

CHF 12.- | www.hausbauer.ch

HAUSBAUER

2020 – Richtig bauen, behaglich wohnen

Planung: Worauf es beim Hausbau ankommt

Nachhaltigkeit: Anpassungsfähig bauen mit Holz

Haustechnik: Mehr Komfort, weniger Verbrauch

Wohnungsgestaltung: Seinem Stil treu bleiben

Knopf in der Planung?

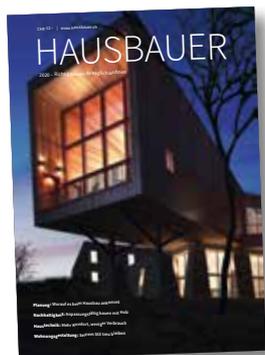


Das passende Bad zu finden, ist eine Herausforderung. Dank professioneller Beratung wird Ihr Traum bald Realität.

Volketswil, Industriestrasse 18 | bauarena.ch

Sie bauen, wir beraten.

bauarena



HAUSBAUER 2020

Herausgeber: MetroComm AG
Bahnhofstrasse 8
9001 St.Gallen
Tel. 071 272 80 50
Fax 071 272 80 51

info@metrocomm.ch
www.metrocomm.ch

Geschäfts- und
Anzeigenleitung: Natal Schnetzer
nschnetzer@metrocomm.ch

Anzeigenmarketing: bindexis
Moneyhouse AG
Güterstrasse 213
4018 Basel
Tel. 061 270 27 00
Fax 061 270 27 01

info@bindexis.ch
www.bindexis.ch

Bilder: Prefa
123rf.com
zVg

Redaktion: Dr. Stephan Ziegler
Thomas Veser

Gestaltung/Satz: Béatrice Lang
blang@metrocomm.ch

Erscheinungsweise: Jährlich, jeweils Januar

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlags. Texte und Bilder im HAUSBAUER stammen zum Teil aus dem Web; sollte versehentlich geschütztes Material verwendet worden sein, bitten wir um Mitteilung.

Planen und realisieren mit System

Geschätzte Hausbauer, -besitzer und -planer

In Ihren Händen halten Sie die aktualisierte und erweiterte Ausgabe 2020 unseres HAUSBAUERS, der wiederkehrende Fragen und häufige Anliegen, Interessen und Aufgaben von Bauenden in einem übersichtlichen Kompendium zusammenfasst.

Behandelt werden Fragen aus dem gesamten Bauablauf – von der Planung und Finanzierung über den Kauf, die System- und Produktwahl bis hin zum Umbau und zur Sanierung, innen und aussen. Zugeschnitten auf die Wünsche und Bedürfnisse Schweizer Bauherren, von denen es erfreulicherweise immer mehr gibt – der hiesige Bauboom hält ungebrochen an.

An dieser Stelle danken wir allen an diesem Werk Beteiligten für ihre Mitarbeit und Unterstützung. Unser Dank geht vor allem an unsere geschätzten Werbepartner, ohne diese es uns nicht möglich wäre, ein Bauhandbuch von diesem Umfang kostenlos abzugeben. Es freut uns, wenn Sie diese bei der Wahl Ihrer Baufachleute berücksichtigen.

Wir hoffen, dass Ihnen der HAUSBAUER bei der Planung und Realisierung von Neu- und Umbauten zahlreiche Inspirationen und Informationen bietet und wünschen Ihnen bei der Verwirklichung Ihres Bauvorhabens viel Erfolg und Freude.

Ihre HAUSBAUER-Redaktion

ERLEBEN SIE PARKETT MIT ALLEN SINNEN

Sie suchen das perfekte Parkett für Ihr Zuhause? In den Bauwerk Parkettwelten erwarten Sie in grosszügiger, inspirierender Atmosphäre über 350 wohngesunde Böden und kompetente Parkett-Spezialisten. Erleben Sie Parkett mit allen Sinnen! Interaktive Tools und eine professionelle Einrichtungsberatung helfen Ihnen bei der Wahl des richtigen Bodens.

Wir freuen uns auf Ihren Besuch in den Bauwerk Parkettwelten.
St. Margrethen | Aarau | Basel | Chur | Gümligen | Kriens | Wallisellen |
Genf | Lausanne | Massagno

www.bauwerk-parkett.com



BAUWERK®
Parkett



| | | | | |
|---|----|--|---|-----|
| Vorwort | 3 | 9 Wasser im Haus | Wasserleitungen richtig verlegen, überprüfen und erneuern | 84 |
| Termine und Ausstellungen 2020 | 7 | 10 intelligente Haustechnik | Mehr Wohnkomfort bei geringerem Energieverbrauch | 88 |
| Verbände und Organisationen | 10 | | Im Smart Home übernimmt das Netzwerk die Schlüsselrolle | 94 |
| 1 Planung | | 11 Wohnkomfort | Bei der Wohnungsgestaltung seinem Stil treu bleiben | 96 |
| Reibungsloser Bauverlauf dank Planung, Partnern und Flexibilität | 14 | 12 Küche | Der Wiederaufstieg der Küche | 104 |
| Welche Wege der Finanzierung bieten sich an? | 16 | 13 Bad | Nach welchen Gesichtspunkten Badezimmer modernisiert und gestaltet werden | 114 |
| 2 Bauweisen | | 14 Whirlpools, Saunen, Pools | Schwimmen und Schwitzen für das Wohlbefinden | 122 |
| Individuelle Massivbauten, Holzgebäude und Fertighäuser | 24 | | Cool mit Pool | 124 |
| Ein Überblick über die gebräuchlichsten Baumaterialien | 26 | 15 Wintergärten und Terrassen | Unter freiem Himmel und doch zu Hause | 128 |
| 3 Nachhaltiges Bauen | | | Wintergärten kommen nie aus der Mode | 132 |
| Leicht, schnell und anpassungsfähig bauen mit Holz | 30 | 16 Aussenraum und Garten | Mit dem eigenen Garten den Wunsch nach einer Rückkehr zur Natur verwirklichen | 134 |
| 4 Dach und Fassade | | 17 Sanieren, Renovieren und Umbauen | Mehr Behaglichkeit und höherer Marktwert | 140 |
| Dächer und Fassaden als Blickfang | 34 | 18 Home Staging | Mit «Home-Staging» den Verkauf beschleunigen | 144 |
| Was eine funktional angemessene und optisch schöne Fassade ausmacht | 38 | 19 Nützliche Checklisten | | 146 |
| 5 Türen, Fenster, Böden und Treppen | | | | |
| Zeitgenössische Türen, Fenster, Treppen und Böden | 42 | | | |
| Der Glaser Rippstein AG Ihr Partner für Glas in allen Formen | 46 | | | |
| Durchblicke und Ausblicke – Fenster von innen und aussen gesehen | 47 | | | |
| Vielseitige Etagen- und Ebenenverbinder | 56 | | | |
| Edle Beläge für den Fussboden | 58 | | | |
| 6 Brand- und Einbruchschutz | | | | |
| Einbrüche, Blitzschläge und Brände verhindern | 63 | | | |
| Unwetterschäden im Vorfeld bekämpfen | 66 | | | |
| Wie man sein Haus vor Brand schützt | 67 | | | |
| 7 Barrierefreies Bauen | | | | |
| Altersgerecht bauen bringt schon in jungen Jahren Vorteile | 70 | | | |
| 8 Energie und Wärme | | | | |
| Auf der Suche nach dem geeigneten Heizsystem | 74 | | | |

JETZT EARLY BIRD TICKETS SICHERN!
GIARDINA.CH/TICKETS

Gi ar di 20na

LEBEN
IM
GARTEN

11.-15. MÄRZ
MESSE
ZÜRICH

Sinnliches Gartenspektakel

Erleben Sie die neusten Trends und Produkte für Garten, Terrasse und Balkon mit all Ihren Sinnen. Es erwarten Sie facettenreiche Gartenwelten in Grössen von 20 bis über 500 Quadratmeter.

Pure Inspiration für Ihre eigene grüne Oase!

Jardin Suisse

SonntagsZeitung

CHAMPAGNE
PERRIER JOUËT

zürichradio

SBB CFF FFS
RailAway-Kombi

Das dürfen Sie 2020 nicht verpassen



Messetermine

14.01.2020 bis 18.01.2020

Swissbau, Basel

Messezentrum Basel

Öffnungszeiten: Di-Fr. 9 bis 18 Uhr, Sa. 9 bis 16 Uhr

www.swissbau.ch

05.03.2020 bis 08.03.2020

Eigenheim.2020, Solothurn

CIS-Sportcenter Solothurn

Öffnungszeiten: Do. 17 bis 20 Uhr, Fr. 16 bis 20 Uhr,

Sa. 10 bis 18 Uhr, So. 10 bis 17 Uhr

www.eigenheimmesse-solothurn.ch

14.02.2020 bis 16.02.2020

Immozionale Thurgau

Dreispitz Kreuzlingen

Öffnungszeiten: Fr. 15 bis 19 Uhr,

Sa. 10 bis 17 Uhr, So. 10 bis 16 Uhr

www.immozionale.ch

28.02.2020 bis 01.03.2020

inhaus Ostschweizer Messe für Wohnen, Haus und Garten, Weinfelden

Marktplatz Weinfelden

Öffnungszeiten: Fr. 14 bis 20 Uhr,

Sa. 10 bis 18 Uhr, So. 10 bis 17 Uhr

www.messen-weinfelden.ch

11.03.2020 bis 15.03.2020

Giardina, Zürich

Messe Zürich

Öffnungszeiten: Mi./Do. 9 bis 19 Uhr, Fr. 9 bis 22 Uhr,

Sa./So. 9 bis 18 Uhr

www.giardina.ch

18.03.2020 bis 22.03.2020

Habitat Jardin, Lausanne

Expo Beaulieu Lausanne

Öffnungszeiten: Mi.-Sa. 10.30 bis 20.30 Uhr,

So. 10.30 bis 18 Uhr

www.habitat-jardin.ch

05.03.2020 bis 08.03.2020

WOHGA für Wohnen, Haus und Garten, Winterthur

Eulachhallen Winterthur

Öffnungszeiten: Do./Fr. 14 bis 21 Uhr,

Sa. 12 bis 20 Uhr, So. 10 bis 18 Uhr

www.wohga-winterthur.ch

20.03.2020 bis 22.03.2020

Immo Messe Schweiz, St.Gallen

Olma-Messen St.Gallen

Öffnungszeiten: Fr. 14 bis 19 Uhr, Sa./So. 10 bis 17 Uhr

www.immomesse.ch

26.03.2020 bis 29.03.2020

Eigenheim, Bern

Bernexpo Bern

Öffnungszeiten: Do./Fr. 16 bis 20 Uhr,

Sa. 10 bis 17 Uhr, So. 10 bis 16 Uhr

www.eigenheimbern.ch

02.04.2020 bis 05.04.2020

Bauen + Wohnen, Aargau

Messegelände Tägerhard Wettingen

Öffnungszeiten: Do./Fr. 13 bis 20 Uhr, Sa./So. 10 bis 18

www.messe-aargau.ch

23.04.2020 bis 26.04.2020

Energissima, Bulle

Espace Gruyère, Bulle

Öffnungszeiten: Do.-Sa. 10 bis 19 Uhr, So. 10 bis 18 Uhr

www.energissima.ch

23.04.2020 bis 26.04.2020

Le Comptoir 180°

Centre d'Expositions et de Réunions de Martigny CERM
Öffnungszeiten: Do./Fr. 16 bis 21 Uhr, Sa. 10 bis 21.30 Uhr,
So. 10 bis 18 Uhr
www.180degres.ch

24.04.2020 bis 03.05.2020

BEA Bern

Bernexpo Bern
Öffnungszeiten: Täglich 9 bis 18 Uhr
www.bea-messe.ch

29.04.2020 bis 03.05.2020

SINE Salon de l'immobilier Neuchâtelois

Patinoires du Littoral, Neuenburg
Öffnungszeiten: Mi.-Fr. 14 bis 21 Uhr,
Sa. 10 bis 19 Uhr, So. 10 bis 17 Uhr
www.sine.ch

03.09.2020 bis 06.09.2020

Bauen & Modernisieren mit Eigenheim-Messe Schweiz, Zürich

Messe Zürich
Öffnungszeiten: Do./Fr. 10 bis 18 Uhr, Sa./So. 10 bis 17 Uhr
www.bauen-modernisieren.ch

24.09.2020 bis 27.09.2020

Bauen + Wohnen, Luzern

Messe Luzern
Öffnungszeiten: Do. 13 bis 20 Uhr, Fr. 10 bis 18 Uhr, Sa./So. 10 bis 17 Uhr
www.messe-luzern.ch

12.11.2020 bis 15.11.2020

Bauen + Wohnen, Bern

Bernexpo Bern
Öffnungszeiten: Do./Fr. 10 bis 18 Uhr, Sa./So. 10 bis 17 Uhr
www.baumesse-bern.ch

12.11.2020 bis 15.11.2020

Bau + Energie Messe, Bern

Bernexpo Bern
Öffnungszeiten: Do./Fr. 10 bis 18 Uhr, Sa./So. 10 bis 17 Uhr
www.bau-energie.ch

Permanente Bau-Fachausstellungen

Bauarena, Volketswil

Industriestrasse 18, 8604 Volketswil
Öffnungszeiten: Mo. bis Fr. 9 bis 18 Uhr, Sa. 9 bis 16 Uhr
www.bauarena.ch

Schweizer Baumuster-Centrale, Zürich

Weberstrasse 4, 8004 Zürich
Öffnungszeiten: Mo. bis Fr. 9 bis 17.30 Uhr
www.baumuster.ch

Umweltarena, Spreitenbach

Türliackerstrasse 4, 8957 Spreitenbach
Öffnungszeiten: Mi. bis So. 10 bis 17 Uhr
www.umweltarena.ch



XXXLutz

Unsere Küchen lassen keine Wünsche offen!



celina

XXXL Markenvielfalt

novel

Lechner

moderano
RAUM FÜR MÖBEL

TEAM 7



OSTER®
K Ü C H E

Miele

BLANCO

celina

AEG

Quooker®

noite®
K Ü C H E N



BOSCH
Technik fürs Leben



BORA

SIEMENS

FRANKE

SCHOCK ◀



Dieter Knoll
Collection

systemceram
KeraDomo-Küchenkeramik

SAMSUNG

LIEBHERR
Qualität. Design. Innovation.

next125

Diese Marken sind in einzelnen
Filialen der XXXLutz Unternehmens-
gruppe erhältlich.



© XXXLutz
Marken GmbH

XXXLutz

XXXLutz Freiburg | Hermann-Mitsch-Str. 15 | 79108 Freiburg | Tel. (0761) 214022-0 |
Öffnungszeiten: Mo.–Sa. 10.00–19.00 Uhr | freiburg@xxxlutz.de

XXXLutz Friedrichshafen | Ailingen Straße 111 | 88046 Friedrichshafen | Tel. (07541) 3838-0 |
Öffnungszeiten: Mo.–Sa. 9.30–19.00 Uhr | friedrichshafen@xxxlutz.de

Für Druckfehler keine Haftung. Die XXXLutz Möbelhäuser, Filialen der
BDSK Handels GmbH & Co. KG, Mergentheimer Straße 59, 97084 Würzburg.

XXXLutz MEIN MÖBELHAUS.

Die Schweizer Bauprofis: Hier wird Ihnen geholfen

Die nachfolgenden Verbände und deren Mitglieder stehen Ihnen für Auskünfte zu ihren Spezialgebieten gerne zur Verfügung.



Bauenschweiz – Dachorganisation der Schweizer Bauwirtschaft

Mehr als 70 Berufs- und Fachverbände sind Mitglieder bei der Dachorganisation der Schweizer Bauwirtschaft. www.bauenschweiz.ch

BodenSchweiz – Verband der schweizerischen Fachgeschäfte für Linoleum, Spezialbodenbeläge, Teppiche und Parkett

BodenSchweiz ist der führende Verband der schweizerischen Fachgeschäfte für Linoleum, Spezialbodenbeläge, Teppiche und Parkett. www.bodenschweiz.ch

BSA – Bund Schweizer Architekten

Er vertritt die beruflichen Anliegen seiner Mitglieder und des Berufsstandes und ist zudem mit Aspekten der Weiterbildung beschäftigt. www.bsa-fas.ch

BSLA – Bund Schweizer Landschaftsarchitekten

Der gegenseitige Austausch zu Fachthemen, die gemeinsame Auseinandersetzung mit dem beruflichen Alltag sowie das Engagement für das kulturelle Erbe und die gesellschaftliche Wertschätzung unserer gestalteten Landschaften und urbanen Freiräume stehen im Mittelpunkt der Arbeit. www.bsla.ch

BWO – Bundesamt für Wohnungswesen

Ist das Kompetenzzentrum des Bundes für alle Fragen der Wohnungspolitik und beschäftigt rund 60 Personen. www.bwo.admin.ch

energieschweiz

Dieser Zusammenschluss vereint freiwillige Massnahmen zur Umsetzung der Schweizer Energiepolitik und fördert das Wissen sowie die Kompetenz in Energiefragen. www.energieschweiz.ch

Entwicklung Schweiz – Verband der Gesamtdienstleister im Bau- und Immobilienmarkt

Die Mitglieder dieses Bündnisses haben sich vorgenommen, weitsichtig, gesamtheitlich und nachhaltig zu planen und so einen Beitrag zu einer gesellschaftlich verträglichen sowie ökonomisch und ökologisch sinnvollen Entwicklung des Landes zu leisten. www.entwicklung-schweiz.ch

Feu Suisse – Verband für Wohnraumfeuerungen, Plattenbeläge und Abgassysteme

Seit 1889 empfiehlt sich dieser Branchenverband für die Betriebe des Ofenbau-, Plattengewerbes und für Abgasanlagen der Schweiz. www.feusuisse.ch

FFF – Schweizerischer Fachverband Fenster- und Fassadenbranche

Der FFF fördert die Qualität und den Absatz von Fenstern aus inländischer Produktion. www.fensterverband.ch

Powerloop

Der neue Fachverband will der Schweiz eine sichere und intelligente Energieversorgung durch effiziente Gas-Elektrizitäts-Wärmekreisläufe ermöglichen. www.powerloop.ch

fsai – Verband freierwerbender Schweizer Architekten

Er steht für die Professionalität und das ethische Bewusstsein des freierwerbenden Architekten und legt Wert auf die kulturelle, soziale und wirtschaftliche Rolle des Architekten, indem er auf eine nachhaltige Entwicklung achtet und unermüdlich nach Qualität strebt. www.fsai.ch

FSU – Fachverband Schweizer Raumplaner

Dieser Verband empfiehlt Mitglieder, die als politisch unabhängige Planende einen Beitrag zur Aufwertung Lebensraumes leisten wollen. www.f-s-u.ch

Gebäudehülle Schweiz – Verband Schweizer Gebäudehüllen-Unternehmungen

Befasst sich mit der Weiterentwicklung von Gebäudehüllen und Optimierung der energetischen Bilanz. www.gh-schweiz.ch

GNI – Gebäude Netzwerk Initiative

Sie vermittelt Wissen über den Nutzen der Gebäudeautomation auf den Gebieten Smart Home und Smart Building. www.g-n-i.ch

HEV – Schweizerischer Hauseigentümergebund

Über 330 000 Wohneigentümer nutzen als Mitglied umfassende Informationen rund ums Wohneigentum, Service und Beratung. www.hev-schweiz.ch

IGQ Heizungsfachsanierung

Die Beratungsstelle vernetzt Informationen, Fachwissen sowie entsprechende Handwerksbetriebe in der gesamten deutschen Schweiz. Ratsuchende haben online kostenlos Zugang zu den gesammelten Daten. www.heizungsanierung.ch

Holzbau Schweiz – Branchenverband der Holzbaubetriebe

Der Branchenverband versteht sich als Dienstleistungs- und Kompetenzzentrum im Markt und ist für die ganze Holzbaubranche tätig. www.holzbau-schweiz.ch

ISP – Interessengemeinschaft der Schweizerischen Parkettindustrie

Der ISP fördert den Absatz von Schweizer Parkett und die Aus- und Weiterbildung der Parkettleger. www.parkett-verband.ch

JardinSuisse – Unternehmerverband Gärtner Schweiz

Der Unternehmerverband der eidgenössischen Gärtner vertritt die Interessen der Gärtnerbranche gegenüber Bund, Kantonen und Dritten. Der Verband bietet seinen Mitgliedern eine umfassende Palette von Dienstleistungen an. Dazu gehören etwa Beratung und die Hilfe bei der Zertifizierung von Betrieben. www.jardinsuisse.ch

Kammer Unabhängiger Bauherrenberater KUB / SVIT KUB

Diese Einrichtung unterstützt Bauherren vor allem im Vorfeld ihrer Projekte mit Beratung. www.svit.ch

Küche Schweiz – Branchenverband der Küchenspezialisten

Gesamtschweizerischer Branchenverband der Küchenspezialisten. In Küche Schweiz sind die Anbieter von Haushaltsküchen (Hersteller, Importeure, Fachhändler) sowie von Einbaugeräten und Spülen zusammengeschlossen. www.kueche-schweiz.ch

MV – Mieterinnen- und Mieterverband

Etwas mehr als 210 000 Mitglieder engagieren sich für ein mieterfreundliches Mietrecht und den Mieterschutz. www.mieterverband.ch

Netzwerk Nachhaltiges Bauen Schweiz NNBS

Engagiert sich dafür, dass nachhaltiges Bauen in der Schweiz zunimmt und fördert die Zusammenarbeit zwischen Wirtschaft, öffentlicher Hand, Bildung, Politik und Wissenschaft. www.nnbs.ch

SBV – Schweizerischer Baumeisterverband

Die SBV kümmert sich um Berufsbildung, Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz sowie Gesamtarbeitsverträge der Unternehmungen des Hoch- und Tiefbaus sowie verwandter Zweige des Bauhauptgewerbes. www.baumeister.ch

Schweizerische Fachstelle für behindertengerechtes Bauen

Sie gibt Informationen und leistet Beratungsdienste. www.hindernisfreie-architektur.ch

Schweizerischer Fachverband Fenster- und Fassadenbranche FFF

Der Verband unterhält ein Netzwerk von Experten und Beratern für alle Themen rund ums Fenster, darunter auch Einbruchschutz. www.fff.ch

SGUV – Schweizerischer Gerüstbau-Unternehmer-Verband

Setzt sich seit 1988 für die Anliegen des Gerüstbaus ein und unterstützt die Mitglieder durch ein breites Dienstleistungsangebot. www.sguv.ch

SGVSB – Schweizerischer Grosshandelsverband der Sanitären Branche

Der SGVSB verbessert laufend die Möglichkeit seiner Mitglieder, auf dem Sanitärmarkt nachhaltig erfolgreich zu sein. www.dasbad.ch

SIA – Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein

Knapp 16 000 Mitglieder engagieren sich für Qualität im Bauen und verbindliche Standesregeln. www.sia.ch

SIV – Schweizer Immobilienschätzer-Verband

Er fördert das Immobilienbewertungswesen im Interesse von Behörden, Grundeigentümern, Investoren, Planern und Banken. www.siv.ch

SMGV – Schweizerischer Maler- und Gipserunternehmer-Verband

Er setzt sich ein für die Wahrung und Förderung aller Berufsinteressen des Gewerbes und bietet Aus- und Weiterbildung an. www.smgv.ch

SPV – Schweizerischer Plattenverband

Er engagiert sich vor allem um die Handwerksaus- und -weiterbildung in diesem Bereich. www.plattenverband.ch

Schweizerischer Verein des Gas- und Wasserfaches

Er setzt sich für eine sichere und nachhaltige Versorgung mit Gas und Wasser ein. www.svgw.ch

Suissetec – Schweizerisch-Liechtensteinischer Gebäudetechnik-Verband

Der Branchen- und Arbeitgeberverband versteht sich als Sprachrohr von Unternehmen und Organisationen aus den Bereichen Spenglerei / Gebäudehülle, Sanitär, Heizung, Lüftung und Klima / Kälte. www.suissetec.ch

SVIT – Schweizerischer Verband der Immobilienwirtschaft

Repräsentiert über 2000 Firmenmitglieder mit rund 28 000 Mitarbeitern im Bereich Immobiliendienstleistungen wie Bewirtschaftung, Verkauf, Beratung, Entwicklung und Schätzung. www.svit.ch

Swissolar – Schweizerischer Fachverband für Sonnenenergie

Swissolar vertritt die Interessen von rund 500 Verbandsmitgliedern mit rund 6500 Arbeitsplätzen innerhalb der Schweizer Solarenergiebranche in der Öffentlichkeit, der Politik und gegenüber den Behörden. www.swissolar.ch



Bauen Wohnen

12. – 15.11.2020

BERNEXPO



**Messe für Bauen, Wohnen
Garten und Energie**

**marty
design
haus**

SZFF – Schweizerische Zentrale für Fenster und Fassaden

Diese Organisation befasst sich mit anspruchsvollen Fenstern, mit Fassaden und Verglasungen aller Art bis zu integralen, interaktiven Gebäudehüllen und fördert die Erweiterung der Marktanteile dieser Produkte. www.szff.ch

Verein Holzenergie

Er bietet auch individuelle Beratungen und Fortbildungen zum Thema Heizen mit Holz an. www.holzenergie.ch

VSEI – Verband Schweizerischer Elektro-Installationsfirmen

Vertritt und fördert die politischen und wirtschaftlichen Interessen der Elektro- und Telematik-Installationsbranche. www.vsei.ch

VSGU – Verband Schweizerischer Generalunternehmer

Das Ziel der 20 Mitgliedfirmen, unter anderem Allreal, HRS, Frutiger und Implenia, ist, das Gesamtleistungsdenken der Bauwirtschaft zu fördern. www.vsgu.ch

VSSM – Verband Schweizerischer Schreinermeister und Möbelfabrikanten

Vereint und repräsentiert rund 2300 Mitgliedfirmen, mehr als 21 000 Beschäftigte und über 3000 Auszubildende der Innenausbau-Branche. Vertritt und fördert die Interessen der Schreiner und steht ihnen beratend zur Seite. Fördert den Nachwuchs und verhandelt mit den Gewerkschaften. www.vssm.ch

VST – Verband Schweizerische Türenbranche

In erster Linie fördert der Verband den technischen und ökologischen Fortschritt sowie die Qualitätssicherung von Türen. www.tueren.ch

Fachvereinigung Wärmepumpen Schweiz FWS

Der Verband fördert das neue Wärmepumpen-System-Modul als neuen Schweizer Standard für Planung und Bau von Wärmepumpenanlagen bis 15 kW Wärmepumpen-Heizleistung. www.wp-systemmodul.ch

Wohnbund – Wohnungspolitik Schweiz

Mitglieder aus den drei Dachverbänden SVW, SWE und VLB beraten, geben Infos und Impulse an 1500 Wohnbaugenossenschaften und Stiftungen. www.wohnbund.ch



Reibungsloser Bauverlauf dank Planung, Partnern und Flexibilität

Ein möglichst reibungslos verlaufender Hausbau steht unter einem guten Stern, wenn man im Vorfeld diese einfache Regel beherzigt: Neben einer sorgfältigen Planung sollte sich der Bauherr genügend Zeit bei der Suche nach geeigneten Partnern nehmen und selbstkritisch überprüfen, welche eigenen Wünsche man in Anbetracht des gegebenen Budgets verwirklichen kann. Das sorgt dafür, dass man im Verlauf der Bauarbeiten vor unangenehmen Überraschungen gefeit ist.

Wer in der Schweiz ein Einfamilienhaus errichten will, muss sich derzeit auf Kosten von einer halben bis zu einer Million Franken einstellen, dabei ist Baugrundstück und Umgebungsgestaltung noch gar nicht mit eingerechnet. Bei einem mittleren Ausbaustandard werden demnach pro Kubikmeter Bauvolumen annähernd 800 Franken fällig, wobei die Skala nach oben natürlich offen ist. Angesichts dieser Zahlen stellt sich die Frage, ob es nicht auch günstiger geht. Aber wo lassen sich effektiv Kosten einsparen? Und auf welchen Gebieten sollte man hingegen keinesfalls knausern?

Bauherren tun gut daran abzuklären, ob die vorhandenen Finanzmittel tatsächlich für ein Einfamilienhaus ausreichend sind. Oder ob man den Traum von den eigenen vier Wänden vielleicht lieber in Form einer Eigentumswohnung verwirklicht. Denn erfahrungsgemäss kostet der Wohnraum eines Einfamilienhauses fast doppelt so viel wie der in einer Wohnung in einem Mehrfamilienhaus.

Der Eigenheimbesitzer in spe kann aktiv und erfolgreich dazu beitragen, dass die vorgesehene Budgetgrenze nicht überschritten wird.



Kriterien für eine sorgfältige Partnerwahl

Wer sich für die Option Einfamilienhaus entscheidet, beschäftigt sich am besten schon in der Planungsphase intensiv mit der Kostensituation. Das gelingt am ehesten dann, wenn man einen kostenbewussten Architekten damit beauftragt. Wie aber findet man verlässlich heraus, wie preisbewusst ein Architekt ist?

Wenn der in Frage kommende Architekt a priori sein Interesse am günstigen Bauen glaubhaft machen kann, sich gut im Kostenwesen auskennt und die Bauleitung möglichst im eigenen Büro betreibt, sind das keine schlechten Voraussetzungen. Ist das nicht der Fall, empfiehlt es sich, bereits in der Entwurfsphase ein externes Baumanagement einzubinden. Neben der Bestimmung des Architekten ist es auch ratsam, bei der Wahl von Fachplanern und Unternehmern grösste Sorgfalt walten zu lassen.

Seine Wünsche realistisch überdenken

Der Eigenheimbesitzer in spe kann aktiv und erfolgreich dazu beitragen, dass die vorgesehene Budgetgrenze nicht überschritten wird. Ändert man allerdings seine Pläne während des Bauverlaufs fortwährend ab, bedeutet das für alle Beteiligten Mehraufwand. Darum ist es ratsam, sich für die Planung ausreichend Zeit zu nehmen, um sicherzugehen, dass die richtige Lösung gefunden wurde. Auch gewisse Extras, die man sich gönnen will, können womöglich schnell ins Geld gehen. Dazu einige Beispiele: Zusätzliche Kosten verursachen Nischen, Dachgauben oder Auskragungen.

Finanzielle Risiken können auch Experimente mit wenig bewährten Baumaterialien oder Technologien heraufbeschwören. Das lässt sich vermeiden, indem man auf einfache und standardisierte Systeme und Produkte zurückgreift. Dieses Prinzip gilt für Türen-, Fenster- und Dachformen, die vor allem aus Kostengründen einheitlich sein sollten. Dabei empfiehlt sich tendenziell eine Beschränkung auf wenige und erprobte Materialien. Etliche gut gemeinte Versuche, das Hausbauen neu zu erfinden, enden



oftmals ernüchternd und können die Gesamtkosten ordentlich in die Höhe treiben.

Die Tugend des Verzichtens

Durch Verzichten kann man ebenfalls Kosten einsparen. Um sich diesbezüglich Klarheit zu verschaffen, sollte man gründlich überlegen, wie viel Platz wirklich benötigt wird und ob man sich den gewünschten Komfort auch tatsächlich leisten kann. Wer diese Überlegungen von Anfang an in die Planung mit einbezieht, schont sein Budget.

Auch beim Innenausbau lässt sich sparen, obgleich dieser Bereich nicht sehr stark ins Gewicht fällt, weil der Innenausbau nur etwa ein Achtel der Erstellungskosten ausmacht. Dennoch stösst man auf eine beträchtliche Preisspanne bei den Materialien, etwa bei Parkettböden und auch bei Küchen und Badezimmern sind die Unterschiede beachtlich. Bei Haushaltsgeschäften und Armaturen lohnt es sich, nüchtern abzuklären, was man wirklich braucht. Muss es unbedingt eine Rainshower-Duschbrause sein, die pro Minute 25 Liter Wasser verbraucht? Braucht es neben Backofen und Combiteam zudem eine Wärmeschublade? Wird der vorgesehene Tumbler tatsächlich genutzt?

Erstellungskosten lassen sich auch durch einen Edelrohbau verringern. Bei dieser Variante bleiben beispielsweise die inneren Oberflächen wie Wände und Decken unbehandelt.

Die Gefahren des Sparens am falschen Ort

Allgemein zahlt sich Sparsamkeit bei der Wahl des Energiesystems für das Einfamilienhaus nicht aus, da in diesem Fall längerfristig höhere Betriebskosten auf den Hausherrn zukommen können. Mit einem energieeffizienten Gebäude ist der Betrieb auf die Jahre umgerechnet deutlich billiger, wodurch die anfangs fälligen Anschaffungskosten in der Regel bald amortisiert werden können.

Und wer sparen will, indem er auf die beteiligten Handwerksbetriebe Kostendruck ausübt, macht seine Rechnung oftmals ohne den Wirt. Empfinden Handwerker den so zustande gekommenen Lohn als zu tief, können mangelhafte Qualität bei der Ausführung oder Terminverspätungen die Folge sein. Normalerweise fordert der Hausbauer dann Nachbesserungen, die aber in gewissen Fällen möglicherweise nur schwer nachvollziehbar sind.

Was tun bei Budgetüberschreitung?

Übersteigt der Kostenvoranschlag aller Sorgfalt zum Trotz das vorgesehene Budget, kann man als Sofortmassnahme Leistungen einschränken. Dabei kann der Bauherr entweder bei Projektumfang oder Ausbaustandard den Rotstift ansetzen. Man könnte wahlweise auch die vorgesehenen Geldreserven anzapfen. Das sollte jedoch gut überlegt werden, da sie später möglicherweise wichtig sein können.

Welche Wege der Finanzierung bieten sich an?

Die Antwort auf die erste und mit Abstand wichtigste Frage, was man sich denn überhaupt leisten kann, liefern zwei Faustregeln: 20 Prozent des Hauspreises sollte der Bauherr selbst aufbringen können. Die Belastung durch Hypothekarzins, Rückstellungen für den Unterhalt und Amortisation der zweiten Hypothek dürfen ein Drittel des Einkommens nicht überschreiten.



Wie teuer eine Liegenschaft kommt, hängt in erster Linie von Baukosten und Bodenpreis ab.

Wer ins neue Haus eingezogen ist, muss auch den finanziellen Aufwand für den Unterhalt richtig einschätzen. Um böse Überraschungen zu vermeiden, sollte man Rückstellungen für Renovationen schaffen. Derzeit wird eine jährliche Rückstellung von 1,5 bis 2,5 Prozent der Bausumme empfohlen.

Wie teuer eine Liegenschaft kommt, hängt in erster Linie von Baukosten und Bodenpreis ab. Während die Baukosten derzeit landesweit vergleichbar sind, können die Bodenpreise jedoch in Abhängigkeit von Ort und Lage stark schwanken. Heutzutage verlangen die Banken in der Regel, dass der Eigenheimkäufer mindestens 20 Prozent der Kaufsumme selbst aufbringt. Die verbleibenden 80 Prozent werden mit einem Hypothekarkredit finanziert. Für eine 800 000 Franken teure Immobilien müssen demnach 160 000 Franken Eigenkapital nachgewiesen werden. Das nötige Kapital setzt sich in der Regel aus Ersparnissen, Geld aus dem Verkauf von Wertpapieren oder unbelehntem Bauland zusammen. Aber auch auf Geld aus der Pensionskasse oder der dritten Säule kann man beim Kauf und Bau von Wohneigentum zur Selbstnutzung zurückgreifen.

Welche Hypotheken stehen zur Verfügung?

Variable Hypotheken haben keine feste Laufzeit. Ihr Zinssatz wird fortwährend an die Kapitalmarktentwicklungen angepasst. Bei Festhypotheken erstrecken sich die Laufzeiten von einem Jahr bis zu 15 Jahren. Der Zinssatz bei Vertragsabschluss wird für die gesamte Laufzeit festgelegt. Je länger die Laufzeit, desto höher der Zins.

Unter einer Libor-Hypothek versteht man eine Mischform aus variabler / fester Hypothek, meist mit fester Laufzeit und variablem Zins. Dieser wird je nach Modell alle ein, drei oder sechs Monate dem Libor-Satz angepasst (Libor = London Interbank Offered Rate). Durch Zahlung einer Prämie kann man sich mit einer Zinsobergrenze (Cap) gegen stark steigende Zinsen absichern.

Weitere Spezialhypotheken orientieren sich an folgenden Modellen: Kombihypothek (Kombination von variabler und / oder Libor mit einer Festhypothek), Hypothek für Ersterwerber (Zinsbonus), Ökohypothek (Zinsbonus für Liegenschaften, die nach ökologischen Massstäben gebaut wurden).

Ein geeignetes Baugrundstück ausfindig machen

Auf der Suche nach einem passenden Grundstück sollte man alle wesentlichen Kriterien auflisten. Dazu gehören Grösse, Lage, Ausrichtung zur Sonne (wenn eine Photovoltaikanlage geplant ist), Gemeinde, Infrastruktur, wozu Schulen, medizinische Versorgung, Verkehrsanbindung und Einkaufsmöglichkeiten zählen.

Besonders wichtig sind gegenwärtige und künftige familiäre Ansprüche. Nach dem Auszug der Kinder steht für die Eltern mehr Raum zur Verfügung und es stellt sich eventuell die Frage, wie man ihn sinnvoll einsetzen kann. Schon bevor das Seniorenalter erreicht ist, kann es nicht schaden, angemessene bauliche Vorkehrungen für diesen Lebensabschnitt zu treffen. Das kann bereits während der Planungsphase erfolgen, etwa indem man den Wohnraum nach altersgerechten Kriterien gestalten lässt.

Ein ideales Grundstück umfasst 500 Quadratmeter

Entscheidend ist die Form des Grundstücks. Bewährt haben sich Parzellen mit quadratischem Grundriss. Schmale und lang gezogene Grundstücke lassen sich oft nur

schwierig bebauen. Die Mindestgrösse sollte bei 500 Quadratmetern liegen. Im Baugesetz wird durch die sogenannte Ausnutzungsziffer das Verhältnis zwischen Grundstücks- und Wohnfläche meist vorgegeben. Zudem ist es nötig, sich über Grenzabstände und die künftigen Baumöglichkeiten auf den Nachbargrundstücken, die Einordnung in die nähere Umgebung, den Baumbestand sowie bestehende Häuser und Stützmauern ins Bild setzen.

Der unvermeidliche Gang zu den Ämtern

Vor dem Grundstückskauf nimmt man mit der Gemeindeganzlei Kontakt auf und findet so über das Altlastenkataster heraus, ob der Untergrund des Bauplatzes womöglich belastet ist oder Infrastrukturprojekte, etwa eine neue Strasse, geplant sind. Dort gibt es auch Anhaltspunkte darüber, ob in der Nähe des geplanten Eigenheims weitere Bauprojekte vorgesehen sind.

Hat man sein Grundstück gefunden, beginnt die Bauplanung, die genauso wie die Ausführung Expertenaufgabe ist. Auf der Suche nach einem Anbieter sollte sich der Bauherr überlegen, welche Kenntnisse über dieses Gebiet als Laie wichtig und nützlich sein könnten. Je besser man informiert ist, umso leichter fällt es, die angebotenen Leistungen beurteilen. Wenn das Bauamt dem Architektenentwurf zugestimmt hat, steht dem Baubeginn nichts mehr im Wege. Oft werden heutzutage Generalunternehmer beauftragt, die – wie übrigens auch Architekten – Leistungen aus einer Hand anbieten oder die verschiedenen Gewerke koordinieren.

Wer kommt für Bauplanung und Ausführung infrage?

Um Eignung und Preis des gewünschten Terrains genauer unter die Lupe zu nehmen, empfiehlt es sich, Fachpersonen zu beauftragen. Ein Architekt oder ein Generalunternehmer prüft, ob das Grundstück in der gewünschten Art bebaubar ist und ob der Preis dem ortsüblichen Niveau entspricht. Die Entscheidung für einen Architekten ist ein bedeutender Schritt – schliesslich geht es darum, eine Vertrauensperson zu engagieren, der man die Verantwortung übergibt. Er soll während der gut ein Jahr lang währenden Zusammenarbeit auch soweit wie möglich die Ideen des Bauherrn umsetzen.

Wo man Hilfe findet

Nützliche Adressen erhält man beispielsweise über Bekannte, die bereits ein Bauprojekt hinter sich haben. Weiterführende Informationen vermitteln Fach- und Wohnzeitschriften, in denen man sich mit umgesetzten Projekten näher beschäftigen kann. Ausserdem gibt es Architektenverzeichnisse im Internet und Fachverbände, die weiterhelfen.

Für den Fall, dass der Architekt auch die Bauleitung übernimmt, sollte man Ausschau nach einem in der näheren Umgebung tätigen Architekten halten. So ist sicherge-

Selber bauen oder Hauskonstruktion im Baurecht?

Wenn man selber bauen möchte, kann der Landanteil des Bauterrains bis zu 30 Prozent der Gesamtkosten ausmachen. Eine günstigere Option stellt nach wie vor der Hausbau im Baurecht dar. Hierbei werden jährlich Baurechtszinsen für ein Grundstück entrichtet, das sich im Besitz eines Baurechtsgebers befindet. Dazu zählen Privatpersonen, Stiftungen oder Gemeinden. Baurechtsverträge lassen sich für eine Laufzeit von bis zu 100 Jahren abschliessen. Wird der Vertrag nicht verlängert, geht das Gebäude gegen eine Entschädigung sodann in den Besitz des Baurechtsgebers über.

stellt, dass er relativ zeitnah auf der Baustelle sein kann, wenn Probleme auftauchen. Stehen mögliche Kandidaten zur Auswahl fest, beschäftigt man sich mit ihren Referenzobjekten und spricht gegebenenfalls mit den jeweiligen Bauherren über die gemachten Erfahrungen. Dies ist vielleicht der beste Weg, um mehr über den Architekten zu erfahren und schon in einem frühen Stadium zu sehen, ob der Stil den eigenen Vorstellungen entspricht. Mit einem Vertrag bindet man die passende Person. Es empfiehlt sich, vorerst nur eine Vereinbarung für die Erstellung eines Vorprojekts samt Kostenschätzung abzuschliessen. Stellt sich in dieser ersten Phase heraus, dass Architekt und Bauherr letztlich doch nicht harmonieren, kann man die Zusammenarbeit nach Ende des Vorprojekts beenden und nach einem anderen Architekten Ausschau halten. In diesem Fall ist der entsprechende Aufwand bis zu diesem Zeitpunkt zu bezahlen.

Hat man sein Grundstück gefunden, beginnt die Bauplanung, die genauso wie die Ausführung Expertenaufgabe ist.





Der Spezialist

Wenn's gut werden muss.

**für Werkstatt,
Haus und Garten!**



- PROFIL EXPRESS
- Gummimatten-Zuschnitt
- Holzzuschnitt
- Farbmischcenter
- PLUS CARD
- DRIVE-IN ARENA
- Grosses Warenlager
- Leihservice

Wenn die Wahl auf einen Generalunternehmer fällt

Umfassendere Bauprojekte werden heutzutage meistens von Generalunternehmern abgewickelt. Das hat Vorteile: Der Bauherr muss nicht mit jedem einzelnen Handwerker einen Vertrag abschliessen, sondern nur mit dem Generalunternehmer. Dieser holt die Offerten ein und vergibt die Aufträge. In der Regel bieten Generalunternehmer ihre Leistungen zu einem fixen Preis an und garantieren vertraglich einen festen Fertigstellungstermin. Üblich ist diese Vorgehensweise vor allem bei Fertig- oder Systemhäusern. Hier schliesst man in der Regel immer einen Generalunternehmervertrag ab. Die Vergabe an einen Generalunternehmer ist aber auch für ein Haus möglich, das man individuell mit einem Architekten planen will.

Mit welchen Kosten ist zu rechnen?

Neben den reinen Baukosten müssen Bauherren in der Planungsphase Baunebenkosten berücksichtigen. Es handelt sich um Gebühren für die Erteilung der Baugenehmigung oder Gebühren, die beim Kauf fertiger Häuser Maklern und Notaren zustehen. Auch die Kosten für die während der Bauzeit benötigte Energie, die Vermessungskosten, die Versicherungsprämien sowie Ausgaben für Hausanschlüsse und Aussenanlagen gehören dazu. Möchte man ein schlüsselfertiges Gebäude, sollte man sich genügend Zeit nehmen, um vor dem Vertragsabschluss die Klauseln für den Zahlungsplan mit wachem Auge zu studieren.

Nötige Schritte vor Baubeginn

Normalerweise entsteht das Vorprojekt nach der Bauordnung im Massstab 1:200 oder 1:100. Dort sind alle Grundrisse, Schnitte und Fassaden verzeichnet. Dieses Dokument gibt Aufschluss über die wichtigsten Raumgrössen, Abmessungen und Abstände. Als Ergänzung dienen ein Kurzbeschreibung sowie die geschätzten Anlagekosten. Für viele Bauherren können sich in dieser Phase auch ein Modell oder 3D-Visualisierungen als hilfreich erweisen.

Innenausbau im Einklang mit Stil und Preis

Dann zeichnet der Architekt die Bauprojektpläne. Die Darstellung erfolgt im Massstab 1:100 oder 1:200 und die zugehörige Katastersituation im Massstab 1:500 oder 1:100. Massstabsgetreue Pläne dienen als Grundlage für eine planbare und überprüfbare Nutzung. Dabei müssen Ist-, Ideal- und Sollzustand miteinander verglichen werden. Dann muss man sich die individuellen ästhetischen Anforderungen vor Augen führen. Dabei sollte man sicherstellen, dass der Innenausbau mit Stil und Preis des Eigenheimes in Einklang steht.

Im nächsten Schritt geht es um die Festlegung der Bautechniken. Weiterhin wählt man die Materialien für Aussen- und Innenausbau aus und verständigt sich auf die Gebäudetechnik, darunter Heizung, Sanitär und Elektro.

Vorzüge und Nachteile beim Bau mit einem Generalunternehmer

Neben dem Architekten, der den Entwurf macht, gibt es nur einen Ansprechpartner und der Preis für die vertraglich vereinbarten Leistungen wird vorgängig festgelegt. Wird eine Mängelbehebung gefordert, übernimmt der Generalunternehmer die Verantwortung und die nötigen Schritte in den Weg leitet. Er garantiert auch den vereinbarten Einzugstermin, kann er nicht eingehalten werden, droht ihm möglicherweise eine Konventionalstrafe.

Mögliche Nachteile können für den Bauherrn entstehen, wenn der Generalunternehmer in Konkurs geht und auf dem Bau alles still steht. Auf die Auswahl der Handwerker hat der Bauherr wenig bis gar keinen Einfluss. Bleibt der Generalunternehmer den Handwerkern den Lohn schuldig, können sich diese am Bauherrn schadlos halten. Unter Umständen bezahlt man dann zweimal für dieselbe Arbeit – an den Generalunternehmer und die Handwerker. Wenn Kosten einmal tiefer als budgetiert ausfallen, dann hat nur der Generalunternehmer Vorteile, es sei denn, man hat zuvor eine offene Abrechnung vereinbart.

Weil «Generalunternehmer» kein geschützter Titel ist, darf ihn jeder Architekt oder Bauunternehmer führen. Darum sollte man vorgängig Referenzen prüfen und besser mit Unternehmen zusammenzuarbeiten, die zum Verband Schweizerischer Generalunternehmer (www.entwicklung-schweiz.ch) zählen.

Danach ist ein Energiekonzept, also etwa Niedrigenergie oder Minergie, festzulegen. Sodann geht es um die wirtschaftlichen Anforderungen. Wie viel sollen die Anlagen kosten und welcher Betrag muss für den laufenden Unterhalt eingeplant werden?

Baubewilligung, Hausbau und Richtfest

Wenn das dreidimensionale aus Metallstangen oder Winkelstangen bestehende Baugespann zur Visualisierung des geplanten Gebäudes steht, veranlasst die Bewilligungsbehörde die öffentliche Ausschreibung. Danach erfolgt die amtliche Publikation. Wenn nach Ablauf der Einsprachefrist keine Einsprachen vorliegen, wird normalerweise die Bewilligung erteilt.

Normalerweise entsteht das Vorprojekt nach der Bauordnung im Massstab 1:200 oder 1:100.



BEA



ALLES ZUM THEMA BAUEN, RENOVIEREN UND WOHTRENDS AUF RUND 15'000 M².

*In den Hallen 3.0 und 3.2 an
der BEA vom 24.4. – 3.5.2020*

Veranstalterin

BERNEXPO⁺
GROUPE

Mehr Infos für Besucher und Aussteller:

bea-messe.ch

Jetzt kann der Bauherr mit den Arbeiten beginnen. Und das sollte er möglichst zeitnah tun, da Bewilligungen begrenzt und je nach Gemeinde nach einem bis zwei Jahren nicht mehr gültig sind. Das Einmessen des Schnurgerüsts gilt als Baubeginn. Dabei sollte man nicht vergessen, dass Richtlinien in der Baubewilligung genau beachtet werden müssen. Wer aus welchem Grund auch immer von den bereits genehmigten Plänen abweichen will, muss vorgängig eine Revision beantragen.

Baubeschrieb und Kostenvoranschlag rücken in den Vordergrund

Ist der bautechnische Planungsprozess erst einmal über die Bühne, beginnt der nächste Abschnitt: Der Bauablauf muss organisatorisch geplant werden. Anschliessend rücken Baubeschrieb und Kostenvoranschlag in den Vordergrund.

Alle Materialien, Konstruktionen und Farben werden im Baubeschrieb genau festgelegt. Dort findet man zudem Angaben über Installationen und deren Ausrüstung. Grundlage für die Einteilung ist der Baukostenplan (BKP). Im Baubeschrieb wird auch die Qualität verbindlich festgelegt. Die pro Gewerk bereitgestellten Geldmittel gehen aus dem Kostenvoranschlag (KV) hervor. Dabei weist der detaillierte KV die Baukosten verhältnismässig genau aus. In der Regel bewegt sich die Abweichung in einer Spanne von Plusminus drei bis fünf Prozent. Sollten aber Überschreitungen oberhalb der Zehnprozentmarke erfolgen, gilt das eventuell als zu grosse Abweichung, die der Bauherr nicht einfach hinnehmen muss.

Wie das Bauprogramm überwacht wird

Wie die Arbeiten bis zum Einzug zeitlich ablaufen müssen, geht aus dem Bauprogramm hervor. Ob die dort festgehaltenen Vorgaben eingehalten werden, muss in Form laufender Kontrollen überprüft und bei Veränderungen festgehalten werden. Bauherren und ihre Kreditinstitute ihrerseits finden im Finanzplan den Verlauf der Kreditzahlungen. Wenn es hier Änderungen gibt, müssen sie ebenfalls nachgetragen werden.

Bevor ein Werkvertrag vereinbart wird, findet eine Ausschreibung statt. Hierfür zeichnet der Architekt oder der beauftragte Experte verantwortlich. Wenn der Auftraggeber seine Entscheidung getroffen hat, wird dieser Vertrag in mehrfacher Ausfertigung unterzeichnet. Wie sich die Kosten auf der Baustelle tatsächlich entwickelt haben, verdeutlicht der Finanzrapport, der als Ergänzung zum Kostenvoranschlag dient. Wenn Abweichungen von KV und Finanzplan feststellbar sind, müssen diese begründet werden. Zudem sind sie der Bauherrenschaft fortwährend zur Genehmigung vorzulegen.

Die Bauentwicklung selber im Auge behalten

Die Bau- und Ausführungskontrolle ist grundsätzlich Pflicht des Architekten beziehungsweise des General-



Beistand durch die Bauherrenberatung

Eine Wohnung ab Papier zu kaufen oder ein Einfamilienhaus zu errichten, gehört nicht eben zu den leichtesten Aufgaben, die unerfahrenen Zeitgenossen schnell ihre Grenzen aufzeigen. Entsprechend gross ist das Risiko, dass Fehler unter Umständen teuer zu stehen kommen. Und weder der Immobilienmakler noch der eigene Architekt erweisen sich als wertvolle Hilfe, wenn es darum geht, gewisse Irrtümer zu vermeiden. Der Makler ist seinem Auftraggeber verpflichtet, der Architekt trägt die Verantwortung, selbst wenn er vom Bauherrn beauftragt ist, nur zu einem Teil selber. Eine Bauherrenberatung kann sich daher lohnen. Meist handelt es sich um erfahrene Architekten oder Ingenieure, die in der Kammer unabhängiger Bauherrenberater (KUB) zusammengeschlossen sind. Zwar scheinen ihre Honorare von 180 bis 200 Franken pro Stunde auf den ersten Blick hoch, doch hält sich der Stundenaufwand in der Regel in Grenzen. Rund 20 Stunden beträgt der Aufwand für die Beratung beim Bau eines kleineren Einfamilienhauses oder einer Eigentumswohnung, insgesamt muss man also mit knapp 4000 Franken rechnen.

Oft werden Berater allerdings erst dann herbeigezogen, wenn es schon fast zu spät ist. Etwa nachdem bereits Verträge unterzeichnet und wichtige Entscheide gefällt wurden. Am Anfang hilft der Berater beim Erstellen von Pflichtenheften, bei der Prüfung von Verträgen, Offerten und Plänen sowie beim Festlegen wichtiger Eckwerte, etwa des Energiestandards.

Kammer Unabhängiger Bauherrenberater KUB / SVIT KUB

Brunastrasse 39
8002 Zürich
Tel. 044 521 02 07
www.svit.ch

oder Totalunternehmers. Dessen ungeachtet empfiehlt es sich, als Bauherr eigenständig und regelmässig ein Auge auf den Baufortgang zu werfen.

Mit der Bauabnahme geht die erste Phase zu Ende. Der Hausbauer übernimmt bei dieser Gelegenheit das Bauobjekt mit allen Pflichten und Rechten. Deswegen müssen bei dieser Prozedur allfällige Mängel in einem formellen Protokoll festgehalten werden. Auch etwaige Schritte zur Nachbesserung sind in diesem Stadium vertragsrechtlich zu regeln.

Bauherren, die das nicht selbst übernehmen wollen, können dafür einen Bauprofi engagieren. Dieser sieht bei seinen Rundgängen wesentlich mehr, kennt die Schwachstellen und kommt gegebenenfalls verdeckten Mängeln schnell auf die Spur. Und daran herrscht auch auf Schweizer Baustellen aus verschiedenen Gründen kein Mangel. Immer wieder sind Schlapereien, Missgeschicke oder schieres Unvermögen zu beklagen. Mal sind es Massfehler, Risse oder schlechte Abdichtungen, mal unsachgemäss ausgeführte Dehnungsfugen. Damit steigt die Gefahr, dass Feuchtigkeit durch Dächer sowie Decken dringt und Wände und Böden durchnässt. Folgenreiche Schnitzer gibt es manchmal auch beim Einbau der zunehmend komplexer werdenden Haustechnik, die plötzlich nicht mehr wie vorgesehen funktioniert. Gerade für unerfahrene Bauherren ist es keine leichte Aufgabe, drohendes Unheil rechtzeitig zu erkennen.

Nicht selten entstehen Konflikte, wenn in den Baubeschreibungen bestimmte Leistungen überhaupt nicht auftauchen oder reichlich unklar formuliert wurden.

Sich um einen angemessenen Versicherungsschutz kümmern

Zum Risikomanagement der Bauherren gehört auch, mögliche Unfälle und Schäden beim Bauverlauf einzu-

kalkulieren. Natürlich lassen sich bei keinem Bauvorhaben und sei es auch noch so sorgfältig geplant und überlegt geführt, Risiken und Gefahren vollständig ausschliessen. Das kann bereits in der Planungsphase beginnen. Zu gefährlichen Situationen kann es auch während des Bauablaufs bis zur Übergabe kommen. Und selbst danach lassen sich unangenehme Momente nicht ausschliessen.

Der richtige Versicherungsschutz sollte deshalb schon bei Baubeginn gewährleistet sein, und zwar in Form einer Bauwesenversicherung. Sie steht während der Bauzeit für Schäden am Rohbau gerade. Beispiele dafür gibt es genügend. Der Versicherungsschutz greift unter anderem dann, wenn der Baugrund einsinkt oder bei einem Unwetter ein kollabierendes Gerüst die Fassade beschädigt.

Vorkehrungen angesichts unvorhersehbarer Schäden

Bauherren können auch für Schäden, die Dritte bei den Bauarbeiten erleiden, also etwa Nachbarn oder Besucher, in die Regresspflicht genommen werden. Dabei geht es in manchen Fällen um Kausalhaftungen, durch die der Bauherr selbst dann zum Schadensersatz verpflichtet ist, wenn er gar keine Schuld trägt. Etwa dann, wenn ein nicht ausreichend gesicherter Kran umstürzt und das Nachbarhausdach ruiniert.

Wenn das Gebäude fertiggestellt und die Übergabe an den Besitzer erfolgt ist, bedeutet das noch lange nicht, dass der Ersteller seiner Verantwortung ledig ist. Oftmals kommt es später zu Konflikten mit dem Bauherren, der auf gewisse Baumängel gestossen ist. In solchen Fällen bieten sich verschiedene Lösungswege an. Entweder erklärt sich der zuständige Bauunternehmer dazu bereit, die Mängel zu beseitigen. Wenn er sich innerhalb der vereinbarten Frist jedoch nicht daran hält, kann der Bauherr den vereinbarten Preis reduzieren, im Extremfall sogar den Vertrag kündigen.

Wie verfahren bei Rechtsstreitigkeiten?

Ein Hausbau bringt immer wieder Überraschungen mit sich. So kann es vorkommen, dass von der Baufirma zugesagte Einzugsstermine platzen. Zusätzlicher Stress bleibt dem Hausbauer dann nicht erspart. Nicht selten entstehen Konflikte, wenn in den Baubeschreibungen bestimmte Leistungen überhaupt nicht auftauchen oder reichlich unklar formuliert wurden. Hierzu zwei Beispiele: Mal fehlen genaue Informationen zur Frage, wo der Erdaushub hingebracht werden sollte. Oder ob eine wasserdichte Ausführung des Kellers zum Pflichtenheft gehört oder mit Extrakosten verbunden ist.

Deshalb sollte man sich frühzeitig der SIA-Norm 118 des Schweizerischen Ingenieur- und Architektenvereins vertraut machen. Mit diesem breit angewendeten und prägnanten Normenwerk hat der Verein anerkannte Baukonditionen geschaffen.



Die Bedeutung der SIA-Norm

Die SIA-Norm 118 ist eine verlässliche Grundlage für Verträge im Bauwesen. Während alle Profis der Baubranche mit der Norm bestens vertraut sind, ist das beim privaten Bauherr meist nicht der Fall. Deshalb sollte überprüft werden, ob die Norm Vertragsbestandteil sein muss. Insbesondere ist vor dem Abschluss zu überprüfen, ob alle darin enthaltenen Bestimmungen im Einzelfall angemessen sind. Ist das nicht der Fall, müssen im Vertrag Ausnahmen so präzise wie möglich beschrieben und verbindlich benannt werden. Alternativ empfiehlt sich der Rückgriff auf das Schweizerische Obligationenrecht. Auch dort sind für den Bausektor Vertrags- und Auftragswesen vollumfänglich festgehalten.

Einzel- oder Gemeinschaftsgutachten?

Ist der Hausbauer während des Bauverlaufs mit einer Leistung der Bauleitung unzufrieden und findet mit seinem Anliegen bei den Verantwortlichen kein Gehör, kann ein Experte mit der Ausfertigung eines Gutachtens beauftragt werden. Hier ist allerdings Vorsicht geboten. Es kann nämlich gut sein, dass auch die Gegenseite diesen Weg beschreitet und ihrerseits eine Expertise erstellen lässt, die eventuell zu entgegengesetzten Schlüssen kommt. In dieser Pattsituation bietet sich oftmals nur noch der Gang zum Rechtsanwalt an. Endet der Streit vor Gericht, kann es teuer werden, zudem kostet es Zeit und Nerven. Wenn die Fronten noch nicht allzu verhärtet sind, empfiehlt sich eine gemeinsame Expertise als Grundlage für eine einvernehmliche Lösung.

Deutlich kommunizieren und Vertragstexte wirklich verstehen

Vorsicht empfiehlt sich beim Studium des Vertragstextes, für den man sich die nötige Zeit nehmen muss. Bevor man signiert, sollte man sicher sein, dass man den Text völlig verstanden hat. Im Zweifelsfalle lohnt es sich, vorab einen Berater zu konsultieren und bei unklaren Punkten um eine schriftliche Klärung zu bitten. Wer die den Vertragsabschluss schnell hinter sich bringen will, geht Risiken ein. Später lässt sich in der Regel nichts mehr ändern, ohne dass Nachteile drohen.

Viele Probleme, die sich beim Bauen ergeben, gehen erfahrungsgemäss auf eine unklare Kommunikation zurück. Deshalb ist es wichtig, sicherzustellen, dass man den Gesprächspartner wirklich verstanden hat – und man selbst auch richtig verstanden wurde. Dabei sollte man deutsch und deutlich zum Ausdruck bringen, wenn man mit einem Vorschlag nicht einverstanden ist und auf einer Änderung beharren. Sollte es zu einem juristischen Nachspiel kommen, ist es auf jeden Fall besser, wenn die Aufträge und Beschlüsse in schriftlicher Form vorliegen. Weil sich ein Hausbau nur bedingt im Voraus planen lässt, sollte man eine gewisse Flexibilität bewahren und ursprünglich nicht geplante, jedoch unausweichlich gewordene Richtungswechsel während des Bauprozesses hinnehmen, denn auch so etwas gehört dazu. In diesem Falle sollte man die beauftragten Unternehmen auffordern, entsprechende Schritte in den Weg zu leiten und allenfalls mit neuen Angeboten und Strategien auf die veränderte Situation zu reagieren.

ANZEIGE

Hypothek? MoneyPark.

MONEY  PARK

- ✓ Persönliche Beratung
- ✓ Über 100 Anbieter
- ✓ Beste Zinsen



Individuelle Massivbauten, Holzgebäude und Fertighäuser

Weil Stein, Backstein und Beton der Ruf der Beständigkeit voraussetzt, werden die meisten Neubauten in der Schweiz in Massivbauweise errichtet. Aber auch Holzhäuser sind in den letzten Jahren in der Bauherrengunst gestiegen, gelten sie doch als nachhaltig und umweltfreundlich. Noch kürzer als bei Holzhäusern ist die Bauzeit bei Fertighäusern, die deutlich weniger kosten und aus serienell vorgefertigten Elementen vor Ort entstehen.



Die Beliebtheit von Fertighäusern wächst seit einigen Jahren kontinuierlich.

Wer selbst baut, hat bei der Gestaltung seines Eigenheims nach individuellen Vorstellungen ein gewichtiges Wort mitzureden. Gleichzeitig kann man das geplante Gebäude mit zeitgemässer Energie- und Sicherheitstechnik ausstatten und auf diese Weise die vorgegebenen

Energiestandards erfüllen. Und das wirkt sich auf die Energierechnung aus. Zudem lassen sich bereits in der Planungsphase Vorkehrungen für ein altersgerechtes Zuhause treffen. Damit lässt sich das Geld für später womöglich unumgängliche Umbauarbeiten einsparen.

Allerdings ist bei Neubauprojekten zu berücksichtigen, dass drastisch angestiegene Grundstückspreise die Suche nach bezahlbarem Bauland deutlich erschwert haben. So ist Bauland hierzulande nur noch vereinzelt, oftmals an schwierigeren Lagen oder abseits der Verkehrsachsen verfügbar. Wenn man sich ein neues Eigenheim in guter Lage leisten kann, darf das heutzutage als reiner Glücksfall bezeichnet werden.

Bauzeit und Budget bestimmen die Bauweise

Ob das geplante Zuhause als Massivbau, Holzgebäude oder Fertighaus entstehen soll, hängt von mehreren Faktoren ab. Bei dieser Entscheidung sollte nicht nur der persönliche Wunsch im Vordergrund stehen, vielmehr muss man sich über seine finanziellen Möglichkeiten im Klaren sein. Auch die jeweilige Bauzeit spielt eine bedeutende Rolle. Bei einem Massivhaus muss man mit einer längeren Dauer und höheren Kosten rechnen. Sie beträgt in der Regel ein Jahr. Bei Holzgebäuden geht es wesentlich schneller. Für die relativ erschwinglichen Fertighäuser aus vorgefertigten Elementen benötigt man nur wenige Tage. Massivhäuser aus Stein und Beton geniessen allerdings nach wie vor die grösste Popularität. Die Gründe dafür sind vielfältig. Bei dieser Bauweise hat man die Möglichkeit, seine eigenen vier Wände weitgehend individuell zu gestalten. Ein gewichtiges Argument ist auch ihre Lebensdauer, die in der Schweiz im Schnitt auf ein halbes Jahrhundert veranschlagt wird. Der Wert eines Massivbaus sinkt mit der Zeit in der Regel nicht oder kaum und je nach Lage und Umgebung erfährt die Immobilie sogar einen Wertzuwachs. So gesehen erweist sich die Investition in ein Massivhaus trotz höherer Baukosten langfristig als richtige Investition.

