder in einem Bereich mit hoher Sonneneinstrahlung installiert werden, können Privatkunden ihren eigenen grünen Strom produzieren und so das ganze Haus mit Energie versorgen. Der selbst erzeugte Strom wird also nicht mehr in das nationale Stromnetz eingespeist, sondern direkt selbst genutzt. Mit dem Stromspeicher, der im MyHome-Paket enthalten ist, kann ein Teil der selbst produzierten Energie

jetzt auch dann genutzt werden, wenn die Sonne mal nicht scheint.

Nachhaltige und innovative Angebote zum Vorteil der Kunden

Alperia arbeitet kontinuierlich daran, innovative und wettbewerbsfähige, aber vor allem auch nachhaltige Produkte und Energiedienstleistungen anzubieten. MyHome ist deshalb eine konsequente Ergänzung ihres grünen Portfolios.

Durch die Nutzung der Sonnenenergie leisten die Kunden einen wichtigen Beitrag zum Klima-





schutz und senken gleichzeitig die eigenen Energiekosten. Denn für den selbst produzierten Strom entfallen nicht nur die Spesen für den Rohstoff Energie, sondern auch die zusätzlichen in der Stromrechnung enthaltenen Spesen, wie zum Beispiel jene für den Transport und die Zählerverwaltung. Je nach Größe der installierten Anlage können bis zu 4.500 Kilowattstunden (kWh) Strom pro Jahr genutzt werden. Im Vergleich: Der durchschnittliche Stromverbrauch einer Waschmaschine liegt pro Jahr bei 200 kWh.

Die schlüsselfertige Fotovoltaikanlage

Bestellen können Interessierte MyHome ab sofort online über www.alperia.eu/myhome oder direkt in den Energy Points von Alperia oder in den Filialen der Sparkasse in der Region Trentino-Südtirol, ein wichtiger Vertriebspartner, welcher gemeinsam mit Alperia Initiativen zur ökologischen Nachhaltigkeit fördert.

Mit einer einmaligen Zahlung und einer einfachen monatlichen Rate gibt es die schlüsselfertige Fotovoltaikanlage für das eigene Zu-



hause. Der monatliche Preis bewegt sich je nach Größe der Anlage zwischen 49,90 und 69,90 Euro und ist eine Fixgebühr ohne Zusatzspesen, enthalten sind darin auch die Wartungskosten. Vor Vertragsunterzeichnung führt Alperia einen unverbindlichen Lokalaugenschein durch, um die beste Lösung für die Fotovoltaikanlage zu finden.

Alle weiteren Informationen unter www.alperia.eu/myhome

alperia





Das richtige Heizsystem finden

Erdwärme, Biomasse oder Solarthermie – wer sein Haus mit Wärme versorgen will, dem stehen vielen Möglichkeiten zur Verfügung. Ein Patentrezept gibt es nicht. Zu unterschiedlich sind die Rahmenbedingungen für die unterschiedlichen Systeme. In den vergangenen Jahren hat sich durch die gesetzlich geregelten Anforderungen zum energiesparenden Bauen der Energieverbrauch für das Heizen stark reduziert. Die Fördermaßnahmen für regenerative Energiequellen und Systeme zur Energieeinsparung wurden abgeschafft und zum Teil durch gesetzlich vorgeschriebene Maßnahmen oder Steuerbegünstigungen ersetzt.

Biomasseheizsysteme haben – verglichen mit allen anderen Systemen – die geringsten Brennstoffkosten. Die Investition für die entsprechende Anlage ist aber relativ hoch.

Für alle Neubauten müssen mindestens 50 Prozent des Jahresenergiebedarfs durch regenerative Energie-



quellen gedeckt werden (bei Sanierungen 25 Prozent). Der Warmwasserbedarf für sanitäre Zwecke soll mindestens zu 60 Prozent unter Nutzung von erneuerbaren Energien erfolgen. Damit kommen Heizsysteme mit fossilen Brennstoffen wie Gas oder Öl nur mehr in Kombination mit umweltfreundlichen Systemen, wie z. B. thermischen Solaranlagen, zur Anwendung. Nur durch





Strom und Gas werden frei Haus geliefert. Aber auch Fernwärme: Die entsprechenden Netze sind mittlerweile weit verzweigt, nicht überall gibt es aber die benötigten Anschlüsse.

einen rechnerischen Nachweis, dass die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen fehlen, dürfen fossile Brennstoffe eingesetzt werden. Für die Auslegung und Definition des Jahresenergieverbrauchs ist eine Berechnung des Jahresenergieverbrauchs für die Heizung und Warmwasserproduktion notwendiger als je zuvor: Durch die Niedrig-

energiebauweise mit Klimahaus-A-Standard für Neubauten und C-Standard bei Sanierungen ist der Energieverbrauch für die Heizung in den Wintermonaten gesunken und der Energieverbrauch für die Warmwasseraufbereitung im Verhältnis gestiegen. Während noch vor wenigen Jahren der Energieverbrauch für die Warmwasseraufbereitung etwa





Jahre anni
40

PelletsCompact ETA PC

Der kleine „große“ Pelletskessel

Brennwert-Wärmetauscher als Zubehör für noch höhere Energieausbeute

- 20 bis 50 kW
- kompakt und komplett
- Bedienung via Farb-Touchscreen
- ETA-App:
Heizsystem immer in Ihrer Hand
- Raumluftunabhängiger Betrieb

bautechnik®

Bautechnik GmbH Srl | I-39100 Bozen Bolzano | via E.-Fermi-Straße 22
T +39 0471 926 111 | info@bautechnik.it | www.bautechnik.it



Der Tipp

Für die Wahl des richtigen Heizsystems ist eine gute Beratung durch Experten notwendig. Viele Kriterien sind für die richtige Auswahl zu berücksichtigen. Man tut sich heute schwerer als je zuvor, die Vor- und Nachteile abzuwägen und die Systeme in Einklang mit den aktuellen Bestimmungen für die Anwendung erneuerbarer Energieträger zu bringen. Auch bei Inanspruchnahme der unterschiedlichen Förderungen, welche vermehrt abhängig von Leistungszahlen werden, ist der Einsatzbereich der verschiedenen Heizsysteme zu untersuchen und durch Experten bestätigen zu lassen.

10 Prozent des Gesamtenergieverbrauchs ausmachte, liegt dieser Anteil bei einem Gebäude in Klimahaushalt A-Ausführung mit vierköpfigem Haushalt nun bei 50 Prozent und mehr. Damit hat auch die Warmwasseraufbereitung einen nicht unerheblichen Anteil an den Gesamtenergiekosten.

Allein die gesetzlichen Mindestanforderungen zeigen, wie komplex die Wahl des richtigen Heizsystems geworden ist. Wichtige Parameter für die Wahl des Heizsystems sind nach wie vor die Kosten für Gas, Öl, Holz, Pellets oder elektrischen Strom. Aber auch die Kosten für die Anschaffung und Wartung der Heizsysteme werden durch den niedrigeren Energieverbrauch immer wichtiger. Während

Wärme ist nicht gleich Wärme: die richtige Wahl des Heizsystems. Energiesparen ist klar, aber wie? Gas oder Öl? Wärmepumpe oder Holzheizung mit Pellets? Bei der Wahl des Heizsystems sollten verschiedene Gesichtspunkte berücksichtigt werden.



Erdöl und Flüssiggas die höchsten Kosten aufweisen, liegt die Biomasse mit Pellets, Hackschnitzel und Stückholz im unteren Bereich. Die elektrische Energie ist der teuerste Energieträger, kann aber durch den Einsatz von Wärmepumpen sehr attraktiv sein (durch 1 kW elektrischer Energie können bis zu 5 kW Wärme erzeugt werden).

Gasheizsysteme haben in jüngster Zeit vielfach Ölheizungen abgelöst

und sind nach wie vor bei Sanierungsmaßnahmen gefragt. Der Heizkessel benötigt wenig Platz und kann bei kleinen Anlagen problemlos auch als Wandgerät ausgeführt werden. Für Mehrfamilienhäuser bieten Wandgeräte die Möglichkeit einer autonomen Heizung. Die Einsatzmöglichkeiten setzen das Vorhandensein einer Methanleitung voraus. Der Einsatz von Flüssiggas ist durch die Sicherheitsbestimmungen oft nur sehr begrenzt möglich und durch die hohen Brennstoffkosten teuer. Für Neubauten sind Gasheizungen aufgrund der gesetzlichen Regelung für den Einsatz regenerativer Energiequellen nur sehr begrenzt möglich. Niedrige Investitionskosten sowie



Heizen und Kühlen.

Mit unseren Wärmepumpen
vervierfacht
dein Strom seinen Wert!



KITA Luft-Wasser Wärmepumpen

Energieeffizienzklasse: A+++ / 190,7 %
Jahresarbeitszahl SCOP (EN14825): 4,77



Technik zum Wohlfühlen

WPL Luft-Wasser Wärmepumpen

Energieeffizienzklasse: A+++ / 187 %
Jahresarbeitszahl SCOP (EN14825): 4,76

bautechnik®

Bautechnik GmbH Srl | I-39100 Bozen Bolzano | via E.-Fermi-Straße 22
T +39 0471 926 111 | info@bautechnik.it | www.bautechnik.it

Der Kessel von Gasheizsystemen benötigt recht wenig Platz (und kann auch an der Wand montiert werden) – die Investitionskosten sind recht niedrig, die Brennstoffkosten etwas höher.



die Einfachheit der Brennstoffzufuhr bei Methanheizungen sind trotz höherer Brennstoffkosten Argumente für den Einsatz von Gasheizsystemen. Die Technik von Gasheizungen hat mit dem Gas-Niedertemperaturkessel einen maximalen Wirkungsgrad erreicht.

Systeme mit Wärmepumpen (Geothermie oder Luft/Wassersysteme) sind genau wie Gasheizungen sehr

benutzerfreundlich. Strom kommt wie Gas direkt ins Haus und muss nicht gelagert oder bestellt werden. Der Wirkungsgrad wurde in den vergangenen Jahren auch durch den Einsatz neuer Kältemittel stark erhöht. Durch die Niedrigenergiebauweise ist die Leistungsanforderung stark gesunken. Die Stromkosten für ein Einfamilienhaus fallen dadurch nicht mehr so hoch aus, wie es früher der Fall war. Durch intelligente Vorrangschaltungen und Wärmespeicher schaltet die Wärmepumpe bei hoher Leistungsabnahme ab (z. B. beim Kochen oder Waschen). Wichtig beim Einsatz von Wärmepumpen ist

Bei sogenannten Hybridsystemen wird die Wärmepumpe vor allem im Niedertemperaturbereich optimal genutzt, die Gastherme wird hingegen im Hochtemperaturbereich eingesetzt.



die Auslegung aller Heizsysteme als Niedertemperaturheizung (Fußboden- oder Wandheizung). Interessant ist vor allem die Kombination der Wärmepumpen mit Fotovoltaikanlagen. Dadurch kann der Anteil der regenerativen Energie erhöht werden. Wärmepumpen können auch geschickt für die Kühlzwecke in den Sommermonaten eingesetzt werden. Unter bestimmten Voraussetzungen werden Wärmepumpensysteme mit bis zu 40 Prozent gefördert.

Hybridsysteme (Kombination Wärmepumpe und Gaskessel) werden von speziellen Herstellern von Gasthermen jüngst vermehrt angeboten: Sie haben den Vorteil, dass die

Wärmepumpe in den Übergangsmonaten zu 100 % funktioniert und in der kalten Jahreszeit die Gastherme einspringt. Damit werden die Vorteile der Wärmepumpe im Niedertemperaturbereich bestens genutzt. Für die Warmwasseraufbereitung, welche im Hochtemperaturbereich den Wirkungsgrad der Wärmepumpe mindert, wird vorwiegend die Gastherme eingesetzt. Das System kann noch mit Solarkollektoren und Fotovoltaik erweitert werden. Interessant sind die Einsatzbereiche und Förderungsmöglichkeiten bei Sanierungen besonders bei Anwendung des 110-Prozent-Bonus.

Biomasseheizsysteme in Form von Pellets, Hackgut oder Stückholz sind



44 Jahre IDM-Wärmepumpen: Wohlbefinden durch Sicherheit, Zuverlässigkeit und Langlebigkeit!

GEOSUN ist Ihr Partner in Südtirol.
Wir stehen Ihnen mit Erfahrung für Ihren
Neubau und Sanierung zur Verfügung.



10 Jahre Garantie

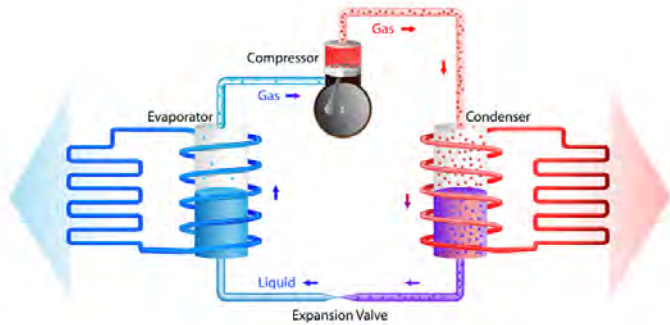


Kontaktieren Sie uns, für eine unverbindliche Beratung!

GEOSUN GmbH - Bruneck Tel. 0474 / 370 229
www.geo-sun.com info@geo-sun.com



HEAT PUMP



Systeme mit Wärmepumpen benötigen, bei Niedrigenergiebauweise, nicht mehr so hohe Strommengen. Sie können auch ideal mit Fotovoltaikanlagen kombiniert werden.

100-prozentig als regenerative Energieträger anzusehen – und damit gerade für Neubauten für die Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben als erneuerbare Energiequelle sehr interessant und stark im Trend. Die Brennstoffkosten sind die niedrigsten im Vergleich zu allen anderen Energieträgern; dafür sind die Investitionskosten verhältnismäßig hoch. Für die Lagerung des Brennstoffes ist ein Silo erforderlich, welches einen nicht unerheblichen Platzbedarf aufweist. Die Benutzerfreundlichkeit ist bei Stückgutkessel durch die manuelle Beschickung eingeschränkt. Bei Pellets oder Hackgutanlagen hingegen ist die Benutzerfreundlichkeit mit anderen Heizsystemen vergleichbar. Während Hackgutanlagen nur für größere Bauwerke mit hohem Wärmebedarf zur Anwendung kommen, können Pelletheizungen für Ein- bis Mehrfamilienhäuser problemlos eingesetzt werden. Die hohen Investitionskosten von Biomasse-Heizanlagen werden durch die niedrigen Brennstoffkosten wettgemacht und

sind aus wirtschaftlichen Gesichtspunkten trotzdem zu empfehlen.

