

HAUSBAUER

2023 – Richtig bauen, behaglich wohnen

Intelligente Haustechnik:

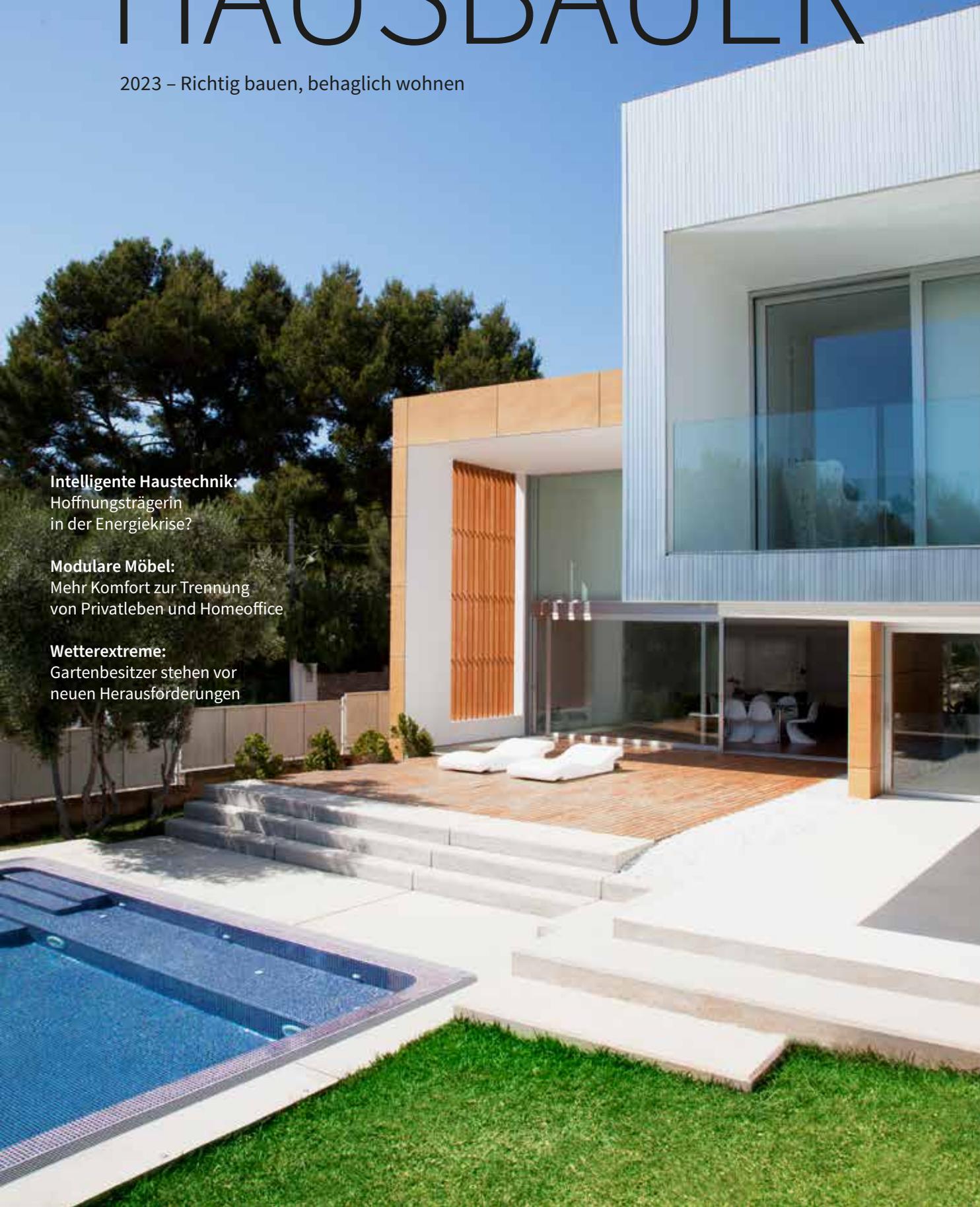
Hoffnungsträgerin
in der Energiekrise?

Modulare Möbel:

Mehr Komfort zur Trennung
von Privatleben und Homeoffice

Wetterextreme:

Gartenbesitzer stehen vor
neuen Herausforderungen



Knopf in der Wohnraum-Planung?



Jetzt Termin
vereinbaren!

Zeit für eine professionelle
Fachberatung!



Infos unter:
Telefon +41 44 908 55 77
oder bauarena.ch

Sie bauen, wir beraten.

bauarena

Die ganzjährige Baufachmesse im Raum Zürich – Industriestrasse 18, 8604 Volketswil



HAUSBAUER 2023

Herausgeber: MetroComm AG
Bahnhofstrasse 8
9000 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 AG
Reinacherstrasse 131
4018 Basel
Tel. 061 270 27 00
Fax 061 270 27 01

info@bindexis.ch
www.bindexis.ch

Bilder: istockphoto.com
unsplash.com
123rf.com
zVg

Redaktion: Dr. Stephan Ziegler
Thomas Veser (Texte)

Gestaltung/Satz: Doris Hollenstein
dhollenstein@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 2023 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 zum Umbau und zur Sanierung, innen und aussen. Zugeschnitten auf die Wünsche und Bedürfnisse Schweizer Bauherren, von denen es erfreulicherweise immer mehr gibt – der Bauboom hält ungebrochen an.

An dieser Stelle danken wir allen an diesem Werk Beteiligten für ihre Mitarbeit und Unterstützung. Unser Dank geht vorrangig 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

**metr
comm**
Ihr Partner für Printprodukte

 **Bindexis**

	Vorwort	3
	Termine und Ausstellungen 2023	7
	Verbände und Organisationen	10
1	Planung	
	Höher werdende Hürden beim Bau des Eigenheims erfolgreich überwinden	13
2	Bauweisen	
	Zunehmend verschwimmende Grenzen zwischen Massivhaus und Fertigbau	22
3	Nachhaltiges Bauen	
	Welche nachhaltigen Materialien Beton und Stahl künftig den Rang ablaufen könnten	27
4	Dach und Fassade	
	Fassade und Dach gestalten und so das Gesamtbild des Hauses prägen	31
	Das individuelle Dach muss zur Fassade und Dachlandschaft passen	33
5	Türen, Fenster, Böden und Treppen	
	Wie Fußböden sich auf das Wohngefühl auswirken	36
	Bei der Türwahl praktisch vorgehen	40
	Hochwertige Fenster für gute Wohnqualität	43
	Treppen als Schmuckstück einer Immobilie	48
6	Brand- und Einbruchschutz	
	Warum Gebäudebrände entstehen und wie sie sich verhindern lassen	51
	Sich wirksam vor Einbruchversuchen schützen	54
7	Barrierefreies Bauen	
	Eine barrierefreie Wohnung bringt für alle Altersgruppen Vorteile	58
8	Energie und Wärme	
	Alternativen schaffen für mehr energetische Unabhängigkeit	61
9	Wasser im Haus	
	Wasserleitungen einbauen, überprüfen und sanieren	68
10	Intelligente Haustechnik	
	Erweist sich die «intelligente Haustechnik» als Hoffnungsträger in der Energiekrise?	72
11	Wohnkomfort	
	Mehr Komfort durch modulare Möbel zur Trennung von Privatleben und Homeoffice	79
12	Küche	
	Warum ausgerechnet die Küche den übrigen Wohnraum erobern konnte	86



13	Bad	
	Ein runderneueres Bad erhöht Komfort und Wiederverkaufswert der Immobilie	94
14	Whirlpools, Saunen, Pools	
	Worauf man bei privatem Badevergnügen und der eigenen Sauna achten sollte	100
	Wie sich mit Saunagängen Infekte verhindern lassen	102
15	Wintergärten und Terrassen	
	In naturnahen Mini-Gärten auf Balkon und Terrasse seine Kreativität entfalten	104
	Wintergärten erfüllen heute mehr Aufgaben als zur Zeit ihrer Entstehung	107
16	Aussenraum und Garten	
	Wetterextreme stellen auch Gartenbesitzer vor neue Herausforderungen	109
17	Sanieren, Renovieren und Umbauen	
	Eine Immobilienrenovierung bietet gute Chancen für Veränderungen	117
18	Home Staging	
	Wie sich beim Verkauf Immobilien vorteilhaft in Szene setzen lassen	120
19	Budget-Checkliste	122

Bauen Wohnen

20. – 23.04.2023
Tägi Wettingen

Bauen, Wohnen Garten und Energie

Messe, Vorträge und Beratung

marty
design
haus


bautrends.ch

bauen
MODERNISIEREN

21. – 24.09.2023
Messe Zürich



**Wo man schaut
bevor man baut**

Messe für Bauen, Wohnen und Energie

Vorträge und Beratung

marty
design
haus


bautrends.ch

Das dürfen Sie 2023 nicht verpassen



Die Termine entsprechen dem Stand bei Drucklegung, bitte die entsprechenden Webseiten konsultieren.

Messetermine

09.02.2023 bis 11.02.2023

Salon Bois, Messe für Holzkonstruktionen, Bauen und Wohnen, Maschinen, Beschläge, Spezialwerkzeuge.

Espace Gruyère, Bulle

Öffnungszeiten: Do 10 bis 21 Uhr, Fr 10 bis 18 Uhr, Sa 10 bis 17 Uhr

www.salonbois.ch

24.02.2023 bis 26.02.2023

Immozionale Thurgau

Dreispietz Sport- und Kulturzentrum Kreuzlingen

Öffnungszeiten: Fr 15 bis 19 Uhr, Sa 10 bis 17 Uhr, So 10 bis 16 Uhr

www.immozionale.ch

09.03.2023 bis 12.03.2023

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

15.03.2023 bis 19.03.2023

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

30.03.2023 bis 02.04.2023

EIGENHEIM.Solothurn 2023

Attisholz-Areal Kiesofenhalle, Attisholzstrasse 10, 4533 Riedholz

Öffnungszeiten: Do 17 bis 20 Uhr, Fr 15 bis 19 Uhr, Sa 10 bis 18 Uhr,

So 10 bis 17 Uhr

www.eigenheimmesse-solothurn.ch

20.04.2023 bis 23.04.2023

Bauen+Wohnen, Aargau

Messegelände Tägerhard Wettingen

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

www.bauen-wohnen.ch

21.09.2023 bis 24.09.2023

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

05.10.2023 bis 08.10.2023

Bauen+Wohnen, Luzern

Messe Luzern

Öffnungszeiten: Do/Fr 10 bis 18.30 Uhr, Sa/So 10 bis 17 Uhr

www.messe-luzern.ch

23.11.2023 bis 29.11.2023

Hausbau + Energie Messe

Bernexpo Bern

Öffnungszeiten: Täglich 9 bis 18 Uhr

Gratiseintritt am Donnerstag

www.bautrends.ch/bau-energie

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

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

iHomeLab der Hochschule Luzern

Technikumstrasse 21, 6048 Horw

Einstündige Führung zum Thema Intelligentes Wohnen und Intelligente Gebäudetechnik

Öffnungszeiten: Mo bis Fr von 9 bis 19 Uhr.

(Vorherige Anmeldung erforderlich, Tel. 041 349 33 11, technik-architektur@hslu.ch)

www.hslu.ch



Bei uns dreht sich alles um Ihr Wohneigentum

Seit über 100 Jahren setzt sich der Hauseigentümergebiet nachhaltig für die Anliegen der Wohn- und Grundeigentümer ein.

Mit unseren 340'000 Mitgliedern in über 100 kantonalen und regionalen Sektionen zählen wir zu den grössten Verbänden der Schweiz. Danke, dass auch Sie auf uns vertrauen.



Ihre Vorteile beim HEV

- **Telefonische Rechtsauskunft** in Sachen Wohn- und Grundeigentum
- Fachzeitung «**Der Schweizerische Hauseigentümer**» (2x monatlich) www.der-hauseigentuerer.ch
- **Vergünstigte Mitgliederpreise** auf Bücher, Ratgeber und Formulare
- **HEV-Mitglieder-Vergünstigungen** www.hev-shop.ch
- **Prämienrabatte** mit bis zu:
10% auf Zurich Versicherungen
25% bei Swica Krankenkasse
5% Erdbebenversicherung, uvm.
- **HEV-Hypotheken** zu Vorteilsbedingungen
- **Vergünstigungen** auf hilfreiche Praxiskurse rund ums Wohneigentum
- Attraktive **HEV-Reisen**
- Spannende **Freizeitangebote**
- und **vielen mehr!**

Der Hauseigentümergebiet Schweiz ist die Dachorganisation der Wohneigentümer und Vermieter in der Schweiz.

Der Verband zählt rund 340'000 Mitglieder. Mit unseren über 100 Regionalsektionen und Kantonalverbänden sind wir überall nahe bei unseren Mitgliedern – auch bei Ihnen.

Seit mehr als 100 Jahren setzt sich der HEV konsequent und erfolgreich für die Förderung und Erhaltung des Immobilieneigentums ein. Dazu gehören die Eigentumsgarantie, nur so viel Bürokratie wie nötig, wirtschaftlich tragbare Vorschriften sowie auch massvolle Steuern, Gebühren und Abgaben.

Werden Sie jetzt Mitglied!

Der Hauseigentümergebiet engagiert sich als Dienstleistungs- und Kompetenzzentrum für seine Mitglieder. «Ihren» HEV bzw. Ihren Regionalverband finden Sie ganz in der Nähe.

Sie möchten mehr erfahren?

Auf www.hev-schweiz.ch/mitgliedschaft erfahren Sie alles Wissenswerte über uns. Ihre persönliche Anfrage nehmen wir gerne via info@hev-schweiz.ch entgegen. Oder Sie rufen uns ganz einfach an: 044 254 90 20.