Die Vorzüge eines Hauses in Massivbauweise

Ein Massivhaus zeichnet sich durch grosse Stabilität und Beständigkeit aus. Es bietet auch eine gute Kälteisolierung und somit eine hohe Wärmeeffizienz. Die Aussenwände sind dick genug, um ein angenehmes Raumklima zu garantieren. Manche Wände können mit einer Dämm- und Luftschicht zusätzlich isoliert werden. So garantiert man im Sommer eine angenehme Kühlung, während man sich in einem milden Winter die Heizkosten fast gänzlich ersparen kann. Das Mauerwerk besteht aus vielen Schichten, welche die Wärme speichern und sie dann an die Umgebung nur langsam abgeben.

In einem Massivhaus bildet sich nur in den seltensten Fällen Schimmel. Die Feuchtigkeit im Hausinneren hält sich dank der Luft- und Dämmschichten in Grenzen. Die einzige Massnahme, die man dagegen treffen sollte, ist regelmässiges Lüften. Auch bei der Schalldämmung schneiden Massivhäuser bestens ab. Der Schallschutz ist durch die massiven Wände sowohl nach innen als auch nach aussen effizient. Normalerweise greift man bei der Massivbauweise auf feuerfeste Materialien zurück. Bei

einem eventuellen Wohnungsbrand behalten Wände und Decken ihre Form und stellen die ausgesprochene Tragfähigkeit eines massiv gebauten Hauses unter Beweis.

Da Änderungen auch während des Bauvorgangs vorgenommen werden können, hat man genug Handlungsspielraum, sodass spezifische Wünsche leichter umgesetzt werden können. Der Bauverlauf wird dadurch kaum behindert. Auch später, etwa bei Veränderungen der familiären Situation, kann man leichter Umbauarbeiten zur Raumerweiterung unternehmen. Dafür zahlt man selbstverständlich einen höheren Preis für die Planung und den Bau. Man muss auch die längere Bauzeit durch Unterbrechungen der Bauarbeiten im Winter in Kauf nehmen. Beton, Putz und Mauerwerk brauchen auch längere Zeit zum Abtrocknen.

Mit dem Fertighaus schneller ans Ziel

Die Beliebtheit von Fertighäusern wächst seit einigen Jahren kontinuierlich. Das ist auch nicht erstaunlich, da ein Fertighaus weniger gekostet hat und schneller errichtet wurde. Die Wand- und Deckenelemente für ein vorgefertigtes Haus werden in Serienproduktion hergestellt. Für das Zusammenbauen vor Ort sind weit weniger Arbeitskräfte notwendig als für einen Massivbau. Die Bauzeit verändert sich wegen widriger Witterungsbedingungen kaum. Deshalb kann man mit einem ziemlich genau eingehaltenen Abschlussstermin rechnen. Die modernen, fast ausschliesslich computergesteuerten Technologien, die bei der Produktion der Einzelteile angewandt werden, garantieren eine präzise Montage der Einzelteile. Trotz der seriellen Vorfertigung ist man als Bauherr in seiner Auswahl nicht begrenzt. Die Vielfalt an produzierten Modellen erlaubt, dass man problemlos den geeignetsten Grundriss findet. Da in der Regel die Lieferung und die Montage von derselben Firma geleistet werden, fällt es leicht, vorgängig einen festen Preis zu vereinbaren. Auch hier gibt es in beschränktem Umfang Möglichkeiten für eine individuelle Gestaltung. Man muss allerdings allfällige Sonderwünsche rechtzeitig vorbringen und mit einem Aufpreis rechnen.

Massives Haus aus vorgefertigten Elementen

Meistens werden Fertighäuser in Holzbauweise fertiggestellt. Diese lässt sich heutzutage problemlos mit der Massivbauweise verbinden. So kann man von den jeweiligen Vorzügen von Massiv- und Fertigbauweise profitieren. Die so entstandene Bauweise nennt man Hybridbau. Dabei werden für die Aussenhülle Holzbauelemente eingesetzt, weil Holz ausgesprochen gute wärmedämmende Eigenschaften besitzt. Die tragende Deckenkonstruktion wird aus Beton gefertigt. Sie isoliert gut gegen Trittschall und speichert Wärme. Die Kombination der beiden Bauweisen ist vielversprechend und gilt als wichtiger Beitrag für das umweltfreundliche Bauen.

Ein Überblick über die gebräuchlichsten Baumaterialien

Ziegel und Porenbeton

Bei der Massivbauweise werden überwiegend Beton oder Stahl- und Porenbeton, Natur- und Kunststein oder auch Mauerziegel eingesetzt. Daraus entstehen die raumabschliessenden Decken und Wänden, die hauptsächlich eine statisch-tragende Funktion erfüllen. Die Innenwände können in Trockenbauweise erstellt werden, wenn sie keine tragende Aufgabe übernehmen.

Allgemein hängt die Qualität eines Gebäudes überwiegend von den verwendeten Baustoffen ab. Diese unterscheiden sich vor allem in ihren Wärme- und Schalldämmwerten sowie in ihrer Fähigkeit, die Feuchtigkeit zu regulieren. Die klassischen Ziegel haben seit jeher wegen ihrer ausgeprägten Wärme- und Schalldämmeigenschaften einen guten Ruf als Baumaterial. Häufig fügt man der Ton- und Lehmischung Sägemehl oder Zellulose bei, um die Werte zu verbessern. Die Mauerziegel sind besonders feuchtigkeitsresistent, weil man sie durch Brennen bei Temperaturen um die 1000 Grad härtet. Dieses Verfahren macht sie auch schimmelresistent. Da Ziegel aus natürlichen und schadstofffreien Komponenten bestehen, ist auch ihr ökologischer Wert hoch. Allerdings sind sie für über drei Meter hohe Wände nicht besonders gut geeignet, weil Ziegelwände dann weniger belastbar sind.

Ein deutlicher leichter zu verarbeitender Baustoff ist Porenbeton. Nur schneidet er hinsichtlich Schalldämmung und Feuchtigkeitsresistenz nicht so gut ab wie Mauerziegel. Bei der Produktion von Porenbeton wird die Methode des Dampfhärtens angewendet, wodurch seine Luftporen entstehen. Sie machen über drei Viertel seines Volumens aus und sind für seine extrem guten Wärmedämmeigenschaften verantwortlich. Ausserdem ist für die einzelnen Bausteine eine regelmässige und geradlinige Form typisch. Deshalb passen sie gut zueinander, was die Aufrichtung einer stabilen Wand mit nur wenig Mörtel möglich macht.

Isolierbacksteine und Kalksandstein

Beim Bau von Massivhäusern werden Leichtbausteine, auch Isolierbacksteine genannt, ebenfalls mit guten Resultaten eingesetzt. Daraus entsteht Mauerwerk mit guten Wärmedämmeigenschaften. Hergestellt werden sie durch Brennen. Sie bestehen hauptsächlich aus Lehm, Ton oder tonhaltigen Substanzen. Zudem können dem Gemisch Magerungsmittel oder porenbildende Stoffe beigefügt werden. Leichtbausteine besitzen trotz ihres niedrigen Gewichts eine hohe Festigkeit. Sie lassen sich leicht verarbeiten, sodass sie durch Sägen, Fräsen, Schneiden und Schleifen problemlos in die gewünschte

Allgemein hängt die Qualität eines Gebäudes überwiegend von den verwendeten Baustoffen ab.



Form gebracht werden können. Die Poren an ihrer Oberfläche erlauben auch ein leichtes Verputzen.

Will man einen hohen Brand- und Schallschutz, so empfiehlt sich ein Hausbau mit Kalksandstein. Die natürliche Zusammensetzung von Kalksandstein - Kalk, Sand und Wasser - ist der Grund für seine hohe Ökobilanz. Er wird genau wie Porenbeton durch die Methode des Dampfhärtens produziert. Der Anteil an Luftporen ist danach jedoch deutlich niedriger, was seine besseren feuchteregulierenden Eigenschaften erklärt. Kalksandstein ist zudem extrem tragfähig und frostbeständig. Deshalb wird er sehr häufig für den Bau von Aussenwänden eingesetzt. Als wärmespeicherndes Baumaterial schneidet er ebenfalls gut ab, seine Wärmedämmwerte sind jedoch geringer.

Wichtig für die Stabilität eines Gebäudes ist, dass das Gewicht des Mauerwerks gleichmässig auf jeden Baustein verteilt ist. Das bedeutet, dass die Aussenwände sowie der Grossteil der Innenwände eine tragende und raumabschliessende Funktion erfüllen müssen. Das ist mit jedem Werkstoff, der für die Massivbauweise üblicherweise eingesetzt wird, machbar.

Bauen mit Holzelementen

Das Gerüst der meisten Fertighäuser ist eine tragende Konstruktion aus Holz. Diese wird mit hochwertigen Materialien gedämmt. Türen, Fenster, Anschlüsse für Elektro- und Wasserinstallationen werden im Voraus eingebaut und zur Montage angeliefert. Vor Ort müssen nur die Bodenplatte und gegebenenfalls der Keller aus Beton vorbereitet werden. Mit dem Rohbau ist man dann normalerweise innerhalb von zwei bis drei Tagen fertig. Danach beginnt der Innenausbau.

Die Holzbauweise kommt vor allem für Fertighäuser infrage. Die gängigsten Varianten sind der Holzrahmenbau und der Holztafelbau. Sie werden nach einem ähnlichen Bauprinzip ausgeführt. Bei beiden steht eine tragende Konstruktion aus einem massiven Holzgerüst im Mittelpunkt. Nachdem die Zwischenräume zur Isolierung mit Dämmung ausgefüllt wurden, beplankt man die einzelnen Elemente beidseitig mit Holzwerkstoff- oder Gipsplatten.

Wenn die offenen Rahmen auf der Baustelle mit Dämmmaterial gefüllt sind, spricht man von einem Holzrahmenbau. Auch dort werden die Installationsleitungen verlegt. Die Elemente werden beim Holztafelbau dagegen isoliert und geschlossen auf die Baustelle geliefert. Eine dritte Variante stellt die Blockbauweise dar. Auch hier bildet ein vorab gefertigtes Gerüst den Kern. An den Ecken werden die Wände mittels Rund- oder Kantblockbohlen verbunden. Anschliessend werden sie zweischalig gedämmt.

Eine weitere Holzbauweise, die an den traditionellen Fachwerkbau erinnert, ist der Holzständerbau, auch Holzskelettbau genannt. Im ersten Schritt wird ein Skelett aus waagerechten Balken und senkrechten Ständern zusammengebaut. Die Zwischenräume werden dann mit Dämmmaterial ausgefüllt. Zum Schluss wird dieses Skelett mit Span- oder Gipskartonplatten bedeckt und verputzt. Für die Zwischenräume eignen sich auch Ziegel oder Material aus nachwachsenden Rohstoffen hervorragend.

Beim Holzmassivbau werden die vorgefertigten Elemente aus massiven Platten aus Brettschicht- oder Brettsperrholz fertiggestellt. Die Platten werden sodann verleimt oder mit Holzdübeln und Drahtstiften verbunden.



Das Gerüst der meisten Fertighäuser ist eine tragende Konstruktion aus Holz.



Um die Baukosten zu senken, kann man einige Arbeiten selbst anpacken – das nötige handwerkliche Know-how und Geschick vorausgesetzt.

Eine Beplankung sowie eine Dämmung von Zwischenräumen erübrigen sich damit.

Bauen mit massiven Bauelementen

Fertighäuser können nicht nur in Holzbauweise errichtet werden. Möglich ist auch das Bauen aus massiven Bauelementen. Grossflächige Mauerelemente aus Ziegel, Beton oder Leichtbetonsteinen werden vorgängig ausgearbeitet und wie bei den Holzbauweisen auf der Baustelle montiert. Die Betonelemente trocknen im Werk und werden nach der Lieferung aufgestellt. Decken- und Dachbauteile bestehen aus Ziegeln. Computergesteuerte Technik, die bei der Bauelementefertigung eingesetzt werden, sorgt dafür, dass die Teile perfekt zueinanderpassen. Welche dieser Bauweisen beim Fertigbau ange-

Möglichst klimaneutral bauen

Ein Neubau kostet Geld und ziemlich viel Energie. Wie können umweltbewusste Hausbauer dafür sorgen, dass auf der Baustelle möglichst wenig Energie eingesetzt wird? Diese Frage lässt sich nicht so leicht beantworten. Grundsätzlich erzeugt ein Hausbau immer Emissionen. Als klimafreundlich kann man ein Gebäude einstufen, wenn die dazu verwendeten Baustoffe bei ihrer Herstellung und beim Zusammenfügen möglichst wenig Ressourcen benötigt haben. Dabei spielt auch eine Rolle, wie hoch der energetische Aufwand später bei Abriss und Recycling des Materials ist. Wer möglichst klimaneutral bauen möchte, sollte zunächst überlegen, ob Holz als Baustoff für die Gebäudehülle in Frage kommt. Weil die Herstellung von Ziegeln für die Dachfläche viel CO₂ freisetzt, könnte man alternativ ein Grün- oder Solardach in Betracht ziehen. Für Wasser und Raumwärme durch kostenlose und klimaneutrale Sonnenenergie empfiehlt sich Solarthermie. Bei der Fensterwahl sollte man bedenken, dass eine Dreifachverglasung Wärmeverluste zuverlässig senkt und Rahmen aus Holz oder Kunststoff eine bessere Klimabilanz aufweisen als Aluminiumfenster. Geht es um die Heizanlage, dann ist zu überlegen, dass Pelletheizungen nur so viel CO₂ freisetzen, wie das Holz während des Wachstums gebunden hat. Wärmepumpen ihrerseits arbeiten mit der Umgebungswärme.

wendet wurden, kann man auf den ersten Blick nicht erkennen. Fertighäuser werden nämlich ausserdem mit einer Putz-, Klinker- oder Holzfassade verblendet.

Auch Do-it-yourself-Häuser möglich

Um die Baukosten zu senken, kann man einige Arbeiten selbst anpacken – das nötige handwerkliche Know-how und Geschick vorausgesetzt. Das gilt sowohl beim Errichten eines Massivhauses als auch beim Zusammensetzen eines Fertighauses. Besitzt man die entsprechende Erfahrung, kann man sein Fertighaus sogar selbst zusammenbauen, denn es kann auch als Bausatz in drei Ausbaustufen geliefert werden.

Bei der preisgünstigsten Variante kann der Hausbesitzer das gesamte Gebäude eigenhändig errichten und auch den Innenausbau ausführen. Der Zeitaufwand ist dann allerdings recht gross und setzt eine entsprechende Planung voraus. Auch erfahrene Handwerker werden bei allen drei Ausbaustufen nicht vollständig ohne einen Fachmann auskommen, um Baufehler zu vermeiden, die nachher höhere Kosten und Verzögerungen heraufbeschwören können.

Die sogenannten Ausbauhäuser, bisweilen auch Mitbauhäuser genannt, zählen zur Kategorie der Fertighäuser. Der einzige Unterschied besteht darin, dass der Innenausbau ganz oder teilweise vom Bauherrn vorgenommen wird. Ein Ausbauhaus wird als Gebäudehülle mit Wärmedämmung und vormontierten Installationsrohren geliefert. Heimwerker sind in der Regel in der Lage, Heizung und Elektroanschlüsse selbst zu montieren und auch den Innenausbau eigenhändig zu bewältigen.

Baukosten für ein Systemhaus lassen sich sehr präzise berechnen

Als eine praktische Bauvariante hat sich inzwischen das Systemhaus, auch Typenhaus genannt, herauskristallisiert. Der Unterschied zwischen einem Fertighaus und einem Systemhaus besteht in der Produktionsweise. Für den Systembau werden Handwerker und Unternehmer engagiert, die vor Ort das Haus aufbauen und nicht wie beim Fertigbau nur montieren. Wer sich für ein Systemhaus entscheidet, kann eine Reihe von fertigen Prototypen besichtigen und das passende Haus aussuchen. Diese Musterhäuser sind auf ihren Standard getestet und entsprechen dem fertigen Gebäude.

Weiterhin ist es für den Hausbauer eine Erleichterung, dass man schon im Vorfeld sehr genau die Baukosten berechnen kann. Der Hersteller kann bei Bedarf auch bei der Suche nach Bauland helfen. Meistens ist die Basisausstattung des Gebäudes im Preis inbegriffen. Komponenten wie Keller, Garage oder Ausbauoptionen werden normalerweise zusätzlich berechnet. Verglichen mit einem Architekturhaus fällt hier keine detaillierte Planung an, auch die Zeit für die Durchführungsarbeiten ist deutlich kürzer.

Mit einem Architektenhaus den Wunsch nach Einmaligkeit erfüllen

Wer ein einzigartiges Haus wünscht, beauftragt am besten einen Architekten mit dieser Aufgabe. Beim Entwurf eines Architektenhauses geht der Fachmann so weit wie möglich auf individuelle Vorstellungen des Bauherrn hinsichtlich Design, Grundriss oder Innenausstattung ein. Das Unternehmen ist natürlich nicht billig und mit einem hohen Zeitaufwand verbunden. Als Honorar für die Planung sowie die spätere Bauüberwachung fallen in der Regel rund zehn Prozent der Baukosten an. Dafür kann man bei der Projekterstellung mitwirken und wird Besitzer eines individuell gestalteten Gebäudes.

Ob man sich nun für ein Haus in Massivbauweise oder aus Holz entscheidet - Bei der Wahl des Baustils herrscht weitgehend Freiheit. Schwärmen die einen für Gebäude im Landhausstil oder nach Bauhaus-Art, ziehen andere Häuser im mediterranen oder skandinavischen Stil vor. Neben den individuellen Bedürfnissen und dem verfügbaren Budget des künftigen Eigenheimbesitzers spielen bei der Projekterstellung nicht zuletzt die Besonderheiten des jeweiligen Grundstücks und der näheren Umgebung eine bedeutende Rolle.

Form und Lage des Grundstücks haben gleichfalls Einfluss auf die Planung. Im Vergleich zu Grundstücken mit rechteckiger Form hat man bei einer unregelmässigen Form weniger Varianten für Hausgrundrisse. Der Abstand zu den Nachbarhäusern und der Natur oder die Nähe zum Stadtzentrum werden ebenfalls berücksichtigt. Optiert man für ein Architektenhaus, muss man sich als Bauherr nicht mit der Genehmigung beschäftigen, denn das gehört zu den Aufgaben des Architekten. Er ist auch dafür zuständig, dass der Bau nach planmässig verläuft.

Wie sich der Energieverbrauch reduzieren lässt

Ein zentrales Thema beim Hausbau ist heutzutage die Frage, wie sich der Energieverbrauch verringern lässt. Die Energie für die Beheizung oder Kühlung pro Quadratmeter Wohnfläche ergibt die Energieeffizienz einer Liegenschaft. Um bessere Werte zu erzielen, werden bei der Planung eines neuen Gebäudes die Dämmeigenschaften berücksichtigt. Die Verteilung der Räume im Hausinneren kann die Energieeffizienz ebenfalls beeinflussen.

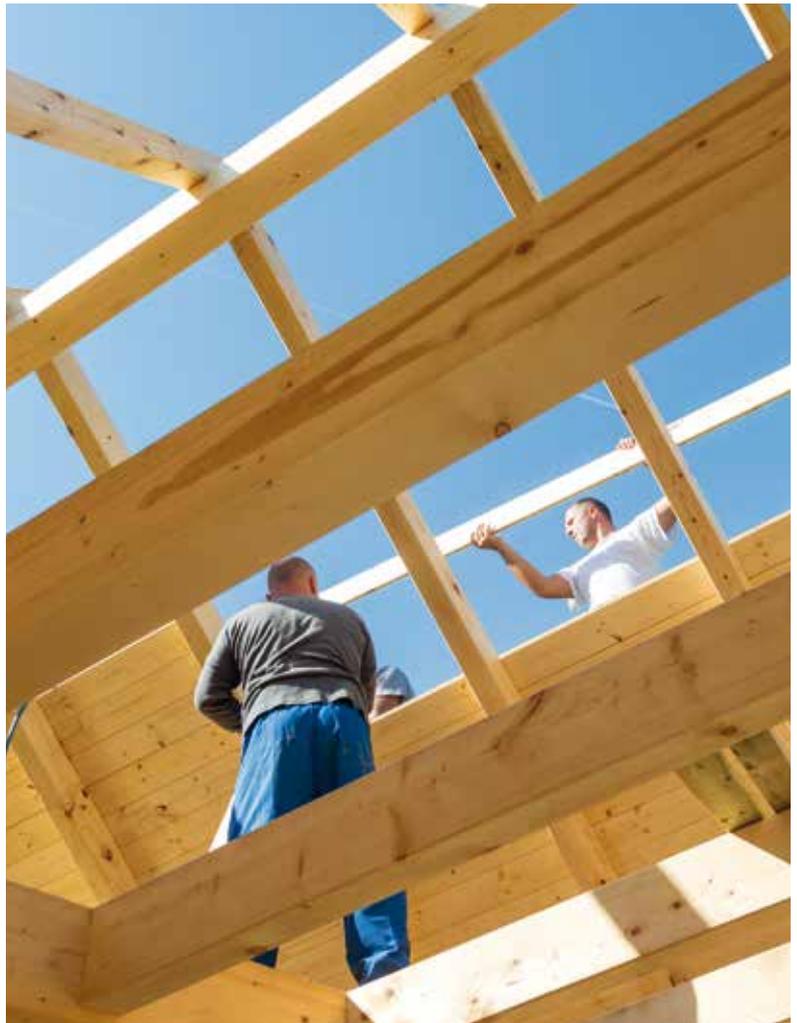
Als gute Niedrigenergiehäuser gelten Fertighäuser aus Holz. Der Grund: Dank kleinerer Wandstärken lässt sich eine optimale Wärmedämmung erzielen. Dank neuer Technologien ist das Errichten von sogenannten Passivhäusern, Nullenergiehäusern oder Plusenergiehäusern möglich, die sich durch einen sehr geringen Energiebedarf auszeichnen. Bei den Plusenergiehäusern handelt es sich um Häuser, die mehr Energie erzeugen, als sie brauchen. Diese sind mit automatischen Lüftungsanlagen und Wärmerückgewinnung ausgestattet oder haben eine Photovoltaik-Anlage auf dem Dach.

Der Gesundheit zuträgliche Baustoffe

Noch vor dem Bau sollte man sich über die Qualität der einzusetzenden Baumaterialien informieren, weil diese das Raumklima entscheidend beeinflussen können. Damit Innenräume frei sind von negativen Auswirkungen auf den menschlichen Organismus, müssen die Quellen für Wohngifte ausgeschlossen werden. Es gilt also, schädliche Baustoffe und Konstruktionen zu vermeiden.

Elektromog, Schall oder Schimmelpilze sind neben der Verunreinigung der Raumluft durch chemische Stoffe ein zunehmendes Problem. Selbst in ökologisch gebauten und energetisch optimierten Gebäuden werden immer häufiger hohe Schadstoffkonzentrationen gemessen. Zwar werden Asbest oder gewisse Holzschutzmittel heute nicht mehr eingesetzt. Sie konnten zuvor aber jahrelang in die Raumluft emittieren und müssen als gesundheitliche Langzeitbelastung eingestuft werden.

Beim Hausbau werden derzeit Stoffe aus unzähligen chemischen Verbindungen verwendet. Motiviert und gefördert wird dies durch den Anspruch, möglichst schnell zu bauen sowie die Verarbeitung und Pflege zu erleichtern. Häufig sind die Ausgangsstoffe völlig natürlich, durch komplexe Herstellungsprozesse entstehen jedoch neue Stoffe mit gänzlich neuen, teilweise toxischen Eigenschaften. Dazu kommen zahlreiche Hilfs- und Zusatzstoffe, die auch im Endprodukt noch vorhanden sind.



Leicht, schnell und anpassungsfähig bauen mit Holz

Die Zahl der Hausbauer, die auf den Rohstoff Holz zurückgreifen, hat in den vergangenen Jahren merklich zugenommen, erfüllt doch diese natürliche Ressource vorbildlich die Bedingungen für das nachhaltige Bauen. Noch in der Phase der Erprobung hingegen befinden sich derzeit durch 100prozentiges Recycling gewonnene Baumaterialien. Sie schonen nicht nur die Umwelt, sondern erlauben, über den gesamten Lebenszyklus betrachtet, Bauherren womöglich Kosteneinsparungen zwischen 20 und 40 Prozent.



Eine luftdichte Gebäudehülle, hohe Dämmwerte und ein guter Schallschutz: Diesen grundlegenden Anforderungen muss man auch beim Bau von Holzgebäuden Rechnung tragen. Zudem ist auf eine flexible Planung zu achten, damit sie auch zukünftigen Bedürfnissen entsprechen.

Architekten und Unternehmen der Holzbranche können diese Vorgaben heutzutage mit Leichtigkeit erfüllen. Denn gerade mit dem Baustoff Holz ist die Möglichkeit gegeben, technisch und formal neuartige Vorstellungen erfolgreich umzusetzen. In der Tat bietet dieser Werkstoff ein grosses Potenzial vor allem für erfinderisch Veranlagte. Zudem ist der Holzbau eine besonders leichte, schnelle und anpassungsfähige Bauweise. Erste Voraussetzung ist eine frühe und detaillierte Planung in Zusammenarbeit zwischen Architekt, Holzbauer und Handwerker. Geringe Masstoleranzen im Millimeterbereich machen den Holzbau ideal für die Vorfertigung. Beim Holzbau kann man Zeit sparen und dafür sorgen, dass Budget und Nerven nicht allzu stark strapaziert werden.

Dass Holz seine Bewährungsprobe schon vor geraumer Zeit bewältigt hat, steht heute ausser Zweifel. Der nachwachsende Rohstoff gilt nicht umsonst als alter und neuer «Alleskönner». Hölzerne Gebäude zeichnen sich durch einen hohen Sicherheitsgrad und eine lange Lebensdauer aus. Hinzu kommt ein weiterer Vorteil: Holzfassaden erfordern in der Regel keinen grossen Unterhalt, allerdings hängt das in starkem Mass von der gewählten Fasadensform ab.

Holzgebäude werden in der Schweiz erster Linie mit einheimischem Fichtenholz erstellt. Der auch Rottanne genannte Nadelbaum wächst verhältnismässig schnell und lässt sich gut verarbeiten. Auch andere Nadelhölzer kommen hierbei zum Einsatz, vor allem Lärche, Douglasie, Föhre oder Arve.

Hoher Wohnkomfort im Holzgebäude

Gegenwärtig sind hierzulande bis zu sechs Etagen hohe Gebäude mit Holztragwerk möglich. Dank technischer Neuerungen können sich Holzhäuser mit Gebäuden aus

Kein erhöhtes Brandrisiko

Angeblich entzündeten sich natürliche Baustoffe wie Holz oder Stroh sehr leicht. Dieser landläufigen Meinung widersprechen Experten, sie halten diese Befürchtung für völlig unbegründet. Heute werden Holzbauten so konstruiert, dass sie auch im Brandfall berechenbar sind und lange Zeit tragfähig bleiben. Die strengen Brandschutznormen sind so ausgelegt, dass ein Holzbau unter Berücksichtigung der Vorgaben ohne Weiteres mehrstöckig gebaut werden darf. Wenn Holzteile Feuer fangen, bleiben sie erfahrungsgemäss längere Zeit stabil – ganz im Gegensatz zum Baustoff Stahl, der bei Bränden seine Tragfähigkeit viel schneller verliert. Organische Materialien sind im Brandfall in Ein- und Zweifamilienhäusern keine grössere Gefahrenquelle als ihre herkömmlichen Alternativen. Eine Strohwand, mit Lehm oder Kalk verputzt, zählt zur Brandwiderstandsklasse F90. Das bedeutet, dass sie einer Hitze von 1200 Grad immerhin 90 Minuten lang standhält.

Beton messen. Von einem Holzhaus ist dann die Rede, wenn der Rohbau in Holzbauweise erstellt wird und das heisst, dass für die Konstruktion der Wände, Dächer und Decken Holz eingesetzt wird. Ob dann für die Oberflächen gleichfalls Holz verwendet wird, hat hierbei keine Bedeutung. Daran ändert sich auch nichts, wenn der Sockel aus Beton besteht und Ziegel, Stein oder moderne Dämmstoffe für die Füllung der Wände verwendet werden. Recht häufig entstehen solche Gebäude in hybrider Bauweise, indem neben Holzelementen auch Beton oder Stahl eingesetzt wird.

Gleiche Kosten und Bauzeit für Holz- und Massivhaus

Vergleicht man die Kosten für den Bau konventioneller Gebäude mit denen für Holzhäuser, fallen die Unterschiede kaum ins Gewicht. Ein wesentlicher Vorteil des Holzhauses ist die kürzere Bauzeit. Dank verbesserter Planung und Vorfertigung der Elemente geht die Montage zügig über die Bühne. Das bedeutet, dass nur bei Bau und Abriss nur wenig «graue Energie» anfällt.

Mehr Wohnfläche dank dünner Wände

Ein zusätzlicher Plus kommt hinzu: Holzrahmenwände sind dünner als Massivhauswände und aus diesem Grund bieten Holzhäuser nicht selten mehr als zehn Prozent mehr Wohnfläche. Und auch bauphysikalisch überzeugt Holz: Bei gleicher Tragfähigkeit ist es leichter als Stahl und fast so druckfest wie Beton.

Forscher der Eidgenössischen Materialprüfungs- und Forschungsanstalt (Empa) haben inzwischen einen Weg gefunden, um die mechanischen Eigenschaften von Holz deutlich zu verbessern. Wird dem Holz jener Teil entnommen, der ihm in der Natur seine Stabilität verleiht, so lässt es sich beliebig verformen und ist drei Mal stärker als natürliches Holz. Im Gegensatz zu anderen Baumaterialien bietet Holz Architekten, Bauherren und Zimmerleuten eine grosse Palette an Gestaltungsmöglichkeiten.

Holz als Raumklima-Regulator

Auch in Umgebung mit erhöhter Feuchtigkeit, Badezimmer oder Saunaräume etwa, greift man gerne auf Holz zurück, denn es reguliert die Feuchtigkeit. In solchen Räumen unterliegt das Klima den Naturgesetzen. Das gilt vor allem für den Feuchtehaushalt in den Wohnräumen. Wand- und Deckenoberflächen nehmen zunächst einen Teil der Feuchtigkeit in Küche und Bad und von den Hauspflanzen auf. Wird das Raumklima trockener, dann gibt das Holz die Feuchtigkeit wieder ab.

Vor allem die Ökobilanz von Holz ist bemerkenswert: Stimmen die klimatischen Rahmenbedingungen, dann reichen in der Wachstumsphase Licht, Luft, Erde und Wasser. Für die Gewinnung von Baumaterial ist weniger Energie nötig als für die Herstellung von Stahl, Aluminium oder Beton. Und für Beton benötigt man neben

Zement, dessen Herstellung sehr energieintensiv ist, verschiedene Kies- und Sandarten, deren Bestände weltweit zur Neige gehen.

Die Vorzüge neuartiger Holzwerkstoffe

Abgesehen von den traditionellen massiven Balken als baulich-konstruktive Elemente bieten sich derzeit zahlreiche neuartige Holzwerkstoffe an. Sie überzeugen durch eine beachtlich ausgeprägte Masshaltigkeit, Ästhetik und Tragkraft. Neben Sperrholzplatten und Span- und Faserplatten gehören auch grossflächige Holzwerkstoffe zum Angebot. Was Struktur und technische Eigenschaften betrifft, können sie sich durchaus mit Massivholz messen.

Hightech-Methoden haben technische Weiterentwicklungen im Holzbau begünstigt. Moderne Sägewerke schneiden in einem ersten Schritt das Holz über Computersteuerung ein. Dann werden die einzelnen Holzqualitäten sortiert und nach Massvorgabe weiter bearbeitet. Je nach Sichtweise gelten Holzgebäude heutzutage entweder als zeitlos oder als modern. Verarbeitung, Technik und Aussehen unterliegen zwar einem ständigen Wandel, dennoch weisen Holzgebäude ein gemeinsames Hauptmerkmal auf: Der Baustoff ist universell einsetzbar und für praktische jeden Gebäudetyp geeignet. Und

Bauen mit Stroh, Lehm und Schilfrohr

Ökologische Baumaterialien können nicht nur den Wohnkomfort erhöhen. Man kann durch ihren Einsatz auch einen individuellen Beitrag zum Klimaschutz leisten. Stroh, Schilf, Hanf und Flachs spielen dabei ebenso eine Rolle. Sie helfen dabei, die Gefahr von Allergien und weiteren Erkrankungen zu verringern und leisten einen Beitrag zum gesunden Wohnen.

Zu Ballen gepresst, lässt sich Stroh heute sogar für den Bau eines Grossteils des Hauses einsetzen. Man kann damit ganze Wände zwischen den tragenden Holzkonstruktionen bilden. Der Arbeitsaufwand ist zwar grösser als bei Ziegelmauern, dafür ist das Rohmaterial von den Feldern wirklich spottbillig. Als Baumaterial können nachwachsende Rohstoffe an vielen Gebäudestellen verwendet werden. Nicht nur für die Aussenwände, auch für die inneren Wände eignet sich Lehm. Als Innenwandverputz nimmt Lehm aus der Raumluft Wärme und Feuchtigkeit auf. Bei trockenem Wetter gibt er diese wieder ab. Daher sichert Lehm nicht nur eine angenehme Innentemperatur. Er trägt ausserdem dazu bei, Schadstoffe zu vermindern, und absorbiert Gerüche.

Dächer kann man entweder mit Holzschindeln oder Schilfrohr decken lassen. Als Dämmstoffe eignen sich Flachs, Hanf, Jute, Holzfasern, Zellulose, Stroh oder sogar Schafwolle. Ein kritischer Blick auf diese ökologischen Dämmmaterialien ist auf jeden Fall empfehlenswert. Schafwolle etwa wird mit Flammschutzmitteln angereichert, wodurch sich der ökologische Wert verringert.

Bambus fand bis dato überwiegend im Möbelbau Verwendung, weil die Stangen als tragendes Material ungeeignet sind. Das könnte sich künftig ändern. Inzwischen entwickelte man ein «Bambusstahl» genanntes Verbundmaterial aus Bambusfasern. Wie die herkömmlichen und schweren Stahlelemente können diese Leichtvarianten auch im Gebäudebau eingesetzt werden.



Wegen ihrer Funktion als Kohlendioxid-Speicher sind nachwachsende Rohstoffe umweltfreundlich.

während in Massivhäusern das Risiko einer Baufeuchte droht, sind Holzhäuser in Trockenbauweise in dieser Hinsicht auf der sicheren Seite.

Es ist aber auf jeden Fall ratsam, in der Planungsphase darauf zu achten, dass der Dachvorsprung des Holzgebäudes weit genug ausragt. So wird das Haus besser vor Wind und Wetter geschützt. Holzelemente können dann schneller wieder trocken werden.

Höhere Baukosten durch nachwachsende Rohstoffe

Wegen ihrer Funktion als Kohlendioxid-Speicher sind nachwachsende Rohstoffe umweltfreundlich. Allerdings müssen Bauherren im Vergleich zu Massivgebäuden mit Mehrkosten zwischen fünf und zehn Prozent rechnen. Allerdings sollte man dabei nicht vergessen, dass durch den Energieaufwand bei der Herstellung konventioneller Baustoffe erhebliche Mengen an Treibgas freigesetzt werden. Im Gegensatz dazu entzieht beispielsweise Holz während der Wachstumsphase der Atmosphäre Kohlendioxid.

Gebäude lassen sich heute zwar problemlos mit Baumaterial aus nachwachsenden Rohstoffen errichten, ganz ohne konventionelle Materialien geht das jedoch nicht. Die Erde berührenden Bauteile, wozu das Fundament gehört, bestehen meistens aus Beton. Nicht selten muss man sich zudem auf einen erhöhten Pflegebedarf einstel-

len. Dächer aus Schilfrohr oder Stroh verleihen dem Gebäude zwar eine rustikale Note, setzen jedoch im Gegensatz zu den haltbareren Ziegeldächern eine intensive und regelmässige Pflege voraus.

Baumaterialien aus Abfällen

Selbst aus Abfall, der fast überall in grossen Mengen vorhanden ist, lässt sich dank seiner wertvollen Bestandteile Baumaterial gewinnen. Als Paradebeispiel dient der von einem Thurgauer Unternehmer entwickelte Werkstoff «EcoCell». Materialprüfungen hatten ergeben, dass der patentierte Verbundwerkstoff nicht nur feuerfest und wasserdicht ist, sondern auch vor Wärmeverlust und Lärm schützt. Obwohl die Elemente zu einem guten Teil aus wiederverwertetem Altpapier bestehen, sind sie ausserordentlich belastbar. Zudem ist ihre Herstellung mit einer vergleichsweise geringen Kohlendioxid-Emission verbunden.

Das Konstruktionsprinzip des Verbundsystems beruht auf der sogenannten Leichtbau-Verbund-Technologie. Zwischen einer oberen und unteren Deckplatte befindet sich der Kern, die sogenannte Betonwabe. Ihre filigrane Struktur ist Bienenwaben nachempfunden. Im Rohzustand wiegt das Bauteil 50 Kilo pro Kubikmeter. Nach der mineralischen Beschichtung ist es viermal so schwer. Auf

beiden Seiten beplankt, werden die Elemente nach dem Nut- und Feder-Prinzip verbunden und auf der Baustelle nach Art der Lego-Steine zusammengesetzt. Leichtes Hebezeug genügt, um die Elemente aufzurichten und zu montieren. Weil das Trennwandsystem den Bauelementen maximale Flexibilität verleiht, eignen sie sich für Neubau- und Umbauvorhaben.

Bedauerlicherweise landen Abfälle aus der Bauindustrie fast immer auf der Deponie, und falls überhaupt eine Wiederverwertung stattfindet, wird dadurch das begehrte Material oftmals abgewertet. Dabei ist es heute technisch möglich, aus gemahlenem Bauschutt, Plastikbausteinen oder gepresstem Papier beispielsweise neue Ziegel zu gewinnen. Inwieweit sich der zur Neige gehende Sand für die Betonherstellung durch gemahlene Glas- oder zerkleinerten Recyclingbeton ersetzen lässt, wird derzeit erforscht.

Besonders nachhaltige organische Baustoffe

Nachhaltig bauen bedeutet, Baustoffen aus nachwachsenden, gut recycelbaren und langfristig verfügbaren Rohstoffen den Vorzug zu geben. Wichtig ist, dass bereits bei ihrer Herstellung die Umwelt so wenig wie möglich in Mitleidenschaft gezogen wird.

Um die Nachhaltigkeit und Umwelteinflüsse von Baustoffen exakter einzugrenzen, wurden sogenannte Umwelt-

produktdeklarationen (englisch: Environmental Product Declaration, EPD) entwickelt. Sie enthalten ökobilanzbasierte Indikatoren, womit die Auswirkungen einzelner Produkte oder Baustoffe etwa auf den Treibhauseffekt oder den Verbrauch an grauer Energie dargestellt werden können. Auch die Ressourceneffizienz spielt in diesen Deklarationen (nach ISO / TR 14025) eine bedeutende Rolle. Hierbei geht es um die Verwendung rohstoffnaher Produktformen und lokal verfügbarer Materialien, den daraus resultierenden kürzeren Transportwegen und der geringeren Schadstoffbelastung.

Leicht austauschbare und gut trennbare Baustoffe bevorzugt

Bei der Materialauswahl werden die für Unterhalt, Wartung, Reinigung und Pflege anfallenden Kosten mit einbezogen. Allerdings sollte ein Baustoff oder Bauteil nie isoliert, sondern im Gebäudekontext gesehen werden. Dies betrifft vor allem die Lebensdauer der Materialien. Demnach sind Baustoffe mit ähnlich langen Lebenszyklen vorzuziehen. Denn so lässt sich gewährleisten, dass weniger oft ausgetauscht werden muss und Arbeitsaufwand sowie Sanierungskosten überschaubar bleiben. Recyclingfähige Materialien sind dabei stets vorzuziehen. Als besonders geeignet gelten leicht austauschbare und beim Rückbau gut trennbare Baustoffe.

Nachhaltig bauen bedeutet, Baustoffen aus nachwachsenden, gut recycelbaren und langfristig verfügbaren Rohstoffen den Vorzug zu geben.



Dächer und Fassaden als Blickfang

Dächer sowie Fassaden prägen das Erscheinungsbild von Gebäuden und haben einen grossen Einfluss auf das jeweilige Ortsbild. Ein Dach schützt das Mauerwerk, sorgt für Stabilität und muss Wind und Wetter Paroli bieten. Die Kombination aus Dachstuhl, Eindeckung, Gauben, Dämmung und eventueller Solaranlage kann der Bauherr selbst festlegen, allerdings muss der örtliche Bebauungsplan berücksichtigt werden.



Pulldächer gewinnen in letzter Zeit immer mehr Freunde.

Fraglos bemisst sich der Wert einer Immobilie auch an ihrem Dach. Deshalb sollte es zusammen mit den Fassaden sorgsam gepflegt und regelmässig auf mögliche Schäden hin überprüft werden.

Wie aufwendig der Unterhalt ausfällt, hängt von der jeweiligen Dachform ab. Ein Flachdach beispielsweise muss regelmässig entwässert und von Schmutzablagerungen sowie Moos gesäubert werden, um Rissbildungen zu vermeiden und so zu verhindern, dass es im Gebäudeinneren zu einem durch Starkregen hervorgerufenen Wasserschaden kommt. Diese Arbeiten kann man als Hausbesitzer in der Regel selbst bewältigen, da beim Flachdach keine Sturzgefahr besteht. Gleichgültig, für welche Dachvariante man sich letztlich entscheidet, wichtig ist, dass sie zur Fassade passt und sich in die Dachlandschaft der Umgebung einfügt.

Flachdach als einfachste Dachform

Gemäss der allgemeinen Tendenz der Geradlinigkeit beim Bauen und Einrichten gelten auch bei den Dächern schnörkellose Formen als angesagt. Aus einem einfachen Grund: Solche Dächer lassen sich leichter pflegen.

Hierzu zählt das Flachdach. Mit einer leichten Neigung von maximal zehn Grad ist es die einfachste Form der Eindeckung. Im Mittelmeerraum sind Flachdächer schon seit der Antike weit verbreitet. Dank der heutigen Bauverfahren lässt sich so ein Flachdach zuverlässig abdichten und eignet sich daher auch für regenreichere Regionen. Bis vor einigen Jahrzehnten kamen Flachdächer nur für Industriebauten und Bungalows infrage. Zurzeit werden sie bei Passivhäusern erfolgreich eingesetzt, da sie den Einbau einer grösseren Solaranlage ermöglichen. Die Bewohner eines Hauses mit einem ebenen Dach haben

zudem die seltene Chance, ihre eigene Dachterrasse zu gestalten.

Für mehr Gestaltungsfreiheit

Pultdächer gewinnen in letzter Zeit immer mehr Freunde. Die geradlinige Form ist auch bei Architekten sehr beliebt, sie setzen häufig auf ein versetztes Pultdach, auch Doppelpultdach genannt. Die früher nur für Designerhäuser typische und schlichte Konstruktion hat zudem den Vorteil, dass sie sich einfach aufbauen lässt. Sie besteht aus einer geneigten Dachfläche mit einer unteren und einer oberen Kante.

Bei der Dachneigung gibt es viele Planungsoptionen. Deshalb sind von steilen bis zu fast flachen Pultdächern alle möglichen Varianten zu sehen. Die zweite Dachfläche am Doppelpultdach wird zur ersten versetzt gebaut. Dann kann man über dem unteren Pult in der Wand Fenster einbauen und die Dachräume nach persönlichen Vorstellungen gestalten. Diese können als normale Wohnräume benutzt werden, da genug Tageslicht hereinkommt. Häuser, die über ein versetztes Pultdach verfügen, besitzen in ihrem Inneren zwei Ebenen. Die minimale Neigung bedeutet geringe Schrägen und so fällt der für andere Dachformen charakteristische Raumverlust kaum ins Gewicht. Pultdächer werden genau wie Flachdächer bei energieeffizienten Häusern eingesetzt.

Attraktive Form aus dem mediterranen Raum

Auf Baueinflüsse aus den Mittelmeerlandern verweist das Zelt Dach. Trotz der Einschränkung, dass diese Dachform üblicherweise auf Häusern mit quadratischen oder runden Grundrissen verbaut wird, steigt zunehmend auch in den deutschsprachigen Ländern die Nachfrage. Flachdächer besitzen mindestens drei gegeneinander geneigte Flächen, die in einer Spitze zusammenlaufen. Auch hier können die Flächen von sehr steil bis fast flach gebaut werden. Nicht jeder Neigungswinkel eignet sich aber beim Zelt Dach für die Installation einer Solaranlage. Experten raten hierbei zu einem Winkel von 25 bis 35 Grad. Auch bei diesem Dachtyp erlaubt die ausreichende Zufuhr an Tageslicht ins Dachgeschoss, dass dieses problemlos bewohnt werden kann. Die Kosten für den Aufbau eines Zelt Dachs können unter Umständen etwas höher ausfallen.

Gewölbte Dachlandschaft: Das Tonnendach

Ein weiterer Dachtyp, der bei Privathäusern immer mehr an Popularität gewinnt, ist das Tonnendach. Früher konnte man diese Konstruktion mit Halbkreiswölbung nur auf öffentlichen Gebäuden sehen. Heutzutage verleiht es einem Wohnhaus eine leicht exotische Note. Das Tonnendach zeichnet sich durch exzellente statische Werte aus und benötigt weniger Platz. Ausserdem lassen sich damit grössere Areale einfach überspannen. Allerdings kann man darauf keine Solarmodule anbringen.

Man sollte auch berücksichtigen, dass die Auswahl an Baumaterialien eingeschränkt ist: Metall und Schiefer sind jedoch gut dafür geeignet. Etwa mit dem modernen blaugrauen Titanzink, das sich flexibel verarbeiten lässt, entstehen ebenfalls schicke Objekte. Hat ein Bauherr vor, sich ein Tonnendach zuzulegen, sollte er sich vor dem Erwerb eines Grundstücks erkundigen, ob in diesem Wohngebiet Tonnendächer zulässig sind.

Satteldächer für kältere Regionen

Satteldächer eignen sich in eher kälteren Zonen prinzipiell gut, weil sie gegen Witterung beständig sind. Sie setzen sich aus zwei Dachflächen mit meistens gleicher Neigung zusammen, die im höchsten Punkt miteinander verknüpft sind. Der Neigungswinkel kann auch hier je nach klimatischen Bedingungen variieren. So werden zum Beispiel in Gebieten mit häufig auftretendem Regen und Wind Satteldächer mit einer steilen Neigung von mindestens 45 Grad errichtet, um dem Eindringen von Wasser vorzubeugen. In Bergregionen hingegen besitzen die Satteldächer einen geringeren Neigungsgrad, denn so können sie den Schnee besser auffangen, damit er nicht abrutscht. Dächer in den Alpenregionen weisen üblicherweise einen Neigungswinkel von etwa 25 bis 35 Grad auf, was die Entstehung von Dachlawinen verhindert.

Da auch dieser Dachtypus schlicht ist, liegt er perfekt im gegenwärtigen Trend. Durch die Kombination mit anderen Dachformen sind sehr gelungene Konstruktionen möglich. Dachfenster und Gauben zum Beispiel lassen hervorragend mit einem Satteldach vereinbaren. Werden die Dachflächen im unteren Bereich fast senkrecht abgeknickt, entsteht ein Mansarddach. Dank der Öffnungen für Dachfenster und Gauben können die Zimmer direkt unter dem Dach problemlos bewohnt werden. Auch bei der Auswahl an Materialien hat man viele Möglichkeiten. Dachziegel oder Dachsteine lassen sich perfekt mit der klassischen Form eines Satteldachs in Einklang bringen. Bei Gauben und Dachfenstern wird häufig Zink eingesetzt, das dem klassischen Dach mehr Eleganz verleiht. Als Eindeckung für ein Sattel- und Mansarddach eignet sich aber auch Schiefer.

Walmdach als Urform

Die vielleicht älteste Dachform ist das Walmdach. Im Vergleich zum Satteldach hat ein Walmdach nicht bloss zwei abfallende Flächen, sondern vier. Auf diese Weise ist das Haus auf allen Seiten zuverlässig geschützt. Eine jüngere Variante des Walmdachs ist das Krüppeldach. Dabei werden die Front- und die Rückseite kürzer ausgebaut, sodass das Dachgeschoss besser genutzt werden kann. Dank dieser Kürzung lassen sich auf Wunsch auch Gauben oder Fenster einbauen. Auch Walm- und Krüppelwalmdächer sind für wind- und schneereichen Regionen eine ideale Lösung. Als übliche Dacheindeckung

Am Dach-Check führt kein Weg vorbei

Im Spätjahr und bei Frühlingsbeginn ist die beste Zeit, vor allem den Zustand der Dacheindeckung auf Schäden hin zu kontrollieren. Ein gelöster Ziegel auf dem Dach ist eine Gefahr für Menschen, die am Haus vorbeigehen. Oft ist aber nicht auf den ersten Blick zu erkennen, ob ein Dachziegel nicht mehr richtig sitzt. Solche Arbeiten sollte nicht nur wegen der erforderlichen Fachkenntnisse, sondern auch aus Gründen des Arbeitsschutzes ein Dachdecker übernehmen. Bei dieser Gelegenheit empfiehlt es sich, auch nachzusehen, ob die Dachrinnen von Laub verstopft sind und gereinigt werden müssen, damit das Regenwasser gut abfließen kann. Vor dem Winter sollte man auch bei Schneegittern feststellen, ob sie noch sicher befestigt sind. Wenn der Schornstein Risse hat oder bröckelt, ist ebenfalls Reparaturbedarf angesagt.

empfiehlt sich Schiefer. Mit Ziegeln und Dachsteinen wirkt ein Walmdach zudem graziöser.

Welche Materialien für die Dacheindeckung?

Ästhetik, Preis und Pflegeaufwand sowie die Vorgaben der Baubehörden für den jeweiligen Ort sind bei der Wahl von Werkstoffen für das Dach entscheidend. Die Kombination von Bausteinen mit verschiedenen Formen und Farben ist ebenfalls möglich und verleiht einem Haus mehr Individualität. Neben Geradlinigkeit gilt beim Dach

Mit traditionellen Dachsteinen und Dachziegeln können bei der Gestaltung leicht klare Linien erreicht werden.



gegenwärtig noch eine weitere Tendenz als modern: dunklere Farbtöne. Metall wird immer häufiger als Material für Eindeckung eingesetzt. Mit traditionellen Dachsteinen und Dachziegeln können bei der Gestaltung leicht klare Linien erreicht werden. Schieferstein hat trotz der aufwendigeren Verarbeitung viele Anhänger.

Schiefer und Zink

Die natürlichen Schiefersteine sind sehr robust und schimmern in seidigen Nuancen. Da mit der Zeit viele Schieferdeckarten entwickelt wurden, kann so ein Dach ganz individuell gestaltet werden. Die Steine sind extrem langlebig und bestechen durch eine gute Ökobilanz. Der dunklen Farbe wegen passt der Werkstoff perfekt in die heutigen Vorstellungen von modernen Materialien für die Dacheindeckung.

Auch beim Zinkdach werden die dunklen Nuancen geschätzt. Das Material besitzt dank seiner Langlebigkeit einen überdurchschnittlich hohen ökologischen Wert und ist wiederverwertbar. Es schützt gegen Rost und braucht wenig Wartung. Man kann sein ganzes Dach aus Zink herstellen lassen oder nur Gauben, Giebel und Dachränder damit einfassen. Die Oberfläche des Zinkdaches bildet durch Oxidierung eine Patina, die nicht nur schön aussieht, sondern dem auch zu mehr Witterungsbeständigkeit verhilft.

Die Vorteile von Dachziegel und Dachsteinen

Als Material für die Dacheindeckung haben Ziegel eine lange Geschichte. Sie werden aus einer Lehm-Ton-Mischung hergestellt und dann bei hohen Temperaturen gebrannt und gehärtet. Die natürliche Zusammensetzung des Tons bestimmt die Farbe der Ziegel. Dank Eisenoxid ergibt sich die natürlich rote Farbe. Wird die Bildung von Eisenoxid beim Dämpfen der Ziegel verhindert, entstehen Grautöne. Farbnuancen können verstärkt werden, wenn man verschiedene Tonschlämme dazugibt. Zudem können Dachziegel glasiert oder mit einer farblosen oder farbigen Schicht überzogen werden. Diese witterungsbeständigen und wiederverwertbaren Elemente erfreuen sich eines langen Lebens, der Aufwand bei der Verlegung hält sich in Grenzen.

Industriell produzierte Dachsteine sind leichter formbar als die natürlichen Steine. Sie sind aber genauso frostbeständig und bruchfest. Hergestellt werden sie aus Beton durch Vermischen von Wasser, Zement und Sand. Durch Zugabe verschiedener Pigmente entstehen Steine in unterschiedlichen Farbnuancen – Rot, Hellgrau, Kupfer, Dunkelbraun oder sogar Schwarz. Die Vielfalt erlaubt auch die Reparatur eines Ziegeldachs mit Dachsteinen, da sie sich farblich problemlos anpassen lassen. Deshalb kann der Bauherr den Anforderungen der Baubehörden an die Dachfarbe mühelos genügen. Betonsteine sind stabiler als Tonziegel, weil sie schwerer sind. Deshalb eignen sie sich indessen nicht für alle Dachformen.



Das Naturtalent für die Fassade.

COMPACT PRO für die verputzte
Aussenwärmendämmung.

www.flumroc.ch/naturtalent



Was eine funktional angemessene und optisch schöne Fassade ausmacht

Wenn es um die Fassade geht, denkt man automatisch an die äussere Erscheinung eines Hauses. Aus nachvollziehbaren Gründen: Farbe, Form und Material der äussersten Schicht wirken sich auf die Optik des ganzen Hauses entscheidend aus.



Fachleute verstehen unter der Fassade die gesamte äussere Gebäudehülle. Bei manchen Bauarten bildet lediglich die Aussenwand die Fassade. Bei modernen Gebäuden wird meist die Fassadenkonstruktion als zusätzlicher Gebäudeteil an der tragenden Aussenwand befestigt. Das Angebot an Baustoffen, welche die nötigen technischen Qualitäten für Hausumhüllungen besitzen, ist sehr gross. Bei der Auswahl muss man jedoch neben der Gebäudeart auch die öffentlichen Vorschriften berücksichtigen.

Die zusätzlich angelegte Aussenhülle verbessert auch die Energieeffizienz des Hauses. Je nach Konstruktionsweise übernimmt die Fassade ferner tragende Funktionen.

Fassaden und Konstruktionsweisen

Bei der Wandbauweise bildet eine lediglich verputzte und gestrichene Aussenmauer die Fassade. So entstehen massive, schwere Aussenwände. Solide Wandkonstruktionen werden direkt an der Aussenwand angebracht. Sie erfüllen auch tragende Funktionen und schliessen den Raum ab. Solche Fassaden lassen sich aus verschiedenen

Materialien und in unterschiedlichen Wandstärken aufbauen. Dank ihrer dämmenden Funktionen sorgen sie für ein relativ konstantes und weitgehend mildes Klima im Haus.

Ein Wärmedämmverbundsystem (WDVS) ist eine von aussen am Haus befestigte oder geschraubte und verputzte Dämmschicht. Auf diese Weise werden bessere Wärmedämmwerte sowie mehr Wetterschutz erreicht. Allerdings hat diese Fassade keine tragenden Eigenschaften.

Bei der Vorhangfassade genannten Bauweise wird die Fassade auf einem Trägersystem aus Holz oder Metall montiert. Die leichten, skelettartigen Konstruktionen können ein- oder mehrschichtig sein, sie können aber auch als Kombination aus ein- und mehrschichtigen Wänden aufgebaut werden. Vorhangfassaden haben ebenfalls lediglich dämmende und schützende, nicht aber tragende Funktionen.

Eine Variante dieser Fassade stellt die sogenannte vorgehängte hinterlüftete Fassade (VHF). Dabei ist die Dämmung von der Wand räumlich getrennt. So kann zwischen Dämmung und Wand Luft zirkulieren. Einerseits

wird dadurch der Anteil der ins Haus eindringenden Feuchtigkeit reguliert, andererseits wird Witterungsschutz gewährleistet.

Putzfassaden: Leicht anzubringen und erschwinglich

Putzfassaden bieten nicht nur einen Reichtum an Gestaltungsmöglichkeiten an, sie sind auch erschwinglich und einfach anzubringen. Materialien dafür gibt es in verschiedenen Stärken und Farben, sodass man sein Haus ganz nach eigenen Wünschen gestalten kann. Die Farbe kann man entweder der Dachfarbe anpassen oder in Kontrast dazu wählen. Mit Putz lassen sich neben Fassaden auch Sockel und Gesimse prägen, was dem Haus eine persönliche Note verleiht. Bei allen Putzfassaden wird gleichzeitig auch die Energieeffizienz des Gebäudes erhöht. Als nachteilig erweist sich einzig ihre Kurzlebigkeit. Ungefähr alle zehn Jahre müssen sie saniert und neu gestrichen werden. Das bietet aber auch die Möglichkeit für etwas Abwechslung.

Klinkerfassade für mehr Widerstandskraft

Klinker ist für seine Langlebigkeit bekannt. Als Material

für die Fassadenverkleidung ist er wegen seiner Robustheit gut geeignet. Zudem verblasst seine Farbe auch nach vielen Jahren nicht, weil er lichtbeständig ist. Durch Bearbeitung der Oberfläche mit Sandstrahl können ansprechende Dekorationen entstehen. Man kann die Klinkerfassade auch mit genarbten Steinen gestalten, was das Haus auf jeden Fall optisch abheben wird. Bei der Verkleidung der Aussenwände mit Klinker erzielt man eine viel bessere Wärmedämmung als mit einer Putzfassade. Das Errichten verursacht allerdings vergleichsweise hohe Kosten.

Holzfassade aus unbehandeltem oder imprägniertem Material

Eine Fassade aus Holz ist heutzutage keine Seltenheit. Dieser Baustoff lässt sich auch bei der Fassadenverkleidung erfolgreich einsetzen. Wenn man sein Haus mit unbehandeltem Holz verkleiden lässt, verfärbt sich die Fassade durch Sonneneinstrahlung und Regen innerhalb von zwei Jahren. Damit die Farbe nicht verblasst, muss das Holz vorher entsprechend behandelt werden, etwa durch Druckimprägnierung. Dadurch wird eine

Die zusätzlich angelegte Aussenhülle verbessert auch die Energieeffizienz des Hauses.



bauen
MODERNISIEREN

3. – 6.9.2020
Messe Zürich

WO MAN SCHAUT
BEVOR MAN BAUT



marty
design
haus

Schutzschicht von der Holzoberfläche mehrere Millimeter tief geschaffen, die etwa bei Nadelholz auch die Resistenz gegen Pilze und Insekten erhöht. Die Fassade hält länger und der Pflegeaufwand nimmt ab. Auch steigen die Wärmedämmwerte des Werkstoffs dadurch deutlich.

Plattenverkleidungen am Haus

Fassaden lassen sich auch mit Platten verkleiden. Da durch diese Verkleidungsart flexible und elastische Fassaden entstehen, können sie auch bei grossflächigen Fassaden mit guten Ergebnissen eingesetzt werden. Die häufigsten Materialien, die zu Platten verarbeitet werden, sind Natursteine, Kunststoff oder PVC-Paneele, Glas und Stahl. Die Stahlplatten brauchen im Voraus eine Bearbeitung mit Antikorrosionsmitteln. Grosse Glasfassaden kommen mit wenigen Ausnahmen in erster Linie für gewerblich genutzte Gebäude infrage. Plattenfassaden bezaubern mit ihrer Geradlinigkeit und entsprechen voll und ganz den aktuellen Bautrends.

Fassadenbegrünung

Besonders in den Grossstädten bietet die vertikale Fassadenbegrünung eine gelungene Möglichkeit für eine ästhetische und zugleich ökologische Gestaltung des Wohnumfelds. An erster Stelle verbessert sich das Mikroklima, denn die gebildete Pflanzenmasse bindet Kohlenstoffdioxid aus der Umgebungsluft und setzt Sauerstoff frei. Die Verdunstung von Wasser über die Blätter erhöht zudem die Luftfeuchtigkeit und senkt die Temperatur in der unmittelbaren Umgebung. Auch werden von der Blattoberfläche Staubteilchen aufgenommen, was die Luftbelastung reduziert. Im Sommer schützt eine grüne Fassade vor direkter Sonneneinstrahlung und deshalb heizen sich die Aussenwände weniger auf. Immergrüne Pflanzen wie Efeu tragen zur Erhöhung der Wärmedämmwerte im Winter bei. Nicht an letzter Stelle entspricht der grüne Fleck den Bedürfnissen nach einem natürlichen Lebensumfeld. Wenn man Blüten ausbildende Pflanzen verwendet, kann dieser Effekt noch verstärkt werden.

Eine grüne Fassade braucht natürlich auch eine spezielle Pflege und regelmässige Wartung. Bei bodengebundenen Begrünungen ist diese in der Regel ein- bis zweimal jährlich nötig. Wenn die Pflanzen keine Selbstklimmer sind, werden sie meist mithilfe von Seilsystemen und Gittern aus Holz oder Metall an den Hauswänden befestigt.

ANZEIGE



DACH- UND FASSADENSYSTEME AUS ALUMINIUM

100% ALUMINIUM. 40 JAHRE GARANTIE.



Zeitgenössische Türen, Fenster, Treppen und Böden

Türen dienen nicht nur dazu, die Wohnung und die einzelnen Zimmer abzuschliessen; sie müssen auch ästhetischen Ansprüchen genügen und möglichst pflegeleicht sein. Im Aussenbereich legt man heute verstärkt Wert darauf, dass die Eingangstüre farblich oder gestalterisch mit den Fassadenfenstern harmonisiert.

Besonders die Eingangstür muss hohen Anforderungen gerecht werden. Sie bietet Schutz vor Wind und Wetter, Strassenlärm sowie vor Einbruchsversuchen. Vor allem gilt heute: Die Aussentür als Aushängeschild des Eigenheims muss stilvoll aussehen. Derzeit bietet der Fachhandel eine Vielzahl unterschiedlicher Haustürtypen und -modelle an. Die Preise richten sich nach dem Aufbau und dem Material und können dementsprechend variieren. Als trendig gelten gegenwärtig schlicht gehaltene Türen, Grautöne werden bevorzugt eingesetzt, verspielte Optik findet immer mehr Liebhaber.

Materialien für die Haustür, die sitzt

Grundsätzlich lassen sich Haustüren aus allen gängigen Materialien anfertigen, wie etwa Holz, Kunststoff oder Aluminium. Für die hölzernen Haustüren werden hierzulande die einheimischen Arten Fichte, Lärche oder Eiche bevorzugt. Die Holzoberfläche kann mit unterschiedlichen Farben und Verzierungen gestaltet werden. Häufig greift man auch auf mehrschichtige Lackierungen zurück, die Wetterschutz und Langlebigkeit sichern. Eine

statische Stabilität erreicht man durch massiv und schichtig verleimte Blendrahmen und Flügelrahmen sowie durch Haustüren aus Verbundplatten. Holztüren können flügelseitig mit Alu-Dämmsperren ausgerüstet werden. Zur Erhöhung der natürlichen Dämmwirkung von Holz wird ein Dämmstoffkern aus Polyurethan-Hartschaum im Türblatt eingearbeitet.

Die Vorteile vom Kunststoff zeigen sich auch bei den Türen. Dieser Werkstoff ist extrem robust, langlebig und pflegeleicht. Dank der unkomplizierten Verarbeitung sind Kunststofftüren in vielen Formen und Farben erhältlich. Da weisse Farbe in der Sonne vergilben kann, werden weisse Türen werkseitig mit einem entsprechenden Schutz ausgerüstet. Höhere Stabilität erzielt man bei Kunststoffhaustüren mit Mehrkammer-Rahmen- und Flügel-Profilen, in die verzinkte Stahlverstärkungen eingezogen sind. Mehrschichtige Füllungen tragen zur besseren Wärmedämmung der Tür bei.

Auch Aluminium eignet sich als Material für Aussentüren ausgezeichnet, da es wetterfest, besonders leicht und zugleich stabil ist. Die Basis für eine Alu-Haustür bildet ein sogenanntes Strangpressprofil. Für die gute Statik ist in der Regel ein Mehrkammer-Profil aus einem Kunststoff-Alu-Verbund verantwortlich. Die Farbvielfalt bei den Alu-Türen ist unbegrenzt. Dank entsprechender Einbrenntechniken können sie auch mit diversen Verzierungen individuell gestaltet werden. Bei den Materialkombinationen kommen die Vorteile der verwendeten Stoffe zum Tragen. Gefragt sind insbesondere Kombinationen aus Holz und Aluminium, Holz und Glas oder Aluminium und Glas.