Fernwärmeanlagen nutzen zum Großteil die Biomasse als Energieträger. Durch die Wärmelieferung frei Haus ist eine hohe Benutzerfreundlichkeit gegeben. Die Energiekosten sind recht unterschiedlich und richten sich auch nach der Größe der Fernwärmeanlagen und dem Jahresverbrauch der einzelnen Anlagen. Nachteilig wirken sich dabei weitverzweigte Netze mit geringer Anschlussdichte aus. Daher sind die Möglichkeiten für den Anschluss an die Fernwärme nicht immer gegeben. Durch die Nutzung von Biomasse als Energieträger und die Möglichkeit, auch kleine Verbraucher mit Energie aus kostengünstigem Brennstoff mit Hackgut zu bedienen und zudem den Dienst der Wärmelieferung direkt zum Verbraucher zu bringen, vereinen Fernwärmeanlagen alle positiven Aspekte.

Thermische Solaranlagen wurden in



den vergangenen Jahren durch Fotovoltaikanlagen verdrängt. In Südtirol fällt durch die geografische Lage mehr Sonnenenergie an, als Primärenergie verbraucht wird. Das technisch nutzbare und wirtschaftlich erschließbare Potenzial ist aber viel niedriger und damit nur begrenzt einsetzbar. Damit stehen oft die ökologischen Überlegungen beim Einsatz von Solaranlagen im Vordergrund. Die solare Wärmenutzung ist auf die warmen Jahreszeiten beschränkt. Damit eignet sich diese oft nur für die Warmwassererzeugung. Für die Heizungsunterstützung werden Pufferspeicher benötigt, welche mit



hohem Platzbedarf und hohen Investitionskosten verbunden sind. In Kombination mit Gasheizsystemen bieten sie die Möglichkeit, das Defizit der erneuerbaren Energie der fossilen Brennstoffe auszugleichen. Die Technik, welche die kostenlose Wärme der Sonne ausnutzt, ist problemlos mit allen Systemen kombinierbar und bietet eine interessante Ergänzung für jedes Heizsystem, vor allem für die Warmwassererzeugung, gerade in Kombina-

tion mit Wärmepumpen. Auch hier werden bis zu 40 Prozent der anerkannten Kosten vom Amt für Energieeinsparung gefördert.

Heizungsverteilung

Neben der Wärmeerzeugung spielt die Heizungsverteilung eine wichtige Rolle. Je nach Anwendung von Fußbodenheizungen oder Heizkörpern haben verschiedene Heizsysteme ihre Berechtigung. Es macht kaum Sinn, Heizanlagen mit Heizkörpern durch eine Wärmepumpe zu bedienen, welche eine maximale Temperatur von 45° C erreicht. Bei der Wahl des richtigen Heizsystems für die Wärmeverteilung spielen die Behaglichkeit und der Komfort eine große Rolle. Dabei bieten Niedertemperatursysteme wie Fußboden- oder Wandheizungen eine hohe Behaglichkeit durch niedere Oberflächentemperaturen. Andererseits reagieren Fußbodenheizungen sehr träge, wärmen sich langsam auf und kühlen langsam ab. Temperaturschwankungen können nicht sofort ausgeglichen werden und es kann leicht zu Überhitzungen und Unterkühlungen kommen, welche sich nachteilig auswirken. Dies wirkt sich bei Neubauten weniger aus als bei Altbauten.

Speziell bei Altbauten spielt auch der hydraulische Abgleich eine wichtige Rolle. Während bei Neubauten der Wärmebedarf durch Drosseln der Heizwassermenge erfolgt werden noch viele ältere Heizanlagen mit gleichbleibendem Durchfluss betrieben, was abgesehen vom





hohen Stromverbrauch hohe Wärmeverluste mit sich bringt. Bei Sanierungen von Heizanlagen wird dies oft nicht berücksichtigt, obwohl auch hier Beiträge im Ausmaß von 50 Prozent der anerkannten Kosten durch das Amt für Energieeinsparung rückerstattet werden.

Raumkühlung während der Sommermonate

Die Klimaerwärmung hat dazu geführt, dass bei der Wahl der richtigen Heizsysteme auch über mögliche Kühlsysteme für die Sommer-

monate nachgedacht wird. In Kombination mit dem richtigen Heizsystem kann auch eine Klimatisierung über die warme Jahreszeit erfolgen. Durch die Problematik der F-Gasverordnung bei sogenannten Split-Anlagen wird vermehrt das Heizungswasser als Kühlmedium verwendet und in Kombination mit dem Heizsystem gekühlt. Dabei ist eine Berechnung der Kühllast in der Planung sowie die richtige Auswahl der Materialien erforderlich, auch wenn die Möglichkeit einer späteren Nachrüstung gegeben sein soll.

Regelung

Hierbei ist eine gute Regelung notwendig, welche die Raumtemperatur anhand vieler Parameter optimal einstellt. Eine sorgfältig eingestellte Regelung mit automatischer Umschaltung von Sommer- auf Winterbetrieb, mit Berücksichtigung der



Art der Bauweise in Abstimmung mit dem Heizsystem, schafft erst die gewünschte Behaglichkeit. Immer mehr Regelsysteme lassen sich heute durch die Anbindung über das Internet auf mobile Geräte schalten und einstellen. Dies ermöglicht eine optimale Einstellung durch gute Kontrolle und ist zudem sehr benutzerfreundlich.

Nicht zu unterschätzen sind die Ersteinstellung aller Parameter durch Experten und die Optimierung während der ersten Heizperiode. Es kann immer wieder festgestellt werden, dass das Potenzial einer Regelung durch Nachlässigkeit in der Parametrierung nicht optimal ausgeschöpft wird. Hierbei sind eine professionelle Ersteinstellung und eine gute Einschulung notwendig.



Für die Optimierung der Regelparameter ist eine Aufzeichnung der Verbrauchsdaten und Statistik sehr hilfreich und wird von den Herstellern der unterschiedlichen Heizsysteme durch benutzerfreundliche Apps meist kostenlos zur Verfügung gestellt.

Mehr zum Thema
www.baufuchs.com

AUTOR

per. ind. Martin Zuech

Binderweg, 9

I-39011 Lana (BZ)

Tel. +39 0473 490 323

info@emaservice.com





Heizen mit Pellets – niedrige Emissions- und hohe Brennwerte

Ein Pelletofen ist eine hervorragende Ergänzung zur Zentralheizung. Sinnvoll ist, wenn er in größeren Räumen aufgestellt wird, um dort zusätzliche Wärme zu liefern. Pelletöfen gibt es in verschiedenen Ausführungen; sie decken einen Leistungsbereich bis zu 15 Kilowatt ab. Damit sind Pelletöfen nicht nur zur Erwärmung einzelner Räume geeignet – in zeitgemäßen Niedrigenergiehäusern können sie im Winter die Haupt-Wärmequelle darstellen. Pelletöfen für einzelne Räume sind auch dann die richtige Wahl, wenn aus Platzgründen eine Pelletheizung mit Lager nicht infrage kommt.

Wirklich zukunftsorientiert sind Pelletöfen, die raumluftunabhängig funktionieren. Das bedeutet, dass sie besonders dicht sein müssen und ihre Türen mit einem Selbstschließmechanismus ausgestattet sind.



Das ist wichtig, da immer mehr energiesparende Häuser mit automatischen Lüftungsanlagen ausgestattet sind. Wenn durch die Lüftung im Haus ein Unterdruck entsteht, darf aus dem Ofen kein Abgas strömen. Erhöhte Sicher-

**Giorgio
Bergamo**



heitsanforderungen gelten auch für die Kaminöfen mit Wasseranschluss.

„Baufuchs“: Was muss bei der Montage eines Pelletofens beachtet werden?

Giorgio Bergamo: Ein Fachmann ist die einzig richtige Ansprechperson, um einen Pelletofen fachgerecht zu montieren. Vor der eigentlichen Montage muss mit dem Kaminkehrer der Zone geklärt werden, ob ein Pelletofen für den Wohnraum überhaupt geeignet ist. Diese Überprüfung ist wichtig, denn sie umfasst unter anderem die Begutachtung des Rauchabzugs. Sollte dieser ungeeignet sein, kann man sich an



Heizen mit Holzpellets: Es muss auf ein gutes Verhältnis zwischen der Leistung des Ofens und der Größe des Aufstellraums geachtet werden.

einen Betrieb aus der Branche wenden, um eine andere Lösung zu finden. Es gibt verschiedene Mög-

Wohlige Wärme, nachhaltig erzeugt: Pelletöfen von Nobis.

Nichts schlägt die wohlige Wärme eines Ofens. Und nichts das gute Gewissen bei nachhaltigem Heizen. Für beides sorgen Pelletöfen von Nobis. Interessiert? **Melden Sie sich!**

Pelletofen
H25 Shape - Nobis

Giorgio Bergamo

www.bergamo.group/de/verkauf-von-holzoefen/



BERGAMO GROUP

Bergamo GmbH - Meinhardstraße 28 - I-39012 Meran (BZ)
T.+F. +39 0473 22 13 55 - info@bergamo.group



Holzpellets sind umweltfreundlich – sie kommen ganz ohne chemische Bindemittel aus und verfügen über eine hohe Energiedichte. Zudem sind Holzpellets aufgrund ihrer niedrigen Emissions- und hohen Brennwerte klimaneutral und gewährleisten eine schadstoffarme Verbrennung.

lichkeiten, mit denen ein Rauchabzug so angepasst werden kann, dass mit ihm verschiedene Heizarten möglich werden – auch jene mit Pellets.

„Baufuchs“: Was folgt dann nach der Erstüberprüfung durch den Fachmann?

Giorgio Bergamo: Dann sollte man sich an einen Fachbetrieb wenden, der für die Montage von Pelletöfen autorisiert ist. Diese sind in der Handelskammer eingeschrieben – und verfügen über eine Befähigung zur Installation derartiger Anla-

gen. Der Installationsbetrieb achtet außerdem, wo und wie der gewünschte Pelletofen installiert werden kann. Der Aufstellraum sollte ausreichend belüftet sein, da bei der Verbrennung von Pellets größere Mengen von Sauerstoff verbraucht werden. Besonders wichtig ist auch ein guter Abzug der Abgase, der durch die richtige Größe und Länge des Kamins garantiert wird. So wird zudem verhindert, dass der Ofenbetrieb gestört wird – oder dass sich der Kaminzug umkehrt und so giftige Rauchgase in den Wohnraum strömen. Das kann nämlich lebensgefährlich sein!

„Baufuchs“: Was muss man beachten, wenn man einen Pelletofen kaufen will?

Giorgio Bergamo: Bereits vor dem Kauf sollte man überprüfen, ob der gewünschte Pelletofen überhaupt in den dafür vorgesehenen Raum



Ein Pelletofen kann nur vom Experten fachgerecht montiert werden – dieser klärt vorab auch die Eignung des jeweiligen Wohnraumes ab.



passt – ob er nicht zu groß oder zu klein ist. Wer sich für diese Art des Heizens entscheidet, muss auf ein gutes Verhältnis zwischen der Leistung des Ofens und der Größe des Aufstellraums achten: Nur so kann man am Ende der Traum von der eigenen Wohlfühloase verwirklicht werden! Wenn man sich schließlich für den passenden Pelletofen für den eigenen Wohnraum entschieden hat und dieser vom Fachmann installiert worden ist, wird dieser eine Erklärung für die korrekte Installation ausstellen. Installationsbetriebe sind laut Dekret 37/08 gesetzlich dazu verpflichtet, diese Erklärung auszustellen.

„Baufuchs“: Kann man moderne Pelletöfen als umweltfreundlich bezeichnen?

Giorgio Bergamo: Mit Holz kann man genauso komfortabel heizen

wie mit Gas oder Öl. Pellets kann man leicht lagern und sie lassen sich auch ganz leicht in den Pelletofen einfüllen. Im Vergleich zu den üblichen Holzscheiten punkten die Pellets auch noch, was die Verbrennung betrifft: Diese lässt sich sehr viel besser und kontinuierlicher regulieren. Der Markt bietet heute eine große Auswahl hochtechnologischer Öfen. In vielen Fällen kann man seinen Pelletofen sogar über ein WLAN-Modul per App fernsteuern. Daneben gibt es auch zahlreiche Öfen, die sich durch einen sehr geringen CO₂-Ausstoß auszeichnen. Mit ihnen kann man die Kosten niedrig halten und zugleich die Umwelt schonen.

Mehr zum Thema
www.baufuchs.com





Holzherde – die Magie des Feuers in innovativer Form

Bereits vor Millionen Jahren saß der Mensch am Lagerfeuer. Von seiner einzigartigen Faszination hat das Feuer bis heute nichts verloren. Als moderne Feuerstelle dienen in der Moderne jedoch innovative Holzherde, die höchste Funktionalität mit individueller Ästhetik verbinden.

**Energieeffizient,
umweltfreundlich,
kosteneffizient
und sicher**

Hervorragende Leistung bei niedrigstem Verbrauch: Mittlerweile zeichnen sich Herde durch die Energieeffizienzklasse A+ aus. Sie entsprechen den strengen europä-

ischen Emissionsnormen und erfüllen sämtliche Richtwerte. Im Gebrauch sind sie absolut sicher und schnell einsetzbar. Ob energieeffizientes Klimahaus oder eine Wohnung mit Fernwärme-Heizung: Holzherde sind optimal kombinierbar und bieten eine komfortable Ergänzung zum bestehenden Heizungssystem. Die Energiequelle Holz erweist sich noch



dazu gut für die Umwelt und die Brieftasche: Holz ist bekanntlich ein nachwachsender Rohstoff, CO₂-neutral in der Verbrennung und kostengünstig in der Anschaffung. Darüber hinaus gewährt der Staat auch steuerliche Vorteile. Bei Austausch, Neubau, Renovierung oder energetischer Sanierung winken die entsprechenden Möglichkeiten zur Steuerbegünstigung.

Trend und Lifestyle

Ein Küchenherd überzeugt durch seine vielfältigen Gestaltungsmöglichkeiten in Form und Funktion. Größe, Form, Materialien oder Farbe können an jede Küche angepasst



werden. Je nach Raumgestaltung und -nutzung eignen sich unterschiedliche Bauweisen: Holz- oder Pelletherd, Durchheizherd, Zentralheizungsherd oder ein frei stehender Inselherd für die offene Küche. Holzherde schaffen eine einzigartige Raumatmosphäre, sind ästhetische Designobjekte und bieten zudem



PERTINGER

MEHR
KOMFORT
MIT EINEM
PELLEHERD
VON **PERTINGER**

PERTINGER GmbH
Plattnerstraße, 2
39040 Vahrn
+39 0472 849525
pertinger.com
info@pertinger.com

Ein Unternehmen aus

SÜDTIROL





Maßgefertigte Herde passen sich genau den Kundenwünschen an und sind aus diesem Grund Einzelstücke.

beste Koch- und Heizqualität. Durch die innovative Verbrennungstechnik werden Heizen und Kochen zum

Erlebnis. Ein Holzherd verwandelt die Küche, dem aktuellen Wohntrend folgend, zum Begegnungs- und Genussort für die ganze Familie.