Markus Meier, Direktor HEV Schweiz



HEV Schweiz
Seefeldstrasse 60, Postfach, 8032 Zürich
Telefon +41 44 254 90 20
info@hev-schweiz.ch
www.hev-schweiz.ch

DIE Nr. 1 FÜR WOHN- UND GRUNDEIGENTUM

Die Schweizer Bauprofis: Hier wird Ihnen geholfen

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



Aqua Suisse

Diese Vereinigung bietet Dienstleistungen für Wasserbedürfnisse im Haushalt und Schwimmbädern an. www.aquasuisse.ch

Bauschweiz

Das Internetportal ist ein kostenloser Informationsdienst rund um Bauen und Wohnen. www.bauschweiz.ch

Bauenschweiz – Dachorganisation der Schweizer Bauwirtschaft

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

Beratungsstelle für Brandverhütung

Informiert seit 60 Jahren über Gefahrenquellen und darüber, wie man sich angemessen schützt. www.bfb-cipi.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

Energieexperten

Dieser Blog bietet in erster Linie Beratung zum Thema Energie-Effizienz und einen Newsletter an. www.energie-experten.ch

ENERGIE FRANKEN

Diese Initiative unterstützt Unternehmen und Private mit Förderbeiträgen und Beratungen dabei, die Ziele der Energiestrategie 2050 zu erreichen. www.energiefranken.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

Powerloop

Der Fachverband will der Schweiz eine sichere und intelligente Energieversorgung durch effiziente Gas-Elektrizitäts-Wärme-Kreisläufe 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.gebaeudehuelle.swiss

HEV – Schweizerischer Hauseigentümergeverband

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

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

ProPellets.ch

Der Verein der Schweizer Holzpelletsbranche, dem auch Unternehmen der Branche angehören, setzt sich für den erneuerbaren Brennstoff Pellets ein. www.propellets.ch

SBV – Schweizerischer Baumeisterverband

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

Hindernisfreie Architektur. Die Schweizer Fachstelle

Sie gibt entsprechende 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

SmartGridready
Der Verein beschäftigt sich mit der erneuerbaren und dezentralen Stromproduktion und informiert über die geplanten «intelligenten Stromnetze». www.smartgridready.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

Schweizer Brandschutz
Bietet Beratung und entsprechende Schulungen an. www.schweizer-brandschutz.ch

Schweizerischer Fachverband für hinterlüftete Fassaden
Dieser Zusammenschluss hat sich die Förderung der vorgehängten hinterlüfteten Fassade auf seine Fahne geschrieben. www.sfhf.ch

Schweizerischer Verein des Gas- und Wasserfaches
Er setzt sich für eine sichere und nachhaltige Versorgung mit Gas und Wasser ein. www.svgw.ch

Solarspar
Der Verein Solarspar bietet Beratung, finanziert, baut und betreibt Solaranlagen für Landwirtschaft, Gewerbe, Wohnbauten und für die öffentliche Hand. www.solarspar.ch

Suissetec – Schweizerisch-Liechtensteinischer Gebäudetechnikverband
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 2'000 Firmenmitglieder mit rund 28'000 Mitarbeitern im Bereich Immobiliendienstleistungen wie Bewirtschaftung, Verkauf, Beratung, Entwicklung und Schätzung. www.svit.ch

Swissolar – Schweizerischer Fachverband für Sonnenenergie
Der Zusammenschluss repräsentiert die nationale Solarbranche, darunter Firmen und Institutionen der Solarwirtschaft sowie Organisationen, welche die Anliegen der Branche unterstützen, und berät Bauherren. www.swissolar.ch

SZFF – Schweizerische Zentrale für Fenster und Fassaden
Diese Organisation befasst sich mit anspruchsvollen Fenstern, 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 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.fmswiss.ch

VSSM – Verband Schweizerischer Schreinermeister und Möbelfabrikanten
Vereint und repräsentiert rund 2'300 Mitgliedfirmen, mehr als 21'000 Beschäftigte und über 3'000 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 15kW Wärmepumpen-Heizleistung. www.wp-systemmodul.ch

Wohnbund – Wohnungspolitik Schweiz
Mitglieder aus den drei Dachverbänden SWW, SWE und VLB beraten, geben Infos und Impulse an 1'500 Wohnbaugenossenschaften und Stiftungen. www.wohnbund.ch

Höher werdende Hürden beim Bau des Eigenheims erfolgreich überwinden

Allen gegenwärtigen Widrigkeiten zum Trotz halten viele Schweizer unerschütterlich an ihrem Traum von den eigenen vier Wänden fest. Dass ein Eigenheim oftmals günstiger kommt als eine Mietwohnung, ist dafür ein wesentlicher Grund. Darüber hinaus kommt in Zeiten, in denen weder Sparkonten noch Aktien oder Bitcoin & Co. als sichere oder sinnvolle Geldanlage eingestuft werden können, ein weiterer Pluspunkt hinzu: Eine eigene Immobilie stellt einen Wert dar, der auch in zehn oder 20 Jahren noch besteht und womöglich noch gestiegen ist.

Die Suche nach einem geeigneten und gleichzeitig bezahlbaren Grundstück gleicht vor allem in der Schweiz mit ihren knappen Baulandreserven derzeit einer Suche nach der Nadel im Heuhaufen. Bevorzugt werden mit gutem Grund quadratische Parzellen. Denn bei einem schmalen und lang gezogenen Grundstück sind die Bauarbeiten oftmals wesentlich schwieriger zu bewerkstelligen.

Die optimale Mindestgrösse beträgt 500 Quadratmeter. Im Baugesetz wird durch die sogenannte Ausnutzungsziffer das Verhältnis zwischen Grundstücks- und Wohnfläche meist vorgegeben. Kommt ein Grundstück in die engere Wahl, ist professioneller Rat bei der Beurteilung von Eignung und Preis gefragt. Ein Architekt oder ein

Generalunternehmer kann prüfen, ob das Grundstück in der gewünschten Art bebaubar ist und ob der Preis dem ortsüblichen Niveau entspricht. Wer den Bau seines Eigenheims einem Architekten anvertraut, hat den Vorteil, dass Bauherr und Architekt während des ganzen Prozesses eng zusammenarbeiten. Damit steigen die Chancen, dass möglichst viele der Ideen des Bauherrn berücksichtigt werden können.

Der Gang zu den Behörden

Zunächst empfiehlt es sich, bei der Gemeinde den Zonenplan und das kommunale Baureglement in Augenschein zu nehmen. Sie geben Aufschluss darüber, welche Parzellen in welchen Zonen liegen und wie das zukünftige

Kommt ein Grundstück in die engere Wahl, ist professioneller Rat bei der Beurteilung von Eignung und Preis gefragt.





Kennzahlen für die Kosten eines Neubaus

Bei den **Gesamtkosten** kann man aktuell von rund 800 bis 900 Franken pro Kubikmeter Bauvolumen ausgehen.

Bad: 20'000 Franken, inklusive sämtliche Möbel und Apparate wie WC, Badewanne, Spiegelschrank, Fliesen sowie Installationen.

Küche: Zwischen 20'000 und 30'000 Franken, inklusive Küchenkombination, Schränke, Backofen, Geschirrspüler, Spüle, Kühlschrank, Installation und Malerarbeiten.

Garage Massivbau, vor Ort erstellt: 30'000 bis 40'000 Franken. Günstige Garage in Fertigbauweise: von 10'000 Franken an. Ein Unterstand in günstiger Ausführung ab 2000 Franken

Garten und Umgebung: Übliche Gestaltung mit Kieswegen, Bepflanzungen und Rasen: rund 100 Franken Quadratmeter Umschwung bzw. Fläche. Gilt bei einfacher Bepflanzung und ohne Hanglage.

Balkon: Rund 1000 Franken pro Quadratmeter Fläche, also etwa 10'000 Franken für einen durchschnittlichen Balkon mit 10 Quadratmeter Fläche. Dieser Richtwert gilt, wenn der Balkon beim Neubau entsteht und nicht erst nachträglich angebracht wird.

Fenster: 900 bis 1000 Franken pro Fenster oder etwa 600 bis 800 Franken pro Quadratmeter Fensterfläche.

Keller: Die Unterkellerung eines Hauses ist üblich, kann aber sehr teuer werden. Aushub rund 15'000 bis 20'000 Franken, zuzüglich rund 400 Franken pro Kubikmeter nicht ausgebauten Kellerraum. Für ein typisches Einfamilienhaus ergäbe dies mindestens 150'000 Franken.

Quelle: www.homegate.ch

Gebäude überhaupt genutzt werden darf. Private Wohnhäuser etwa sind nur in Wohnzonen erlaubt. In der Bauordnung findet man unter anderem Informationen über erlaubte Dachformen, die Anzahl der Stockwerke und gesetzliche Mindestabstände zum Nachbargrundstück. Da Zonenpläne und Bauordnungen mit der Zeit geändert werden können, muss man vor dem Kauf abklären, ob im fraglichen Gebiet eventuell Änderungen vorgesehen sind.

Den Grundbucheintrag prüfen

Das Grundbuch enthält auch wichtige Informationen zum Thema Grundlasten oder mögliche Vorkaufsrechte der Gemeinde. Man sollte unbedingt prüfen, ob das Grundstück mit einem Grundpfandrecht belastet ist, denn das kann den Kaufbetrag in der Höhe des Grundpfands reduzieren. Auch sogenannte «Grunddienstbarkeiten» können möglicherweise auf dem Grundstück lasten. In einem solchen Fall muss der Grundstückseigentümer ein Wegrecht oder Weiderecht akzeptieren.

Die Frage nach der Erschliessung

Schon im Vorfeld sind folgende Fragen abzuklären: Ist der Bauplatz erschlossen, also bereits an die Energie- und Wasserversorgung sowie Kanalisation angeschlossen? Besteht ein Telefon- und Kabelanschluss? Lauten die Antworten Ja, dann kann das Terrain sofort bebaut werden. Allerdings ist erschlossenes Bauland teurer. Im Prinzip übernimmt die Gemeinde die Erschliessungskosten, es kann jedoch auch vorkommen, dass der Grundstückseigentümer mit derzeit ungefähr 150 Franken pro Quadratmeter in die Pflicht genommen wird.

Vorsicht bei eventuellen Altlasten

Vor dem Kauf des Grundstücks ist weiterhin abzuklären, ob Altlasten vorliegen. Das kann auf früheren Gewerbe- oder Industriegrundstücken der Fall sein. Diesbezügliche Informationen erteilt meist das zuständige Bauamt oder Umweltamt der Kantone. Gibt es dazu keine belastbaren Fakten, könnte man im Zweifelsfall vorzichtshalber ein kostenpflichtiges Bodengutachten in Erwägung ziehen.

Die Beschaffenheit des Grundstücks und des Baugrunds sollte man unbedingt genau unter die Lupe nehmen. Ein Hausbau an Hanglagen erfordert einen höheren Aufwand und kostet mehr als Gebäude auf ebenen Flächen. Auch der Grundwasserstand spielt eine wichtige Rolle. Ein hoher Grundwasserstand erfordert häufig eine umfangreiche Kellerabdichtung.

Auf der Suche nach Bauland ist auch die Lage des Grundstücks ausschlaggebend. Was befindet sich in der näheren Umgebung? Wie ist die Infrastruktur beschaffen und welche Freizeitangebote gibt es? Und: Liegt möglicherweise ein Lärm verursachender Betrieb in der Nähe?

Vorausschauend planen

Ferner sollte man sich über zukünftige Pläne für die Umgebung des Bauterrains ins Bild setzen. Sind möglicherweise Industriebetriebe geplant? Oder vielleicht eine Bahnstrecke vorgesehen? Die nötigen Informationen liefert meistens die Planungs- oder Baukommission Gemeinde oder das kantonale Amt für Raumplanung.

Wie hoch sind Steuerfuss und weitere Gebühren?

Nicht nur der Kaufpreis ist wichtig. Man sollte unbedingt den kommunalen Steuerfuss kennen und herausfinden, mit welchen Steuerbelastungen – Einkommenssteuer, Liegenschaftssteuern, eventuell Anschlussgebühren – zu rechnen ist.

Wie der Gesamtpreis zustande kommt

Jetzt lässt sich der Gesamtpreis des Grundstücks berechnen. Neben dem Kaufpreis und dem Steuerfuss muss man auch die Maklergebühren einbeziehen, denn bei einem Grundstückskauf über einen Makler wird eine Käuferprovision fällig. Auch die Notarkosten sollten nicht unberücksichtigt bleiben. Hinzu kommt die Handänderungssteuer, die 1,8 Prozent des Kaufpreises beträgt.

Keinesfalls ausser Acht lassen darf man als Verkäufer die kantonale Grundstückgewinnsteuer, die beim Verkauf eines Grundstücks oder einer Liegenschaft fällig wird. Verkaufserlös und Besitzdauer sind für die Höhe ausschlaggebend. Sie beträgt rund ein bis drei Prozent des Kaufpreises und fällt umso geringer aus, je länger man die Immobilie besessen hat.

Architekten- oder Handwerkerklauseln

Eine gründliche Lektüre des Kaufvertrags ist und bleibt unerlässlich. Wer ein Grundstück von einem Architekten oder Handwerker kauft, sollte auf entsprechende Klauseln im Vertrag achten. Häufig nämlich gibt es Klauseln, die zu einer Bebauung durch den betreffenden Architekten oder Handwerker verpflichten.

Eigenheimbau ohne Grundstückskauf

Man kann sich alternativ auch mit einem Baurecht sein Eigenheim erstellen lassen. Damit entfällt der Grundstückskauf. Ein Baurecht liegt vor, wenn ein Grundeigentümer einer Person ein zeitlich befristetes Recht einräumt, auf seinem Boden zu bauen. Der Bodeneigentümer verzichtet während dieser Zeit auf eine eigene Nutzung und bezieht dafür in der Regel einen Baurechtszins.

Bis zu 90 Prozent der neuen Eigenheime werden augenblicklich von Entwicklern und Immobilienunternehmen gebaut oder stammen aus dem Katalog eines Fertighausanbieters. Für den Bau eines Einfamilienhauses sollte der Bauherr zwischen einer halben und einer Million Franken zur Verfügung haben. Je nachdem sind zudem Kosten für Baugrundstück und Umgebungsgestaltung

Partnerschaft zwischen Hypothekarnehmer und Bank

Wer eine Wohnung besitzt, fährt finanziell günstiger, als wenn er sie mietet. Von den gut 60 Prozent Mietern hierzulande würden sich daher viele gern eine Eigentumswohnung zulegen, nicht wenige sogar ein Haus. Allerdings gelingt das derzeit nur jedem zehnten Mieter. Wie aus einer Erhebung der Zürcher Kantonalbank hervorgeht, verfügen 90 Prozent nicht über ausreichend Eigenkapital oder scheitern an einer zu hohen kalkulatorischen Belastung, die mit dem Begriff der Tragbarkeit umschrieben wird. Auf der Suche nach einem an individuellen Bedürfnisse orientierten Hypothekarmodell empfiehlt sich genaues Hinsehen, denn jeder Hypothekergeber rechnet anders.

Unangenehme Überraschungen lassen sich besten dadurch vermeiden, dass man sich auf der Suche nach einem passenden Hypothekergeber mit zwei bis drei Modellen verschiedener Anbieter befasst. Wichtig sind erfahrungsgemäss auch die persönlichen Beziehungen zwischen dem Hypothekarnehmer und seiner Bank, die nach Möglichkeit in der Wohnregion angesiedelt sein sollte.

Derzeit geht es letztlich nicht nur um Mathematik und Prozentpunkte. Mitentscheidend sind emotionale Gesichtspunkte, wie etwa, welchen Eindruck man vom Bankberater hat oder ob die Bank wohl auch zu ihrem Kunden steht, wenn bei der Zinsentwicklung oder bei einer Wertkorrektur der Liegenschaft möglicherweise unerwartet mit einer «Schlechtwetterlage» zu rechnen ist. Ziel sollte sein, sich mit der Bank auf eine gemeinsame Partnerschaft zu verständigen.

einzurechnen. Es gilt also abzuwägen, ob man vielleicht nicht eher eine Eigentumswohnung in einem Mehrfamilienhaus wählt. Erfahrungsgemäss kommt der Wohnraum eines Einfamilienhauses fast doppelt so teuer.