Modeerscheinungen bei Innentüren

Türen gehören selbstverständlich zu den Einrichtungsgegenständen, deswegen ist es wichtig, dass sie sich in das gesamte Erscheinungsbild eines Raumes harmonisch einfügen. Designmässig stehen klaren Linien nach wie vor im Vordergrund. Allerdings können auch die Liebhaber des Vintage-Designs oder Landhausstils entsprechende Modelle finden. Hoch geschätzt werden heutzutage flächen- und wandbündige Türsysteme. Bei einem flächenbündigen Türsystem bilden Tür und Rahmen ein

Designmässig stehen klaren Linien nach wie vor im Vordergrund.



Ganzes und in geschlossenem Zustand hebt sich die Tür vom Rahmen nicht ab. Mit den wandbündigen Systemen gehen Innendesigner und Architekten einen Schritt weiter. Die Tür wird mittels einer unsichtbaren Zarge praktisch in die Wand integriert. Manche Hersteller grenzen sie jedoch ab, allerdings nur optisch. Bei den Türkanten ist der Purismus derzeit ebenfalls tonangebend.

Durch Türenaustausch das Lebensgefühl heben

Der Austausch einer Tür kann das optische Erscheinungsbild eines Raums erheblich verändern. Die heutigen Montageverfahren sind so ausgereift, dass sie weniger als eine Stunde pro Tür in Anspruch nehmen, ohne dass dabei Wände und Bodenbelag in Mitleidenschaft gezogen werden. Design, Farben und Oberfläche spielen für ein gutes Resultat eine grosse Rolle. Matte sowie rustikale Türen mit einer CPL-Beschichtung oder Furniertüren mit Holzdekor finden immer mehr Freunde unter den Bauherren. Durch neuartige Behandlungen schafft man Oberflächen mit einer natürlichen Optik.

Matt lackierte Türen stehen ebenfalls hoch im Kurs. Zum puristischen Trend passen ferner Massivholztüren, die jetzt dank moderner Technologien dünner ausgeführt werden können. Eine Kombination aus naturbelassenen Oberflächen und Glaselementen erfüllt auch die Anforderungen an die Geradlinigkeit.

Weisse Türen sind klassische Evergreens, weil sie sich optisch in jeden Raum einfügen. Bei weissen Wänden sollte man aber darauf achten, dass Wände und Türen farblich angepasst sind und keine Disharmonie entsteht. Glaseinlagen aus milchigem oder durchsichtigem Glas lassen sich perfekt in weisse Türen eingliedern. Auch Ganzglastüren sind heutzutage gefragt, besonders solche mit Sandstrahldekor oder aus gefärbtem Glas, wodurch sich die Lichtverhältnisse im Raum beeinflussen lassen.

Widerstandsfähigere Türen durch neuartige Technologien

Fortwährend werden solidere und zugleich pflegeleichtere Materialien entwickelt, man setzt sie auch bei der Konstruktion von Türen ein. Sehr verbreitet sind neuerdings Türen mit einer Laminatbeschichtung. Die CPL- und HPL-Oberflächen werden durch ein spezielles Verfahren gehärtet, was sie kratzfest macht und zuverlässig vor Stößen schützt. Dank dieser Technologie ergeben sich extrem glatte Oberflächen, die sich leicht pflegen lassen. Sie sind ausserdem in fast jeder Farbe und jedem Dekor erhältlich und die Preise halten sich in Grenzen.

Geboten werden auch die etwas teureren, echtholzurnierten Türen. Trotz des Echtholzanteils sind sie viel preiswerter als Türen aus rohem oder lackiertem Massivholz. Das Furnier kann auch quer auf der Decklage angebracht werden, sodass ausgefallene Muster entstehen und die Türen dadurch moderner wirken. Auch bei den Massivholztüren sind Verbesserungen unternommen



Weisse Türen sind klassische Evergreens, weil sie sich optisch in jeden Raum einfügen.

Türbeschläge bewegen die Tür

Mit den Türbeschlägen lassen sich Türblatt oder die Türflügel zum Öffnen und Schliessen bewegen. Beschläge bestehen aus genau aufeinander abgestimmten Komponenten, die man in der Regel als Set, auch Beschlaggarnitur genannt, kaufen kann. Dazu gehören die Bänder, das Schloss sowie die Drückergarnitur. Um die Sicherheit zu erhöhen, kann die Tür um eine Vielzahl weiterer Beschläge erweitert werden. Auch müssen die Komponenten der Beschlaggarnitur komplett am Bauelement verbaut werden, damit die volle Funktionalität erreicht wird. Beim Einbau muss man darauf achten, dass er gemäss der Beschlageinbauzeichnung erfolgt. Türbeschläge unterteilt man auch in Bewegungs- und Lagerelemente auf der Bandseite der Tür und in Bedienelemente auf der Verschlussseite. Zentrales Bedienelement ist der Türdrücker.

Qualitätsprodukte zeichnen sich dadurch aus, dass sie gleichzeitig ergonomisch und stilvoll sind. Sehr beliebt sind Schildgarnituren und Rosettengarnituren. Schildgarnituren bestehen aus jeweils zwei Türschildern und einem Griffpaar. Rosettengarnituren weisen ein Element mehr auf – zwei Drückerrosetten, zwei Schlüsselrosetten und ein Griffpaar bilden einen Satz. Ein Griffpaar funktioniert folgendermassen: Zwei Türdrücker werden mit einem Drückerstift durch das Türblatt verbunden. Bei Fachhändlern kann man auch Komplettlösungen bekommen, die alle möglichen Elemente – Türdrücker, Türstopper, Fenstergriffe, Möbelknöpfe und sogar Kleiderhaken – im gleichen Design enthalten. Beschläge, die von aussen keinen Türdrücker haben, werden als Wechselgarnituren bezeichnet. Zum Öffnen muss der Schlüssel benutzt werden, der die Falle im Schloss betätigt.



worden wie etwa das neuartige Verfahren zum Auftragen der Lacke. Dadurch wird die Lebensdauer verlängert. Die Lacke gibt es zudem in jeder beliebigen Farbe und das Putzen geht leicht von der Hand.

Türvielfalt je nach Raumfunktion

Die einzelnen Räume brauchen Türen mit unterschiedlichen Eigenschaften. An die klassischen Zimmertüren, die Innentüren also, hat man keine grossen Anforderungen, ausser dass sie ins Erscheinungsbild passen. Es sind meistens Drehtüren, die häufig in Holzoptik gefasst und mit variierenden Schlossformen versehen sind.

Eine Aussentür soll dagegen nicht nur schön aussehen, sie muss vor allem auch Einbruchssicherheit gewährleisten. Speziell konstruierte Türen mit Einbruchschutz leisten mechanischen Einwirkungen wirksam Widerstand. Wird diese Tür zudem mit einem entsprechenden Schliesssystem ausgerüstet, bedeutet dies eine noch höhere Sicherheit.

Die äussere Haustür beziehungsweise Wohnungstür kann man neuerdings mittels intelligenter Smart-Home-Technologien auch über Smartphone oder Tablett automatisch aus der Ferne öffnen und schliessen. Es besteht auch die Möglichkeit, mit dem Gast vor der Tür bereits zu sprechen oder ihn hereinzulassen, während man noch auf dem Weg nach Hause ist.

Bei Bedarf kann man eine Schallschutztür als Aussentür oder in einem bestimmten Zimmer einbauen lassen. Bei dieser Türart ist das Türblatt mit einem schalldämmenden und/oder schalldämpfenden Material gefüllt. Sie hat mindestens eine allseitig umlaufende Dichtungsebene,

ANZEIGE

ANTORTEC

TORTECHNIK | TERRASSEN BESCHATTUNG

TORANLAGEN, INNEN- UND TERRASSEN BESCHATTUNG



WWW.ANORTEC.CH

Loren-Allee 18 | 8610 Uster | Telefon 044 935 52 40 | info@antortec.ch

wobei diese im Schwellenbereich meist als absenkbare Bodendichtung realisiert wird.

Für Badezimmer und Heizungskeller sind ebenfalls Türen mit spezieller Funktion nötig. Die sogenannten Nass- oder Feuchtraumtüren sollten aus feuchtigkeitsresistentem Material bestehen und ihre Konstruktion darf sich nicht verziehen. Der Heizungskeller muss unbedingt mit einer stählernen Brandschutztür ausgerüstet sein. Auch diese Türen sind mit einer Bodendichtung versehen und haben einen speziellen Aufbau des Türblattes. Sie halten einem Feuer länger stand und lassen den Rauch nicht nach aussen.

Die häufigsten Öffnungsarten bei Innentüren

Die hierzulande am häufigsten eingesetzte Türart ist wohl die Anschlagtür, bei der das Türblatt entweder gefälzt oder stumpf einschlagend montiert ist. Da der Wohnraum derzeit immer offener und transparenter gestaltet wird, werden die Übergänge zwischen zwei Zimmern meistens fließend arrangiert. In immer mehr Wohnungen findet man einen grosszügigeren Bereich, der Wohnzimmer, Küche und eventuell auch Esszimmer vereint. Sehr gelungen werden dazwischen Schiebe- und Falttürsysteme eingebaut, denn diese erlauben eine offenere und flexiblere Gestaltung. So wird eine vorübergehende Raumtrennung gewährleistet und gleichzeitig Abwechslung in den Räumen gebracht. Typisch für die Schiebe- und Falttüren ist ihre leichte Konstruktion. Verfügt man über ein geräumigeres Zimmer, kann man etwa durch deren Einbau eine private Ecke abgrenzen. Man kann sie auch als Türen für begehbare Kleiderschränke gut nutzen. Sie lassen sich leicht öffnen und schliessen, zudem sind sie platzsparend. Das Türblatt kann in geöffnetem Zustand diskret in oder hinter einer Wand verschwinden.

Die oberen Führungsschienen kann man an der Decke oder an der Wand befestigen. Bei Modellen ohne Bodenschienen und Bodenrollen muss man den Bodenbelag nicht umbauen. Damit sich eine Schiebetür in der Wand verstecken lässt, müssen bei Neubauten rechtzeitig die nötigen planerischen Schritte getan werden. Die Laufschienen müssen nämlich zwischen zwei Wänden verlaufen. Für die spätere Montage stellen Kastensysteme eine gute Möglichkeit dar. Führungssysteme zur Wandbefestigung können auch versteckt montiert werden. Hängende oder stehende Schiebetüren, bei denen das Rollensystem oben oder unten eingebettet werden kann, stellen eine andere Möglichkeit dar. Sowohl Schiebe- als auch Falttüren können abgeschlossen werden. Trotzdem werden sie nur im Innenbereich eingesetzt. Als Notausgänge sind sie eher ungeeignet, weil sie mehr Kraftaufwand beim Öffnen erfordern.

Eine Doppeltür, also ein Türelement mit zwei Türflügeln, ist seltener anzutreffen, da sich solche Türen eher für grossflächigere Zimmer eignen. Die beiden Türflügel wer-

den als Stand- und Gehflügel bezeichnet. Dabei ist der Standflügel feststellbar. Man öffnet ihn nur im Bedarfsfall. Der Gehflügel hingegen öffnet und schliesst den Durchgang.

Beanspruchungsgruppen bei Türen

Die sogenannte Beanspruchungsgruppe bezeichnet die jeweilige Festigkeit und Widerstandsfähigkeit einer Tür beim Gebrauch. Wichtig wird die Klassifizierung in Beanspruchungsgruppen bei Funktionstüren, wie Wohnungseingangstüren mit erhöhtem Schallschutz, Einbruchhemmung und Brandschutz. In der Regel werden die Türen auf Widerstandsfähigkeit gegen vertikale Belastung, statische Verwindung sowie gegen den Aufprall eines weichen und schweren Stosskörpers und gegen harte Stösse geprüft.

Die hierzulande am häufigsten eingesetzte Türart ist wohl die Anschlagtür.



Der Glaser Rippstein AG Ihr Partner für Glas in allen Formen

Individualität, Komfort und Funktionalität als Anspruch Mehr denn je ist das Bad der Ort, an dem Sie neue Kraft schöpfen und Energie tanken können. Individuelle und innovative Lösungen sind gefragt – egal wie viel Platz zur Verfügung steht. Dabei ist neben Komfort und Anwenderfreundlichkeit die zeitlose Eleganz von Bedeutung – und zwar für jede Generation.



Momentan sind besonders Duschen welche speziell für ein barrierefreies Duscherlebnis entwickelt wurden im Trend. Denn schwellenlos begehbare und grosszügig dimensionierte Duschen stehen bei Bauherren und Sanierern weit oben auf der Wunschliste für ein neues Bad. Das Duschtürband hebt die Tür im Öffnungsvorgang leicht an und ist im Senkvorgang selbstschliessend. Das System gehört durch seine besondere Konstruktion zu den vielseitigsten Varianten und bietet einen grossen Gestaltungsspielraum für individuell geplante und optimal in den Raum integrierte Duscbereiche.

Wir fertigen und montieren auch Badezimmerspiegel in jeglichen Formen und Grössen an diese können mit integrierter Vergrösserung, oder auch hinterleuchtet sein all

dies und vieles mehr können wir Ihnen anbieten, ihrer Fantasie sind somit keine Grenzen gesetzt.

Im Aussenbereich bieten wir Ihnen gerne unsere Glasgeländer oder französischen Balkone an diese können wahlweise mit freier Glaskante oder mit einem Handlauf angefertigt werden.

Unser kompetentes Glaserei-Team hilft Ihnen gerne bei Glasreparaturen aller Art, Neuverglasungen, Duschverglasung, Glasgeländer gerne auch Spezialanfertigungen sowie allen Fragen über den Werkstoff Glas und Spiegel gerne weiter. Wir sind seit über 40 Jahren in Basel zuhause und sind mit der Region Basel sehr verbunden, aber beliefern gerne auch die gesamte Schweiz. Für weitere Informationen besuchen Sie uns auf www.derglaser.ch.

Durchblicke und Ausblicke – Fenster von innen und aussen gesehen

Fenster prägen nicht nur das Äussere eines Gebäudes in grossem Mass, sie beeinflussen das Raumklima und haben folglich Einfluss auf das Wohlbefinden der Hausbewohner. Darum muss der Fenstereinbau mit Vorbedacht geplant werden. Allein durch die Anordnung und Auswahl von Fenstern kann man die Lichtintensität und den natürlichen Tageslichteinfall steuern. Die Fensterqualität wirkt sich nicht zuletzt auch auf die Energiebilanz eines Gebäudes aus.

Selbstverständlich spielen bei der Auswahl der geeigneten Fenster finanzielle Überlegungen eine wichtige Rolle. Auch hier gilt: Qualität hat ihren Preis. Denn Fenster müssen vielen Anforderungen hinsichtlich Witterungsschutz, komfortable Bedienung und Sicherheit gerecht werden. Es ist heutzutage auch gang und gäbe, dass Fensteranlagen individuell nach Kundenwunsch gefertigt werden. Dazu zählen etwa grossflächige Sonderformate, Über-eck-Verglasungen, fast rahmenlose Schiebeelemente und elektrisch steuerbare, ins intelligente Smart-Home-Konzept einzubindende Elemente. Allerdings kosten solche Sonderformate entsprechend mehr. Für viel Licht im Haus kann man aber auch mit Standard-Elementen und Formaten sorgen. Eine günstige Alternative können in bestimmten Fällen Fensterverglasungen leisten, bei denen sich die jeweiligen Fenster nicht öffnen lassen.

Was eine Fensteranlage leisten kann

Ein Fenster besteht normalerweise aus Glas, Rahmen und Beschlägen. Die richtige Auswahl dieser Elemente und deren korrekter Einbau sichert das einwandfreie Funktionieren des Endprodukts. Wichtig ist auch, dass man bei der Wahl einer neuen Fensteranlage die spezifischen Bedingungen, wie Lage, durchschnittliche Luftfeuchtigkeit oder Temperatur, berücksichtigt. Hersteller betreiben daher die Entwicklung verbesserter Systeme, die den individuellen Anforderungen gerecht werden und ein angenehmes Raumklima gewährleisten.

Sowohl Fenster als auch Türen schliessen Wohnräume ab und machen zugleich den Zugang nach aussen möglich. Ausserdem sind sie für angenehme Raumtemperaturen sowie Schutz vor Strassenlärm, Einbruch und Brand verantwortlich. Fensteranlagen bestimmen zudem das Erscheinungsbild eines Hauses. Im Hausinneren können sie auch auf die gesamte Einrichtung Einfluss haben.

Verglasungen mit verschiedenen Funktionen

Beim Bau oder bei der Renovierung eines Hauses sind somit in puncto Fensterwahl einige Punkte zu berücksichtigen. Die Eigenschaften des Glasmaterials, das man für die Fensterscheiben bestimmt, kann man durch den Zu-



satz verschiedener Stoffe modifizieren. So ist es möglich, etwa die Lichtdurchlässigkeitswerte zu regulieren oder die Robustheit des Fensters zu erhöhen. Verglasungen mit verschiedener chemischer Zusammensetzung beeinflussen den Naturlichteinfall unterschiedlich. So kann man zum Beispiel für das Schlafzimmer eine Glasart wählen, die weniger Licht durchlässt, dafür aber bessere Schalldämmwerte aufweist, während man für das Wohnzimmer stärker lichtdurchlässige Fenstertypen wählt. Um die Heizkosten im Winter zu senken, ist eine wärmedämmende Verglasung empfehlenswert. Die besten Optionen bieten in diesem Fall Dreifachisoliertgläser. Diese besitzen hohe Wärmedämmwerte, die durch eine zusätzliche Scheibe mit wärereflektierender Beschichtung und Zwischenraum zwischen den einzelnen Scheiben erzielt werden. Als Orientierungspunkt für die Energieeffi-

Fenster müssen vielen Anforderungen hinsichtlich Witterungsschutz, komfortable Bedienung und Sicherheit gerecht werden.

izienz dient der sogenannte U-Wert. Ist dieser Wert zu hoch, dann geht viel Wärme verloren.

Als optimal werden U-Werte von Verglasungen von knapp unter $1 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$ eingestuft. Bei Passivhäusern sind U-Werte, die $0,6 \text{ W}/(\text{m}^2 \text{ K})$ nicht überschreiten, geeignet. Meistens werden deshalb Fensteranlagen mit Dreifachverglasungen und Edelgasfüllung (Argon) in den Scheibenzwischenräumen eingebaut. Dreifachisoliergläser gibt es auch mit Sonnenschutzfunktion. Sie sorgen dafür, dass Räume im Sommer kühler und im Winter wärmer sind. Weiterhin kann man durch entsprechende Fensterscheiben eine bessere Sicherheit sowie Lärmschutz erreichen. Die Spitze der Alltagserleichterung bietet jedoch Glas mit Selbstreinigungsfunktion.

Niedrigere Energierechnung durch Scheibenaustausch

Allein durch den Austausch der alten Fensterscheiben mit Isoliergläsern kann eine höhere Energieeffizienz erzielt werden. Das bringt auch andere Vorteile mit sich. Es ist kostengünstig, weil man nur eine Komponente der Fensteranlage auswechselt. Der Glastausch erfolgt schneller und einfacher als der Aus- und Einbau von ganzen Fenstern. Zudem bleiben dabei Innen- und Aussenwände unversehrt und man muss nicht tagelang wie auf einer Baustelle wohnen. Auf Anraten von Experten sind für Holz- und Kunststofffenster Zweifachisoliergläser mit Edelgasfüllung im Scheibenzwischenraum am geeignetsten. Das Spezielle dabei ist eine Funktionsschicht, die zum Scheibenzwischenraum aufgebracht wird. Diese Schicht reflektiert die Wärmestrahlung des beheizten Raums und gibt sie wieder in den Raum ab, sodass man letztendlich ein viel wärmeres Zuhause und niedrigere Heizkosten hat.

Sicherheitsglas mindert Unfall- und Einbruchgefahr

Genau wie Wärmedämmung und Lichtdurchlässigkeit zählt Sicherheit zu den wichtigsten Funktionen von Gläsern. Neben Normalglas kann man nun auch auf einbruchhemmendes Sicherheitsglas zurückgreifen. Das Verletzungsrisiko im Schadensfall ist dabei deutlich verringert. So gibt es bei Fensterglas unterschiedliche Sicherheitsklassen, die aktive, passive und konstruktive Sicherheit gewährleisten können. Glassorten mit aktiver Sicherheit schützen vor Einbruch und anderweitigen Beeinträchtigungen von aussen. Bei Scheiben mit passiver Sicherheit gilt die Verletzungsgefahr durch Glasscherben als unwahrscheinlich. Gläser mit Resttragfähigkeit und Reststandsicherheit bei Scheibenbruch weisen eine sogenannte konstruktive Sicherheit auf.

Daneben gibt es auch Einscheibensicherheitsglas. Es dient eher dem Unfallschutz, da es im Falle eines Bruchs in kleine Krümel mit abgerundeten Rändern zerfällt, an denen man sich nicht verletzen kann. Zudem besteht es

aus einer speziell behandelten Glassorte, die extrem hohe Stoss- und Schlagfestigkeit besitzt und unempfindlich gegenüber Temperaturunterschieden ist. Bei Verbundsicherheitsglas sind mehrere Scheiben mit einer hoch elastischen Folie verbunden. Je nach Anzahl der Scheiben gibt es hier Gläser von einbruchhemmend bis durchschusssicher. Sicherheitsglas wird auch für andere Elemente beim Gebäudebau angewandt. Glasfassaden, Glasduschen, Treppen oder Fussböden wären zu gefährlich, als dass man sie ohne diese Sicherheitsfunktion zulassen würde.

Für sämtliche begehbaren und bis zum Fussboden reichenden Fenster gelten in der Schweiz seit 2018 verschärfte Sicherheitsrichtlinien, und zwar sowohl für den privaten wie den öffentlichen Bausektor. Um bei eventuellen Unfällen den Personenschutz zu gewährleisten, ist der Einbau von Einscheiben- und Verbundsicherheitsglas vorgeschrieben.

Fensterbeschläge dienen als unsichtbare Assistenten

Beschläge verbinden Flügel und Rahmen miteinander. Die Art der Beschläge hängt von der jeweils vorgesehenen Öffnungsart ab. Bei der Planung kann man zwischen Drehfenster, Kippfenster, Drehkippfenster, Schwingflügel fenster, Schieb fenster oder Klappfenster wählen. Die Bandbreite an Fensterbeschlägen ist dementsprechend gross. Deswegen sollte man noch vor der Kaufentscheidung genau planen, welche Form und Nachbesserungsmöglichkeiten diese haben und welche Funktionen sie übernehmen sollen. Beschläge an Türen und Fenstern sollten zueinander passen. Und auch die gewünschte Öffnungsrichtung sollte im Voraus bestimmt werden.

Auf den ersten Blick unsichtbar, spielen die Beschläge für den reibungslosen Betrieb eines Fensters zweifellos die wichtigste Rolle und garantieren ein leichtes Öffnen und Schliessen. Die innovative Entwicklung der Fenstertechnik hat heutzutage nicht nur das automatisierte Lüften, sondern auch einen optimalen Wärme-, Schall- und Einbruchschutz möglich gemacht.

Weitere wichtige Elemente, die der Anlage zudem zu einem ästhetischen Erscheinungsbild verhilft, stellen die Fenstergriffe dar. Sie dienen der Steuerung des Systems und bestehen meistens aus einem Metallkern im Kunststoffmantel. Sehr häufig werden als Werkstoffe Edelstahl, Messing oder Aluminium genommen. Dem Trend folgend, können Fenstergriffe auch ganz aus Messing etwa im Jugendstil oder Gründerzeitstil angefertigt werden. Am Griff wird ein Schliesszylinder angebracht und dann lässt sich das Fenster auch abschliessen. Der Zylinder wird bei geschlossenem Fenster fixiert und lässt sich nicht mehr drehen. Auch dank kleiner Schlösser lassen sich die Griffe so verriegeln, dass sie sich nicht mehr drehen lassen. Abschliessbare Fenster bieten einen erhöhten Einbruch- und Unfallschutz, da sie von Kindern

Fenster & Türen
Verglasungen
Holzbau

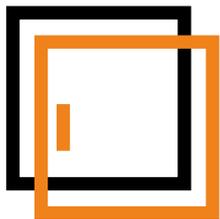


swissmade 

8836 Biberbrugg
Tel. 055 418 45 45
biberbau.ch

Für Sie vor Ort.

Ihr Spezialist



Alpha
Fensterbau AG

Alpha Fensterbau AG
Sternenfeldstrasse 16 | CH-4127 Birsfelden
Telefon +41 61 311 57 96
info@alphafensterbau.ch
www.alphafensterbau.ch

EgoKiefer
Fenster und Türen



**ES SIND DIE FENSTER, DIE DEM GEBÄUDE
EIN GESICHT GEBEN.**

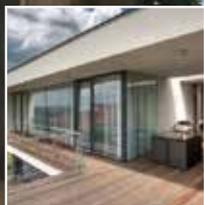
DIE ALPSTEG FENSTER AG:

- Produktion in der Schweiz
- Schweizer Qualitätsfenster durch FFF Fenster-Fachverband zertifiziert
- Sanierung und Neubau

UNSERE PREMIUMPRODUKTE:

- Holz-/ Holz-Aluminium-Fenster
- Kunststofffenster
- Sonderkonstruktionen, wie Rundbogen- und Schrägfenster
- Heimatschutzfenster
- Schallschutzfenster
- Brandschutzfenster
- Türen und Beschattung

www.alpsteg.ch



EgoKiefer
Fenster und Türen

EGOKIEFER ANGEBOTS-
KONFIGURATOR
**EINFACH – SCHNELL –
ÜBERSICHTLICH.***

egokiefer.ch/privatkunden

* Geben Sie uns mit wenigen Klicks die Daten zu Ihrem Wunschfenster an!
Wir eruiieren innert 48 Stunden Ihren persönlichen Fensterprofil.

Einfach komfortabel.

beispielsweise nicht von innen geöffnet werden können. Manche Modelle stoppen das Fenster in der Kippposition, bevor es geöffnet werden kann. Das erhöht den Einbruchschutz und bietet ebenfalls mehr Sicherheit, wenn Kinder im Haushalt sind.

Elektronisch gesteuerte Beschläge

Mittlerweile lassen sich Fensterbeschläge auch elektronisch steuern. Der sogenannte Springstopp erfreut sich grosser Beliebtheit. Mithilfe eines Tasters kann das Fenster stufenlos geöffnet oder geschlossen werden. Angeboten werden auch Fernbedienungen oder «intelligente» Steuerungssysteme, die mit anderen Komponenten der Haustechnik vernetzt werden können und welche die automatisierte Bedienung einer Fensteranlage unterstützen. Im Zeitalter von Smartphone und Digitalisierung können Fenster über Smart-Home-Anwendungen auch in ein Alarmanlagen-Konzept eingebunden werden. Das Einbauen von Sensoren für Temperatur, Kohlendioxidgehalt und Luftfeuchtigkeit sorgt dafür, dass eine Lüftungsanlage beim Erreichen der Grenzwerte aktiv wird und auf diese Weise permanent für ein angenehmes Wohnklima sorgt. Die erwähnten Innovationen kann man bei jeder Öffnungsart einsetzen, an Fenstern wie an Türen. Sie sind vor allem für Seniorinnen und Senioren sowie für Personen mit Beeinträchtigungen hilfreich.

Öffnungsarten und Lüften

Dass der intensive Luftaustausch den Wohnkomfort steigert, ist unbestritten. Die Art und Weise des Lüftens wird zum grossen Teil durch die Öffnungsarten bestimmt, weil sie verschiedene Steuerungsmöglichkeiten für die Zufuhr von Frischluft bieten. Beim Drehkippenfenster gibt es die meisten Varianten, deshalb wohl ist es auch am beliebtesten. Bei gekipptem Fenster dringt die frische Luft durch einen Spalt ein. Wenn man es weit öffnet, kommt es besonders in den kalten Monaten zu einem schnellen Luftwechsel. Dieser Vorgang wird Stosslüftung genannt. In Regionen mit viel Wind werden häufig Klappflügel eingesetzt, die sich im Unterschied zu Kippfenstern nach aussen hin öffnen. In der Regel kommen sonst diese beiden Öffnungsarten als Oberlicht infrage. Entscheidet man sich für Schwingflügel- oder Schiebefenster, kann man gleichwohl die Lüftungsart steuern. Für Bad und Küche sind Schwingflügel Fenster sehr gut geeignet. Die Achse sitzt dabei horizontal, meistens in der Mitte des Rahmens, sodass man das Fenster richtig weit oder je nach Bedarf nur einen Spalt weit öffnen kann. Der Schwingflügel lässt sich zudem um 180 Grad drehen und erleichtert das Putzen des Fensters.

Schiebefenster sind bequem und auch platzsparend, weil keine Fensterflügel in den Raum ragen. Sie zeichnen sich durch eine hohe Stabilität aus und werden deswegen auch als schwere, bodentiefe Anlagen oder sogar als ganze Glaswände eingesetzt. Man findet sie auch an den

Übergängen zum Balkon, Wintergarten oder zur Terrasse, wo zudem Parallel-Schiebe-Kipp-Fenster und Faltfenster montiert werden. Bodentiefe Anlagen finden auch in Lokalen ihren Platz. Sie lassen frische Luft und viel Licht hinein, halten den Blick nach aussen frei, nehmen aber keinen Platz weg.

Holz ist zeitlos

Lange Zeit war Holz der einzige Werkstoff für Fensterrahmen. Das Material ist nach wie vor sehr beliebt. Zum einen ist es ein nachwachsender Rohstoff, zum anderen lassen sich seine Eigenschaften durch moderne Bearbeitungsverfahren deutlich verbessern. Auch passt Holz zum allgemeinen Trend hin zur Natürlichkeit beim Bauen und Einrichten. Es ist leicht zu verarbeiten und weist sehr gute Wärmedämmeigenschaften auf. Diese sind auf die

Im Zeitalter von Smartphone und Digitalisierung können Fenster über Smart-Home-Anwendungen auch in ein Alarmanlagen-Konzept eingebunden werden.



Rahmen prägen das Erscheinungsbild eines Hauses

Von aussen gesehen, wird ein Gebäude sicherlich auch nach den Fensterrahmen beurteilt. Diese vervollständigen das Äussere und müssen farblich und der Form nach zur Umgebung passen, genau wie zur Inneneinrichtung. Das ästhetische Merkmal spielt bei der Wahl von Fensteranlagen demnach neben der finanziellen Seite und den Dämmeigenschaften eine nicht zu unterschätzende Rolle.

Im Vergleich zu früher besitzen die Glasscheiben heutzutage deutlich bessere Wärmedämmwerte. Die Fensterrahmen werden daher schmaler ausgeführt, um sicherzustellen, dass im Winter mehr Wärme drinnen bleibt und entsprechend mehr Licht hineinkommt. Die Grösse der Öffnungen geht europaweit allgemein von Süden nach Norden zurück, was mit den Jahresdurchschnittstemperaturen und der Zahl der sonnigen Tage zusammenhängt. Auch das Material, aus dem der Rahmen beschaffen ist, sollte den klimatischen Bedingungen entsprechen.

Die Vorzüge von Vorbaurollläden

Vorbaurollläden lassen sich auch nachträglich einbauen. Dabei wird das eigenständige System samt Führungsschienen auf der Mauer vor der Tür oder dem Fenster oder in der Laibung angebracht. So entstehen keine Hohlräume über dem Fenster, was die Bildung von sogenannten Kältebrücken verhindert und eine zusätzliche Dämmung überflüssig macht. Die komplette Anlage kann auch in die Wärmedämmung eingebaut und verputzt werden, damit das einheitliche Bild der Hausfassade erhalten bleibt. Zudem leisten Vorbaurollläden einen wirksameren Schallschutz als herkömmliche Rollläden. Da sie sich ausserhalb der Wohnung befinden, erspart man sich nach Servicearbeiten aufwendige Reinigungstätigkeiten im Hausinneren.

Struktur des Holzes zurückzuführen, dank welcher die Wärme im Haus zurückgehalten und der Sauerstoffaustausch begünstigt wird. Die Vorteile für die Bewohner liegen auf der Hand – das Raumklima ist angenehm und Probleme wie Kondensat- und Schimmelbildung tauchen gar nicht erst auf.

Der grössere Wartungsaufwand bei Holzfenstern ist der einzige Nachteil, denn dieses Material braucht eine regelmässige Pflege. Gewissenhafter Pflege zum Trotz beeinträchtigen schlechte Witterungsbedingungen häufig die Rahmenoberflächen bei Holzfenstern. Ist der Schaden nicht sehr ausgeprägt, reicht es, den Rahmen reparieren zu lassen. Diese Reparatur ist nicht nur günstiger als der komplette Austausch, sie ist auch umweltfreundlicher. Ausserdem kann ein Fachmann sie innerhalb eines Tages leisten: Zuerst wird das beschädigte Material grossflächig herausgearbeitet. Zur Verstärkung der Stabilität werden neue Holzteile eingefügt. Die Schadstellen wer-

Das Material mit der wohl längsten Lebensdauer ist Aluminium.



den daraufhin mit einem speziellen Epoxidharz aufgefüllt und glatt geschliffen. Im letzten Schritt wird eine Lackschicht aufgetragen. Dieser grosse Pflegebedarf wird durch die Gemütlichkeit, die Holzfenster ausstrahlen. Man kann Holz auch mit anderen Materialien – Aluminium oder Kunststoff – kombinieren und so die Schwächen des einen durch die Stärken des anderen Werkstoffs ausgleichen.

Kunststoff braucht keine spezielle Pflege

Wer sich Wartungsaufwand sparen und dabei auch günstigere Fensterrahmen anschaffen möchte, für den ist Kunststoff genau die richtige Wahl. Als Material für den Fensterbau ist es noch verhältnismässig neu, hat jedoch schon ziemlich viele Liebhaber gewonnen. Der Grund dafür ist, dass sich der Werkstoff unproblematisch verarbeiten lässt und pflegeleicht ist. Auch kann man daraus ausgesprochen schlichte Rahmen mit trendigen Designs und Farben herstellen. Als Kunde kann man seine Kunststofffensterrahmen bequem nach seinen individuellen Wünschen anfertigen lassen.

Früher galt dieses Material als weniger energiesparend. Dank der gegenwärtig eingesetzten Mehr-Kammern-Profil-Systeme konnte seine Energieeffizienz indessen deutlich gesteigert werden. Die Kunststofffenster von heute besitzen nicht nur verbesserte Wärmedämmeigenschaften, sie bieten auch einen zuverlässigen Schutz vor Lärm. Gereinigt werden die Rahmen mit herkömmlichen Pflegemitteln. Da der Werkstoff auch extrem witterungsbeständig ist, bleibt die Oberfläche langfristig glänzend. Allgemein haben Kunststofffenster eine beeindruckende Lebensdauer.

Aluminium gewährleistet Stabilität

Das Material mit der wohl längsten Lebensdauer ist Aluminium. Diese Tatsache wirkt sich entsprechend auf den Preis aus, doch man kann sicher sein, dass sich die Investition lohnt. Aluminium ist ausserordentlich witterungsbeständig und stabil. Dank moderner Produktionsverfahren weist es auch verbesserte Wärmedämmwerte auf. Der Werkstoff ist auch aufgrund einer Reihe herausragender Eigenschaften sehr populär. Genau wie Kunststoff ist Aluminium leicht formbar und kann in unterschiedlichen Grössen und Formen produziert werden. Farblich ist jeder Wunsch erfüllbar. Die Fensterrahmen aus Aluminium sind sehr leicht und brauchen kaum Wartung. Sie werden in der Regel pulverbeschichtet, so verblassen die Farben lange Zeit nicht und werden auch nicht anfällig für Korrosion. So kann die Fensteranlage aus Aluminium mit einem geringen Pflegeaufwand in perfektem Zustand bewahrt werden.

Nachteilig ist einzig die Gesamtenergiebilanz für die Herstellung von Aluminiumfenstern. Trotz der langen Lebensdauer und der fast 90prozentigen Wiederverwertbarkeit von Aluminium schneidet er in ökologischer Hin-

DAS ELEGANTE FENSTER AUS DER REGION

sicht schlechter ab als andere Werkstoffe. Durch die Kombination aus Aluminium mit Holz oder Kunststoff können die ökologischen Werte gesteigert werden, weil Holz nachhaltig und Kunststoff wiederverwertbar ist. Auch optisch ergänzen sich die Werkstoffe einander – Holz strahlt Gemütlichkeit aus, während Aluminium durch seine stabile Eleganz überzeugt. Als vorteilhaft in der Kombination mit Kunststoff erweist sich die Erhöhung der Alu-Wärmedämmwerte.

Angenehmeres Wohnklima durch Sonnen- und Lärmschutz

Im Sommer können grosse Glasflächen Ursache für eine unangenehme Hitze in den Räumen werden. Aus diesem Grund sollte empfiehlt sich eine zuverlässige Beschattung, die nicht nur vor der Sonne schützt, sondern auch Sichtschutz bieten kann. Man kann sich Fenster mit Sonnenschutzverglasung anschaffen, allerdings ist man mit Vertikallamellen, Rollos oder Plissees gegen die starken Sonnenstrahlen besser gewappnet. Noch besser erfüllen diese Aufgabe Rollläden, mit denen man ein Zimmer vollständig verdunkeln kann. In geschlossenem Zustand schützen sie auch vor Strassenlärm. Selbst Einbrecher können es sich anders überlegen, wenn sie das für ihr Vorhaben hinderliche Rollo erblicken. Eine Rollladenanlage lässt sich auch nachträglich einbauen.

Zur Regulierung der Sonnenbestrahlung kann man auch auf Jalousien oder Plissees zurückgreifen und dadurch den Fensterbereich ästhetisch ansprechend gestalten. Rollos aus Stoff erlauben eine differenziertere Verdunkelung der Wohnräume, je nach Stoffdicke, Farben und Mustern. Klassische Springrollos mit Federung oder bedienerfreundliche Seitenzugrollos mit seitlichem Kettenzug kann man auch nach Mass fertigen lassen.

Faltstoren und Plissees sind zwei weitere Möglichkeiten für die Beschattung von Räumen. Auch diese können als Sonnenschutz und zugleich als Dekoration dienen. Mit dem passenden Modell und einem individuellen Schnitt lässt sich das Zimmerdesign perfekt abrunden. Die Faltstoren gibt es als freihängende und verspannte Modelle, die mittels Griffbedienung, Ketten- und Kurbelbedienung oder Schnurzugbedienung reguliert werden können. Eine elektrische Bedienung oder wahlweise eine Fernbedienung sind auch möglich.

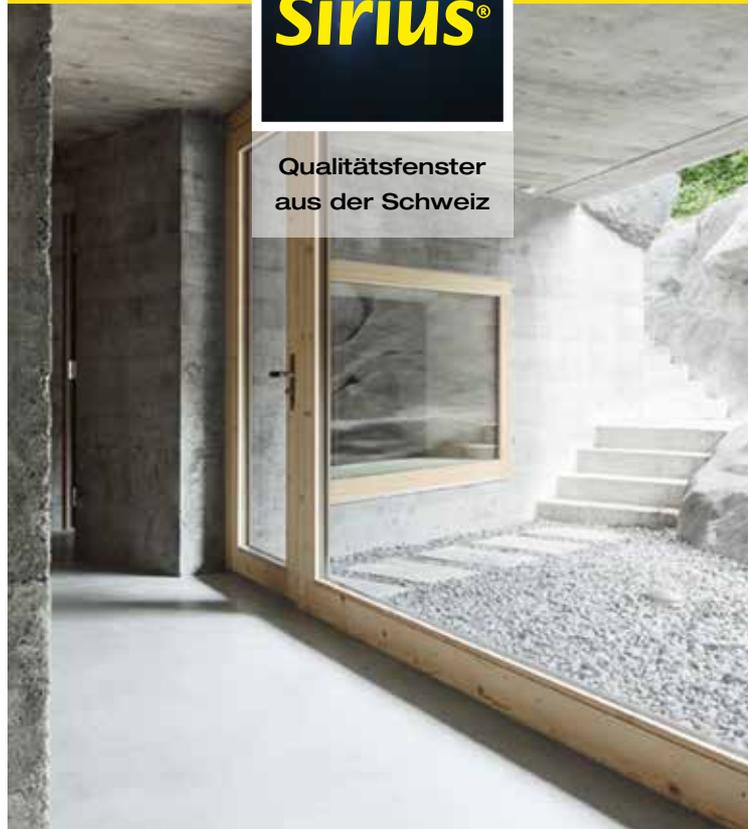
Als weitere Variante für den Sonnenschutz kommen auch Innenjalousien mit einer einfachen Montage und Bedienung infrage. Die Lamellen werden mithilfe eines Stabs gewendet, ein Schnurzug ermöglicht ihre Höhenverstellung. Häufig sind sie auch mit einer Verspannung ausgestattet.

Die Fensterbank als Designelement

Fensterbänke sind praktisch die Abschlüsse zwischen Fenster und Wand sowie Fenster und Mauer. Sie dienen der Lückenversiegelung sowie der Abdichtung, um Ener-



Qualitätsfenster
aus der Schweiz



Bauen Wohnen



2. – 5.4.2020 Tägi Wettingen



Messe für Bauen, Wohnen
Garten und Energie

marty
design
haus

MENSCHEN BRAUCHEN TAGESLICHT



gieverluste zu vermeiden. Man kann sie aber auch in die Inneneinrichtung einbinden. Besonders bei dickeren Aussenwänden lassen sich die Fensterbänke tief ausbauen. Dann kann eine Fensterbank auch als Unterlage für Zimmerpflanzen oder Dekorationsgegenstände oder praktisch als Bank zum Sitzen dienen, wo man sich zum Beispiel abends zur Entspannung mit einem Buch zurückziehen kann. Meistens wird die Innenseite aus leichten Materialien wie Holz, Holzfasernplatten oder Kunststoff gefertigt. Es gibt aber auch Fensterbänke aus Natursteinen wie Marmor und Granit. Für die Aussenseite empfehlen sich witterungsbeständige Materialien wie etwa Granit, Kunststoff oder Aluminium.

Bodentief und Oberlicht

Bodentief Fenster erfreuen sich wachsender Beliebtheit. Und aus gutem Grund: Es bietet sich ein besserer Ausblick nach draussen. Zu empfehlen sind sie also eher zum Garten hin oder zu sichtgeschützt liegenden Balkonen und Terrassen. Legt man sie strassenseitig an, bieten sich der Aussenwelt vermutlich nicht erwünschte Einblicke ins Hausinnere.

Dank moderner Dreifachverglasung braucht man sich heute um die Energiebilanz keine Sorgen mehr zu machen. Es bestehen allerdings Bedenken, dass besser gedämmte Fenster in der Regel auch weniger Licht ins Haus lassen. Lichtplaner empfehlen deshalb nicht selten, sich auf Zweifachverglasungen zu beschränken.

Um die eindringende Lichtmenge zu steigern, raten Architekten, bei Möglichkeit Oberlicht einbauen zu lassen, da die Leuchtdichte aus Richtung der Sonne dreimal höher ausfällt als bei seitlich einfallendem Tageslicht. Durch Oberlichter, Dachfenster und raumhohe Verglasungen, die bis unter die Decke gehen, gelangt maximal viel Licht ins Innere. Der Einsatz von Oberlichtern sorgt auf diese Weise für eine deutliche Steigerung der Tageslichtmenge und für gleichmässiger verteiltes Licht im Raum.



Tageslichttechniken damals und heute



Tageslichttechniken – Für jeden was er benötigt!

Gebündelte Kompetenz im Bereich der Tageslichttechniken. Wir bieten Ihnen unsere vielfältigen und qualitativ hochwertigen Produkte und Systeme im Bereich Tageslichttechniken an. Gerne sind wir Ihr verlässlicher und flexibler Partner.

Ihre Spezialisten für Tageslichttechniken.

BEWILUX

Glasarchitektur • Lichtkuppeln • Lichtbänder

Bewilux AG

Bösch 81 • CH-6331 Hünenberg
Tel. 041 740 55 70 • info@bewilux.ch
www.bewilux.ch

RODACH

Dachausstiege • RWA-Technik • Oblichter

Rodach AG

Bösch 81 • CH-6331 Hünenberg
Tel. 044 500 11 02 | info@rodach.ch
www.rodach.ch



Vielseitige Etagen- und Ebenenverbinder

Treppen sind oftmals anspruchsvolle Konstruktionen, die vielen Anforderungen gerecht werden müssen. Hochqualitative Exemplare sind funktional und gleichzeitig sicher. Auch ihr Design muss zur restlichen Umgebung passen. Einer Treppenkonstruktion kommen aber viele weitere Anwendungen zu als nur Geschosse zu verbinden.



Für die einzelnen Treppenstufen gilt die eherne Regel: Keine Auftrittsbreite unter 29 Zentimetern.

Daher geht der Einbau keinesfalls auf Kosten der Wohnfläche, denn man kann etwa je nach Treppenart den Platz darunter als Stauraum nutzen und einzelne Stufen können als Sitzbänke oder Regale dienen. Unter einer Treppe lässt sich sogar ein harmonischer Arbeitsplatz einrichten oder womöglich eine kleine Küchenzeile einbauen. Sowohl Innen- als auch Aussentreppen verbinden auf vielseitige Art Etagen und Ebenen. Im Innenbereich können sie die natürliche Grenze zwischen den tagsüber benutzten Zimmern und dem für die Nachtruhe vorgesehenen Ort sein. In kleinen Wohnungen kann man dadurch einen offenen Schlafraum vom Boden abheben. Ausserhalb der Wohnräume führt eine Treppe vom Haus oder von der Terrasse in den Garten oder wahlweise vom Balkon ins Erdgeschoss. Somit bringt eine Treppe etwas Luxuriöses ins Haus. Bequem und gut benutzbar werden Treppen erst, wenn man den für seine Ansprüche und Gegebenheiten geeigneten Grundriss auswählt.

Sichere Treppen

Vor allem aus Sicherheitsgründen ist es ratsam, sich im ersten Schritt an Fachleute zu wenden. Sie besorgen die Berechnung der passenden Steigung, Treppenbreite und Höhe des Treppengeländers. Abmessungen, die den Sicherheitsstandards entsprechen, können dem Hausbesitzer dabei helfen, sich für oder gegen den Bau einer inneren Treppe zu entscheiden. Die vorgeschriebene Mindestbreite für innere Treppen liegt bei 80 Zentimetern. Bei schmaleren Konstruktionen könnte sich eventuell das Hinauf- und Hinuntersteigen als unbequemes Manöver erweisen.

Die Zahl der Stufen richtet sich nach der Geschosshöhe. Die empfohlene Steigung ist allerdings bewegt sich in der Regel zwischen 16 und 18 Zentimetern. Auf Wunsch kann man seine Treppe auch flacher gestalten lassen. Das setzt allerdings voraus, dass mehr Platz dafür vorhanden ist. Nicht vergessen sollte man hierbei, dass steilere Treppen die Sturzgefahr erhöhen und zudem etwas ungemütlich aussehen können.

Für die einzelnen Treppenstufen gilt die eherne Regel: Keine Auftrittsbreite unter 29 Zentimetern. Auch muss man jeweils einen Meter Platz für den Antritt und den Austritt einplanen, sodass das Benutzen der Treppe komfortabel ist. Der Handlauf der Treppengeländer sollte zwischen 90 und 110 Zentimeter hoch sein. Dessen Seitenabstand zur Wand muss mindestens fünf Zentimeter betragen. Falls Öffnungen im Geländer vorhanden sind, sollte der Abstand zwischen zwei Pfosten höchstens 12 Zentimetern betragen, damit die Konstruktion auch für Kinder sicher ist. Eine ausreichende Beleuchtung und leicht erreichbare Lichtschalter zu Beginn und am Ende der Treppe machen ihr Benutzen noch bequemer.

Viertelgewendete Treppe ist platzsparend

Für knapp bemessene Räume eignet sich eine viertelgewendete Treppe besser als eine geradeläufige. Sie erfreut sich vor allem in Einfamilienhäusern und auch in Maisonette-Wohnungen grosser Beliebtheit. Die viertelgewendete Treppe lässt sich sehr platzsparend installieren und bietet vielfältige Gestaltungsmöglichkeiten. Ihr charakteristisches Merkmal ist der um circa 90 Grad abgewinkelte und durchgehende Treppenlauf. Die geraden Stufen werden wahlweise im Antritt oder im Austritt durch gewendete Stufen ergänzt. Das lässt ausreichend Spielraum in der Gestaltung zu und man kann dadurch viel Platz gewinnen.

Spindeltreppen, auch Raumspartreppen genannt, sind genau wie die gewendete Treppe platzsparend. Sie können nachträglich geplant und ausgeführt werden, zum Beispiel nach einem Dachgeschossausbau. Optisch ähnelt die Spindel-treppe der klassischen Wendeltreppe, sie benötigt jedoch wesentlich weniger Platz. Die Stufen befestigt man radial an einer zentralen durchgehenden Säule, der Spindel. Diese Bauweise erlaubt vergleichs-

weise geringe Durchmesser ab 125 Zentimeter, was die Treppe bequem begehbar macht. Die Spindelstiege lässt sich hervorragend als Aussentreppe planen. Dann sind allerdings umfangreiche baurechtliche Vorgaben zu beachten.

Eine weitere platzsparende Lösung stellen die Estrichtreppen dar. Sie ermöglichen einen einfachen und sicheren Zugang zum Dachboden. Sie sind in Form von Klapp-, Schiebe- oder Scherentreppen verfügbar.

Beliebte Materialien für Treppen: Holz, Stahl, Beton

Holztreppen zählen zu den häufigsten Treppenarten weltweit. So beliebt sind sie, weil sie langlebig sind und weil sich Holz problemlos zu verschiedenen Formen und Designs verarbeiten lässt. Die Auswahl der Holzart – ob heller Ahorn, rötliches Kirschholz oder dunkle Töne wie Nussbaum oder geräucherte Eiche – ist Geschmackssache. In letzter Zeit setzt sich bei Treppenanlagen auch Bambus durch, weil dieser schnell nachwachsende Werkstoff auch extrem belastbar ist.

Allerdings sieht man auf einer Holzstiege jeden kleinen Kratzer. Daher müssen Holztreppen bereits nach wenigen Jahren überarbeitet werden. Mit der richtigen Pflege kann man sie jedoch lange Zeit in gutem Zustand halten. Man kann Treppen aus Holz leicht mit einem feuchten Mopp reinigen. In regelmässigen Abständen sollte man die Oberflächen auch mit speziellen Pflegemitteln putzen.

Stahlstiege mit hölzernen Stufen

Man kann seine Stiege komplett aus Holz fertigen lassen oder das Holz mit anderen Materialien kombinieren, zum Beispiel eine Stahlstiege mit Stufen aus Holz oder eine Betonstiege mit Holzbelag auf den Stufen. Holz kann auch lediglich als Material für das Treppengeländer eingesetzt werden.

Auch der extrem langlebige Stahl lässt sich zu unterschiedlichen Treppenkonstruktionen verarbeiten. Bei

Geeignete Grundrisse für jedes Haus

Ganz gleichgültig, welchen Verlauf man für seine Stiege wählt, sollte diese einfach begehbar sein und der Geschosshöhe sowie dem Wohn- und Baustil des Hauses entsprechen. Das ist wahrlich keine unlösbare Aufgabe, weil der Fachhandel eine grosse Auswahl an Formen und Materialien sowie Materialkombinationen bereithält. Entsprechende Firmen fertigen auch Treppen nach den persönlichen Wünschen des Kunden sowie nach den Gegebenheiten des jeweiligen Hauses. Je nach Form teilt man die Treppenanlagen beispielsweise in Spindel-, Pyramiden-, Kegel-, Harfen-, Hänge-, Wangen- oder Schwebetreppen ein.

Als einer der vielleicht ältesten Grundrisse bei diesen Anlagen gilt die geradeläufige Stiege. Sie benötigt relativ viel Platz und kommt deshalb vor allem in grosszügigen Wohnhäusern zum Einsatz. Sie zeichnet sich durch eine klare Konstruktion aus und lässt sich als klassische und vergleichsweise günstige Wangenstiege planen oder auch als frei schwebende Bolzentiege. Die geradeläufige Stiege kann ein- oder zweiläufig sein. Die erste Variante stellt die einfachste Form dar. Sie verbindet ohne Zwischenpodest zwei Etagen miteinander. Bei der zweiläufigen Stiege hingegen werden die Aufgänge durch ein Podest verbunden. Dieser Treppentyp kann etwa einen Zugang auf halber Ebene zulassen oder zu einer weiteren Etage führen.

Stahltreppen im Aussenbereich müssen diese jedoch gegen Rost geschützt werden. Dank der Stabilität des Werkstoffs können aus Stahl sehr schlanke Treppenkonstruktionen gefertigt werden. Die Stufen einer äusseren Stahlstiege sind allerdings unbedingt mit einem Rutschschutz zu versehen.

Betontreppen waren früher in Ein- und Mehrfamilienhäusern Standard. Lange Zeit kam jedoch Beton nur als Material für die Kellertiege infrage. Nach und nach gewinnen aber Treppen aus Sichtbeton oder individuell verkleidete Betontreppen immer mehr Anhänger. Sie können sowohl im Innen- als auch im Aussenbereich eingesetzt werden. Werden sie sorgfältig gewartet, überstehen sie lange Zeit. Zudem entstehen an einer Betonstiege kaum Schäden.

ANZEIGE



Oberbüren SG
Volketswil ZH
Niederbipp BE

columbus.ch

C O L U M B U S T R E P P E N



Wangen-, Spindel- und Estrichtreppen aus Holz, Stahl und Glas planen und fertigen wir nach Kundenwunsch

Edle Beläge für den Fussboden

Bodenbeläge spielen für das gesamte Erscheinungsbild einer Wohnung eine nicht zu unterschätzende Rolle. Traditionell ist es üblich, die einzelnen Räume mit verschiedenen Belägen auszustatten. Neuerdings ist jedoch eine einheitlichere Ausstattung von Böden angesagt.



Auf dem Boden verlegt, wirkt Holz grazios und behaglich.

Denn unterdessen haben sich die Produktionsverfahren so weit verfeinert, dass auch etwa Fliesen für das Wohnzimmer durchaus infrage kommen. Auch in puncto Gestaltung haben sich die Geschmäcker verändert. Boden-Designs wie aus einem Guss erobern Wohnungen und Häuser, weil sie edel und zeitlos wirken. Auf Schwellen verzichtet man gerne, was nicht nur die Einheitlichkeit hervorhebt, sondern auch alters- und kindergerecht ist. Die Anforderungen an moderne Bodenbeläge sind ebenfalls hoch und vielfältig: Sie sollen haltbar, funktional und pflegeleicht sein. Und nicht zuletzt zum jeweiligen Einrichtungsstil passen. Auch die Zimmerfunktion muss berücksichtigt werden. Für das Bad kommen nur wasser- und rutschfeste Beläge infrage. Die Küche braucht ebenfalls einen Fussboden mit speziellen Eigenschaften wie Flecken- und Wasserverträglichkeit sowie wegen der hohen Beanspruchung Robustheit. Der Bodenbelag im Schlaf- und Wohnzimmer sollte sich barfuss angenehm anfühlen und darf ruhig etwas flauschiger sein. Im Kin-

derzimmer spielt die Sicherheit eine nicht mindere Rolle. Der Flur und besonders der Eingangsbereich als Übergangszone zwischen drinnen und draussen sollten mit einem schmutz- und wasserträglichen und widerstandsfähigen Belag versehen werden. Für die Flächen im Aussenbereich, wie Terrasse, Gehwege im Garten und Hof, empfehlen sich belastbare Böden.

Doch wie überall bei Mode und Trends ist heutzutage auch bei den Bodenbelägen, was Gestaltung, Farben und Oberflächen betrifft, alles erlaubt. Neue Produkte auch aus herkömmlichen Materialien erleichtern die Suche nach den gewünschten Böden für sein Zuhause.

Fliesen nicht mehr nur für Bad und Küche

Lange Zeit waren Fliesen einzig auf Bad und Küche beschränkt. Inzwischen haben kleine und grössere Keramikplatten den Einzug ins Wohnzimmer geschafft. Durch den Verzicht auf Schwellen und Treppen im Wohnbereich gewinnen die Räume nicht nur optisch. Bauherren, die

barrierefrei gestalten möchten, sollten Bodenfliesen im Natursteinlook im Blick haben. Diese eignen sich auch für Sanierungsarbeiten besonders gut, weil sie dünn sind.

In modernen Wohnküchen können Fliesen den Übergang zwischen dem Wohn- und Essbereich markieren. Das durchgehende Verlegen lässt die Räume quasi zusammenwachsen. Grundsätzlich sollte man im gesamten Wohnbereich eine Farbwahl in einem Ton bevorzugen. Und das aus einem einfachen Grund: Fliesen mit ähnlicher Optik verbinden verschiedene Zimmer besser miteinander. Diese Kontinuität lässt sich auch bis nach draussen fortführen, wo die Fliesen der Terrasse jenen im Wohnzimmer ähneln. Auf diese Weise betont man die Erweiterung des Wohnbereichs mithilfe der Terrasse oder des Balkons nach draussen.

Grossformatige Fliesen haben auch den Vorteil, dass sie hochwertiges Mobiliar und Accessoires sehr gut hervorheben. In kleinen Räumen hinterlassen Fliesen in Übergrösse ebenfalls einen guten Eindruck. Sie bringen eine gewisse Ruhe und Klarheit ins Zimmer, besonders wenn dieses nicht mit Gegenständen überladen ist. Auch unter Pflegegesichtspunkten sind sie ein Hit. Kaum ein anderer Bodenbelag lässt sich leichter reinigen als Fliesen.

Enorm belastbare Böden

Erwiesenermassen erfreut sich Keramik schon seit der Antike als Verkleidung für Böden grosser Beliebtheit. Dank der vielfältigen Vorteile eines Keramikbodens waren Platten und Fliesen in Bädern, Küchen und Fluren schon immer präsent. Pflegeleicht, kratzfest und feuerresistent ist der Werkstoff zudem zu 100 Prozent natürlich und somit umweltfreundlich. Positiv ist auch, dass Keramik keinen spezifischen Geruch hat und Wärme speichern kann.

Platten werden in unterschiedlichen Farben, Formen und Abmessungen angeboten. Für ein Fussbodenmosaik etwa stehen Plättchen mit einer Fläche von 2 x 2 bis zu 10 x 10 Zentimeter zur Verfügung. Vor dem Verlegen werden diese auf ein Netz geklebt. Grossformatige Fliesen haben eine quadratische Form (60 x 60 Zentimetern) oder verschiedene rechteckige Formen (45 x 90 bis 120 Zentimeter). Normalgrosse Platten haben eine Seitenlänge von zehn bis 40 Zentimeter. Sie sind mit glasierten oder mattierten Oberflächen erhältlich. Man kann zwischen Platten und Fliesen aus Steingut, Steinzeug oder Feinsteinzeug wählen. Für den Aussenbereich, Balkon oder Terrasse, kommen frostsichere Platten infrage. Trotz ihrer ausgesprochenen Belastbarkeit und langer Lebensdauer können Fliesen auch zu Bruch gehen. Deshalb sollte man sich unbedingt immer Ersatzfliesen aufheben, denn die meisten Hersteller garantieren keine Nachlieferungen. Als nachteilig kann sich erweisen, dass sich Keramikfliesen ohne Fussbodenheizung eher kühl anfühlen.

Unvergänglich aus dem Erdinneren

Das vielleicht stabilste natürliche Baumaterial, Naturstein, lässt sich ebenfalls zu Bodenbelag verarbeiten. Dadurch gewinnt eine Liegenschaft eindeutig an Wert und Eleganz. Die vielen Steinarten werden als Platten oder Fliesen verlegt. Sie eignen sich ganz vortrefflich sowohl für den Innen- als auch für den Aussenbereich. Natursteinböden sind strapazierfähig und langlebig. Natursteine unterscheiden sich farblich und erfordern verschiedenen Pflegeaufwand.

Am verbreitetsten ist wohl Granit. Man findet Granitböden mit grauer oder bläulicher, gelblicher oder rötlicher Tönung. Das Material lässt sich sehr leicht nur mit Seifenwasser reinigen. Der farbenreichste unter den Natursteinen ist der Kalkstein Travertin und man kann leicht die geeignetste Nuance für seinen Bodenbelag wählen. Ebenfalls pflegeleicht, lässt er sich einfach mit Wasser und pH-neutraler Seife reinigen. Merkmale eines Schieferbodens sind die dunklen Farbtöne und Pastellfarben, was eine gelungene Kombination mit Holz oder Metall möglich macht. Regelmässig nass aufgewischt, glänzt dieser Boden stets wie neu. Der Quarzit hingegen ist mit vielen Quarzkörnern versehen und schillert in den verschiedensten Farbtönen. Auch er lässt sich gut mit Seifenwasser pflegen und ist unempfindlich gegenüber Flecken und Wärme.

Der vielleicht edelste Naturstein ist und bleibt Marmor. Schon seit Jahrtausenden in repräsentativen Bauten eingesetzt, ist er an Farbenvielfalt nicht zu übertreffen. Dank seiner Struktur ist er zudem ausgesprochen pflegeleicht. Betritt man einen Marmorboden barfuss, fühlt sich dieser angenehm geschmeidig an.

Holzböden – graziös und behaglich

Auch auf das Holz als Baumaterial kann man nicht verzichten. Auf dem Boden verlegt, wirkt Holz graziös und behaglich. Egal ob Parkett oder Dielen, spürt man beim Betreten eines mit Holzboden ausgestatteten Zimmers die angenehme Wärme des Werkstoffs. Der Parkettboden ist eine etwas feinere Form des Holzbodens. Er hat vor über einem Jahrhundert Einzug in den Wohnräumen gehalten. Noch heute ist er so beliebt, dass man ihn in beinahe jeder zweiten Wohnung findet. Bei der Herstellung kann man praktisch jede beliebige Holzart verarbeiten. Da Eiche, Buche, Esche und Ahorn einheimisch sind, werden sie hierzulande auch am häufigsten eingesetzt. Bei diesen Holzarten kann der Kunde aus vielen Farbtönen und Formen das passende Produkt für seinen Einrichtungsstil auswählen.

Die Gestaltung von Parkett wird in Stäbchendesign, Fischgratmuster oder als Schiffboden ausgeführt. Die einzelnen Parkettvarianten kann man entweder durch Verkleben der Elemente oder mittels Klicksystem verlegen lassen. Auch an den Oberflächen unterscheiden sich die Beläge. Manche sind glatt, andere werden geschroppt.



Beim Parkettkauf sollte man beachten, wie dick die Nutzschicht ist.

Massive Parkettböden lassen sich auch abschleifen und gewinnen auf diese Weise ihren Glanz zurück. Einzig der Pflegeaufwand ist im Vergleich zu anderen Belägen grösser: Parkett sollte regelmässig geölt, gewachst oder lackiert werden.

Alte Dielen zum Glänzen bringen

Wie oft Holzdielen aufgearbeitet werden können, hängt von der Stärke der Nutzschicht ab. Das bedeutet, dass bei einer Nutzschicht von vier Millimetern nur zwei- bis dreimal aufgefrischt werden kann, denn bei jedem Abschleifen werden 0,5 Millimeter abgehobelt. Für den Schliff braucht man eine glatte Fläche, die frei von Nägeln oder anderen Metallbestandteilen ist. Nägel muss man also von dem Schleifen tiefer in den Boden hineinschlagen oder herausziehen. Walzschleifmaschinen eignen sich besser, wenn viel Material entfernt werden soll. Mit einer Tellerschleifmaschine geht es etwas leichter.

Wie viel man abschleift, kommt auf den persönlichen Geschmack an. Man kann bis auf das blanke Holz gehen oder aber Gebrauchsspuren hinterlassen, nicht nur weil sie im Trend liegen. Es ist auch wichtig, dass der gesamte Raum samt Ecken und Nischen bearbeitet wird. Dann braucht man entweder eine kleinere Maschine oder man macht es per Hand. Geschliffen wird zuerst mit grobkörnigem Papier, dann mit feiner bis zu ganz feiner Körnung.

Zum Schluss muss man die Staubreste mit äusserster Sorgfalt beseitigen, denn sie stellen eine Brandgefahr dar. Am besten leiht man sich einen professionellen Sauger mit Feinfilter aus. Man kann die Dielen mit Lack versiegeln oder sie mit natürlichen Ölen bearbeiten. Beim Ölen empfiehlt sich ein Zwischenschliff nach dem ersten Anstrich, da sich die Holzfasern durch den Pinsel aufrichten und die Dielen rau werden. Wenn man mit einem ganz feinen Schleifpapier darüber geht, entsteht eine seidenglatte Oberfläche. Nach dem zweiten Ölen erstrahlt dann der Dielenboden in neuem Glanz. Die Holzfarbe wirkt intensiver und Maserungen und Gebrauchsspuren treten stärker hervor.