Höchste Funktionalität und Flexibilität

Holzherde erweisen sich als funktionale Alleskönner und sind nicht nur zum Kochen da. Sie vereinen das Kochen, Backen und Heizen in



Angepasst an die heutigen Anforderungen an Fortschritt und Technik sind Pelletherde auch über eine App steuerbar. Daraus folgend war die Bedienung eines Küchenherdes noch nie so innovativ.



Tipps für die korrekte Nutzung eines Küchenherdes:

- naturbelassenes, trockenes, einheimisches Brennholz
- kleine Holzstücke verwenden
- richtige Befüllung
- umweltfreundliche Anzündhilfen
- ausreichende Luftzufuhr
- regelmäßige Wartung und Überprüfung
- keine Verbrennung von Müll

einem Gerät. Die entstandene Hitze wird für längere Zeit gespeichert und langsam in den Raum abgegeben. Ebenso lässt sich eine Nachheizwand im angrenzenden Raum mitbeheizen: ideal für die Übergangszeiten, in denen die Heizung nicht läuft. Ein weiterer Pluspunkt: Durch seine Stromunabhängigkeit kann bei einem Stromausfall trotzdem gekocht und geheizt werden. Wassergeführte Holzherde ermöglichen den Anschluss an das jeweilige

Heizsystem und können bei richtiger Planung dieses auch vollständig ersetzen.

Pelletherde

Küchenherde können auch mit Holzpellets betrieben werden. Sie bieten

Mit einem Pelletherd sparen Sie Zeit und Raum. Durch seine innovative Technik ist er sehr leicht zu bedienen und Sie müssen keinen Platz für die Holzlagerung schaffen.





Der Tipp

Ein Holzherd ist heutzutage ein Schmuckstück in puncto Technik und Design. Er fügt sich optimal in jede moderne Küche ein und weckt Begehrlichkeit. Holzherde gibt es in zahlreichen Standardausführungen, aber auch als Maßanfertigungen. Er kann nur zum Kochen, aber auch als wasserführendes Gerät das Heizsystem unterstützen.

idealerweise einen geräumigen und leicht nachfüllbaren Vorratsbehälter für hohe Heizautonomie, sowie eine einfach bedienbare Fernsteuerung. Ein Pelletherd erreicht einen Wirkungsgrad von 90 Prozent und ist besonders emissionsarm. Der Pelletherd ist die nächste Generation der klassischen Holzherde und kann somit auch remote über eine mobile App gesteuert werden.

Heizungsherde

Jedes Haus und jede Heizungsanlage verfügt über andere Anforderungen. Die Wahl des richtigen Heizungsherdes ist dabei entscheidend. Ein Heizungsherd kann auf vielseitige Art und Weise in das Heizungssystem eingebunden werden. Für einen erfahrenen Heizungstechniker ist die Einbindung in das heimische Heizungssystem problemlos zu bewerkstelligen.

Maßgefertigte Einzelstücke in individuellem Design

Die Gestaltungsmöglichkeiten eines Herdes sind vielfältig. Mit einer Maßanfertigung lassen sich individuelle Wünsche und Ideen verwirklichen. Je nach Raumgestaltung und -nutzung wird ein Maßherd zum individuellen Einzelstück und somit zum Zentrum Ihrer Küche werden.

Voraussetzungen für einen Holzherd

Vor dem Kauf von Holzherden müssen folgende Voraussetzungen er-

füllt werden: Ein Kamin muss in der Planung berücksichtigt oder vorhanden sein. Ein bereits bestehender Kamin sollte vorher vom zuständigen Kaminkehrer auf seine Tauglichkeit überprüft und gegebenenfalls saniert werden. Auch sollte kontrolliert werden, dass der Zugang für die Lieferung des Küchenherdes gegeben ist. Enge Passagen oder steile Treppen und Ähnliches könnten sonst zu einer Herausforderung werden.

Geräteseitig zu beachten

Es sollte nur ein geprüftes, genormtes und zertifiziertes Gerät ausgewählt werden. Vor allem muss das Gerät die verschiedenen Sicherheitsvorschriften sowie die Brandschutzbestimmungen erfüllen. Für den Einbau in die Küchenzeile muss ein Herd über eine integrierte, natürliche Brandschutzeinheit verfügen. Systeme, die nur stromabhän-





gig funktionieren, sind ein Risiko bei Stromausfällen.

Generell sollte auch auf Produktqualität im Sinne der verwendeten Materialien geachtet werden. Die Bauweise sollte solide und der Einbau fachgerecht erfolgen. So muss unbedingt auf eine gute Vermauerung und effiziente Rauchzugführung

Der Heizungsherd ist der Alleskönner unter den Holzherden: Sie können damit kochen, backen und er dient als Unterstützung oder auch als Ersatz für das bestehende Heizungssystem.

geachtet werden. Zu beachten sind eine qualifizierte Beratung, Planung und auch ein zuvorkommender Kundendienst.

Mehr zum Thema
www.baufuchs.com





Neuer Sitz in Meran

Alperia baut energieeffizient.

Zweck

Das Gebäude ist für rund 300 MitarbeiterInnen verschiedener Unternehmen der Alperia Gruppe konzipiert, unter anderem für Büros, technische Bereiche und das Lager von Edyna – der Vertriebsgesellschaft der Gruppe.

Zahlen und Fakten

Platz für: 300 MitarbeiterInnen
 Baubeginn: 2022
 Bezug des Neubaus: 2024
 Investition, die in die Wirtschaft fließt:
 40 Millionen Euro

Höchste Energieeffizienz

Im Rahmen des Wettbewerbs, an dem mehr als 50 lokale, nationale und internationale Teams teilnahmen, wurde besonderes Augenmerk auf die Energieeffizienz des Gebäudes

gelegt, wobei die höchsten Energiezertifizierungen (gemäß internationalen Standards wie LEED Platinum oder Gold und nationalen Standards wie KlimaHaus) angestrebt werden. Auch sind Alperia-Zertifizierungen im Sinne des Wohlergehens der MitarbeiterInnen des neuen Sitzes sehr wichtig (internationale Zertifizierungen WELL und KlimaHaus Work&Life) sowie die Nachhaltigkeit des Gebäudes, Gebäudeautomation und Smart-Living-Lösungen, Flexibilität der Räume und Integration der neuen Struktur in den bestehenden und zukünftigen urbanen Kontext der Stadt Meran mit großen Grünflächen.

Siegerprojekt

Das Siegerprojekt wurde von einer temporären Unternehmensvereinigung gewonnen, die aus folgenden Teilnehmern besteht: Studio



„Innovation ist in der DNA von Alperia.
Für uns gilt der innovative Ansatz für alle
Dinge, die wir tun. Und somit auch für den
neuen Sitz von Alperia in Meran.“

Johann Wohlfarter
Generaldirektor von Alperia

Cecchetto aus Mestre (Bauplan), Ingenieurbüro Von Pföstl & Helfer GmbH aus Lana (Statik), Steam Srl aus Padua (Anlagenbau), Studio CZ von Paolo Ceccon Laura Zampieri Architetti aus Mestre (Landschaftsarchitektur).

Standort

Rennstallweg, in der Nähe des Pferderennplatzes und des Zugbahnhofs Untermais.

Vorzeigeprojekt

Der neue Sitz von Alperia in Meran ist ein Vorzeigeprojekt der Firmenarchitektur. Es prägt mit seiner architektonischen und energieeffizienten Haltung die Identität des Unternehmens nach innen und außen.

Architektur und Landschaft

Für den neuen Sitz von Alperia wurde eine Architektur vorgeschlagen, die sich an der vorherrschenden Landschaft inspiriert und die wesentlichen Elemente wie Wasser und Grün-

flächen aufgreift. Diese stehen für Wohlbefinden und Energie, und sind nicht nur wesentliche Bestandteile der architektonischen Komposition, sondern auch der Unternehmensphilosophie von Alperia, die Technologie und Energie in den Dienst der Umwelt stellt.

Grünes Meran

Der experimentelle Prototyp als erstes Teil eines zukünftigen neuen „Stadtmarks“, der die heutige Umgebung mit ihren Kasernen, Flussufer, Bahnhof, Rennbahn, Stallungen sowie Wohn- und Industriegebäuden ordnen kann. Diese Elemente, die momentan nicht miteinander kommunizieren können, sollen in Einklang miteinander gebracht werden, das vorliegende Projekt dem übergeordneten Areal eine neue, eigene Identität geben, die von großem strategischen Wert für die Zukunft Merans ist.

Der Bau

- zwei getrennte Strukturen kommunizieren durch eine gemeinsame Parkgarage und ein großes, flaches Wasserbecken
- 22 Meter hohes Gebäude mit elliptischem Grundriss (Büros)
- Büros und Lager von Edyna: teilweise unterirdisch, Dachgarten zur gemeinschaftlichen Nutzung



alperia





Nachhaltigkeit und Energie beim Bauen

Das Nachhaltigkeitskonzept basiert auf dem Gedanken, dass die Nutzung von erneuerbaren, nachwachsenden Ressourcen in dem Maße erfolgt, wie die Ressourcen sich wieder regenerieren und nachwachsen können. Diese Definition stammt aus der Forstwirtschaft und wurde von Hans Carl von Carlowitz im Jahr 1713 in einer Publikation von der nachhaltigen Nutzung von Wäldern erwähnt. Der Kreislauf der Natur ist unendlich, die Energie wird umgewandelt und nichts geht verloren. So macht es uns die Natur vor und wir können nach diesem Prinzip handeln – auch bei der gebauten Umwelt.

In unserer Konsumgesellschaft kommt immer wieder vor, dass Gebäude bereits nach 50 Jahren abgerissen werden, weil sie für eine

Nutzungsänderung nicht flexibel genug sind. Wenn man dabei bedenkt, dass etwa 45 Prozent unseres gesamten Energieverbrauchs



Die Ziele des nachhaltigen Bauens liegen in der Minimierung des Verbrauchs von Energie und Ressourcen. Berücksichtigt werden dabei alle Lebenszyklusphasen eines Gebäudes. Dabei wird die Optimierung sämtlicher Einflussfaktoren auf den Lebenszyklus angestrebt: von der Rohstoffgewinnung über die Errichtung bis zum Rückbau. Als durchschnittliche Nutzungszeit eines Hauses werden ca. 50–100 Jahre angenommen.



vom Bausektor verschlungen werden, ist dieses Handeln verantwortungslos. Nun drängt sich die Frage auf, ob die Zeit für ein Umdenken gekommen ist. Liegt die Lösung im „nachhaltigen Bauen“?

Eine heute gängige Definition des Begriffs „Nachhaltigkeit“ wird erst 1989 im Brundtland-Bericht der Vereinten Nationen definiert. „Nachhaltige Entwicklung ist eine Entwicklung, die die Bedürfnisse der Gegenwart befriedigt, ohne die Bedürfnisbefriedigung zukünftiger Generationen zu gefährden.“

Diese Bedürfnisse können ökologischer, ökonomischer und sozialer Natur sein. Nur wenn in allen Bereichen ein Mindestmaß an Zufriedenheit erreicht wird und dieses

Maß auch zukünftig sichergestellt werden kann, ist eine Entwicklung oder Handlung nachhaltig.

Klimahaus Nature

Die Nachhaltigkeit im Baugewerbe ist ein ganzheitlicher Ansatz, der nicht nur die Energieeffizienz eines Gebäudes bewertet, sondern tiefer und weiter greift. Die Grundlage für das Klimahaus-Nachhaltigkeitssiegel, Klimahaus Nature, bildet die bewährte Gebäudezertifizierung. Aufbauend auf diese Grundlage hat man ein Protokoll entwickelt und die Zertifizierung um Kriterien ergänzt, die maßgebend für Ressourcenschonung und Wohlbefinden sind. Neben der Nachhaltigkeit des



KlimaHaus Energie-Check

Dein Zuhause checken - Einsparungen entdecken

So einfach geht's

- ✓ Du vereinbarst mit der Agentur einen Termin für den Energie-Check.
- ✓ Ein Energieberater kommt zu Dir nach Hause und erhebt den IST-Zustand.
- ✓ Er begutachtet den Wärmeschutz von Fenstern, Außenwänden, Dach und Kellerdecke.
- ✓ Der Energieberater prüft die Heizungsanlage und ermittelt das Optimierungspotential.
- ✓ Du bekommst einen Kurzbericht mit allen relevanten Daten und Empfehlungen des Checks.
- ✓ Der Berater bespricht mit Dir die Einsparpotenziale und die sinnvollsten Maßnahmen.



Agentur für Energie Südtirol - KlimaHaus
 A.-Volta-Str. 13 A | 39100 Bozen
www.klimahauseragentur.it | info@klimahauseragentur.it



Beim nachhaltigen Bauen achtet man auf die Ökobilanz der einzelnen Baustoffe. Ein vergleichbarer Wert ist der Einsatz der verwendeten Energie für die Produktion, der Primärenergieinhalt (PEI) oder die sogenannte „graue Energie“. Doch auch hier gilt: Nicht immer ist der Baustoff mit dem geringsten PEI am besten geeignet, ein durchdachtes Gesamtkonzept, mit der Berücksichtigung aller Faktoren, ist entscheidend.

Gebäudes fließen weitere ökologische, ökonomische und soziale Aspekte in die Zertifizierung ein. Dabei werden unter anderem anwendungsspezifische Kriterien wie das Abfallmanagement, der Einsatz effizienter Leuchtmittel und Elektrogeräte, die Verwendung lokaler Produkte, Mobilität und Logistik, Ressourcenverbrauch oder Maßnahmen zur Förderung der Lebensqualität bewertet.

Die Grundgedanken der Nachhaltigkeit und das Bewusstsein, unsere Gebäude nachhaltig zu planen, zu bauen und sie dementsprechend zu betreiben, sind vorhanden. Bei der Umsetzung halten sich viele noch

zurück und wünschen sich mehr konkrete Informationen und Regelungen. Trotzdem wurde in den vergangenen Jahren vieles erreicht, auch wenn nachhaltiges Planen, Bauen und Betreiben von Gebäuden schon etwas mehr als „ein wenig Energieeffizienz“ oder „ein bisschen Green Building“ bedeutet.

Die nachhaltige Auswahl der Baustoffe

Beim nachhaltigen Bauen achtet man auf die Ökobilanz der einzelnen Baustoffe. Ein vergleichbarer Wert ist der Einsatz der verwendeten Energie für die Produktion, der Primärenergieinhalt (PEI) oder die sogenannte graue Energie. Doch auch hier gilt: Nicht immer ist der Baustoff mit dem geringsten PEI am besten geeignet, ein durchdachtes Gesamtkonzept, mit der Berücksichtigung aller Faktoren, ist entscheidend.