Will man trotzdem bauen, sollten folgende Fragen beantwortet werden: Wo lassen sich effektiv Kosten einsparen und wo sollten sie keinesfalls beschnitten werden? Der erste Schritt bei der Planung besteht darin, sein Budget klar einzugrenzen.

Mit welchen Partnern bauen?

Am besten widmet man sich einer gründlichen Recherche, um Licht in die Kostensituation zu bringen. Eine ziemlich effiziente und genaue Beurteilung kann man in der Regel über einen Architekten bewerkstelligen. Dieser sollte Erfahrung im Bau von Einfamilienhäusern nachweisen und natürlich Interesse am kostenbewussten Bauen zeigen. In dieses Profil könnte beispielsweise ein Architekt passen, der sich gut im Kostenwesen auskennt und die Bauleitung möglichst im eigenen Büro betreibt.

Die Schlüsselrolle beim Festlegen der Budgetgrenze spielt der künftige Hausherr. Damit das Limit nicht im Nachhinein überschritten wird, sollte er sich möglichst an den Plan halten. Lässt man während des Bauverlaufs Änderungen vornehmen, ist dieser Mehraufwand mit höheren Kosten verbunden.

Lässt man sich bei der Planung ausreichend Zeit, können mögliche Probleme zu einem späteren Zeitpunkt ver-

Bauherrenberater: Verbindungsglied zwischen Baulaien und Bauprofis

Die meisten Bauherren unterschätzen in der Regel die Komplexität eines Hausbauprozesses. Denn selbst mit dem Beizug eines Generalunternehmers ist der Auftraggeber intensiv in den Bauablauf eingebunden. So müssen unter anderem Entscheidungen gefällt, Kostennachträge und Rechnungen geprüft und die Bauqualität überwacht werden.

Schon bei Unterzeichnung der Planer- oder Generalunternehmerverträge wird der Bauherr mit einer Fülle von SIA-Normen und Bauspezifikationen konfrontiert, die den Laien schnell überfordern können. Ein unabhängiger Bauberater kennt sich mit dem Bauprozess, der Abnahme und bei allen Fragen zum Baurecht aus. Er kann dem Bauherrn von den ersten Abklärungen bis zum Abschluss der Arbeiten mit Ratschlägen zur Seite stehen und eventuelle Fehlentscheidungen vermeiden.

Eine zentrale Rolle übernehmen diese Experten schliesslich auch bei der Beurteilung etwaiger Bauschäden. Und daran herrscht auch in der Schweiz offenbar kein Mangel. So haben die Verfasser einer Studie der ETH Zürich unlängst festgestellt, dass im Hochbau jährlich rund acht Prozent Bauschäden entstehen. Dies entspricht somit rund 1,8 Milliarden Franken, die in einem Jahr für die Schadensbehebung aufgewendet werden muss. Rund 60 Prozent der Mängel betreffen die Wasserdichtigkeit der Gebäudehülle. Bei der Baukontrolle prüft der Berater systematisch die Bauqualität, insbesondere die der Gebäudehülle. Erfolgt die Ausführung gemäss Planunterlagen? Werden Baunormen und -vorschriften eingehalten? Die festgestellten Mängel hält er mit einem Fotoprotokoll fest.

Detailliert geprüft werden die nachfolgenden Baukonstruktionen:

Umgebung: Entwässerungskonzept für Oberflächen- und von Hangwasser.

Kelleraussenwände: geplante Wasserdichtigkeit, gewähltes Abdichtungssystem.

Dachkonstruktionen und Terrassen: Abdichtungen, Gefälle, Abläufe, Stauhöhen, An- und Abschlüsse.

Fassadenkonstruktion: Detaillösungen, An- und Abschlüsse, Abdichtungen Gebäudesockel.

Rohbaukontrolle: vor dem Beginn der inneren Verputzarbeiten.

Nassräume: Abdichtungen und Plattenbeläge.

Um das Konfliktpotenzial bezüglich Kosten, Termine und Bauqualität möglichst kleinzuhalten, müssen die Verträge vor dem Abschluss auf Risiken und Schwachstellen geprüft werden. Ein ausgewiesener Baufachmann oder Bauherrenberater kann den Vertrag ergänzen, verbessern und Restrisiken aufzeigen.

Kammer Unabhängiger Bauherrenberater KUB,

Brunaustasse 39, 8002 Zürich, T 044 521 02 07, www.svit.ch

mieden werden. Auch sollte man sich im Sinne der Kostenreduzierung überlegen, ob ursprünglich gewünschte Extras unbedingt nötig sind. Also etwa Dachgauben, Auskragungen und Nischen. Diese dekorativ wirkenden Elemente lassen bei vielen Bauherren die Herzen höher schlagen, könnten aber den Bauvorgang komplizieren und im schlimmsten Fall das Budget sprengen.

Ein Edellohbau hilft beim Sparen

Wer seine Erstellungskosten senken will, für den könnte sich ein Edellohbau als geeignete Option erweisen. Dabei wird das Gebäude mit unbehandelten inneren Oberflächen wie Wände und Decken abgenommen. An anderen Stellen kann ebenfalls eingespart werden: Um Baukosten zu zügeln, sollte sich der angehende Hausbesitzer a priori auch über den wirklichen Platzbedarf Gedanken machen.

Einige Sparmöglichkeiten eröffnen sich beim Innenausbau, obschon die Kosten dafür in der Globalrechnung nur etwa ein Achtel der Erstellungskosten ausmachen. Wer sich damit intensiver beschäftigt, wird auf manche Preisunterschiede aufmerksam. Zum Beispiel ist die Spanne zwischen Parkett- und Vinylböden beachtlich. Das gilt auch für die Einrichtung der einzelnen Räume, vor allem Küche und Badezimmer. Wird das eingeplante Budget im Verlauf des Bauprozesses dennoch überschritten, können Leistungen eingeschränkt werden. Der Bauherr darf in einem solchen Fall gegebenenfalls auch den Projektumfang beschränken oder den Ausbaustandard auf die Vorstufe setzen.

Verschiedene Formen der Finanzierung

Annähernd 20 Prozent des Hauspreises muss der Hausbesitzer in spe selbst aufbringen können. Die Belastung durch Hypothekarzins, Rückstellungen für den Unterhalt und Amortisation der zweiten Hypothek dürfen 30 Prozent des Einkommens nicht überschreiten. Dabei beschränkt sich der finanzielle Aufwand nicht nur auf die Baukosten. Unterhalt und spätere Renovierungen müssen ebenfalls gemeistert werden. Darum sollte man Rückstellungen in Höhe von 1,5 bis 2,5 Prozent der Bausumme vorsehen. Der Wert einer Immobilie wird vorwiegend über die Baukosten und den Bodenpreis bestimmt. Da die Baukosten vom Markt geregelt werden und sich derzeit von Ort zu Ort kaum unterscheiden, fällt in erster Linie der Bodenpreis ins Gewicht.

Normalerweise besteht das Kapital des Bauherren aus Ersparnissen, Geld aus dem Verkauf von Wertpapieren oder einer anderen Immobilie sowie aus unbelehntem Bauland. Weitere Möglichkeiten stellen aus der Pensionskasse vorab bezogene Mittel oder die dritte Säule der Altersversorgung dar.

Wenn das Bauamt dem Architektenentwurf grünes Licht erteilt hat, kann man loslegen. Oftmals werden mit dem Bau Generalunternehmer beauftragt, die genau wie

manche Architekten Leistungen aus einer Hand anbieten oder die einzelnen Gewerke koordinieren.

Hilfestellungen für den Bauherrn

Nützliche Informationen findet man in Fach- und Wohnzeitschriften, wo bereits abgeschlossene Projekte detailliert dargestellt werden. Als hilfreiche Adressen können sich Architektenverzeichnisse im Internet erweisen, auch Fachverbände helfen oftmals weiter.

Wer den Architekten auch mit der Bauleitung beauftragen möchte, sollte nach einem Architekten in der Nachbarschaft Ausschau halten. So kann man sicher sein, dass er bei Problemen rechtzeitig auf die Baustelle kommen kann. Ausserdem ist es empfehlenswert, sich im Vorfeld mit den Referenzobjekten der möglichen Kandidaten zu beschäftigen. So kann man im Zweifelsfall sehen, inwieweit die eigenen Vorstellungen mit dem Stil des Architekten übereinstimmen.

Der Generalunternehmer als erste Wahl

Sind die Bauprojekte umfangreicher, erhalten meistens Generalunternehmern den Zuschlag. Das ist vorteilhaft, da der Bauherr in diesem Fall nicht mit jedem einzelnen Handwerker einen Vertrag abschliessen muss. Diese Aufgabe übernimmt der Generalunternehmer. Er holt Angebote ein und erteilt Aufträge.

Üblicherweise unterbreiten Generalunternehmer eine Offerte für ihre Leistungen zu einem festen Preis. Sie verpflichten sich vertraglich zu einem Fertigstellungstermin. In der Regel wird diese Vorgehensweise bei Fertig- oder Systemhäusern eingesetzt. Dann ist nur ein einziger Vertrag mit einem Generalunternehmer notwendig. Auch ein individuell mit einem Architekten geplantes Projekt kann an einen Generalunternehmer vergeben werden.

In diesem Fall erarbeitet zunächst ein Architekt den Entwurf. Danach sorgt lediglich ein einziger Ansprechpartner für die nächsten Schritte. Meistens wird der Preis für die vereinbarten Leistungen vorgängig festgelegt. Wenn eine Mängelbehebung verlangt wird, übernimmt der Generalunternehmer die Verantwortung. Auch er haftet dafür, dass der ausgemachte Einzugstermin eingehalten wird. Ansonsten droht ihm je nach Vertragsbedingungen eine Konventionalstrafe.

Ein Risiko für den Bauherrn kann bei dieser Vorgehensweise im Prinzip nur im Falle einer Insolvenz entstehen. Geht der Generalunternehmer bankrott, wird auch der Bau eingestellt. Bei der Generalunternehmer-Variante hat der Bauherr meistens kein Recht auf Mitbestimmung bei der Auswahl der Handwerker. Kann der Generalunternehmer allerdings die von ihm verpflichteten Handwerker nicht entlohnen, halten diese sich nicht selten am Bauherrn schadlos.

Als Generalunternehmer bezeichnen sich übrigens auch viele Architekten und Bauunternehmer ohne die entsprechende Erfahrung. Es wird deswegen empfohlen,



Das Gewicht der Nebenkosten

Nebenkosten, die während des Baus anfallen, werden natürlich ebenfalls vom Bauherrn getragen. Deshalb sollten diese bereits in der Planungsphase berücksichtigt werden. Alle Energie- und Vermessungskosten sowie die Versicherungsprämien und die Ausgaben für Hausanschlüsse und Aussenanlagen sind schon in der Planung vorzusehen. Zu den Nebenkosten zählen aber ausserdem Gebühren für die Erteilung der Baugenehmigung oder Gebühren und Honorare, die beim Kauf fertiger Häuser Maklern und Notaren zustehen. Wünscht man ein schlüsselfertiges Gebäude, empfiehlt es sich, die Klauseln für den Zahlungsplan im Vertrag aufmerksam durchzugehen.

ihre Referenzen im Vorfeld einer kritischen Prüfung zu unterziehen. Am besten arbeitet man mit Unternehmen zusammen, die zum Verband Schweizerischer Generalunternehmer gehören.

www.entwicklung-schweiz.ch

Bevor der Hausbau seinen Lauf nimmt

Das Vorprojekt wird in der Regel nach der Bauordnung im Massstab 1:200 oder 1:100 aufgesetzt. Dort sind alle Grundrisse, Schnitte und Fassaden verzeichnet. Dank dieses Dokuments kann man sich einen Überblick über die wichtigsten Raumgrössen, Abmessungen und Abstände verschaffen.

Steht der Innenausbau mit Stil und Preis in Einklang?

Sodann zeichnet der Architekt die Bauprojektpläne. Mithilfe der massstabsgetreuen Pläne werden die Grundlagen für eine planbare und überprüfbare Nutzung geschaffen. Ist-, Ideal- und Sollzustand werden dabei miteinander



Bauherren müssen unbedingt an die Risiken denken, die einen solchen Hausbau begleiten.

verglichen. Dadurch erhält man einen ersten Eindruck vom Erscheinungsbild des Hauses. In dieser Phase sollte ebenfalls überprüft werden, ob der Innenausbau mit Stil und Preis des Eigenheimes in Einklang steht.

Ist soweit alles geklärt, werden die Bautechniken festgelegt. Danach bestimmt man die Materialien für Aussen- und Innenausbau. Ferner wählt man die Gebäudetechnik, wie Heizung, Sanitär und Elektro aus. Weiterhin geht es um das Energiekonzept, also um die Frage, ob Niedrigenergie oder Minergie infrage kommt. Schliesslich spricht man sich über die finanziellen Anforderungen ab. Dazu zählen die Anschaffungskosten für die Anlagen sowie laufende Kosten für den Unterhalt.

Ausschreibung, Publikation und Bewilligung

Die Bewilligungsbehörde veranlasst die öffentliche Ausschreibung, wenn das dreidimensionale, aus Metallstangen oder Winkellatten bestehende Baugespann zur Visualisierung des geplanten Gebäudes steht. Erst danach erfolgt die amtliche Publikation. Verstreicht die Einspruchsfrist ohne Einsprachen, steht der Bewilligung nichts mehr im Wege.

Jetzt kann der Bauherr den Beginn der Arbeiten in die Wege leiten. Das sollte allerdings möglichst schnell erfolgen. Bewilligungen sind zeitlich begrenzt und je nach Gemeinde ein bis zwei Jahre nach ihrer Erteilung hinfällig. Als Baubeginn gilt das Einmessen des Schnurgerüsts. Auf jeden Fall müssen die Richtlinien in der Baubewilli-

gung genau beachtet werden. Besteht der Wunsch nach Abweichung von den bereits genehmigten Plänen, muss vorgängig eine Revision beantragt werden.

Baubeschrieb und Kostenvoranschlag

Im Baubeschrieb werden alle Materialien, Konstruktionen und Farben festgelegt. Auch Angaben über Installationen und deren Ausrüstung sind dort verzeichnet. Die Qualität wird ebenfalls im Baubeschrieb verbindlich dargestellt. Geldmittel, die man pro Gewerk bereitstellt, gehen aus dem Kostenvoranschlag (KV) hervor. Der detaillierte KV bildet die Baukosten relativ genau ab. Dennoch sollte man stets mit einer Abweichung in einer Spanne von etwa drei bis fünf Prozent rechnen. Falls Überschreitungen oberhalb der Zehnprozentmarke liegen, ist der Bauherr nicht verpflichtet, diese Abweichungen ohne Weiteres zu akzeptieren.