Wichtig ist die Dicke der Nutzschicht

Wichtig für einen Holzboden ist auch der Herstellungsort, da er bedeutende Auswirkungen auf die Qualität des Produkts haben könnte. Auch gibt es bei den Parketten verschiedene Sortierungen, über die man sich als Käufer informieren sollte. Je nach erlaubten Mängeln bei der Nutzschicht und der Grösse der Aststellen werden die Beläge in Klassen unterteilt. Der rustikale Boden enthält demnach deutlich sichtbare Aststellen. Auslese- oder Premiumböden weisen dagegen gar keine sichtbaren Aststellen auf. Wenn kleinere Aststellen in nicht allzu grosser Anzahl auftauchen, wird das Parkett als Naturboden eingestuft.

Beim Parkettkauf sollte man darüber hinaus beachten, wie dick die Nutzschicht ist. Wenn sie dünner als drei Millimeter ist, lässt sie sich nur einmal oder überhaupt nicht abschleifen. Das verkürzt die Lebensdauer des Holzbodens deutlich. Um eine stabilere Konstruktion zu erzielen, werden Holzfaserverplatten als Mittellage eingesetzt, bei den hochwertigsten Parkettsorten auch Vollholz. Bei Dreischichtparketten wird die unterste Schicht genau wie die Querverklebung bei Zweischichtparkett meistens aus billigerem Nadelholz hergestellt.

Rustikal und trotzdem fein

Massivholzdielen sind begehrt, denn sie behalten ihren Charme, auch wenn sie alt sind. Als Material für diesen Typ Holzböden dienen sowohl Laubbaum- als auch Nadelbaumarten. Die Dielen können eine geölte oder auch unbehandelte Oberfläche aufweisen. Wichtig für die Qualität von Vollholzdielen sind der Zeitpunkt des Baumschnitts und die Art der Trocknung. Bäume für Holzböden werden in der Regel im Herbst oder im Winter gefällt. Da befindet sich der Baum in der Ruhephase und im Stamm werden weniger Flüssigkeiten transportiert, was die Trocknungsdauer verkürzt. Allgemein gilt in der Holzbearbeitung, dass das langsame Trocknen des Materials seine Stabilität erhöht.

Alte Dielenböden wieder auf Vordermann zu bringen, kann eine aufwendige und teure Angelegenheit sein. Man muss aber nicht unbedingt Spezialisten hinzuziehen. Die nötige Motivation und Fähigkeit vorausgesetzt, kann man seine alten Dielen auch selbst schleifen. Dabei ist zu beachten, dass sie der Länge nach und quer zu schleifen sind. Entsprechende Geräte kann man im Fachhandel oder Baumärkten ausleihen.

Kinderfreundlicher Belag

Für mehr Gemütlichkeit und Wärme sorgt ein Korkboden. Als Material dient die Rinde der Korkeiche. Die sanfte Wärme von Kork allein ist bereits ein Grund für seine Beliebtheit. Doch ist er auch sehr elastisch und deshalb besonders gut für Kinderzimmer und altersgerechte Wohnungen geeignet, weil so die Gelenke geschont werden. Kork dient auch dazu, einen massiven oder einen furnier-

ten Böden zu fertigen. Massiven Kork kann man leicht abschleifen und er kommt sogar in stark beanspruchten Räumen wie etwa dem Flur infrage. Die Platten werden dabei direkt auf dem Boden verklebt. Danach wird der Korkboden angeschliffen, geölt oder lackiert. Furnierte Korkböden besitzen eine etwa einen Millimeter dünne Korkschiicht, die auf der Korkbasis verklebt wird. Furnierkork lässt sich ebenfalls abschleifen. Bei Beschädigungen kann die Oberfläche aber nicht repariert werden. Durch eine regelmässige Behandlung mit Öl kann man die Lebensdauer dieses Belags verlängern.

Es gibt inzwischen auch ein vierschichtiges Fertigparkett aus Kork. Auf der Trägerschicht wird eine dekorative fünf Millimeter dicke Korkschiicht angebracht. Ganz unten legt man eine rutschfeste Korkschiicht. Darauf kommt eine harte Trägerschicht aus HDF-Platten. Am Ende wird das Produkt wie üblich lackiert oder mit Öl bearbeitet.

Laminat: Klick-klack und fertig

Wer sich zeitnah einen zuverlässigen und pflegeleichten Bodenbelag zulegen möchte, für den ist Laminat die bes-

te Variante. Da es einfach zu verlegen ist, können handwerklich begabte Zeitgenossen diese Arbeiten problemlos bewältigen. Da auch hochwertige Produkte einen erschwinglichen Preis haben, erfreut sich Laminat grosser Popularität. In zahlreichen Mustern und Farben erhältlich, passt es praktisch zu jedem Einrichtungsstil. Holz- oder Textilloptik, Fliesen- oder Natursteindekor können mit wenig Aufwand den Wohnräumen mehr Frische verleihen.

Der Aufbau von Laminat ist zur Erhöhung seiner Strapazierfähigkeit vielschichtig. Dank eines modernen Klicksystems ist das Verlegen sehr einfach. Bei der Herstellung wird es mit einer durchsichtigen Nuttschiicht überzogen. Sie soll den Bodenbelag vor Flecken und Verblässen schützen. Darunter befindet sich die dekorative Schicht, die auf einer stabilen Trägerschicht aus HDF-Platten verklebt wird. An dieser Trägerschicht werden Einbauprofile ausgearbeitet. Die unterste Schicht gewährleistet die Stabilität und verhindert, dass Feuchtigkeit in die oberen Schichten gelangt. Für eine verbesserte Feuchtigkeitsresistenz können die Kanten imprägniert werden. Da dieser

ANZEIGE



#meisterstück

 **PARKETT MAIER** | **75**
BODEN UND VORHANG | JAHRE
parkett-maier.ch | Zürich

 **HASSLER** | **125**
BODEN UND VORHANG | JAHRE
hassler.ch | Aarau-Kriens-Zug

Boden und Vorhang sind seit Generationen unsere Passion. Bei uns erhalten Sie Beratung und Verlegung resp. Montage Ihrer Wunschprodukte aus einer Hand.

Wir beraten Sie in unseren Ausstellungen oder bei Ihnen zuhause. Lieferanten-unabhängig, können wir Ihnen das gesamte Marktangebot anbieten.

Unsere Produktpalette umfasst Parkett, Teppich, Bodenbeläge in Kork, Gummi, Lino, Vinyl sowie Vorhänge, Vorhangsysteme, Holztreppe und Aussenböden.

Linoleum: Unzählige Designs und Farben

Mit Linoleum lässt sich sehr gut Marmor oder Granit imitieren. Auch sonst besteht bei diesem Material eine grosse Auswahl an Farben. Zu diesem Vorteil kommt noch ein zweiter: Der Linoleumbelag wird aus nachwachsenden Rohstoffen wie Leinöl, Naturharze, Korkmehl, Holzmehl, Kreidemehl sowie Trocken- und Farbstoffen hergestellt. Auf der unteren Seite des Belags wird ein Netz aus der Jutepflanze eingearbeitet, sodass der Belag robust wird. Die Oberfläche wird versiegelt, was das Linoleum unempfindlich gegen Fett und Flecken und somit sehr pflegeleicht macht. Aus natürlichen Materialien hergestellt, langlebig und strapazierfähig, ist Linoleum auch antistatisch. Der Hausstaub bleibt am Boden und gelangt nicht in die Raumluft. Der Werkstoff ist auch ziemlich wasserbeständig, kann jedoch nicht im Badezimmer eingesetzt werden. Linoleum ist zudem schwer entflammbar und trägt zur Sicherheit in der Wohnung bei.

Bodenbelag besonders kratzfest und fleckenunempfindlich ist, wird Laminat nicht selten in Kinderzimmern verlegt.

Die Gesamtstärke von qualitativ hochwertigen Laminaten ist grösser, zudem verfügen sie über eine dickere Nuttschicht. Für den Laien ist es trotzdem nicht immer einfach, die Qualität von Laminat auf Anhieb zu erkennen. Experten zufolge kann man sich hier auf den Preis als Orientierungspunkt verlassen. Dem Käufer können auch die verschiedenen Qualitätssiegel helfen, die gleichzeitig auf die Umweltverträglichkeit von Laminat

verweisen. Zuletzt kann man sich an den Garantieangaben orientieren: Für gute Qualität wird ab 15 Jahre Garantie gegeben.

Günstiger Fussboden aus Vinyl

Als Bodenbelag mit dem besten Preis-Leistungs-Verhältnis gilt der Vinylboden. Er besitzt eine lange Lebensdauer und lässt sich leicht reinigen. Eine Eigenschaft, die ihn von anderen Belägen unterscheidet, ist seine hohe Elastizität. Aus diesem Grund ist der Werkstoff auch extrem strapazierfähig. Vinyl kann auch in Nassbereichen wie Küche oder Bad eingesetzt werden, da er aus Plastik besteht und das Wasser dem Belag keine grossen Schäden zufügen kann. Zur Erhöhung seiner Umweltverträglichkeit sind die Normen für seine Zusatzstoffe, wie etwa Weichmacher, strenger geworden. Genau wie beim Laminat können Vinylböden auf einer HDF-Trägerschicht verleimt werden. Die Stärke liegt dann bei etwa zehn Millimetern und die Böden werden ohne Verklebung verlegt. Eine andere Variante stellt Massiv- oder Vollvinyl dar. Die zu verlegenden Elemente sind dann bis zu fünf Millimeter dick. Sie können per Klicksystem ohne Verkleben, selbstklebend oder mit und ohne Klicksystem zum Verkleben verlegt werden. Wie beim Laminat werden auch die Vinylböden in vielfältigen Designs und Mustern auf dem Markt angeboten. Immer wieder überraschend ist die realistische Holz-, Fliesen-, Stein- oder Dielenoptik.

Als Bodenbelag mit dem besten Preis-Leistungs-Verhältnis gilt der Vinylboden.



Einbrüche, Blitzschläge und Brände verhindern

Sein Eigentum wirksam zu schützen, steht hierzulande heute mehr und mehr unter dem Motto «Sicherheit geht vor Sparen». Technische Neuerungen machen es möglich, sich noch effizienter gegen Einbruchsversuche, Brände und witterungsbedingte Schäden zu wappnen.

Obwohl der hundertprozentige Schutz vor Einbrechern auch künftig ein Wunschtraum bleibt, haben Langfinger schlechte Karten, wenn richtiges Verhalten und technische Hilfsmittel – angemessen gesicherte Türen und Fenster sowie Bewegungsmelder oder Überwachungskamera – richtig kombiniert werden.

Für die neuralgischen Punkte einer jeden Immobilie – Türen und Fenster – bietet der Fachhandel ständig neue Sicherungsmechanismen. An erster Stelle sollte die Gesamtkonstruktion der Türen, also Türblatt, Zarge, Schloss und Belag, mechanisch verstärkt werden. Einbruchsversuche werden erheblich erschwert, wenn dabei Systeme mit Mehrfachverriegelungen, hinterfrästen Schliessleisten und Sicherheitsprofilzylindern überwunden werden müssen. Als sicher gelten Türen, die den Normen der Widerstandsklasse 2 (WK2) entsprechen. Natürlich kann man Aussentüren auch mittels Zweitschloss verstärken lassen. Das Gegenstück dazu muss dabei am Türrahmen massiv fixiert sein. Wenn Sperrbügel oder Doppel- oder Panzerriegelschlösser an der Aussentür angebracht werden, hat man bereits einen wesentlichen Beitrag für eine erhöhte Sicherheit geleistet.

Türsicherheit kann auch digital sein

Mittlerweile gibt es immer mehr schlüssellose Türöffnungssysteme. Zur Erhöhung der Sicherheit können Schlösser entweder digital per Mobiltelefon mittels Near Field Communication (NFC) und für iPhone über Bluetooth Low Energy (BLE) oder per Fingerprint aktiviert werden. Dadurch erübrigt sich die Benutzung von Schlüsseln sowie Karten und sonstige Codes. Allgemein können Häuser, Wohnungen, Garagentore, Alarmanlagen und auch Tresore digital oder biometrisch wirksam gesichert und bequem bedient werden. Das erklärt die gegenwärtig hohe Nachfrage nach den beiden Systemen.

Schwachpunkt Fenster

Auch an den Fenstern können Einbrecher auf erheblichen Widerstand stossen, wenn die Anlagen zumindest den Anforderungen der Widerstandsklasse 2 genügen. Denn auch bei Fenstern sollte man genau wie bei Türen eine Verstärkung ins Auge fassen. Qualitativ hochwertiges Material verbessert auf jeden Fall den mechanischen Schutz. Die höhere Investition für abschliessbare Fenstergriffe zahlt sich erfahrungsgemäss aus, auch wenn



man sie nachträglich anbringt. Durch abschliessbare Sicherheitsvorrichtungen, Zusatzschlösser sowie Aufhebersperren kann man zusätzlich verstärkten Schutz erlangen. Wichtig ist dabei, dass die Fenster solide genug im Mauerwerk verankert sind. Ansonsten könnten sie mitsamt Rahmen einfach herausgeschlagen werden.

Glas kann je nach Art unterschiedlich zur besseren Stabilität der Fensteranlage beitragen. Es empfiehlt sich Sicherheitsglas mit einer hohen Durchwurf- bzw. Durchbruchhemmung. Auf Wunsch kann man nachträglich darauf Sicherheitsfolien anbringen. Es handelt sich um reiss- und kratzfeste Klarsichtfolien, die raumseitig auf den Glasflächen angeklebt und an den Rändern mit Silikon abgedichtet werden. Möglich ist auch eine Verlegung unter die Glasleiste. Sie verfügen über UV-Schutz und vergilben somit nicht.

Zusätzlich Schutz an den Fenstern

Fenster- und Rollläden erfüllen neben dem Sichtschutz auch die Aufgabe, Einbruchsversuche zu vereiteln. Dazu sind geprüfte und einbruchhemmende Rollläden nötig, auch sie sollten mindestens der Widerstandsklasse 2 entsprechen. Die Gesamtkonstruktion aus Rollpanzer, Führungsschienen und Hochschiebesicherung, entweder mechanisch oder automatisch betrieben, erschwert oder verhindert im besten Fall das Hochschieben von aussen. Fensterläden mit Sicherheitsverschluss oder mit einem

Allgemein können Häuser, Wohnungen, Garagentore, Alarmanlagen und auch Tresore digital oder biometrisch wirksam gesichert werden.

Umhängeschloss garantieren ebenfalls besseren Schutz. Lässt man ein Fenstergitter solide im Mauerwerk verankern, sind auch kleinere Öffnungen, etwa in Toilette, Keller oder in Schächten, effizient geschützt, besonders wenn auch die Stäbe oder Stahlrohre massiv genug sind. So halten Gitter auch schwerem Einbruchswerkzeug stand. Wer ein Fenstergitter montieren lässt, sollte jedoch einige ästhetische Abstriche akzeptieren. Aus diesem Grund finden Fenstergitter häufig einzig bei kleineren und weniger sichtbaren Öffnungen, etwa bei Toiletten- oder Kellerfenstern und Lichtschächten Verwendung. Obwohl sich eher Parterrefenster für Einsteigversuche empfehlen, heisst das nicht, dass Fenster in den oberen Etagen sicherheitstechnisch vernachlässigt werden sollten. Auch hier sollte man eine Ausstattung mit Sicherheitsbeschlägen erwägen.

Immobilienchutz per Videokamera

Was vor zwei Jahrzehnten nur für bestimmte Behörden reserviert war, ist heute gang und gäbe. Mittels einer Videokamera kann man rund um die Uhr sein Zuhause überwachen. Diese Geräte sind inzwischen so stark verbreitet, dass sie kaum noch auffallen. Als Ergänzung zum mechanischen und elektronischen Schutz tauchen sie überall in den Städten auf. Öffentliche Plätze und Bereiche werden mit Kameras überwacht und das findet in der Bevölkerung zunehmend Akzeptanz. Auf dem Land wird diese Technik immer häufiger zur Grundstückssicherung eingesetzt.

Ursprünglich wurde der Aussenbereich von seltener bewohnten Villen per Video überwacht. Heute ist es auch bei Einfamilienhäusern üblich. Der Aufwand für den Einbau von solchen Anlagen variiert je nach Situation vor

Ort. Hier spielen die Zahl der benötigten Kameras sowie der Montageplatz eine entscheidende Rolle. Des Weiteren bestehen zwischen starren und beweglichen Kameras Preisunterschiede.

Auf jeden Fall wird der Zugangsbereich überwacht. Auch nicht einsehbare Gebäudebereiche wie Terrasse oder Balkon und Kellereingang werden im Schutzkonzept berücksichtigt. Es besteht die Möglichkeit, falls Nachbargrundstücke oder öffentliche Bereiche bei der Überwachung erfasst werden, diese durch die Programmierung einer «Privatzone» zu maskieren. Wenn Kameras im Aussenbereich eingesetzt werden, müssen sie höheren Anforderungen genügen. Sie sollen wetterresistent, beheizbar und möglichst gut vor Sachbeschädigungen geschützt sein.

Videoüberwachung wird immer erschwinglicher

Früher musste man für eine professionelle Videoüberwachung ordentlich zahlen. Heute hält der Fachhandel massgeschneiderte Ausrüstungen mit einem guten Preis-Leistungs-Verhältnis bereit. Der Einsatz professioneller Netzwerkvideorekorder oder einer Aufzeichnungssoftware ermöglicht nun modular ausbaubare Lösungen. Livebilder oder Aufzeichnungen vor Ort via Web- oder Mobileclient sind heute ein Kinderspiel. Das ermöglicht es dem Besitzer, Beweismaterial herauszuziehen und der Polizei zur Auswertung zukommen zu lassen. Die potenziellen Einbrecher sind natürlich darüber bestens im Bild und das kann die abschreckende Wirkung von Kameras verstärken. Allerdings gilt das nur für echte Kameras und nicht für die heute noch oft angebrachten Attrappen, da ein echter Profi-Einbrecher sehr schnell falsch von echt unterscheiden kann.

Mittels einer Videokamera kann man rund um die Uhr sein Zuhause überwachen.



Bewegungsmelder stoppen Einbruchsversuche

Mittels Bewegungsmelder kann man ebenfalls mehr Sicherheit vor Einbruch gewinnen. Allerdings müssen mehrere Sensoren und Leuchten um eine Liegenschaft herum angebracht werden, sodass kein toter Winkel entsteht. Auch muss die Technik hoch genug montiert sein und die entsprechenden Stromkabel unsichtbar verlegt werden, damit sie vor Manipulation oder Zerstörung geschützt sind.

Wird der Bewegungsmelder ausgelöst, tauchen die Scheinwerfer üblicherweise Fassade sowie Fenster und Türen in grelles Licht. Der entsprechende Mechanismus muss erst etwa ab 40 Zentimetern Höhe über dem Boden befestigt sein, denn sonst würde jedes herumlaufende Tier ihn aktivieren. Beim Einstellen des Bewegungsmelders sollte man aufpassen, dass nicht jeder Fussgänger oder vorbeifahrende Autos das Licht auslösen.

Für die Aufbewahrung von Wertgegenständen wie höheren Bargeldsummen, teurem Schmuck oder Wertpapieren eignet sich am besten ein Tresor, der solide in der Wand oder im Boden verankert wird. Noch sicherer ist und bleibt natürlich ein Schliessfach in der Bank.

Ratschläge bei längerer Abwesenheit

Immer wieder kommen neue Vorrichtungen zur Abschreckung von Einbrechern auf den Markt. Bei manchen Neuerungen wie etwa dem elektronischen Wachhund oder TV-Simulatoren, genügen einige Tage Beobachtung und sie werden von Einbruchprofis enttarnt. Alarmtürstopper sind ebenfalls nicht unbedingt effizient, da Nachbarn womöglich nicht den Alarm hören. Bei längerer Abwesenheit ist es ratsam, dafür zu sorgen, dass weder überquellende Briefkästen noch Mitteilungen auf dem Tele-

Was deckt die Hausratversicherung?

Die Hausratversicherung ist bekanntlich der Schlüssel für den Ersatz von Schmuck, Elektroartikeln oder gestohlener Kleidung. Ist man Opfer eines Einbruchs geworden, muss man Versicherung und Polizei umgehend informieren und alle gestohlenen Gegenstände detailliert auflisten. Dabei sollte man wissen, dass nicht jeder Diebstahl automatisch versichert ist. Damit das bei einem Einbruch entwendete Wohnungseigentum über die Hausratversicherung abgesichert ist, muss der Nachweis erbracht werden, dass sich der Einbrecher gewaltsam Zugang zur Immobilie verschafft hat. Sind die ungebetenen Gäste nachweislich durch eine versehentlich offengelassene Terrassentür ins Haus gelangt, dann besteht kein Versicherungsschutz.

fonanrufbeantworter oder entsprechende Hinweise in den Sozialen Medien darauf hindeuten. Am besten bittet man bei Möglichkeit Nachbarn oder Freunde, regelmässig den Briefkasten zu leeren oder auch Pflanzen drinnen und draussen zu giessen.

Auch sollten Fenster- und Rollladen während einer Abwesenheit offenbleiben, damit zufällige Langfinger nicht auf die Idee kommen, die Bewohner seien nicht zu Hause. Im Normalfall sollte man sie erst bei Dunkelheit herunterlassen. Gekippte Fenster wirken auf manche Einbruchslustige geradezu wie eine Einladung. Türen gehören zweifach verriegelt, sie einfach nur ins Schloss zu ziehen, ist nicht ausreichend. Sollte man einen Schlüssel verlieren, darf man im Zweifelsfalle nicht zögern, das Schloss auszuwechseln. Auch sollte man dafür sorgen, dass Kellerfenster geschlossen werden. Wer diese Faustregel auch bei kürzerer Abwesenheit berücksichtigt, kann seinen Aufgaben ausserhalb des Hauses beruhigt nachgehen oder sich zum gewünschten Urlaubsziel begeben.



Gekippte Fenster wirken auf manche Einbruchslustige geradezu wie eine Einladung.

Unwetterschäden im Vorfeld bekämpfen

Blitzeinschläge verursachen Jahr für Jahr Schäden in Millionenhöhe. Nicht nur direkte Einschläge können technischen Geräten den Garaus machen. Die Lösung: eine Blitzschutzanlage. Trotz des nachgewiesenen Nutzens sind sowohl Blitzschutzanlagen als auch Rauchmelder in eidgenössischen Haushalten eher eine Rarität. Noch.

Diese Tatsache ist sicher darauf zurückzuführen, dass diese in der Schweiz für private Wohngebäude nicht gesetzlich vorgeschrieben sind. Ob man möglicherweise an der falschen Stelle gespart hat, zeigt sich spätestens im Ernstfall. Auskunft über diese Geräte kann man über den Beratungsservice der kantonalen Gebäudeversicherungen einholen. Schafft man sich auf freiwilliger Basis eine Blitzschutzanlage an, gibt es in den meisten Kantonen entsprechende Versicherungsbeiträge, meistens als Beteiligung an den Installationskosten oder in Form einer Prämienreduktion. Nicht nur für Neubauten, sondern auch für ältere Immobilien, die nachgerüstet werden, kann diese Regelung angewendet werden. Allerdings nur dann, wenn die Anlage von einem ausgewiesenen Experten montiert und von einem unabhängigen Sachverständigen abgenommen wird. Am besten beauftragt man mit dem Einbau eine Spezialfirma, eine Spenglerei etwa oder ein Elektrounternehmen. Die Montagekosten hängen von der Form und der Grösse des Gebäudes und den Materialien ab. Als Richtwert für ein Einfamilienhaus gelten ein bis zwei Prozent des Gebäudeversicherungswerts.

Blitzschutzanlage für innen und aussen

Die äussere Blitzschutzanlage wird auch als Blitzableiter bezeichnet. Das Gerät fängt den Blitzstrom ab und sorgt dafür, dass Brände und andere Schäden vermieden werden. Dies kann auf drei Weisen geschehen. Die Blitzkugelmethode eignet sich für alle Gebäudetypen. Man lässt vorab ermitteln, an welchen Stellen ein Blitzeinschlag überhaupt denkbar ist und dementsprechend werden die Fangeinrichtungen angebracht.

Die zweite Methode, die Schutzwinkelmethode, wendet man überwiegend an Industrieanlagen an. Dabei errichtet man einen grossen Blitzableitermast, auch Fangstange genannt. Die Höhe muss an das Volumen des zu schützenden Gebäudes angepasst werden, damit dieses im Schutzwinkel der Fangstange liegt. Allerdings ist dieses Verfahren für Gebäude mit einfachen Formen geeignet. Falls Gebäudeteile aus dem geschützten Gebiet herausragen, müssen sie separat geschützt werden. Beim Maschenverfahren wird ein Netz aus Fangleitungen angebracht. Es empfiehlt sich besonders für ebene Flächen, zum Beispiel Flachdächer. Eine innere Blitzschutzanlage ist deshalb notwendig, um Schäden an den technischen

Geräten zu vermeiden, denn zu Überspannung kommt es auch durch Blitzeinschläge, die aus entfernt liegenden Stromleitungen übertragen werden.

Zur Erdung von Blitzen

Die unterirdische Erdungsanlage ist ein unbedingt notwendiger Bestandteil der Blitzschutzanlage. Dabei unterscheidet man zwischen Fundament-, Ring- und Tiefenerdern. Letztere kommen insbesondere dann zum Einsatz, wenn eine Blitzschutzanlage nachträglich angebracht wird. Um den Blitzstrom in den Boden abzuleiten, wird über eine Kupferdraht-Ringleitung in etwa 70 Zentimetern Tiefe um das ganze Haus herum verlegt. Wahlweise kann man ein einbetoniertes Stahlband im Gebäudefundament anlegen lassen. Bei Neubauten wird die Erdung in der Regel in das Fundament eingelegt. Geld kann man sparen, wenn gleichzeitig auch die Anschlusspunkte für die Ableitungen verlegt werden.

Funktionsweise der Anlage

Blitze werden durch die Kupferdrähte auf dem Dach eingefangen. Somit schlagen sie dort und nicht an anderen Stellen ein. Weitere Drähte und leitfähige Gebäudeteile, darunter Ablaufrohre, Blechverkleidungen und Stahlstützen, leiten ihn dann zur Erdung. Für den inneren Blitzschutz werden alle im Gebäudeinneren untergebrachten Teile aus Metall, darunter Gas- und Heizungsrohre sowie elektrische Installationen, zum Potenzialausgleich an den äusseren Blitzschutz gekoppelt. Als Ergänzung empfiehlt sich der Einbau eines Überspannungsschutzes für empfindliche Geräte wie Fernseher, Computer oder Haustechniksteuerungen.

Überprüfung und Wartung der Anlage

Eine fachmännisch installierte und kontrollierte Anlage benötigt wenig Unterhalt. Man sollte die Installation ungefähr alle fünf Jahre und nach einem Blitzschlag durch den Ersteller überprüfen lassen. Die Untersuchung sollte nicht nur zeigen, wo bereits Schäden vorliegen, sondern auch, wo sie in Zukunft auftreten könnten, sodass entsprechend vorgebeugt werden kann. Berechnet werden in diesem Fall eine Pauschale sowie ein Aufschlag nach der Anzahl der Ableitungen, Nebenerndungen, Trennstellen und Messpunkte.

Wie man sein Haus vor Brand schützt

Heutzutage ist es kein Ding der Unmöglichkeit, in den eigenen vier Wänden einen Brand zu vermeiden. Das beginnt zunächst bei der Wahl der richtigen Baumaterialien, die feuerresistent sind. Entscheidend ist jedoch auch das Verhalten im Umgang mit Elektrogeräten und Heizung.

Wenn es dennoch brennt, können Warnanlagen bei der Schadensbegrenzung helfen. In der Schweiz ist wie eingangs erwähnt ein Rauchmelder in privaten Haushalten nicht vorgeschrieben. Und das, obwohl eine solche Anlage, die im Fachhandel zu günstigen Preisen angeboten wird, im Extremfall Leben retten kann. Ein weiterer Vorteil: Einen Rauchmelder korrekt zu installieren, ist heutzutage in der Tat ein Kinderspiel.

Warum in Wohnungen Brände entstehen

Die Gründe für Wohnungsbrände sind unterschiedlich. Mal ist es ein defektes elektronisches Gerät, mal eine nicht professionell ausgeführte elektrische Verdrahtung. Doch häufig gehen solche Zwischenfälle auch auf Nachlässigkeit im Umgang mit offenem Feuer zurück, etwa bei Adventskränzen oder im Kaminbereich. Oder weil Kinder gerne mit dem Feuer spielen. Will man etwas gegen diese Gefahrenquelle tun, bieten sich verschiedene Möglichkeiten. Die teuerste davon ist eine direkte Anbindung an die Feuerwehr über eine Brandalarmanlage. Die Kosten dafür liegen aber bei jährlich rund 10 000 Franken.

Ein Rauchmelder für den Personenschutz dagegen kann etwa in verschiedenen Räumen an der Decke in einem Sockel angebracht werden. Die Melder werden dann miteinander über Funk kabellos verbunden. Die Vorteile liegen auf der Hand: Falls etwa die Waschmaschine im Keller in Brand gerät und sich dadurch Rauch entwickelt, wird das Warnsignal auch in die anderen Wohnungsteile übertragen. Die Melder werden mit Batterien betrieben, die eine bis zu zehnjährige Lebenszeit besitzen. Selbst Qualitätsprodukte kosten nur um die 70 Franken. Damit sie zuverlässig funktionieren, ist eine jährliche Überprüfung notwendig.

Eine andere Option haben die Besitzer einer Einbruchmeldeanlage, denn die kann man mit geringen Zusatzkosten um die Rauchmeldefunktion ergänzen lassen. Das Einhalten der strengen Normen der Vereinigungen kantonaler Feuerversicherungen (VKF) ist in diesem Fall nicht notwendig. Bei Rauchentwicklung schickt die Anlage eine Meldung an die für die Einbruchssicherung zuständige Alarmzentrale, die für den Feuerwehreinsatz sorgt.



Die Gründe für Wohnungsbrände sind sehr unterschiedlich.



Bei Einfamilienhäusern sind die gesetzlichen Anforderungen an den Brandschutz nicht sonderlich hoch.

Brandsicheres Hausbauen

Unabhängig davon kann man im Vorfeld Massnahmen für ein sichereres Haus treffen. Bei Einfamilienhäusern sind die gesetzlichen Anforderungen an den Brandschutz nicht sonderlich hoch. Der Bauherr hat die Freiheit selbst zu entscheiden, wie er vorgeht. Der erste Schritt kann die Wahl passender Baustoffe sein. Hinsichtlich ihrer Brand- und Entflammbarkeit werden Baumaterialien in verschiedenen Klassen eingeordnet. Bei der Planung des Hausbaus sollte man sich daran orientieren. Manche Dämmstoffe, die Kunststoff und Zellulose enthalten und somit leichter entflammbar sind, werden oftmals mit synthetischen Brandschutzmitteln behandelt. Dies könnte allerdings der Luftqualität in den Wohnräumen abträglich sein. Ferner sollte man bei der Planung ausreichende Flucht- und Rettungswege planen. Durch angemessenes Verhalten können die Hausbewohner ebenfalls zur Brandsicherheit beitragen. Einige Faustregeln können dabei behilflich sein. Wer nach Gebrauch die Elektrogeräte vollständig ausschaltet und brennbare Gegenstände von Heizungen und Kochplatten fernhält, vermeidet einen möglichen Hausbrand. Auch Kerzen werden zu einer Gefahrenquelle, wenn man nicht korrekt damit umgeht und sie nicht löscht. Raucher müssen ihre Rauchwaren vollständig löschen und diese in einem nicht brennbaren Behälter entsorgen.

Über den richtigen Umgang mit Heizgeräten

Damit auch in den kälteren Jahreszeiten zu Hause angenehm warm ist, benutzt man allerlei Heizgeräte. Elektroöfen und Heizstrahler sind dabei am wenigsten sicher, denn alte Geräte oder Bedienungsfehler können unter Umständen für Feuer im Haus sorgen. Auch bei Holzöfen sollte man eine Spur aufmerksamer sein. Werden sie zu stark eingeheizt, ist nicht auszuschliessen, dass sich in der Nähe untergebrachte Gegenstände entzünden.

Moderne Heizanlagen dagegen werden nach hohen technischen Standards konstruiert. Deswegen hat der Gesetzgeber die Anforderungen an Heizräume schon in den Brandschutzvorschriften BSV 2015 entsprechend entschärft. So müssen beispielsweise mit Öl- oder Gasheizung ausgestattete Räume in Einfamilienhäusern nicht mehr als getrennter Brandabschnitt gestaltet werden. Heizanlagen dürfen in Ein- und Mehrfamilienhäusern oder in anderen Gebäuden mit geringen Abmessungen auch in Räumen eingebaut werden, die etwa als Lager- oder Fitnessraum genutzt werden. Allerdings ist Sorge zu tragen, dass sie die Fluchtwege nicht versperren. Für Feuerungsanlagen, die von der Raumluft abhängig sind, darunter Cheminéés, Kachel-, Speicher- und Pelletöfen, kommen nur Räume mit ausreichender Frischluftzufuhr infrage.

Brandschutz – ein «heisses» Thema?

Feuer fasziniert den Menschen schon seit Urzeiten. So auch heute noch, solange es sich nicht um ein zerstörerisches Schadfeder handelt. Brandschutz ist ein Zusammenspiel von baulichen und organisatorischen Massnahmen welche durch technischen Installationen ergänzt werden.



Ein sinnvolles Zusammenspiel erhöht die Sicherheit für Mensch, Tier, Güter, Infrastruktur und Umwelt. Dazu gehören eine Reihe von sinnvollen Vorkehrungen – diese müssen nicht teuer sein, beispielsweise:

Rauchwarnmelder

Rauchwarnmelder sind wie aktive Lebensversicherer: sie werden diskret an der Decke montiert, installiert und verrichten danach während 10 Jahren unbemerkt ihren Dienst: sie detektieren kleinste Rauchpartikel von Feuer und alarmieren anwesende Personen – nicht nur das, sie geben den Alarm an den Rauchwarnmelder im nächsten Raum weiter.

Feuerlöscher und Löschdecken

Unmittelbar nach der Entdeckung des Brandes sind sie Mittel der «ersten Stunde»: sie eignen sich hervorragend für Entstehungsbrände. Die Handhabung ist sehr einfach und richtig angewendet äusserst wirkungsvoll – das richtige Löschmittel vorausgesetzt. So gibt es beispielsweise spezielle Fettbrandlöscher zur Bekämpfung von Öl- und Fettbränden. Feuerlöscher und Löschdecken gehören in jeden Haushalt und in jedes Büro, denn obwohl Rauchverbote, die Brandlasten sind noch immer vorhanden.

Brandmeldeanlagen

Brandmeldeanlagen sind Teil einer Gesamtlösung. Sie verbinden allen im Gebäude installierten Brandmelder auf der Zentrale. Die Daten der Rauchmelder werden analysiert, verarbeitet und Alarme weitergegeben. Gleichzeitig kann eine integrierte Brandfallsteuerung aktiviert werden und erste Massnahmen zur Verhinderung der Brandausbreitung eingeleitet werden.

Löschanlagen

Löschanlagen sind in der Lage, entstehende Brände früh zu erkennen – je früher desto besser. Unterschieden wird zwischen Wasserlöschanlagen, Gaslöschanlagen und Sonderlöschanlagen in den verschiedensten Ausführungen. Für Gastro-Betriebe und Grossküchen eignen sich automatische Küchenlöschanlagen ganz besonders um brennende Fette und Öle zu löschen.

Wartung und Unterhalt

Obwohl die technischen Brandschutzeinrichtungen selten bis nie in den Einsatz kommen, ist eine regelmässige, systematische Wartung unerlässlich. Dadurch wird die Funktionalität der Brandschutzeinrichtung überprüft und sichergestellt. Der Eigentümer der Liegenschaft verfügt somit wieder über eine einsatzfähige Brandschutzinstallation.

Beratung und Instruktion

Für beides, Beratung und Instruktion stehen Ihnen unsere Brandschutz-Fachleute gerne zur Verfügung. Ziehen Sie uns bei, wenn die ein brandschutztechnisches Problem zu lösen haben: «**MINIMAX – Brandschutz mit System**» und «Alles aus einer Hand».



Kontakt: **MINIMAX AG**, Stettbachstrasse 8, 8600 Dübendorf, 043 833 44 55, www.minimax.ch

Altersgerecht bauen bringt schon in jungen Jahren Vorteile

In den eigenen vier Wänden alt werden und dort so lange wie möglich leben – das wollen wohl die meisten Menschen. Das muss jedoch rechtzeitig vorbereitet werden. Welche Vorkehrungen sind dafür zu treffen? «Barrierefrei» ist das Schlüsselwort, allerdings beschränkt sich das nicht aufs Alter, denn diese Vorgehensweise ist in jedem Lebensalter vorteilhaft.

Schon in jungen Jahren entstehen immer wieder Situationen, in denen es hilfreich sein kann, barrierefrei zu wohnen, etwa mit kleinen Kindern. Aber vor allem für ältere Menschen ist das eine grosse Entlastung. Schon durch geringfügige Schritte kann ein Gebäude barrierefrei werden. Und das beginnt schon in der Planungsphase für den Neubau.

Mit dem Alter ändern sich die Bedürfnisse und oft werden Umbaumassnahmen dann unumgänglich. Daher ist es ratsam, im Haus Platz für eventuell später benötigte Hilfsmittel, wie Gehhilfen, Badewannen oder Treppenlift vorzusehen. Dabei gilt als Faustregel: Schwellen sind generell zu vermeiden. Und in jedem Raum sollten 1,5 Quadratmeter freier Bewegungsraum gelassen werden. Das gilt auch für den Treppenaufgang und vor allen bei Türen.

Schritte zur Steigerung des Komforts

Die Nachrüstung eines Hauses zu einer barrierefreien Wohnung kann sehr teuer werden. Vor allem im Bad lassen sich Umbauten oder Änderungen dann nicht vermeiden. Barrierefreies Bauen bedeutet allerdings nicht, im Haus Krankenhausatmosphäre aufkommen zu lassen, sondern in erster Linie den Komfort der Bewohner zu steigern.

Die Nachrüstung eines Hauses zu einer barrierefreien Wohnung kann sehr teuer werden.



Typische Hindernisse im Haus

- Steile Treppen
- Schmale Durchgänge
- Ein nicht behindertengerecht gestaltetes Bad
- Für Treppenlifte zu schmale Treppen
- Schwellen
- Zu geringer Bewegungsfreiraum
- Schwierige Technikinstallationen
- Nur manuell bedienbare Rollläden

Barrierefrei bauen in allen Bereichen des Hauses Hauseingang

Für die Haustüre empfiehlt sich eine grosszügige Türöffnung von einem Meter. Zugänge und Wege sollten gut ausgeleuchtet sein. Sprechanlage, Türklingel, Lichtschalter und Briefkasten befinden sich am besten in maximal 1,3 Meter Höhe. Die Einfahrt und die Haustür versteht man eher mit schiefen Ebenen statt mit Treppen. Weiterhin bringt es Vorteile, die Fussmatte im Aussenbereich in den Boden einzulassen.

Zugänge sollten Handläufe besitzen. Für den Flur sollte man eine Durchgangsbreite von mindestens 1,2 Metern vorsehen und dafür sorgen, dass alle Türen mindestens 90 Zentimeter breit sind. Die Garderobe sollte gut erreichbar sein und im Flur verlegt man ausschliesslich rutschfeste Bodenbeläge.

Küche

Frei zugängliche Fenster sollten die erste Wahl sein, Drehkippfenster weisen die meisten Vorzüge auf. Die Geschirrabrause sollte ausziehbar sein und an der Spüle ist eine Einhandmischbatterie mit einem langen Bedienungshebel hilfreich. Arbeitsplatten sollten zumindest teilweise unterfahrbar sein. Wenn die Arbeitsplatten auf verschiedenen Höhen angebracht sind, können sie stehend und sitzend benutzt werden. Auch selbsteinfahrende Schubladen erleichtern die Arbeit. Während Türen und Schubladen mit grossen Griffen ausgestattet werden sollten, müssen die Elektrogeräte so angebracht sein, dass sie frei zugänglich sind.

Essbereich und Wohnzimmer

Auch im vorzugsweise natürlich beleuchteten Essbereich empfehlen sich rutschfeste Bodenbeläge. Das gilt ebenfalls für das Wohnzimmer, in dem helle Fenstersitzplätze und ausreichende Bewegungsflächen nicht fehlen dürfen.

Schlafzimmer

Dort sind rutschfeste Bodenbeläge ein Muss. Das Bett sollte von drei Seiten zugänglich sein. Vor den Längsseiten des Bettes ist es ratsam, mindestens 1,2 Meter Bewegungsfläche vorzusehen. Und dort Vorkehrungen für ein Notrufsystem zu treffen.

Balkon, Loggia und Terrasse

Zwischen Innen- und Aussenbereich sollten Bodenschwellen nach Möglichkeit vermieden werden. Am Ausgang ist ein Haltegriff nützlich und der Aussenbereich sollte mindestens 1,3 Meter breit sein.

Bad/WC

Für das Bad sollte man rollstuhlgeeignete und rutschfreie Bodenbeläge vorsehen. Griffe und Haltestangen dürfen nicht fehlen. Alle Schalter und Taster sind in niedriger Höhe angebracht. Das Bad sollte ausreichende Bewegungsflächen aufweisen und die Dusche eben im Boden eingebaut werden. Am Waschbecken empfiehlt sich eine Einhandmischbatterie mit einem langen Bedienungshebel. Ein unterfahrbares Waschbecken ist in jedem Fall eine sinnvolle Zukunftsinvestition.

Funktionalität und Design

Eigens für die Bedürfnisse der älteren Generation entworfene Möbel findet man im Fachhandel gegenwärtig kaum. Aber auch herkömmliche Einrichtungsgegenstände lassen sich mit vertretbarem Aufwand für die Erfordernisse von Senioren verändern.

Im fortgeschrittenen Alter die Lebensqualität zu erhöhen, bedeutet in erster Linie, die Einrichtung an die Bewohner anzupassen und nicht umgekehrt. Wie das gemeint ist, lässt sich zunächst in der guten Stube nachvollziehen. Bei den Möbeln spielt der Faktor Sicherheit die Schlüsselrolle. Und deshalb empfiehlt es sich, auf scharfe Ecken und Kanten zu verzichten und diese durch fließende, runde Elemente zu ersetzen.

Schränke bequemer nutzen

Schon kleinere Eingriffe tragen dazu bei, dass sich Schränke bequemer nutzen lassen. Wird eine Drehflügeltür durch eine Schiebetür oder einen Rollladen ersetzt, lässt sich der Schrank leichter bedienen. Durch diese Türen lassen sich etwaige Verletzungen besser vermeiden, da man beim Öffnen nicht zurücktreten muss. Flexibel einsetzbare Möbelstücke und höhenverstellbare Arbeits- und Ablageflächen vergrößern übrigens nicht nur für ältere Menschen den Wohnkomfort. Sie werden auch von den jüngeren Jahrgängen geschätzt. Denn sie helfen zudem dabei, Räume zu strukturieren, und lassen sich leicht an die jeweiligen Bedürfnisse anpassen.



Wie Sitzmöbel beschaffen sein sollen

Für das Esszimmer empfehlen sich kontrastreiche Materialien, was besonders für Menschen mit eingeschränktem Sehvermögen hilfreich ist. Holz, Kunststoff oder lackierte Flächen bieten sich vorrangig an. Diese Materialien sind nicht nur relativ robust, sondern lassen sich mit geringem Aufwand reinigen.

Altersgerecht konstruierte Tische zeichnen sich dadurch aus, dass die Beine nicht wie sonst üblich an der äusseren Tischkante, sondern weiter innen angebracht sind. Das sorgt dafür, dass man sich nicht anstösst. Für den Esstisch empfehlen sich Stühle ohne Lehnen, die das Absitzen erleichtern. Sie sollten nicht zu niedrig sein, weil das Aufstehen dann manchmal Mühe bereiten kann. Besitzt das Wohnzimmer einen Holzboden, lässt sich die Sicherheit erhöhen, indem Tische sowie andere Einrichtungsgegenstände dort arretiert werden.

Bodenbeläge als Stolperfallen

Weist im Schlafzimmer das Bett dieselbe Sitzhöhe wie die Stühle auf, fällt der Ein- und Ausstieg ebenfalls leichter. Statt eines weichen Pfuhs empfiehlt sich eine etwas härtere Matratze. Als hilfreich kann sich auch eine Fernbedienung erweisen, erlaubt sie doch, Fuss- und Kopfen- de je nach Bedarf nach oben oder unten zu verstellen. Besondere Vorsicht ist bei Bodenbelägen geboten. Teppiche oder Läufer auf glatten Flächen können gefährlich sein. Aber auch nach oben gewölbte Teppichkanten können sich als Stolperfallen erweisen. Kabel und Kabelsalate haben gleichfalls ihre Tücken und sollten deshalb in Randbereichen untergebracht werden.

Im fortgeschrittenen Alter die Lebensqualität zu erhöhen, bedeutet in erster Linie, die Einrichtung an die Bewohner anzupassen und nicht umgekehrt.



Bauen Wohnen

24. – 27.9.2020 Messe Luzern



Messe für Bauen, Wohnen
Garten und Energie

marty
design
haus

Terrasse und Balkon werden wichtiger

Beim Thema altersgerechte Treppen räumen Experten Treppen mit geradem Lauf und geschlossenen Stufen den Vorrang ein. Dabei sollen die Trittstufen keinesfalls über die senkrechten Setzstufen herausragen. Beidseitig angebrachte und griffige Handläufe bieten guten Halt. Sie sollten in einer Höhe von 85 bis 90 Zentimeter installiert werden. Rutschfeste Beläge sowie eine optimale Beleuchtung sind auch hier unabdingbar. Ist ein Treppen- oder Plattformlift vorgesehen, muss die Treppe die entsprechende Breite aufweisen.

Terrasse und Balkon werden für Senioren wichtig, wenn die Bewegungsfähigkeit abnimmt und man mehr Zeit zuhause verbringt. Darum ist darauf zu achten, dass Türschwellen möglichst niedrig konstruiert werden. Zudem muss genügend Bewegungsfläche vorhanden sein, damit auch der Aufenthalt im Rollstuhl möglich ist. Für Balkone empfiehlt sich eine Brüstung ab 60 Zentimetern über dem Boden. So kann man auch im Stehen ohne Angst vor den Folgen etwaiger Gleichgewichtsprobleme den Blick auf die Umgebung genießen.

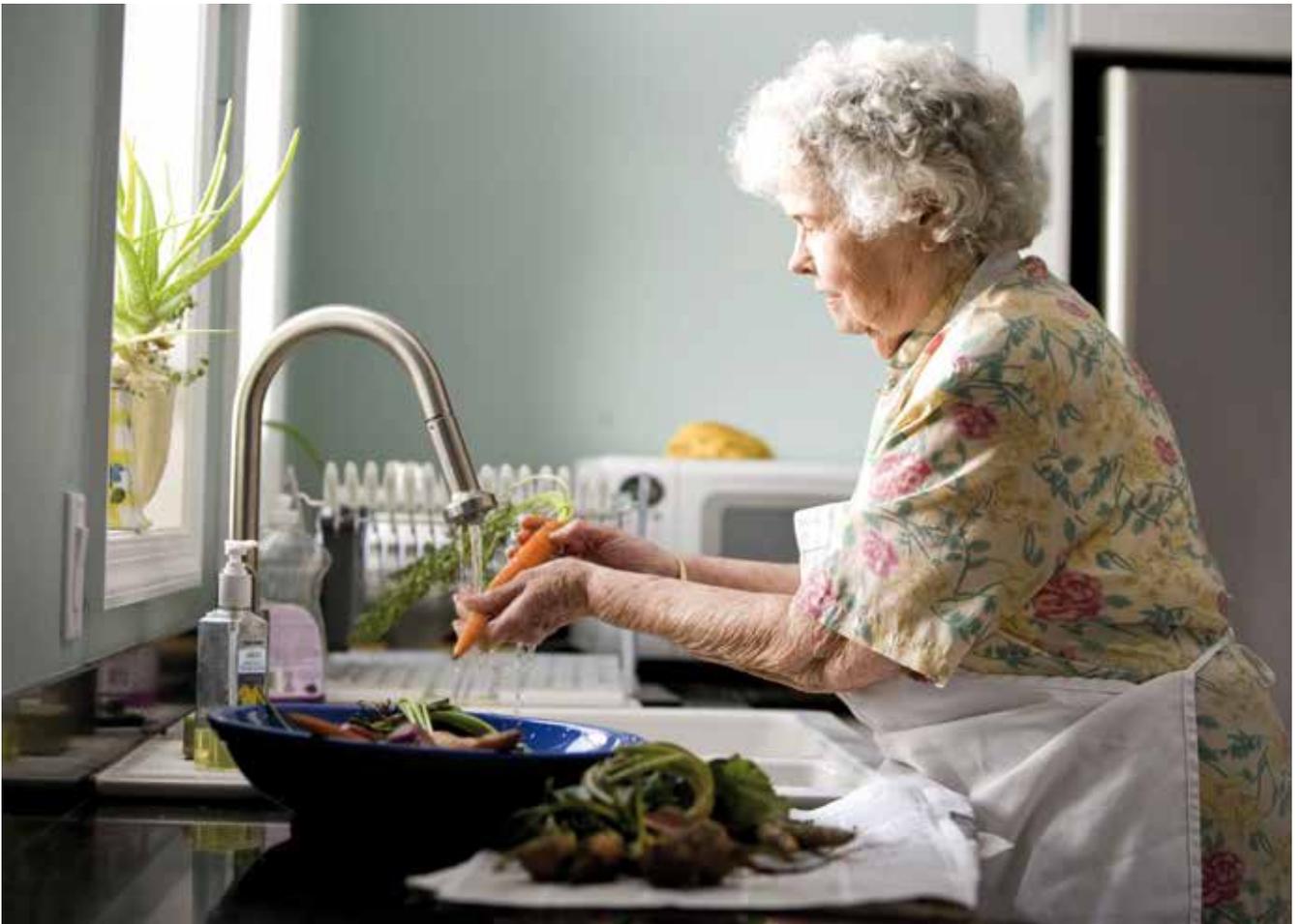
Lesetipp

François Höpflinger, Valérie Hugentobler, Dario Spini (Hg.): Age Report IV. Wohnen in den späten Lebensjahren. Grundlagen und regionale Unterschiede. Seismo Verlag 2019. 316 Seiten, CHF 38.

Die Verbindung von Funktionalität und Design

Für das Wohnen im fortgeschrittenen Alter sind derzeit solide gefertigte und robuste Einrichtungsobjekte gefragt. Wichtig ist, dass die zentralen Bedienfunktionen einfach und ohne nennenswerten Kraftaufwand ausgeführt werden könnten. Bisher haben funktionale Gesichtspunkte den ästhetischen Bereich weitgehend ausgeblendet. Hier zeichnet sich ein Wandel ab. Um nur ein Beispiel zu nennen: Altersgerechte Türbeschläge, die originell gestaltet sind, können auch als Design-Elemente ihre Wirkung entfalten. Das gefällt vielen Senioren und bestätigt, dass neben Komfort auch im fortgeschrittenen Alter ein ansprechendes Erscheinungsbild hoch im Kurs steht.

Wichtig ist, dass die zentralen Bedienfunktionen einfach und ohne nennenswerten Kraftaufwand ausgeführt werden könnten.



Auf der Suche nach dem geeigneten Heizsystem

Unter Berücksichtigung von Investitions- und Betriebskosten sowie der Lebensdauer vorteilhafteste Heizsystem für die eigenen vier Wände zu identifizieren, zählt für den Hausbesitzer in spe zweifellos zu den anspruchsvollsten Herausforderungen. Inzwischen gilt als gesichert, dass die Tage der tendenziell günstigen und derzeit in Altbauten hierzulande am meisten verbreiteten Ölheizung gezählt sind. Wie sich jedoch Strom- und Holzpreise im Kontext der Energiewende weiterentwickeln, steht in den Sternen.

Ölheizungen: Pro und Kontra

Über die Hälfte der Wohnungen in der Schweiz besitzen einer Ölheizung. Allerdings hat sich der Anteil der Erdölprodukte am Energieverbrauch seit Anfang der 1970er Jahre von damals an die 80 Prozent etwa halbiert. Bei Neubauten sind mit Öl betriebene Heizanlagen kaum noch gefragt. Markterhebungen zufolge dominieren heutzutage Wärmepumpen mit einem Anteil von über 60 Prozent, Ölheizungen sind auf weniger als fünf Prozent gesunken. Das gilt auch für sanierte Ein- und Mehrfamilienhäuser.

Zwar ist Heizen mit Öl leicht zu handhaben, es belastet die Umwelt jedoch deutlich stärker als Energieträger wie Umgebungswärme oder Erdgas. Heizöl bleibt mittelfristig starken Preisschwankungen ausgesetzt und unterliegt ferner der CO₂-Abgabe. Weitere zusätzliche Betriebs- und Energiekosten können nicht ausgeschlossen werden. Eine Ölheizung lässt sich allerdings mit erneuerbarer Energie kombinieren, zum Beispiel mit einer Solaranlage für die Warmwasseraufbereitung. Moderne Ölheizungen sind mit Kondensationstechnik ausgestattet und können daher einen Wirkungsgrad von bis zu 106 Prozent erreichen.

Bei Neubauten sind mit Öl betriebene Heizanlagen kaum noch gefragt.



Heizen mit Schnitzel oder Stückholz

Obwohl der Anteil der Cheminées und Kachelöfen seit Jahren schrumpft, nimmt der Bedarf an Energieholz weiter zu. Gefragt sind vornehmlich grosse und einfach zu bedienende Holzheizungsanlagen. Wer sich für eine Stückholzheizung entscheidet, muss sich darüber im Klaren sein, dass das Beschicken mit viel Handarbeit verbunden ist. Man findet sie daher vor allem in Einfamilienhäusern. Die Anlagen lassen sich aber so dimensionieren, dass ein Befüllen des Heizkessels einmal am Tag genügt. Der Absatz von Energieholz ist in der Schweiz in den letzten Jahren um rund zehn Prozent gestiegen. Der klimaneutrale Brennstoff fällt meist als Nebenprodukt aus der Waldbewirtschaftung und der Holzverarbeitenden Branche in Form von Rest- und Altholz an. Bemerkenswert ist jedoch der Umstand, dass es bei der Art und Aufbereitung von Brennholz deutliche Unterschiede gibt. So berichtet der Verein Holzenergie Schweiz über eine rückläufige Absatzquote für Einzelöfen und Stückholzheizungen.

Demgegenüber hat die Zahl der grossen Feuerungsanlagen (über 50 kW) deutlich zugenommen. Der jährliche Zuwachs der installierten Leistung liegt demnach bei knapp zehn Prozent. Insbesondere die Nachfrage nach bequem zu bedienenden Schnitzelheizungen mit automatischer Brennstoffzufuhr hat derzeit Rückenwind. Pelletfeuerungen machen momentan einen Anteil von knapp sechs Prozent aus.

Schnitzelfeuerungen: Grossräumiger Lagerbedarf

Welche Brennstoffvariante jeweils zum Zuge kommt, hängt nicht nur von der Bedienbarkeit der Anlage ab, sondern muss vor allem auf den Leistungsbedarf der Feuerungsanlage zugeschnitten sein. Mit Schnitzelfeuerungen können grosse Heizleistungen erbracht werden. Liegt die benötigte Leistung allerdings unter 50 kW, sieht man von Schnitzelfeuerungen besser ab, da sie ein grosses Brennstofflager benötigen. Soll die Heizung ersetzt werden, hält man sich am besten an folgende Regel: Im Vergleich zum Heizöltank ist das Lagervolumen für Energieholz drei- bis fünfmal grösser.

Das zerkleinerte Brennholz als Heizmaterial stösst in Mehrfamilienhäusern und Quartierheizzentralen auf rege Nachfrage und das beileibe nicht nur in walddreichen Regionen. Die Versorgung mit Hackschnitzeln ist bis zum Lagersilo flächendeckend organisiert. Hinsichtlich Aufbereitung und Lieferung halten sich die Anbieter an gemeinsame Standards.

Das jüngste Produkt aus der Energieholzpalette sind die sogenannten «Qualischnitzel»: Eine Interessensgemeinschaft aus Forstunternehmen und Waldeigentümern arbeitet seit einiger Zeit daran, den Vertrieb des normierten Hackguts so zu organisieren, dass Hauseigentümer spätestens zwei Tage nach Eingang der Bestellung beliefert werden.



Garantie und Qualitätssiegel

Garantierte Qualität ist auch bei den unterschiedlichen Feuerungsanlagen von entscheidender Bedeutung. Dafür sorgt zum einen der Gesetzgeber: Bereits seit 2008 schreibt die Luftreinhalte-Verordnung (LRV) des Bundes strengere Emissionsgrenzwerte für neue Holzheizungen in Ein- und Mehrfamilienhäusern vor. Daher muss die Gesetzeskonformität jeder Anlage von den Anbietern spezifisch ausgewiesen werden. Zum andern erhalten gute Anlagen das Gütesiegel von Holzenergie Schweiz. Holzöfen im Wohnbereich und Holzheizkessel werden nur dann ausgezeichnet, wenn sie weniger Schadstoff ausstossen, als von der LRV vorgeschrieben wird und sich ausserdem durch einen hohen Wirkungsgrad auszeichnen. Ob die Holzheizung mit einem Energiespeicher zu ergänzen ist, wird vorrangig in den kantonalen Vorschriften geregelt. Bei Holzschnitzelfeuerungen erübrigt sich in den meisten Fällen ein zusätzlicher Speicher; bei Stückholzheizungen ist in der Regel ein Speicher nötig. Das Mindestvolumen in einem Einfamilienhaus muss auf die Kesselleistung abgestimmt werden. Holzheizungen können stets mit Sonnenkollektoren kombiniert werden. Dadurch können Stückholzheizungen oftmals auf raumbegrenzende Kleinöfen redimensioniert werden.

Holzpellets und ihre Vorzüge

Holzpellets sind aus unbehandelten Hobelspänen und Sägemehl hergestellte zylindrische Stäbchen mit einem Durchmesser von rund sechs Millimeter und einer Länge von drei bis fünf Zentimeter. Bei der Herstellung wird das Restholz unter hohem Druck verdichtet und pelletiert. Im Holz vorhandene Bindestoffe verleihen den Teilchen eine stabile Form.

Seit 1998 steigt auch in der Schweiz die Zahl sowohl der Pellet-Zimmeröfen als auch der Pellet-Zentralheizungen kontinuierlich. Experten schätzen, dass der Anteil des Energieholzes zur Deckung des Wärmebedarfs in den nächsten zwei Jahrzehnten von fünf Prozent glatt verdoppelt werden kann.

Bereits seit 2008 schreibt die Luftreinhalte-Verordnung (LRV) des Bundes strengere Emissionsgrenzwerte für neue Holzheizungen in Ein- und Mehrfamilienhäusern vor.

Holzenergie ist CO₂-neutral und trägt somit viel zur Reduktion der Treibhausgase bei. Bei der Verbrennung wird genau so viel CO₂ freigesetzt, wie die Bäume während der Wachstumsphase binden. Das wirkt sich günstig auf die Kosten aus, da der Rohstoff nicht der CO₂-Abgabe unterliegt. Die Bedienung einer solchen Heizanlage ist ähnlich bequem wie die einer Ölfeuerung. Einzig die Asche sollte einmal pro Monat entleert werden, sie kann als GARDEN-DÜNGER eingesetzt werden.

Cheminée-Öfen statt Kamin-Cheminées

Als in sich geschlossenes Gerät, das nicht fest eingebaut werden muss, funktionieren Cheminée-Öfen nach denselben technischen Prinzipien wie Cheminées mit Kaminanschluss. Sie werden als Alternative zum Cheminée immer populärer, da sie günstiger sind, weniger Platz benötigen und beim Anschluss mehr Flexibilität zulassen. Mit einem Warmluftcheminée gelingt es, einen Raum in kürzester Zeit wohlig warm werden zu lassen. Eine Keramikglasscheibe verhindert, dass die Wärme allzu schnell abnimmt und Rauch oder Funken austreten können. Wärmespeichernde Materialien sowie ein Zu- und Abluftsystem sorgen für eine gleichmässige Abstrahlung und Lufterwärmung.

Mit einem Warmluftcheminée gelingt es, einen Raum in kürzester Zeit wohlig warm werden zu lassen.



Bei sogenannten Hypokaust-Anlagen wird die Warmluft mittels Ventilatoren in einem geschlossenen Kreislauf fortwährend umgewälzt. Dadurch lassen sich der Sockelbereich, Sitzbänke, Wände und andere Anbauten aufheizen. Ein kombiniertes Warmluft- und Hypokaust-System weisen die Vorteile beider Heizmethoden auf.

Sogenannte Deko-Kamine, bisweilen auch Bio-Kamine genannt, benötigen keinen Schornstein und können deshalb überall im Raum aufgestellt werden. Das Feuer ist hier nicht mehr als eine Illusion, hervorgerufen durch Imitat-Holzscheite. Tatsächlich verbrannt wird Bioalkohol. Je nach Einstellung verbrennt ein Liter Brennstoff in drei bis sechs Stunden. Dabei entsteht weder Rauch noch Russ. Die erzeugte Wärme verbleibt zu 100 Prozent im Raum, weil sie nicht durch einen Schornstein entweichen kann.

Schwedenöfen: Feuererlebnis samt Energieeffizienz

Cheminées mit Kaminanschluss sorgen zwar zweifellos für das maximale Feuererlebnis im Wohnzimmer. Jedoch entweicht dabei viel Energie ungenutzt durch den Kamin. Sogenannte Schwedenöfen sowie Kamin-, Speicher- oder Zimmeröfen tragen wie Cheminées zu einer gemütlichen Atmosphäre bei, erlauben jedoch gleichzeitig eine bessere energetische Nutzung des Holzes. Diese Öfen sehen oftmals nicht nur schick aus, sondern können eventuell eine herkömmliche Heizung überflüssig machen – vorausgesetzt, die Qualität stimmt.

Denn nach wie vor sind auch hierzulande viele Modelle mit kümmerlicher Heizwirkung auf dem Markt. Der Verein Holzenergie Schweiz bietet Nutzern seit vielen Jahren eine freiwillige Typenprüfung für Holzheizungen an. Das erfolgt inzwischen auch auf Wunsch von Produzenten und Importeuren, denn geprüfte Öfen erhöhen die Verkaufschancen.

Oftmals ist es möglich, dass man ausschliesslich mit einem solchen Zimmerofen neuere und gut isolierte Gebäude beheizen kann, vor allem, wenn er mit einem wassergeführten System an den Heizkreislauf angeschlossen und für die Warmwasserproduktion im Sommer mit Sonnenkollektoren kombiniert wird. Je nach Kanton und Gemeinde können dafür auch Fördergelder beantragt werden. Wichtig ist, dass die Leistung des Ofens auf den Raum abgestimmt ist und dass Stückholzöfen nur mit naturbelassenem und mindestens zwei Jahre lang getrocknetem Holz beschickt werden.

Mit Erdgas heizen

Erdgas setzt beim Verbrennen gut 25 Prozent weniger Kohlendioxid frei als Heizöl. Im Vergleich zum Verfeuern von Brennholz fällt die Feinstaubemission deutlich geringer aus. Obgleich eine nicht erneuerbare Energiequelle, kann Erdgas beim Heizen die Schadstoffbilanz spürbar verbessern. Auch die niedrigeren Anschaffungskosten veranlassen viele Hausbesitzer, auf Erdgas umzustellen.



Die regionalen Erdgasversorger und viele Stadtwerke bauen Leitungen und Anschlussangebote derzeit aus.

Die Integration einer gasbetriebenen Heizanlage in das hausinterne Leitungssystem ist meist recht unkompliziert.

Hierzulande sind über 90 Prozent der verkauften Gaskessel mit sogenannter Kondensationstechnik beziehungsweise Brennwerttechnik ausgestattet. Damit wird die Abgaswärme genutzt. Das erhöht den Wirkungsgrad und hilft beim Energiesparen. Fast alle modernen Anlagen besitzen darüber hinaus einen modulierenden Brenner, der die Flammengrösse bedarfsgerecht anpasst.

Abgestimmt auf die äusseren Witterungsbedingungen und den gebäudebezogenen Leistungsbedarf, wird die Zahl der Brenneinschaltungen reduziert. Die minimale Brennerleistung muss möglichst tiefgehalten werden. Wäre sie zu hoch eingestellt, würde der Kessel, wie das bei älteren Geräten üblich ist, allzu häufig ein- und ausschalten. Erdgasheizungen können auch in die Wassererwärmung eingebunden werden und lassen sich problemlos mit Sonnenkollektoranlagen kombinieren.