Damit man eine Aussage über die Nachhaltigkeit von Baustoffen und deren Einfluss auf die Umwelt treffen kann, sind Umweltproduktdeklarationen, sogenannte EPD (Environmental Product Declaration) entwickelt





worden. Diese Erklärungen basieren auf ökobilanzbasierten Indikatoren, die aussagen, welche Auswirkungen die eingesetzten Produkte/Baustoffe auf den Treibhauseffekt haben, und beschreiben den Verbrauch an grauer Energie (Primärenergiegehalt PEI). Die Ressourceneffizienz spielt in den Produktdeklarationen (nach ISO/TR 14025) ebenfalls eine große Rolle: Das betrifft die Verwendung von rohstoffnahen Produktformen und von lokal vorrätigen Materialien, die daraus resultierenden kürzeren Transportwegen und somit einer geringeren Schadstoffbelastung.

Ein Baustoff oder Bauteil sollte jedoch nie einzeln, sondern immer im Kontext zum Gebäude betrachtet werden. Dies betrifft vor allem die Lebensdauer der unterschiedlichen Materialien. Ideal wäre, wenn Baustoffe mit mindestens ähnlich langen Lebenszyklen am Gebäude eingesetzt werden.

Energieeffizienz

Seit etwa 50 Jahren haben sich sowohl das bauphysikalische Wissen der Planer als auch die Dämmmate-

rialien ständig weiterentwickelt. Seit den frühen 1970er-Jahren ist in unseren Breiten die Planung von Gebäuden mit hoher Feuchte- und Wärmeschutzqualität längst zum Standard geworden. Durch die Verbesserung der Baustoffe und Isolierstoffe und die Verschärfung der gesetzlichen Anforderungen konnte die Energieeffizienz an den Gebäuden enorm gesteigert werden.

Erfahrungen aus der Praxis zeigen, dass mit intelligenten Konzepten Energieeinsparungen um den Faktor 10 gegenüber dem Baubestand möglich sind.

Ökobilanz

Objektbezogene Ökobilanzen im Baubereich werden auch als Lebenszyklusanalysen von Gebäuden bezeichnet (engl. auch LCA – Life Cycle Assessment). Die Ökobilanz liefert eine systematische und standardisierte Datengrundlage, um aus Deklarationen einzelner Bauprodukte die ökologische Bewertung eines Bauwerks zu erstellen. In einer Lebenszyklusanalyse wird die ganze Lebensdauer des Gebäudes, die



Graue Energie: Zusätzlich zum Energiebedarf für die Nutzung eines Gebäudes wird die in den Baumaterialien enthaltene „graue“ Energie oder der Primärenergiegehalt beachtet. Ein aus energetischer Sicht gut geplantes Gebäude zeichnet sich dadurch aus, dass es die gestellten Anforderungen an Wirtschaftlichkeit, Nutzerkomfort und -gesundheit bei möglichst geringem Gesamtenergiebedarf inklusive Herstellung, Nutzung und Entsorgung erfüllt.



Bauphase, die Nutzungsphase mit möglichen Umnutzungen sowie Abriss und Entsorgung, berücksichtigt. Die Umweltproduktdeklarationen (EPD) einzelner Bauprodukte sind daher ein wichtiger Baustein in der Aufstellung von Ökobilanzen.

Ressourceneffizienz

Der schonende Ressourcenumgang bedeutet auch, dass Recycling-Material beim Einsatz von Bauprodukten berücksichtigt werden soll. Wiederverwendbare und recycling-

fähige Materialien stehen auch künftigen Generationen zur Verfügung. Zugleich unterstützen sie die Verminderung des Abfallaufkommens, wodurch man eine ineffiziente Verbrennung oder gar Deponierung von nicht verwertbaren Materialien vermeidet.

Emissionen senken

Neben dem effizienten Ressourceneinsatz hat der Ausstoß schädlicher Emissionen einen wesentlichen Einfluss auf die ökologische Qualität eines Bauwerks. Auch hier gilt es, den gesamten Lebenszyklus eines Bauwerks einschließlich der Herstellung und Entsorgung der verwendeten Baumaterialien zu beachten.

Der nachhaltige Baustoff Holz ist der absolute Spitzenreiter.

Bäume, aus denen Holz gewonnen wird, besitzen die Fähigkeit, Kohlendioxid (CO₂) aus der Luft aufzuneh-



men und mithilfe des Sonnenlichts in Kohlenstoff (C) und Sauerstoff (O₂) aufzuspalten. Im Gegensatz zu anderen Baustoffen trägt Holz dazu bei, CO₂ abzubauen.

Erst das wachsende Bewusstsein für ökologische Zusammenhänge rückte den Baustoff Holz in den Fokus. In den vergangenen 30 Jahren hat Holz in vielerlei Arten der Verarbeitung an Bedeutung gewonnen. Immer mehr Architekten betrachten Holz mittlerweile als attraktiven Werkstoff für zeitgemäßes Bauen.

Holz aus nachhaltigem Anbau ist somit dauerhaft verfügbar. Wer sichergehen will, dass sein Holz aus einer nachhaltigen Forstwirtschaft stammt, sollte auf FSC-zertifiziertes Holz zurückgreifen. FSC ist die Abkürzung für „Forest Stewardship Council“ und bezeichnet ein internationales Zertifizierungssystem für die Waldwirtschaft.

Holz ist unsere umweltfreundlichste und eine wachsende Ressource

Wenn einheimisches Holz im Bauwesen eingesetzt wird, sind zudem die Transportwege und der Energieaufwand zu seiner Bereitstellung und Aufbereitung gering. Wenn Holzprodukte am Ende ihrer Lebensdauer energetisch verwertet werden, können sie sogar mehr Energie liefern, als zur Herstellung verbraucht wurde. Dabei wird nur so viel CO₂ freigesetzt, wie der Baum während seines Wachstums aufgenommen oder, besser gesagt, gebunden hat.

Ein Einfamilienhaus in massivem Holzbau beinhaltet ungefähr 100m³ Holz. Südtirol verfügt über eine Waldfläche von 336.689 Hektar und im Südtiroler Wald befinden sich über 105.188.000 Vorratsfestmeter Holz. Jährlich wachsen über 1.850.000 Vorratsfestmeter nach, aber nur rund ein Drittel davon (660.500 Vorratsfestmeter) wird entnommen. Das ist mehr als nachhaltig.

Nachhaltiges Bauen mit Holz

Holz ist ein nachwachsender Rohstoff und wird auf der ganzen Welt seit Jahrtausenden als Baustoff verwendet. Werden nachwachsende Rohstoffe nur punktuell am Gebäude eingesetzt, zum Beispiel in der Fassade, im Fußboden oder in der Dachdämmung, so zeigen sich in der Ökobilanz keine wesentlichen Unterschiede zu konventionellen Gebäuden, da die verwendeten Mengen an nachwachsenden Rohstoffen zu gering sind. Erst die Ausführung der Primärkonstruktion (der tragenden Bauteile, der Außen- und Innenwände, der Decken und des Daches) aus Holz oder Holzwerkstoffen führt zu einem sichtbar unterschiedlichen Ergebnis.

Die graue Energie steckt überall

Zusätzlich zum Energiebedarf für die Nutzung eines Gebäudes wird zunehmend auch die in den Baumaterialien enthaltene „graue“ Energie oder der beachtet. Ein aus energetischer Sicht gut geplantes Gebäude





zeichnet sich dadurch aus, dass es die gestellten Anforderungen an Wirtschaftlichkeit, Nutzerkomfort und -gesundheit bei möglichst geringem Gesamtenergiebedarf inklusive Herstellung, Nutzung und Entsorgung erfüllt.

Der Begriff graue Energie bezeichnet Energie, die vom Verbraucher nicht direkt eingekauft wird, die jedoch für die Herstellung von Gütern sowie für

Transport, Lagerung und Entsorgung benötigt wird. Auf diese Weise entsteht häufig ein erheblicher Energieverbrauch, ohne dass dies für die Verbraucher direkt erkennbar ist. Den höchsten Energieverbrauch zur Herstellung verursachen Metalle, gefolgt von Kunststoffen, gebrannten Baustoffen (Ziegel) und ungebrannten Baustoffen. Am wenigsten Energie verbraucht der Baustoff Holz.

Mehr zum Thema
www.baufuchs.com



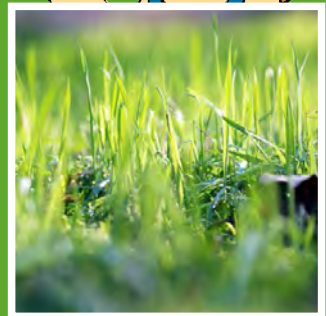
Im Garten wird immer ge[be]baut

Garagentore. Vielseitig, formschön und langlebig	412
Terrassen mit Holz – die Natur unter den Füßen erleben	421
Das Leben im „grünen Wohnzimmer“ beginnt mit bequemen Gartenmöbeln	426
Regenwassernutzung – ein Thema von steigender Bedeutung	432
Ein Beitrag zur Artenvielfalt im eigenen Garten: Wildblumenwiese und Nistkästen aus Zirbelkieferholz	437



Im Garten wird immer ge[be]baut

Aus der wildesten Bauwüste kann der fruchtbarste Garten werden, wenn Sie Ihren Garten mit Fleiß und Ausdauer bebauen. Sobald der Bagger, die Lastwagen, der Bauschutt verschwunden sind, geht's frisch ans Werk. Doch auch beim Garten gilt: „Erst denken!“ Dann lenken Sie Ihre Schubkarre ganz nach Plan.





Garagentore. Vielseitig, formschön und langlebig



Das Garagentor beeinflusst maßgeblich den Charakter der Hausfassade. Egal bei welchem Haustyp auch immer, wichtig ist, dass das Umfeld stimmig und harmonisch wirkt – und da spielt auch das Garagentor eine wesentliche Rolle. Es nimmt einen prominenten Platz in der Außendarstellung ein und bestimmt den ersten Eindruck einer Hausfassade.

Außerdem kann es an die farbliche Gestaltung des gesamten Hauses angepasst werden. Fazit: Die Entscheidung über das Garagentor richtet sich nach dem ästhetischen Gesamtbild von Haus, Fassade und Garage, nach der Funktionalität und dem verfügbaren Raum.

Ein Garagentor soll die Fassade wind- und wasserdicht abschließen. Deshalb sind die Tore mit breiten,

flexiblen Gummiabdichtungen versehen. Diese schützen die Garage auch unter wechselnden Witterungsbedingungen vor Zugluft und Feuchtigkeit, aber auch vor Verletzungen und Einbruch. Weitere wesentliche Faktoren sind zudem die Sicherheit und der Dämmwert der Tore. Um das Garagentor zu betätigen, kann man zwischen Handbetätigung und automatischem Torantrieb auswählen.





**Und wenn mal der Strom ausfällt?
Bei Stromausfall funktioniert auch der elektrische Garagentorantrieb nicht mehr. In diesem Fall ist im Tor eine mechanische Entriegelungsfunktion eingebaut, die allerdings nur von innen bedient werden kann. Besitzt die Garage keinen Zugang von innen oder eine Seitentür, empfiehlt sich eine zusätzliche Entriegelungsmöglichkeit im Torblatt, dass mit einem Schloss gesichert ist.**

Die Auswahl der Materialien, aus denen Garagentore gefertigt sind, ist vielseitig. Besonders beliebt sind nach wie vor Garagentore aus Aluminium. Das Leichtmetall oxidiert



nicht nicht und ist in der Regel mit einer Lackierung versehen, die viele Jahre hält, wodurch sich zeitintensive Nachstreichen erübrigt. Blechtore sind im Gegensatz zu Toren mit Holzverschalung wesent-

MORTEC Tooor!

IHR SPEZIALIST FÜR:

SCHIEBETORE

BALKONGELÄNDER

TORE UND ZÄUNE FÜRS LEBEN
PORTONI E CANCELLI PER SEMPRE

Kaltern/Caldaro (BZ)
Gewerbegebiet Gand, 11/Zona produttiva Ganda 11
T. 0471 96 25 10 info@mortec.it www.mortec.it





Fehlt in der Garage der Platz für eine Seitentür, gibt es eine Alternative: Schlupftüren werden direkt im Garagentor angeordnet und bieten viele Vorteile. Prädikat: praktisch.

lich lauter. Die Vorteile von Metalltoren sind die leichte Pflege der

Oberflächen und der niedere Anschaffungspreis.

Holz wird besonders im Alpenraum beim Bau der Garagentore eingesetzt. Holz ist ein anpassungsfähiges Material, das sich sehr gut mit ande-

Der Tipp



Der Werkstoff Aluminium hat sich bei Produkten im Außenbereich durchgesetzt. Vor allem bei Gartenzäunen überzeugt Aluminium: Es ist wetterfest, pflegeleicht und robust. Aluminiumzäune bilden von sich aus bei der Fertigung eine dichte Oxidschicht, die als natürlicher Rostschutz dient und die Zäune sehr wetterfest macht. Dadurch ist ein Aluminiumzaun ganz ohne Lack, sehr lange haltbar und behält sein Aussehen über viele Jahre. Das ist



gerade bei großflächigen Toren, die ständiger Benutzung ausgesetzt sind, besonders wichtig.

Aluminium wird oft empfohlen, da es langlebig, preiswert und widerstandsfähig ist.

Auch aus ökologischer Sicht sind Aluminiumzäune unbedenklich. Der Werkstoff ist nahezu unbegrenzt

vorhanden und kann in vollem Umfang wiederaufbereitet werden. Aluminiumzäune müssen nicht silberfarben sein. Moderne Pulverbeschichtungen verleihen einem Aluminiumzaun jede gewünschte glänzende oder matte RAL-Farbe. Selbst Effekte, die Holz sehr authentisch nachahmen, sind inzwischen erhältlich. Zäune aus Aluminium sind hingegen auch vergleichsweise pflegeleicht. Sie reinigen sich durch Regen zum Teil selbst und können durch feuchtes Abwischen oder mit einem Hochdruckreiniger gesäubert werden.



ren Materialien kombinieren lässt. Der natürliche Werkstoff vereint die funktionalen Vorteile eines Sektionaltors mit seinen ästhetischen Gestaltungsmöglichkeiten.

Der Isolierwert von Holz ist von Natur aus sehr gut. Eine Holzaufdoppelung wirkt am Tor ausgleichend auf das Raumklima. Eine zusätzliche Isolierung ist bei beiden Ausführungen (Holz und Metalltoren) möglich.