Welche Rolle das Bauprogramm übernimmt

Aus dem Bauprogramm geht hervor, wie die Arbeiten bis zum geplanten Einzug zeitlich ablaufen müssen. Fortwährend muss kontrolliert werden, ob die einzelnen Vorgaben eingehalten werden. Gibt es Veränderungen, so müssen diese festgehalten werden. Bauherren und ihre Kreditinstitute ihrerseits finden im Finanzplan den Verlauf der Kreditzahlungen und mögliche Änderungen. Vor der Vereinbarung eines Werkvertrags findet eine Ausschreibung statt. Dafür übernimmt der Architekt oder

der beauftragte Experte die Verantwortung. Dieser Vertrag wird in mehrfacher Ausfertigung unterzeichnet, nachdem der Auftraggeber seine Entscheidung getroffen hat. Dem Finanzrapport, der als Ergänzung zum Kostenvoranschlag dient, kann man entnehmen, wie sich die Kosten auf der Baustelle in Wirklichkeit entwickelt haben. Abweichungen von KV und Finanzplan bedürfen der Genehmigung.

Wer kümmert sich um die Aufsicht der Bauarbeiten?

Die Bauarbeiten zu überwachen, zählt in der Regel zu den Verpflichtungen des Architekten oder des Generalbeziehungsweise Totalunternehmers. Trotzdem ist es ratsam, dass der Bauherr den Baufortgang ebenfalls im Auge behält. Die erste Etappe ist zu Ende, wenn der Bau abgenommen wird. Dann übernimmt der Hausbauer das Bauobjekt mit allen Pflichten und Rechten. Daher ist es wichtig, dass eventuelle Mängel in einem formellen Protokoll festgehalten werden. Wird Nachbesserungsbedarf festgestellt, muss dieser auch an dieser Stelle vertragsrechtlich geregelt werden.

Diese Aufgaben kann der Bauherr an einen Bauexperten delegieren. Dieser Schritt ist auch aus einem anderen Grund naheliegend: Der Profi weiss, wo Schwachstellen liegen können. Er findet Mängel, die ein Laie übersehen würde, viel leichter heraus und kann sie plausibel begründen. Als Fehler sind oftmals etwa Messfehler, Risse oder schlechte Abdichtungen sowie unsachgemäss ausgeführte Dehnungsfugen zu bezeichnen. Solche Mängel erhöhen die Gefahr, dass Feuchtigkeit durch Dächer sowie Decken dringt und Wände und Böden durchnässt. Bei der Abnahme ist auch darauf zu achten, dass die Haustechnik richtig eingebaut ist.

Welche Versicherungen sind nötig?

Bauherren müssen unbedingt an die Risiken denken, die einen solchen Hausbau begleiten. Mögliche Unfälle und Schäden beim Bauverlauf sollten deshalb einkalkuliert werden. Denn auch bei sorgfältigster Planung können Risiken und Gefahren niemals vollständig ausgeschlossen werden.

Wenn der richtige Versicherungsschutz schon bei Baubeginn gewährleistet ist, etwa in Form einer Bauwesenversicherung, kann man sicher sein, dass Schäden am Rohbau während der Bauzeit gedeckt sind. Der Versicherungsschutz kann beispielsweise dann beansprucht werden, wenn bei einem Unwetter ein Gerüst einstürzt und die Fassade beschädigt oder der Baugrund unerwartet einsinkt.

Zur Haftung für Schäden bei Drittpersonen

In der Regel haften Bauherren auch für Schäden, die Dritte im Verlauf der Arbeiten betreffen, etwa Nachbarn oder Besucher. Es handelt sich hier Kausalhaftungen, durch die der Bauherr selbst dann zum Schadensersatz ver-

pflichtet ist, wenn er gar keine Schuld trägt – wenn beispielsweise ein nicht ausreichend gesicherter Kran umstürzt und das Nachbarhausdach beschädigt.

Der Ersteller des Gebäudes trägt nach dessen Errichtung und der darauffolgenden Übergabe an den Besitzer weiterhin Verantwortung. Es kommt immer wieder zu einem späteren Zeitpunkt zu Unstimmigkeiten, weil der Bauherr auf Baumängel gestossen ist. Dann bieten sich verschiedene Lösungen an. Eine Möglichkeit wäre, dass der zuständige Bauunternehmer die Beseitigung der Mängel freiwillig übernimmt. Erklärt er sich damit einverstanden, hält sich aber innerhalb der vereinbarten Frist nicht daran, dann kann der Bauherr den vereinbarten Preis reduzieren oder im Extremfall sogar den gesamten Vertrag nachträglich aufkündigen.

Dass der Hausbau manchmal unangenehme Überraschungen bereithält, können wohl fast alle Hausbauer bestätigen. Es ist daher sinnvoll, sich möglichst früh mit SIA-Norm 118 des Schweizerischen Ingenieur- und Architektenvereins zu beschäftigen. Dieses Normenwerk wird nicht nur breit angewendet, es sind dort auch anerkannte Baukunderregeln festgehalten.

Wie man sich optimal gegen Elementarschäden absichert

Welche verheerenden Schäden Naturgewalten hervorrufen können, hat sich in Sommer 2021 vor allem im Westen Deutschlands gezeigt. Die Schweiz ist einigermaßen glimpflich davongekommen, in der Ostschweiz hatten sich Hochwasserschäden damals in engen Grenzen gehalten.

Elementarschäden, verursacht durch Hochwasser, Überschwemmung, Hagel, Lawinen, Schneedruck, Felssturz, Steinschlag, Erdbeben, Sturm und Feuer sind in der Schweiz über die in den meisten Kantonen obligatorische Gebäudeversicherung gedeckt.

Anders sieht die Ausgangslage bei Schäden durch Erdbeben aus. Abgesehen vom Kanton Zürich sind Erdbeben als «separate Ereignisse» in der ganzen Schweiz nicht durch die Gebäudeversicherung gedeckt. Allerdings bleibt für den Versicherungsnehmer auf Zürcher Kantongebiet dennoch ein hoher Selbstbehalt mit prozentualer Schadenbeteiligung bestehen.

Ausserdem ist für Eigenheimbesitzer die genaue Kenntnis der generellen Grenzen einer Gebäudeversicherung wichtig. Neben der Gebäudehülle bezieht sie sich auf Installationen, Innenausbau und fest mit der Immobilie verbundene Einrichtungen.

Auch im Aussenbereich, etwa in einem aufwendig gestalteten Garten mit Sitzplätzen, Gehwegen, Swimmingpool und Stützmauern, greift die Gebäudeversicherung in der Regel nicht. Für solche Fälle bietet sich eine eigene Umgebungsversicherung an. Während Hausbesitzer gegen Wasserschäden nur infolge von Überschwemmungen oder Hochwasser versichert sind, muss man sich etwa gegen Schäden durch Rohrbruch, Kanalisationsrückstau oder steigendes Grundwasser gesondert versichern.

Wie Neho zur Nummer Eins der Immobilienagenturen in der Schweiz wurde

Da sich die Trends in der Immobilienbranche ständig weiterentwickeln, stehen Verkäufern zahlreiche Möglichkeiten offen, ihre Immobilie zu verkaufen. Neben den herkömmlichen Immobilienmaklern etablieren sich in der ganzen Schweiz Makler zum Festpreis. Bei ihnen können Kunden ihre Immobilie zu einem im Voraus festgelegten Festpreis verkaufen, der je nach Anbieter ein auf die Bedürfnisse des Kunden zugeschnittenes Leistungspaket beinhaltet.

Vom Pionier zum Marktführer

Einer der Pioniere unter den Festpreismaklern in der Schweiz ist die Immobilienagentur Neho, die seit 2017 auf dem Markt aktiv ist und viel positive Aufmerksamkeit erhalten hat - zunächst innerhalb der Branche durch die Verleihung des Real Estate Awards 2018, mittlerweile aber auch bei ihren Kunden. Der faire Festpreis ab CHF 9'500.- wird durch die Integration der Digitalisierung in den Verkaufsprozess ermöglicht; sie unterstützt sowohl den Makler vor Ort als auch den Kunden, also den Immobilienverkäufer. Gleichzeitig bleibt der Kontakt zwischen Makler und Kunden im Zentrum der Dienstleistungen von Neho, von der Bewertung über die Beratung während des gesamten Prozesses bis hin zur Unterschrift beim Notar.

Diese Kombination hat dazu beigetragen, dass Neho mit etwa 1'000 erfolgreichen Verkäufen pro Jahr die Nummer Eins der Immobilienmakler in der Schweiz geworden ist.

Die besonderen Alleinstellungsmerkmale

Traditionell wird das Maklergeschäft sehr stark mit zentral gelegenen Büros, Schaufensteraushängen, Prestigeobjekten und dem geheimnisumwobenen Handwerk der Immobilienvermarktung assoziiert. Im Vergleich dazu war der Ansatz von Neho schon zu Beginn radikal anders, vor allem in Bezug auf Transparenz und den Preis. Neho setzt keineswegs auf Prestige, sondern auf ein hohes Mass an Qualität und einen guten Ruf durch gut durchgeführte Verkäufe. Die Idee, auf der das Unternehmen gegründet wurde,



besteht darin, dass unnötige Kosten gespart werden und gleichzeitig ein ausgezeichnete Service geboten wird. Es ging nie darum, mit riesigen Provisionen schnelles Geld zu machen, sondern ein starkes Unternehmen aufzubauen, das einen fairen Service bietet. Neho bringt Neuerung in die Branche, indem sie den Verkäufers stets transparent informiert, angefangen bei einem vollständigen Bewertungsbericht mit Daten und Details über die Immobilie und den Markt, einem im Voraus bekannten Festpreis und allen Informationen über potenzielle Käufer in Echtzeit über die Neho-Plattform.

Eine Schweizer Erfolgsgeschichte

Der Immobilienmakler zum Festpreis ist eine Alternative für Eigentümer, die ihre Immobilie ohne Provision anbieten möchten, aber auf professionelle Makler-Expertise nicht verzichten wollen. In der Schweiz war es eine Gruppe von Unternehmern, die die Idee der Makleragentur mit Festpreis umsetzte und so Neho aufbaute. Eric Corradin, Mitgründer und CEO, ist sich sicher: «Wir konnten nur deshalb so erfolgreich sein, weil wir es ehrlich gemeint haben: Einen fairen Preis für eine hochwertige Dienstleistung. In

der Schweiz sind Fairness und hohe Qualität das A und O für den Erfolg.» Die Zufriedenheit der Verkäufer bestätigt das: Im Schnitt wird Neho bei über 800 Bewertungen auf Trustpilot mit 4,6/5 bewertet und ist damit die Immobilienagentur mit der höchsten Kundenzufriedenheit der Schweiz.

neho

AG 056 588 04 00
BE 031 528 05 00
BS/BL 061 588 05 00
LU 041 588 08 00
SG 071 588 09 00
ZH 043 588 01 00
SO 032 580 04 82
SH 052 588 07 00
TG 071 588 09 00

Bewerten Sie jetzt Ihre Immobilie
kostenlos auf neho.ch



Baslerstrasse 60, 8048 Zürich
gruezi@neho.ch

Zum Eigenheim dank Strike

Viele träumen davon, eines Tages in ihrer eigenen Immobilie zu wohnen. Doch mit den jüngsten wirtschaftlichen Entwicklungen ist der Traum vom Eigenheim für immer mehr Menschen weiter und weiter in die Ferne gerückt. Eine professionelle Finanzierungsberatung wie Strike ist daher unerlässlich, um interessierten Käufern dabei zu helfen, eine Finanzierungslösung für ihren Immobilienkauf zu finden.



Die wirtschaftliche Lage und ihre Folgen

Seit vielen Jahren sind die Immobilienpreise kontinuierlich angestiegen, und auch die jüngsten wirtschaftlichen Entwicklungen haben bisher nichts an dem Trend geändert. Seit Anfang des Jahres beobachten wir einen Anstieg der Hypothekarzinsen, insbesondere aufgrund der steigenden Inflation und der unsicheren wirtschaftlichen und politischen Lage. Als Folge davon ist die Auswahl beziehungsweise Kombination der Hypothekarprodukte und Laufzeiten bei Abschluss oder Erneuerung einer Hypothek schwierig geworden. Nehme ich als Kunde stark

erhöhten Zinsen einer Festhypothek in Kauf, oder setze ich mich in diesen wirtschaftlich unsicheren Zeiten dem Risiko der Schwankungen einer SARON-Hypothek aus?

Was leistet eine Finanzierungsberatung?

Ein Finanzierungsberatungs-Unternehmen bietet eine Reihe von typischen Dienstleistungen an, die auf die Bedürfnisse von Immobilienbesitzern und potenziellen Käufern zugeschnitten sind. So bietet Strike seinen Kunden alle Dienstleistungen rund um die Immobilienfinanzierung, die ihnen

ermöglichen, eine auf ihre spezifische Situation und Bedürfnisse zugeschnittene Lösung zu erhalten. Dies beinhaltet eine umfassende Analyse ihrer gegenwärtigen und zukünftigen Situation, die Verhandlung mit den Finanzinstituten und die Entwicklung einer Steueroptimierungsstrategie. Zusätzlich wird eine systematische Risikoanalyse durchgeführt, um die langfristige Tragbarkeit zu garantieren und gegen alle Eventualitäten abzusichern. Mit Strike profitieren potenzielle Käufer und bestehende Eigentümer von individueller Unterstützung durch einen verlässlichen Partner bei all ihren Belangen rund um die Finanzierung oder die Erneuerung ihrer Hypothek.

strike

+41 44 562 44 99

info@strike-advisory.ch

www.strike-advisory.ch



Zunehmend verschwimmende Grenzen zwischen Massivhaus und Fertigbau

Bis vor etwa zwei Jahrzehnten hatten Bauherren zwei Optionen zur Auswahl: Entweder Massivhaus oder Fertigbau. Ersteres wird mit Ziegeln oder Beton auf dem Grundstück gemauert. Beim Fertighaus werden ganze Wände vorproduziert und vor Ort zusammengesetzt. Beide Gebäudetypen unterscheiden sich durch die Bauzeit stark voneinander. Holzkonstruktionen haben zudem einen vorab festgelegten Preis. Diese Aussagen sind grundsätzlich auch heute gültig. Allerdings hat sich gezeigt, dass die Grenzen zwischen den Bauweisen verschwimmen.

Fertighäuser mit ihren vorgefertigten Komponenten waren lange Zeit eine Domäne des Holzbaus. Inzwischen können jedoch auch Ziegelwände vorgefertigt werden. Umgekehrt ist mittlerweile ein Massivbau auch mit Holz möglich. Daher entstand eine Vielzahl neuer Begriffe, mit denen Bauherren mittlerweile konfrontiert werden. So gibt es die Holzblock- und die Leichtbauweise und auch ein Holzriegelbauweise genanntes Verfahren gehört dazu. Moderne Holzbauten werden heutzutage hinsichtlich ihrer Lebensdauer gleich gut bewertet wie Massivhäuser. Sie können auch einfacher an neue Anforderungen angepasst werden. Viele Bauherren bevorzugen deshalb diese Art des Bauens.