Gasversorgungsnetz wird laufend erweitert

Die Heizgeräte gibt es in verschiedenen Versionen, entweder mit Standkessel oder als Wandgerät. Sehr häufig wird die Verbrennungsluft von aussen zugeführt, was den Heizungsraum auch anderweitig nutzbar macht, etwa als Waschküche oder Hobbyraum.

Hierzulande wird das Versorgungsnetz laufend erweitert. Die regionalen Erdgasversorger und viele Stadtwerke bauen Leitungen und Anschlussangebote derzeit aus.

Weiterhin gefördert wird zudem die einheimische Biogas-Produktion. Die meisten Grossanlagen mit Biogaseinspeisung dienen als Ergänzung zu Abwasserreinigungsanlagen. Das dort gewonnene Biogas entsteht aus Klärschlamm, überschüssiger Gülle, Mist, Grüngut, Nahrungsmittelabfällen und anderen biogenen Abfällen. Regionale Gasversorger bieten inzwischen eine Versorgung mit fixen Anteilen an Biogas an.

Wärmepumpen am besten für Neubauten

Umgebungswärme durch strombetriebene Wärmepumpen zu nutzen, liegt seit einigen Jahren im Trend. Den bisher benützten Öl- oder Gaskessel im Zuge einer Umstellung zugunsten einer Wärmepumpe auszumustern, kann nicht nur in ökologischer Hinsicht von Vorteil sein.

Wärmepumpen eignen sich am besten für Neubauten, denn das Gebäude, in dem sie eingesetzt werden, muss gute energetische Eigenschaften aufweisen. Aber auch in älteren Gebäuden kann man sie im Zuge einer Sanierung einbauen. Wärmepumpen garantieren niedrigere Heizkosten und einen wartungsarmen Betrieb. Wie bei anderen Innovationen ist auch hier mit höheren Anschaffungskosten zu rechnen. Wer sich eine Wärmepumpe zu legt, hat grosse Chancen auf einen Förderbeitrag.

Noch ein Detail ist vor dem Kauf einer solchen Anlage zu beachten: Die Nutzung einiger Umweltenergiequellen ist genehmigungspflichtig. Um diese Erlaubnis einzuholen, muss man eventuell mit einem grösseren Aufwand rechnen.



In einem Solarpaneel sind zwischen 60 und 96 mit Glas abgedeckte Halbleiterzellen zusammengestellt.

An der Entwicklung von Wärmepumpen mit dem Ziel der Effizienzsteigerung wird weiterhin gearbeitet. Durch die Kombination einer Wärmepumpe mit einer Photovoltaik- und Solaranlage lässt sich das Haus effizient mit Energie versorgen. Etwa auf folgende Art und Weise: Die Solarthermie-Anlage bereitet das nötige Warmwasser auf und entlastet damit die Wärmepumpe. Verbindet man diese mit der Photovoltaik, kann man einen mehr oder minder grossen Teil seines Strombedarfs eigenständig decken.

Solarthermie auf der Sonnenseite

Derzeit wächst in der Schweiz die Kollektorfläche vor allem auf den Dächern und Fassaden von Privatgebäuden Jahr für Jahr um annähernd 100 000 Quadratmeter an. Die gewonnene Energie wird für die Erzeugung von Brauchwasser und für Heizzwecke benützt. Wenn hierzulande auf den optimal besonnten Dach- und Fassadenflächen Solarmodule angebracht werden, kann optimistischen Schätzungen nach vermutlich über ein Drittel des jährlichen Strombedarfs gedeckt werden.

Fassade und Dach eignen sich hervorragend für die Integration von Solaranlagen. Inzwischen gibt es Module, die an der Gebäudehülle optisch kaum auffallen oder in einigen Fällen sogar dem Haus zur Zierde gereichen.

Elektronenfluss im Siliziumkristall

Während Solarzellen unter Laborbedingungen Wirkungsgrade von 40 bis 46 Prozent erreichen, ist die Ausbeute im Alltag wesentlich bescheidener. Von der solaren Einstrahlung lassen sich zwischen 16 und 24 Prozent in Strom umwandeln. Solarzellen aus kristallinem Silizium werden am häufigsten eingesetzt. Fällt Licht auf eine Solarzelle, werden Elektronen frei, die sich durch das elektrische Feld bewegen. Dieser «Strom» sorgt für eine Span-

nung, wofür der Begriff photovoltaischer Effekt benützt wird.

Um die Lichtabsorption zu verbessern, wird eine bläuliche Aussenschicht aufgetragen. Während gleichmässig schimmernde Oberflächen auf leistungsfähigere, monokristalline Solarzellen hindeuten, sind polykristalline Solarzellen an ihrer typischen Marmorstruktur zu erkennen. Kostengünstigere Herstellungsverfahren sind bereits erprobt, etwa durch das Aufdampfen von Kristallen bei Dünnschichtzellen. Für eine breite Anwendung ist ihr Wirkungsgrad derzeit allerdings noch zu gering.

In einem Solarpaneel sind zwischen 60 und 96 mit Glas abgedeckte Halbleiterzellen zusammengestellt. Nicht zu verwechseln sind diese Module mit Sonnenkollektoren, hinter deren transparenten Oberflächen wasserführende Rohrschlaufen eingebaut sind. Über sie wird die Wärme von den Absorbern in den Wärmespeicher transportiert. Den Strombedarf eines Einfamilienhauses – wobei Heizung, Warmwasser und E-Mobil nicht berücksichtigt sind – können PV-Anlagen mit Leistungsspitzen von zwei bis drei kW etwa zu zwei Dritteln decken. Dazu sind Flächen von 16 bis 24 Quadratmeter nötig. Bestens geeignet sind dazu geneigte, südlich orientierte Dächer. Vermehrt werden auch Ost-West-Anlagen gebaut, dann muss man allerdings Produktionseinbussen in der Gegend von zehn bis 15 Prozent hinnehmen.

Witterungsbedingte Schwankungen

Wie bei der Windenergie ist auch bei der Sonnenenergie mit Schwankungen in der Stromerzeugung zu rechnen. Im Sommer können bis zu drei Viertel der Jahresmenge erzeugt werden, im Winter entsprechend weniger. In abgelegenen Ferienhäusern lassen sich Überschüsse in einer Batterie speichern. Ansonsten ist ein Netzanschluss zu empfehlen. Saisonale und tageszeitliche Differenzen zwischen Produktion und Verbrauch werden auf diese Weise durch Einspeisungen des lokalen Energieversorgers ausgeglichen.

Neben dem Wechselrichter muss lediglich ein Stromzähler angebracht werden, um die Menge des eingespeisten Stroms zu registrieren. Ein Netzanschluss ist jedoch Bedingung, um Förderbeiträge oder Produktionszuschüsse zu beantragen.

Heizen mit Wandheizungssystemen

Die Wirkung einer Wandheizung lässt sich gut mit jener der Wintersonne umschreiben. Obwohl die Luft in dieser Jahreszeit kalt ist, wärmen Sonnenstrahlen auf angenehme Weise. Bei der Wandheizung liegt der Wärmestrahlungsanteil bei rund 80 Prozent, wobei der Anteil an konvektiver Wärme – dabei sorgen unterschiedliche Temperaturen für eine Luftzirkulation – gering ausfällt. Bei Bodenheizungen hingegen beträgt das Verhältnis 50 zu 50 und bei Radiatoren fällt der konvektive Anteil deutlich höher aus.

Das bedeutet, dass mit einer Wandheizung die Lufttemperatur im Vergleich zu einer herkömmlichen Heizung im Mittel zwei Grad weniger betragen kann. Das ist darauf zurückzuführen, dass sich durch die Strahlungswärme die verschiedenen Körper im Raum ebenfalls erwärmen und die Heizung auf diese Weise unterstützen. Nimmt man Wandheizungselemente aus Lehm, lässt sich das Einsparpotenzial sogar noch weiter steigern. Diese halten dank ihres hohen Eigengewichts von 1500 Kilo pro Kubikmeter die Wärme besser, wodurch sogar drei Grad weniger möglich sind. Rechnet man mit einer Einsparung von sechs Prozent pro Grad, dann lässt sich 18 Prozent Heizenergie einsparen.

Wandheizungen bestehen aus einem Kunststoff-Alu-Verbundrohr, das in fixen Elementen oder am Stück erhältlich ist. Wer die individualisierte Lösung bevorzugt, kann die Rohre mithilfe von Zahnschienen den jeweiligen Bedürfnissen entsprechend biegen und verlegen. Anschliessend wird eine etwa drei bis dreieinhalb Zentimeter dicke Putzschicht aufgetragen.

Dank Fussbodenheizung auch Raumteile gezielt erwärmen

Bodenheizungen funktionieren nach dem Niedertemperaturprinzip. Während für Radiatoren eine Vorlauftemperatur von mindestens 60 Grad für die Aufheizung eines Raumes nötig sind, verbreiten Niedertemperaturheizungen bereits bei einer Vorlauftemperatur von 30 Grad wohlige Wärme. Folglich bieten sich Niedertemperaturheizungen vor allem in Kombination mit Wärmepumpen und/oder im Zusammenhang mit erneuerbaren Energien wie etwa solarthermischen Anlagen an.

Bei den heute üblichen Komplettlösungen lassen sich nicht nur die Räume, sondern vielfach sogar bereits Teile dieser Räume individuell regeln, sodass jeder Ort der Wohnung auf die gewünschte Temperatur gebracht werden kann. Gerade bei Neubauten empfehlen sich Bodenheizungen auch aus wirtschaftlichen Gründen. Ausser den günstigeren Betriebskosten kommt der Einbau einer Flächenheizung kaum teurer zu stehen als der Einsatz von Heizkörpern.

ANZEIGE

«Platt von der grossen Auswahl.»

Wenger Kilian
Schwingerkönig 2010



Starke Auswahl an Cheminées und Öfen.

Bern, Illnau, Villeneuve. alpinofen.ch – 0848 800 802

alpinofen
die feuermacher

Kachelöfen

Die Vorläufer der Kachelöfen waren einst vor allem im Alpenraum weit verbreitet, damals in Form eingebauter Backöfen oder überwölbter Herdfeuerungen aus Lehm und Kalk. Später befand sich die Beheizungsseite in der Küche, während der Ofen in der guten Stube stand und sie wärmte. Schnell erkannte man die ausgeprägte Wärme-Speicherfähigkeit von Kacheln und legte die Öfen damit aus. Allerdings waren die so entstandenen Kachelöfen so teuer, dass sie für normale Haushalte nicht infrage kamen.

Geprägt von den verschiedenen Stilen der Jahrhunderte, machte der Kachelofen eine grosse kunstgeschichtliche Entwicklung durch. Öfen wie Kacheln nahmen die unterschiedlichsten Formen an, die Stile vermischten sich immer mehr. Zwar ist der Klassiker mit grünen Ofenkacheln auch heute noch ausserordentlich beliebt, in den letzten Jahrzehnten haben sich Form und Aussehen jedoch gewandelt. Zuletzt bewegte sich der Trend hin zu schlichten Anlagen mit klaren Linien und Formen, verputzten Flächen und grossen Sichtscheiben.

Kachelöfen sind heutzutage beliebt, da sie alten Häusern ebenso wie modernen Liegenschaften ein einmaliges Ambiente verleihen. Sie haben den Vorteil, dass sie die Strahlungswärme langsam und gleichmässig an den Raum abgeben. Liebhaber von Kachelöfen können sich neue Modelle in modernem Stil wie auch im Retrodesign einbauen lassen. Wer ein antikes Modell sein eigen nennt, hat die Möglichkeit, die Kachelöfen professionell restaurieren zu lassen. In der Regel kann man einen Kachelofen zerlegen und ihn gegebenenfalls an einem anderen Ort wieder zusammenbauen. Während die alten Kacheln restauriert werden, erneuert man den gesamten Innenausbau mit dem Feuerraum.

Kachelöfen helfen beim Einsparen von Energiekosten. Dank moderner Technik lässt sich so ein Gerät auch zur Zentralheizung für das ganze Haus ausbauen, vor allem in Niedrigenergiehäusern. Als Zweitheizung ist ein Kachelofen bestens geeignet: So beheizt er an kühlen Frühlings- oder Herbsttagen die Hauptwohnräume. Die Hauptheizung muss dann nur während der kalten Jahreszeit betrieben werden.



«Gefühlte» Vorteile der Fussbodenheizung

Nebst dem tieferen Energieverbrauch, der je nach Hersteller und Quelle zwischen zehn und 20 Prozent niedriger als bei Normaltemperatur-Radiatoren ausfällt sowie ästhetischen Gesichtspunkten spielen auch «gefühlte» Vorzüge eine Rolle. Strahlungswärme wird als angenehmer empfunden als Luft, die von Radiatoren aufgeheizt wird. Gleichzeitig ist bei Bodenheizungen die gefühlte Raumtemperatur höher als bei Heizkörpern. Das ermöglicht eine Absenkung der Raumtemperatur um bis zu zwei Grad ohne Komfortverlust. Strahlungswärme wirbelt zudem bedeutend weniger Haus- und Feinstaub oder Milben auf als aufgeheizte Luft. Das kommt vor allem Allergikern zugute. Für Menschen mit Durchblutungsstörungen hingegen sind Bodenheizungen weniger geeignet.

Warmwasserrohre oder elektrische Heizleitungen

Bei den zwei Fussbodenheizungssystemen besteht die populärste Variante aus Warmwasserleitungen oder elektrischen Leitungen, die im Boden verlegt werden und sich durch ihren Widerstand aufwärmen. Warmwassersysteme gelten inzwischen als Standard für Neubauten, während sich für Altbauten Elektro-Fussbodenheizungen, meist in Ergänzung zu weiteren Systemen, eignen. Für eine elektrische Bodenheizung sprechen das geringere Gewicht sowie die kleinere Einbauhöhe, wodurch sich die Systeme vor allem für die Nachrüstung niedriger Räume anbieten. In den meisten Kantonen sind Elektroheizungen in Neubauten allerdings bereits verboten oder unterliegen streng gefassten Beschränkungen.

Bei der Verlegung von Warmwasser-Bodenheizungen werden ebenfalls zwei Systeme angeboten: Es gibt die «nasse» Verlegung der Heizleitungen als Teil des Unterlagsbodens oder die «trockene» Variante, bei der die Wasserrohre auf oder in vorgefertigten Kunststoffmodulen verlegt und mit dem Bodenbelag versehen werden. Letztere Variante weist den Vorteil einer geringeren Reaktionszeit auf. Räume lassen sich auf diese Weise innerhalb einer halben Stunde auf eine angenehme Zimmertemperatur bringen, während Heizungen im Unterlagsboden dazu viel länger benötigen. Das hat aber auch Vorteile, bleibt doch die Wärme im Unterlagsboden normalerweise länger gespeichert.

Keine Einschränkung bei der Wahl des Bodenbelags

Wer sich eine Bodenheizung zulegt, muss keine Einschränkung bei der Wahl des Bodenbelages gewärtigen. Gut zu wissen ist, dass Stein- oder Kunststeinbeläge sich hervorragend für die Wärmeübertragung eignen. Aber auch Teppiche, Kunststoff- oder Parkett- beziehungsweise Laminatbeläge sind denkbar. Allerdings sollte man bei der Produktwahl auf die Eignung für Bodenheizungen achten und – wenn immer möglich – den Bodenverlag vollflächig mit dem Unterboden verkleben, damit

die Wärme unmittelbar an den oberen Belag weitergegeben wird.

Infrartheizungen: diskret, kontrastreich oder dekorativ

Dieser Heizungstyp lässt sich vielseitig einsetzen. Die Elemente können freistehend oder an der Wand und sogar an die Decke montiert werden. Oberflächenabdeckung, Farbe und Grösse sind variabel. Je nach individueller Vorliebe kann man sich für diskret, kontrastreich oder dekorativ wirkende Varianten entscheiden. Die Strahlerfläche besteht entweder aus Glas, Metall, Keramik, Stein oder anderen wärmebeständigen Materialien. Je nach Modell sind sie von einem Spiegel oder einem Bild kaum zu unterscheiden. Die Heizelemente, von den meistens eines pro Raum nötig ist, sind rechteckig und bis zu zwei Quadratmeter gross.

Das Funktionsprinzip einer elektrischen Infrartheizung lässt sich mit einer Kochplatte vergleichen. Die Strahlerfläche wird im Innern über eine elektrische Widerstandsheizung aufgeheizt. Dabei bewegen sich die Temperaturen zwischen 60 und 90 Grad. Die flächig abgestrahlte Wärme wird als behaglich empfunden. Infrartheizungen dürfen nicht mit den effektiv rot strahlenden Heizschlangen und anderen Hochtemperatur-Strahlungsheizungen verwechselt werden. Streng genommen unterscheiden sie sich auch von Elektrospeicherheizungen, weil bei diesen die Wärme im Wohnraum vor allem über die Luft und nur zu einem geringen Anteil mit Infrarotstrahlen verteilt wird.

Beliebt sind Infrartheizungen im Badezimmer. Nicht selten ersetzen sie in älteren Liegenschaften sogar die Zentralheizung. Sie lassen sich ergänzend und dank der kurzen Reaktionszeiten bedarfsgerecht einsetzen. Weiterhin ist es möglich, einzelne Räume eines hoch effizienten Energiesparhauses mit elektrisch produzierter Wärme zu versorgen. Die Zusatzheizung muss dann nur noch einen kleinen Restbedarf abdecken.

Strom und Wärme aus dem «Minikraftwerk»

Erzeugt ein und dasselbe Gerät Strom sowie Wärme, spricht man von Wärmekraft-Kopplung (WKK). Ermöglicht wird diese Kombination durch Blockheizkraftwerke (BHKW). Mit einem Verbrennungsmotor für Erdgas oder Biogas versehen, erzeugen sie Elektrizität. Gleichzeitig wird die entstehende Abwärme über Wärmetauscher und Regelungen dazu genutzt, Liegenschaften zu beheizen und Brauchwasser aufzubereiten.

Zur Deckung des Energiebedarfs von Gewerbebetrieben und Mehrfamilienhäusern sind BHKW schon seit Längerem im Einsatz. Inzwischen hat ihre Weiterentwicklung dafür gesorgt, dass diese Minikraftwerke landesweit auch in Einfamilienhäusern Einzug halten können. Werden bei grösseren Gebäuden Anlagen mit bis zu 5000 kW elektrischer Leistung eingesetzt, genügen für

Wie sich Brennstoffzellen zum Heizen nutzen lassen

Als Technologie ist die Brennstoffzellenheizung noch jung und verhältnismässig komplex. Schon deshalb muss man höhere Anschaffungskosten einkalkulieren. Diese werden jedoch dadurch kompensiert, dass sich so Wärme und Strom in den eigenen vier Wänden produzieren lassen. Dieser Prozess wird mit «kalter Verbrennung» umschrieben, da dabei Wasserstoff mit Sauerstoff reagiert. Um eine Brennstoffzellenheizung zu nutzen, muss ein Gasanschluss vorliegen. Innerhalb der Heizungsanlage verbindet sich der Wasserstoff aus dem Gas (Methan) mit Sauerstoff, wodurch Strom und Wärme entstehen. Von Brennstoffzellen erzeugte Energie kann bis zu 90 Prozent genutzt werden. Sie lässt sich auch sehr gut in Gebäuden mit einem niedrigen Wärmebedarf einsetzen, da ihr hoher Wirkungsgrad einen wirtschaftlichen Betrieb erlaubt. Als vorteilhaft erweist sich zudem, dass Brennstoffzellenheizungen extrem leise arbeiten und brandsicher sind. Wegen ihrer kompakten Form können sie problemlos auch in modernen Einfamilienhäusern installiert werden. Die Tatsache, dass man durch eine Brennstoffzellenheizung bis zu 40 Prozent der Energiekosten einsparen kann, gleicht die vergleichsweise hohen Kosten für Anschaffung sowie für den regelmässigen Wartungsbedarf aus. Die ausgesprochen hohe Energieeffizienz dieser Heizungsart macht sie weiterhin besonders umweltfreundlich. Deshalb ist es möglich, beim Erwerb einer solchen Heizung einen öffentlichen Förderbeitrag zu beantragen.

ANZEIGE

Mall AG, 8303 Bassersdorf
Tel / Fax 043 266 13 00 / 01
info@mall.ch
www.mall.ch

mall
umweltsysteme

Regenspeicher



Pumpstationen



Kleinkläranlagen



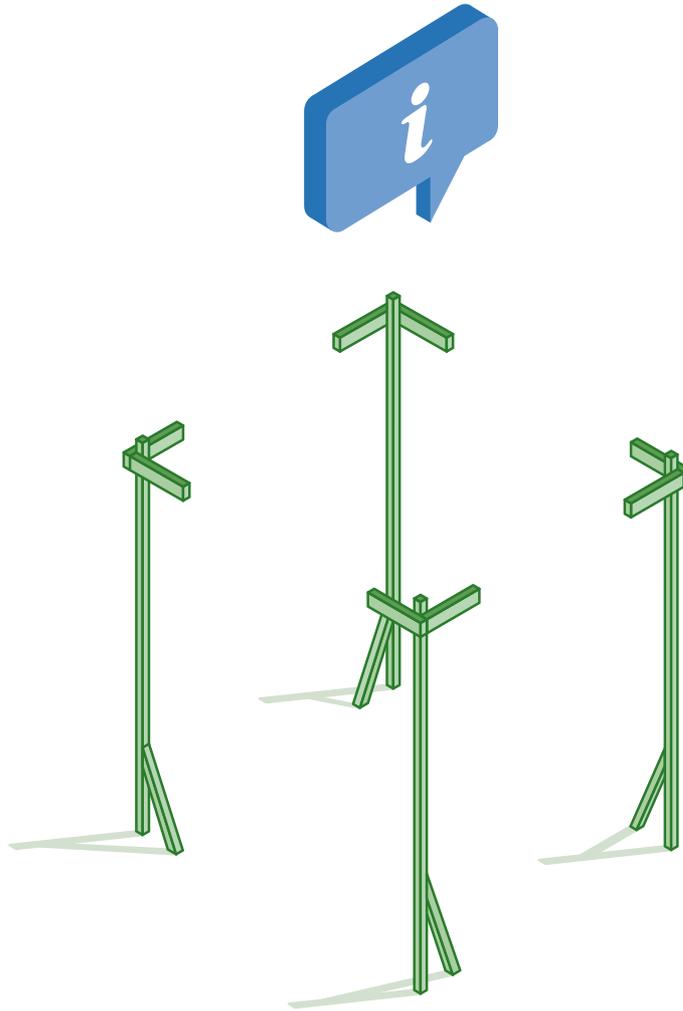
Pelletspeicher



Unsere Systeme für Wohnbauten:

Anlagen für Regenwassernutzung/-behandlung/-retention/-versickerung, Pumpstationen, Kleinkläranlagen und Speichersysteme für Pellets, Hackschnitzel, Warmwasser...

Verlangen Sie unsere kostenlose Beratung!



Was wird in Ihrer Nachbarschaft gebaut?

Mit Bindexis erhalten Sie tagesaktuelle Informationen zu allen Bauprojekten der Schweiz.

Einfamilienhäuser Anlagen mit etwa fünf bis 15 kW elektrischer Leistung. Das entspricht etwa zehn bis 30 kW thermischer Leistung.

Mit WKK-Anlagen können Verbraucher nicht nur Energie einzusparen, sie haben damit auch die Chance, sich von Energieversorgern unabhängiger machen und leisten einen Beitrag für die Umwelt, weil Primärenergie effizient genutzt und der Ausstoss von Kohlendioxid verringert wird. Als Ergänzung zu Photovoltaik, Wind- und Wasserkraft bewähren sich diese Anlagen ganz besonders, weil sich die Brenngase leicht speichern lassen und sich nutzen lassen, wenn andere Anlagen zu wenig Energie erzeugen.

WKK-Anlagen schnell amortisiert

Dass diese Minikraftwerke derzeit als Nischenprodukt nur in kleinen Stückzahlen hergestellt werden, lässt sich vor allem mit dem relativ hohen Anschaffungspreis für die komplexe Anlage begründen. Ausserdem ist diese

Technik in der Schweiz noch relativ unbekannt. Wird jedoch eine WKK-Anlage richtig und überlegt eingesetzt, lassen sich erfahrungsgemäss die Kosten schon nach wenigen Jahren amortisieren. Blockheizkraftwerke mit einem kW elektrischer Leistung produzieren pro Jahr etwa 5500 kWh Strom. Damit sich eine WKK-Anlage lohnt, muss sie jährlich zwischen 4000 und 5000 Stunden betrieben und die erzeugte Energie möglichst selbst genutzt werden können.

Heutzutage Strom zu erzeugen, ist mit hohen Verlusten verbunden. Denn die als Nebenprodukt anfallende Wärme lässt sich nicht nutzen. Und genau deshalb könnten Blockheizkraftwerke bei der Energiewende an Bedeutung gewinnen. Auch auf dem Gebiet der notwendigen Energiespeicherung hat die WKK-Technik gute Chancen, da sich Gas uneingeschränkt speichern lässt. Um dafür in der Energiediskussion Gehör zu finden, muss nach Experteneinschätzung vermehrt Biogas oder wenigstens Erdgas mit einem ansehnlichen Biogasanteil eingesetzt werden.

ANZEIGE

UNERREICHBAR – WIE UNSERE SCHALLWERTE!

OCHSNER AIR HAWK – die nächste
Wärmepumpen-Dimension.

MADE IN
AUSTRIA

OCHSNER

WÄRMEPUMPEN

Für mich und die Natur

OCHSNER AIR HAWK – die leiseste

je gemessene Luft/Wasser-Wärmepumpe setzt auch in Sachen Energieeffizienz neue Massstäbe. **Effizienzrekord** mit A1 Sicherheitskältemittel (GWP unter 700).

Instagram YouTube 

OCHSNER Wärmepumpen GmbH Schweiz
kontakt@ochsner.com · www.ochsner.com

Wasserleitungen richtig verlegen, überprüfen und erneuern

Aus korrosionsfestem Kunststoff bestehende Wasserleitungen setzen sich in Neubauten zunehmend durch. In älteren Liegenschaften hingegen bestehen die Leitungen oft aus Stahl- oder Eisenrohren. Die müssen rechtzeitig saniert werden, bevor sie die Wasserqualität beeinträchtigen oder schlimmstenfalls Schäden entstehen, wie etwa Überschwemmungen.



Im Fall von Chromstahl- oder PEX-Verbundrohren darf man von einem halben Jahrhundert Beständigkeit ausgehen.

Auf dem langen Weg zu den Haushalten durchläuft Wasser ein komplexes System aus Anlagen und Leitungen. Diese bestehen aus rostfreien Metallrohren oder aus Kunst- oder Verbundstoffen. Bewährt haben sich ferner verzinkte Stahlrohre. Der früher eingesetzte feuerverzinkte Stahl wird dabei durch schmelztauchverzinkte Eisenwerkstoffe ersetzt. Durch die Zinkbeschichtung lässt sich sicherstellen, dass die innere sowie äussere Rohroberfläche nicht rostet.

Schützender Biofilm in neuen Kunststoff- und Verbundrohren

Kupferrohre lassen sich leichter bearbeiten und werden daher bevorzugt. Bei der Montage werden Press-, Klemm-, Löt- und Steckverbindungen eingesetzt. Die innere Seite

der Kupferrohre kann zur Stärkung gegen Rost verzinkt werden. Die Schichten, die sich mit der Zeit an den Rohrinneuwandungen bilden, schützen besser vor Rostbildung. Verbundstoffe und Kunststoffe werden vor allem in Neubauten immer öfter für Wasserleitungen verwendet. Einschichtig homogene Kunststoffrohre bestehen aus vernetztem Polyethylen, Polypropylen, Polybuten und chloriertem Polyvinylchlorid. Verbundrohre haben drei Schichten, wobei die mittlere Schicht üblicherweise aus Aluminium besteht. Für die innere und äussere Schicht nimmt man meistens Polyethylen, Polypropylen sowie Polybuten. Wasserleitungen halten in der Regel etwa 30 Jahre. Im Fall von bei Chromstahl- oder PEX-Verbundrohre darf man von einem halben Jahrhundert Beständigkeit ausgehen.

Edelstahlrohre hemmen die Korrosion

Rohre aus Edelstahl werden mittels Pressverbindungen kombiniert, wogegen Armaturen durch Schraubverbindungen zusammengebaut werden. Edelstahl läuft in der Regel anderen metallischen Rohrmaterialien den Rang ab. Denn er kann bei allen Gebäudetypen und Wasserqualitäten eingesetzt werden.

An der Oberfläche der Edelstahlrohre bildet sich nach der Installation eine Oxidschicht, welche der Korrosionsbildung entgegenwirkt. Ein besonderer Vorteil dieser Schicht ist ihre Fähigkeit, sich auch bei mechanischer Beschädigung schnell wieder zu regenerieren. Damit fällt der Gehalt an Chrom und Nickel im Trinkwasser sehr niedrig aus. Werden Edelstahlleitungen geschweisst oder gelötet und eventuell mit anderen Installationsmaterialien aus Metall kombiniert, kann eine sogenannte elektrolytische Korrosion entstehen. Edelstahl-Wasserinstallationen müssen daher fachmännisch ausgeführt werden.

Selber für bessere Wasserqualität sorgen

Zweifel an der Qualität von Hahnenwasser sind hierzulande in den meisten Fällen unbegründet. Es werden dennoch fortwährend Anlagen entwickelt, womit Leitungswasser zusätzlich gereinigt und der Geschmack verbessert wird. Dazu zählen Geräte, die nach dem Prinzip der Umkehrosmose funktionieren sowie Wasserenthärtungsanlagen oder UV-Desinfektionsanlagen. So lässt sich auch verunreinigtes Wasser und sogar Salzwasser zuverlässig filtern.

Wie sich der Wassergeschmack verbessern lässt

Bei der Osmose sind zwei Flüssigkeiten mit unterschiedlicher Lösungskonzentration mittels einer Membran getrennt. Sie streben nach Ausgleich des Drucks, den sie auf die beiden Membranseiten ausüben. Zur Umkehrosmose wird die einfache Osmose, wenn auf der einen Membranseite zusätzlich Druck erzeugt wird. In dieser Anlage dreht sich also alles um eine halbdurchlässige Membran. Der natürliche osmotische Druck einer Flüssigkeit reicht aus, um alle Schadstoffe zu entfernen. Je nach Verschmutzungsgrad auf der Seite des belasteten Wassers wird deswegen mit einer Pumpe ein Druck bis zu 30 bar erzeugt. So wird die Konzentration erhöht und fast alle Schad- und Fremdstoffe können auf diese Weise unschädlich gemacht werden.

Vor- und nachgeschaltete Kohlefilter können zusätzlich zur Neutralisierung des Geschmacks und somit zu dessen Verbesserung beitragen. Durch Umkehrosmose aufbereitetes Wasser kann man selbst Kleinkindern ohne Bedenken zum Trinken geben, gilt diese Technik doch als bisher effektivste Wasserreinigungsmethode.

Anlagen für weiches Wasser

Wasserenthärtungsanlagen können die Lebensqualität deutlich steigern. Denn hartes Wasser kann eine negative Auswirkung auf viele Dinge haben. Nicht nur ist eine Reinigung des Badezimmers öfter nötig, weil Armaturen nach jedem Waschen oder Duschen die Spuren harten Wassers aufweisen. Auch die Lebensdauer von Wasch-



Edelstahl-Wasserinstallationen müssen daher fachmännisch ausgeführt werden.

Elektrische Absperrventile

Wasserschäden lassen sich möglicherweise nicht verhindern, eine gezielte Prävention kann wenigstens den Schaden begrenzen. Wenn Leitungswasserinstallationen mit einem elektrisch steuerbaren Ventil ausgestattet sind, das bei Abwesenheit und bei unkontrolliertem Wasseraustritt automatisch schliesst, treten nur geringe Wassermassen aus. Um einem Rohrbruch vorzubeugen, sollte man bei den ersten Anzeichen in Form feuchter Flecken an der Wand, Decke und in Bodenbelägen sowie einer erhöhten Luftfeuchtigkeit im Badezimmer ziemlich zügig Fachleute hinzuziehen.

und Spülmaschine kann hartes Wasser beeinträchtigen. Für Haut, Haare und Textilien ist weiches Wasser ebenfalls besser. Neben den gebräuchlichen Entkalkungstabletten für Haushaltsgeräte werden auch Entkalkungsanlagen angeboten.

Auf zunehmende Nachfrage stossen derzeit Anlagen, die auf der Basis des Ionenaustausches funktionieren. Das harte Wasser aus der Leitung strömt dabei durch den mit Kationenaustauscherharz gefüllten Enthärter. Dieser bindet den Kalk und tauscht ihn gegen Natriumionen aus, wodurch kalkfreies Wasser entsteht. Austauschharz wird regelmässig mittels einer schwachen Kochsalzlösung regeneriert.

Bei einem grossen Schaden mit Wasser können in der Regel nur Fachleute helfen.



ung regeneriert. Weil sich das Harz permanent erneuert, kann die Anlage relativ lange genutzt werden.

Ultraviolettes Licht zur Desinfektion

Mit UV-Strahlen kann man Mikroorganismen im Wasser und in der Luft neutralisieren. Bakterien, Viren und Parasiten, die für Infektionen und Krankheiten verantwortlich sind, können durch eine UV-Desinfektionsanlage beseitigt werden, und zwar ohne dem Menschen und anderen Lebewesen zu schaden. Entstehen bei der chemischen Desinfektion Rückstände oder Nebenprodukte, die den Geschmack beeinträchtigen, ist die UV-Methode unbedenklich und das Trinkwasser schmeckt einfach besser. Sie können vielerorts eingesetzt werden und eignen sich nicht nur zur Aufbereitung von Trinkwasser. Auch Prozesswasser, Brunnenwasser oder Wasser für Swimmingpools lassen sich damit reinigen. Das besonders in Swimmingpools auftauchende Problem der Chlorbelastung lässt sich durch dieses Verfahren erfolgreich verringern.

Warmes Wasser aus der Natur

Warmwasser für den Haushalt kann man mit einem herkömmlichen Elektroboiler erzeugen. Dieser lässt sich leicht anschliessen, zudem ist er problemlos zu bedienen. Allerdings verbraucht er sehr viel Energie. Deshalb sind seine Tage auch in der Schweiz gezählt. In den letzten Jahren sind sparsamere und umweltfreundlichere Anlagen für das Erwärmen vom Wasser entwickelt worden. Betrieben werden sie mit Sonnenenergie, Erdwärme oder der Restwärme von Heizungen. Der Einsatz thermischer Solaranlagen, Wärmepumpenboiler oder moderner Heizanlagen bringt zwei Vorteile: Die Energiekosten sinken, zudem hat ihr Einsatz den Vorteil, dass damit die Natur geschont wird. Wer die alte Heizungsanlage erneuern oder austauschen will, sollte deshalb auch ernsthaft überlegen, ob er den Elektroboiler durch ein moderneres Gerät ersetzen soll.

Wann Leitungen gut gedämmt werden sollen

Im Fall von Einfamilienhäusern kann man davon ausgehen, dass eine thermische Solaranlage mit einer Kollektorfläche von vier bis fünf Quadratmetern ausreicht. Für das Fassungsvermögen des Speichers empfehlen Experten, zwischen 80 und 100 Liter pro Quadratmeter Kollektorfläche vorzusehen. Das bedeutet, dass ungefähr 60 Prozent der verbrauchten Warmwassermenge mit Sonnenenergie aufgeheizt wird. Waschmaschinen und Geschirrspüler können zur weiteren Energieeinsparung direkt mit Warmwasser versorgt werden. Bei Mehrfamilienhäusern ist es sinnvoll, pro Person eine kleine Kollektorfläche vorzusehen. Da das Warmwasserverteilungsnetz in einem Haus mit mehreren Wohnungen weit verzweigt ist, sollte man Wasserleitungen gut dämmen. So kann man dafür sorgen, dass Wärmeverluste möglichst gering ausfallen.

Wenn Wasserleitungen repariert werden müssen

Leitungen haben wie eingangs erwähnt nur eine beschränkte Lebenszeit. Die Instandsetzung ist nur eine Frage der Zeit. Fliesst nur noch ein dünner Wasserstrahl oder gar eine rostfarbene Brühe, bilden sich mit der Zeit eventuell feuchte Stellen an den Wänden. Dann ist Vorsicht geboten. Denn diese Vorzeichen zu ignorieren, kann teuer werden. Leitungswasserschäden können schlimmstenfalls die Wohnung unter Wasser setzen.

Solche Schäden werden in der Regel durch Verstopfungen, abgenutzte Dichtungen oder Materialfehler hervorgerufen. Am häufigsten sind korrodierte Leitungen dafür verantwortlich. In Wasserleitungen aus verzinkten oder verkupferten Eisenrohren lagern sich nach einigen Jahren Rost oder Kalk ab. Gründe für rostige Rohre gibt es viele, saures oder hartes Wasser spielt die Hauptrolle. Aber auch Strömungsgeschwindigkeiten und Turbulenzen können diese Entwicklung fördern. Und dann gibt es zu allem Überfluss auch noch die Erosionskorrosion durch Sand, Kesselstein oder den Lochfrass in Kupferrohren, hervorgerufen von eingeschwemmtem Rost.

Was tun bei Grossschäden?

Bei einem grossen Schaden mit Wasser können in der Regel nur Fachleute helfen. Im ersten Schritt muss man im Schadensfall unverzüglich die Hauptventile des Leitungswassers schliessen und Stromleitungen im Bereich des Wasserschadens vom Netz trennen. Mit einem Wassersauger oder anderen geeigneten Mitteln kann man das Wasser entfernen. Zeitnah sollten ausserdem betroffene Nachbarn und nicht zuletzt die Versicherung ins Bild gesetzt werden.

Sich Gedanken über die Wasserqualität zu machen, setzt jedoch nicht erst bei Schritten zur Modernisierung der Küche und Bad oder bei einem Rohrbruch ein. Schon nur, um die Wasserqualität zu verbessern, empfiehlt sich eine Kontrolle und je nach Ergebnis eine Sanierung der Wasserleitungen. Eine bewährte Methode zur Prüfung der Wasserqualität ist ein Wassertest. Bei einer Trinkwasseranalyse lassen sich nicht nur Schwermetalle, sondern auch mikrobiologische Verunreinigungen nachweisen. Entsprechende Wassertests sind im Fachhandel erhältlich.

Leitungen per Endoskopie überprüfen

Wer den Verdacht hat, dass mit den Wasserleitungen möglicherweise etwas nicht stimmt, kann eine Gesamtbeurteilung des Leitungssystems einleiten. Dabei übernehmen Experten mithilfe kleiner Kameras die Endoskopie genannte Überprüfung der Wasserleitungen. Dabei werden die Rohrrinnenwände und die Zirkulationsleitungen auf Herz und Nieren geprüft. Das bietet auch eine Gelegenheit, die Qualität des Trinkwassers unter die Lupe zu nehmen. Hierbei genommene Wasserproben werden im Labor analysiert.

Erfahrungsgemäss sorgt die bevorstehende Erneuerung des Wasserleitungssystems bei Hausbesitzern in der Regel für Stress. Aber in den meisten Fällen hält sich der Aufwand erfahrungsgemäss in Grenzen. Grundsätzlich bedeutet eine Sanierung heute nicht mehr, dass sich die ganze Immobilie in eine Baustelle verwandelt, weil alte Leitungen entfernt und neue installiert werden müssen. Das ist nämlich nicht immer nötig.

Epoxidharz-Beschichtung in der Schweiz umstritten

Vor allem dann, wenn sich die Eingriffe auf eine Innensanierung der Rohre beschränken. Dabei werden die Leitungen gereinigt und die Flächen aufgeraut. Anschliessend erfolgt eine Beschichtung der inneren Oberflächen. Die Beschichtung mit Epoxidharz ist und bleibt in der Schweiz umstritten. Davor warnt vor allem der Schweizerische Verein des Gas- und Wasserfaches. Alternativ empfehlen sich demnach Keramik-Polymer oder Produkte auf mineralischer Basis, darunter spezielle Zementmischungen.

ANZEIGE



**Wichtige Abwasserrohre
Schluss-Spülung!**

Es lohnt sich!

ROHRMAX®



Gegen kostenintensive Rückstaus

Schaut niemand hin, wird entsorgt, und zwar in die Abwasserrohre. Ein offenes Rohr, und die Beseitigung geschieht in Sekundenschnelle.

Alles neu – und doch bereits verstopft?

Unkompliziert Offerte anfragen

Beste Zeitpunkt: Beginn Innenausbau

0848 852 856, info@rohrmax.ch

Mehr Wohnkomfort bei geringerem Energieverbrauch

Wenn haustechnische Einrichtungen wie Beleuchtung, Beschattung oder Heizung mit einem Server genannten zentralen Rechner verbunden und bedarfsgerecht gesteuert werden, spricht man von einem «Smart Home». Der enorm leistungsfähige Computer befindet sich in einer handlichen Box, die im Schaltkasten eingebaut und von Fachleuten der Herstellerfirmen entsprechend eingestellt wird. Durch Smart Home können der Komfort und Sicherheit erhöht und gleichzeitig die Energiebilanz verbessert werden.

Hausbesitzer haben jederzeit die Möglichkeit, auch von der Ferne einzugreifen.

Vor allem im erhöhten Wohnsegment werden die Anforderungen an Steuerungssysteme für die Haustechnik fortwährend höher und komplexer. Weil praktisch der ganze Gerätebetrieb zentral gesteuert werden kann, bieten sich zahlreiche smarte Produkte und Funktionen an. So lässt sich beispielsweise die Beschattung einer Lie-

genschaft im Bedarfsfall als passive Klimaanlage nützen. Die Heizung lernt die einzelnen Räume kennen und trifft die Wunschtemperatur auf den Punkt. Hausbesitzer haben jederzeit die Möglichkeit, entweder über einen normalen Taster oder per App, auch von der Ferne, einzugreifen.



Sensoren messen Schadstoffe und Luftfeuchtigkeit in den Räumen

Smart Home bedeutet vor allem die Vernetzung von Lichtquellen, Schaltern und haustechnischen Geräten untereinander und die Speicherung von Daten. Der praktische Aspekt wird durch einen ökonomischen Vorteil ergänzt. Wer die Heizung über Smartphone erst kurz vor der Heimkehr anschaltet, spart sowohl Energie als auch Zeit. Smart-Home-Systeme können nicht nur zu einem sparsameren Umgang mit Energie beitragen und den Wohnkomfort verbessern, sondern auch der Gesundheit dienen. Viele Smart-Home-Geräte besitzen Sensoren, die fortwährend Kohlenstoffmonoxid-Konzentration, Pollenbelastung, Temperatur sowie Luftfeuchtigkeit messen. Bei einem zu hohen Wert wird das Gebäude über den automatischen Fensteröffner durchgelüftet oder man erhält per Mobiltelefon eine entsprechende Sicherheitsmeldung.

Dank des modularen Smart-Home-Prinzips können Hauseigentümer, die sich zunächst auf die zentrale Steuerung weniger Grundfunktionen beschränken, je nach Bedürfnislage den Aktionsradius des Servers flexibel erweitern. Wer sich etwa nachträglich für den Einbau einer Ladestation für sein E-Auto entscheidet, kann diese neue Funktion problemlos mit dem Server verknüpfen.



Wodurch sich ein modernes Haus auszeichnet

Als sicherer Ort zum Wohnen, zur Erholung und zum Schlafen hat sich das Eigenheim im Laufe der Zeit stark verändert. Heute besitzt ein Haus eine vergleichsweise vielfältige Ausstattung, die richtig eingesetzt den Bewohnern das Leben erleichtert, den Komfort erhöht und nicht zuletzt den Energieeinsatz möglichst gering halten kann.

Zu den wesentlichen Einrichtungen in einem Zuhause des 21. Jahrhunderts zählen Energie, Licht, Beschattung, Multimedia, Lüftung, Heizung, Kühlung, eventuell ein elektronisch gesteuerter Zutritt sowie ein Wellnessbereich. In ihrer Gesamtheit entsprechen sie einem Orchester. Damit die einzelnen Einrichtungen harmonisch zusammenarbeiten, benötigen sie einen als Steuerungselement dienenden Server. Es handelt sich dabei um einen Rechner, der für andere Systeme, die in einem Netzwerk mit ihm verbunden sind, bestimmte Aufgaben. Diese Systeme sind vom Rechner vollständig oder in Teilfunktionen abhängig.

Als zentrale Steuereinheit im Schaltschrank eingebaut, betreibt das technologische Mastermind die gesamte intelligente Haustechnik in einem Smart Home. Licht, Beschattung, Klima und Sicherheit zählen dazu. Auch Unterhaltungselektronik, Energiemanagement, der Zutritt zur Liegenschaft sowie die Geräte im Wellness-Bereich und Garten lassen sich mit diesem PC programmieren. In technischer Hinsicht erfolgt die Anbindung an den Server über Funk oder elektrische Leitungen.

Einrichtungen im Smart Home

Zur Rolle der Beschattung

Beschattungsanlagen werden nach ihren jeweiligen Eigenschaften unterschieden. In der Verwendung kann man überlappende Funktionen erkennen. Dabei ist die Fensterbeschattung mit Abstand die wichtigste Eigenschaft. Sonnenschutzvorrichtungen können entweder aussen oder innen angebracht werden. Äussere Anlagen eignen sich meist besser für den elektrischen Antrieb.

Rollläden werden in der Regel aussen am Fenster oder der Fassade montiert und sorgen vor allem für Schall-, Sicht- und Sonnenschutz. Sie werden heutzutage mit Rohrmotoren betrieben und sind meist sehr robust und witterungsbeständig.

Raffstores, die als aussenliegende Sonnenschutzprodukte eng mit der Jalousie eng verwandt sind, können im Gegensatz zu Rollläden die Lamellen im Winkel verändern. Auch sie lassen sich als Sonnen- und Sichtschutz einsetzen. In der Funktion des Sonnenschutzes bleibt die Sicht nach aussen zumindest eingeschränkt erhalten. Die Ansteuerung dieser Vorrichtungen ist etwas komplexer als bei Rollläden, da die Winkelstellung der Lamellen mehr Präzision erfordert. Je nach Grösse sind Raffstores anfällig gegen Wind und Vereisung. Darum sind gewisse Sicherheitseinrichtungen notwendig, um diese Art der Beschattung zu schützen. In den meisten Smart Home sind Raffstores heute selbstverständlich.

Smart Home bedeutet vor allem die Vernetzung von Lichtquellen, Schaltern und haustechnischen Geräten untereinander.

Die Regelung des Raumklimas

Zahlreiche Wärmequellen in Eigenheimen arbeiten auch heutzutage noch in Abhängigkeit von der Aussentemperatur. Heizungsanlagen, welche die Wärmebereitstellung nach der Aussentemperatur steuern, sind für ein modernes Haus allerdings eher ein Hindernis und entsprechen nicht dem Smart-Home-Ansatz. Durch Isolierung und Beschattung sowie reduzierten Energieverbrauch, wodurch ein autarker und umweltunabhängiger Betrieb gesichert wird, sind moderne Gebäude in thermischer Hinsicht von der Umwelt abgekoppelt.

Wärmequellen müssen im Sinne einer smarten Haustechnik ansteuerbar sein, damit die Energiemenge zu jeder Tages- und Jahreszeit exakt dem tatsächlichen Bedarf entspricht. Die jeweilige Aussentemperatur sollte für die Steuerung bestenfalls eine untergeordnete Rolle spielen. In einem Smart Home lässt sich der jeweils nötige Heizbedarf über den Server exakt ermitteln. Er weiss, wie viele Bewohner sich wann in welchen Räumen aufhalten oder wann die Wohnung leer ist.

Über den Server werden direkt alle Heizungstypen angesteuert, um die optimale Raumtemperatur zu erreichen. Diese bedarfsgerechte Steuerung ermöglicht in Verbindung mit der Einzelraumregelung, bis zu 50 Prozent der Energiekosten einzusparen.

Über den Server werden alle Heizungstypen angesteuert, um die optimale Raumtemperatur zu erreichen.



Der Stellenwert der Beleuchtung

Licht, das heutzutage zunehmend durch LED-Technik erzeugt wird, benötigt man nicht nur für den Wohnraum und den Arbeitsplatz, es lässt zudem auch spezielle Stimmungen entstehen. Verschiedene Lichtfarben, die sich über die Smart Home Technik steuern lassen, können die Kreativität fördern und positive Energie freisetzen.

Die Kontrolle über den Hauszutritt

Die Liegenschaft zu betreten, sollte für die Berechtigten möglichst einfach sein und für unerwünschte Besucher eine schwer zu überwindende Hürde darstellen. In einem Smart Home sind normalerweise zwei Zutrittsarten kombiniert. Dazu zählt das schlüssellose System, bei dem das Gebäude über einen Code auf einem verschlüsselten elektronischen Schlüsselanhänger zugänglich ist. Darüber hinaus können zeitlich begrenzte Berechtigungen für andere Personen vergeben werden.

In einem Smart Home sollte es ferner auch möglich sein, das Geschehen vor der Haustür jederzeit im Blick zu haben. Das gelingt über eine vollständig integrierte Videosprechanlage, die nach dem Klingeln an der Tür eine sofortige Verbindung und dann gegebenenfalls das Öffnen erlaubt.

Unterhaltungselektronik wunschgemäss steuern

Auch dieser für das Wohlbefinden nicht unerhebliche Bereich lässt sich über den Server wunschgemäss steuern. So kann man etwa in ausgewählten Räumen dafür sorgen, dass beim Betreten zuvor ausgewählte Musik erklingt, die beim Verlassen wieder verstummt.

Lüftungssteuerung: Frischluftzufuhr ohne Energieverlust

Lüftungsanlagen sind heutzutage in unterschiedlichsten Ausführungen verfügbar. Neben zentralen Systemen, die in der gesamten Wohnung für eine konstante Temperatur sorgen, gibt es dezentrale Anlagen, die sich bestens für das Smart Home-Netzwerk eignen.

So lassen sich beispielsweise im Schlafzimmer eine gesunde Schlafräumtemperatur, im Bad wohlige Wärme und im Wohnzimmer eine angenehme Aufenthaltstemperatur sicherstellen. Ein gut funktionierendes Lüftungssystem soll für stets frische Luft ohne Energieverlust sorgen. Ist das System nahtlos integriert, herrscht etwa an heissen Sommertagen in allen Wohnräumen eine angenehme Temperatur.

Wie intelligente Kühlung funktioniert

Ähnlich wie bei der Heizung ist auch bei der Kühlung eine durchdachte Steuerung von elementarer Bedeutung. Meist ist das Transportmedium für zentrale Kühlfunktionen Luft, da bei Fussbodenkühlung über Wasser ein schwer zu bewältigendes Kondensproblem droht.

Dank intelligenter Lüftungssysteme lässt im Sommer die Kühle der Nacht gut ins Gebäude transportieren. So kann man geeignete Vorkehrungen gegen einen heißen Folgetag treffen.

Energie sparen im Wellness-Bereich

Dank einer geeigneten Steuerung lassen sich Schwimmbecken, Sauna oder Whirlpool mit minimalem Energieverbrauch betreiben. So kann man vermeiden, dass etwa der Whirlpool ständig betriebsbereit gehalten wird, obwohl man ihn nur einmal pro Woche benützt. Die Sauna kann man bereits während der Heimfahrt von den Skiferien mit dem Smartphone über eine App einschalten und nach der Ankunft direkt benutzen. Und beim Swimmingpool kann man über Smart-Home-Funktionen gewisse Wartungsarbeiten, wie Filterung, Heizung oder Rückspülen, einfach und zeitsparend automatisieren.

Energiemanagement

Eine thermische Solaranlage beispielsweise kann in Regionen mit hohem Heizbedarf sehr viel Energieeinsparung bringen – ausreichend Sonnentage vorausgesetzt. Thermische Energie kann bis spät in den Herbst und bisweilen auch im Winter häufig zum Heizen verwendet werden. Wird die Wärmeverteilung im Smart Home integriert, kann die kostenlose Energie in jene Räume transportiert werden, die keine direkte Sonnenstrahlung haben und stärker beheizt werden müssen.

Alarmanlagen mit Schnittstelle zum Smart Home

Derartige Sicherheitsanlagen dienen in der Regel dem Schutz von Hab und Gut, oftmals tragen sie entscheidend dazu bei, Menschenleben zu retten. So beispielsweise die Rauchgasalarmierung, die dafür sorgt, dass Bewohner im Schlaf nicht an Rauchgasen ersticken. Rauchmelder in Privatwohnungen sind in der Schweiz zwar noch nicht Vorschrift, wer sich dennoch eine solche Anlage zulegt, hat gewiss keine falsche Entscheidung getroffen, denn der zusätzliche Nutzen für den Hausschutz liegt auf der Hand. Rauchmelder haben eine eigene Sirene und funktionieren dank Batterie vollkommen autark. Sie verfügen aber auch über eine Schnittstelle zum Smart Home, das dann im gesamten Haus die Alarmierung übernimmt.

Wie das Smart Home vor Einbruchversuchen schützt

Der Einbruchalarm Jahren an Bedeutung gewonnen. Er kann dazu beitragen, dass bei Abwesenheit Einbruchversuche vorzeitig aufgegeben werden. Über den Server lassen sich Alarmfunktionen so einstellen, dass ungebetene Besucher ziemlich speditiv die Flucht ergreifen. In diesem Fall geht im gesamten Gebäude das Licht an, zudem wird Blinklicht aktiviert. Im Aussenbereich empfiehlt sich der Einsatz einer Sirene, die für den entsprechenden Aufruhr sorgt. Sie alarmiert mit ihrem



durchdringenden Lärm die Umgebung und soll dabei helfen, Einbrecher in die Flucht zu schlagen. Gleichzeitig fährt im Hausinneren die Beschattung hoch und die Bewohner werden über Smartphone über die Situation verständigt. Hierzu benötigt man entsprechende Sensoren, die mit dem Server verbunden sind, der verlässlich für die Auslösung des Einbruchalarms sorgt. Als Rückgrat für das Smart Home dient eine korrekt funktionierende Sensorik, die dem Server die benötigten Informationen liefert.

Zusätzlicher Schutz durch Glasbruchmelder

Um die Einbruchserkennung zu verbessern, empfehlen sich ausserdem Glasbruchmelder. Da der Öffnungskontakt am Fenster oder an der Terrassentür für die Auslösung des auf Bewegungen reagierenden Einbruchalarms nicht ausreichend ist, bildet dieser Melder eine perfekte Ergänzung, dank derer Glasbruch festgestellt und sofort die Alarmierungskette in Gang gesetzt werden kann. Diese Technologie existiert bereits seit vielen Jahren und funktioniert zuverlässig.

Anwesenheits- und Bewegungserkennung

Ob sich jemand im Haus und auch in einzelnen Raum aufhält, ist für die meisten Steuerungsfunktionen ausgesprochen wichtig. Eine Anwesenheitserkennung sollte daher in jedem Raum vorhanden sein. In manchen Zimmern ist die Erkennung von Bewegungen bedeutender als die Anwesenheitserkennung. Das gilt insbesondere für das Schlafzimmer. Dort soll das Licht nachts nur dann automatisch angehen, wenn man eventuell den Gang vom Bett zur Toilette unternimmt. In Ess- und Wohnzimmer steht hingegen die Erkennung der Präsenz im Vordergrund. Selbst wenn man sich beispielsweise bei der Lektüre auf der Couch nicht bewegt, soll das Licht nicht ausgehen. Im Smart Home kann die Anwesenheitserkennung für die bedarfsgerechte Steuerung von Beleuchtung, Multimedia oder Klima eingestellt werden.

Im Smart Home kann die Anwesenheitserkennung für die bedarfsgerechte Steuerung von Beleuchtung, Multimedia oder Klima eingestellt werden.

Wie sich die Temperatur im Eigenheim raumweise regeln lässt

Das Wohlbefinden ist bekanntlich von vielen Faktoren abhängig. Die Schlüsselrolle kommt dabei fraglos der Raumtemperatur zu. Mittlerweile ist die Temperaturmessung in jedem Smart-Home-Bediengerät Standard. Die jeweilige Temperatur raumweise zu regeln, ist in einem modernen Haus daher die einfachste Sache der Welt.

Grundlagen für Energieeinsparungen

Smart Home, Smart Metering und Smart Grids

Mittlerweile sind auch hierzulande Smart-Home-Lösungen in der Gunst von Eigenheimbesitzern gestiegen. Als wichtigste Argumente haben sich die Aussicht auf Energieeinsparungen und mehr Wohnkomfort herauskristallisiert. Derzeit hält sich Zahl der Haushalte mit zentral gesteuertem Haustechnikbetrieb allerdings eher noch in engen Grenzen. Bis Smart Home in einem Durchschnittshaushalt Realität wird, braucht es noch einige technologische Fortschritte und Verbesserungen. Davon betroffen ist vor allem die Energieeinsparung. Ohne einen intelligenten Zähler, in der Fachsprache Smart Meter genannt, lassen sich die Vorstellungen eines Smart Home kaum realisieren.

Der Smart Meter ersetzt den wohlvertrauten schwarzen Kasten mit der typischen Zählerscheibe und Ablesefeldern, worin mechanische Ziffern unterschiedlich schnell vorrücken und den Stromverbrauch des Haushalts anzeigen. Einmal im Jahr klingelt der Stromableser, um den Zählerstand für die Endabrechnung zu notieren. Im Zuge der Digitalisierung übernimmt die neueste Generation der Smart Meter diese Aufgabe – und noch viel mehr. Denn diese flachen weissen Boxen erlauben, den Verbrauch und die Zufuhr von Energie computergestützt zu messen, zu ermitteln und bedarfsgerecht zu steuern. Seit 2018 müssen in der Schweiz sämtliche neuen Photovoltaikanlagen damit ausgestattet werden. Laut Stromversorgungsverordnung muss der Smart-Metering-Deckungsgrad landesweit bis spätestens Ende 2027 bei 80 Prozent erreicht haben.

Stromeinspeisung und -verbrauch flexibel steuern

Dank Smart-Metering können künftig nicht nur Verbrauchsdaten digital übermittelt werden. Einspeisung und Konsum werden sich flexibel steuern lassen. So ist es möglich, Verbrauchsspitzen und damit Netzüberlastungen zu verhindern. Etwa indem Boiler und Wärmepumpen genau dann mit Strom versorgt werden, wenn das Netz nur mässig belastet ist. Zudem kann der Haushalt den individuellen Verbrauch im Zeitverlauf nachvollziehen. Als Pluspunkte werden weiterhin günstigere Ablesekosten und eine geringere Fehlerquote ins Feld geführt. Neu dabei ist auch, dass Elektrizität, Gas, Wasser und Wärme auf einen Schlag abgelesen werden können. Energielieferant und Endverbraucher werden über Internet-Kundenportal verbunden. Die Daten gelangen im PLC-Verfahren vom Smart Meter über das Kupferkabel des Stromnetzes zu einem Datenkonzentrator in der Trafostation. Von dort werden sie über Mobilfunk oder Glasfaser an den zentralen Rechner übermittelt. Smart Meter müssen in Zusammenhang mit den geplanten «intelligenten Stromnetzen» (Smart Grids) gesehen werden. Diese sollen sich einstmals selbst steuern und organisieren. Hierfür sind an zahlreichen Stellen im Netz Hochgeschwindigkeitssensoren vorgesehen. Diese sollen in Echtzeit Stromqualität und Spannung messen und durch die Weitergabe der Messwerte die Grundlage dafür schaffen, dass wettermässig und tageszeitlich bedingte Schwankungen bei der Einspeisung durch Strom etwa aus Wind- oder Photovoltaikanlagen automatisch ausgeglichen werden.

Mit dem Wassersensor Wasserschäden vermeiden

Für die technische Alarmfunktion eingesetzt, kann der Wassersensor einen wesentlichen Beitrag dazu leisten, die Hausbewohner vor Unheil zu bewahren. Die meisten Geschirrspüler haben heutzutage eine solche Funktion eingebaut und schalten bei einem Fehler die Wasserzufuhr ab. Gibt es in Räumen mit Wasserzufuhr hingegen keinen Bodenabfluss, der dafür sorgt, dass austretendes Wasser in ausreichender Menge abfliessen kann, empfiehlt sich der Einbau eines Wasseralarms. Ebenfalls über einen Sensor betrieben, kann diese Vorrichtung auch bei Unwettern, etwa Starkregen, grössere Schäden vermeiden. Damit kann verhindert werden, dass der Keller unter Wasser steht. Die Detektion erfolgt denkbar einfach und effektiv über zwei Kontakte, die bei der Berührung mit Wasser Alarm auslösen.

Fenstersensor

Um den Öffnungsstatus des Fensters zu erkennen, können diese Sensoren neben der Alarm- auch für Komfortfunktionen verwendet werden. Je nach Fenstertyp ist es sinnvoll, den aktuellen Status des Fensters zu erkennen. Ist es gerade geöffnet, geschlossen oder nur gekippt? Mit einem Fensterkontakt wird beispielsweise verhindert, dass die Beschattung automatisch herunterfährt, wenn die Terrassentür geöffnet ist. So kann man sich vor dem Verlassen des Hauses einen Überblick darüber verschaffen, ob Fenster und Türen ordnungsgemäss verschlossen sind.

Durch den Einbau von Wettersensoren besteht nicht nur die Möglichkeit, sich über die meteorologische Entwicklung ins Bild zu setzen. Sie versorgen das Smart Home darüber hinaus mit wichtigen Informationen für den Betrieb der Haustechnik. Wenn die Sonne scheint, ist es nötig, die Beschattung dann in Gang zu setzen, wenn die Temperaturen in den Räumen zu stark ansteigen. Weiterhin kann man damit die Windgeschwindigkeit messen und Vorkehrungen treffen, damit die Beschattungselemente vor Beschädigung bewahrt werden.

Ganz ohne Tasten geht es auch beim Smart Home nicht

Dank Smart-Home-Funktionen müssen nicht mehr weiterhin ständig die verschiedensten Tasten betätigt werden. Allerdings gibt es dennoch bestimmte Anwendungen, die ohne Tasten nicht möglich sind. Das gilt etwa für die Regulierung der Lautstärke der Musik oder wird dann unumgänglich, wenn etwa die durch die Beleuchtung hervorgerufene Lichtstimmung verändert werden soll. Die einzelnen Anbieter haben ihr Smart Home mit entsprechenden leicht zu bedienenden Taststellen ausgestattet. Sie übernehmen in jedem Raum dieselben Funktionen. Beschriften und zeitraubendes Lernen erübrigen sich daher.

In Lichtgeschwindigkeit zum Glasfasernetz.

Spannen Sie für einen Glasfaseranschluss mit der EBL Telecom zusammen.

Die Datenmengen wachsen stetig – ob für Internet, TV oder Telefonie. Deshalb beraten wir Sie kostenlos vor oder während dem Bau, um Ihre Immobilie ans hochleistungsfähige Glasfasernetz anzuschliessen. Bereiten Sie sich mit uns schon heute auf die Anforderungen von morgen vor: ebl-telecom.ch/glasfaser



Im Smart Home übernimmt das Netzwerk die Schlüsselrolle

Es stellt die Verbindung aller App-basierten Geräte im Haus zum Server sicher. Speziell zu achten ist auf die WLAN-Reichweite, damit möglichst das gesamte Haus abgedeckt ist. Smartphone und Tablet brauchen für eine gute Verbindung zum Server ein stabiles WLAN.

Seit einem halben Jahrzehnt bahnt sich die Technik allmählich den Weg in den Massenmarkt.

Wo im Gebäude WLAN möglicherweise nicht zufriedenstellend funktioniert, ist vorgängig abzuklären. Wände oder Betondecken etwa schirmen teilweise stark ab. Oft bietet sich der Fussbodenheizungsverteiler, sofern dieser nicht aus Metall ist, als geeigneter Platz für Access

Points an. Wichtigen Geräten sollte stets eine statische IP Adresse zugewiesen werden, um nachhaltig korrekte Verbindungen herzustellen. Wichtige Geräte sollten nach wie vor auch sicherheitshalber mit Kabel versorgt werden.



Die 24V-Verkabelung

Die 24V Niederspannung eignet sich hervorragend für die Versorgung der LED Beleuchtung. Korrekt ausgeführt, bringt 24V zahlreiche Vorteile. Zunächst ist diese Spannung für Mensch und Tier ungefährlich. Speziell gebaute Beleuchtung, ausgelegt auf 24V, hat weiterhin den Vorzug, dass nicht bei jedem Leuchtmittel ein Netzteil eingebaut sein muss. 24V-basierte Leuchtmittel sind über PWM (Pulsweitenmodulation) in der Helligkeit einstellbar von 0-100 Prozent. Auch die Bereitstellung einer Notstromversorgung über 24V ist denkbar einfach. Oft wenig Beachtung findet allerdings der zu den Verbrauchern fließende Strom. Dieser führt genau wie bei 230V zur Erwärmung der Leitung und ist daher sicherheitsrelevant. Deshalb müssen Leitungen entsprechend abgesichert werden. 24V-Leitungen sind nach den Erfordernissen des Drahtquerschnittes abzusichern.