Besonders pflegeleicht sind Metalltore. Sie sollten gelegentlich, wie alle Türen, gereinigt werden. Der Markt bietet außerdem ästhetische Kunststoff-Aufdoppelungen, die genauso pflegeleicht sind.

Kipp- oder Schwingtore können problemlos während der Bauphase oder auch später mit einem elektri-

Der Tipp



Um das Garagentor zu betätigen, kann man zwischen Handbetätigung und automatischem Torantrieb auswählen. Egal ob Sektionaltor, Schwingtor oder Flügeltor – für fast jede Garagentorbreite und Garagentorhöhe gibt es den passenden Garagenantrieb.

schon Torantrieb ausgestattet werden. Die Antriebe für diese Tore sind preislich erschwinglich und können ohne großen Aufwand nachgerüstet werden. Antriebe für Schiebe- oder Flügeltore sind bei der Anschaffung

„DAS »TOOR« IST MEIN SPEZIALGEBIET!“ EGAL OB IM SPORT ODER IM BERUF.

ALEX ANDERGASSEN, 23

Sicherer Rückhalt beim SV Kaltern Eishockey und seit 5 Jahren wichtiger Bestandteil unseres Teams.

MORTEC
Tooor!

WWW.MORTEC.IT



teurer und sollten bereits bei der Planung berücksichtigt werden. Gute Antriebe sind mit einer stabilen Abtriebsrollenkette ausgestattet. Eine zusätzliche manuelle Entriegelung sollte in jedem Fall erlaubt sein. Achten Sie beim Kauf des Tor-

antriebes auf die Sicherheitsautomatik, die sofort eingreift, wenn das Tor beim Öffnen oder Schließen auf Widerstand stößt.

Praktische Funksteuerungen für Torantriebe werden im UKW- und Ultrahochfrequenzbereich angeboten. Die Frequenzeinstellungen garantieren Sicherheit gegen fremdes Öffnen.

Sektionaltore ohne Deckenschiene



Durch zwei Torabschnitte, die beim Zusammenklappen übereinander gleiten, kann auf die üblichen Deckenschiene verzichtet werden. Dank dieser neuen Überlappungstechnik kann der innere Platzbedarf um bis zu 50 Prozent reduziert werden. Diese Tore eignen sich vor allem auch bei geringeren Raumhöhen, da an der Decke bis zu 20 Zentimeter eingespart werden können. Der Torantrieb ist übrigens direkt in den Rahmen integriert.

Die Raumwunder

Garagentore sollen platzsparend sein und keine wertvollen Flächen verstellen. Es gibt mehrere Arten von Garagentoren, die den verfügbaren Raum und die Toröffnung ideal nutzen.

Seitensektionaltor – der Platzsparer

Seitensektionaltore bestehen aus mehreren einzelnen Sektionen, die mit Schienen und Rollen längs der Seitenwand geführt werden. Die Garagen-Seitensektionaltore sind



Garagentore – ganz nach dem eigenen Geschmack gestaltet

Naturbelassene Lärche? Glattes oder pulverbeschichtetes Aluminium? HPL mit Bronze-Patina? Geöltes Schwarzblech? Der Ästhetik sind mittlerweile bei privaten Garagentoren (fast) keine Grenzen mehr gesetzt. Langweiliger Industrie-Charme gehört somit der Vergangenheit an. Moderne Alu-Rahmenstrukturen erlauben, die Tore ganz nach den eigenen Vorstellungen mit verschiedenen Materialien zu gestalten. Etwa mit Holz als ganz besonderem natürlichen Blickfang in ländlichen Gegenden oder an denkmalgeschützten Gebäuden. Oder mit pflegeleichten und witterungsbeständigen HPL-Platten (High Pressure Laminate), die in unzähligen Farben und Mustern erhältlich sind. Oder auch aus Stahl bzw. Aluminium in einem dem Haus angepassten Farbton. Zeitgemäße Garagentore sind aber nicht nur elegant; selbstverständlich überzeugen sich auch durch Stabilität, Funktionalität und Sicherheit. Der Einbau erfolgt mittlerweile äußerst platzsparend – und auch die Übergänge zur Fassade können auch flächenbündig und nahtlos verlaufen.



besonders für niedrige Garagen geeignet oder für solche, die auf der Decke bestimmte Hindernisse haben. Das können Querträger, Rohre oder Lampen sein. Diese Tore werden nach Maß gefertigt, ins Haus geliefert und in die vorgegebene

Toröffnung montiert. Dies erfolgt ohne Maurerarbeiten.

Deckensektionaltor – das Raumwunder

Sie wünschen ein Garagentor, das





Ein Garagentor soll die Fassade wind- und wasserdicht abschließen. Deshalb sind die Tore mit breiten, flexiblen Gummiabdichtungen versehen. Diese schützen die Garage auch unter wechselnden Witterungsbedingungen vor Zugluft und Feuchtigkeit, aber auch vor Verletzungen und Einbruch.

Ihnen viel Freiraum lässt, selbst aber kaum Platz einnimmt? Dann ist das Deckensektionaltor die richtige Wahl. Beim Deckensektionaltor werden die einzelnen Sektionen über Schienen und Rollen unter die Decke geführt. Dieses Garagentor schwingt beim Öffnen der Garage nicht so stark in den Garageninnenraum ein. Statt wie ein Schwingtor weit nach außen zu klappen, öffnet sich ein Sektionaltor senkrecht nach oben. Der Mechanismus ist ziemlich ähnlich wie beim Rolltor. Doch besteht bei diesem System das Torblatt aus mehreren durch Scharniere verbundenen Paneelen („Sektionen“), die waagrecht übereinanderliegen und beim Öffnen der Reihe nach aufwärts einklappen und sich entlang der Garagendecke zurückziehen.

Deckensektionaltor ohne Laufschiene – mehr Raum für den Innenraum

Dieses innovative Sektionaltor kommt dank seines Öffnungssystems gänzlich ohne Deckenschienen aus. Das System besteht aus zwei Torabschnitten, die beim Zusammenklappen übereinander gleiten. Durch

dieses System spart man bis zu 50 Prozent Platz im Innenraum. Dank einer durchdachten Überlappungstechnik kann der bestehende Raum innerhalb der Garage optimal genutzt werden. 200 Millimeter Platzbedarf an der Decke und nur die Hälfte der Tiefe eines klassischen Tores sprechen für sich. Der Antrieb ist direkt in den Rahmen integriert.

Kipptor – das traditionelle Holztor

Das klassische Kipptor besticht durch seine Wirtschaftlichkeit, die dauerhafte Funktionssicherheit und die hohe Laufruhe, auch bei hoher Frequenz. Die Torkonstruktion, die nahezu wartungsfrei ist, öffnet und schließt leichtgängig, sehr leise und sicher durch verschleißfreie Gegengewichtstechnik. Ästhetik und Raumklima sind weitere Argumente, die für das Kipptor sprechen.





**Gartenzäune, Tore und Geländer aus Aluminium.
Wartungsfrei, stabil und sicher**

Aluzäune sollen nicht nur die Grundstücksgrenze markieren, sondern auch ein ästhetischer Akzent sein. Den Flächen rund um das Haus einen ganz individuellen und dekorativen Rahmen verleihen.

Aluminiumzäune bieten eine vielfältige Auswahl an Optik und Qualität. Vom klassischen Palisaden- oder modernen Lamellenzaun bis zu

Der Markt bietet viele Modellvarianten, von klassischen und traditionellen Stilelementen bis zu Zäunen in reduzierter Formsprache.

Breit ist auch die Palette von Dekorelementen, wie beispielsweise filigran gearbeiteten Abschlusskappen. Zum Zaun passende und maßgefertigte Schiebetore, Drehtore oder Zauntüren vervollständigen die Angebotspalette.

Zäunen mit Füllungen oder klaren Linien. Zäune und Tore aus Aluminium bieten technisch ausgereifte Lösungen für hohe Ansprüche und Farbwünschen.

Das mühsame Streichen der Gartenzäune ist ab nun Geschichte!

Hochwertigste Aluprofile mit Speziallegierungen und Pulverlacke machen





Ob klassische oder moderne Architektur, egal ob Villa, rustikales Landhaus oder Reihenhaus: Die passende Einrahmung des Grundstücks durch einen Gartenzaun rundet den Gesamtanblick ab. Zäune dienen nicht nur als Abgrenzung des eigenen Grundstücks, sondern bilden je nach Art und Größe auch einen Sichtschutz für die Bewohner.

die Oberfläche wasserabweisend und besonders kratzfest. Die schmutzabweisende Beschichtung bleibt ganze Zaungenerationen lang bestehen. Wartungsarbeiten wie das Streichen werden komplett überflüssig und geben Ihnen mehr Zeit für die wichtigen Dinge im Leben.

In den letzten Jahrzehnten waren vor allem Holzzäune sehr beliebt. Damit die Holzteile bei diesen Zäunen dauerhaft schön und beständig bleiben, muss man einen beachtlichen Pflegeaufwand auf sich nehmen. Aluminiumzäune bieten dagegen die Möglichkeit, eine ansprechende Optik mit dem Vorteil der

Pflegeleichtigkeit zu vereinen. Dank einer hochwertigen Pulverbeschichtung sind Aluminiumzäune gegen Verunreinigungen resistent, witterungsbeständig, langlebig und relativ wartungsfrei. Schmutz bleibt nicht mehr so leicht auf der Oberfläche haften und das Wasser perlt ab. Die Oberfläche ist kratzfest und ist im Gegensatz zu Eisen gegen Oxidation unempfindlich. Insgesamt garantieren die meisten Hersteller von Aluzäunen, dass der Zaun auch nach Jahren noch schön aussieht. Aluminiumzäune werden in unterschiedlichen Farben angeboten. Die Hersteller bieten eine breite Palette der RAL-Farbtöne an. Diese reicht von unterschiedlichen Grautönen, Braunabstufungen bis hin zu den rötlichen Varianten. Seit einigen Jahren steigt die Nachfrage bei den sogenannten Holzdekor-Beschichtungen, die sich optisch kaum von Echtholz unterscheiden.

Außerdem bietet der Markt viele Modellvarianten, von klassischen und traditionellen Stilelementen bis zu Zäunen in reduzierter Formsprache. Breit ist auch die Palette von Dekorelementen, wie beispielsweise filigran gearbeiteten Abschlusskappen. Zum Zaun passende und maßgefertigte Schiebetore, Drehtore oder Zauntüren vervollständigen die Angebotspalette. Diese bieten mit einem ferngesteuerten Antrieb höchsten Komfort für ihren Benutzer.

Mehr Informationen gibt es unter
www.baufuchs.com





Terrassen mit Holz – die Natur unter den Füßen erleben

Terrassendielen aus Holz sind eine natürliche Alternative zu Stein oder Beton – und liegen derzeit voll im Trend. Ein Terrassenboden aus Holz ist ein Stück Natur, das immer mehr Menschen überzeugt und ihnen besondere Wohlfühlmomente schenkt.

Auf dem Holzboden im Wohnraum fühlt man sich schon wohl. Gleiches gilt, wenn man von diesem hinaus ins Freie auf die Terrasse geht. Auch Holz ist ein natürlicher, erneuerbarer und bewährter Terrassenbelag, der immer mehr Begeisterung in der Gesellschaft findet. Im Frühjahr ist er „angenehm warm“, im Hochsommer bei starker Sonneneinstrahlung heizt das Holz nicht so stark auf und macht die Temperaturen behaglicher. Im Winter vermittelt die Holzterrasse einen gefühlt „warmen“ Eindruck, also stets eine



Atmosphäre der Wohnlichkeit, auch im Freien!

Ihr Wohnzimmer im Freien

Holz ist anpassungsfähig und bietet eine besonders angenehme Haptik.

Holz ist ein natürlicher Baustoff- und wird mit der Zeit „grau“, und zwar durch die UV-Bestrahlung und durch die Einlagerung von Mikroorganismen.





Der Tipp

Einige Tipps zur Holzboden-Unterkonstruktion im Freien

Ein Terrassenboden ist – anders als ein Boden im Innenraum – während des ganzen Jahres der Witterung ausgesetzt. Die Wahl des Terrassenbodens fällt somit meist auf besonders dauerhafte Holzarten. Diese macht aber nur Sinn, wenn die darunterliegende Unterkonstruktion ebenfalls die gleiche oder eine längere Lebensdauer hat. Idealerweise wird die Unterkonstruktion aus demselben oder einem stabileren Material gefertigt. Am längsten hält eine Unterkonstruktion aus Aluminium.

Alu-Unterkonstruktionen bieten eine Reihe von Vorteilen: Sie sind unempfindlich gegenüber der immer wieder auftretenden Feuchtigkeit in Form von Niederschlag, Kondenswasser und Staunässe. Sie sind verrottungssicher und rosten nicht. Anders als beim Holz gibt es kein Splintern oder Reißen. Die gefertigten Teile können schnell und präzise verschraubt werden.

Auf den ersten Blick scheinen Alu-Unterkonstruktionen etwas teurer als die Variante in Holz. Durch höhere Festigkeit, eine längere Lebensdauer und die schnellere Montage wird das System aus Aluminium im direkten Vergleich mit Holz sogar günstiger. Es überdauert auch mehrere Generationen von Terrassenbelägen.

Der Fachhandel verfügt über ein breites Sortiment an Holzarten, die für Terrassen und Balkone geeignet sind. Besonders ideale Beläge sind u. a. Massivholzdielen aus Thermokiefer, Europäischer oder Sibirischer Lärche, Zirbe, Ipe, Bambus, Eiche und Kastanie. Nadelholz hat eine

geringere natürliche Dauerhaftigkeit, die durch durch Thermobehandlung noch einmal deutlich verbessert werden kann.

Holz ist ein natürlicher Baustoff – im Außenbereich wird Terrassenholz „grau“, und zwar einerseits durch die ständige UV-Bestrahlung und andererseits auch durch die Einlagerung von Mikroorganismen. Durch eine regelmäßige Pflege (einmal pro Jahr, abhängig von Witterungsein-



Klassische oder moderne Holzterrassen werten den Garten merklich auf – darüber hinaus stehen sie für eine besondere Lebensqualität.



fluss und Auswaschungsgrad) mit Pflegemitteln und Ölen kann die natürliche Farbe lange beibehalten oder gar wiederhergestellt werden. Das „Vergrauen“ kann verzögert, jedoch nicht verhindert werden.

**WPC – langlebig,
resistent und pflegeleicht**

WPC (Wood-Plastic Composite) bedeutet übersetzt Holz-Kunststoff-Verbundwerkstoff. Es ist eine Mischung aus Kunststoffen Kunststoffen, wie Polypropylen (PP) und Polyethylen (PE), und Holzwerkreststoffen, wie Holzspänen, Sägemehl und Papierfasern. Durch moderne Technologien sind unterschiedliche Farben und Profilierungen möglich.