Woran bei der Entscheidung noch zu denken ist

Der Wunsch nach Individualität sowie das Budget des Besitzers sind bei der Wahl der Bauweise entscheidend. Eine wichtige Rolle spielen allerdings auch die Besonderheiten des verfügbaren Grundstücks, sowohl die Form als auch die Lage. Auf einem rechteckigen Terrain sind alle Varianten der Hausgrundrisse umsetzbar. Ist die Form dagegen unregelmässig, muss man deutliche Einschränkungen in Kauf nehmen. Auch der Abstand zu den Nachbarhäusern und zur Natur sowie die Nähe zum Stadtzentrum können die Wahlmöglichkeiten begrenzen. Bezüglich des Stils des vorgesehenen Gebäudes muss man auf eventuelle Vorschriften und die nähere Umgebung Rücksicht nehmen. Die Planer müssen darüber hinaus nicht nur ästhetische Anforderungen mit einbeziehen, sondern sich auch über ein zeitgemässes Energiekonzept Gedanken machen.

Massivbauweise: Welche Möglichkeiten stehen zur Auswahl?

Massivhäuser entstehen direkt auf dem Grundstück. Bei dieser Art des Bauens gibt es inzwischen aber auch Vorfertigungsmöglichkeiten. Es können ganze Mauerelemente geliefert werden. Bei den Materialien greift man in erster Linie auf Ziegel oder Beton zurück. Holzmassiv-

bauten gehören mittlerweile ebenfalls zum Massivbau-Sektor. Alle diese Möglichkeiten haben eines gemeinsam und das ist das Dämmen auf der Baustelle. Damit muss man sich auf eine relativ lange Montagezeit einstellen. In der Regel werden Massivhäuser Stein auf Stein gemauert. Zur Auswahl stehen verschiedene Materialien – von Naturstein über Ziegel und Porenbeton bis hin zu Leichtbaustein. Allen Gebäuden, die im Nassbauverfahren, errichtet werden, haben ein gemeinsames Merkmal: Sie müssen erst einmal für eine längere Zeit trocknen, bevor sie bezugsfertig sind. Das Mauerwerk wird anschliessend mit einer Dämmung versehen, die luftdicht auf die Wand geklebt wird.

Eine andere Art des Bauens stellt die Massivfertigbauweise dar. Dabei werden grossflächige Mauerelemente vorgefertigt und auf dem Bauplatz zusammengesetzt. Die Fertigung der Wände kann beispielsweise aus Leichtbeton oder Ziegeln erfolgen, sodass eine massive Bauweise erreicht wird. Zusätzlich können Dämmstoffe schon im Werk mit eingearbeitet werden. Dadurch entstehen im Vergleich zu klassischen Massivhäusern schlankere Konstruktionen. Im Vergleich zu Holzriegelbauten sind diese allerdings noch relativ dick.

Der sogenannte Holzmassivbau stellt eine dritte Möglichkeit im Massivbau dar. Ihr historischer Vorläufer ist das Blockhaus. In den letzten Jahren hat sich diese Bauart stark weiterentwickelt. Die einzelnen Holzbalken wurden durch industriell verarbeitete Brettschichtplatten ersetzt, wodurch die Blockbauten mehr Stabilität gewonnen haben.

Die Vorteile des Massivhauses

Ein in der Massivbauweise errichtetes Gebäude ist stabil und beständig. Es zeichnet sich dank seiner dickeren Wände durch eine hohe Wärmeeffizienz aus. Das Mauerwerk besteht aus vielen Schichten, die Wärme speichern und sie an die Umgebung nur langsam abgeben. Zur weiteren Verbesserung des Raumklimas werden an manchen Wänden zusätzlich Dämm- und Luftschicht-



isolationen angebracht. So wird sichergestellt, dass die Räume im Sommer angenehm kühl bleiben.

Die massiven Wände sowie die Luft- und Dämmschichten bringen weitere Vorteile. Die Feuchtigkeit im Hausinneren bleibt gering. Und puncto Schalldämmung ist man in Massivhäusern sowohl innen als auch aussen vor Lärm bestens geschützt. Die Materialien, die bei der Massivbauweise eingesetzt werden, sind üblicherweise feuerfest. Im Falle eines Wohnungsbrandes behalten somit Wände und Decken ihre Form. Das beweist wiederum die verlässliche Tragfähigkeit eines massiv gebauten Hauses.

Ausserdem kann man sich darauf verlassen, dass das Gewicht des Mauerwerks gleichmässig auf jeden Baustein verteilt ist. Die Aussenwände sowie der Grossteil der Innenwände erfüllen eine tragende und raumabschliessende Funktion. Dadurch können spätere Schäden an der Gebäudesubstanz verhindert werden, auch negative Auswirkungen auf das Raumklima sind nicht zu befürchten.

Im Winter werden die Bauarbeiten normalerweise unterbrochen, da Mauerwerk, Beton und Putz einige Zeit bis zur vollständigen Trocknung brauchen. Mit einem Massivhaus hat man den nötigen Spielraum, um auch während des Bauvorgangs Änderungen vorzunehmen

und spezifische Wünsche umsetzen zu lassen. Bei einer späteren Veränderung der familiären Situation kann eine Raumerweiterung leichter vorgenommen werden. Wer sich für diese Bauweise entscheidet, muss jedoch einen höheren Preis für Planung und Bau akzeptieren.

Moderne Fertighäuser zum Festpreis

Vor allem im letzten Jahrzehnt ist die Zahl der neu gebauten Ein- und Zweifamilienhäuser in Fertigbauweise deutlich gestiegen. Dieser Trend hält weiterhin an. Das ist leicht zu erklären: Fertighäuser sind modern und garantieren einen sehr hohen technischen Standard. Die Kosten werden im Vorfeld kalkuliert und vertraglich vereinbart. Entgegen der weitverbreiteten Ansicht ist man in seiner Individualität durch ein Fertighaus nicht eingeschränkt.

Der Fertigbau erfreut sich aber an erster Stelle wegen der kurzen Bauzeit wachsender Beliebtheit. Denn im Unterschied zum Massivbau überzeugt die Leichtbauweise durch einen weit höheren Vorfertigungsgrad. In der Regel bestehen die Aussenwände aus einer tragenden Holzkonstruktion, die beidseitig beplankt und mit Dämmstoff ausgefüllt wird. Die einzelnen Module werden in der Fertigungshalle vormontiert. Das Rahmentragwerk wird

Vor allem im letzten Jahrzehnt ist die Zahl der neu gebauten Ein- und Zweifamilienhäuser in Fertigbauweise deutlich gestiegen.

also komplett – inklusive Fenstern sowie Innen- und Aussenverkleidungen – ausgestattet. Auf der Baustelle müssen die Elemente nur noch miteinander verbunden werden. Durch die Vorfertigung von Wand-, Decken- und Dachelementen können Holzhäuser viel schneller aufgezogen werden als etwa Ziegelhäuser. Zudem sind weit weniger Arbeitskräfte notwendig. Trocknungszeiten entfallen, weil keinerlei Feuchtigkeit eingebracht wird. Daher können Bauherren auch sofort mit dem Innenausbau anfangen.

Damit die Lebensdauer der eines gemauerten Hauses entspricht, muss bei dieser Bauweise der Kontakt von Holz und Erdreich vermieden werden. Bodenplatte, Keller oder Fundamente, die Bauteile, die in mit dem Erdreich in Berührung kommen, müssen vom Baumeister ausgeführt werden. Früher hat man das Erdgeschoss eines Einfamilienhauses als Mauerwerk errichtet, das

Obergeschoss dann in Holzbauweise. Wegen der der schwierigen Abdichtung zwischen Erd- und Obergeschoss ist man mittlerweile von dieser Art des Bauens wieder abgekommen.

Individualität und Flexibilität

Obwohl Fertighäuser seriell vorgefertigt werden, besteht für den Bauherrn die Möglichkeit, das passende Modell nach seinen eigenen Vorstellungen auszusuchen. Gegenwärtig ist die Auswahl gross. Jeder ist also in der Lage, den am besten geeigneten Grundriss zu finden. Zu den Vorzügen eines Fertighauses zählt ausserdem seine Anpassungsfähigkeit. Je nach den Bedürfnissen der Bewohner können Innenwände demontiert oder versetzt werden. Trotzdem sind die Wände erwiesenermassen extrem belastbar. Beim Fertigbau kann man auf den ersten Blick die Bauweise nicht erkennen, denn sie werden abschliessend mit einer Putz-, Klinker- oder Holzfassade verblendet.

Der Vertrag für die Lieferung und die Montage kann mit demselben Unternehmen abgeschlossen werden. Trotz des festen Preises sind die Wünsche nach einer individuellen Gestaltung realisierbar, wenn man sie so früh wie möglich äussert.

Die Varianten der Holzbauweise für Fertighäuser nehmen ständig zu. Allerdings basieren sie auf einem ähnlichen Bauprinzip. In der Regel wird eine tragende Konstruktion aus einem massiven Holzgerüst errichtet. Je nach Modell werden die Zwischenräume mit Dämmung ausgefüllt und die einzelnen Elemente beidseitig mit Holzwerkstoff- oder Gipsplatten beplankt. Die Unterschiede bestehen lediglich darin, wo diese Schritte ausgeführt werden – entweder der Fertigungshalle oder auf der Baustelle. Zur Verbesserung der Ökobilanz können die Zwischenräume auch mit Ziegeln oder Material aus nachwachsenden Rohstoffen gefüllt werden.

Bei Bedarf Rückgriff auf Mischformen

Die sogenannte Hybridbauweise stellt eine Kombination verschiedener Bauarten dar. Meistens werden dabei für die Aussenhülle Holzbaulemente eingesetzt. Holz besitzt bekanntlich sehr gute wärmedämmende Eigenschaften. Bei einem Haus in Fertigbauweise kann man aber auch auf massive Bauteile zurückgreifen. Die tragende Deckenkonstruktion, die grosse Spannweiten verlangt, wird aus Beton gefertigt. So ist sie gegen Trittschall gut isoliert und kann Wärme speichern.

Aus architektonischen Gründen wird Sichtbeton beispielsweise gerne im Küchenbereich eingesetzt. Eine Mauer- oder Betonwand hinter einem Kaminofen kann wegen des Brandschutzes ebenfalls sinnvoll sein. Massive Baukörper im Wohnbereich brauchen im Sommer lange, bis sie warm sind. Im Winter verlangsamen sie das Auskühlen. So werden rasche Temperaturänderungen im Wohnraum verhindert. Geschlossene Garagen werden



aus Brandschutzgründen immer noch überwiegend gemauert. Auch bei Hanglagen entscheiden sich Bauherren und Architekten bei den Wohnräumen immer wieder für Kombinationslösungen aus Beton- und Holzbauweise.

Ein Beitrag zum umweltfreundlichen Bauen

Die Verbindung der beiden Bauweisen findet immer mehr Anhänger, nicht zuletzt auch, weil sie zum umweltfreundlichen Bauen beiträgt. Bei Anbauten und Aufstockungen sowie bei Grossprojekten greift man ebenfalls gerne auf diese Möglichkeit zurück. Beim Eigenheimbau hat es sich jedoch bewährt, sich auf ein System zu beschränken. Das schafft klare Anforderungen für Bauherren und Gewerke. Denn die Mischform aus Holzbau und Mauerwerk ist baulich zwar umsetzbar, aber Gewerke wie Haustechnik- und Elektroinstallationen, sowie auch Fliesen- und Malerarbeiten werden mit unterschiedlichen Anforderungen konfrontiert.

Eine verhältnismässig junge Variante, die zur Vielfalt der Bauweisen beiträgt, ist das sogenannte Systemhaus, auch Typenhaus genannt. Dabei wird das Haus vor Ort aufgebaut und nicht wie beim Fertigbau nur montiert. Die Musterhäuser sind auf ihren Standard getestet und entsprechen dem fertigen Gebäude. Der Bauherr kann sich aus einer Vielzahl fertiger Prototypen das Haus aussuchen, das seinen Wünschen und Bedürfnissen entspricht.

Dabei ist er schon im Vorfeld über die Höhe der Baukosten im Bild. Der Preis bezieht sich auf die Basisausstattung, jede weitere Komponente wie Keller oder Garage werden zusätzlich berechnet. Eine detaillierte Planung erübrigt sich und die Ausführung lässt sich zügig bewerkstelligen. Manche Hersteller von Systemhäusern bieten übrigens auch Unterstützung bei der Suche nach Bauland an.

Eine mögliche Lösung des Baulandmangels

Wer ein Eigenheim bauen will, muss natürlich ein passendes Grundstück haben. Das ist heutzutage leichter gesagt als getan. Bauland ist vor allem in der Schweiz sehr knapp und entsprechend teuer geworden. Freie Grundstücke sind oftmals nur an schwer erreichbaren Plätzen zu finden, von Verkehrsachsen weit entfernt. Man kann also von einem Glücksfall reden, wenn der Hausbau in einer guten topographischen Lage möglich ist.

Doch Wohnraum lässt sich auch gewinnen, wenn man nach oben baut. Die Investition in ein zusätzliches Geschoss ist besonders in bestehenden Wohngebieten sinnvoll, weil so dort neuer Wohnraum geschaffen wird. Ausserdem bietet ein neues Stockwerk auf dem Haus Platz für vieles: Zimmer für die Kinder, Platz für Hobbys, vielleicht Büro- oder Gewerberäume fürs Homeoffice oder eine Einliegerwohnung. Man muss allerdings vorgängig abklären, ob die Immobilie für eine Aufstockung geeignet ist.

Gutes Raumklima dank atmungsaktiver Baustoffe

Früher wurde häufig argumentiert, die Holzriegelbauweise würde zu einer sehr trockenen Luft in den Innenräumen führen, weil die Fertigelemente auch Folie enthalten. Die Hersteller bieten jedoch mittlerweile auch Holzwände, die dampfdiffusionsoffen und somit atmungsaktiv sind. Sie enthalten keine Folie, alle Schichten sind auf Holzbasis gefertigt. Für die Dämmung wird immer häufiger Zellulose aus dem Papierrecycling bevorzugt. Diese atmungsaktiven Wände regulieren die Feuchtigkeit. Für Frischluft sorgt eine Wohnraumlüftung. So findet ein Luftaustausch mit minimaler Geschwindigkeit statt, die kontrolliert werden kann. Neben einem optimalen Raumklima wird auf diese Weise auch die Energieeffizienz verbessert.

Die Wände moderner Holzbauten können mit einer hinterlüfteten Fassade ausgestattet werden. Sowohl bei einer Holz- als auch bei einer Putzfassade kann die Luft daher an der Aussenseite der Wand zirkulieren. Das bringt im Winter eine zusätzliche Isolierung und im Sommer einen Wärmeschutz, denn Luft ist bekanntlich ein schlechter Wärmeleiter. Da die Luft entlang der Wand von unten nach oben zirkuliert, wird erwärmte Luft automatisch abtransportiert.