Die 230V-Verkabelung

Für alle Verbraucher, vom Kühlschrank bis zum Staubsauger, ist nach wie vor 230 Volt die Spannung erster Wahl. Selbst wenn die Leitungen dünn sind, können sie sehr hohe Leistungen bedienen. Die Absicherung durch Fehlerstromschutzschalter zum Schutz des Menschen und Leitungen ist heute sehr ausgereift und sorgt für die nötige Sicherheit.

Die Vorzüge der Visualisierung

Die Visualisierung ist als Add On ebenfalls ein Smart-Home-Bestandteil. Über die Visualisierung erhält man detaillierte Informationen vom Server und verfügt über umfangreiche Steuermöglichkeiten. So lässt sich etwa im Wohnzimmer die gewünschte Komforttemperatur einstellen. Allerdings sollte die Visualisierung nur unterstützend wirken und für den täglichen Betrieb nicht unabdingbar sein.

Haftungsfragen im Digitalzeitalter

Wer trägt die Verantwortung bei Smart-Home-Pannen?

Smarte Hausgeräte tragen dazu bei, das Leben der Bewohner angenehmer zu machen. Allerdings ist das nur solange der Fall, wie nichts schief läuft. Denn dann befindet man sich auf juristisch unsicherem Terrain.

Die Vorstellung, sich eines Tages auf «mitdenkende» Geräte im Haushalt verlassen zu können, ist bereits über zwei Jahrzehnte alt. Aber erst seit einem halben Jahrzehnt bahnt sich die Technik allmählich den Weg in den Massenmarkt. Derzeit liegt der globale Umsatz auf diesem Sektor Analysteneinschätzungen zufolge bei etwa 65 Milliarden Euro. Das entspricht einem Wachstum von mehr als 30 Prozent.

In diesem attraktiven Segment tummeln sich immer mehr Anbieter, darunter einerseits Digitalfirmen wie Google, Apple, Amazon oder Telekom, die inzwischen in den Markt für Hausgeräte eingewandert sind. Andererseits haben traditionelle Hersteller wie Philips, Ikea oder Bosch digital aufgerüstet. Nicht selten können die Apparate miteinander verknüpft werden. So lassen sich smarte Lampen von Philips mit der Sprachsteuerung «Alexa» von Amazon bedienen. Gemeinsam ist den Systemen oftmals, dass sie sich über Apps kontrollieren lassen. Fast schon alles lässt sich derzeit anbinden: Licht, Heizung, Kühlschränke, Jalousien, Fernseher, Alarmanlagen, Staubsaugroboter, Wellness-Elemente oder Gartengeräte, wie etwa Bewässerungsanlagen.

Mit der Verbreitung vernetzter Hausgeräte stellen sich zunehmend Haftungsfragen. Wer trägt die Verantwortung, wenn das über App gesteuerte Heizungsventil die Wohnung den ganzen Tag über auf Bruthitze erwärmt und sich dabei das smarte Fenster öffnet? Muss dann der Gerätehersteller für die Heizkosten aufkommen? Oder ist der Nutzer selbst schuld, weil er sich möglicherweise einen Bedienungsfehler geleistet hat?

Die Liste der offenen Fragen ist lang. Wer haftet, wenn die digitale Steckdose in Flammen aufgeht, wenn man per App aus der Ferne ein Gerät einschalten will? Am Ende laufen alle diese Unsicherheiten auf die Frage hinaus: Wer muss zahlen, wenn etwas schiefgeht? Die Haftung der Hersteller von fehlerhaften Elektrogeräten ist zwar in der Schweiz schon seit geraumer Zeit geregelt, allerdings lassen sich die Gesetze nur bedingt auf das Digitalzeitalter anwenden.

ANZEIGE

Smart Home **Gebäudesystem-technik**

Twiline®

W.Wahli AG, Freiburgstrasse 341, CH-3018 Bern, Tel. +41 31 996 13 33, info@wahli.com, www.twiline.ch

Bei der Wohnungsgestaltung seinem Stil treu bleiben

Was den eigenen vier Wänden zu mehr Wohnkomfort verhilft, ist und bleibt Ansichtssache. Manche schwören auf einen flauschigen Teppich oder ein bequemes Bett, für andere sind harmonische Lichtverhältnisse, ein schönes Wandgemälde oder ungewöhnliche Accessoires unverzichtbar. Mit Gewissheit lässt sich sagen, dass es dafür kein allgemeingültiges Rezept gibt.



Der jeweilige Bodenbelag spielt für den Gesamteindruck beim Anblick eines Zimmers eine wichtige Rolle.

Ob ein Ambiente als gemütlich empfunden wird, ist eher eine persönliche Sache. Was die einen als kitschig empfinden, finden andere hingegen heimelig. Wie bei der Kleidermode sollte man auch bei der Wahl der Einrichtungsgegenstände für seine Wohnung mit Vorbedacht vorgehen und versuchen, dem eigenen Stil treu zu bleiben.

Der Wunsch nach Veränderung des Einrichtungsstils muss nicht unbedingt mit einem Ereignis wie Umzug oder Erwerb einer Immobilie zusammenhängen. Es ist vielmehr oftmals ein Streben nach Abwechslung im All-

tag und mehr Lebensqualität. Kleine Änderungen kann man auch ganz spontan umsetzen. Geht es jedoch um eine umfangreichere Erneuerung der Wohnungseinrichtung, sollte man besser geplant vorgehen. Ein klassisches Verfahren ist, mit den sogenannten «schmutzigen» Tätigkeiten anzufangen, also etwa Wände streichen oder tapezieren und eventuell den Bodenbelag erneuern. Erst dann ist man in der Lage richtig einzuschätzen, was für ein Teppich oder Sofa dazu am besten passen könnte.

Wer seine Kreativität entfalten will, kann selbst das Konzept für die neue Gestaltung entwerfen. Für diejenigen, die dazu keine Zeit oder Lust haben, gibt es bereits Dutzende Online-Raumplaner. Etwas teurer wird es, wenn man einen Innendesigner damit beauftragt. So spart man allerdings viel Zeit für Recherchen nach den passenden Möbeln und deren Zusammenstellung.

Welche Rolle Teppiche spielen

Der jeweilige Bodenbelag spielt für den Gesamteindruck beim Anblick eines Zimmers eine wichtige Rolle. Setzt man den Fuss auf einen sich angenehm anfühlenden Teppich, kann es sehr beruhigend wirken und das wird vor allen an kälteren Tagen geschätzt. Im Handel kann man Teppiche aus verschiedenen Materialien und in allerlei Farben, Mustern und Grössen erwerben, darunter gewebte, kurz- und langflorige Teppiche oder sogar solche aus ungewöhnlicheren Materialien wie beispielsweise Leder. Natürlich kann man sich bei der Auswahl an gerade angesagten Trends orientieren. Man kann diese oft kurzlebigen Modeerscheinungen jedoch auch ignorieren und sich auf die eigene Intuition verlassen.

Auf jeden Fall soll ein Teppich zum jeweiligen Raumkonzept passen. Hier ist zu berücksichtigen, dass bestimmte Farben als zeitlos und damit modern gelten. Mit Pastell- oder Grautönen oder auch Ton-in-Ton-Kombinationen, die entweder mit dem Bodenbelag oder etwa mit dem Sofa harmonieren, erzielt man meist gute Ergebnisse. Auch kräftigere Nuancen wie Blau, das einem Raum mehr Frische verleiht und besonders auf hellen Holz- und Steinböden passt, erfreuen sich grosser Beliebtheit. Durch gemusterte Teppiche kann man erfolgreich Akzente setzen und für Abwechslung sorgen. Werden geometrische Muster mit starken Farben kombiniert, wirkt der Teppich tiefer. Auch Ökoteppiche stehen weiterhin hoch im Kurs. Sie sind meistens in naturbelassenen Erdtönen, wie etwa Hellgrau und Hellgrün, besitzen eine schlichte Form und passen somit in jede Einrichtung. Manche Ökoteppiche sind wetterfest und auch für den Aussenbereich geeignet.

Ausgefalleneres für die Wände

Die Wände als Hintergrund, vor dem sich das tägliche Leben im Haus abspielt, können gestrichen, tapeziert oder mit einer anderen Wandverkleidung versehen sein. Die Farbe kann man je nach Geschmack oder Umgebung wählen. Das Angebot an Materialien und Farben für die Wände ist heutzutage beeindruckend. Seit einigen Jahren feiert man aber das Comeback der Tapeten und immer häufiger schmücken sie die Wände in den Häusern. Allerdings kommen sie mit einer neuen Optik und aus neu entwickelten Trägermaterialien zurück.

Ganz neu auf dem Markt sind die sogenannten «Magnetic Wallpapers» – magnetische Tapeten. Da kann man nach Belieben die Muster und dadurch die Dekoration

ändern. Wenn man Lust auf weisse Wände hat, genügt ein kurzer Ruck. Das Geheimnis dahinter: Die Tapeten sind mit einer magnetischen Folie beklebt. Zunächst kommt eine dünne Folie an die Wand, dann kommen die einzelnen Tapetenstücke auf die Folie. So verwandelt sich jede Wand in eine glatte, magnetische Oberfläche. Die Tapetenstreifen sind umweltfreundlich und geruchsneutral. Ausserdem gibt es auch magnetische Farbe. Damit kann man bei Bedarf nur ein Stück der Wand magnetisieren und seine Wände beliebig schmücken, etwa mit Urlaubsbildern, Zeichnungen oder Lebensweisheiten.

Als Wandschmuck sind allerdings Bilder am besten geeignet. Sie können die Ausstrahlung eines Raumes positiv beeinflussen, besonders wenn man die passenden Rahmen und Aufhängungen wählt. Grosse Gemälde brauchen Platz, damit sie ihre Wirkung entfalten und einen geeigneten Hintergrund. Sie hängen gut an einer weissen Wand oder an einer dem Kunstwerk entsprechend gestrichenen Wand. Arbeiten und Sammlungen, die in einer einzigen Technik gefertigt wurden, kommen besonders gut zur Geltung, wenn man sie in identischen Rahmen streng in Reih und Glied hängt. Man kann natürlich auch seiner Kreativität freien Lauf lassen und selber eine Collage fertigen, beispielsweise aus Fotos vom jüngsten Urlaub. Bilder müssen auch nicht immer hängen, man kann sie auch auf einer Trägerplatte arrangieren.

Harmonie und Gemächlichkeit durch das richtige Licht

Eine Stimmung von Harmonie und Gemächlichkeit liefern mehrere Lichtquellen in einem Raum, etwa mittels Schirmleuchten neben dem Sofa. Die jeweilige Wandfarbe kann hierbei unterstützend wirken. Wenn eine Wand in einer warmen Farbe gestrichen ist, reflektiert sie das darauf gerichtete Licht auch warm zurück. Durch Dimmer kann man die Helligkeit dem Anlass entsprechend anpassen.

Für eine passende Beleuchtung sowohl für die Innenräume als auch für den Aussenbereich gibt es etliche Möglichkeiten: Leuchten zur Befestigung an Decke oder Wand in allerlei Formen, bewegliche und verstellbare Lampen, Strahler, Paneele, Schirmleuchten, LED-Spots oder LED-Streifen. Ausserdem kann man die Lichtquellen vielfach kombinieren. Nicht nur am Schreibtisch braucht man zusätzlich Licht, auch im Kleiderschrank oder über der Arbeitsfläche in der Küche kann ein Beleuchtungskörper von Nutzen sein.

Mittels neuartiger Leuchtmittel ist Tageslicht einfacher mit künstlichem Licht kombinierbar. Die Augen werden dadurch geschont, dass Helligkeit, Farben und Kontrast an die persönlichen Besonderheiten angepasst werden. Man kann sich auch von einem Lichtexperten beraten lassen und so grosse Helligkeitsunterschiede und unerwünschte Nebenwirkungen wie Flimmern und Blenden vermeiden.

Besonders an kühleren Tagen und wenn es schon am späten Nachmittag dämmert, sorgen Kerzen in jeder beliebigen Form, Farbe und Grösse, mit oder ohne Duft, für eine angenehme Stimmung. Auf dem Tisch gestellt, sorgen sie für eine warme Atmosphäre. Sie schmücken den liebevoll gedeckten Tisch perfekt und harmonieren mit schönem Geschirr.



Der Einrichtungsstil ist Geschmacksache, die Möbelstücke sollten aber nicht nur bequem, sondern auch robust sein.

Schlafzimmer sind nicht nur zum Schlafen da

Ein gesunder Schlaf ist fraglos eine wichtige Voraussetzung für hohe Lebensqualität. Deshalb sollte man den Raum für die Nachtruhe gemütlich und bequem nach individuellem Geschmack einrichten. Im Schlafzimmer kann man aber auch tagsüber Zeit verbringen, beispielsweise wenn man sich kurz erholen will. Deshalb ist die Wahl des passenden Bettes wichtig. Die Raumgrösse ist dabei der erste Aspekt, der eine Rolle spielt. Kastenbetten ohne Beine sehen solide und cool aus, allerdings eher in grosszügigeren Zimmern. Ein Bett mit Beinen kann dagegen einem kleineren Raum mehr Luft und Leichtigkeit verleihen. Die Matratze sollte man auf jeden Fall vor dem Kauf testen. Farben, Materialien und Stil des Bettes sollten selbstverständlich auf den Rest der Einrichtung abgestimmt sein, damit man sich in diesem Raum wirklich wohlfühlt.

Kleinere Einrichtungsgegenstände, Nachttische etwa, können den Raum noch gemütlicher machen, weil man abends nicht wegen jeder Kleinigkeit aufstehen muss. Das Buch oder der Bluetooth-Lautsprecher mit entspannender Musik zum Einschlafen liegt ja schon darauf. Bequem erreichbar sollte auch der Lichtschalter sein, wenn man im Halbschlaf danach tastet. Ein bequemer Sessel oder sogar ein Sofa oder nur eine Bank am Fussende des Bettes verwandeln das Schlafzimmer in einen Raum, der nicht unbedingt nur zum Schlafen dient. Installiert man ein Leselicht, wird der möglicherweise schon schlafende Partner nicht gestört. Ausserdem kann man im Fussboden eine LED-Lichtleiste einbauen lassen, damit lässt sich vermeiden, dass man beim nächtlichen Aufstehen das Licht einschalten muss.

Wenn das Schlafzimmer zwar funktional eingerichtet ist, trotzdem aber immer noch etwas kahl wirkt, könnte man mit ästhetischen Gegenständen wie Bilder oder Vasen Abhilfe schaffen. Accessoires lassen sich nach Farbe, Muster oder Material gruppieren. Ein farblich gelungen gestaltetes Schlafzimmer garantiert, dass man sich dort wohlfühlt. Man sollte einzig darauf achten, dass Pastelltöne mit Pastelltönen und intensive Farben mit intensiven Farben kombiniert werden.

Mehr Ordnung mit dem richtigen Kleiderschrank

Zu jedem Schlafzimmer gehört unbedingt ein Kleiderschrank, in dem man seine Kleidung und Zubehör aufbewahrt. In der Regel ist dieser Einrichtungsgegenstand im selben Stil wie die restlichen Möbelstücke im Raum gehalten. Er kann aber auch als Verzierung dienen oder sich stilistisch von der Umgebung abheben. Man kann auch eine Ecke oder eine Nische beispielsweise durch Schiebetüren abtrennen und den Raum dahinter als Stauraum benutzen. Für ein harmonisches Erscheinungsbild ist es sehr wichtig, dass die Proportionen stimmen. Ein fast bis zur Decke reichender Schrank lässt ein niedrigeres Zimmer optisch höher wirken. Schranktüren kann man je nach Einrichtungsstil unterschiedlich dekorieren. Eine Spiegeltür vermittelt das Gefühl, sich in einem grösseren Raum aufzuhalten.

Eine gute Lösung stellen begehbare Kleiderschränke dar. Dabei müssen diese nicht riesengross sein. Das Schlafzimmer wird dadurch optisch entlastet und man hat alles im Blick, sodass man schneller eine Entscheidung über sein Outfit treffen kann. Gleittüren oder sich nach innen öffnenden Türen am begehbaren Kleiderschrank sind ausserdem platzsparend.

Für das Schrankinnere stehen heute Kleiderlifte zur Verfügung. Das sind Schranksysteme, deren Stange mithilfe eines Stabgriffs abgesenkt und hervorgeholt werden kann. So können Bewohner jedweder Statur die gewünschten Kleidungsstücke leicht erreichen. Schals, Gürtel und Krawatten lassen sich in sogenannten Apothekerausügen übersichtlich anordnen.

Vorkehrungen für eine ungestörte Nachtruhe

Für einen erholsamen Schlaf sind Lärm und Licht von draussen nachteilig. Deshalb sollte man diese Einflüsse eliminieren oder zumindest verringern. Geht es um die Regulierung des Tageslichts, kommt es sehr auf die Vorhänge an. Diese sollten auf die Vorlieben der Bewohner abgestimmt sein. Für das Schlafzimmer sind Vorhänge aus schwerem Stoff optisch nicht vorteilhaft, zu feine hingegen nicht blickdicht. Mit einem halbttransparenten Stoff verfügt man einerseits über Sichtschutz, andererseits muss man nicht auf Tageslicht verzichten. Wer gerne im Dunkeln schläft, kann mithilfe von Rollos die Intensität von Sonnenlicht kontrollieren. Besonders für Stadtbewohner ist Lärm schon tagsüber

ein wesentlicher Stressfaktor. Darum will man in der Nacht nicht auch noch durch unerwarteten Krach aus dem Schlaf gerissen werden. Man kann für sein Schlafzimmer gegebenenfalls die ruhigere Hausseite wählen oder aber schalldichte Fenster einbauen lassen. Dadurch verbessert sich die Schlafqualität beträchtlich. Fernseher und Musikanlagen können das Einschlafen verzögern und deshalb sollten sie besser im Wohnzimmer verbleiben.

Wie man das «soziale Zimmer» gestalten kann

Verbringt man Abende oder Wochenenden zu Hause, dann hält man sich vorzugsweise im Wohnzimmer auf. Das ist sozusagen das soziale Zimmer, in dem man sich entspannt, Besuch empfängt, Filme anschaut und spielt. Der Einrichtungsstil ist Geschmacksache, die Möbelstücke hier sollten aber nicht nur bequem, sondern auch robust sein. Vielleicht der beste Tipp beim Kauf von Betten, Sofas und Stühlen ist: unbedingt Probeliegen und Probesitzen. Ergonomisch geformte Stühle haben eine leichte Neigung nach hinten und unterstützen die Lendenwirbelsäule.

Im Mittelpunkt dieses Raumes befinden sich das Sofa und eventuell Sessel. Beim Probesitzen sollte man darauf achten, dass deren Federung fest ist. Bei einer weichen Federung kann man nämlich unangenehm einsin-



ORIGINS
KOPFTEIL *Flair*
Designed by Angela Schramm



SCHRAMM 
home of sleep

www.schramm-werkstaetten.com



Eine zunehmend populäre Variante stellen seit geraumer Zeit Modulsofas dar.

ken. Für das bequeme Sitzen sind auch die Tiefe der Sitzfläche und die Ergonomie der stützenden Rückenteile ausschlaggebend. Die sollten so proportioniert sein, dass man beim Zurücklehnen weder zu weit nach hinten kommt noch sich nach vorne bücken muss. Zur besseren Regulierung werden im Handel Modelle mit frei verstellbaren Rückenlehnen angeboten. Diese sind meistens

mit einem Anti-Rutsch-Material auf der Unterseite versehen, sodass sie sich nicht nach hinten verschieben, sondern stabil auf der Sitzfläche haften.

Die Vorzüge der Moduleinrichtung

Zu den traditionellen Arrangements im Wohnzimmer zählen Couchgarnituren mit Zwei- und Dreisitzern sowie Eckvarianten. Verfügen sie über einen Bettkasten, kann man sie leicht auch zu Gästebetten umfunktionieren. Eine zunehmend populäre Variante stellen seit geraumer Zeit Modulsofas dar. Man kann die einzelnen Module je nach Konzept vielfältig kombinieren und so für Abwechslung sorgen. Ebenfalls stehen Reihsofas und Sessel in verschiedenen Grössen hoch im Kurs. Nicht selten kann man sie durch ein Eckelement vereinen. Praktisch bei der Moduleinrichtung ist auch, dass die Stoffbezüge meist abnehmbar sind und in der Waschmaschine gewaschen werden können. Formen und Farben kann man leicht anpassen, indem man etwa ein buntes Muster mit einem geradlinigen Modell kombiniert. Einfarbige Module in verschiedenen Nuancen kann man sehr gut zusammenstellen.

Bei der Stoffwahl für Polstermöbel ist nicht nur auf die Farbe, sondern auch auf die Haptik zu achten. Wer gerne mit Farben spielt, für den sind Experimente mit Kissen ideal. Ohne grossen Aufwand kann man mit einem oder mehreren Kissen einen Akzent setzen oder Sofa und Sessel frischer aussehen lassen. Teppiche, Plaids und Kissen sind geeignet, einen Raum noch wohnlicher zu machen. Mittlerweile gibt es auch Stoffe, etwa für Sofabezüge, die dank einer im Raum angebrachten und ausgeklügelten Beleuchtungstechnik farblich changieren und sich auf die Gemütslage ausgesprochen positiv auswirken.

Die gängigsten Textilarten für Sitzmöbel

Als Naturfaser bezeichnet man Stoffe, die direkt von natürlichen Fasern wie Baumwolle, Wolle oder Leinen gewonnen werden. Sie fühlen sich sommers wie winters angenehm an, verschleissen aber schneller und bleichen leichter aus. Da Möbelbezüge stärker als Kleidung oder Bettwäsche belastet werden, müssen sie robuster sein. Deshalb ist es keine einfache Aufgabe, aus diesen Materialien Stoffe herzustellen, die höheren Ansprüchen genügen.

Kunstfasergewebe werden aus Kunststofffasern gefertigt, etwa Polyacryl, Polyester, Polyamid oder Polypropylen. Diese Materialien fühlen sich oftmals wie Wolle oder Baumwolle an, sie sind jedoch strapazierfähiger, farbechter und haltbarer. Zudem kosten sie weniger. Es gibt auch Kunstfaserstoffe in Lederoptik, die so solide aussehen wie uraltes Leder, aber ein weiches Hautgefühl bieten.

In Mischgeweben vereinen sich die Vorzüge der beiden Varianten. Natürliche Fasern wie Baumwolle oder Wolle werden zusammen mit Kunststoffgarnen verarbeitet, sodass sich die angenehme Haptik des Naturstoffs mit der Haltbarkeit der Kunstfaser vereint. Mikrofasern, die meist aus Polyester oder Polyacryl hergestellt werden, sind bis zu hundertmal dünner als ein menschliches Haar. Die daraus gefertigten Stoffe sind sehr fein, äusserst reissfest, schmutzunempfindlich und pflegeleicht. Als halbsynthetische Faser basiert Viskose auf natürlicher Zellulose, das Endprodukt wird jedoch in einem künstlichen Verfahren hergestellt. Aus den feinen Fasern erzeugt man Kunstseide, auch als «Rayon» bekannt. Viskose fühlt sich angenehm weich an und hat einen seidigen Glanz.

Couchtische bieten mehr als nur Ablagefläche

Der Couchtisch ist in den letzten Jahren zu einem wahren Design-Element geworden. Form und Grösse variieren – vom traditionellen rechteckigen oder quadratischen über den ovalen und runden bis hin zum Tisch mit einer ausgefallenen Form. Für jedes Wohnzimmer und jeden Stil kann man mühelos den passenden Tisch finden. Einzelne Details an Couchtischen ergänzen seine wesentliche Funktion als Ablagefläche. Mit einer Schublade unter der Tischplatte kann man etwa Fernbedienung oder Zeitschriften schnell zur Hand haben.

Sehr beliebt für kleinere Räume sind Tische mit integriertem Sitzhocker, den man bei Bedarf unter dem Tisch ausziehen kann. Ein offenes Regal an der einen Seite eignet sich als Platz für Dekorationen oder Bücher. Bequem sind auch Tische auf Rollen, die man überall flexibel platzieren kann. Durch höhenverstellbare Couchtische sorgt man für mehr Komfort, weil sie für Rückenpartien entlastend sind. Wer es etwas exotischer mag, für den sind bewegliche Tischflächen oder solche mit ausgefallener Formgebung perfekt.

Beliebte Materialien für Couchtische sind Massivholz oder Werkstoffe mit Massivholzoptik, weil sie natürlich wirken. Passend für die Liebhaber des Retrodesigns sind die aus modernen Werkstoffen hergestellten Tische mit teilweise abgeblättertem Lack und verblassten Farben.

Schränke und Regale für das gemeinsame Zimmer

Schränke im Wohnzimmer dienen als Ergänzung der anderen Einrichtungselemente. In einem eher schlicht gehaltenen Raum kann der Schrank als Akzent dienen.

Sind Tische und Sitzmöbel ausgefallener, dann kann man als Kontrast einen einfacheren Schrank aufstellen. Schränke, Regale, Vitrinen sind im Wohnzimmer meistens eine Ausstellfläche für Erinnerungsfotos, Souvenirs aus dem Urlaub oder sonstige Dekoration.

Die geradlinige Tendenz bei der Einrichtung ist an modernen Wohnzimmerregalen deutlich ablesbar. Sie weisen eine klare Form auf, sind häufig frei zusammenstellbar und bestehen aus mehreren modularen Elementen.



ANZEIGE

manser

SCHREINEREI EINBAUSCHRÄNKE



Schränke,
die etwas auf dem
Kasten haben!

www.manser-ag.ch

Die Module heben sich meistens nicht sehr von der Wand ab und wirken luftig und schick. Man kann die Höhe selbst bestimmen und zwischen Regalen mit Schubkästen, Rück- und Seitenwänden oder sogar Frontklappen seine Auswahl treffen. Trendige Regale müssen nicht unbedingt an der Wand stehen oder befestigt sein. Es gibt zum Beispiel Stapelregale, die man auf Wunsch verschieben kann. Freistehende Regale mit Metallgestell sind ebenfalls auf dem Markt zu finden, ebenso wie spezielle Schränke für die Technik mit versteckten Kabelführungen.

Mehr Individualität durch Dekoration

Vor allem ist eine gelungene Auswahl von Möbelstücken wichtig. Accessoires und Dekorationen sind dann die «Tüpfelchen auf dem i». Wenn die Gegenstände nicht sehr teuer sind, kann man sie öfter austauschen und für

Abwechslung sorgen. In natürlichen, warmen Farben und Formen gehalten, bringen sie Behaglichkeit ins Haus, vor allem Gegenstände aus unbehandeltem Holz. Polsterhocker sind nicht nur bequem, sie sind auch multifunktional und werden sowohl zum Sitzen als auch als Beistelltisch benutzt.

Bilder und Uhren, aber auch Kerzenhalter und schöne Gefäße tragen ihrerseits zur ästhetischen Frische im Raum bei. Durch aufeinander abgestimmte Teppiche und Textilien lässt sich dieser Effekt noch steigern. Körbe sowie Zimmerpflanzen in feinen Töpfen und Kübeln kann man als Trennwand einsetzen oder aus gruppenweise hergerichteten Töpfen reizvolle Inseln gestalten. Schnittblumen in schönen Vasen können ebenfalls die Atmosphäre des Hauses bereichern. Stehen sie auf den Tisch, am Fenster oder einfach auf dem Boden, bringt man damit die Natur ins Haus.

Accessoires und Dekorationen sind die «Tüpfelchen auf dem i».





Mehr Lebensqualität für Ihr zu Hause

Planen Sie den Komfort gleich ein

Wenn Sie gerade ein Eigenheim oder eine Eigentumswohnung planen, denken Sie jetzt schon an Ihren Komfort. Ziehen Sie die Planung eines Zentralstaubsaugers und eines Wäscheabwurf bereits heute in die Bauplanung mit ein, damit Sie nach Ihrem Einzug von seiner ausgereiften Konstruktion und den zauberhaften Erleichterungen profitieren können.

Swissvac bietet qualitativ hochstehende Wäscheabwurfssysteme sowie langlebende Zentralstaubsauger von BEAM Electrolux und MD an.



Individuelle Lösungen

Unser Wäscheabwurf kann praktisch in jeder baulichen Situation angepasst werden. Mit den freistehenden Einwurfsäulen sind Sie noch freier in der Platzierung des Abwurfs. Die Einwurftüren für den Wandeinbau liefern wir zudem in verschiedenen Ausführungen.

Bei den Zentralstaubsauganlagen sind der individuellen Möglichkeiten keine Grenzen gesetzt.

Unser Ziel ist es, die Reinigung des Hauses so bequem wie möglich zu gestalten.

Auf Wunsch senden wir Ihnen gerne unsere Prospekte zu und lassen Sie sich von unserem Sortiment inspirieren.

Wir freuen uns auf Sie.

Der Wiederaufstieg der Küche

Ausgerechnet die Küche, seit der Moderne räumlich von der übrigen Wohnung abgehängt und mehr oder weniger auf das Fabrikhafte der Essenszubereitung reduziert, wird seit einigen Jahren zunehmend in einen zentralen Lebensraum umgedeutet. Viele Wohngrundrisse, vor allem in Einfamilienhäusern, werden bereits von diesem einst vernachlässigten Raum dominiert.

Die zeitgenössische Küche steht derzeit im Rampenlicht. Dafür spricht der weitverbreitete Wunsch nach einer flächenmässig grösseren Küche mit besserer Ausstattung. Dass Bau- und Umbauwillige oftmals schon vor Beginn der Planungsphase einen Küchenexperten um ein Beratungsgespräch bitten, scheint diese Tendenz zu bestätigen. Wie man seine Küche heute gestaltet und einrichtet, ist angesichts der unzähligen denkbaren Szenarien nicht leicht zu beantworten. Da gibt es vor allem Kücheninseln oder Küchenzeilen, die durch stilvolle Schränke oder Servierwagen elegant ergänzt werden.

Das Wohnzimmer als Fortsetzung der Küche

Die hochwertigen Materialien, aus denen Küchenmöbel bestehen, halten ausserdem in andere Zimmer Einzug. So entsteht bisweilen der Eindruck, dass etwa das Wohnzimmer genau genommen eine fließende Fortset-

zung der Küche ist. Formen und Farben gleichen sich an und verstärken das Gefühl der Einheitlichkeit.

Zudem wird die Küche mehr und mehr zu einem Ort, an dem man seiner Kreativität freien Lauf lassen kann. Grosse oder kleine Räume, mit oder ohne Essecke, mit Kücheninsel oder einfach Küchenzeile – so ziemlich alles ist heute möglich, sowohl bei der Ausstattung als auch bei der Essenszubereitung. Neben dem ästhetischen Aspekt spielt vor allem der Komfort im Raum, in dem handwerkliches Geschick gefragt ist, eine Rolle.

Deshalb ist es wichtig, in der Planungsphase die Standorte von Geräten und Schränken so festzulegen, dass sie beim Kochen oder Abwaschen schnell erreichbar sind. Dies sollte aber nicht auf Kosten des Bewegungsspielraums gehen. Oberstes Gebot ist und bleibt, den Platz in der Küche möglichst effizient zu nutzen. Die fortwährende Entwicklung neuer Küchenmöbel und Geräte erleichtert diese Aufgabe ungemein.

Oberstes Gebot ist und bleibt, den Platz in der Küche möglichst effektiv zu nutzen.





Küchen werden durch Umbauen zu Wohnküchen.

Wohnküchen lassen Wohnkonzept umdenken

Aus der Küche dringen Wohlgerüche. Morgens duftet es nach frisch gebrühtem Kaffee, mittags verbreitet die fein geschnittene Petersilie für den Salat ihren Frühlingsduft und abends riecht es nach Fleisch, mit einer feinen Sauce zubereitet. Ohne den Raum zu sehen, kann man ihn sich mithilfe des Geruchssinnes ausmalen. Dieses Bild weckt Erinnerungen an schöne, ruhige Tage und Stunden, die man mit Familie und Freunden, Leuten also, die man gerne trifft, dort verbracht hat. Denn die Küche wird immer häufiger zum Herzstück eines Hauses.

Die gemeinsame Zubereitung einer Mahlzeit kann dazu beitragen, dass die Verbindung noch enger wird. Man verteilt die Aufgaben und ist wie eine Gemeinschaft mit einem Ziel am Werk. Wer andere gerne bekocht, freut sich ganz besonders über eine Wohnküche. Diese heute überwiegend bevorzugte Variante fördert nicht nur die Kommunikation, sie verleiht der Wohnung zudem Offenheit und vergrößert sie optisch.

Es braucht einen also nicht zu verwundern, dass dieser Raum immer mehr Platz in den eigenen vier Wänden erobert. Küchen werden durch Umbauen zu Wohnküchen, weil es ein anderes Lebensgefühl gibt, wenn man während des Kochens nicht alleine ist, sondern sich mit seinem Besuch unterhält. Das kann mithilfe einer Kücheninsel erreicht werden. In einer Wohnküche dient sie als eine Abgrenzung zwischen Koch- und Wohnbereich. Man kann aber seine Küche auch ganz offenlassen. Dank modernisierter Küchentechnik kann man sich auf die Qualität der Belüftungsanlagen verlassen. Alternativ kann man natürlich auch über eine Schiebetür nachdenken. Dann ist die Küche je nach Wunsch offen oder geschlossen.

In Altbauten erfordert die Einrichtung einer offenen Wohnküche mehr Überlegungen. Meistens muss man eine Wand entfernen, wobei tragende Wände hierfür selbstverständlich nicht infrage kommen. Bodenbeläge sind ebenfalls anzugleichen. Wer immer noch nicht viel Platz in seiner Wohnküche hat, kann sich ein Thekenmodul anschaffen. Es kann gleichzeitig als Ablage und Essplatz dienen. Auch die Anordnung muss man berücksichtigen. Die einzeiligen Küchenelemente integrieren Koch-, Spül- und Arbeitsflächen und nehmen somit weniger Platz ein. Eine Kochinsel dagegen setzt mindestens 15 Quadratmeter Fläche voraus. Geräuscharme Geräte helfen dabei, in einer Wohnküche den Lärmpegel möglichst gering zu halten. Viele Anbieter haben inzwischen «flüsterleise» Geschirrspülmaschinen in ihrem Angebot, die nur 35 bis 40 Dezibel Schallleistung erzeugen.

Der Herd als Zentrum der Küche

Der Herd als Herz der Küche: Dieses Gerät hat sich in den letzten Jahren ziemlich verändert. Der früher als klassisch geltende Elektro- oder Gasherd macht den technologisch verbesserten Kochfeldern, die in die Küchenarbeitsplatten integriert werden, Platz. Die Abmessungen können variieren von Minikochfeldern mit zwei Kochstellen bis zu Riesenkochfeldern für acht Töpfe. Die Kochfelder gibt es mit oder ohne integrierten Backofen. Backöfen zum Einbauen ohne Kochfelder werden in einer bequemen Arbeitshöhe installiert und so hat man die Speise immer im Blick. Moderne Backöfen besitzen Grundfunktionen wie Ober- und Unterhitze, Um- und Heissluft. Für Hobbyköche sind Öfen mit Zusatzfunktionen wie Grillfunktion, Brotbackstufe, Dampfgarer oder Pizzaprogramm heutzutage nicht mehr wegzudenken.

Induktionskochfelder – schnell und pflegeleicht

Induktionskochfelder vereinen die Vorteile von Gas- und Elektroherd. Unter der Glaskeramik befinden sich Kupferspulen, die ein niederfrequentes elektromagnetisches Wechselfeld erzeugen. Der eisenhaltige Topfboden wandelt es in Wärme um. Induktionsfelder erreichen schnell die gewünschte Wärme bei geringem Stromverbrauch und kühlen genauso schnell wieder ab. Man kann auch Zwischenstufen sehr präzise regulieren. Es besteht kaum Verbrennungsgefahr, da die Glaskeramik nur mässig warm wird, deshalb spricht man bisweilen vom «kalten Kochen».

Induktionsherde verfügen über einige Zusatzfunktionen. Auf Vollflächen-Induktionsfelder kann man die Töpfe beliebig hinstellen und sie werden überall heiss, da die Induktoren Grösse und Platz des Gefässes erkennen. Sie können bei einzelnen Feldern zugeschaltet werden, um die Ankochzeit zum Beispiel von Wasser extrem zu verkürzen. So kochen zwei Liter Wasser nach zweieinhalb Minuten, anstatt wie beim Elektrofeld nach ungefähr

neun Minuten. Bei einigen Modellen kann man kleine Kochzonen zu einer grossen Fläche zusammenschalten, etwa für lange Bräter. Als nachteilig kann sich erweisen, dass Mensch und Tier die Schwingungen möglicherweise als leises Surren wahrnehmen. Das ist aber hauptsächlich auf die Qualität der Kochtöpfe zurückzuführen. Die müssen ferromagnetisch sein.

Wer nur Kochfelder ohne Backofen einbauen lassen will, sollte mit einer Breite von etwa 30 bis 90 Zentimetern rechnen. Die Felder können bündig in die Arbeitsplatte eingelassen und mit einem Stahlrahmen oder mit geschliffener Kante aufgesetzt werden. Will man ein Panoramakochfeld, sind ca. 90 Zentimeter Breite und nur 42 Zentimeter Tiefe nötig. Die Abzugshaube muss man hinter dem Kochfeld in der Arbeitsfläche versenken können. Die Töpfe stehen nebeneinander und man nutzt die volle Absaugleistung. Die verschiedenen Hersteller bieten Induktionsfeldern mit verschiedener Einbautiefe. Plant man etwa eine Schublade darunter, sollte man ein flaches Gerät wählen.

ANZEIGE



Die grösste Küchenauswahl
in den schönsten Ausstellungen.
Bei Sanitas Troesch.

Ausstellungen in Basel, Biel, Chur, Contone, Crissier,
Jona, Köniz, Sierre, Thun, Winterthur und Zürich

**SANITAS
TROESCH**

sanitastroesch.ch

Wenn es um Zeitsparen geht

Wenn es schnell gehen muss, ist die Mikrowelle eine willkommene Alternative, denn man kann schnell eine kleine Portion des gestrigen Essens aufwärmen, und verbraucht zudem weit weniger Energie als für die Zubereitung neuer Speisen.

Der Geschirrspüler ist jedoch sicher Zeitsparer Nummer eins und es gibt deshalb heutzutage kaum mehr Haushalte, in denen regelmässig per Hand Teller und Töpfe abgewaschen werden. In Geschirrspüler für den privaten Haushalt mit meistens 60 Zentimetern Breite passen normalerweise zwölf bis 14 Massgedecke. Es gibt aber auch kleinere, 45 Zentimeter breite Geräte, in denen bis zu neun Massgedecke Platz finden.

In den frühen Morgenstunden, bevor man zur Arbeit geht, verläuft die Zeit – zumindest gefühlt – am schnellsten. Dann ist es besonders wichtig, dass der Kaffee zügig zubereitet wird. Ein Kaffeeautomat mit verstellbarem Mahlwerk ist die richtige Wahl. Wenn die Korngrösse der gemahlenden Bohnen stimmt, kommt ein einwandfreies Getränk heraus. Wer Cappuccino mag, kann sich zusätzlich auch einen Milchaufschäumer zulegen. Je nach Zahl der Funktionen und der Automatisierung wird der Preis festgelegt. Am teuersten sind Vollautomaten, die mit einem Milchtank versehen sind und auf Knopfdruck Schaum zubereiten.

Mit Liebe zu den Farben

Küchen sind schon lange nicht mehr nur in Weiss oder Grau gehalten. Durch bunte Farben und Farbnuancen setzt man Akzente, die den Raum bereichern und optisch den Übergang zum Wohnzimmer schaffen. Sind Fronten etwa in Sattgrün, können Sitzmöbel in Zartgrün glänzen oder auch zur Hervorhebung in einer kontrastierenden Farbe.



Meisterwerke aus Edelstahl. Exklusiv von BLANCO STEELART.



BLANCO
STEELART

BLANCO STEELART bietet hochwertige Spül- und Funktionsbereiche aus Edelstahl für den individuellen **Einrichtungsstil**. Mit den Becken, Spülen und Arbeitsplatten aus der High Tech-Manufaktur eröffnen sich ungeahnte Möglichkeiten für die Küchenplanung. Mit hohem Designanspruch, jahrzehntelanger Erfahrung in der Verarbeitung von Edelstahl und Leidenschaft für das perfekte Detail entstehen einzigartige Lösungen zum Spülen, Vorbereiten und Kochen – vor allem aber zum exklusiven Wohnen. Geben Sie Ihren Ideen mit **BLANCO STEELART** Raum.

Mehr Informationen finden Sie auch unter www.blanco.ch

LIPO

MARKENKÜCHEN ZUM BESTEN PREIS



**Individuell
für Sie geplant
vom Küchenprofi**



**Geliefert
und montiert**

Jetzt kostenlose Beratung vereinbaren: ☎ 061 550 04 38

Mehr Inspirationen auf www.lipokuechen.ch



Durch Farben kann man die Stimmung beeinflussen, daran besteht kein Zweifel. Auch kräftige Farben passen in die heutige Küche. Fällt die Entscheidung auf eine Küche in dezenteren Farben, kann man eine Küchenwand mit einer kräftigen Farbe versehen und die Farbgebung, so oft man will, nach Belieben ändern.

In letzter Zeit setzen Küchenhersteller häufig auf Blau. Für moderne Küchen sowie für Designer- und Landhausküchen sind Navyblau, Blaugrau, Aquamarin, Petrol oder Samtblau gut geeignet. Sie lassen sich bestens mit weissen oder hellen und dunklen Holznuancen kombinieren. Die Grautöne von Stein oder Beton werden durch Blau gelungen ergänzt. Oberflächen werden gerne in Matt, Glanz oder auch Glas gehalten.

Die sogenannten «Dusty Colours» haben ebenfalls ihren Platz in der Küche gefunden. Diese Farben sind matt und gedämpft, wirken staubig und besitzen wenig Leuchtkraft. Bei dieser Farbgestaltung entsteht eine angenehm milde Atmosphäre, da man grüne, blaue, violette oder braune Farbakzente in Grautöne integriert. Mit Hilfe dunkler Holzöne schafft man gelungen Kontraste, verschiedene Steintypen oder Beton bereichern die Dusty Colours auf gelungene Weise. Deshalb werden sie besonders in grifflosen Designerküchen eingesetzt. Auch moderne Landhausküchen werden nicht mehr nur in Weiss gestaltet, sondern in Schiefergrau oder Sandgrau – Farben, die sich perfekt mit den Dusty Colours vertragen.

Dezente Farben werden in den heutigen Küchen gerne mit kräftigeren Tönen gemischt. Man kombiniert mutig fröhliches Gelb, Appetit weckendes Orange, heisses Rot oder kühles Grün gegebenenfalls miteinander oder mit neutralen Grundfarben. Meistens strahlen grellere Farben an Oberschränken, Regalen oder einzelnen Schrän-

ken. Besonders Räume, in denen Weiss, Schwarz oder Grau vorherrschen, erfahren durch eine frische Farbe Abwechslung.

Für die Liebhaber dunkler Farben gibt es bereits Küchen auch in schwarzem Matt. Tendenziell wird heutzutage Hochglanz bei der Küchengestaltung nicht mehr so bevorzugt. Stattdessen sieht man eher matte Oberflächen, die mit hellen Holznuancen und Beton oder auch Weiss vereinigt werden. Das Schwarze kann die klaren Linien attraktiv betonen und wird vor allem bei modernen klassischen Küchen und auch bei Designerküchen mit Griffleisten eingesetzt.

Tendenziell wird heutzutage Hochglanz bei der Küchengestaltung nicht mehr so bevorzugt.

Keine Einschränkung für Materialien

Traditionelle Materialien wie Naturstein und Massivholz, aber auch etwa Arbeitsplatten aus Keramik oder Schichtstoff, lassen sich geschickt kombinieren, sodass der Eindruck einer Ganzheit im Wohnküchenraum verstärkt wird. Genau wie bei den Farben und Stilen ist auch bei den Werkstoffen so gut wie alles erlaubt. Der langlebige solide Marmor, weiss oder braun, Granit, Schiefer und Beton sind derzeit besonders bei Arbeitsplatten oder Küchenfronten gefragt. Zu einer freistehenden Kücheninsel verarbeitet, lassen sie diese wie einen massiven Block erscheinen.

Metalle sind in Küchenräumen ebenfalls zunehmend begehrt. Nicht nur bewährte Metalle wie Edelstahl und Chrom, auch trendiges Gold, Messing und Kupfer finden dort ihren Platz. Metallene Küchenfronten und Arbeitsplatten beeindruckten mit Glanz und Echtheit. Griffe, Armaturen und Spülen werden gleichfalls in metallenen Tönen gehalten. Auf diese Weise stimmen sie voll mit verschiedenen Accessoires wie Lampen oder Dekorationen mit metallischem Look überein. Grifflose Designküchen mit den vorherrschenden Holzönen Braun oder Beton werden durch Kupfer oder Bronze passend ergänzt. In schwarzen und weissen Küchen werden Gold oder Messing eingefügt, während bei Landhausküchen Metallakzente in Gold oder Kupfer, etwa an Griffen, eingesetzt werden.



Die grössten Anforderungen an die Oberflächen in der Küche sind, dass sie schön, beständig und pflegeleicht sein müssen.

Für gelungene Stilkombinationen

Genau wie bei den Farben ist in der modernen Küche auch eine Verschmelzung von verschiedenen Stilen zu beobachten. Herkömmliche Landhausküchen enthalten oftmals Elemente aus dem schlichteren «Industrial Style». Stahlelemente, etwa in Tischgestelle, Regale oder Hocker eingearbeitet, verleihen traditionellen Küchen eine industrielle Note. Man kann auch an Küchenfronten, Arbeitsflächen und Tischplatten in Holzoptik geschweiste Details oder optisch hervorgehobene Bolzen und Schrauben in den Küchengriffen einbauen. So wirken solche individuell gestalteten Küchen gleichzeitig kühl und romantisch, modern und traditionell.

Fronten und Arbeitsflächen als Hingucker

Die grössten Anforderungen an die Oberflächen in der Küche sind, dass sie schön, beständig und pflegeleicht sein müssen. Sie sind oft Feuchtigkeit, Hitze, Säure und Putzmitteln ausgesetzt. Aus diesem Grund empfehlen sich für diese Flächen erstklassige Materialien mit authentischen Belägen. Laminat etwa ist nicht nur preiswert, es wird auch in den unterschiedlichsten Farben und Texturen angeboten. Es ist zudem leicht zu reinigen, aber leider nicht sehr langlebig. Mit der Zeit nimmt seine Feuchtigkeitsbeständigkeit ab, was zur Schimmelbildung führen kann. Dem kann man durch das Anbringen eines verlässlichen Kantenschutzes entgegenwirken. Dabei kommen runde oder Winkelprofile aus Aluminium sowie Edelstahl zum Einsatz. Ausserdem gibt es bei den Laminaten grosse Qualitätsunterschiede. Heute gibt es schon Beläge, die wie natürliche Materialien aussehen und sich auch wie Stein oder Holz anfühlen.

Sehr gut geeignet für Arbeitsflächen in der Küche ist Granit. Der natürliche Granit zeichnet sich durch seine hohe Dichte aus. Ihr verdankt er seine gute Feuchtigkeitsbe-

ständigkeit und somit Pflegeleichtigkeit. Noch dichter als Granit, porenfrei und daher weniger wasseranziehend, sind Granitplatten. Nicht nur in Küchen, auch an allen Orten, die regelmässig gründlich gereinigt werden müssen, wird dieser Werkstoff gerne eingesetzt. Granitplatten sind zudem hitzebeständig und verändern ihre Farbe nicht.

Verbundwerkstoff als beliebte Alternative

Wer sich keinen natürlichen Stein leisten kann, hat dank eines innovativen Verbundwerkstoffs eine Alternative. Das Material besteht zu 95 Prozent aus Quarz, Granit, Marmor und zu fünf Prozent aus Polyesterharz und ist für Arbeitsflächen in der Küche perfekt. Es ist kräftig, wärme- und säurebeständig sowie antibakteriell. Mineralplatten sind eine weitere Variante der Verbundwerkstoffe. Sie werden aus zwei Drittel natürlichen Mineralien und einem Drittel Acrylharz hergestellt. Weil sie porenfrei sind, zeichnen sie sich durch hohe Beständigkeit aus. Sie sind extrem pflegeleicht und fühlen sich angenehm an.

Auch Acrylplatten aus Mineralien, Farbstoffen und Acrylharz besitzen einwandfreie hygienische Eigenschaften. Der Werkstoff ist wasser- und fettabweisend, sowie gegen mechanische und chemische Einflüsse beständig. Einziges Minus ist, dass die Platten beim Kontakt mit heissen Gegenständen ihre Farbe verändern. Sie sind jedoch sehr biegsam und man kann daraus auch ausgefallene Formen ohne sichtbare Spuren an der Verbundstelle gestalten. Acrylplatte, die es in über 160 verschiedenen Farben gibt, sind deshalb für Designerküchen gut geeignet.

Die Wände hinter den Arbeitsflächen können mit traditionellen Keramikfliesen oder auch mit Glas und Laminat verkleidet werden. Sie können für die effektvolle Fusion zwischen Koch- und Wohnraum eine nicht zu unterschätzende Rolle spielen. Diese Verkleidungen dienen als Spritzschutz, übernehmen aber auch eine dekorative Funktion. Entweder fügt man sie harmonisch in das Gesamtbild ein oder hebt sie optisch durch Farben, dekorative Motive oder geeignete Materialien hervor. Eine Rückwand verbindet die Hängeschränke mit den Arbeitsplatten optisch und ist ein passender Platz für Leisten oder kleine Gewürzregale.

Zeitgemässe Materialien bringen Abwechslung

Küchenhersteller entwickeln fortwährend neuartige und billigere Werkstoffe. Zwei Beispiele für gefragte Materialien, die als fortschrittlich gelten, sind Neolith und Dekton. Neolith ist eine Art Keramik aus Tonerde, Feldspat, Quarzsand und verschiedenen Mineralien. Dekton hingegen eine Mischung aus Rohstoffen, die auch bei der Herstellung von Glas und Porzellan benötigt wird. Daraus werden formschöne Oberflächen geschaffen, die beständig und pflegeleicht sind. Flächen und Fronten aus Neolith und Dekton harmonisieren durch ihre Farbtöne

mit der überwiegend in matten Tönen gehaltenen Umgebung der Wohnungen.

Da das Spülbecken in der Küche täglich stark beansprucht wird, spielt das Material eine bedeutende Rolle. Dank technologischen Verbesserungen werden heutzutage Becken aus verschiedenen Verbundwerkstoffen angeboten. Es gibt Spülen aus Material, das zu 80 Prozent aus Quarz, der härtesten Komponente des Granits, besteht. Diese sind nicht nur schmutzabweisend, sondern auch extrem belastbar. Kombinationen aus gehärtetem Glas und Chromnickelstahl kommen ebenfalls für Küchenspülen infrage. Nach wie vor klassisch und beliebt ist die Spüle aus hochqualitativem Edelstahl.

Anpassungsfähige Küchenschränke

Die typische Kucheneinrichtung setzt sich aus einzelnen Modulen zusammen, die an die Besonderheiten des Raums angepasst werden. Doch die Küche von heute hält sich nicht mehr so streng an traditionelle Vorbilder. Allgemein zeichnen sich moderne Küchenmöbel durch klare Formen, Schlichtheit und Eleganz aus. Im Handel werden immer weniger massive grosse Oberschränke angeboten. Mittlerweile stellt man flexibel anpassbare Küchenmöbel her, wodurch jeder Zentimeter genutzt werden kann. Hierzu gibt es originelle, häufig grifflose Unterschränke sowie Systeme aus Regalen und kleinen Glasschränken für den oberen Wandbereich.

Durch diese Regalsysteme nähert sich die Küche noch einen Schritt dem Wohnzimmer, in dem die Wandregale vor allem für Bücher und Dekorationen bestimmt sind. Als Brücke zur Wohnküche kann auch eine Theke dienen, die Küche und Wohnzimmer gleichzeitig abgrenzt und vereint.

Form und Funktion verschmelzen in praktische Neuerungen, dank derer man etwa die Küchenwand nach getaner Arbeit durch Schiebvorrichtungen wie einen

Kücheninseln sind attraktiv und komfortabel

In nahezu jeder Wohnküche befindet sich eine Kücheninsel. Dadurch gestaltet man seinen Arbeitsplatz nicht nur attraktiver, sondern auch bequemer. Wenn die Höhe der Arbeitsflächen ergonomisch angelegt ist, lassen sich praktisch alle Arbeitsschritte an der Insel bewältigen. Sie kann freistehen oder mit der Küchenzeile verbunden sein. Die am häufigsten verwendeten Geräte werden in die Insel eingebaut, die Arbeitsfläche befindet sich ebenfalls dort und nach dem Kochen kann sie sogar als Esstisch dienen. Häufig wird der zentrale Bereich in der offenen Küche auch mit einer Spüle versehen oder lediglich als eine Art Theke genutzt. Die zum Wohnzimmer gerichtete Seite der Kücheninsel lässt sich dementsprechend wie eine Art Wohnzimmerregal gestalten, das Platz für Dekorationen und Accessoires bietet. Auch kann man in die Front der Kücheninsel mehrere Schränke einbauen lassen und so ordentlich Stauraum gewinnen. Zu den weiteren Vorteilen von Kücheninseln gehört die Tatsache, dass die Küchenwände dann lockerer aussehen. Diese können gegebenenfalls mit Bildern oder ästhetisch ansprechenden Regalen geschmückt werden.

Schrank verschliessen oder in der Wand verschwinden lassen kann. Das passt ganz hervorragend in das Konzept einer Wohnküche, weil diese einerseits zum Kochen benutzt werden kann und andererseits anschliessend der Küchencharakter weniger stark ausgeprägt ist.

Da Ordnung einen Raum gemütlicher aussehen lässt, ist es wichtig, dass sich die Koch- und Essutensilien an einem Platz befinden, wo sie schnell griffbereit sind. Dies wird durch Unterschränke mit Vollauszügen sichergestellt. Neben ausfahrbaren Schubladen und Schränken können verschiedene Schienen, Magnetleisten und Regale zur Wandaufbewahrung dienen. Die Geräte, die man jeden Tag benutzt, wie etwa Backöfen und Steamer, werden auf Arbeitshöhe angebracht. Moderne Kühlschränke funktionieren heutzutage auch neben Backöfen einwandfrei. Wenn alles durchdacht eingerichtet ist, hat man in der Küche immer alles schnell zur Hand, wenn es gebraucht wird.

ANZEIGE

IHR KÜCHENSPEZIALIST

Seit über 30 Jahren der kompetente Partner für Ihre Küche.
Individuelle Planung, Beratung und Montage aus einer Hand zu fairen Preisen.
Machen Sie sich ein Bild von uns, wir machen ein Bild von Ihrer Traumküche



de VOMHOF
KONSTANZ die einbauküche

web: vomhof-kuechen.de

mail: info@vomhof-kuechen.de

Küchen - Elektrogeräte - Spülen - Arbeitsplatten - Zubehör - Küchenrenovierung
die einbauküche Vomhof GmbH • Markgrafenstr. 28 • 78467 Konstanz • Telefon +49(0)7531 / 65566

Bezahlbare Küchen und Schränke in Schweizer Qualität

Wie teuer ist eine Küche? Diese Frage dürfte die meisten Bauherrinnen und Bauherren beschäftigen, wenn es darum geht, eine Küche auszuwählen. Dabei schwingt immer mit, dass eine Schweizer Küche doch sicher teurer sein muss als eine aus dem Euroraum? Und wie steht es mit der Qualität? Was Ihnen die Schweizer Marktführerin Veriset für Sie als Bauherrin oder Bauherr bietet, fassen wir hier kompakt zusammen.

*Wo das Leben spielt:
Veriset-Küchen sind mitten
im Leben und widerspiegeln
Ihren individuellen
Geschmack.*



Das Design. Die Geräte. Die Abdeckung. Und nicht zuletzt: das Budget. Eine Küche ist eine sehr persönliche und komplexe Angelegenheit und meist ein Entwicklungsprozess, bis man den für sich passenden Entwurf gefunden hat. Veriset hat das Ziel, Ihnen eine attraktive, qualitativ hochstehende Küche zu einem konkurrenzfähigen Preis anzubieten. Es lohnt sich also in jedem Fall, eine unverbindliche Offerte an einem unserer acht Standorte oder bei einem von über 100 Fachhandelspartnern in der ganzen Schweiz einzuholen. «Unsere Küchen und Schränke können dem Eurovergleich standhalten. Sie bieten dank Schweizer Qualität und der kurzen Lieferzeiten sogar noch mehr.» so Ueli Jost, Geschäftsleiter und Inhaber der Veriset AG.

Damit Ihre Küchen und Schränke lange leben

Auf dem Schweizer Markt ist man nur mit dem Besten

zufrieden. Gut ausgebildete Mitarbeitende mit einem ausgeprägten Qualitätsbewusstsein bilden die Basis einer hohen Produkt-, Service- und Lieferqualität. Ein strenges Qualitätsmanagementsystem nach ISO 9001:2015 sorgt für zusätzliche Sicherheit.

Eine intelligente Küchenplanung holt das Maximum aus Ihrer Küche

Mit der sog. «Raumwunder»-Küche von Veriset lassen sich über 30% Stauraum gewinnen, indem man die Raumtiefe und -höhe ausnutzt und berücksichtigt, dass der Mensch heute durchschnittlich 5 cm grösser ist als in den 60er Jahren, als die Küchenhöhe von 90 cm festgelegt wurde. Unter veriset.ch/planung finden Sie eine wertvolle Checkliste, mit der Sie wichtige Gedanken zu Ihrer Küche festhalten können. Anhand des Onlineplaners und weiterer Planungstipps kommen Sie Ihrer Traumküche Stück für Stück näher.

Mit intelligenter Produktion zu hoher Schweizer Qualität

Veriset ist stolz, heute in Sachen Digitalisierung, Auftragsabwicklung und Industrie 4.0 europaweit zu den führenden Herstellerinnen zu gehören. Und diese Entwicklung geht weiter: Grosse Investitionen sind geplant, die den Glauben an den Werkplatz Schweiz nicht nur unterstreichen sondern mit denen Veriset sogar zu den weltweit führenden Fabriken aufsteigen will.

Die intelligente Küche sorgt für mehr Spass

Veriset forscht seit einigen Jahren in Sachen digitaler Küche. Ziel ist, Abläufe in der Küche sinnvoll zu digitalisieren. Damit es Spass macht und die Geräte miteinander genutzt werden, setzt Veriset auf eine sprachgesteuerte Plattform, mit der sich alles Ihren individuellen Bedürfnissen einstellen lässt: Beispielsweise Rezepte mit Schritt-für-Schritt-Anleitungen, die das Gerät automatisch und zum richtigen Zeitpunkt startet, dazu kann man sich beispielsweise die aktuellen Verkehrsnachrichten oder die Lieblingsserie anschauen und seine Einkaufsliste bearbeiten.

Veriset in Kürze

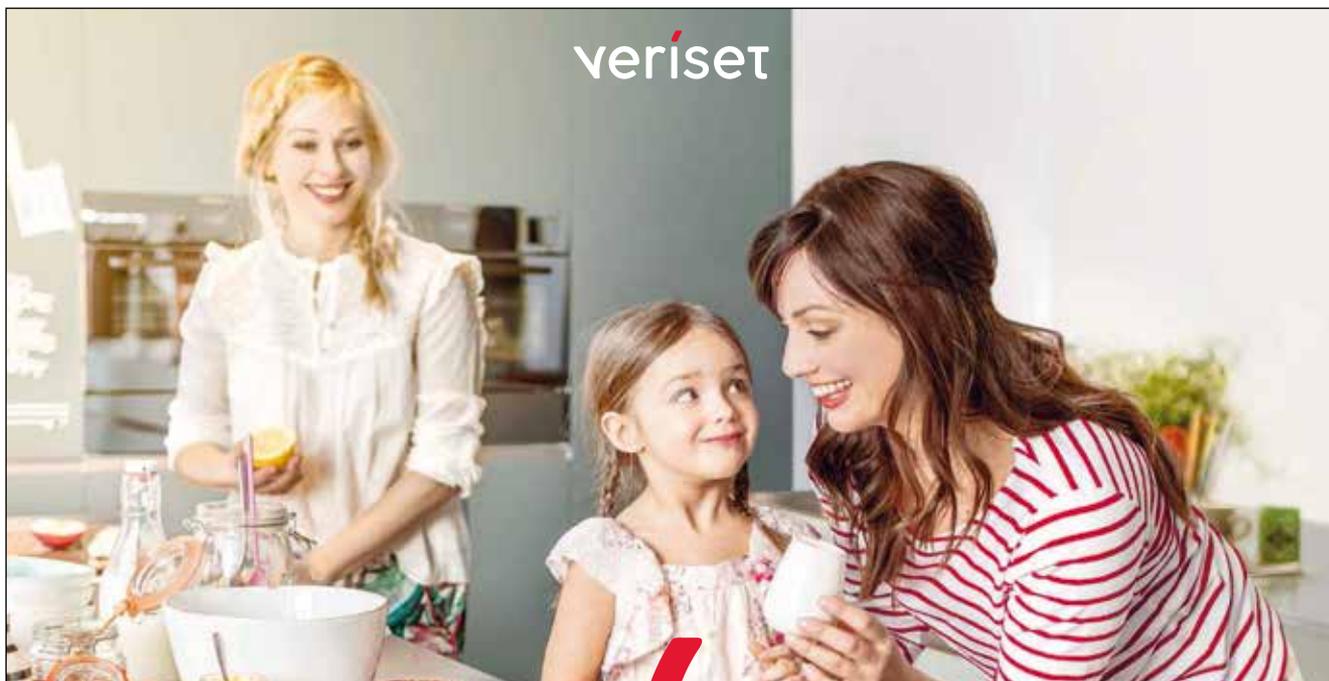
1. Grösste Schweizer Küchenherstellerin mit 20'000 produzierten Küchen jährlich
2. 100% Schweizer Qualität «made in Luzern»
3. Individuelle Küchen und Schränke auf Mass und zum Wunschtermin
4. Attraktive, konkurrenzfähige Preise, die dem Eurovergleich standhalten
5. ISO -und PEFC-zertifiziert
6. inhabergeführtes Familienunternehmen mit 280 Mitarbeitenden
7. Schweizweit 8 eigene Standorte, über 100 qualifizierte Fachhandelspartner
8. Online-Checklisten und Onlineplaner sowie zahlreiche Planungstipps erleichtern die Küchenplanung: veriset.ch/kuechenplanung



Zum 20-jährigen Jubiläum präsentiert der Zentralschweizer Küchenhersteller eine Küchenfront, bei der Fingerabdrücke keine Chance haben. «bellino touch» ist mit einer speziellen Anti-Fingerprint-Eigenschaft ausgestattet und verringert dadurch erheblich den Reinigungsaufwand. In sechs Farben erhältlich.

Ganzheitliche Lösungen für Küche und Wohnraum: mit den Küchen und Schränken von Veriset lassen sich Küche und Wohnraum ideal verbinden.

Finden Sie den Fachhandelspartner in Ihrer Nähe unter veriset.ch/vertriebspartner oder besuchen Sie uns in:
Pratteln (BL) | Tagelswangen (ZH) | Wettingen (AG) | Rothrist (AG) | Root (LU) | Gümligen (BE) | Rolle (VD) | Camorino (TI)



veriset

WO DAS LEBEN SPIELT

die küche. made in luzern. veriset.ch

Nach welchen Gesichtspunkten Badezimmer modernisiert und gestaltet werden

Dass Hausbesitzer besonders im Bad kleine Veränderungen vornehmen, kommt recht häufig vor. Mal tauscht man den Duschkopf aus und sorgt dadurch für ein angenehmeres Duscherlebnis, mal nimmt man Möbel und Zubehör in einer anderen Farbe und verhilft dem Raum zu einer edleren Note. Steht hingegen eine Gesamtumgestaltung an, sollte man den Aufwand nicht unterschätzen und nach einem schlüssigen Plan entwerfen.



Aber auch diese Probleme lassen sich leicht lösen: Heutzutage gibt es ein Riesenangebot an Bodenbelägen, Wandverkleidungen, Badausstattung und sogar Wellness-Einrichtungen, die man ins eigene Badezimmer einfügen kann. Allerdings sollte die Erneuerung vorgängig gründlich überlegt werden. Zeitaufwand und finanzieller Aspekt sind gebührend zu berücksichtigen. Auf jeden Fall lohnt es sich, etwas mehr Zeit und Geld in dieses Unterfangen zu investieren und so sicherzustellen, dass ein dauerhaftes Ergebnis entsteht.