Eine Holzterrasse erzeugt ein harmonisches und natürliches Flair. Sie passt in jeden Garten – auch als Umrandung eines Teiches oder Pools.

Im Gegensatz zu herkömmlichen Holzdielen ist die Farbaufhellung durch Sonneneinstrahlung und Verwitterung gering. Ebenso ist die

**ERLEBNIS
HOLZ**

KARL PICHLER

FASZINATION HOLZ

Algund (I)
 J.-Weingartner Str. 10/A
 T +39 0473 204 800
 info@karlpichler.it

Brixen (I)
 J.-Durst Str. 2/B
 T +39 0472 977 700
 brixen@karlpichler.it

www.karlpichler.it

Holzterrassen sind dauerhaft und wartungsarm. Beratung durch den Fachmann ist das Um und Auf, da das Angebot wirklich sehr groß ist.



Verletzungsgefahr durch Splitter so gut wie ausgeschlossen. WPC-Terrassendielen gelten als besonders widerstandsfähig und pflegeleicht. Nachbehandlungen, wie Ölen, sind nicht mehr notwendig. Mittlerweile gibt es auch Klicksysteme, mit welchen sich die Terrassendielen schnell auf verschiedenen Unterkonstruktionen befestigen lassen. Durch alle ihre Eigenschaften ist eine WPC-Terrasse vor allem für Familien mit Kinder und Tieren ein idealer Bodenbelag.

Bambus – nachhaltige Alternative zu Tropenhölzern

Im Vergleich zu einheimischen Hölzern ist der Bambus extrem dauerhaft und hart im Nehmen. Bambus ist eine nachhaltige Alternative zu den herkömmlichen Tropenhölzern, wie Bangkirai oder Ipe. Durch sein schnelles Wachstum von bis zu 160 Zentimeter pro Tag, kann der Bambus schon nach fünf bis sechs Jahren geerntet werden, hingegen Tropen-

hölzer erst nach 40 bis 60 Jahren. Nach der Ernte treiben sofort wieder neue Bambusstangen aus. Vorteile von Bambus sind zum einen seine Formstabilität und Langlebigkeit, zum anderen seine Härte. Durch verschiedene Methoden kann der Bambus auch gut als Terrassenbelag verwendet werden. Thermobehandlung verleiht dem Bambus einen etwas dunkleren Farbton und schützt ihn vor Umwelteinflüssen, während hingegen andere Techniken die ursprüngliche Farbe des Bambus beibehalten. Wie bei jedem Naturprodukt ist es für den Erhalt der Farbe und Oberfläche essenziell, den Boden mindestens einmal im Jahr zu reinigen und mit einem geeigneten Terrassenöl zu pflegen.

Ein Haus steht so fest wie sein Fundament, eine Terrasse so fest wie ihre Unterkonstruktion.

Intelligente System-Unterkonstruktionen ermöglichen einen soliden Aufbau von Terrassen in geringer





Der Tipp

Einige Tipps zur Vorbereitung des Untergrundes für Terrassen

Noch vor Montage der Unterkonstruktion kommt die Vorbereitung des Untergrundes. Dieser muss dauerhaft druckfest sein, d. h. die Lasten müssen sich auf dem Boden gut verteilen und dürfen nicht einsinken. Ideal ist ein Untergrund aus Beton. Erde oder Rasenflächen müssen abgetragen und durch Steine oder verdichteten Kies ersetzt werden, bzw. mindestens mit einem Wurzelvlies abgesperrt werden. Darauf können dann z. B. einfach Gehwegplatten zur Lastenverteilung gelegt werden.

Damit sich Feuchtigkeit unter der Terrasse nicht staut und schnell entweichen kann, sollte ein Luftspalt zwischen Terrassenboden und allen angrenzenden, festen Bauteilen (mind. 20 Millimeter) eingehalten werden. Für eine gute Hinterlüftung sorgt zusätzlich eine ausreichend hohe Unterkonstruktion (mind. 40 Millimeter). Damit Schmelz- und Regenwasser ungehindert abfließen können, empfiehlt sich zusätzlich ein Gefälle von etwa 2 Prozent, eventuell auch eine Drainage im Untergrund.



Zeit – immer angepasst an die individuellen Bedürfnisse und maßgeschneiderten Formen. Stabile Alu-Trägerprofile gewährleisten eine lange Lebensdauer ohne Verziehen.

Wenige, aber vielseitig einsetzbare Verbindler erlauben es, die Konstruktion etwa zweimal schneller als bei herkömmlichen Varianten zu verschrauben.

Mehr Informationen gibt es unter
www.baufuchs.com





Das Leben im „grünen Wohnzimmer“ beginnt mit bequemen Gartenmöbeln

Wird es warm, dann erhält das Wohnzimmer durch die Außenbereiche ernst zu nehmende Konkurrenz. Die Sonne lockt ins Freie – in den Garten, auf die Terrasse oder auf den Balkon. Dieser erweiterte Wohnbereich bietet Ruhe und Entspannung. Den ansprechenden Rahmen bilden frische Luft und blühende Pflanzen. Für die richtige Atmosphäre sorgen nicht zuletzt Möbel, die eigens für die Nutzung im Freien hergestellt werden. Sie sollen gemütlich und praktisch sein. Das Wohnzimmer wird so kurzerhand ins Grüne verlegt.

Immer mehr Menschen schenken dem „Wohnen im Freien“ mehr Bedeutung und wählen auch für den Außenbereich Möbel, die dem Zeitgeist entsprechen und sich an die Stilrichtungen der Innenarchitektur anlehnen. Garten, Terrasse und Balkon werden heute gestaltet, eingerichtet, geschmückt – immer auch mit einem Blick

auf aktuelle Moden – von klassisch bis extravagant.

Gekauft wird das, was gefällt. Die Ästhetik spielt beim Kauf sicher eine sehr große Rolle. Es wird aber auch bewusst auf die Qualität der Materialien geschaut – und auf die Möglichkeiten, wie diese gepflegt werden können. Eine Lebensdauer von mindestens zehn Jahren wird erwartet. Auf Funktionalität und Qualität legen auch die Hersteller von Garten-, Terrassen- und Balkonmöbeln großen Wert; dabei wird auch auf



eine ständige qualitative Weiterentwicklung der Produkte gesetzt.

Gartenmöbel: die Qual der Wahl bei der Materialvielfalt

Ob natürlicher oder künstlicher Werkstoff – im Außenbereich passt alles. Auch Kombinationen aus verschiedenen Materialien sind bei den Möbeln möglich.



Rope – das innovative Gartenmöbel-Material

Aus dem hochwertigen Material „Rope“ entstehen die trendigen Gartenmöbel der neuesten Generation, an denen kein Gartenmöbel-Liebhaber vorbeikommt. Klassische,



- > Gartenmöbel
- > Wellness & Spa
- > Sitzsäcke
- > Daybeds
- > Sonnenschirme

KERUM

OUTDOOR

Summer and Living at Home

KERUM vGmbH
Sinichbachstr. 1-3
39012 Meran

Tel. +39 0473 244 476
Mob. +39 335 634 8700

E-Mail: gaston@kerum.it
Internet: www.kerum.it



In der warmen Jahreszeit bietet es sich an, viel Zeit im Freien zu verbringen. Sozusagen im Garten, auf der Terrasse oder am Balkon zu „wohnen“. Für Entspannung im „grünen Wohnzimmer“ sorgen auch die richtigen Möbel. Gemütlich sollen sie sein – und den verschiedenen Umwelteinflüssen gewachsen.

Es müssen nicht immer mächtige Lounge-Möbel sein. Auch für kleine Balkone finden sich ansprechende Lösungen, die nicht so viel Platz beanspruchen.



aber auch extravagante Formen von Stühlen, Tischen und Lounges werden aus bunten Seilen und Gurten geflochten. Der Werkstoff Polypropylen ist leicht und wetterfest und optisch wirken die Rope-Gartenmöbel sehr natürlich. Kombiniert mit kühlen Materialien wirken sie noch stilvoller und sind ein Muss für jeden modernen Garten.

Rope ist ein sehr dichtes Material, das eine glatte, porenfreie Oberfläche besitzt. Deshalb haben Staub und Schmutz bei Gartenmöbeln aus Rope keine Chance. Mit klarem Wasser können die Flächen einfach

gereinigt werden, somit erstrahlt der Gartenstuhl, Tisch oder Sessel aus Rope schnell wieder in der gewohnten Frische.

Gartenmöbel aus Rope können sich nicht verformen. Das Gewicht des Sitzenden verteilt sich durch die verwobenen Seile gleichmäßig auf den Stuhlbeinen und der Sitzfläche. Dies garantiert, dass die Möbel auch auf Dauer formschön und bequem bleiben.

Schmiedeeisen: Eisen ist ein klassischer Werkstoff für Möbel, die im Freien genutzt werden. Die entsprechenden Tische und Stühle, meist in traditioneller Form, sind belastbar und wetterbeständig. Ihre Oberfläche muss aber verzinkt oder beschichtet werden (evtl. auch mit einem Kunststoffüberzug), um ein Oxidieren zu vermeiden. Ähnlich wie Holz muss auch Metall aufwendig gepflegt werden. Im Winter sollten



die Möbel gut abgedeckt im Trockenen verstaut werden.

Aluminium: Mit seiner matt satinierten oder glänzend polierten Oberfläche sind auch Aluminium-Möbel sehr ansprechend. Der Werkstoff ermöglicht vielfältige moderne Design-Möglichkeiten – er kann gesägt, geschweißt, geschleift und gebogen werden. Der Pflegeaufwand bei den doch eher teuren Alu-Möbeln ist recht gering: Ein Lappen und etwas sanfte Lauge reichen aus, um Tische, Stühle und Liegen von allem Schutz zu reinigen.

Edelstahl: Rostfreier Stahl (Inox) ist sicher die edelste Ausführung, wenn es um Möbel für Garten, Terrasse oder Balkon geht. Eine aufwendige Produktion führt aber auch zu Preisen, die im oberen Segment angesiedelt sind. Harter Edelstahl wirkt, verglichen mit Aluminium, glänzender und strahlender. In modernen Produktlinien wird Inox häufig mit Holz oder Kunststoff kombiniert.

Teakholz: Möbel aus dem Naturprodukt Holz liegen im Außenbereich wieder voll im Trend. Gerade das äußerst widerstandsfähige und harte Teakholz trotz auch extremen

Waren Tische und Stühle für den Außenbereich früher lediglich Zweckmöbel, so wird heute auch großer Wert auf ansprechendes Design gelegt.



Wetterbedingungen (Sonne, Wind, Regen und Schnee): Dieses wird in Plantagen in Indonesien gezogen. Der hohe Anteil an eingelagertem Öl verleiht ihm einen Schutzmantel und sorgt für Langlebigkeit. Typisch ist die silbergraue Patina, die sich im Laufe der Zeit auf Teak-Möbeln bildet – diese kann, wenn gewünscht, durch Lackbehandlung vermieden werden.



Natürliche Holzmöbel stehen hoch im Kurs – begründet ist dies in der Vintage-Welle, aber auch in der höheren Sensibilität bezüglich Nachhaltigkeit.





Gartenmöbel mit dem richtigen „Zubehör“ aufwerten

Im Garten, auf der Terrasse oder am Balkon sollten eigene bequeme und praktische Möbel nicht fehlen. Ebenso wenig wie ein Grill. Alles ganz nach dem eigenen Geschmack. Damit man auch wirklich gut sitzt bzw. liegt, dürfen entsprechende Polsterauflagen nicht fehlen. Ebenso ist an die richtige Beschattung zu denken – die einfachste, flexible Lösung hierfür ist ein klassischer Sonnenschirm. Möglich sind kleine Pavillons („Gazebos“) oder fixe Markisen.

Ein gutes Möbelstück wird erst durch die richtige Polsterung so richtig bequem. **Sitz- und Liegeauflagen** werden meist aus Polyacrylnitril gefertigt – dieses Material ist

lichtecht, atmungsaktiv und vielfach auch **wasserabweisend**. Die Textilien sind in vielen **bunten Designs** und **verschiedenen Qualitäten** erhältlich. Man sollte unbedingt schon beim Möbelkauf das passende Polsterstück dazunehmen. Sinnvoll ist auch schon vorab an die richtige, trockene **Aufbewahrung** der Sitz- und Liegeauflagen zu denken – und an die **Pflegeprodukte**, auch für die Möbel.

Oft wird das gemütliche Verweilen auf den Möbeln im Garten, auf der Terrasse oder am Balkon durch eine zu **starke Sonneneinstrahlung** un-



angenehm eingeschränkt. Also sollte auch an einen **Sonnenschirm** gedacht werden – solche gibt es heute in **unzähligen Varianten**, aus **unterschiedlichem Material** und mit **verschiedenster Technik**: Er sollte funktionell und einfach zu bedienen sein. **Lichtunempfindliche Stoffe** bleichen nicht sofort aus – und können auch **UV-Schutz** gewährleisten. Die **verschiedenen Modelle** unterscheiden sich nicht zuletzt im Preis: Neben den klassischen, runden Sonnenschirmen mit etwa zwei Metern Durchmesser bietet der Markt selbstverständlich auch **andere Formen und Größen**: Besonders beliebt sind derzeit sogenannte dezentrierte Schirme, deren Fuß

eben nicht genau in der Mitte angebracht ist. Sie sind **platzsparend** und können ohne Weiteres **größere Flächen** beschatten. Ebenso wie eine moderne **aus- und einfahrbare Sonnenmarkise**.

Reichlich Schatten kann auch ein „Gazebo“ spenden – ein flexibler oder fester Pavillon, der aus **Eisen, Aluminium** oder **Holz** gefertigt und mit einer Kunststoffplane abgedeckt ist. Dieser verleiht dem Garten ein besonderes Flair – es entsteht ein ganz **neues Raumgefühl** im Freien. Auf Wunsch werden Gazebos auch individuell und passend zum jeweiligen **Ambiente**, als Einzelstücke hergestellt. In wirklich allen nur erdenklichen **Größen und Formen**.

Wohnliche, praktische Möbel fürs Freie – einige Tipps

Dem „grünen Wohnzimmer“ wird immer mehr Bedeutung geschenkt: Ob Garten, Terrasse oder Balkon – in der warmen Jahreszeit wird eine zusätzliche Wohnfläche im Freien geschaffen, die als Oase der Erholung dient. Da dürfen die richtigen Möbel auf keinen Fall fehlen.

Wetterfeste Rattan-Flechtwerke werden heute in der Regel mit Gestellen aus Aluminium oder Holz kombiniert. So wird das Gewicht der Möbel deutlich reduziert – diese können also im Außenbereich problemlos verstellt und immer wieder neu angeordnet werden.