Als Erstes empfiehlt es sich, die zuständige Baubehörde mit seinem Anliegen aufzusuchen. Ein neuer Stock entspricht nämlich einem Neubau. Alle notwendigen Genehmigungen durch die Behörde müssen vor dem Baubeginn auch für dieses Unterfangen vorliegen. Nur wenn es die regionale Bauordnung erlaubt, darf in die Höhe gebaut werden. Der örtliche Bebauungsplan regelt Gebäudehöhen, maximale Wohnflächen, Dachform, Dachneigung und Firstrichtung. Wenn kein Bebauungsplan vorhanden ist, gilt der Grundsatz, dass sich man sich an den Gebäuden der Umgebung zu orientieren hat. Wenn in der Nachbarschaft schon Häuser mit aufgesetzten Dächern stehen, erhöhen sich die Chancen, dass man selbst in die Höhe bauen darf.

Daher sollte jeder, der ein Haus bauen will, am besten schon beim Neubau einen möglichen Dachausbau mit einplanen. So kann das Gebäude in seiner gesamten Lebenszeit flexibel genutzt werden. Entsteht Bedarf nach zusätzlichem Wohnraum, kann man kostengünstiger bauen, weil das Haus für eine solche Erweiterung geeignet ist.

Für eine komplette zusätzliche Etage muss zuerst das alte Dach entfernt werden. Hat man sich für ein Flachdach entschieden, erleichtert da die Aufstockung. Nahezu jedes Wohnhaus kann mit Holztafelementen erweitert werden, denn sie eignen sich nicht nur hervorragend zum Bau von Fertighäusern. In dieser Konstruktionsweise sind ganze Raummodule möglich. Da solche neuen Obergeschosse zum Teil auch schon mit Küche, Bad und Privaträumen ausgestattet sind und eine bereits montierte SanitärAusstattung haben, ist es wichtig, dass die Anschlüsse zum alten Haus passen.



Bauen kann umweltfreundlicher werden

Beim Bauen selbst wird viel Energie verbraucht. Umweltbewusste Hausbauer sollten auf jeden Fall versuchen, auf der Baustelle möglichst wenig Energie einzusetzen. Das ist allerdings nicht leicht, denn ein Hausbau erzeugt immer Emissionen. Ein wichtiger Punkt in dieser Hinsicht bilden die Baustoffe. Interessant ist hier nicht nur, wie viel Ressourcen für die Herstellung und das Zusammenfügen nötig sind. Auch der energetische Aufwand bei Abriss und Recycling des Materials muss in der Gesamtrechnung berücksichtigt werden. Ein Holzbau etwa nähert sich fast Klimaneutralität. Bei der Produktion von Ziegeln für die Dachfläche wird dafür viel CO₂ freigesetzt. Zum Ausgleich könnte man die Anlage eines Grün- oder Solardach erwägen.

Wie die Energieeffizienz gemessen wird

Beim Hausbau ist es nicht nur wichtig, die Zeit und seine Finanzmittel optimal einzusetzen. Schon im Vorfeld muss man in etwa die Energiemengen ermitteln, die spätere Bewohner verbrauchen werden. Die Energieeffizienz einer Liegenschaft wird aus der Energie für die Beheizung oder Kühlung pro Quadratmeter Wohnfläche berechnet. Ein wichtiger Punkt für das Erreichen von guten Werten stellen die energetischen Eigenschaften der Materialien dar. Und auch die Verteilung der Räume im Hausinneren wirkt sich auf die Energieeffizienz aus.

Es gilt zudem: Je besser die Koordination der verschiedenen Gewerke beim Bauen, desto besser fällt das Ergebnis aus. Der hierfür Zuständige muss darauf achten, dass die Arbeiten von Fensterbauern, Fassadenbauern, Mauern oder Zimmerleuten und Dachdeckern optimal ineinandergreifen. Sollten dabei Fehler entstehen, kann dies das angestrebte Ergebnis beeinträchtigen. Wichtig für eine bessere Energieeffizienz ist das genaue Einhal-

ten der notwendigen Zeiten zur Austrocknung der eingebauten Materialien. Das ist insbesondere für Mauerwerk, Betondecken oder Estrich von Bedeutung.

Auch die Wahl passender Fenster und Heizsysteme kann den späteren Energieverbrauch positiv beeinflussen. Eine Dreifachverglasung reduziert Wärmeverluste. Rahmen aus Holz oder Kunststoff weisen eine bessere Klimabilanz auf als Aluminiumfenster. Pelletheizungen sind Heizanlagen mit einem hohen ökologischen Wert. Bei der Verbrennung wird nur so viel Kohlendioxid freigesetzt, wie das Holz während des Wachstums gebunden hat. Auch Wärmepumpen, welche die Umgebungswärme nutzen, sind hierzu bestens geeignet.

Die sogenannten Passivhäuser und Niedrigenergiehäuser setzen auf einen extrem sparsamen Energieverbrauch. Hier steht die Energieeffizienz im Mittelpunkt. Für viele Bauherren ist sie eines der wesentlichsten Kriterien beim Hausbau. Schliesslich ist Energie teuer und die Kosten dafür steigen derzeit spürbar. Einerseits hat die Energieeffizienz heutzutage einen hohen Stellenwert, andererseits bringen diese Haustypen jedoch auch weitere Vorteile. Als konsequente Weiterentwicklung des Niedrigenergiehauses punktet ein Passivhaus mit seinen deutlich geringeren Betriebskosten und hohem Wohnkomfort.

Das Niedrigenergiehaus zeichnet sich durch günstigere Baukosten und unter Umständen mehr Gestaltungsfreiheit bei der Planung aus. Man sollte auf jeden Fall daran denken, dass neue Klimaschutzvorschriften schon bald einen drastischen Wandel auch im privaten Hausbau einleiten werden, der im Endeffekt zu sogenannten «Fast-null-Energie-Häusern» führen wird.

Welche nachhaltigen Materialien Beton und Stahl künftig den Rang ablaufen könnten

Nachhaltig bauen bedeutet in erster Linie, die Umwelt, die Wirtschaft und die Bedürfnisse der Gesellschaft angemessen zu berücksichtigen und gleichzeitig an die Lebensqualität nachfolgender Generationen zu denken. Nachhaltiges Bauen beschränkt sich längst nicht nur auf einen sparsamen Umgang mit Energie und Ressourcen. So entstehende Gebäude sollen vor allem zur Lebensqualität und zum Wohlbefinden beitragen, da Schweizer einen Grossteil ihrer Lebenszeit in Innenräumen verbringen.

Im Sinne des Umweltschutzes haben nachhaltige Bauweisen deutlich an Gewicht gewonnen. Bei der Nachhaltigkeit von Gebäuden spielen neben ihrem Energiebedarf und -verbrauch auch ökologische Baustoffe eine grosse Rolle. Als solche gelten recyclingfähige Materialien, die zudem leicht austauschbar sind und sich bei Abriss oder Rückbau gut trennen lassen. Auch Materialien, die in der Region gewonnen werden, haben einen vergleichsweise guten ökologischen Wert, weil für deren Transport weniger Ressourcen verbraucht werden.

Ökologisches Bauen gewinnt an Bedeutung

Dass der Bausektor schwere Belastungen für die Umwelt mit sich bringt, kann nicht mehr ernsthaft in Zweifel gezogen werden. Trotzdem kann man auch künftig auf die Baustoffe Beton und Stahl, deren Herstellung einen hohen Kohlendioxid-Ausstoss verursacht, nicht verzichten. Zunehmend werden auch andere Baustoffe auf ihre Eignung hin überprüft. Seit einigen Jahren haben traditionelle Baumaterialien Rückenwind, darunter Lehm.

Vor- und Nachteile von Gebäuden aus Lehm

Lehm zählt zu den ältesten Baustoffen der Menschheit. Er ist fast überall verfügbar und mit Wasser und Arbeitskraft gewinnt man ein Material, das Jahrhunderte überdauern kann. Angesichts knapper werdenden Ressourcen und den gewaltigen Mengen an Bauschutt kann dieses natürliche Baumaterial im Bauen wichtiger denn je werden. Lehm muss nicht über grosse Strecken transportiert werden, wodurch der Kohlendioxid-Ausstoss gering ausfällt. Für Lehm sprechen ferner dessen bauphysikalischen Besonderheiten: Er reguliert die Luftfeuchtigkeit, beugt Schimmelbildung vor und reinigt die Raumluft. Lehm neutralisiert Gerüche, verringert Elektrosmog sowie Schall und wirkt wie eine natürliche Klimaanlage. Im Sommer kühlen Lehmwände, im Winter sorgen sie durch ihre gute Wärmeleitfähigkeit in Kombination mit Wandheizungen für ein angenehmes Wohnklima – und das bei einem nur geringen Mehrpreis gegenüber Kalk- oder Gipsputz.



Das derzeit grösste Problem beim Bauen mit Lehm ist der hohe Bedarf an Arbeitskräften. In Europa sind die Kosten dafür viel höher als in vielen anderen Regionen der Welt. Deshalb kostet der Einsatz von Lehm im Vergleich zu Beton etwa 30 Prozent mehr. Preistreibend ist dabei der Mangel an Fachplanern, Ingenieuren und Handwerkern, die mit Lehmbauprojekten Erfahrung haben. Dennoch wurden sowohl in der Schweiz als auch in Deutschland bereits grosse Lehmbauten geschaffen.

Durch neuartige Technologien, die auf dem Recyclingprinzip beruhen, ergeben sich ebenfalls gewisse Perspektiven. Für die Gewinnung von neuem Baumaterial aus Bauschutt wird weit weniger Energie verbraucht und Kohlendioxid freigesetzt als durch die Herstellung von

Zunehmend werden auch andere Baustoffe, wie etwa Lehm, Stroh oder Schilf auf ihre Eignung hin überprüft.

Jetzt Termin
vereinbaren

0,30%

Zinsreduktion mit der
UBS Hypothek First Home



Träumen Sie vom Eigenheim? Dann ist jetzt ein guter Zeitpunkt:
Mit der UBS Hypothek First Home profitieren Sie ab sofort von
einer Zinsreduktion von 0,30% auf Ihr erstes Eigenheim mit UBS.

Mit UBS finanzieren lohnt sich.

ubs.com/firsthome

© UBS 2023. Das Schlüsselsymbol und UBS gehören zu den geschützten Marken von UBS. UBS behält sich das Recht vor, Dienstleistungen, Produkte und Preise jederzeit ohne Vorankündigung zu ändern. Alle Rechte vorbehalten.



Beton, Stahl und Glas. Die hierzu nötigen Verfahren sind jedoch derzeit alles andere als ausgereift.

Erhöhter Pflegebedarf für Gebäude aus nachwachsenden Rohstoffen

Gebäude, die vollständig mit Baumaterial aus nachwachsenden Rohstoffen konstruiert werden, sind derzeit nichts anderes als Zukunftsmusik. Das Fundament eines jeden Hauses besteht meistens aus Beton. Ausserdem brauchen Gebäudeteile aus nachwachsenden Stoffen nicht selten eine spezielle Pflege. Ein Haus mit einem Dach aus Schilfrohr oder Stroh mag zwar rustikal und optisch ansprechend wirken. Im Gegensatz zu einem haltbareren Ziegeldach benötigt es indessen eine intensive und regelmässige Pflege. Und das bedeutet für den Hausbesitzer zusätzliche Ausgaben.

Wer mit umweltfreundlichen Materialien baut, zahlt im Schnitt zwischen fünf und zehn Prozent mehr als für den Bau eines Massivhauses. Dafür ist der Energieaufwand bei der Herstellung von Ökomaterialien, anders als bei konventionellen Baustoffen, niedriger und die Mengen an freigesetztem Treibhausgas sehr gering.

Merkmale nachhaltiger Baumaterialien

Warum gelten Baustoffe, die aus nachwachsenden, gut recycelbaren und langfristig verfügbaren Rohstoffen hergestellt sind, als nachhaltig? Beim Baustoff Holz lässt sich das so begründen: Während der Wachstumsphase bindet Holz Kohlendioxid. Es ist lokal verfügbar und daher begrenzen die kürzeren Transportwege die Schadstoffbelastung für die Umwelt.

Eine möglichst geringe Umweltbelastung bei der Herstellung spielt damit die Schlüsselrolle. Um die Nachhaltigkeit von Baustoffen und der Umwelteinflüsse bei deren Herstellung festzustellen, gibt es heute die sogenannten Umweltproduktdeklarationen (Environmental Product Declaration, EPD). Die darin aufgeführten ökobilanzbasierten Indikatoren helfen dabei, die Auswirkungen einzelner Produkte oder Baustoffe etwa auf den Treibhauseffekt oder den Verbrauch an grauer Energie darzustellen.

Holzhäuser lassen die Herzen höher schlagen

Offensichtlich steigt die Zahl an neuen Holzhäusern. Optisch sind sie manchmal von den Gebäuden, die mit konventionellen Materialien errichtet worden sind, kaum zu unterscheiden. Hölzerne Häuser zeichnen sich erwiesenermassen durch einen hohen Sicherheitsgrad und eine lange Lebensdauer aus. Als weiterer positiver Punkt kommt hinzu, dass es inzwischen Fassaden aus Holz gibt, die in der Regel keinen grossen Unterhalt erfordern.

Neben Holz werden im modernen Bauwesen auch weitere nachgewiesene nachhaltige Baustoffe, darunter auch Ziegel und Natursteine eingesetzt. Auch pflanzliche Baumaterialien wie etwa Reet, Jute, Stroh und Kies so-

Carbonbeton als Alternative zu Stahlbeton

Häuser werden in der Regel mit Beton gebaut. Damit dieser hält und seine Form findet, werden Stahlskelette in Fussboden und Wänden installiert und mit Beton ausgegossen. Der Stahl sichert den Halt und muss vom Beton dicht ummantelt werden. Beton gilt wegen seiner hohen CO₂-Emissionen zwar als klimaschädlich, trotzdem hält ihn die Baubranche derzeit für unersetzlich. Möglicherweise muss man sich von dieser Überzeugung bald verabschieden. Forschern an der Technischen Universität Dresden ist es jetzt gelungen, den Stahl durch Carbon zu ersetzen. Der neue Verbundwerkstoff aus Kohlenstofffasern ist leichter, haltbarer und belastbarer als herkömmlicher Stahlbeton. Er ermöglicht es, nachhaltiger zu bauen. Beim Carbonbeton handelt es sich um eine Kombination aus Hochleistungs- beton und Carbonfasern, die zu einem Gelege oder einem Stab verarbeitet werden und als Bewehrung dienen. Carbon hat den Vorteil, nicht zu rosten. Nun ist kein Beton mehr nötig, um den Stahl vor Korrosion zu schützen. Dank Carbonbeton kann der TU Dresden zufolge die Hälfte der bisher benötigten Betonmenge eingespart werden. Nach 30 Jahren Forschung wurde im Herbst das weltweit erste Haus aus Carbonbeton «Cube» in Dresden eröffnet. Durch die zunehmende industrielle Produktion ist der ursprünglich sehr teure Werkstoff Carbon günstiger geworden. Hinzu kommen die Einsparungen des Materials. Carbonbeton kostet derzeit nicht mehr als Stahlbeton.