Bei der Neugestaltung von Badezimmern steht heute allgemein die Absicht im Vordergrund, mehr Platz zu gewinnen. In diesem Zusammenhang werden bei der Einrichtung immer häufiger die Duschen den Badewannen vorgezogen. Farblich gibt es heutzutage so gut wie keine Beschränkungen mehr. Man sollte allerdings die Lichtverhältnisse beachten, da dieser Raum in den meisten Fällen über wenig Tageslicht verfügt. Grossflächige Wandbeläge lassen sich leichter reinigen und ersetzen die traditionellen Wandfliesen. Zusammenfassend kann man sagen: Das Bedürfnis nach mehr Bewegungsfreiheit und weniger Reinigungsaufwand im eigenen Bad hat die Oberhand gewonnen.

Platz auch in kleinen Bädern effektiv nutzen

Dennoch muss das Badezimmer nicht unbedingt gross sein, damit man es modern und komfortabel gestalten kann. Der Platz in einem kleinen Bad lässt sich mit einer passenden Design-Lösung effektiver denn je nutzen. Mit einer Portion Kreativität kann auch hier der erwünschte Komfort erzielt werden. Die moderne Badezimmeregestaltung ist sehr flexibel und man kann mit der richtigen Planung auch in seinem weniger grosszügigen Bad wahre Wunder bewirken. Standwaschbecken, Wand-WCs und begehbare Duschen etwa sparen Platz. Kombinationen aus mehreren Elementen wie Badewannen mit Handbrause oder Waschtische mit Unterschrank erweisen sich im kleinen Raum als platzsparend.

Badewanne und Duschkabine lassen sich auch vereinen, wenn man den Raum durch eine Glasplatte trennt. Montiert man die Regale rund um die Armaturen oder über

der Toilette und dem Waschbecken, kann man den Platz optimal nutzen. Die Ecken des Badezimmers lassen sich ebenfalls effektiv verwenden, indem man zum Beispiel eine Eckbadewanne nimmt. Eine Installationswand im kleineren Bad sorgt für eine Erweiterung der nutzbaren Wandfläche. In ihrem Inneren lassen sich Wasserleitungen verlegen und man kann sie, wenn sie zwischen Waschbecken und Dusche aufgestellt wird, beidseitig nutzen. Zudem steht dann mehr Stauraum zur Verfügung, in dem sich Ablagebretter oder ein Wandspiegel anbringen lassen. Helle Farben wie Hellblau und Creme sind passender für kleine Räume. Auch Fliesen in Holzoptik können in kleineren Räumen zur Gemütlichkeit beitragen.

Statt Badewanne eine ebenerdige Dusche

Mehr Platz kann man auch dadurch gewinnen, dass eine bereits in die Jahre gekommene Wanne gegen eine ebenerdig angebrachte Dusche ausgetauscht wird. So schafft man die Voraussetzungen für eine bequemere und zudem auch sicherere Körperpflege. Zieht man statt einer Festverglasung der Dusche einen vollständig faltbaren Wasserschutz vor, lässt sich damit der Bewegungsspielraum ebenfalls erweitern. Die so gewonnene Fläche lässt sich für andere Aktivitäten nutzen. Ein offener Zugang erleichtert vielfach die Reinigung, sodass auch betagte Personen diese Aufgabe selbständig bewältigen können. Nimmt man als Bodenbelag emaillierte Duschflächen statt grosser Fliesen oder kleiner Mosaikfliesen, kann man die Plattform noch müheloser reinigen. Das Wasser fliesst sauber ab und es bleiben keine kleinen Pfützen zurück. Durch die Wahl von rutschfestem Material und den Verzicht auf Türschwellen im Sanitärbereich sorgt man für mehr Sicherheit.

Duschen mit Komfort und Eleganz

Technisch wird es immer leichter, eine bodenebene Duschwanne einzubauen. Ausgeklügelte Systeme erlauben einen reibungslosen Ein- und Abbau ohne Beschädigungen des Bodens. Entscheidet man sich für eine Duschwanne mit einem Rahmensystem, kann man diese jederzeit austauschen. So bringt beispielsweise eine Wanne in einer anderen Farbe Abwechslung ins Badezimmer. Obwohl die Sauberkeit suggerierende Farbe Weiss bei Duschen nach wie vor sehr beliebt ist, setzen sich auch andere Farben durch.

Innovative Veränderungen bei den Ablaufsystemen machen nicht nur Duschen komfortabler, sondern sorgen auch für mehr Eleganz. Bei den ebenerdigen Duschwannen wurden spezielle Wand- und Bodenabläufe sowie Duschrinnen entwickelt, die auch unsichtbar angebracht werden oder in ästhetischer Hinsicht das Badesign perfekt ergänzen.

Ist das Badezimmer geräumig genug, kann man sich überlegen, gegebenenfalls auch Dampfdusche, Sauna



oder Whirlpool einzubauen. Besonders bei Neubauten und Umbauschritten werden diese gerne eingefügt.

Wie Dampfduschen die Sinne anregen

Nicht selten liebäugeln Hausbesitzer bei der Einrichtung oder Modernisierung des Badezimmers mit Wellness-Elementen. Da könnte man doch statt einer herkömmlichen Dusche eventuell einer Dampfdusche den Vorzug einräumen? Häufig nimmt man davon wieder Abstand, da befürchtet wird, dass die Kosten aus dem Ruder laufen könnten.

Solchen Bedenken treten Händler und Produzenten entschieden entgegen. Dampfduschen kosten in der Regel kaum mehr als die üblichen Duschen, für die verschiedenen Ausführungen werden je nach Modell zwischen 3000 und 7000 Franken fällig. Um eine Dampfdusche als ein aus vier Wänden, Wanne und Dach bestehendes geschlossenes System einzubauen, ist lediglich eine Mindestraumhöhe von 2,25 Metern nötig. Und die Montage kann man verhältnismässig einfach bewerkstelligen.

Samtweiche Haut durch Dampfbaden

Das Dampfbad hat eine lange Geschichte, die schon in der Antike beginnt. Seine gesundheitsfördernde Wirkung ist allgemein erkannt. Die ungebrochene Belieb-

Nicht selten liebäugeln Hausbesitzer bei der Einrichtung oder Modernisierung des Badezimmers mit Wellness-Elementen.



Obwohl man zurzeit allgemein Duschen den Vorzug einräumt, gibt es wohl nichts Angenehmeres, als nach einem anstrengenden Tag in der Badewanne abzuschalten.

heit verdankt es aber den Türken. Nicht zufällig ist es auch unter dem Namen türkisches Bad oder Hammam bekannt.

Die Vorteile für die Benutzer liegen auf der Hand. Durch den heißen Dampf öffnen sich die Poren der Haut und abgestorbene Hautzellen werden entfernt. Die erfrischende Wirkung wird in Kombination mit einer anschließenden kalten bis lauwarmen Dusche verstärkt. Das Ergebnis – die Haut wird samtweich.

Ausserdem hilft ein Dampfbad dem Atmen, denn die Atemwege werden geöffnet. Besonders bei Erkältungen kann man sich dadurch möglicherweise die Einnahme von Medizin ersparen. Auch nach einer intensiven körperlichen Betätigung kann der Dampf zur schnelleren Lockerung der Muskeln beitragen. Diese Entspannung ist eine gute Grundlage für einen gesunden Schlaf.

Moderne Dampfduschen werden mit kraftvollen Dampfgeneratoren ausgestattet. Die Aufheizzeit ist kurz und sie sind mit einem integrierten Drainage-System ausgerüstet. Dadurch wird nach jeder Dampfsitzung das Restwasser abgelassen, was der Bildung von Ablagerungen entgegenwirkt.

Wer noch keine Dampfdusche benutzt hat, erlernt den richtigen Umgang im Handumdrehen. Die Haut muss dazu feucht sein, darum nimmt man vor dem Dampfbad eine warme Dusche. Die empfehlenswerte Dampfbadzeit liegt bei 10 bis 15 Minuten. Nach dem Dampfbad, noch bevor sich die Poren schliessen, nimmt man dann eine kalte bis lauwarme Dusche. Diese regt die Zirkulation an. Die Temperatur kann von 25 °C bis 60 °C variiert und über die empfohlenen drei Dampfgänge kontinuierlich gesteigert werden. Die normale Anwendungszeit liegt zwischen fünf und 60 Minuten.

Badewannen aus neuartigen Werkstoffen

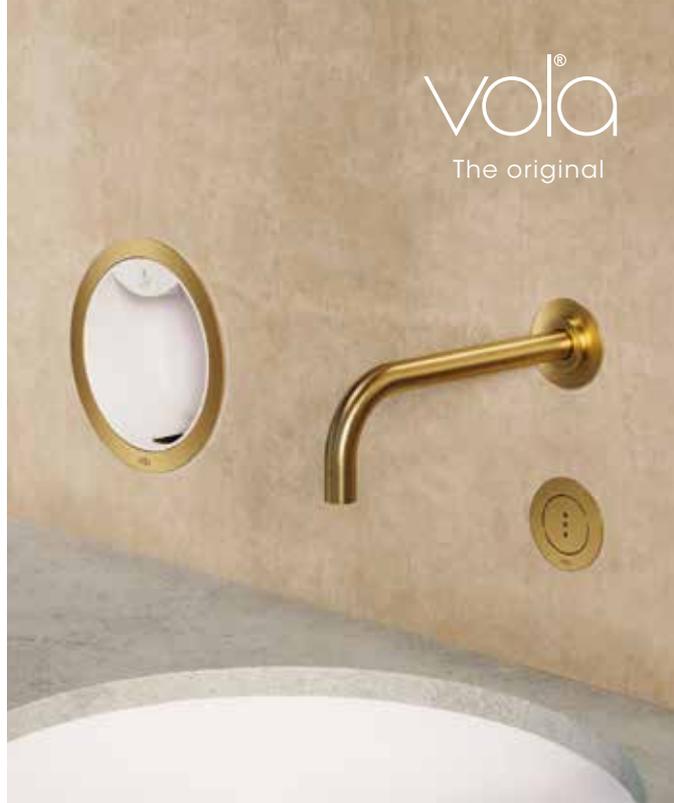
Die Glanzzeiten der Badewanne sind zwar passé, dennoch haben Wannen immer noch viele Anhänger. Nur gilt heute: Je ausgefallener sie gestaltet sind, desto beliebter sind sie. Hinsichtlich der verwendeten Materialien kommen ebenfalls neuartige Werkstoffe infrage. Inzwischen kann man sogar vornehme Wannen aus Holz kaufen sowie Kreationen, die im Dunkeln in Neontönen leuchten. Diese werden allerdings nicht in Serienproduktion angeboten, häufig handelt es sich um Unikate, die nach Kundenwünschen gefertigt werden.

Effektvolle Modelle mit einem eingebauten Bildschirm, auf dem sich Naturmotive abwechseln, sowie Badewannen in Form eines U-Bootes mit einem Bullauge in der Wand sorgen für Abwechslung. Mehr Sicherheit besonders für kleinere Kinder und ältere Personen bieten Wannen mit eingebauter Tür, weil man problemlos in die Wanne und wieder heraus gelangen kann. Mit Stütz- und Haltegriffen bei WC, Dusche oder Badewanne sowie im Ankleidebereich verspricht man sich ebenfalls mehr Komfort. Das früher weit verbreitete Argument, dass sich eine Wanne nur schwer reinigen lässt, ist längst widerlegt. Neuartige Putzmittel erlauben eine leichte Pflege. Obwohl man zurzeit allgemein Duschen den Vorzug einräumt, gibt es wohl nichts Angenehmeres, als nach einem anstrengenden Tag in der Badewanne abzuschalten.

Wellness-Elemente sorgen für Entspannung

Auch Hydromassage ist in den eigenen vier Wänden inzwischen zu haben. Mit einer Hydromassagewanne kann man viel für seine Gesundheit und Wohlbefinden tun. Mittels einer Mischung von Wasser und Luft werden der Kreislauf, die Durchblutung und somit der Zellstoffwechsel angeregt. Während man badet, nimmt die Temperatur des Körpers zu und der Blutdruck ab. Das führt zu einer Beschleunigung des Kreislaufs, wodurch die Menge an Sauerstoff und Nährstoffen, die zu den Zellen transportiert werden, um ein Mehrfaches wächst. Die Hautporen weiten sich, die Muskeln entspannen sich. Die Hydromassage verstärkt diese Wirkung.

Besonders bei rheumatischen Erkrankungen und Störungen des Bewegungsapparats ist die Hydromassage effizient. Zudem lindert sie Kreislauf- und der Verdau-



Pure geometry, hands-free technology

The Round Series

Left: **RS2** built-in tissue dispenser, **RS1** Built-in waste bin. **090FM** Floor-mounted bath spout
Top right: **RS10** Electronic soap dispenser, **4321** Hands-free basin mixer. Bottom right: **RS1** Built-in waste bin.

Herzlich Willkommen auf unserem Stand an der SWISSBAU
- oder besuchen Sie unsere permanente Ausstellung in der Bauarena in Volketswil.

VOLA AG - Showroom Bauarena
Industriestrasse 18
8604 Volketswil
+41 44 955 18 18 - sales@vola.ch

**SWISS
BAU**

**BRINGT ALLES
ZUSAMMEN.**
14. - 18. Januar 2020

Halle 2.2
Stand B26

ungsbeschwerden. Der Bildung von Krampfadern und Cellulitis wird ebenfalls vorgebeugt, Stress und Müdigkeit schwinden.

Diese Wirkung geht zweifelsfrei auch auf die Tatsache zurück, dass der Körper im Wasser um die 90 Prozent weniger wiegt. So sind Muskeln und Gelenke spürbar entlastet. Der massierende Sprühstrahl besteht aus warmem Wasser und Luft und kann nach Bedürfnis reguliert werden. Er lockert die angespannten Muskeln und infolgedessen wird die Produktion von Endorphinen, dem natürlichen Schmerzmittel des Körpers, stimuliert.

Die Hydromassage eignet sich allerdings nicht nur, wenn man die erwähnten Beschwerden hat. Das Eintauchen ins angenehm blubbernde, warme Wasser erfrischt auch Geist und Seele. Dass der Effekt ohne Zusatz von chemischen Substanzen erreicht wird, spricht für die Umweltfreundlichkeit der Hydromassage.

Waschbecken als Blickfänger

Ein altbekannter Stoff mit unbegrenzten Möglichkeiten in der Wannenproduktion ist Polyurethan. Es besteht aus zwei nach Sonderrezeptur gefertigten Teilen. Je nach Quantität und Qualität der Zusatzstoffe oder Mischverhältnis der Komponenten werden daraus harte, halbharte und weiche Schaumstoffe, Schüttmatsche und harte Elastomere hergestellt.

Bei der Wannen-Produktion wird ein harter Schaum eingesetzt, sodass eine perfekte Haftung auf der Acrylfläche gewährleistet wird. Dieser Stoff besitzt ausgezeichnete mechanische Eigenschaften und verleiht dem Wannen-

körper eine denkbar hohe Stabilität. Die Polyurethan-Technologie ist zudem umweltverträglich, da keine schädlichen Löser wie Styrol verwendet werden.

Waschbecken müssen hohen Anforderungen genügen. Sie sind meistens der erste Gegenstand, den man beim Betreten des Badezimmers erblickt. Form und Material sollen also der Individualität des Benutzers entsprechen. Aus Naturstein oder Mineralwerkstoffen, in runder oder eckiger Form oder auch als puristische Keramikschalen gestaltet, stehen Lavabos im Mittelpunkt. Wer praktisch denkt, kann den Platz unter dem Waschbecken etwa bei Aufsatz- und Einbaubecken als Stauraum nutzen und einen traditionellen Unterschrank eingliedern. Doch der Trend bei Spültischen geht klar in Richtung Wand- und Standwaschbecken, die dem Raum zu mehr Luftigkeit verhelfen. Das Kästchen darunter sowie das Spiegelkästchen kommen in modernen Badezimmern tendenziell nur infrage, wenn sie in der Wand versenkt werden können.

In der Regel besteht ein Lavabo aus Keramik. Dank hochwertiger Glasuren setzen Kalk und Schmutz auf Keramik-Waschbecken kaum an, wodurch die Reinigung kinderleicht wird. Neuerdings kommen auch Mineralguss und Stahlemail für Waschbecken infrage, weil sich das Material extrem gut formen lässt. Auch bietet der Fachhandel Modelle aus Glas, Beton, Edelstahl und sogar aus Holz an. Massives oder furniertes Holz gebraucht man für den Unterbau beim Waschbecken. So wirkt ein Bad wärmer und gemütlicher. Lavabos aus Granit erfreuen sich ebenfalls immer noch grosser Beliebtheit.

Wie Warmwasser umweltfreundlich aufbereitet wird

Wasser aus dem Hahn oder der Dusche muss die richtige Temperatur haben. Wenn man zu Hause an seiner Armatur den Wasserhahn bedient, kommt automatisch gemischtes kaltes und warmes Wasser. Auf diese Weise gehen grosse Mengen des nassen Elements verloren, bis die gewünschte Temperatur erreicht ist. Das wirkt sich natürlich sowohl auf die Umwelt als auch auf die Strom- und Wasserrechnungen ungünstig aus. Bestimmte Produzenten stellen neuerdings Kartuschen her, die in der mittleren Stellung nur Kaltwasser produzieren. Erst ganz am Ende der Einstellungen fliesst wirklich heisses Wasser.

Diese Innovation kommt bei den Endverbrauchern gut an und hat den Verkauf dieses Armaturentyps weltweit beflügelt. Wohl nicht zuletzt auch, weil jeder Grad über 20 Grad die Energierechnung um zehn Prozent erhöhen kann. Besonders in Appartementshäusern oder in Hotels ist das sehr vorteilhaft. Immerhin gehen 50 Prozent des Energieverbrauchs auf das Konto der Warmwasseraufbereitung.

Ein weiteres Beispiel für Nachhaltigkeit ist die Thermostat-Technologie. Die Thermostat-Armatur sorgt dafür, dass Wassertemperatur und -menge während der gesamten Nutzungsdauer konstant bleibt. Im Vergleich zu Hebelmischern kann man im Voraus die Temperatur einstellen und so Wasser und Energie sparen. Plant man als Bauherr derzeit ein Projekt, das in vier Jahren vollendet sein soll, dann sind die geltenden Umweltstandards nach Fertigstellung sicher nicht mehr relevant und das würde sich in den kommenden 15 bis 20 Jahren nachteilig auf den Verkaufspreis der Liegenschaft auswirken.



Holz zieht ins Bad ein

Holz ist auf den ersten Blick kein typisches Material für Badezimmer. Doch es hat sich erwiesen, dass es dem Wasser erfolgreich Widerstand leisten kann. Innovative Technologien haben die gemütliche Erscheinung von Holzmöbeln im Bad erst ermöglicht.

Bei der Verarbeitung von Holz bieten sich mehrere Möglichkeiten. Anders als Massivholz ist Sperrholz einerseits flexibler, andererseits stabiler. Dieser Tatsache verdankt es auch seine Popularität. Die Elemente bestehen meistens aus drei kreuzweise verleimten Lagen. Beliebt sind auch Spanplatten aus zerkleinerten Holzresten. Diese werden zu Platten verleimt und vor dem Einsatz im Bad wird die Oberfläche versiegelt. Zum Schluss werden die Kanten der Holzmöbel mit Kunststoff- oder Furnierstreifen oder Holzanleimern geschützt.

Neben Spanplatten werden auch die etwas schwereren und teureren mitteldichten Holzfaserplatten eingesetzt. Sie bestehen aus einer Mischung aus zerkochten Holzfasern und Leim und werden unter Druck zu Platten gepresst. Anschliessend werden sie zu wasserbeständigen Folien-, Hochglanz- und Farblackoberflächen verarbeitet, aus denen man problemlos Badezimmermöbel herstellen kann.

Glas ergänzt Holz hervorragend. Deshalb ist dieses wasserresistente Material für Schranktüren im Bad ideal. Auch Glasfronten aus eingefärbtem Glas, die den Blick ins Innere nicht erlauben und gleichzeitig für etwas farbliche Frische sorgen, sind gefragt.

Das Badezimmer nimmt Farbe an

Kräftige Farben können auch ins Badezimmer Frische bringen. Früher waren für diesen Raum Grau- oder Weiss-töne reserviert. Zum Glück ist das nicht mehr der Fall. Grün und Blau oder ein kräftiges Orange helfen dabei, Akzente im Badezimmer zu setzen, und beflügeln die Stimmung auch in den frühen Morgenstunden. Gelingene Farbkombinationen entstehen, wenn man etwa helle und dunkle Töne mit erdigen Farbnuancen integriert oder eventuell ein warmes Grün und Weiss mit Holzfarben verbindet. Durch die Kombination aus Blau und Weiss wirkt das Weiss noch strahlender und sauberer. Mit Pastelltönen, sowie den milden Nuancen der Farben Grün, Gelb oder Lila und deren Schattierungen lässt sich dieser Effekt gleichfalls erzielen.

Natürlich haben die eigenen Vorlieben Vorrang vor derzeit angesagten Modeerscheinungen. Heute herrscht Farbenfreiheit, und man kann ohne Bedenken seine jeweiligen Lieblingsfarben für das Bad in den eigenen vier Wänden wählen. Allerdings können verschiedene Farbnuancen manchmal grosse Unterschiede bewirken. Geht es beispielsweise um ein engeres und kleineres Bad, passen helle Farben besser als dunkle. Helle Wände sind zudem leichter zu putzen und werden allgemein als angenehm empfunden, weil sie Sauberkeit ausstrahlen.



Bei der farblichen Gestaltung von Türen, Schränken oder Dekorationen kann man auch durchaus dunklere Akzente setzen. Weil Stütz- und Haltegriffe viel zur optischen Aufwertung des Raumes beitragen, sollten auch sie sorgfältig ausgewählt werden.

Neue Beläge für die Wände

Die Zeiten der vollständig verplättelten Wände im Badezimmer sind vorüber. Man bevorzugt derzeit schlichere Lösungen wie etwa einen Weissputz, der sowohl an den gesamten Wänden als auch an der Decke aufgetragen wird. Auch von Hand verputzte Oberflächen in erdigen Farbtönen wie Steingrau und Sandgelb, die man mit Gold, Platin, Bronze oder Kupfer kombinieren kann, sind gefragt. Speziell für nasse Räume hat man Acrylat-Latexfarben entwickelt, die gleichzeitig der Schimmelbildung den Riegel schieben.

Auch wasserfeste Tapeten haben ihren Platz an Badezimmerwänden gefunden. Eine dicke Vinylschicht darauf schützt sie vor Feuchtigkeit. Man muss einzig mit einem etwas höheren Pflegeaufwand rechnen als bei anderen Wandverkleidungen. Tapeten sorgen jedoch nicht nur für mehr Abwechslung im Bad, sie können auch leichter ersetzt werden als Fliesen. Neben gemusterten Tapeten können Dekorationen, die durch die höhere Feuchtigkeit nicht beschädigt werden, wie Kerzen, Muscheln und Steine die Stimmung heben.

Für Keramikliebhaber empfehlen sich Fliesen mit gemusterten Motiven, bisweilen gern nach dem Geschmack der 1970er Jahre gestaltet. Sie beleben das Bad optisch und lassen es gemütlicher erscheinen. Altholz und auf alt getrimmtes Holz werden gerne für die Badezimmerwände genommen. Kombiniert man Wände und Möbel aus diesem Werkstoff, erstrahlt der Raum in rustikaler Natürlichkeit.

Gelungene Farbkombinationen entstehen, wenn man etwa helle und dunkle Töne mit erdigen Farbnuancen integriert.

Eine beliebte Wandverkleidung ist nach wie vor Naturstein sowie dessen Imitationen, da deren warme Töne dem Raum einen Hauch Luxus verleihen. Fugenlose Wandbeläge in Spachtel- oder Betonoptik halten ebenfalls immer häufiger Einzug ins Badezimmer. Eine Duschkabine mit grossflächigen Wandbelägen verringert den Reinigungsaufwand. Vorteilhaft dabei ist auch, dass man sie bei der nächsten Renovierung auch auf die ursprünglichen Wandverkleidungen anbringen kann. Die neuen Duschrückwände (Wandpaneele) klebt man einfach auf, was den Arbeitsaufwand beim Umbau deutlich reduziert, und der fast ohne Staub und Lärm über die Bühne geht.

Dauer der Planungsphase realistisch einschätzen

Ob das Endergebnis der Renovierungsarbeiten den Erwartungen entspricht, hängt davon ab, wie gründlich die Planung durchdacht wurde. Bei der heutigen Riesenauswahl an Lösungen für die Badezimmergestaltung ist es nicht leicht, die richtigen Entscheidungen zu treffen. Am besten erstellt man zu Beginn eine Zeichnung. So lässt sich einschätzen, was man von der bereits vorhandenen Ausstattung beibehalten will und wovon man sich gerne trennen möchte. Eine Liste der anzuschaffenden Einrichtungsgegenstände kann das ganze Bild noch vollständiger machen. Diese Liste sollte allerdings detailliert sein, damit sie ihre Funktion erfüllt. Deswegen ist es ratsam, dort beispielsweise Waschtischart, Dusche oder Wanne sowie Armaturenmodelle festzulegen. Grössere Investitionen wie Massagewanne oder Fussbodenheizung sind ebenfalls mit aufzunehmen.

Und auch die Lichtverhältnisse im Badezimmer sollten bei der Planung berücksichtigt werden. Wenn der Raum ein Fenster hat, ist tagsüber Sonnenlicht die beste Lösung. Für alle anderen Fälle kommt künstliches Licht infrage – entweder direktes oder indirektes Licht oder eine Kombination von beiden. Um Lichtunterschiede flexibel auszugleichen, empfehlen sich heutzutage energiesparende Helligkeitsregler.

Individuelle Szenarien kritisch überprüfen

Erst wenn man sich mittels der fertiggestellten Liste ein umfassendes Bild gemacht hat, lohnt sich der Besuch von Badausstellungen. So kann man seine Liste entsprechend ändern und ergänzen. Online findet man ebenfalls eine grosse Zahl an Vorschlägen für Badezimmer-einrichtungen oder kann einen kostenlosen Raumplaner ausprobieren, mit dessen Hilfe sich anschaulich nachvollziehen lässt, wie realistisch die individuellen Szenarien sind. Gegebenenfalls kann man sich von einem Innendesigner beraten lassen. Immer mehr Handwerksbetriebe bieten auch eine kostenlose Beratung vor Ort an. Erst nachdem man sich gründlich informiert hat und auch die finanzielle Seite geklärt ist, macht es Sinn, erste Angebote einholen und zu vergleichen, bevor der Auftrag erteilt wird. Die Preise für Materialien und Einrichtung sowie die Dauer der Bauarbeiten sollte man mit dem Bauausführer vor dem Beginn verbindlich festlegen. Wenn Häuser oder Wohnungen durch Renovierungen energieeffizienter oder altersgerecht gestaltet werden, können hierfür möglicherweise auch öffentliche Fördergelder beantragt werden.

Auch die Lichtverhältnisse im Badezimmer sollten bei der Planung berücksichtigt werden.



Ultimativer Wärmekomfort für das Bad

Revolutionäres Wärmekomfortgerät Zehnder Zenia sorgt für Wohlfühlzeit im Badezimmer. Zehnder Zenia – Handtuchwärmer, Handtuchrockner, Infrarot-Heizkörper und Heizlüfter in einem – ist ein revolutionäres Wärmekomfortgerät, welches sich durch sein puristisches Design nahtlos in jede moderne Bad-Architektur einfügt.

Ob beim morgendlichen Start in den Tag, der erfrischenden Dusche nach dem Sport oder einem entspannten Vollbad am Abend – das innovative Wärmekomfortgerät Zehnder Zenia sorgt stets für kuschelig vorgewärmte Handtücher, die gewünschte Wärme für ein allzeit angenehmes Raumklima in der privaten Wellnessoase. Durch den integrierten Heizlüfter erlaubt Zehnder Zenia unabhängig von der Zentralheizung flexible, rasche Wärme auf den Punkt und die Strahlungswärme der eleganten Infrarot-Glasheizfläche sorgt dabei für ein wohliges Raumklima. Hinter der edlen Glasoberfläche können Textilien hygienisch getrocknet werden, wobei die Schnell-trocknungs-Funktion aufgrund stark verkürzter Trocknungszeiten die Keimbelastung auf feuchten Badtextilien deutlich verringert. Darüber hinaus sorgt die Infrarot-

Glasheizfläche mit Soft-Close-Funktion für Ordnung im Bad, da hinter ihr bis zu zwei grosse Badetücher oder vier Handtücher dezent verborgen werden können. Für eine komfortable Bedienung des Wärmekomfortgeräts sorgt das in die Glasfläche integrierte Touchpanel. Dabei können unterschiedliche Wärme- und Komfortszenarien eingestellt werden. Weiterhin sind auch über App per Smartphone die Einstellung von Tages- und Wochenprogrammen individuell konfigurierbar sowie eine Fernsteuerung zum Starten der Wärmefunktion möglich. Dank seiner schnellen Reaktionszeit und integrierter Vorwärme- und Trocknungsfunktion für Badtextilien eignet sich Zehnder Zenia dabei ideal in Kombination mit einer Fussbodenheizung im Neubau oder in der Renovation.

Zehnder Zenia ist ein innovatives Wärmekomfortgerät, welches sich nahtlos in die Badarchitektur integriert und dabei für ein komfortables Raumklima sorgt. Dank seines integrierten Heizlüfters erlaubt Zehnder Zenia unabhängig von der Zentralheizung flexible, rasche Wärme auf den Punkt. Seine elegante Infrarot-Glasheizfläche sorgt zusätzlich für angenehme Strahlungswärme.



Hinter der optisch ansprechenden Infrarot-Glasheizfläche des Wärmekomfortgeräts Zehnder Zenia können Textilien hygienisch getrocknet werden, wobei die Schnell-trocknungs-Funktion aufgrund stark verkürzter Trocknungszeiten die Keimbelastung auf feuchten Badtextilien deutlich verringert.

Die elegante Infrarot-Glasheizfläche mit Soft-Close-Funktion sorgt für Ordnung im Bad, da hinter ihr bis zu zwei grosse Badetücher oder vier Handtücher dezent verborgen werden können. Sie ist in schwarz oder weiss erhältlich.



Mit nur einer Berührung des in die Glasoberfläche integrierten intuitiven Touchpanels können die wichtigsten Funktionen schnell eingestellt werden. Die Funktionen reichen von der Frontflächenheizung für behagliche Infrarot-Strahlungswärme, der Schnellaufheizung des Raums via Heizlüfter (1000 W) und dem Vorwärmen eines Handtuchs auf Körpertemperatur in wenigen Minuten bis hin zur schnellen, hygienischen und textilschonenden Trocknung von Badtextilien.

Schwimmen und Schwitzen für das Wohlbefinden

Die positive Wirkung des gezielten Schwitzens auf den Organismus kennt man schon seit Jahrhunderten. Dafür sprechen die vielen Arten von Saunen, die sich entwickelt haben. Auch in den eigenen vier Wänden sowie im Aussenbereich kann man heute seine persönliche Sauna und noch viel mehr einbauen lassen.



Das erste, was man sich meistens beim Wort Sauna vorstellt, ist ein mit Holz verkleideter Raum. Das typische Material wird heute durch Glas ergänzt. Inzwischen gibt es auch Kabinen, die gänzlich aus Glas gefertigt sind. Allerdings sollte man dabei überlegen, dass Holz Wärme viel besser speichert als Glas und diese auch langsamer abgibt. Zudem entfällt bei der Glasbauweise der für Saunabesuche typische Holzgeruch.

Das vielleicht wichtigste Merkmal von Saunen ist ihre dampfdichte Isolierung. Auch für ausreichende Belüftung, Fenster oder eine mechanische Anlage, sollte man sorgen. Bleibt Schwitzwasser im Raum, lassen sich Schäden durch Schimmel nicht ausschliessen.

Elementar- und Massivbauweise

In Elementarbauweise gefertigte Saunen lassen sich leicht einbauen und sind erschwinglich. Sie bestehen

einzig aus einem Tragrahmen und Holzlattungen. Gedämmt wird die Konstruktion mit Mineralwolle und einer meist aus Alu-Folie bestehenden Dampfsperre. Auf diese Weise bleiben Hitze und Feuchtigkeit drinnen.

Bei der Massivbauweise werden Holzabschnitte zu Wandelementen zusammengesetzt. Der Werkstoff muss grössere Spannungen aushalten, denn das Holz zieht sich zusammen, wenn die Sauna betrieben wird, und dehnt sich anschliessend wieder aus. Massivholz wird auch bei der Blockbohlen-Bauweise eingesetzt. Massive Blockbohlen werden dabei übereinandergeschichtet und durch eine Spannvorrichtung zusammengepresst.

Die Saunatypen im Überblick

Als Klassiker erfreut sich die finnische Sauna mit Abstand der grössten Beliebtheit. Dabei heizt ein elektrischer Ofen oder Holzofen mit Vulkansteinen die Luft auf

70 bis 90 Grad auf, die Luftfeuchtigkeit beträgt etwa 15 Prozent. Auf Wunsch kann man wohlriechende Komponenten hinzunehmen. Die finnische Sauna muss wie auch die Biosauna vor ihrer Benutzung rund eine Stunde lang vorgeheizt werden.

Die Biosauna, auch als Feuchtsauna oder Softbad bekannt, ist eine sanftere und auch für Seniorinnen und Senioren verträglichere Variante. Ein Klimagerät sorgt für eine konstante Luftfeuchtigkeit von 45 Prozent, während sich Temperatur zwischen 50 und 80 Grad schwankt. Hier werden häufig ätherische Öle und Farbentherapie angewendet. Beim Saunieren kann man den Schwerpunkt auch auf die Aromatherapie setzen. Das Einatmen von Lavendel-, Myrrhe- oder Eukalyptusdüfte, mit Wasserdampf gemischt, ist wohltuend für Lungen und Atemwege.

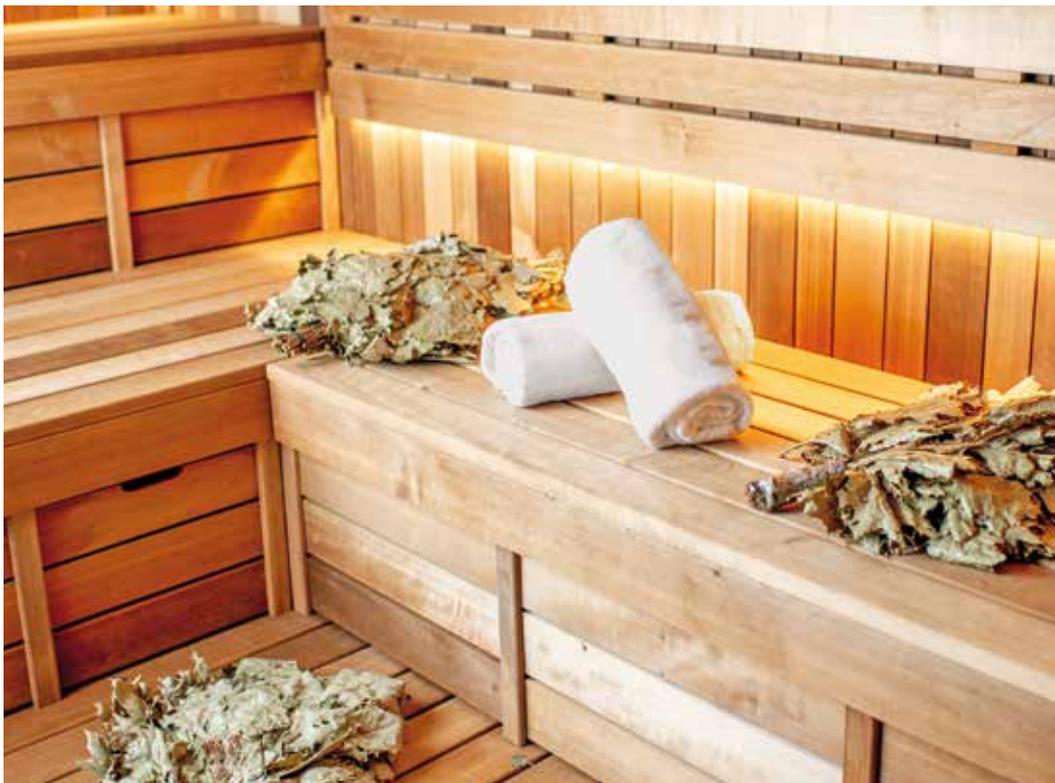
In der Infrarotsauna hingegen erwärmt sich der Körper selbst, die Temperaturen liegen bei zwischen 40-60 Grad. Die Luftfeuchtigkeit ist ebenfalls niedriger als in den anderen Saunatypen. So wird das Herz weniger belastet, was seinerseits einen längeren Aufenthalt in der Sauna ermöglicht. Dank Wärmestrahler oder Wärmeplatte ist die Infrarotsauna schneller betriebsbereit, da sie lediglich einige Minuten Aufwärmzeit benötigt und ohne Feuchtigkeit funktioniert.

Eine weitere Saunavariante ist die Tiroler Sauna. Sie zeichnet sich durch ein trocken-heisses Klima und sau-

erstoffreiche Luft aus. Die Temperatur kann 90 Grad Celsius erreichen. In Wechselwirkung mit einem Frischluftbad und anschliessendem kalten Wasserguss über den ganzen Körper kommt ein hervorragendes Herz-Kreislauf-Training zustande. Das Besondere bei diesem Typ ist, dass Mineralsteine im offenen Feuer aufgeheizt und dann in ein Kupfergefäss gelegt werden. Wenn sie mit Wasser aufgegossen werden, sättigt sich die Luft über den Wasserdampf mit Mikroelementen.

Schwitzen im Kasten

Wer im Eigenheim nicht genügend Platz hat, muss dennoch nicht auf eine Sauna verzichten. Inzwischen gibt es einen flexiblen Sauna-Typ, der auf den ersten Blick wie ein Schrank aussieht. Die Vorrichtung ist so klein, dass sie sich auch bei bescheidenen Platzverhältnissen in die Wohnräume integrieren lässt. Im ausgefahrenen Zustand je nach Modell zwischen 1,70 und 2,30 Metern breit und 1,60 Meter tief, schrumpft die Breite im eingefahrenen Zustand auf 60 Zentimeter, die Höhe liegt bei 2,11 Metern. In nur 20 Sekunden lassen sich mit der manuellen Steuerung die einzelnen Elemente lautlos und synchron bewegen. Der neuartige Holz-Sandwich-Wandaufbau ist extrem stabil aber dennoch leicht und hält Temperatur- sowie Feuchtigkeitsschwankungen problemlos stand. Im mittleren Element kann man auf jeder Seite ein Fenster einbauen lassen, vorne ist eine Glastür angebracht. Im Inneren befinden sich zwei übereinander angebrachte Liegen, die obere lässt sich noch zehn Zentimeter nach vorne ziehen. Der unter der unteren Liege angebrachte Saunaofen wird beim Ausfahren der Module mit ausgefahren.



Als Klassiker erfreut sich die finnische Sauna mit Abstand der grössten Beliebtheit.

Cool mit Pool

Bis vor einigen Jahrzehnten waren Schwimmbecken vor der eigenen Tür etwas ganz Besonderes. Heute leisten sich immer mehr Hauseigentümer einen Pool, um an heißen Tagen die ersehnte Abkühlung im eigenen Garten zu finden oder sich fit zu halten. Die Zahl der Besitzer von Schwimmbecken dürfte weiterhin wachsen.

Marktbeobachter berichten, dass die Nachfrage nach Swimmingpools in den letzten Jahren kontinuierlich gestiegen sei. Dabei kann man zwischen konventionellen Becken, Naturpools und Schwimmteichen wählen. Der künftige Besitzer muss bei der Planung neben Materialien, Form und Ausstattung auch Pflegeaufwand sowie Wasser- und Stromkosten berücksichtigen. Auch die Nutzung des Beckens beeinflusst die benötigte Energie. Denn wer ganzjährig seine Runden drehen will, muss für die Beheizung auch in den kälteren Jahreszeiten sorgen. Durch die Wahl des geeigneten Standorts kann man sich später viel Zeit für die Reinigung und Beheizungskosten sparen. Einerseits errichtet man sein Outdoor-Schwimmbad besser nicht unter einem Baum, der Schatten wirft und dessen Blätter ins Wasser fallen. Andererseits soll der Ort gut vor dem Wind geschützt sein.

Die richtige Beckenart

Welche Beckenart den Wünschen und Anforderungen am besten entspricht, ist eine Frage, die jeder im Voraus abklären soll. Will man ein Sportbecken oder eher einen Ort zum Entspannen? Die Antwort hat auch auf die Grösse und die Art des Beckens Einfluss. Einer besonderen

Nachfrage erfreuen sich mittlerweile Naturpools und Schwimmteiche.

Der Unterschied zwischen einem Naturpool und einem Schwimmteich liegt vor allem in der Art der Wasseraufbereitung. Während sie in Schwimmteichen zu einem grossen Teil von Filtersubstraten, Pflanzen und Kleinstlebewesen in eigens dafür errichteten Regenerationszonen stattfindet, wird die Wasserqualität von Naturpools durch eine biologische Filtertechnik gewährleistet.

Sparmassnahmen durch Technik

Ein Pool ruft hohe Wasser- und Stromkosten hervor. Deshalb gibt es auch dafür ausgeklügelte Systeme, welche diese Kosten verringern. Anstatt einer Sandfilteranlage kann man beispielsweise einen Gewebe-Membranfilter nutzen. Da durch die Filtertaschen keine Rückspülung nötig ist, lässt sich Energie einsparen.

Betreibt man einen Outdoor-Pool, kann man durch eine Abdeckung den Wärmeverlust stark reduzieren, in der Regel um mehr als die Hälfte. Darüber hinaus schützt eine Schwimmbadabdeckung das Wasser vor groben Verunreinigungen wie Blätter oder Äste. Die Wasserqualität kann dann auch ohne Pflegemittel länger gut bleiben.

Alternative Heizsysteme

Luftwärmepumpen gehören zu besten Lösungen, um das Wasser im Pool zu erwärmen. Sie gewinnen die Wärme aus der Luft und geben sie an das Wasser ab. Eine Wärmepumpe kann die Badesaison deutlich verlängern. Manche Modelle arbeiten bis zu einer Temperatur von minus sieben Grad. Der Solarabsorber nützt seinerseits die Sonnenkraft, um das Beckenwasser in den Sommermonaten auf angenehmer Badetemperatur zu halten. Er wird über eine Filterpumpe betrieben, wodurch keine zusätzlichen Energiekosten entstehen.

Das Beheizen lässt sich auch über eine vorhandene Heizung bewerkstelligen, indem mittels eines Wärmetauschers die Wärme von der Heizung an das Schwimmbadwasser abgegeben wird. Zudem können Wärmetauscher an Luft-Wasser-Wärmepumpen, Sonnenkollektoren oder Erdsonden sowie an konventionelle Heizungen angeschlossen werden.

Ein Schwimmbecken mit sehr gutem Preis-Leistungs-Verhältnis ist nach wie vor das Folienbecken mit Skim-

Durch die Wahl des geeigneten Standorts kann man sich später viel Zeit für die Reinigung und Beheizungskosten sparen.



mer oder Überlauf und doppelter Isolierung. Diese Poolvariante bietet viele Gestaltungsmöglichkeiten und hält sehr lange. Design und Folienfarben kann man nach Belieben wählen, genauso wie die Form und Einstiegsmöglichkeiten.

Bei der zuverlässigsten Bauweise werden die Schalungssteine auf einer betonierten Bodenplatte gemauert und dann mit Baustahl, Armierung und Beton versehen. Auf die Wände wird ein Spezialvlies aufgebracht. An der am Beckenrand fixierten Befestigungsschiene schweisst man danach eine Schwimmbadfolie aus PVC ein, die bei Bedarf ausgetauscht werden kann.

Whirlpools – nicht mehr nur Statussymbol

Wer einen eigenen Wellnessbereich wünscht, hat heutzutage Zugriff auf eine breite Palette an Whirlpools in verschiedenen Formen und Designs. Man kann sie im Bad oder Garten aufstellen lassen. Neben den Whirlpools zum Einbauen gibt es tragbare oder sogar aufblasbare Objekte. Die Vorteile eines solchen Bads sind längst bekannt, zumal die sogenannten Sprudelbäder schon lange nicht nur im Wellnessbereich und Sanatorien, sondern auch in privaten Haushalten eingesetzt werden.

Das Wasser kommt zum Sprudeln

Der Whirlpool unterscheidet sich von einer Wanne dadurch, dass er mit einer oder mehreren Düsen, auch Jets genannt, versehen ist. Durch die Düsen wird kontinuierlich Luft in das Wasser geleitet, was dieses zum Sprudeln bringt. Zusätzlich besteht noch die Möglichkeit, dem Wasser im Whirlpool Sauerstoff beizumengen, was dem Körper noch einen zusätzlichen Auftrieb verleiht und das Gefühl von Schwerelosigkeit verstärkt. Mithilfe einer Zirkulationspumpe in der Wanne wird das vorhandene Wasser angesaugt und dann durch die Düsen, durch Druck und mit Sauerstoff versetzt, wieder in den Whirlpool abgegeben.

Seine Form variiert vom klassisch runden über das trapezförmige oder elliptische bis hin zum rechteckigen Becken. Er verfügt auch über mehrere Ports, wie die Ausgänge genannt werden. Über die Ports kommt das Wasser-Luft-Gemisch in den Whirlpool. Der Körper empfindet dies als eine sanfte bis starke Massage. Beim Jet-System lässt sich der Druck der Düsen auch manuell regulieren. Wenn der Whirlpool mit einem Luftsystem ausgestattet ist, wird das Wasser über einer Luftpumpe mit Luft versorgt. Diese saugt die Luft an und presst sie mit Druck durch die Düsen in den Whirlpool. Damit das Wasser nicht zu schnell abkühlt, wird die Luft vorgewärmt. Bei diesem System liegen die Düsen meist am Wannensboden.

Überlegungen vor dem Kauf

Whirlpools gibt es für drinnen und draussen. Wird das Sprudelvergnügen unter freiem Himmel gewünscht,



stellt man das Becken entweder im Garten oder auf der Terrasse auf. Selbst wenn das Badezimmer dafür zu klein ist, muss man auf das entspannende Eintauchen nicht verzichten. Bei der Auswahl ist es wichtig, dass man mehrere unterschiedliche Modelle einem Trocken-test unterzieht. Man sollte sich hineinbegeben, um herauszufinden, in welcher Form man sich am wohlsten fühlt. Neben den Stromkosten spielt das Preis-Leistungs-Verhältnis eine nicht zu unterschätzende Rolle.

Wer einen eigenen Wellnessbereich wünscht, hat heutzutage Zugriff auf eine breite Palette an Whirlpools in verschiedenen Formen und Designs.

Whirlpool-Variante wählen

Bei Whirlpools für den Innenbereich gibt es zwei Varianten: Modelle mit einem automatischen und selbstreinigenden Wassersystem und dann die mit Massagedüsen ausgestattete Badewanne. Im ersten Fall wird das Wasser nicht nach jeder Nutzung abgelassen und die Wassertemperatur bleibt konstant. Installieren lassen sich Whirlpools auf zweierlei Arten: Man kann sie entweder frei aufstellen oder einmauern. Eine bereits vorhandene Badewanne kann in der Regel problemlos durch einen Whirlpool ersetzt werden. Modelle, die für den Innenbereich ausgelegt wurden, sind allgemein um einiges pflegeleichter als die Outdoor-Varianten.

Wer seinen Pool aber zu gesundheitlichen Zwecken nutzen will, für den ist eher ein «Swimspa» sinnvoll. Dabei handelt es sich um eine Kombination aus Schwimmbcken und Whirlpool, wobei die Eigenschaften beider Geräte vereint werden. Die zwischen vier und sechs Metern langen Becken kommen eher für den Aussenbereich infrage. Wählen kann man zwischen Modellen mit einer oder zwei Wasserzonen.

Bei der Ausführung mit einer Wasserzone befinden sich die Gegenstromanlage des Poolbereichs und die Massagedüsen des Whirlpools auf den jeweils gegenüberliegenden Beckenseiten. Bei den Anlagen mit zwei Zonen verläuft eine Grenze zwischen den Wasserkreisläufen. In der Schwimmzone kann die Wassertemperatur dabei je nach Belieben auf 28 Grad eingestellt werden, in der Whirlpoolzone in dessen auf 38 Grad. Ambitioniertes Schwimmtraining und Relaxen lassen sich in einem Swimspa deshalb gut vereinbaren.



Wissen wer baut. Wissen wer was baut.

Mit Bindexis finden Sie schnell alle Bauvorhaben der Schweiz inkl. Detailinformationen und erreichen so deren Entscheider.

Vergleicht man die Pooltypen, stellt man fest, dass sie sich qualitativ kaum unterscheiden.

Eines der wichtigsten Kriterien ist fraglos die Wannens stabilität. Vor dem Kauf sollte man unbedingt abklären, wie leicht Ersatzteile im Falle einer Reparatur erhältlich und wie lange sie verfügbar sind. Auf jeden Fall muss nicht zuletzt das Gewicht des Pools berücksichtigt werden. Gefüllt wiegt so ein Wellnesselement bis zu zwei Tonnen.

Die Unterhaltskosten hängen nicht zuletzt von der Isolierung ab. Ist der Whirlpool voll ausgeschäumt, fallen die Kosten niedriger aus. Denn je weniger Hohlraum vorhanden ist, desto weniger Energie wird verbraucht. Für die Wartung kann man jährlich durchschnittlich mit Kosten von zwischen 100 bis 300 Franken rechnen – je nach der Art der Pflegeprodukte, die einmal pro Woche dem Wasser beigegeben werden.

Alle drei bis sechs Monate muss das Wasser erneuert werden. Durch einen eingebauten Ozonator wird die Keimbildung verhindert, was den Gebrauch von Pflege-

Poolpflege leicht gemacht

Wer noch nicht weiss, welche Poolart er braucht, sollte sich mit der Frage nach der Pflege befassen. Je weniger Technik eingebaut wird, umso mehr Zeit und Aufwand wird man nachher in die Instandhaltung investieren müssen. Auch konventionelle Schwimmbecken brauchen Pflege. Für die Sauberkeit der Wände kann ein Saugroboter sorgen und gegen Algenbefall setzt man erfolgreich auf Chlortabletten. Alternativ empfehlen Experten auch Kochsalz anstatt Chlor. Mit dem Einsatz einer Salz-anlage kann man auf die manuelle Zugabe von Chlortabletten verzichten. Das schwach konzentrierte Salzwasser, das durch Salzelektrolyse entsteht, übernimmt die Desinfektion und sorgt dafür, dass es nicht nach Chlor riecht. Sowohl für die Haut als auch die Natur erweist sich dieses System als schonend, seine Pflege ist einfach und hilft dabei, Energie zu sparen.

mitteln deutlich reduziert. Gegen Kalkablagerungen hilft ein Magnetizer. Bei den besseren Whirlpools gehört ein Filtersystem zur Ausrüstung. Aber auch nach dem Kauf kann ein Standardmodell um verschiedene Ausstattungen und Extras erweitert werden.

ANZEIGE

MADE IN ITALY

fontealta
in&out steel concept

GARTEN | POOL | SAUNA

**AUSSEN-
& POOLDUSCHEN**
AUS V4A EDELSTAHL

ARMATRON AG Tel. +41 44 825 62 62
www.armatron.ch | info@armatron.ch

Unter freiem Himmel und doch zu Hause

Ein Balkon erweitert den Wohnraum. Je nach Grösse kann man ihn in ein Pflanzenparadies verwandeln und durch entsprechende Möblierung auch in einen Ort, an dem man angenehme Stunden alleine oder in Gesellschaft verbringt. Wer über eine Terrasse verfügt, kann seinem Alltag mehr Leichtigkeit verleihen.

In Zeiten, da Umweltschutz ein allgegenwärtiges Thema ist und sich die Stadtbewohner nach einer intensiveren Beziehung zur Natur sehnen, bieten diese grünen Flecken ein hervorragendes Tätigkeitsfeld. Immer mehr Städter entdecken den Trend des «Urban Gardening» und ziehen Gemüse und Blumen überall dort, wo es einen kleinen Platz an der Sonne gibt. Beliebte Orte sind Terrasse, Balkon, Dachterrasse oder einfach der Grünstreifen vor der Haustür.

Beete in die Höhe

Sehr populär sind die sogenannten vertikalen Beete. Sie ermöglichen es, auf dem eigenen Balkon Salate, Kräuter oder Radieschen zu ziehen. Inzwischen gibt es in jedem Baumarkt vorgefertigte Pflanzwände. Doch auch in alten Körben, umgebauten Europaletten, Dosen, Pflanztaschen oder ausrangierten Regalen ist die Pflanzenzucht

möglich. Natürlich kann man nicht jede Sorte auf diese Weise anbauen. Gewächse mit tieferen Wurzeln sind hierfür ungeeignet, dafür aber beispielsweise Erdbeeren oder Cocktailtomaten. Wer dauerblühende Hängerdbeeren züchtet, kann sich nicht nur einmal pro Woche bedienen, sondern wird bis fast zum ersten Frost fündig. Radieschen werden schon vier bis sechs Wochen nach der Aussaat geerntet. Snack-Varianten von Tomate, Gurke oder Paprika reifen auch fast täglich.

Entscheidet man sich für diesen Schritt, ist es wichtig, die Wand dahinter gegen Feuchtigkeit zu schützen. Erde, Wasser und Pflanzen können schwerer werden als gedacht. Dann kommt die regelmässige Versorgung der Erde mit zusätzlichen Nährstoffen hinzu sowie die Überlegung, dass die Pflanzen leicht erreichbar sein sollen, damit man sie auch ohne Leiter oder Hilfsmittel geniessen kann.

Damit ein Aufenthalt im Freien auch bei Sonne, Wind oder Regen angenehm ist, sollte man an einen entsprechenden Schutz vorsehen. Dafür gibt es verschiedene Produktlösungen.



Verkleinerte Sträucher und Bäume

Da die meisten Hausbesitzer nur über eine Terrasse oder einen Balkon verfügen, wo sie ihre gärtnerischen Aktivitäten ausüben könnten, besteht in vielen Fällen die Lösung darin, den Massstab zu verändern. Dem Trend der Verkleinerung von Strauch- und Baumarten folgend, hat die Gartenbauindustrie ein riesiges Angebot an Minipflanzen geschaffen. Für die Terrasse im Hinterhof kann man sich eine Zwerg-Blutpflaume oder eine Sumpfeiche «Green Dwarf» zulegen. Ein kleines Obstgehölz verschönert nicht nur die Umgebung, es kann auch ohne Leiter gepflegt und abgeerntet werden. Mini-Kiwis etwa sind so gross wie eine Stachelbeere und müssen nicht nachreifen, sondern können direkt nach dem Pflücken samt Schale gegessen werden. Die Minibäume benötigen eine gute Bodenvorbereitung, ein grosses Pflanzloch und lockere Pflanzerde – und die kleinen Stämme müssen mit Pfählen gestützt werden.

Jeder Balkon sieht mit Bonsai-Bäumen edler aus. Diese asiatische Form von Pflanzenzucht geniesst seit vielen Jahren grosse Beliebtheit. Das wichtigste Element bei der Haltung ist die richtige Bewässerung. Wie oft gewässert werden muss, hängt von mehreren Faktoren ab – Baumart, Grösse des Baumes, Erdmischung und dem Volumen der Schale, Jahreszeit, Klima, Standort. Es ist also wichtig, den Baum genau zu beobachten, um den richtigen Zeitpunkt zu erkennen.

Zu Hause draussen sitzen oder liegen

Um den Anblick der sorgfältig ausgewählten Pflanzen geniessen zu können, braucht man natürlich bequeme Möbelstücke. Die Möglichkeit, in seinen vier Wänden Zeit im Freien zu verbringen, ein Sonnenbad zu nehmen oder sich mit einer Lektüre zu entspannen, steigert die Lebensqualität enorm. Wichtig ist es also, sich hochwertige Möbel anzuschaffen. Typisch für die Garten- und Terrasseneinrichtung ist, dass sie leicht und witterungsbeständig ist. Stühle, Tische und Sitzgruppen für draussen werden deshalb aus Polyrattan, Holz, Metall oder Bambus hergestellt. Bei deren Wahl sollten auch Kriterien wie Budget, Grösse des Balkons oder der Terrasse sowie die Ausrichtung beachtet werden.

In den letzten Jahren beobachtet man einen Trend, den ganzen Hausrat noch mal zu duplizieren – als Outdoor-Version. Angeboten werden neben ausgedehnten Sofalandschaften für die Terrasse auch Küchen für draussen. Auf dem Markt mangelt es auch nicht an echten Doppelbetten mit geflochtenem Kunststoffhimmel. Die Outdoor-Kollektionen sind nicht zuletzt wegen ihrer fröhlicheren Farben und Formen populär geworden.

Man soll lediglich die Fläche ausmessen und eine Entscheidung treffen, wofür man seinen Balkon oder seine Terrasse zusätzlich nutzen möchte: als Esszimmer mit Tisch und Stühlen, Kinderspielplatz oder für Sonnenbäder zum Beispiel. Für die Besitzer von kleineren Terrassen



sen oder Balkonen sind Klappmöbel am besten, weil diese zusätzliche Flexibilität verschaffen. Dabei empfiehlt es sich, auch an einen Raum für die Aufbewahrung von Terrassenmöbeln und Polstern im Winter zu denken.

Schutz vor Sonne und Regen

Damit ein Aufenthalt im Freien auch bei Sonne, Wind oder Regen angenehm ist, sollte man an einen entsprechenden Schutz vorsehen. Dafür gibt es verschiedene Produktlösungen, die eine ganztägige Benutzung der Terrasse oder des Balkons möglich machen. An immer mehr Popularität gewinnen die sogenannten Sonnensegel. Diese sind meistens weiss, flexibel oder starr und bestehen aus Kunstfasern. Allerdings sollte man darauf achten, das Segel mit mindestens 30 Grad Neigung zu befestigen. Bei einem flacheren Winkel könnte sich sonst Regenwasser ansammeln. Ideale Schattenspendender sind auch Sonnenschirme. Die Variante Sonnenschirm mit Freiarm ermöglicht die Benutzung der ganzen beschatteten Fläche.

Markisen haben sich schon längst als Sonnenschutz bewährt. Mittels eines passenden Stoffes können sie auch vor Regen Schutz bieten, Platzregen indessen können sie nicht die Stirn bieten. Um sich vor neugierigen Betrachtern und Wind zu schützen, ist die Entscheidung für eine Seitenmarkise nicht schlecht. Die Pergolamarkisen mit festen Führungsschienen und einem festen Gestell verleihen einer Terrasse ein mediterranes Flair. Pergolas können auch mit einem Sonnensegel oder Baldachinen umspannt werden. Als Blickfang werden Weinreben oder Kletterrosen an den Ecken angepflanzt.

Eine weitere formschöne und schattenspendende Lösung, die auch Schutz vor Regen bietet, stellen die Lamellendächer dar. Es gibt heutzutage Konstruktionen mit wendbaren sowie auf Wunsch ein- und ausfahrbaren Lamellen. Optional ist auch das Anbringen eines Heizstrahlers möglich, sodass man auch in den Abendstunden und bei kühlem Wetter draussen Stunden verbringen kann.

Um den Anblick der sorgfältig ausgewählten Pflanzen geniessen zu können, braucht man natürlich bequeme Möbelstücke.



Balkon-und Sitzplatzverglasungen von Lumon maximieren den Wohnkomfort in Ihrem Zuhause

Geniessen Sie die Natur und das Gefühl der Freiheit auf Ihrem Balkon oder Ihrem Sitzplatz nicht nur bei warmen Temperaturen im Sommer, sondern nahezu das ganze Jahr über. Lassen Sie Wind, Regen, Schmutz und Lärm ganz einfach draussen. Mit den rahmenlosen, ohne vertikale Pfosten und komplett zu öffnenden Verglasungen von Lumon erhalten Sie einen zusätzlichen, angenehmen Raum zum Wohlfühlen und Entspannen im Kreise der Familie oder mit Freunden.



Lumon Schweiz AG, Kreuzstrasse 26, 8001 Zürich
Tel. 079 / 6365682, E-Mail: kontakt@lumon.ch

Better homes
www.lumon.ch



LUMON[®]

Smarte Steuerung

Wer nicht mehr selber aufstehen will, um die Markise oder das Sonnensegel auf dem Balkon, im Garten oder auf der Terrasse per Hand zu öffnen, kann sich eine entsprechende Steuerung zulegen. Egal ob fest an der Wand montiert oder mobil als App auf dem Smartphone – das Angebot ist breit. Es gibt bereits Sonnenschutzprodukte, die auch sprachgesteuert werden können.

Für längere Sommerabende

Im Sommer sitzt man gerne länger draussen. Darum soll eine entsprechende Beleuchtung nicht vergessen werden. Für Balkon- und Terrassenbeleuchtung stehen viele Möglichkeiten zur Verfügung. Für ein gemütliches Ambiente an lauen Sommerabenden sorgen beispielsweise leistungsstarke und dimmbare LED-Stripes-Lichtschienen. Manche lassen sich in zehn Stufen regulieren. Lampen oder Spots mit warmem Licht sind sehr geschätzt. Kleine Leuchten, im Boden oder an einer Mauer montiert, erzeugen ein dezentes Licht. Will man abends auf dem Balkon oder auf der Terrasse tafeln, empfiehlt sich allerdings eine kräftigere Beleuchtung.

Durch stilvolle Lampen an einer Holzpergola wird der Eindruck eines Aussenwohnraums verstärkt. Der Sonnenschirm verwandelt sich am Abend in einen Lichtschirm, wenn die Streben an der unteren Seite mit einigen kleinen Lichtern als Lichterkette ausgestattet werden. Auch dunkle Treppenstufen könnten mit kleinen Lichtspots versehen werden. So sorgt man nicht nur für mehr Gemütlichkeit, sondern auch für die eigene Sicherheit.



ANZEIGE



Wintergarten-land GmbH
 In der Teichmatt 2a
 D-79689 MAULBURG
 Telefon +49 (0)7622 684 74 - 0
www.wintergarten-land.de

Wintergärten ■ Türen ■ Fenster ■ Markisen ■ Terrassendächer ■ Glas-Faltwände ■ Lamellendächer

Wintergärten kommen nie aus der Mode

In der Regel ist es möglich, seinen Balkon zu einem Wintergarten umzubauen. Besonders kleinere Balkone in älteren Mehrfamilienhäusern lassen sich unkompliziert verglasen und eignen sich auch als Gewächshäuschen.



Mit einem echten Wintergarten können sich diese Konstruktionen allerdings nicht messen. Häufig als Anbau am Haus oder auch freistehend, erfüllen Wintergärten heutzutage viel mehr Funktionen als zu der Zeit ihrer Erfindung. Damals diente ein Wintergarten vor allem als Aufbewahrungsort für exotische Pflanzen. Gegenwärtig dienen diese Glashäuser meistens auch als Wohnfläche. Die Pflege der Pflanzen ist zum Teil automatisiert und so können die Besitzer entspannt ihre grünen Schönheiten geniessen.

Am oder neben dem Haus?

Sowohl die Konstruktion als auch der Baustil der Wintergärten haben sich im Laufe der Zeit deutlich verändert. Sie sind nicht mehr einfach Gebäude aus Glas und Stahl, sondern haben mit dem jeweiligen architektonischen Geschmack Schritt gehalten. So sind zurzeit völlig zum Haus hin geöffnete Gewächshäuser ein Hit. Nicht selten wird der Raum mit den Pflanzen aber auch durch Terrassentüren und Fenster thermisch vom Wohnraum getrennt. Beide Varianten haben ihre Vorteile. Ein eigenständiger Glasanbau kann unabhängig von der eigentlichen Wohnung klimatisiert werden. Wenn die Temperaturen draussen stark absinken, wird er nicht voll beheizt. Dennoch spielt er die Rolle eines Wärmepuffers zwischen der Umgebung und dem Wohnraum. Bei den gegenüber dem Haus geöffneten Wintergärten muss man zusätzlich für die Sicherheit Vorkehrungen treffen und die Energieeffizienz im Auge behalten.

Je nach der eingebauten Technik können die Wintergärten warm, mittelwarm oder kalt sein. Die warmen Wintergärten können das ganze Jahr über auch als Wohnzimmer dienen, deshalb nennt man sie Wohnwintergärten. Drinnen fällt ganzjährig die Lufttemperatur nicht unter 19 Grad. Geeignet sind sie aus diesem Grund auch für tropische Pflanzen mit höheren Ansprüchen. Im mittelwarmen Wintergarten, auch temperiert genannt, werden die Temperaturen ständig kontrolliert. Im Winter liegen sie zwischen 12 und 19 Grad. Der kalte Wintergarten wird mir gering oder gar nicht beheizt. Wenn nicht winterfeste Pflanzen darin überwintern sollen, muss eine entsprechende Mindesttemperatur sichergestellt werden. Die unbeheizten Gewächshäuser können nur in den wärmeren Jahreszeiten zum Wohnen benutzt werden. In manchen Regionen sind sie deshalb auch als Sommergärten bekannt.