Witterungsbeständige Möbel aus Polyrattan liegen momentan absolut im Trend; sie bestechen durch ihre hervorragende Qualität, aber auch durch ihr originelles und außergewöhnliches Design. Das Kunststoffgeflecht ist in vielen verschiedenen Preisklassen erhältlich.

Neben dem Mahagoni ist der in Südostasien heimische Teakbaum eines der wenigen tropischen Nutzhölzer, die in Plantagen angebaut werden können. Das robuste Teakholz ist nahezu ideal für die Verwendung von Möbeln, die im Außenbereich genutzt werden.





Regenwassernutzung – ein Thema von steigender Bedeutung

„Umweltbewusste Eigenheimbesitzer sammeln immer öfter das kostbare Regenwasser in einer Zisterne. Dieses eignet sich hervorragend für die Bewässerung des Gartens und kann problemlos in den Kreislauf des Wohnhauses eingespeist werden. Für die Toiletenspülung muss kein Trinkwasser verwendet werden.“

Die Veränderung des Klimas ist nicht mehr zu leugnen und wird vor allem im Bereich der Alpen und damit auch bei uns deutlich spürbar werden. Wir leben in einem sensiblen Raum. Bis auf einige wenige Zonen und in besonders trockenen Zeiten stand und steht in Südtirol Wasser immer noch in ausreichender Menge zur Verfügung. Die Entwicklung in Deutschland, wo die Dürreperioden in den vergangenen Jahren deutlich zugenommen haben und inzwischen für jedermann ersichtlich und spürbar sind, wird auch vor unserem Land nicht haltmachen. Die Regen- und Trockenperioden werden immer länger.

Dank der Berge und der großen Waldflächen ist zu hoffen, dass die Entwicklung bei uns nicht solch gravierende Auswirkungen annimmt, aber ein verantwortungsvoller Umgang mit Wasser, zahlt sich dennoch aus – auch für den Geldbeutel. An erster Stelle stehen dabei ein sparsamer Umgang und die Verwendung von Geräten, die weni-

ger Wasser verbrauchen. Aber auch Regenwassernutzung ist ein wich-



tiges Thema, denn damit kann bis zur Hälfte eingespart werden. Eine größere und professionellere Anlage bringt deutliche Vorteile gegenüber einer Regenwassertonne. In der Kosten-Nutzen-Rechnung stehen anfängliche Investitionskosten einer jahrzehntelangen Einsparung gegenüber. Man kann beim Wasser aber auch richtig Geld sparen. Die

Kosten für Wasser und vor allem die daran gekoppelte Abwassergebühr sind nicht zu vernachlässigen. Wasser ist für uns eine Selbstverständlichkeit und wir leben – das muss man zugeben – in einem Gebiet, wo Wasser in ausreichender

„In Zeiten von zunehmendem Umweltbewusstsein, auch aufgrund des nicht mehr zu leugnenden Klimawandels, rückt auch ein bewussterer Umgang mit Wasser immer stärker in den Vordergrund. Damit werden sinnvolles Wassersparen und die Nutzung des Regenwassers zunehmend wichtiger.“



AQUATHERM
Rohrsysteme • Armaturen • Inox

Mit Regenwasser Geld sparen!

- Weniger Trinkwasserverbrauch
- Besser für Garten und Pflanzen
- Aktiver Beitrag gegen Hochwasser
- Filtersystem im Tankdomschacht
- 15 Jahre Garantie
- Klo- u. Waschmaschinenbetrieb möglich

LEITNER GRAPHICS 0472 857200

„Auch wenn in Südtirol Trinkwasser meist noch in ausreichender Menge zur Verfügung steht, ist es trotzdem sinnvoll, Teile des täglichen Wasserbedarfs durch eine Anlage zur Regenwassernutzung abzudecken. Die Gartenbewässerung, der Betrieb der Toilette und der Waschmaschine sind nur einige Beispiele.“



Menge vorhanden ist. Erst, wenn wir in andere Gebiete dieser Erde schauen, wird uns die Bedeutung von Wasser bewusst. Aber auch wir sollten sparsam damit umgehen. **In Mitteleuropa verbraucht jeder Mensch tägliche rund 130 Liter Wasser am Tag.** Dabei könnte der Mensch mit einigen wenigen Litern Wasser am Tag auskommen. Wasser wird nur zu einem kleinen Teil zum Trinken und Kochen verwendet. Etwa ein Drittel wird in privaten Haushalten buchstäblich ins Klo gespült. Es wird für die Toilettenspülung verwendet. Wasser wird aber auch für die Körperpflege und das Baden, die Wasch- und die Spülmaschine sowie die Bewässerung des Gartens benötigt. Nicht immer ist dabei sauberes Trinkwasser notwendig. In Südtirol steht frisches, sauberes und klares Wasser meist in ausrei-

chender Menge zur Verfügung. Es kommt ganz bequem aus der Leitung. Trotzdem lohnt es sich, sparsamer damit umzugehen. In Trockenperioden gibt es auch bei uns



Gebiete, in denen die Trinkwassernutzung zeitweise eingeschränkt werden muss. Das beginnt dann meist mit dem Verbot, die Gärten zu bewässern. Im schlimmsten Fall muss die Berufsfeuerwehr Bozen



mit dem Tankwagen ausrücken, um die Wasserversorgung aufrecht zu erhalten. Aber nicht nur in solchen Gebieten lohnt es sich, Wasser zu sparen. Die Gebühren für Trinkwasser und vor allem für die Abwasserreinigung sind in den letzten Jahren stetig angestiegen. **Ein verantwortungsbewusster Umgang mit Wasser kommt deshalb nicht nur der Umwelt, sondern auch dem Geldbeutel zugute.** Am einfachsten ist es, Wasser zu sparen. Es gibt dazu viele einschlägige Empfehlungen, mit denen der Wasserverbrauch signifikant gesenkt werden kann. Nicht unnötig das Wasser rinnen lassen und lieber duschen statt baden sind eine Möglichkeit, der Ein-

satz sparsamerer Geräte eine zweite. Vor allem bei Waschmaschinen ist es in den letzten Jahren gelungen, den Verbrauch teilweise auf die Hälfte zu reduzieren. Einsparungen bei Warmwasser bedeuten gleichzeitig auch einen geringeren Energieaufwand und damit eine zusätzliche Kosteneinsparung. Doch immer öfter wird auch Regenwasser eingesetzt. Vor allem für die Bewässerung des Gartens und bei der Toilettenspülung ist Regenwasser eine adäquate Alternative. Es muss nicht immer Trinkwasser sein.

Regenwassernutzung ist nicht schwer. Anstatt das vom Dach abfließende Regenwasser über die öffentliche Kanalisation oder auf

Der Tipp



Die Regenwassernutzung

Regentonnen (frei stehende Behälter) bergen erhebliche Nachteile in sich. Das Volumen ist begrenzt und damit schnell aufgebraucht. Algenbildung und lästige Insekten, die von diesen Behältern angezogen werden, stellen weitere Probleme dar. Mit zunehmender Verbreitung der Tigermücke kann dies zu einem erheblichen Problem werden. Die lästigen Biester können einem die Nutzung des Gartens in bestimmten Monaten des Jahres regelrecht vermießen. Besser ist die Anschaffung einer großen und professionellen Anlage. Der dabei verwendete unterirdische Tank besteht meist aus einem Stück. Er ist damit dicht. Das für solche Anlagen verwendete Material ist größtenteils Polyethylen oder Beton.

Mehr Informationen gibt es unter
www.baufuchs.com





Der finanzielle Aspekt spricht immer stärker für Regenwassernutzung: Die steigenden Gebühren für Trinkwasser und die daran gekoppelte Abwassergebühr verringern die Amortisationszeit einer entsprechenden Anlage deutlich.

eine andere Art abzuleiten, kann es gefiltert und in einer Zisterne gesammelt werden. Ein solcher Speicher kann je nach Platz innerhalb des Hauses stehen oder in Nähe des Hauses im Boden vergraben sein. Im Innenbereich wird für Speicher vorwiegend Polyethylen verwendet, bei unterirdischen Anlagen kommen sowohl Kunststofftanks als auch

Betonzisternen zur Anwendung. Darüber hinaus genügen ein Rohrsystem und eine Saugpumpe, um das Regenwasser bei Bedarf dorthin zu pumpen, wo es benötigt wird. **Eine professionelle Regenwassernutzungsanlage besteht aus Filter, Zisterne, Pumpstation und Rohrsystem und ist damit relativ einfach.**

Eine sinnvolle Größe des Wasserspeichers: Die Zisterne macht rund die Hälfte der Kosten für die Anlage zur Regenwassernutzung aus. Deshalb sollte ihre Größe möglichst genau berechnet werden. Das ideale Speichervolumen hängt vor allem von der Größe der Dachfläche ab. Der beabsichtigte Verbrauch spielt eine untergeordnete Rolle. Je nach Größe der Dachfläche kann man mehr oder weniger Regenwassersammeln. Als Faustregel gilt dabei, dass bei einer Fläche von 100 Quadratmetern und bei einer Niederschlagsmenge von 800 Millimetern im Jahr die Zisterne ein Fassungsvermögen von 3000 Litern haben sollte.

Kosten für eine Anlage? Eine Anlage zur Regenwassernutzung für einen Vier-Personen-Haushalt kostet in etwa 4.000 Euro (inklusive Installation). Bei einer professionellen Anlage können bis zu 50 Prozent der Kosten für Trinkwasser und Abwasserreinigung eingespart werden. Während die Kosten einmalig anfallen, nutzt man die Regenwasseranlage viele Jahre, oft jahrzehntelange. Das spart Jahr für Jahr bares Geld.





Ein Beitrag zur Artenvielfalt im eigenen Garten

Wildblumenwiese und Nistkästen aus Zirbelkieferholz

In Blumenwiesen ist mehr Leben als auf einem makellosen Rasen, hier tobt das wilde Leben: Hummeln, Bienen und Grashüpfer freuen sich und prächtige Schmetterlinge flattern elegant von Blüte zu Blüte. Die Blumenwiese ist nicht nur ein Paradies für Insekten und eine Augenweide, sie macht auch wesentlich weniger Arbeit als ein herkömmlicher Rasen.

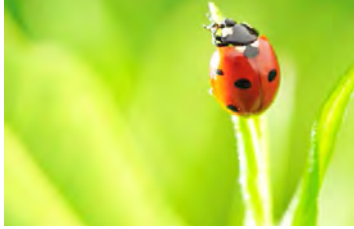
Aufwertung von Grünflächen und Gärten im Sinne der Artenvielfalt

Die Umwandlung oder eine teilweise Umwandlung vom konventionellen zum naturnahen Garten oder von monotonen Grünflächen an Straßenböschungen oder Uferbegrünungen ist einfach und vor allem kostengünstig.

Bereits mit der richtigen Pflege ist der erste Schritt getan. Man sollte Pflanzen wachsen lassen, die von selbst gedeihen. Im Herbst sollte man sie nicht schneiden und entfernen, sondern bis in den Frühling liegen lassen. Teilbereiche brauchen nur noch einmal im Jahr gepflegt werden. Sie sind ökologisch wertvoll, da sich verschiedene Pflanzen-



Wildblumen bieten Insekten eine wertvolle Nahrungsquelle. Am richtigen Standort entwickelt sich die Fläche in einen artenreichen Lebensraum. Vor der Aussaat müssen Sie den Boden vorbereiten, damit das Saatgut erfolgreich keimt.



arten entwickeln und Insekten Unterschlupf bieten. Deshalb sind sie erhaltenswert.

Säen, pflanzen oder stecken?

Eine gesäte Blumenwiese entwickelt sich meistens unerwartet schön, aber ein wenig Geduld braucht es

schon. Wer ungeduldig ist, kann, bevor gesät wird, schon Blumenzwiebeln stecken. Somit ist auf der Fläche auch im Frühjahr schon ordentlich etwas los. Bärlauch, Buschröschen, Gelbes Buschwindröschen, Hohler Lärchensporn und Winterlinge fühlen sich auf normalen nährstoffreichen Flächen im



Halbschatten und Schatten sowie unter Gehölzen sehr wohl. An sonnigeren Stellen im Garten, an denen es etwas trockener ist, kann man den Schnittlauch, die Traubenhyazinthe sowie die Wiesenschlüsselblume einsetzen oder einsäen.

Lebensraum für Vögel im Garten

Der Lebensraum unserer Gartenvögel sind lichte Wälder oder Offenlandschaften mit vielen Bäumen



und mit ausreichend „Totholz“ bestückt, das Gartenvögeln Nistmöglichkeiten bietet.

Das „Pflegezentrum für Vogelfauna Dorf Tirol“ und das „Biokistl“ haben gemeinsam eine Initiative gestartet, die Sie unterstützen können.

„Biokistl“ bietet seinen Kunden zwei Typen von Nistkästen aus heimischen Zirbenholz an und durch den Kauf eines Nistkastens unterstützen Sie den Förderverein des Pflegezentrums für Vogelfauna Schloss Tirol.

Der Nistkasten, der mit einer „Halbhöhle“ ausgestattet ist, bietet Vogelarten, wie dem Hausrotschwanz, der Bachstelze, dem Grauschnäpper, dem Rotkehlchen und dem Zaunkönig, eine komfortable Nisthilfe.

Der Tipp



Pro Quadratmeter reichen meist schon wenige Gramm Samen aus. Mischen Sie das Saatgut mit Sägemehl oder trockenem Sand gut durch. Das ermöglicht eine gleichmäßige Aussaat. Die Wildblumen der Wiesengesellschaften sind Lichtkeimer. Nachdem Sie das Saatgut auf der Fläche verteilt haben, sollten Sie es mit einem Brett oder einer Rasenwalze gut andrücken. Nach der Aussaat darf die Fläche nicht austrocknen.

Zahlreiche Vogelarten brüten in weitgehend geschlossenen Nisthöhlen, dem „Höhlenbrüter-Kasten“. Der Durchmesser des Einfluglochs in den Nistkasten bestimmt, welche Vogelart diesen bevorzugt. Wir bie-

Nährstoffarme und gut wasserdurchlässige Böden sind ideal für das Anlegen einer Wildblumenwiese.

Je magerer der Boden ist, desto einfacher lässt sich eine Wiese aus heimischen Pflanzen kreieren und erhalten.