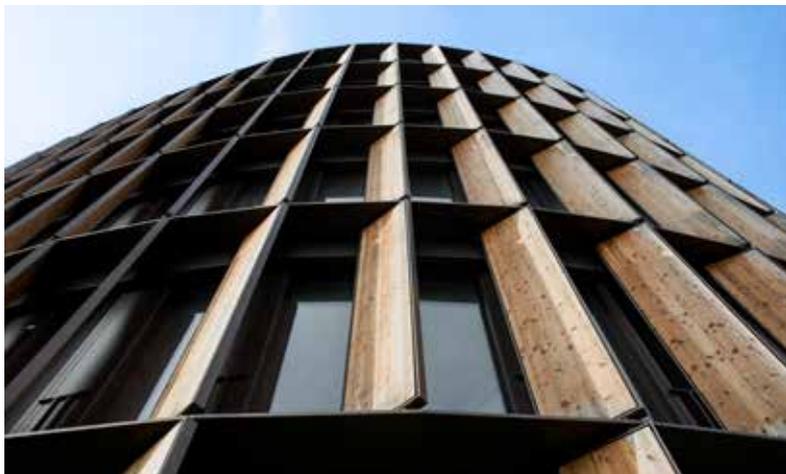
wie Naturlacke und Kreidefarben können zur Umweltfreundlichkeit eines Hauses beitragen.

Allerdings bleibt Holz, wegen der einfacheren Gewinnung, die vielleicht leichteste Lösung. Heute wird dieses bewährte Material auf eine spezifische Weise wiederentdeckt. Die Holzverarbeitende Branche setzt alles daran, dass Architekten und Unternehmen beim Bauen mit Holz den aktuellen Anforderungen für Nachhaltigkeit entsprechen. Dank der Eigenschaften des Baustoffs Holz lassen sich daraus technisch und formal neuartige Vorstellungen problemlos und zeitnah umsetzen. Vorteilhaft beim Holzbau sind die geringen Masstoleranzen im Millimeterbereich, wodurch die Vorfertigung der Holzteile einfach zu bewerkstelligen ist. Der vergleichsweise zeitsparende Holzbau schont somit nicht nur die Umwelt, sondern auch die Nerven des Bauherrn.

Die Ökobilanz von Holz kann erhöht werden, indem man einheimische Baumarten bevorzugt. Ausserdem brauchen die verschiedenen Baumarten für ihr Wachstum lediglich geeignete Klimabedingungen. Daher ist das einheimische Fichtenholz in der Schweiz ein Dauerbrenner beim Holzbau. Auch aus Nadelbäumen wie der Rottanne, die verhältnismässig schnell wächst und sich gut verarbeiten lässt, werden Gebäude errichtet. Auch Lärche, Douglasie, Föhre oder Arve sind ausgesprochen begehrt.

Kann Beton Klimafreundlicher werden?

Beton, der wichtigste Baustoff der modernen Welt, verschlingt durch seine Herstellung enorm viel Energie. Pro Tonne Zement, dem Bindemittel für Sand und Kies im



Holzhochhäuser

Entgegen der Vorstellung, dass nur ein- bis zweistöckige Holzgebäude möglich sind, entstehen mittlerweile stabile hohe Häuser aus diesem Baustoff. Technische Innovationen machen Holzhäuser Gebäuden aus Beton ebenbürtig. In der Schweiz sind derzeit bis zu sechs Etagen erlaubt. In Winterthur soll allerdings bis 2026 das höchste Holzwohngebäude der Welt entstehen, 100 Meter hoch und mit 32 Etagen.

Ob dieser imposante Holzbau eine Ausnahme bleibt, zeigt die Zukunft.

Beton, entstehen rund 600 Kilogramm Kohlendioxid. Damit verursacht die Zementproduktion bis zu acht Prozent des weltweiten Kohlenstoffdioxidausstosses, mehr als der gesamte Luftverkehr. Wenn Beton derzeit recycelt wird, sieht das in der Regel so aus, dass er geschreddert wird und überwiegend im Strassenbau Verwendung findet. Inzwischen ist es einem schweizerischen Cleantech-Unternehmen gelungen, eine Technologie für Recyclingbeton zu entwickeln und auf den Markt zu bringen. Aus der Atmosphäre abgeschiedenes Kohlendioxid wird dauerhaft in einem Granulat aus Abbruchbeton gebunden. Das derart angereicherte Betongranulat wird anschliessend zur Produktion von Frischbeton verwendet. In jedem produzierten Kubikmeter Recyclingbeton werden so mehr als 10 Kilogramm Kohlendioxid gespeichert. Zu den ersten Projekten, die mit dem neuartigen Beton realisiert werden sollen, gehört eine Berner Volksschule.

Abfälle aus der Bauindustrie landen jedoch meistens auf der Deponie. Derzeit wird erforscht, wie gut sich gemahlene Glas für die Herstellung von Beton eignet. Technisch ist es heute auch möglich, aus gemahlenem Bauschutt, Plastikbausteinen oder gepresstem Papier beispielsweise neue Ziegel zu gewinnen.

Materialien wieder verwenden

Immer mehr Architekten finden Freude daran, Gebäude aus rezyklierten Materialien zu entwerfen. Auch Häuser in Modulbauweise haben ihre Ökobilanz bewiesen. Einer-

seits werden Zeit, Kosten und Material gespart, andererseits schädliche Emissionen gesenkt. Am Ende des Gebäudelebens können die alten Bauteile problemlos demontiert und wiederverwendet werden.

Nachhaltig bauen mit recyceltem Altpapier

«EcoCell» heisst der Werkstoff, der von einem Thurgauer Unternehmen entwickelt wurde. Materialprüfungen haben nachgewiesen, dass der patentierte Verbundwerkstoff aus wiederverwertetem Altpapier feuerfest und wasserdicht ist. Auch kann er zuverlässig vor Wärmeverlust und Lärm schützen. Die Elemente sind zudem extrem belastbar und bei ihrer Herstellung werden nur geringe Mengen Kohlendioxid emittiert. Die fertigen Bauteile werden nach dem Nut- und Feder-Prinzip verbunden, genau nach dem Prinzip der Lego-Steine.

Welche Pflanzen sich für den Hausbau eignen

Wenn das Gebäude aus ökologischen Materialien gebaut worden ist, bedeutet es auch einen höheren Wohnkomfort sowie eine bessere Gesundheit für die Bewohner. Durch den Einsatz von Stroh, Schilf, Hanf und Flachs wird etwa die Gefahr von Allergien und weiteren Erkrankungen verringert.

Nachwachsende Rohstoffe können an vielen Gebäudestellen eingesetzt werden. Ein Grossteil des Hauses kann man beispielsweise mit Strohballen bauen. Ganze Wände können zwischen den tragenden Holzkonstruktionen gebildet werden. Allerdings verlangt diese Bauweise einen höheren Arbeitsaufwand als das Bauen mit Ziegelmauern. Der mehr als bescheidene Preis für das Rohmaterial dürfte darüber hinweghelfen.

Holzschindeln oder Schilfrohr sind beim Errichten von Dächern in manchen Regionen Tradition. Sie tragen nicht zuletzt zur Attraktivität eines Wohnorts bei. Als Dämmstoffe eignen sich Flachs, Hanf, Jute, Holzfasern, Zellulose, Stroh oder sogar Schafwolle. Die ökologischen Dämmmaterialien sollte man allerdings sorgsam aussuchen. Schafwolle etwa wird mit Flammschutzmitteln angereichert und dadurch reduziert sich ihr ökologischer Wert.

Alternativ zu Zement kann Hanf im Gebäudebau eingesetzt werden. Das Innere des Hanfstängels, die Schäben, werden für den Bau mit Wasser, Kalk oder Lehm gemischt. Daraus entstehen Steine. Hanfkalksteine und Hanfwolle bieten eine gute Dämmung, gleichen Feuchtigkeit und Temperaturen aus und eignen sich insbesondere für die Verwendung in Erdbebenregionen.

Da Bambusstangen als tragendes Material ungeeignet sind, wurde dieses Material bis vor Kurzem lediglich für den Möbelbau verwendet. Mittlerweile wurde «Bambusstahl» entwickelt, ein Verbundmaterial aus Bambusfasern. Das deutet darauf hin, dass es ein zukunftsfähiges Baumaterial ist. Genau wie die traditionellen Stahlelemente könnten diese leichteren Varianten im Gebäudebau Einsatz finden.

Fassade und Dach gestalten und so das Gesamtbild des Hauses prägen

Im täglichen Sprachgebrauch versteht man unter Fassade meist die Aussenwand eines Gebäudes – beziehungsweise den sichtbaren Teil davon. Architekturhistorisch bezieht sich die Fassade vornehmlich auf die Hauptansicht eines Gebäudes. Dann ist auch von Schaufassade die Rede. Im modernen Einfamilienhausbau spielen Schmuckfassaden oder repräsentative Strassenfronten freilich eine Nebenrolle. Und so trifft unabhängig von der Konstruktionsart ein Kriterium auf jede Fassade zu: Sie bestimmt, wie ein Gebäude von aussen aussieht.

Fassaden machen Häuser

Daran gibt es keinen Zweifel; entsprechend gross ist die Auswahl an Material- und Konstruktionsvarianten. Eine Aussenwand bestimmt nicht nur das Aussehen, sondern beeinflusst auch Lebensdauer, Wetterfestigkeit und die Energieaktivität der Gebäudehülle. Die Gebäudehülle kann durch die Gestaltung der Fassade ästhetisch und funktional äusserst vielfältig in Erscheinung treten. Folgende Ansprüche haben alle Fassadentypen zu erfüllen: Sie sollen vor Sonne, Wind und Wetter, vor Kälte und Hitze sowie vor Schall schützen und den Feuchtigkeitsaustausch gewährleisten.

Früher bezeichnete man als Fassade nur den zur Strasse hin ausgerichteten Gebäudeteil. Gegenwärtig wird die gesamte äussere Gebäudehülle als Fassade bezeichnet. Bei manchen Bauarten gilt lediglich die Aussenwand als

Fassade. Moderne Fassadenkonstruktionen stellen einen zusätzlichen, an der tragenden Aussenwand befestigten, Gebäudeteil dar.

Fassaden in Wandbauweise

In Wandbauweise angefertigte Fassaden sind verputzte und gestrichene Aussenmauern. So werden die Aussenwände schwerer und massiver. Die Wandkonstruktionen übernehmen tragende und raumabschliessende Funktionen. Sie können aus verschiedenen Materialien und in unterschiedlichen Wandstärken konstruiert sein. Je kompakter die Wärmedämmung ist, desto angenehmer und konstanter ist das Wohnklima.

Beim Wärmedämmverbundsystem (WDVS) handelt es sich um eine Dämmschicht, die von aussen am Haus befestigt oder angeschraubt und dann verputzt wird. So sieht das



Gebäude nicht nur gepflegter aus, es hat auch bessere Wärmedämmwerte. Diese Art Fassaden schützen zwar wirksam vor Unwetter, allerdings besitzen sie keine tragenden Eigenschaften.

Eine Fassade auf einem Trägersystem aus Holz oder Metall wird Vorhangfassade genannt. Dabei handelt es sich um leichte, skelettartige Konstruktionen aus einer oder mehreren Schichten. Diese lassen sich auch als Kombination aus ein- und mehrschichtigen Wänden aufbauen. Auch Vorhangfassaden kommt keine tragende Funktion zu, sie weisen indessen hinsichtlich Dämmung Vorteile auf.

Es grünt so grün, wenn die Fassaden erblüh'n

Sogenannte grüne Fassaden finden mehr und mehr Liebhaber. Vor allem Grossstädte können durch die vertikale Fassadenbegrünung viel gewinnen, denn so verändert sich die ästhetische und zugleich ökologische Gestaltung des Wohnumfelds. Im Sommer verringern sie die Aufheizung der Aussenwände und verbessern im Winter die Wärmedämmwerte des Hauses. Die mit Pflanzen versehenen Konstruktionen brauchen jedoch eine spezielle und regelmässige Pflege. Sind die grünen Fassaden bodengebunden, müssen sie in der Regel ein- bis zweimal jährlich bearbeitet werden. Für Pflanzen, die keine Selbstklimmer sind, braucht man an den Hauswänden Seilssysteme und Gitter aus Holz oder Metall.



Ein weiterer Fassadentyp, der dem Modell der Vorhangfassade entspricht, ist die vorgehängte hinterlüftete Fassade (VHF). Hier gibt es einen Abstand zwischen der Dämmung und der Wand, sodass dazwischen Luft zirkulieren kann. Auf diese Weise wird der Anteil der ins Haus dringenden Feuchtigkeit reguliert.

Putzfassaden mit zahlreichen Gestaltungsmöglichkeiten

Dank einer beachtlichen Vielfalt an Materialien in verschiedenen Stärken und Farben lassen sich die meisten Bauherrenwünsche heutzutage umsetzen. Die Farbe kann entweder der Dachfarbe angepasst oder in Kontrast dazu gewählt werden. Dabei können nicht nur Mauern, sondern auch Sockel und Gesimse verputzt werden. Putzfassaden erhöhen auch die Energieeffizienz des Hauses. Sie sind allerdings nicht sehr langlebig und müssen alle zehn Jahre saniert und neu gestrichen werden.

Langlebige Klinkerfassaden

Im Gegensatz dazu ist eine Klinkerfassade besonders langlebig. Klinker erweist sich zudem als extrem robust. Zu seinen Vorteilen gehört ferner, dass so konstruierte Fassaden lichtbeständig sind. Wird die Oberfläche mit Sandstrahl bearbeitet, entstehen ansprechende Dekorationen. Eine andere Weise, das Haus optisch hervorzuheben, besteht darin, für die Gestaltung der Klinkerfassade genarbte Steine einzusetzen. Bei der Verkleidung der Aussenwände mit Klinker erzielt man eine deutlich bessere Wärmedämmung als mit einer Putzfassade.

Platten sorgen für eine flexible und elastische Konstruktion

Mit Platten verkleidete Fassaden gewinnen immer mehr Freunde. Sie sind auch für grössere Fassaden bestens geeignet, weil durch die Plattenverkleidung flexible und elastische Konstruktionen möglich sind. Die Platten bestehen in der Regel aus Natursteinen, Kunststoff oder PVC-Paneelen, Glas und Stahl. Die Stahlplatten müssen vorgängig mit Antikorrosionsmitteln bearbeitet werden.

Holzfassade aus imprägniertem oder unbehandeltem Material

Holz ist als Baustoff inzwischen omnipräsent. Deshalb gibt es auch immer mehr Holzfassaden. Aus gutem Grund empfiehlt es sich, das Material vorher entsprechend zu behandeln. Wenn man ein Gebäude mit unbehandeltem Holz verkleiden lässt, verfärbt sich die Fassade durch Sonneneinstrahlung und Regen innerhalb von zwei Jahren.

Die am meisten verbreitete Methode heisst Druckimprägnierung. Dadurch wird eine Schutzschicht von der Holzoberfläche mehrere Millimeter tief geschaffen, die etwa bei Nadelholz auch die Resistenz gegen Pilze und Insekten erhöht. So wird die Fassade langlebiger und braucht seltener Pflege. Eine imprägnierte Holzfassade weist deutlich bessere Wärmedämmwerte auf.