Was bei der Planung zu beachten ist

Vor dem Baubeginn sollte man eine Frage klar beantworten: Will man eine harmonisch integrierte Wohnraumerweiterung oder mit einem Glashaus einen neuen architektonischen Akzent setzen? Auch die Besonderheiten des lokalen Klimas sollen mitberücksichtigt werden. Obwohl alle Dachtypen und Bauformen realisiert werden können, sind in schneereichen Gebieten Dächer, die entsprechende Lasten tragen können, empfehlenswert. In windigen Regionen müssen die Seiten starken Winden standhalten können.

Die Form eines Wintergartens wird aufgrund der architektonischen Gegebenheiten, der Lage und Grösse des Baugrundstücks und der geplanten Nutzung bestimmt. Sehr verbreitet sind Glasanbauten mit rechteckigen Grundrissen und einem Pultdach. Im Vergleich zu aufwendigen Konstruktionen mit Erkern und Sonderdächern stellt das eine vergleichsweise kostengünstigste Bauweise dar. Sie zeichnet sich durch eine einfach aufgebaute Rahmenkonstruktion aus und die Isolierglasscheiben sind hier normalerweise Standard. Ein angebauter Wohnwintergarten sollte im Gegensatz zum Glashaus auch gedämmt sein. Das bedeutet, dass der Bauherr bei gleicher Bauform und Grösse mehr Geld investieren muss. Dafür besitzt er nachher nicht bloss eine Terrassenüberdachung, sondern zusätzlichen Wohnraum und eine bequeme und effiziente Anlage.

Sich vorgängig um eine Baubewilligung kümmern

Die Baukosten für einen Wintergarten hängen nicht an letzter Stelle von den technischen Details ab. Der Einsatz neuartiger Materialien und Technologien erlaubt eine leichte Pflege und Instandhaltung. Am besten lässt man den Wintergarten von Fachleuten planen und errichten. Da kann man sich auf ein zufriedenstellendes Ergebnis verlassen. Wer sich in der Schweiz einen Wintergarten zulegen will, muss allerdings zuvor eine Baubewilligung besorgen.

Baumaterialien sind Geschmacksache

Beim Bau eines Wintergartens ist heutzutage meistens Aluminium die erste Wahl. Es lässt sich gut verarbeiten und dank seiner hohen Tragfestigkeit entstehen daraus auch anspruchsvolle und schlanke Profile. Einzig für die tragenden Teile muss man stabileren Stahl verwenden. Durch den Einsatz dieser Materialien sieht der Wintergarten modern und elegant aus. Nicht zu unterschätzen sind auch die höhere Widerstandsfähigkeit und eine einfachere Pflege. Eine spezielle Einbrennlackierung macht Aluminium auch optisch zu einem wahren Allrounder und passt sich damit mühelos an das bestehende Wohnhaus an.

Daneben sind Holz-Aluminium-Konstruktionen insbesondere aus optischen Gründen beliebt. Im Innenbereich vermittelt die tragende Holzkonstruktion eine wohnliche und natürliche Atmosphäre. Holz besitzt zudem hervorragende Wärmedämmeigenschaften. Die Deckschalen aus Aluminium im Aussenbereich hingegen sind robust und langlebig. Sie schützen das dahinterliegende Holz vor jeglichen Umwelteinflüssen. Ein Nachteil ist allerdings der höhere Kostenaufwand für einen Holz-Aluminium-Wintergarten.

Ähnlich gut aber deutlich preiswerter ist eine Kombination aus Holz und Kunststoff. Durch die Kombination beider Materialien können ihre Eigenschaften optimal genutzt werden: Holz ist wärmedämmend, Kunststoff dafür widerstandsfähiger.

Wintergärten nur aus Holz sind ebenfalls häufig anzutreffen. Man benutzt dafür allerdings eher verleimtes Brett-schichtholz, weil Massivholz rissig werden kann. Nachteilig beim Holz ist seine Eigenschaft, leicht Feuchtigkeit zu absorbieren, was den Pflegeaufwand wesentlich erhöht. Regelmässig ist daher eine Holzschutzlasur aufzutragen, da sie das Leben des Materials verlängert. Auch dürfen Eck- und Randbereiche nicht von der Luftzirkulation ausgeschlossen werden.

Gemütlichkeit aus Glas

Häufig bestehen Wintergärten auch fast komplett aus Glas. Nicht nur die Seitenfronten, sondern auch das Dach wird dabei aus Glaselementen zusammengebaut. Zu diesem Zweck entwickelt die Industrie zahlreiche neuartige Glasfaltwände und Schiebesysteme. Fenster



und Dächer lassen sich so mit wenigen Handgriffen schliessen oder öffnen. Für die Fensterscheiben stehen Verglasungen in einfacher, doppelter oder dreifacher Ausführung zur Verfügung. Mit dreifachem Isolierglas werden Wärmedämmwerte erreicht, die mit gut gedämmtem Mauerwerk vergleichbar sind. Es gibt auch Wärmeverglasung mit spezieller Beschichtung, die ein Abkühlen des Gewächshauses verhindert. Im Winter lässt diese die Wärme nicht heraus, dafür aber lässt sie die wärmenden Sonnenstrahlen herein. Natürlich kann man seinen Wintergarten auch mit Funktionsglas ausstatten. Es handelt sich dabei um Gläser, die besondere Eigenschaften aufweisen, wie etwa UV-Schutz, Schallschutz, Selbstreinigung oder Einbruchhemmung. Multifunktionsgläser können gleich mehrere dieser Funktionen erfüllen. Allerdings wird dann auch die Konstruktion aufwendiger.

Im Innenbereich vermittelt die tragende Holzkonstruktion eine wohnliche und natürliche Atmosphäre.

Nutzen für den Menschen

Durch einen Wintergarten bringt man Natur in sein Haus. Er garantiert zudem Abwechslung zur traditionellen Wohneinrichtung und verändert die Atmosphäre eines Hauses auf positive Weise. Nicht zu unterschätzen ist, dass der Tageslichteinfall durch den gläsernen Wintergarten grösser wird. Das trägt dazu bei, dass die innere Uhr des Menschen besser funktioniert. Durch die belebende Wirkung der Natur wird der Tagesrhythmus der Hausbewohner nachhaltig beeinflusst. Sonnenlicht sorgt für eine bessere Stimmung und sorgt nicht zuletzt für höhere Arbeitsleistung.

Mit dem eigenen Garten den Wunsch nach einer Rückkehr zur Natur verwirklichen

Ob man sich um seinen Garten auf herkömmliche Weise kümmert oder ihn so naturnah wie möglich pflegt, die Grünfläche im Sinne des «Lazy Gardening» weitgehend sich selbst überlässt oder als Hobbygärtner seiner Leidenschaft für das «Urban Gardening» frönt: Alle diese Ansätze bringen gegenwärtig den Wunsch nach einer Annäherung an die Natur zum Ausdruck. Die einzelnen Vorlieben wirken sich auch auf die Gartengestaltung aus.



Einen Garten in Schuss zu halten, kann zwar aufwendig sein, dafür wird der Besitzer durch angenehme Erlebnisse in seiner selbst gestalteten grünen Welt belohnt.

Ein eigener Garten entspricht wohl nicht selten dem Bedürfnis, ein schönes Stück Natur zu geniessen, und zwar aus unmittelbarer Nähe. Hausbauer, die ihren «grünen Daumen» entdeckt haben, überlegen sich im Vorfeld, was sie genau anstreben und ob sich ihre Vorstellungen überhaupt umsetzen lassen.

Soll es eine streng nach den Vorgaben der Gartenbau-technik gestaltete oder eher eine gezielt «verwilderte» Fläche sein? Diese Frage beschäftigt Gärtnerkreise seit jeher. Soll man die Natur zähmen und in strenge Formen zwängen oder ihr einfach freien Lauf lassen? Und wie weit darf sich der Mensch in die natürliche Entwicklung der begrüneten Fläche einmischen, damit diese am Schluss nicht verwahrlost aussieht?

Die Antworten auf diese Fragen können den späteren Arbeitsaufwand bestimmen. Ein grüner Rasen braucht regelmässiges Mähen und Giessen, während eine Blumenwiese nur selten gedüngt und gemäht werden muss.

Gartenbesitzer leisten durch die Wahl der Pflanzen einen Beitrag zur Artenvielfalt. Versiegelte Flächen etwa beschränken den Lebensraum für Vögel und Insekten.

Sorge für Bienen und Co.

Dieser Tage wird immer mehr Hobbygärtnern bewusst, dass sie durch ihre Anlagen, so bescheiden sie auch sein mögen, zur Biodiversität in ihrem Wohnort beitragen können. Insekten brauchen von Frühjahr bis Herbst Nahrung. Deshalb sollte man Pflanzen wählen, die zeitlich versetzt blühen. Auch nach den Narzissen soll es im Garten Blüten geben. Zudem verwendet man besser einfache, ungefüllte Blüten, denn gefüllte haben keinen Nektar. Profis empfehlen Pflanzen wie Akelei und Glockenblume, Natternkopf und Fette Henne. Abgeblühte Stauden schneidet man erst im Frühling. Auf kleinen Flächen kann man Blumenwiesen anlegen. Die Grasnarbe soll abgeräumt werden und darauf lässt man eine dauerhaft vorhandene Wiese mit regionalem Saatgut wachsen. Zwei Drittel aller Wildbienenarten nisten im Boden und dazu benötigen sie nicht bepflanzte Stellen oder Sand. Schottergärten oder Gabionen sind damit aus dem Rennen. Im Sommer soll man für Insekten auch Wasserstellen schaffen – zum Beispiel in Untersetzern mit Kieselsteinen. Regenpfützen liefern Vögeln und Insekten Baumaterial. Oft wird vergessen, dass Schmetterlinge den Grossteil ihres Lebens als Raupe verbringen, die Futterpflanzen brauchen. Heimische Pflanzen, Gehölze sowie Brennnesseln sind dafür ideal. Gut für Tiere ist es, wenn man tote Bäume stehen lässt und Haufen aus Ästen, Laub oder Steinen aufschichtet. Denn das sind wertvolle Lebensräume, für Pilze und Käfer, Reptilien und Vögel, aber auch für Igel. Ein gewisses Chaos im Garten hilft den kleinen Lebewesen am meisten.

Für einen atmosphärischen Garten

Natürlich dreht sich aber im Garten fast alles um die Pflanzen und ihre Pflege. Profigärtner empfehlen, beim Anlegen mit den grösseren Gehölzen anzufangen und mit den Staudenbeeten abzuschliessen. Wer auch gerne

Obstbäume, Beerensträucher oder Gemüse anbauen möchte, sollte sich keinen Zwang antun. Zu grosse Bäume und Sträucher müssen allerdings ständig geschnitten werden, was einen grösseren Arbeitsaufwand bedeutet.

Konventionelle Gärten sind fast ausschliesslich auf die Pflege durch den Menschen angewiesen. Auch in Naturgärten übernimmt der Mensch bei der Gartengestaltung und -pflege die führende Rolle. Doch sorgt er dann für mehr Freiraum, wodurch sich eine eigene Dynamik entwickeln kann. Und die Pflege erfolgt umweltschonend. Herbizide und Kunstdünger sind tabu, ebenso Rindenmulch, Geranien und Gifte.

Bei der Wahl der Pflanzen sind die Lage des Grundstücks sowie die regionalen klimatischen Bedingungen zu berücksichtigen. Die Lichtverhältnisse sind in den einzelnen Gärten unterschiedlich – es gibt eher schattige Anlagen aber auch solche, die fast den ganzen Tag sonnig sind. Diese Umstände sowie die Vorlieben des Gartenbesitzers bestimmen, welche Pflanzenarten infrage kommen. Da Kälte, Wind und Hitze empfindlichen Gewächsen grossen Schaden zufügen können, sollte man im Zweifelsfall Rat einholen.

Die gelungene Kombination der Arten ergibt eine harmonische vitale Anlage

Über das Gestalterische ist ebenfalls nachzudenken. Für Abwechslung von Formen und Farben kann man sorgen, wenn immergrüne, Laub abwerfende Pflanzen und Blumen kombiniert werden. Dann bietet sich fast das ganze Jahr über ein lebendiges Bild. Mit Gräsern und Stauden kann der Garten zusätzlich verschönert werden, da sie sich farblich schneller verändern als andere Pflanzen. Die gelungene Kombination der Arten ergibt eine harmonische und vitale Anlage.

Natürlich legt jeder Gartenbesitzer Wert auf einen möglichst lange blühenden Garten. Durch das Anpflanzen verschiedener Pflanzenarten, die aufeinanderfolgend ihre Blüten bilden, kann man dieses Ziel erreichen. Stauden eignen sich dafür am besten, weil sie mehrjährige Gewächse sind und viele Blüten tragen. Staudenpflanzen sterben indessen von Herbst bis Frühjahr bis auf ihr Bodenniveau ab. Wenn man sie mit einjährigen Gartenpflanzen oder auch mehrjährigen Zwiebelblumen kombiniert, werden sich die verschiedenen Arten in ihrer Blüte abwechseln und man hat eine länger blühende Anlage. Bei den Pflanzen, die sich in Gefässen wohler fühlen, sollte man auf die Beständigkeit des Gefässmaterials achten.

Bäume und Nutzpflanzen als Bereicherung

Ein Garten wirkt harmonisch nicht nur durch blühende Pflanzen. Bäume, Büsche sowie Blumenwiesen und Rasen sorgen ebenfalls für mehr Grün um das Haus herum. Laubbäume sind besonders gut geeignet, da sie von

Frühling bis Herbst in den unterschiedlichsten Nuancen des Grünen erscheinen. Im Herbst verwandelt sich das frische Grün in warmes Gelb, Rot oder Braun. Manche Laubbaumarten verlieren jedoch auch im Herbst und Winter ihre Blätter nicht. Wenn die verschiedenen Gewächse richtig gruppiert werden, dann grünt der Garten ganzjährig.

Nutzpflanzen wie Obstbäume oder Beeren stellen ohne Zweifel eine weitere Bereicherung dar. Allerdings darf man die Büsche und Sträucher nicht allzu dicht an den anderen Pflanzen züchten. Der Grund dafür: Sie können leicht überwachsen, weil sie zur Ausbildung ihrer Früchte viel Licht brauchen. Auch für Gemüse oder Kräuter sollte man einen Gartenteil bestimmen, der etwas Abstand zur blühenden Verwandtschaft hat.

Einen Garten in Schuss zu halten, kann zwar aufwendig sein, dafür wird der Besitzer durch angenehme Erlebnisse in seiner selbst gestalteten grünen Welt belohnt. Wem der Pflegeaufwand zu gross erscheint, der hält sich am besten an einen Profi. Immer mehr Gartenbesitzer beauftragen damit heutzutage professionelle Gartenfachkräfte. Dabei fallen die meisten Tätigkeiten im Frühjahr und Herbst an. Es handelt sich vor allen Dingen um den richtigen Schnitt sowie sachgemäss durchgeführtes Düngen der einzelnen Pflanzen.

Pflanzen nachhaltig bewässern

Für ein normales Wachsen brauchen Pflanzen ausreichend Wasser. Eine natürliche Quelle ist das Regenwasser. Man braucht also kaum aufbereitetes Trinkwasser zum Giessen im Garten einsetzen. Zudem kommen viele Pflanzen auch ohne künstliche Bewässerung aus. Zusätzlich mit Wasser versorgen muss man auf jeden Fall Rasen sowie die in Töpfen, Kübeln und Gefässen wachsenden Pflanzen. Nutzpflanzen wie Gemüse, Obststräucher und Kräuter tragen ebenfalls volle Früchte nur dann, wenn man sie regelmässig und richtig bewässert. Auch hierfür kann man Regenwasser nehmen, das im Gegensatz zum Leitungswasser keinen Kalk enthält.

Regenwasser kann man in Tonnen, Fässern und Zisternen sammeln. Danach werden die Pflanzen über eine Pumpe, ein Schlauchsystem oder auch durch Regner damit versorgt. Als Erleichterung kann man den Wasserbehälter an ein Abflussrohr anschliessen. Es sollten zudem eine Überlaufklappe sowie ein Hahn zur Wasserentnahme im unteren Bereich angebracht werden. Dank Überlaufventil gelangt das überschüssige Wasser in die Kanalisation. Nach längeren Trockenperioden soll man das erste Regenwasser in die Kanalisation laufen lassen, damit Staub und Abgase von den Ziegeln abgespült werden und man sich auf die Sauberkeit des Regenwassers in den Gefässen verlassen kann.

Im Handel gibt es mittlerweile ganze Regenwasseranlagen zur Auswahl. Diese verfügen über integrierte Pumpen, Gartenpumpen mit Schlauchanschluss, Regenfass-

pumpen, die in den Regenwasserbehälter eingetaucht werden, sowie Tauchdruckpumpen zur Förderung von preiswertem Brunnen-, Quell- oder Grundwasser. Lediglich die Leistung der Anlage muss dann an das Volumen und die Grösse des Tanks angepasst werden. Ist ein Behälter tief, muss das Wasser höher gepumpt werden. Dann braucht man zusätzlich eine leistungsfähigere Pumpe.

Ein gewisser Grad an Automatisierung ist hilfreich

Meistens ist es eine Freude für den Gartenbesitzer, seine Pflanzen eigenhändig zu bewässern. Das muss bei manchen Arten allerdings so intensiv gemacht werden, dass es leicht zu einer lästigen Aufgabe werden kann. Deshalb lohnt es sich, schon bei der Gartenplanung auch den Einbau einer automatischen Bewässerung vorzusehen. Innovative Anlagen sind auch leicht zu realisieren. Die Zuleitungen werden mit Boden abgedeckt, damit sie optisch nicht stören. Das Bewässerungssystem sollte einmal im Jahr auf seine Funktionstüchtigkeit überprüft werden, damit eine möglichst lange Nutzung garantiert ist.

Für die Bewässerung von Rasenflächen kommen die sogenannten Regner infrage. Hat das Grundstück eine rechteckige oder quadratische Form, empfiehlt sich ein Viereckregner. Grosse runde Flächen sind mit einem Kreis- und Sektorenregner bestens bedient. Systeme mit Versenregnern lassen sich sehr bequem im Rasen verlegen.

Meistens ist es eine Freude für den Gartenbesitzer, seine Pflanzen eigenhändig zu bewässern.

Statt Giesskanne Gartenschlauch

Sommerblumen und frisch gesetzte Pflanzen können ziemlich schnell zu welken beginnen, wenn sie nicht rechtzeitig Feuchte bekommen. Diese Gewächse brauchen häufiger Wasser als Stauden und Sträucher. Man soll sie nahe der Basis giessen, möglichst direkt im Wurzelbereich. Dabei muss der Boden ausgiebig bewässert werden. Das kann mittels eines Giessstabs mit entsprechendem Brausekopf bewerkstelligt werden. Statt der Giesskanne verwendet man dafür am besten den Gartenschlauch. Mit dem richtigen Aufsatz für den Gartenschlauch lässt sich ein gleichmässiges Giessen sicherstellen.

Für Salate, Gurken oder Tomaten ist die richtige Bewässerung besonders wichtig. Diese Nutzpflanzen können ohne einen regelmässigen Wassernachschub nicht überleben. Der Boden soll dabei gleichmässig feucht bleiben. Regner und Gartenschläuche mit entsprechenden Giessaufsätzen eignen sich bestens dafür. Für eine schonende Bewässerung sind Perlschläuche empfehlenswert, die sowohl im als auch über dem Boden verlegt werden können. Für die schnelle und gute Entwicklung sollen die Pflanzen im Frühling mit ausreichend Langzeitdünger versorgt werden.

Zugang zu Pflanzen über Gartenwege erleichtern

Damit Pflanzen leicht erreicht werden können, müssen die Wege in einem Garten dementsprechend anlegt werden. Diese sollten in das Erscheinungsbild der ganzen



Anlage passen und so die Schönheit der Pflanzen hervorheben. Auf die funktionale Planung der Wege ist die ganze Anlage angewiesen. Deshalb legt man die einzelnen Bereiche am besten vorab fest. Eine direkte Verbindung von der Haustür zur Garage oder von der Küche zum Kräuterbeet ist unerlässlich. Wenn der Garten gross genug ist, lässt sich durch eine nicht traditionelle Gestaltung der Pfade ein ungewöhnlicher Effekt erzielen: Der Verlauf kann beispielsweise an bestimmte Elemente wie Beete, Teich oder eine Baumreihe angepasst werden. Breite Kurven und Wege wirken zudem stilvoller als enge Biegungen und zu schmale Wege. Die geeignetste Stelle, um Sitzmöglichkeiten einzurichten, sollte schon bei der Planung mit berücksichtigt werden.

Wie man Gartenwege baut

Nicht nur der Verlauf, auch die Oberfläche der Gartenwege ist für das Erscheinungsbild der Anlage ausschlaggebend. Optisch muss sie sowohl dem Garten als auch dem Haus entsprechen. Bestimmend bei der Materialwahl ist die Funktion der Pfade. Wird ein Weg nicht sehr intensiv benutzt, reichen lose Materialien wie Kies, Splitt oder Sand aus. Damit diese bei starken Regenfällen nicht in die angrenzenden Flächen abrutschen, sollten solche Wege mit einer seitlichen Randeinfassung ausgestattet werden. Holzscheiben eignen sich einzig für die Wege in trockenen und sonnigen Bereichen, denn bei Feuchtigkeit wird der Holzpfad schnell rutschig. Feste Beläge sind für häufig begangene Wege nach wie vor die beste Wahl.

Der Hauptweg sollte mit einem Pflaster- oder Plattenbelag versehen werden, zum Beispiel aus Naturstein. Betonsteinbeläge stellen eine preiswertere Möglichkeit dar, sind jedoch für viele Insekten nicht besonders günstig. Wie breit man seine Gartenwege plant, hängt in erster Linie von der Zahl der Gartenbenutzer ab. Wenn man den Weg mit einer Schubkarre befahren will, muss man ihn entsprechend breit und fest ausbauen. Auch empfiehlt es sich, einen minimalen Abstand von 30 Zentimetern zwischen einem Weg und den Mauern, Hecken oder Sträuchern zu lassen.

Ein eigener Teich im Garten

Teiche im Garten erfreuen nicht nur deren Besitzer, sie ziehen ganz andere Pflanzen an und somit auch weitere Insekten- und Tierarten. So kann man sich ein kleines und lebendiges Ökosystem zulegen. Damit eine solche Wasserfläche wirklich Freude bereitet, sollte sie gut geplant werden. Spätere Verbesserungen sind nicht nur arbeitsaufwendig, sondern auch teuer. An erster Stelle muss man den Ort für den Teich gut wählen. Das Gewässer sollte womöglich von der Terrasse oder einem Sitzplatz aus sichtbar sein. Allein bei naturnahen Teichen, die auch Stechmücken anlocken, empfiehlt sich ein entfernterer Platz. Liegt das Grundstück an einem Hang,

Den Garten für den Winter vorbereiten

Bevor es wirklich kalt wird, fällt zusätzlich Gartenarbeit an. Jeder weiss, dass eine Blätterschicht im Beet nützlich für den Boden ist, weil sie ihn fruchtbarer macht. Die Blätter auf der Rasenfläche müssen jedoch im Herbst regelmässig entfernt werden. Wenn das Laub liegen bleibt, verschattet es den Rasen und er kann dadurch absterben. Ausserdem kann sich ungewollt Moos ausbreiten. Unter den Blättern staut sich zudem Feuchtigkeit, was das Ausbreiten von Pilzen und anderen Krankheitserregern begünstigt. Auch junge Obstbäume brauchen vor dem Winter eine spezielle Pflege. Wenn sie frisch gesetzt sind, sollte man sie vor der kalten Jahreszeit noch an einen Pfahl anbinden. So werden die Bäume bei Herbst- und Winterstürmen weniger durchgeschüttelt und ihr Wurzelwerk kann ungestört anwachsen. Ausserdem sollten Obstbäume mit einem Kalkanstrich versehen werden, denn sie haben eine glatte Rinde. Die weisse Farbe reflektiert dann das Sonnenlicht und es kommt an Frosttagen nicht zu Spannungsrissen der Rinde. Solche Risse können entstehen, wenn sich die sonnenzugewandte Seite stark erwärmt und ausdehnt, während die schattige Seite starr bleibt. Der alkalische Kalkanstrich verhindert darüber hinaus das Eindringen von Krankheitserregern in die Baumrinde. Im Herbst trifft man auch Vorkehrungen, um für die blumige Farbenpracht im Frühjahr zu sorgen. An frostfreien Tagen im Oktober und November kann man Zwiebeln und Knollen für Frühblüher wie Krokus, Blaustern, Tulpen, Narzissen und Märzenbecher setzen.

gehört der Gartenteich selbstverständlich an der tiefsten Stelle.

An einem zu sonnigen Ort würde sich das Wasser in den Mittagsstunden im Sommer stark erwärmen, was zur Algenbildung führen könnte. Direkter Sonneneinstrahlung sollte der Teich höchstens fünf Stunden täglich ausgesetzt sein. Wahlweise kann man für einen Sonnenschutz durch grössere Gehölze oder ein Sonnensegel sorgen. Gas-, Strom-, Wasser- und Abwasserleitungen sollten in ausreichendem Abstand zum Teich angelegt werden. Da beim Anlegen Folie eingesetzt wird, gehören Bäume wie Birke oder Essigbaum nicht in unmittelbare Nähe zum Teich. Diese Baumarten besitzen ein flaches Wurzelwerk und können die Teichfolie durchstossen. Dasselbe gilt auch für ausläufertreibende Arten. Auch sollten Herbstlaub und Blattwerk von immergrünen Laub- und Nadelgehölzen nicht ins Wasser fallen. Denn das hätte nachteilige Folgen für die Ökologie des Gewässers, da es mit einem beträchtlichen Nährstoffeintrag verbunden ist.

Kleinere Teiche brauchen in der Regel keinen Wasserfilter, besonders dann, wenn der Standort richtig gewählt ist. Bei den grösseren Becken ist ein Reinigungssystem allerdings ein Muss. Meistens transportiert eine Tauchpumpe das Wasser in die Filtereinheit am Teichufer. Dort werden Algen mit UV-Licht neutralisiert und Schwebstoffe ausgesiebt. Giftstoffe werden durch den Einsatz von Aktivkohle gebunden. Im Fischteich ist ein Filtersystem ebenfalls notwendig, denn durch Kot und Futterreste erhöht sich die Phosphat- und Stickstoffkonzentration im Wasser. In den wärmeren Jahreszeiten kann dies zu Sauerstoffmangel und Algenblüte führen.

LÖSUNGEN MIT STIL: INDIVIDUELL, SICHER, MODERN



© RITTERKREATIV...BERN



- CARPORTS
- FERTIGGARAGEN
BETON / METALL
- GARAGENTORE



DAS UNINORM PRODUKTESORTIMENT

CARPORTS • EINHAUSUNGEN • FERTIGGARAGEN • GARAGENTORE/TORANTRIEBE • SAMMELGARAGENTORE
INDUSTRIETORE • GERÄTEHÄUSER • VELOUNTERSTÄNDE

uninorm
Baumodule – fix und fertig

UNINORM TECHNIC AG
Boswil • 056 666 01 11
uninorm.ch • info@uninorm.ch

UNINORM TECHNIC SA
Cheseaux • 021 731 03 70
uninorm.ch • info@uninorm.ch

Grösse und Form des Grundstücks beeinflussen auch die Dimensionen des Teichs. Auf einer rechteckigen Fläche sieht ein Teich mit regelmässiger Form gut aus. Ist die Gartenanlage asymmetrisch, sind geschwungene Konturen passender. Für grossflächigere und tiefere Teiche muss möglicherweise vorab eine Baugenehmigung eingeholt werden.

Mit Stil und Mass beleuchten

Eine gelungene Beleuchtung des Aussenraums kann die tägliche Nutzung der Gartenanlage um einige Stunden verlängern. Auf eine Dauerbeleuchtung sollte man jedoch besser verzichten, denn sie schadet nicht nur dem natürlichen Lebensrhythmus der Menschen, sondern auch dem der Tiere. Ständig werden neue Konzepte für Aussenbeleuchtung entwickelt. Designer ersinnen Modelle und übertragen auch eine ästhetische Funktion auf die Gartenlichter. Geschmackvoll kann man den Aussenraum mit Kerzen und Fackeln schmücken. Besonders bei Garten-Partys lässt sich durch echte Flammen ein zusätzlicher atmosphärischer Effekt erzielen.

Trendig sind minimalistisch gestaltete und ganz versteckte Spots, winzige Betonstäbe oder puristische Wandleuchten. Die innovativen LED-Leuchten sind kompakt und können daher fast überall problemlos angebracht werden. Dank der Gartenbeleuchtung kann man die Sommerabenden draussen verbringen und sich dabei wohlfühlen. Im späten Herbst und im Winter, wenn die Tage kürzer sind, sorgt ein beleuchteter Garten für eine bessere Stimmung. Old-Time-Beleuchtungstechniken wie Windlichter, Öllampen und Laternen haben ebenfalls ihre Fans.

Aber auch hier gilt: Die Beleuchtung muss vorab geplant werden, denn beim Verlegen der Kabel werden auch Bauarbeiten ausgeführt, wie das Graben von Kabelkanälen. Leuchten und Lampen sollten dem Gartenstil entsprechen. Fachleute empfehlen für den Garten die warmweisse Lichtfarbe. Wer seinen Garten oder Balkon attraktiv beleuchten möchte, hat heute eine Vielzahl von Möglichkeiten. Kabellose Laternen und Lampen mit aufladbarem Akku oder Solarfläche etwa sind meistens günstig und schön. Da sie nicht befestigt sind, können sie flexibel eingesetzt werden. Man kann sie einfach laden – über einen USB-Stecker, Steckdose, Computer oder Powerbank.

Sich im Grünen ungestört entspannen

Es gibt viele traditionelle und kreative Weisen, für einen Sichtschutz zu sorgen. Als angesagte Lösung gilt derzeit der Aufbau eines Pflanzregals. Man sollte in diesem Fall lediglich beachten, dass Wasser abfliessen kann und die Pflanzen ausreichend Sonne und Wasser bekommen. Sichtschutz lässt sich auch stufenweise gestalten, indem man eine Steinmauer oder einen terrassierten Steingarten einrichtet. Solche Mauern werden mit Steingarten-

Insektenhotel selber bauen

Wer selber ein Insektenhotel für seinen Garten bauen will, muss bei der Konstruktion darauf achten, dass alle verwendeten Materialien vollkommen trocken, naturbelassen sowie frei von Pestiziden, Lack und Lösungsmitteln sind. Sie dürfen auch nicht mit Holzschutz oder Imprägnierung vorbehandelt sein. Grössere Lücken werden mit Lehm, Moos oder Stroh, Kieselsteinen, Borke und Rindenstückchen oder kleinen Reisigbündeln aufgefüllt. Dadurch wird Zugluft verhindert und in der kalten Jahreszeit die Wärmeisolation in den einzelnen Fächern erhöht. Für das Aufstellen oder –hängen des fertigen Insektenhotels wird am besten ein wind- und regengeschützter, vollsonniger Platz gewählt und die Einflugöffnung südwärts ausgerichtet. Zum Aufstellen sind die Monate Februar und März am günstigsten. Das ist der Zeitpunkt, bevor die Insekten aus der Winterruhe erwachen.



pflanzen bepflanzt, die zusätzlich zu der Mauer den Blick in den Garten verwehren. Eine relativ günstige Möglichkeit, sich vor neugierigen Blicken zu schützen, stellt der Holzlattenzaun dar. Mit der richtigen Fixierung im Boden ist er schnell aufgestellt. Platziert man zusätzlich Pflanzen daneben oder auch mithilfe von Kletterpflanzen kann man ihn optisch aufwerten und bekommt zudem einen Schallschutz.

Vom Frühsommer bis in den Winter bietet eine Buchenhecke erfahrungsgemäss einen guten Sichtschutz. Im Herbst werden die Blätter braun, doch das Laub bleibt zum grössten Teil am Baum. Im Frühjahr fallen die Blätter dann ab und es entstehen Durchblicke. Es dauert eine Zeit lang, bis sich neue Blätter bilden. Der Weidenzaun hingegen ist ein nachhaltiger Sichtschutz. Er besteht aus einem natürlichen und umweltverträglichen Rohstoff. Zudem bieten er Lebensraum für Insekten und lässt sich gut beranken, beispielsweise mit einer weissen Rosenranke. Für die Weidenzäune können waagrecht gewebte Weidenstreben benutzt werden, die nicht mehr austreiben. Wenn Weideäste senkrecht verwoben werden, können diese mit Wurzeln eingegraben werden. Dann wachsen sie weiter, bis ein dichter hoher Sichtschutz entsteht.

Auf eine Dauerbeleuchtung sollte man jedoch besser verzichten, denn sie schadet nicht nur dem natürlichen Lebensrhythmus der Menschen, sondern auch dem der Tiere.

Mehr Behaglichkeit und höherer Marktwert

Ein frischer Anstrich der Wände, das Beheben eines Schadens am Dach oder an der Fassade oder der lange aufgeschobene Fensteraustausch: alle diese Tätigkeiten führen zur Verbesserung des Wohnkomforts. Die Grenze zwischen den Begriffen Sanierung, Renovierung und Modernisierung ist fließend. Eine exakte Unterscheidung wird nur dann wichtig, wenn man Fördermittel für Schritte zur Steigerung der Energieeffizienz beantragen will.



Bestimmte Instandhaltungsarbeiten, etwa an Anlagen für den Gebäudeschutz bei Unwettern, sollte jeder Hausbesitzer im eigenen Interesse regelmässig ausführen. Häufig stellt sich gerade bei älteren Immobilien die Frage, ob die ursprüngliche Heizung nicht gegen eine neue und effizientere Anlage ausgetauscht werden soll. Das wirkt sich nicht nur auf die Energierechnung positiv aus, die dadurch verbesserte Luftqualität dient auch der Gesundheit und dem Wohlbefinden.

Eine Modernisierung der Elektroinstallation kann sich heutzutage zudem bezahlt machen, weil sie etwa den Einbau intelligenter Gebäudetechnik erleichtert und möglicherweise beim Verkauf der Liegenschaft dadurch ein höherer Preis erzielt werden kann. Immer mehr Menschen wollen durch bauliche Schritte zudem Vorkehrungen für das altersgerechte Wohnen treffen. Schliesslich investieren Immobilieneigentümer auch gerne in optische Verschönerungen und mehr Behaglichkeit.

Eine gut gepflegte und modernisierte Immobilie hat in aller Regel einen höheren Marktwert. Wird eine grössere Sanierung oder sogar ein Umbau beabsichtigt, dann empfiehlt sich auch in diesem Fall eine überlegte Planung und nötigenfalls der Beistand eines Experten. Denn in diesem Fall ist die Reihenfolge der einzelnen Arbeitsschritte wichtig. Das Beruhigende dabei ist, dass man nicht alle Tätigkeiten in einem Rutsch durchziehen muss, sondern etwa zunächst bei den grössten Mängeln ansetzen kann. Falls das Gebäude viele Schwachstellen aufweist, kann sich das Vorhaben allerdings über ein paar Jahre erstrecken. Darauf muss man sich einstellen. Da jedes Haus einmalig ist, gibt es keinen universellen Plan für eine Sanierung.

Dach funktionsfähig halten

Der vielleicht schwerwiegendste Sanierungsbedarf kann entstehen, weil das Dach über einen längeren Zeitraum vernachlässigt wurde. Um hohe Kosten und einen grossen Arbeitsaufwand zu vermeiden, sollte man diesen Teil der Immobilie regelmässig auf Schwachstellen überprüfen. Im Frühling ist zu kontrollieren, ob der Winter möglicherweise schwere Schäden am Dach hinterlassen hat. Schon im Herbst empfiehlt es sich, eventuelle undichte Stellen zu beseitigen, da eindringendes Wasser

die grössten Gefahren für die Bausubstanz birgt. Aus diesem Grund untersucht man den Dachstuhl zunächst nach feuchten Stellen oder Trockenrändern und dichtet nötigenfalls von aussen ab. Auch nach einem Sturm sollte man die Dachhaut auf Schäden überprüfen, um für die Sicherheit der Fussgänger zu sorgen.

Schwachstellen sind der Schornsteinaustritt, Gauben oder Dachfenster. Vor allem die hölzerne, tragende Konstruktion, der Dachstuhl, darf keine morsche Stellen aufweisen, weil ansonsten die Gefahr von Schwamm- oder Hausbockbefall besteht. Zum Glück reicht es oft etwa bei einem Altbaudach aus, wenn gewisse Einzelteile des hölzernen Dachstuhls ausgetauscht werden.

Nicht alle Dachräume dienen als Wohnflächen. Deshalb sind sie häufig nicht gedämmt – ein Grund für einen manchmal ausgeprägt starken Heizwärmeverlust. Ist das der Fall, sollte eine Dämmung der Bodendecke unbedingt Teil des Sanierungsplans sein. Ein gut isoliertes Dach kann man daran erkennen, dass der Schnee darauf liegen bleibt, denn bei Dächern mit schlechter Dämmung schmilzt die weisse Pracht ziemlich schnell.

Gedämmtes Dach – zuverlässiges Dach

Damit sich die Dachdämmung als effektiv erweist, sind Materialien von guter Qualität und in ausreichender Menge einzusetzen. Bei der Dachdämmung werden Matten oder Bahnen aus Dämmstoff verbaut. Falls Hohlräume in der Dachkonstruktion vorhanden sind, werden sie häufig mit losen Dämmstoffen aufgefüllt. Die Dämmschicht sollte mindestens 30 Zentimeter dick sein. Alle Zwischenräume wie etwa hinter der Abseitenwand – das ist die senkrechte Wand im Dachgeschoss zwischen der Dachschräge und dem Fussboden – müssen gut gedämmt sein. Das gilt auch für die zum Dachgeschoss führende Treppe.

Die Materialschicht bei den Anschlüssen an Mauerwerk, Fenster, Kehlen und Schornstein muss luftdicht abschliessen, damit kein Wasserdampf eindringt und sich deshalb Kondensat bildet. Bei der Sanierung von älteren Gebäuden und denkmalgeschützten Häusern, deren Dachkonstruktion mit vielen Gauben und Erkern verwindelt ist, sollte man besondere Aufmerksamkeit walten lassen.

Hat das Haus ein Flachdach, kann dieses lediglich von aussen saniert und gedämmt werden, da ansonsten die Räume an Höhe verlieren. Dabei wird zuerst die Dachhaut komplett ausgetauscht und erst dann gedämmt. Wenn ein Hohlraum zwischen dem Dach und der Decke besteht, kann dieser zur Steigerung der Sicherheit mit Dämmmaterial ausgefüllt werden.

Bei Rissen an der Fassade

Der richtige Moment für die Dämmung der Fassade ist dann gekommen, wenn man merkt, dass sich Risse in der Wand oder Fugen an Fenstern oder Türen gebildet

haben, in denen sich Feuchtigkeit ansammelt. Eine andere günstige Möglichkeit bietet sich beim Austausch der Fenster. Die minimale Anforderung an die Dämmung ist eine 15 Zentimeter dicke Dämmschicht. Dank einer zuverlässigen Fassadenisolation können die Energiekosten im günstigsten Fall um bis zu einem Drittel reduziert werden. Ob eine Gebäudehülle undicht ist, erkennt man leicht an Wandflecken oder bröckelndem Putz.

Dass der Putz bröckelt, Feuchtigkeit zieht und sich Risse bilden, kann auf unterschiedliche Ursachen zurückgeführt werden, die auch den Aufwand und Grad des Eingriffs beeinflussen. Erst nach einer Schadenanalyse sollte man entscheiden, ob der Aussenputz saniert oder nur in Teilen repariert werden muss. Bevor ein Riss ausgebessert wird, ist der Test mit einer Gipsmarke empfehlenswert. Der in den Riss gegebene Gips wird über etwa zwei bis vier Wochen beobachtet. Reisst der Gips, handelt es sich um einen dynamischen Riss, dessen Ursachen auf Mauerwerksbewegungen zurückgehen. Diese Bewegungen müssen durch geeignete Eingriffe beendet werden. Bei einem bewegungslosen statischen Riss reicht eine partielle Reparatur aus. Anzeichen, dass der Putz nicht hält, können auf eine ungeeignete Zusammensetzung beziehungsweise Putzart hinweisen. In diesem Fall muss beim Sanieren der alte Putz nahezu vollständig vom Untergrund abgefräst werden.

Bei der regelmässigen Besichtigung sollte man auch Dachanschlüsse, Balkone, Fenster, Eingänge und Aussenstufen immer genauer unter die Lupe nehmen. Denn hier treffen Bauteile aufeinander und deshalb müssen die Fugen dicht sein. Wenn das Gebäude mit einer vorgehängten Fassade oder Verschalungen aus Brettern oder Platten versehen ist, empfiehlt sich ein Blick hinter die Kulissen, um festzustellen, ob die Dampfsperre intakt ist oder sich etwa Schimmel gebildet hat.

Fenster austausch mit grosser Wirkung

Der Austausch der alten Fenster kann sehr gut mit der Sanierung der Fassade kombiniert werden. Auch wenn viele Gründe für einen Fensteraustausch sprechen, sollte jeder Fall individuell beurteilt werden. Dafür sollten zuerst die vorhandenen Fensterelemente objektiv beurteilt werden. Dabei stehen das Alter der Fenster, das Material, die Optik und natürlich die Funktionalität im Mittelpunkt. Moderne Anlagen aus Werkstoffen mit optimierten Eigenschaften und mit mehrfacher Isolierverglasung können das Wohnklima deutlich verbessern. Der Austausch von alten Aluminiumfenstern ist zum Beispiel empfehlenswert. Denn in den 1970er und 1980er Jahren wurden meist sogenannte «kalte Profile» für die Herstellung von Aluminiumfenstern verwendet. Diese Fenster haben einen extrem schlechten Isolierwert. Bei grossen Temperaturunterschieden, vor allem im Winter, werden die Fensterrahmen von innen nass, wodurch es zu einer Schimmelbildung in den Fensterlaibungen

kommen kann. Moderne, gedämmte Alu-Profile schaffen hier Abhilfe.

Wenn nur die Fenster ausgewechselt werden, sollte an den Laibungen ausreichend Platz für eine eventuell später anzubringende zusätzliche Dämmschicht bleiben. Die Fenster können auch an die Vorderkante des Mauerwerkes versetzt werden, sodass die Dämmung später den Fensterrahmen überdeckt und die Bildung von Wärmebrücken vermieden werden kann. Beim Fensteraustausch sollte man nicht knausern und nur qualitativ hochwertige Konstruktionen in korrekt gedämmte Wände einbauen. Ansonsten kann sich die Feuchtigkeit an der schwächsten Stelle niederschlagen und Schäden hervorrufen.

Durch Gesamtanierung Steuern sparen

Die positiven Folgen einer Gesamtanierung liegen auf der Hand. Die Gründe dafür sind meistens technischer Natur. Eine umfassende Erneuerung bringt mehr Komfort und erhöht mit grosser Wahrscheinlichkeit den Wert des Gebäudes. In Zeiten niedriger Zinsen gibt es für Eigentümer neben finanziellen Gründen für die Modernisierung der eigenen Immobilie auch steuerliche Aspekte. Bei einer geschickten Etappierung der Bauarbeiten ist es durchaus möglich, eine Steuereinsparung in Höhe von bis zu 25 Prozent der Baukosten zu erzielen.

Wenn die Förderbeiträge mitgezählt werden, können damit sogar bis zu 30 Prozent der anfallenden Kosten gedeckt werden. Verteilt man eine Gesamtanierung über zwei Steuerperioden, liegt die Steuerersparnis bei rund zehn Prozent, mit Förderbeiträgen beläuft sich der Effekt auf etwa 15 Prozent. Die Besitzer müssen lediglich in Kauf nehmen, dass sie während der Sanierung sozusagen auf einer Baustelle wohnen werden – oder zeitweise in eine Pension umziehen müssen. Manche Etappen werden über zwei Jahre abgerechnet. Bei vier Etappen ergeben sich acht Jahre. Teilsanierungen sind allerdings nur dann sinnvoll, wenn sie einem Gesamtkonzept exakt festgelegt wurden. Andernfalls droht die Gefahr, dass die sanierte Liegenschaft optisch und technisch keine Einheit mehr bildet.

Schwachstelle Keller

Fast alle Häuser verfügen über einen Keller, über den Wärme verloren geht. Dabei kann eine Kellerdämmung die Energiebilanz des Hauses um etwa zehn Prozent verbessern. Ein moderner Keller genügt jedoch meistens den heutigen Wohnansprüchen. Die Aufmerksamkeit gilt älteren Kellern, denn erst seit den späten 1970er Jahren werden sie so gebaut, dass sie dauerhaft trocken sind. Nicht jeder Altbaukeller ist aber gleich ein Sanierungsfall, selbst wenn Feuchtigkeit das Mauerwerk von unten durchdringt. Erst wenn innen der Putz von den Wänden fällt oder diese sich wegen Pilzbefalls schwarz verfärbt haben, besteht eine Gefahr für die Bausubstanz. Man kann durch konsequentes Lüften und Streichen der Wände mit Kalkfarbe die Schimmelbildung verhindern. In so einem Keller kann man allerdings nicht wohnen oder ihn als Lager benutzen, solange er nicht trocken gelegt wurde. Solch eine Kellertrockenlegung gehört jedoch zu den aufwendigsten und teuersten Modernisierungsaufgaben.

Für ein höheres Wärmewohlbefinden kann der Keller auch gedämmt werden. Später lässt sich dieser gut isolierte Raum auch zum Arbeitszimmer oder Hobbyraum umfunktionieren. Bei einem unbeheizten Keller empfiehlt sich eine zusätzliche Dämmung des Erdgeschossbodens. Eine Dämmung der Kellerdecke von unten ist einfacher und auch sauberer auszuführen. Man kann diese Gelegenheit nutzen, um auch Heizungs- und Warmwasserrohre zu isolieren. Eine Aussenwanddämmung unternimmt man bei einem beheizten Keller. Dann wird der Keller gänzlich freigelegt. Da der Aufwand deutlich grösser ist, lohnt sich das meistens bei Altbauten.

Der Kellerboden lässt sich nur von innen dämmen. Auch die Kellerwände können von innen gedämmt werden, genau wie bei der Innendämmung einer normalen Aus-

ANZEIGE



rocco piccinni ag

gipsen – malen – isolieren

www.rocco-piccinni.ch

Qualität aus einer Hand

043 488 13 00





senwand. Das macht allerdings nur dann Sinn, wenn die Kelleraussenwand trocken ist. Dabei kommen nur Materialien mit kleineren Dämmstärken und einer niedrigeren Wärmeleitzahl infrage. Bei Häusern ohne Keller bleibt die einzige Variante eine Innendämmung des Bodens. In diesem Fall ist oft eine komplette Erneuerung des Fussbodenaufbaus erforderlich. Einen neuen Boden mit Dämmung einzuziehen, empfiehlt sich bei älteren Häusern mit einem belüfteten Holzfußboden oder in Sand verlegten Fliesen.

Zeitgemässe Heizanlage für niedrigere Kosten

Sind alle Problemstellen, die für einen Energieverlust verantwortlich sind, erst einmal abgedichtet, kann man sich über die Modernisierung der Heizanlage Gedanken machen. Die heutigen Heizanlagen sind auch umweltfreundlicher, weil sie über 80 Prozent weniger Schadstoffe ausstossen. Empfehlenswert ist jedoch, vor diesem Schritt bei einem Energieberater Rat zu holen. So kann man sicher sein, dass die neue Heizung für die Immobilie und die jeweilige Wohngegend auch wirklich geeignet ist. Die Auswahl an modernen Heizanlagen ist gross: Da gibt es den Anschluss an ein Nah- oder Fernwärmenetz, Brennwerttechnik, Holzpellettheizung, Blockheizkraftwerk, thermische Solaranlage oder Wärmepumpe. Bei den Energieträgern gibt es auch viele Möglichkeiten. Man kann sich entweder für konventionelle Brennstoffe wie Heizöl und Erdgas entscheiden oder für erneuerbare

Energieträger wie etwa Holz. Mittels Erdwärme, Sonnenenergie oder Infrarotstrahlen kann die bisher praktizierte Art Wärmeerzeugung ebenfalls ersetzt werden.

Baujahr und Sanierungsbedarf

Wer ein altes Haus erbt oder kauft, fragt sich oft, ob sich eine Sanierung lohnt. Bei der Inspektion eines Altbaus sollte man sich zunächst auf die bautechnisch bedingten Schwachstellen konzentrieren, die meistens mit dem Baujahr zusammenhängen. Gebäude, die zwischen 1900 und 1950 errichtet wurden, weisen eher bauphysikalische Probleme wie mangelnden Feuchteschutz, unzureichende Wärmedämmung und unbefriedigenden Schallschutz auf. Von 1950 bis 1980 wurde mit Materialien gebaut, die Asbest, PCB, Formaldehyd oder FCKW enthielten. Deswegen tauchen häufig bauchemische Probleme auf. Auch Sanitär- und Elektroinstallationen müssen gründlich überprüft werden. Für alle Altbauten gilt grundlegend, dass sie viel mehr Heizenergie verbrauchen, als heute üblich ist.

Die Entscheidung, ob man ein altes Gebäude sanieren oder abreißen lässt, sollte also erst nach einer gründlichen Analyse des Bauzustands getroffen werden. Nur anhand dieser Abklärung können die Kosten für Umbau oder Abriss kalkuliert und verglichen werden. Im Prinzip können manche Häuser mit einer durchdachten Planung so gestaltet werden, dass sie individuellen Ansprüchen genügen und zukunftsfähig werden.

Eine umfassende Erneuerung bringt mehr Komfort und erhöht mit grosser Wahrscheinlichkeit den Wert des Gebäudes.

Mit «Home-Staging» den Verkauf beschleunigen

Kleider machen Leute – das Bonmot gilt auch für Immobilien, die zum Verkauf angeboten werden. Sind sie für den Besichtigungstermin ansprechend hergerichtet, steigen die Chancen auf einen besseren Verkaufspreis. Wer diese Inszenierung nicht selbst in die Hand nehmen will, kann sich an die «Home Staging» genannte Branche wenden.



Die eigenen Möbelstücke werden neu arrangiert und bei Bedarf empfiehlt sich auch eine andere Raumdekoration.

Der ursprünglich aus den USA stammende Trend soll verkaufsfördernd wirken und findet in der Schweiz erfahrungsgemäss vor allem dort Anklang, wo das Immobilienangebot auf eine eher verhaltene Nachfrage stösst. Wie man seine Immobilie für den Verkauf optisch vorteilhaft in Szene setzt und das Augenmerk auf die Schokoladenseiten lenkt, ist kein Geheimnis. Bevor allerdings inszeniert werden kann, muss aufgeräumt, gründlich geputzt und gelüftet werden.

Wer dazu keine Lust hat, kann diese Aufgaben an professionelle Unternehmen delegieren. Über das Dienstleistungsportfolio eines Home-Staging-Anbieters kann man sich auf der entsprechenden Internetseite informieren. Je nach Arbeits- und Zeitaufwand werden unterschiedliche Dienstleistungen angeboten. Für ein vollständiges Projekt wird nicht selten ein ganz neues Design für den jeweiligen Ort entworfen.

Mängel beheben, um konkurrenzfähiger zu werden

Im ersten Schritt vermessen die Unternehmer die Immobilie und dokumentieren sie fotografisch. Dann verständigen sie sich mit dem Besitzer über dessen individuelle Wünsche. Schliesslich erhält er einen Entwurf, der auf die Besonderheiten des jeweiligen Hauses eingeht und den jeweiligen Handlungsbedarf umreisst. Ist er einverstanden, kann die Inszenierung ihren Lauf nehmen.

Dabei stört es nicht, wenn der Verkäufer während und nach dem sogenannten «Redesign» dort wohnen bleibt. An erster Stelle behebt man gewisse Mängel, um die Konkurrenzfähigkeit der Immobilie zu stärken. Die eigenen Möbelstücke werden neu arrangiert und bei Bedarf empfiehlt sich auch eine andere Raumdekoration.

In manchen Fällen werden auch Innendesign-Leistungen angeboten, wobei die Räumlichkeiten nach ästhetischen und funktionalen Gesichtspunkten gestaltet wer-

den. Handelt es sich um eine leere und nicht mehr bewohnte Immobilie, stellt der Home-Stager bei Bedarf provisorisch eigene Einrichtungsgegenstände in die Räume, um eine wohnlichere Atmosphäre zu schaffen. So beflügelt man die Fantasie des potenziellen Käufers, der sich sein Leben dort künftig besser vorstellen kann.

Augenmerk auch auf den Aussenbereich

Wenn die Liegenschaft längere Zeit unbewohnt war, ist es notwendig, Garten, Hof und Terrasse in einen gepflegten Zustand zu versetzen. Das wird beim künftigen Bewohner mit grosser Wahrscheinlichkeit einen guten Eindruck hinterlassen. Wenn Home-Stager Immobilien auf Vordermann bringen, steht zunächst ein gründliches Ausmisten auf dem Programm. Die Faustregel lautet dabei: Alles, was keinen Zweck erfüllt, muss weichen.

Die Räume wirken danach heller und luftiger. Das gilt auch für Gerümpel in der Abstellkammer. Ist sie leer, bietet sich eine zusätzliche Nutzfläche, die als Arbeits- oder Gästezimmer dienen kann. In den blitzsauberen Räumen muss zudem dafür gesorgt werden, dass alle Lichtquellen einwandfrei funktionieren.

Das Haus vor der Besichtigung «entpersonalisieren»

Entscheidend ist nicht zuletzt die Entpersonalisierung der angebotenen Immobilie. Die Spuren des Vorbesitzers sind so gut wie möglich zu tilgen. Denn der potenzielle Käufer soll in die Lage versetzt werden, sich selbst in dem Haus zu sehen und nicht durch Bilder und persönliche Gegenstände des Vorgängers abgelenkt werden. Zudem soll der Interessent nicht das Gefühl bekommen, in die Privatsphäre des anderen einzudringen. Deshalb ist es vorteilhaft, wenn der Verkäufer vor der Besichtigung die Betten macht, Zahnbürsten und andere Utensilien aus dem Bad räumt und die Garderobe leert. Das bringt zum Ausdruck, dass es Platz für den möglicherweise einziehenden neuen Besitzer gibt. Auf die Anwesenheit von Haustieren sollte man während der Besichtigung verzichten und auch entsprechende Utensilien, wie etwa Futternäpfe, sind dann fehl am Platz.

Neben diesen Schritten ordnen die Home-Stage-Profis gegebenenfalls die bereits vorhandenen Möbel neu an oder sondern in ihren Augen überflüssiges Mobiliar aus. Auf zu knallige Farben an Kissen oder Vorhängen sollte besser verzichtet werden. Gut sind der Erfahrung nach Weiss und Beige. Insgesamt empfiehlt es sich, die Einrichtung möglichst neutral zu halten. Dabei geht es nicht darum, dem Geschmack eines bestimmten Kunden zu entsprechen, sondern eine möglichst grosse Zielgruppe anzusprechen. Geschmackvolle Wohnaccessoires und Blumen können zusätzlich wertvolle Dienste leisten.

Alte und leerstehende Häuser zu mehr Attraktivität verhelfen

Neben bewohnten Immobilien kümmern sich Home-

Kosten in Höhe von ein bis drei Prozent des Kaufpreises

Bei einem professionell betriebenen Home-Staging spielen kaufmännische Überlegungen eine tragende Rolle. Wie tief muss man zunächst in die Tasche greifen, um für seine Immobilie einen möglichst günstigen Preis zu erzielen?

Sind die Formalitäten abgeschlossen, dauert die Arbeit des Home-Stagers je nach Grösse der Immobilie und Aufwand etwa ein bis zwei Wochen. Auf den Hausbesitzer kommen dafür Kosten in Höhe von etwa ein bis drei Prozent des Kaufpreises zu. Aber das kann sich unter Umständen lohnen: Durch erfolgreiches Home-Staging lässt sich neben einem höheren Preis in den meisten Fällen die Zeit verkürzen, die bis zum Verkauf des Objektes verstreicht.

Stage auch um leerstehende Immobilien, die für die Besichtigungstermine vorbereitet werden. Da es schwerfällt, in leeren Räumen die Proportionen zu erfassen, stellen die Profis gemietete Möbel auf und geben so jedem Zimmer einer Funktion.

Bei geerbten Häusern, die altmodisch eingerichtet sind, stossen allerdings sogar viele Profis an Grenzen. Dunkle Einbauküchen, abgewetzte Böden oder gemusterte Fliesen, die bisweilen leicht museal wirken, lösen in der Regel nur sehr überschaubare Begeisterungstürme aus. Daran ändert in der Regel auch die raffinierteste Home-Staging-Strategie wenig.

Was tun? Eine ansprechende Dekoration und frische Farben helfen dabei, dem Raum eine freundlichere Wirkung zu verleihen. Auch im Bad könnten die aus der Mode gekommenen Fliesenmuster durch viel Weiss in Form von Handtüchern sowie Spiegel und Vorleger entschärft werden.

Wenn Home-Stager Immobilien auf Vordermann bringen, steht zunächst ein gründliches Ausmisten auf dem Programm.



Finanzierungsplan und Haushaltsbudget

Finanzierungsbedarf

- Gesamtkosten _____
- Barmittel _____
- Sparbücher _____
- BVG _____
- 3. Säule _____
- Wertpapiere _____
- Erlös aus der alten Wohnung _____
- Sonstiges _____

Fremdfinanzierungsbedarf

Finanzierungsplan

- Wohnbauförderung _____
- Energiespar-, Ökoförderung _____
- Gemeindeförderung _____
- Versicherungssparen _____
- Hypothek _____
- Summe Fremdmittel** _____

Frei verfügbares Einkommen

- Nettoeinkommen monatlich _____
- Nettoeinkommen Partner/in _____
- Sonstige Einnahmen _____
- Gesamteinkommen monatlich** _____

Ausgaben

- Verbleibende Miete _____
- Betriebskosten alte Wohnung _____
- Strom _____
- Gas, Heizung _____
- Wasser _____
- Kehrrichtabfuhr _____
- Telefon _____
- TV / Radio _____
- Pay-TV _____
- Versicherungen _____
- Kredit- und Leasingraten _____
- Sparverträge _____
- Schul- und Ausbildungskosten _____
- Auto _____
- Öffentliche Verkehrsmittel _____
- Ernährung _____
- Bekleidung _____
- Ferien _____
- Geburtstage und Weihnachten _____
- Sonstige Verpflichtungen _____
- 15 % Reserve (Reparaturen) _____

Summe Ausgaben

Frei verfügbares Einkommen

Maximale Kreditrate _____

Gesamtkosten für einen Neubau

Kaufpreis Grundstück

- Handänderungssteuer, Beurkundungs- und Grundbuchgebühren _____
- Notar (Vertrag, Abwicklung) _____
- Sonstige Kosten _____
- Maklerhonorar _____

Kosten für Bauvorbereitung

- Bodenuntersuchung _____
- Vermessungskosten _____
- Erschliessungskosten _____
- Anschlussgebühren _____
- Einfriedung _____
- Sonstige Kosten _____

Bauphase

- Planung _____
- Statik, Bauphysik _____
- Baubewilligung _____
- Ausschreibung _____
- Angebotsvergleich _____
- Auftragsvergabe _____
- Baustellenüberwachung _____
- Versicherung _____
- Aushub, Deponie _____
- Fundamente, Keller _____
- Rohbau _____
- Dachstuhl, Dachdeckung _____
- Fenster und Türen _____
- Elektroinstallation, Blitzschutz _____
- Sanitärinstallation _____
- Heizung _____
- Komfortlüftung _____
- Heizsystem _____
- Diverse Wärmedämmungen _____
- Innenputz _____
- Estrich _____
- Austrocknung der Baufeuchte _____
- Malerarbeiten _____
- Bodenbeläge _____
- Treppen, Innentüren _____
- Telekommunikation _____
- Wärmedämm-Verbundsystem _____
- Sonstige Kosten _____

Einrichtung

- Küche, Bad, WC _____
- Möbel _____
- Beleuchtung _____
- Sonstige Kosten _____
- Aussenanlagen _____
- Garage _____
- Zufahrt, Wege _____
- Gartenmauer + Zaun _____
- Gartengestaltung _____
- Terrassen _____

Sonstiges

- Übersiedlung _____
- Umzugskosten _____
- 10 % Reserve _____

Gesamtkosten

Gesamtkosten für eine Altbauanierung

Kaufpreis Altbau

- Handänderungssteuer, Beurkundungs- und Grundbuchgebühren _____
- Notar (Vertrag, Abwicklung) _____
- Sonstige Kosten _____
- Maklerhonorar _____

Kosten für Bauvorbereitung

- Untersuchung Sachverständiger _____
- Planung _____
- Statik, Bauphysik _____
- Baubewilligung _____
- Ausschreibung _____
- Angebotsvergleich _____
- Auftragsvergabe _____
- Baustellenüberwachung _____
- Versicherung _____
- Sonstige Kosten _____

Bauphase

- Aushub _____
- Mauerwerkstrokenlegung _____
- Isolierung _____
- Dämmung Perimeterbereich _____
- Dachstuhl erneuern _____
- Dachdeckung _____
- Regenwasserableitung _____
- Baugrube hinterfüllen _____
- Fenster- und Türentausch _____
- Elektroinstallation _____
- Blitzschutz _____
- Sanitärinstallation _____
- Heizung _____
- Komfortlüftung _____
- Heizsystem _____
- Dämmung Kellerdecke _____
- Dämmung oberste Geschossdecke _____
- Innenputz _____
- Estrich _____
- Austrocknung der Baufeuchte _____
- Malerarbeiten _____
- Bodenbeläge _____
- Treppen, Innentüren _____
- Telekommunikation _____
- Wärmedämm-Verbundsystem _____
- Sonstige Kosten _____

Einrichtung

- Küche, Bad, WC _____
- Möbel _____
- Beleuchtung _____
- Sonstige Kosten _____

Aussenanlagen

- Garage _____
- Zufahrt, Wege _____
- Gartenmauer + Zaun _____
- Gartengestaltung _____
- Terrassen _____
- Aussenstiegen _____
- Übersiedlung _____
- Sonstige Kosten _____
- 10 % Reserve _____

Gesamtkosten

Schonendes Waschen



Wir schaffen den Spagat zwischen schonender Pflege und gründlicher Reinigung Ihrer Kleidung. Unsere Lösung dafür heisst Active Drum™: die perfekte Balance zwischen optimalem Waschergebnis und Textilschonung – sogar für Wolle und andere empfindliche Textilien.

FORS hat die exklusiven Vertriebsrechte der skandinavischen Premiummarke ASKO in der Schweiz übernommen und ist Ihr Ansprechpartner für all Ihre Anliegen.

ASKO-SCHWEIZ.CH **FORS.CH**

ASKO
Inspired by Scandinavia

FORS **40**
JAHRE
ANS

Schweizer Qualitätshandwerk

Die hohen Ansprüche an Verarbeitung und Materialqualität sowie das zeitlose Design gewähren Qualität und Langlebigkeit der Produkte. Mit den brennbaren Produktions-abfällen beheizen wir dank unserer hauseigenen Holzfeueranlage und dem Fernwärmenetz neben den Produktions- und Verwaltungsgebäuden rund 125 umliegende Wohnungen.



44 000 m¹
Schränke
produziert im Jahr

8 Filialen
in der ganzen Schweiz

20 000 m²
Produktionsfläche
in Alpnach

50 Jahre
Schweizer Qualitätshandwerk

100
Mitarbeitende
gut ausgebildet und motiviert



Durch die direkte Begleitung von der Erstberatung bis zur Montage steht Alpnach Norm den Kunden jederzeit als kompetenter Partner zur Seite und setzt die individuellen Wünsche gerne um.

Individuelle Schränke

- Flügeltürschränke
- Schiebetürschränke
- Garderobenschränke
- Begehbare Kleiderschränke
- Schränke in Dachschrägen
- Balkonschränke
- Klappbetten
- Regale und Sideboards

Besuchen
Sie eine unserer
Ausstellungen!



Ein Raum im Raum

Diese Regale sind gleichzeitig Raumteiler und bilden einen Raum im Raum – mit integriertem Klappbett und raumhohen Schiebetüren. Auch interessiert an individuellem Schweizer Qualitätshandwerk?

Mehr Bilder zum Raum im Raum:
www.alpnachnorm.ch/referenzen

alpnach
norm