Ein offener Boden ist die Voraussetzung, damit die lichtbedürftigen Wildblumensamen keimen. ten den Nistkasten mit dem Duchmesser des Einfluglochs von 28 Millimeter an, der von den meisten heimischen Meisenarten (Blaumeise, Tannenmeise, Haubenmeise, Sumpfmeise und Weidenmeise) bevorzugt wird. Unsere Nistkästen sind aus Zirbelkieferholz aus dem Schnalstal gefertigt. Dieses wird im PEFC-zertifiziertem Wald des Tischlereibetriebes Oswald Haller GmbH gefällt, der in seinem Betrieb in Naturns die Nistkästen anfertigt. Das intensiv

Unsere Nistkästen sind aus Zirbelkieferholz aus dem Schnalstal gefertigt. Das intensiv waldig duftende Zirbenholz ist sehr langlebig und witterungsbeständig.



waldig duftende Zirbenholz ist sehr langlebig und witterungsbeständig. Falls Sie planen, einen Nistkasten in Ihrem Garten zu installieren, sollten Sie dies im Frühling tun, da die Vögel vor der Nistzeit auf „Haussuche“ gehen, um den richtigen Platz zum Brüten zu finden. Es gibt auch einige Vögel, die den Nistkasten im Winter als Schlafplatz benutzen.

Kontakt:

Wer sind wir?

Das **„Pflegezentrum für Vogelfauna Dorf Tirol“** setzt sich bereits seit 27 Jahren für die Pflege von verletzten, hilflosen Wildvögeln ein, die nach der erfolgten Genesung unter behördlicher Aufsicht wieder in die freie Wildbahn entlassen werden.

„Biokistl“ ist eine Gemeinschaft Südtiroler Bio-Bauern, die seit über 18 Jahren ihre Produkte gemeinsam vermarktet. Für das Obst- und Gemüsesortiment sorgen rund fünfundzwanzig ausgewählte lokale Bauern aus anderen Regionen Italiens. Etwa dreißig weitere regionale Produzenten erweitern das Angebot mit ihren Zusatzprodukten. Das „Biokistl“ steht für Qualität, konsequent biologischen Anbau und eine nachhaltige Wirtschaftsweise.

Mehr Informationen gibt es unter
www.baufuchs.com



EIN HOCH auf den Baufuchs!

Wir gratulieren zum
25. Jubiläum und danken für
die langjährige Zusammenarbeit.

Stichwortverzeichnis

A		
Alarmanlagen	254	Fugenloses Bad
Altbaubewertung	118	305
Anstriche	276	G
Architekten	82	Garagentore
Artenvielfalt	437	412
Asbest	219	Gartenmöbel
Außendämmung	172	426
		Gartenzäune
		419
		Gasheizsystem
		384
		Gebäudekataster
		81
		Gefahrenzonenpläne
		18
B		Genehmigungen
Bad	296	25
Badezimmer	300	Geologen
Bambus	424	92
Bauratschläge	63	Geometer
Baurestemassen	140, 209	72
Bausicherheit	56	Grundbuch
Bauteiltemperierung	146	74
Beton	131	Grundkataster
Bewegungsmelder	256	80
Biomasseheizung	387	Grundstückserwerb
		105
		H
		Heizsystem
D		382
Dämmbeton	137	Heizungsherde
Darlehen	10	400
Denkmalschutz	176	Heizungsverteilung
Designerböden	271	389
Dielenböden	271	Holz-Alu-Fenster
Dienstbarkeit	105	242
Dünne Natursteinplatten	292	Holzbau
Dunstabzugshaube	348	191
Duschkabinen	310	Holzböden
Duschwannen	300	269
		Holzfassaden
		194
		Holzfenster
		240
		Holzherde
		396
		Holzschutz
		282
		Holzspan-Mantelbeton
		162
		Holzterassen
		421
		Hydraulische Dachanhebung
		182
		I
E		Immobilienmehrwert
Elektroplanung	328	94
Erneuerbare Energien	368	Impressum
		447
		Ingenieure
		42
		Inhaltsverzeichnis
		4
		Innendämmung
		159
		Innenraumfarben
		273, 279
		Inserentenverzeichnis
		442
		K
F		Kataster
Facility Management	94	74
Farbe	273, 279	Kaufvorvertrag
Fassadenfarben	274, 281	100
Fenster	236	Keramikfliesen
Fenstermontage	241	288
Fernwärme	388	Kipptor
Fertigparkett	269	418
Feuchteschutz	146	Klimahaas
Finanzierung	6	124, 210, 405
Fliesen	286	Klimawandel
Folgen des Klimawandels	16	15, 202
Förderung Denkmalschutz	180	Klinker
Förderung der Stromproduktion	368	291
		Küche
		342
		Kunststoffenster
		245



L			
Laminatboden	272	Smart Building.....	97
Lehm	165	Solaranlagen	388
Lehmbauplatten	168	Solarstrom	380
Lehmputze	166	Stampflehm.....	168
Lehmschüttung.....	168	Staubsaugeranlagen.....	264
Leichtbeton	134	Steinfurnier	292
Leuchtkörper.....	320	Steingut	287
Lichtplanung	318	Steuerabsetzbeträge	44
		Steuerbonus.....	46
M		Südtirol Klimawandel	20
Makler	86	Super-Bonus.....	52, 278
Maklervereinigung	90		
Markisen	252	T	
Massivbau	124	Teakholz	429
Matratzen	226	Terrakotta	291
Mehrgeschossige Holzbauten	186	Tischler	331
Metalldach	197		
Metallfassaden	197	U	
Milben	267	U-Wert	242
N		V	
Nachbarschaft.....	105	Versicherung	112
Nachhaltiges Bauen.....	210, 404	Vinylbödeb.....	272
Nistkästen.....	437	Vorwort.....	1
Notare	100		
		W	
P		Wärmedämmstoffe.....	156
Pelletherde.....	399	Wärmedämmung.....	152
Pellets	392	Wärmepumpen	386
Porenbeton	132	Waschbecken	301
Private Baugenehmigungen.....	34	Wassenrentkalkung.....	214
Projektunterlagen	37	Wassersparen	216, 432
Putze.....	275	Wildblumenwiese.....	437
		Wohnbauförderung	12
R		Wohnrichtung.....	334
Raffstores	251	Wohnklima.....	339
Raumkühlung	390	WPC.....	423
Raumordnung.....	24		
Recycling	207	Z	
Regenwassernutzung	432	Ziegel	129
Rohstoffe	207	Ziegelfertigbauweise	171
Rollläden	246		
Rope	427		
S			
Schatten	252		
Schlafen	223, 230		
Schlafsysteme	224		
Sektionaltor	416		
Sicht- und Lichtschutz.....	248		



Firma	Produkt	Seite
Agentur für Energie Südtirol-Klimahaus	Klimahausagentur	211, 405
Alp GmbH	Bauträger	173
Alperia AG	Energie	45, 380, 381, 402, 403
ALPI Fenster GmbH	Fenster	U2, 237, 239
AQUATHERM GmbH	Regenwassernutzung	433
Bautechnik GmbH	Hoch-Tief,Heizung,Sanitäre-Fachhandel	383, 385
Bergamo GmbH	Pelletsöfen	349, 393
artberg GmbH	Möbelbau/Küchen	345
Bernardbau	Bauträger	131
BETON EISACK GmbH	Baustoffe-Beton	135
Bressan Snc di Bressan Doria e Andrea	Beleuchtung	321, 323
Brillux	Malerbedarf/Farben	283
Criberia	Wasserentkalkung	215
Duka AG	Duschkabinen	311
ELETEC	Elektroinstallation	329
Erdbau /Rem-Tec	Altlastensanierung	221
Eurobeton 2000 GmbH	Bauträger	127
Felswond	Designe aus Naturstein	293
Fleischmann Alois & Co. KG	Möbel&Inneneinrichtung	225, 343
Fliesenservice KG	Fliesen	287
Geologen	Kammer der Geologen	92-93
Geosun GmbH	Wärmepumpen	387
Gögele GmbH	Tiefbau	57
Haller Oswald KG des Haller Florian	Möbelbau	335
HOKU	Zimmerei	U3
HUBER GMBH	Bad & Sanitäreinrichtung	299
Ingenieurkammer Provinz Bozen	Vereinigung	42-43
INNERHOFER AG	Bad & Sanitäreinrichtung	297
Irsara Goffredo OHG	Bauträger	125
Isospan	Bausysteme	163
Kammer der Architekten	Vereinigung	84-85
KARL PICHLER AG	Holzböden/Holz	195, 271, 423
Kerum vGmbH -	Gartenmöbel	427
Kollegium der Geometer	Vereinigung	72-73
KOMAG KG	Staubsaugeranlagen	265
Kompatscher holz&ko GmbH	Holzbau	189
Langebner Andreas GmbH	Spezialisierte Baufirma	177



Firma	Produkt	Seite
LENECO GMBH	Bauen mit Massivholz	187
Mader GmbH	Sanitär/Bauträger	19, 301
Maler.it	Wärmedämmung	285
Mark Pichler	Techniker/Beratung	65
Mittelberger Franz & Co. KG	Fugenlose Bäder	307
MORTEC OHG	Garagentore & Metallzäune	413, 415
Oberhofer & Kuenz GmbH	Bauträger	17
Pertinger GmbH	Holzherde	397
PLATINLUX KG	Leuchtkörper	319
Raiffeisenverband Südtirol Genossenschaft	Bank	U4
Röfix AG	Baustoffe	277
Rooftec	Dachanhebung	183
Sloschek Helmut GmbH	Rollladen & Beschattungssysteme	267
Südtiroler Maklervereinigung	Vereinigung	87
Südtiroler Sparkasse	Bank	7
Südtiroler Volksbank	Bank	9
Sycamo	Sicherheitssysteme	255
Terra Naturform GmbH	Bauen mit Lehm	167
Tiroler Versicherung	Versicherung	113, 257
Tischlerei Prast OHG	Tischlerei & Akustik	333
Tophaus AG	Baustoffe	153, 161
Transcontainer GmbH	Containerdienst	141
Trimont GmbH	Spenglerei/Metallverarbeitung	199
ZIMA Wohn Baugesellschaft GmbH	Bauträger	129
Athesia	Druck	441

de it  Gefällt mir  Teilen

Baubranchenverzeichnis

Finden Sie Ihren Handwerker

Handwerkersuche leicht gemacht mit dem größten Baubranchenverzeichnis Südtirols.

Im Baufuchs-Branchenverzeichnis finden Sie Handwerker aus Südtirol für den Bau, die Baustelle, die Einrichtung oder für Reparaturen im Eigenheim. Das Baubranchenverzeichnis ist ein Online-Suchverzeichnis mit ausgewählten Unternehmen aus dem Wohn-, Bau- und Energiebereich. Dieses Handwerkerverzeichnis auf www.baufuchs.com ist das umfangreichste seiner Art. Hier finden Sie schnell den richtigen Baupartner für Ihren Bau.



Impressum „Baufuchs 2022/23“
www.baufuchs.com

Herausgeber:

Dr. Florian Gamper, Sonnleiten KG
Lodnerstraße 8, 39020 Partschutt
Tel./Fax: +39 0473 965727
E-Mail: fuchsbau@baufuchs.com

Redaktion: Baufuchs

Mitarbeiter dieser Ausgabe:

Agentur für Energie Südtirol – KlimaHaus, Bozen
Andreas Auer, Präsident des Konsortiums Bauschutt
Architekt Heinrich Schwirzer, Ansbach/Bayern
Architekturstiftung Südtirol, Bozen
DDr. Ing. Arch. Thomas Schrentewein, Bozen
Dr. Alexander Benedetti
Dr. Alexander Tauber, Brixen
Dr. Florian Gamper, Herausgeber
Dr. Franz Schrentewein, Eppan
Dr. Philipp Arquin
Dr. Ulrich Mayer, MBA, Marling
Dr. Walter Holzner, Meran
Fach Ing. Peter Erlacher, Naturns
Geologenkammer Trentino – Südtirol
Geom. Alexander Schweigkofler, BA
Geom. Gerd Fischnaller, Bruneck
Giorgio Bergamo
Ingenieurkammer der Provinz Bozen
Jonas Gamper, München
Kammer der Architekten RLD Provinz Bozen
Kollegium der Geometer, Bozen
Manuel Oberhofer, Lana
Martin Pfeifhofer, Bozen
Notarkammer Bozen
Per. ind. Martin Zuech, Lana
Peter Righi, Bozen
Präsident der Südtiroler Maklervereinigung
RA Alexander Laimer, Algund
RA Krista Schwalt, Algund

Registriert am Landesgericht Bozen 991/2021

Fotos: Archiv Baufuchs, Depositphotos

Grafik und Layout: Studio Mediamacs

Druck: Athesia Druck

Alle Rechte vorbehalten

Nachdruck oder Reproduktion jeglicher Art ist nur mit schriftlicher Genehmigung gestattet. Trotz größter Sorgfalt beim Erarbeiten der Informationen, erfolgt die Weitergabe ohne Gewähr.

Haftungsausschluss für Printversion „Baufuchs“

Die Inhalte des vorliegenden Werks haben wir sorgfältig geprüft und nach bestem Wissen erstellt. Für die Vollständigkeit, Aktualität, Qualität und Richtigkeit der zur Verfügung gestellten Informationen können wir keine Haftung übernehmen. Wir können daher keine Verantwortung für Schäden übernehmen, die durch das Vertrauen auf die Inhalte dieses Werks oder deren Gebrauch entstehen. Wenden Sie sich für die Lösung Ihrer individuellen Situation ausnahmslos an einen ausgebildeten Fachmann.

Schutzgebühr 9,00 Euro





Es gibt fast nichts, was wir nicht können:

Holzbau, Holzhäuser, Terrassen, Sanierungen, Wintergärten, Schutzhütten, Verkleidungen, Restaurierungen, Almhütten, Dachstühle, Balkone, Treppen, Hallenbau, Neu- und Umbauten, Isolierungen.

Unsere Stärken:

- junges und engagiertes Team
- Pünktlichkeit, Zuverlässigkeit, Präzision und Kontinuität gehören zu unserem Kundenservice
- transparente und individuelle Kundenberatung
- genaue Planung in 3D (Holzbausoftware) sowie detaillierte Dokumentation der Baustellen
- Qualität der Rohstoffe, handwerkliche Perfektion und technische Innovation
- kontinuierliche Aus- und Weiterbildung unserer Mitarbeiter
- ökologisches und nachhaltiges Bauen
- preiswerte Lösungen
- Lieferanten als Partner, mit denen wir gemeinsam Sicherheits-, Qualitäts- und Umweltnormen entwickeln
- öffentliches Engagement und gesellschaftliches Mitwirken durch Sponsoring heimischer Veranstaltungen




Holzbau

HOKU ↑

Follow us   

Blaslahof, Gsies (BZ)

 www.facebook.com/blaslahof

www.blaslahof.com





Platz für Zukunft.

Zum Beispiel in den eigenen 4 Wänden.

Und wann wird's konkret?
Reden wir drüber.

Eine gute Bank ist nicht nur Kreditgeber, sondern Begleiter. Von der soliden Finanzierung bis hin zur Beratung über Bau, Kauf und Sanierung. Wir sind da, mit individuellen Lösungen. Reden wir drüber. www.raiffeisen.it



Raiffeisen
Meine Bank