Das individuelle Dach muss zur Fassade und Dachlandschaft passen

Prinzipiell gibt es keine richtige oder falsche Dachform. Dennoch eignen sich nicht alle Dächer automatisch für jedes Haus und jede Region. Die meisten Eigenheimbesitzer berufen sich in der Schweiz auf eine der drei beliebtesten Dachformen und setzen auf Sattel-, Pult- oder Walmdach. Neben dem jeweils anfallenden Pflegeaufwand ist bei der Wahl der Dachform wichtig, dass sie zur Fassade sowie zur umliegenden Dachlandschaft passt.

Es ist vor allem die Dachform, die das Erscheinungsbild eines Hauses prägt. Dabei weichen die Formen nicht nur optisch voneinander ab. Sie haben auch verschiedene Vor- und Nachteile. Ein schönes und gepflegtes Dach wertet die Liegenschaft zweifelsohne auf. Zusammen mit der Fassade schützt es das Haus vor der Witterung. Deswegen lohnt es sich, diesen Gebäudeteil stets in gutem Zustand zu halten und ihn regelmässig auf mögliche Schäden hin zu überprüfen.

Für Flachdächer beispielsweise sind die periodische Entwässerung und Reinigung von Schmutzablagerungen und Moos wichtig. Ausserdem kann man bei der Inspek-

tion feststellen, ob sich Risse gebildet haben, um die man sich unverzüglich kümmern muss. So lässt sich vermeiden, dass es bei Starkregen Wasserschäden im Gebäudeinneren entstehen.

Das Flachdach als Triumph der Geradlinigkeit

Es ist eine Frage der Perspektive, was ein Dach darstellt, ein flaches jedenfalls. Es ist zum einen das, was ein Haus erst zum Haus macht, gehört doch zu dessen Wesen, sich auf allen Seiten gegen die Aussenwelt abzugrenzen. Es ist aber auch Boden und Fläche, auf der wiederum etwas entstehen kann. Es gibt in Städten Dächer, auf denen

Ein mediterraner Hauch

Mit einem Zeltdach kann man zumindest in architektonischer Hinsicht etwas mediterrane Atmosphäre schaffen. Diese Dachform ist nur für Häuser mit quadratischen oder runden Grundrissen geeignet. Ihr Aufbau ist nicht kompliziert – mindestens drei gegeneinander geneigte Flächen laufen in einer Spitze zusammen. Die Neigung kann auch hier von sehr steil bis fast flach ausfallen. Wer auf seinem Zeltdach eine Solaranlage unterbringen möchte, sollte eine flachere Variante wählen. Laut Experten ist ein Winkel zwischen 25 und 35 Grad am geeignetsten. Auch mit diesem Typus bekommt das Dachgeschoss ausreichend Tageslicht.

Fussball gespielt wird, auf denen Liegestühle stehen oder auf die Minihäuser gehoben wurden, die sich mit dem quasi als Nebenprodukt entstehenden Platz begnügen. Die beliebtesten Dachformen entsprechen dem Trend zur Geradlinigkeit. Daher stehen schnörkellose Formen auf der Beliebtheitskala an erster Stelle. Ein weiterer, nicht weniger wichtiger Grund ist, dass solche Dächer deutlich pflegeleichter sind.

Das Flachdach hat eine leichte Neigung, höchstens zehn Grad, und ist es die einfachste Form der Eindeckung. Flachdächer sind im Mittelmeerraum schon seit der Antike weit verbreitet. Heutzutage lassen sich Flachdächer hundertprozentig abdichten und eignen sich daher auch für regenreiche Regionen. Besonders bei Passivhäusern sind sie beliebt, weil sie den Einbau einer grösseren Solaranlage ermöglichen. Oder dem Hausbauer zu einer Dachterrasse verhelfen.

Pulldächer steigen auf der Beliebtheitskala

Auch Pulldächer schmücken immer mehr Häuser. Und das nicht nur, weil sie sich einfach bauen lassen. Unter

den Architekten findet ihre geradlinige Form grosse Akzeptanz, vor allem als versetzte Pulldächer, auch Doppelpulldächer genannt. Früher wurde dieser Typus nur bei Designerhäusern eingesetzt. Die Konstruktion besticht durch ihre Schlichtheit, da sie nur aus einer geneigten Dachfläche mit einer unteren und einer oberen Kante besteht.

Nicht alle Pulldächer haben dieselbe Neigung. Die passendste Neigung wird bereits in der Planungsphase bestimmt. Deshalb sind von steilen bis zu fast flachen Pulldächern alle möglichen Varianten vorhanden. Normalerweise wird die zweite Dachfläche am Doppelpulldach zur ersten versetzt gebaut. Das schafft die Möglichkeit, dass über dem unteren Pult in der Wand Fenster eingebaut und die Dachräume nach persönlichen Vorstellungen gestaltet werden können. Da in diesem Fall genügend Tageslicht vorhanden ist, wächst die Wohnfläche.

Häuser mit einem versetzten Pulldach weisen in ihrem Inneren zwei Ebenen auf. Wenn die Neigung minimal ist, fällt der für andere Dachformen charakteristische Raumverlust bei diesem Typus kaum ins Gewicht, da Schrägen praktisch fehlen. Auch energieeffiziente Häuser werden oftmals mit Pulldächern ausgestattet.

Tonnendächer krönen heute auch Privatgebäude

Das Tonnendach mit seiner eleganten Halbkreiswölbung war früher einzig auf öffentlichen Gebäuden zu sehen. Doch stösst diese Konstruktion heute auch bei Privathäusern auf grosse Nachfrage. Und das nicht zuletzt, weil es dem Wohnhaus zu einer dezent exotischen Note verhilft.

Das Tonnendach besitzt ausgesprochen gute statische Werte. Es benötigt wenig Platz und deshalb können grössere Räume einfach überspannt werden. Solarmodule kann man darauf allerdings nicht anbringen und die Auswahl an Baumaterialien ist begrenzt. Metall und Schiefer sind bestens geeignet. Titanzink zum Beispiel ist nicht nur sehr modern, der blaugraue Baustoff lässt sich auch flexibel verarbeiten.

Ein Satteldach begeistert durch seine Witterungsbeständigkeit

Satteldächer sind vor allen Dingen witterungsbeständig. Deswegen trifft man sie in eher kälteren Zonen an. Sie setzen sich aus zwei Dachflächen mit meist gleicher Neigung zusammen, die im höchsten Punkt miteinander verknüpft sind. Auch bei dieser Form kann der Neigungswinkel unterschiedlich ausfallen.

Hierfür spielen die klimatischen Bedingungen eine massgebliche Rolle. In regnerischen und windigen Regionen sind Satteldächer in der Regel steil mit einer Neigung von mindestens 45 Grad, damit kein Wasser ins Haus gelangt. Im Gebirge sind Satteldächer mit einer geringeren Neigung typisch. So wird der Schnee besser aufgefangen und rutscht nicht ab.



Auch dieser Dachtyp ist schlicht, was ihn zugleich traditionell und modern wirken lässt. In Kombination mit anderen Dachformen können optisch ansprechende Konstruktionen geschaffen werden. Man kann ein Satteldach mit Dachfenstern und Gauben versehen und die Zimmer direkt unter dem Dach für Wohnzwecke herrichten.

Beim Mansarddach handelt es sich um ein Satteldach mit fast senkrecht abgeknickten Dachflächen im unteren Bereich. Man verfügt auch bei diesem Typus über eine grosse Auswahl an geeigneten Materialien. Dachziegel oder Dachsteine unterstreichen das Klassische am Satteldach perfekt. Für Gauben und Dachfenster erzielt man mit Zink eine elegante Note. Auch Schiefer findet als Eindeckung für ein Sattel- und Mansarddach oftmals Einsatz.

Baumaterialien für das Dach im Überblick

In jedem Ort spielen die Vorgaben der Baubehörden eine Rolle, wenn man Werkstoffe für sein Dach wählt. Dennoch haben Bauherren gewöhnlich noch einigen Spielraum, um nach Kriterien wie Ästhetik, Preis und Pflegeaufwand eine Entscheidung zu treffen. Das Haus kann mehr Individualität bekommen, indem man Bausteine mit verschiedenen Formen und Farben kombiniert. Sollte der Geradlinigkeit bei den Dachformen Vorrang eingeräumt werden, so sind dunklere Töne bei den Farben angesagt. Zu erkennen ist gegenwärtig auch eine weitere Tendenz: Metall als Dacheindeckung prägt das Erscheinungsbild von immer mehr Ortschaften. Traditionelle Dachsteine und Dachziegel verhelfen dazu, ein Dach mit klaren Linien leichter zu gestalten.

Seidig schimmernd und robust – Schiefer

Auch Schieferstein wird von vielen Bauherren gerne als Dachmaterial genommen. Schiefer ist ein Naturstein, der sich durch grosse Robustheit auszeichnet und in seidigen Nuancen schimmert. In den langen Jahren seiner Verwendung sind viele Deckarten entwickelt worden, sodass eine individuelle Gestaltung des Dachs möglich ist. Die Steine sind sehr langlebig und überzeugen durch eine gute Ökobilanz. Ihre dunkle Farbe hat ihnen zu einem der vorderen Plätze unter den modernen Materialien für die Dacheindeckung verholfen.

Vor allem die dunklen Nuancen werden auch beim Zink am Dach geschätzt. Das Material ist ausserordentlich langlebig und wiederverwertbar. Damit liegt sein ökologischer Wert über dem anderer Materialien für Dacheindeckung. Zink schützt gegen Rost und braucht wenig Wartung. Es kommt häufig für das ganze Dach zum Einsatz, man kann aber damit auch nur Gauben, Giebel und Dachränder erfassen. Auf der Oberfläche des Zinkdaches bildet sich durch Oxidierung eine Patina. Dadurch wird seine Witterungsbeständigkeit erhöht, zudem sehen Zinkdächer edel aus.



Grazile Walm- und Krüppelwalmdächer

Mit seinen vier abfallenden Flächen schützt das Walmdach die Liegenschaft auf allen Seiten. Diese vermutlich älteste Dachform hat eine jüngere Variante, das Krüppelwalmdach. Dabei werden die Front- und die Rückseite kürzer ausgebaut, damit auch das Dachgeschoss zum Wohnen benutzt werden kann. Auch hier lassen sich Gauben oder Fenster einbauen. Walm- und Krüppelwalmdächer sind ebenfalls für wind- und schneereichen Regionen typisch. Häufig wird als übliche Dacheindeckung Schiefer eingesetzt. Ziegel und Dachsteine verleihen einem Walmdach fraglos Grazie.

Die Vorteile von Dachsteinen und Ziegeln

Ziegel gehören zu den ältesten Dachmaterialien. Sie bestehen aus einer Lehm-Ton-Mischung, die bei hohen Temperaturen gebrannt und gehärtet wird. Die Farbe der Ziegel spiegelt ihre natürliche Zusammensetzung wider. Eisenoxid beispielsweise ist für die natürlich rote Farbe verantwortlich. Wenn die Bildung von Eisenoxid beim Dämpfen der Ziegel verhindert wird, bekommen sie graue Nuancen. Durch Zugabe verschiedener Tonschlämme können Farbtöne verstärkt werden. Dachziegel können auch glasiert oder mit einer farblosen oder farbigen Schicht überzogen werden. Das macht sie noch witterungsbeständiger. Ihre Verlegung ist nicht übermässig aufwendig.

Wenn Dachsteine industriell produziert werden, lassen sie sich leichter als die natürlichen Steine formen. In puncto Frostbeständigkeit und Bruchfestigkeit sind sie jedoch genauso zuverlässig. Sie werden aus Beton durch Vermischen von Wasser, Zement und Sand hergestellt. Mischt man verschiedene Pigmente bei, entstehen Steine in unterschiedlichen Farbnuancen, darunter Rot, Hellgrau, Kupfer, Dunkelbraun oder sogar Schwarz.

Wie Fussböden sich auf das Wohngefühl auswirken

Der Fussboden beeinflusst in besonderem Mass das Wohngefühl. Wie ein Raum wirkt, hängt nicht zuletzt von Material und Farbe des Bodens ab. Doch muss man bei der Wahl nicht nur das Aussehen berücksichtigen: Hygiene und die Anforderungen in den unterschiedlichen Räumen sind ebenfalls wichtige Faktoren.

Welche die Variante am besten passt, hängt von der Beanspruchung und den eigenen Ansprüchen ab. Um die Umwelt zu schonen und im eigenen Heim eine gute Raumluft zu gewährleisten, empfehlen sich «wohngesunde» Fussböden. Diese werden durch verschiedene Siegel gekennzeichnet. Auch ein Geruchstest kann viel aussagen. Bei Parkett, Laminat oder ähnlichen Böden ist die Klick-Variante zu bevorzugen, damit kein Kleber verwendet werden muss. Bei Bodenbelägen, die mit Kleber befestigt werden müssen, ist ebenfalls auf entsprechende Gütesiegel zu achten.

Gegenwärtig wird die ganze Wohnung nicht selten mit dem gleichen Belag ausgelegt. Die Böden in den einzelnen Zimmern fließen auch häufig Ton in Ton ineinander über. So entsteht ein einheitliches Erscheinungsbild und benachbarte Zimmer verschmelzen zu einem Ganzen. Schwellen sind auch in modernen Wohnungen eine Seltenheit. Aus zwei Hauptgründen – die Pflege wird deutlich leichter und es wird dadurch Barrierefreiheit erzielt.

Weiterhin müssen Einrichtungsstil und Zimmerfunktion berücksichtigt werden. In der Küche soll der Belag robust und fleckenverträglich sein; im Bad – wasser- und rutschfest. Im Schlaf- und Wohnzimmer wird eher auf sich angenehm anfühlende Fussböden Wert gelegt; für das Kinderzimmer zusätzlich auch auf Sicherheit. Im Eingangsbereich sind Böden, die Schmutz und Wasser vertragen, wünschenswert.

Warme und weiche Teppichböden

Aus dem Bett steigen und die Füsse auf den weichen Teppichboden stellen zu können, ist für viele Schlafzimmer typisch. Bei der Wahl sollte man nicht nur «mit den Augen» kaufen. Selbstverständlich stehen bei der Auswahl die Farbe, das Muster, das jeweilige Motiv im Vordergrund, aber zunehmend auch die Funktionalität. Doch stecken in den Fasern oft gesundheitsschädigende Mottenschutzmittel. Vor dem Kauf ist es deshalb ratsam, eine schriftliche Bestätigung einzuholen. So kann man

Untersuchungen haben gezeigt, dass moderne Teppichböden keine Allergien verursachen.



sicher sein, dass der Teppich nicht mit Mottenschutz behandelt wurde.

Teppiche können ausserdem in manchen Fällen Allergien durch Hausstaub auslösen. Das bedeutet jedoch nicht, dass man auf Teppiche verzichten muss. Denn mittlerweile gibt es Teppiche, die sowohl für den Menschen unbedenklich sind, als auch die Luft zusätzlich reinigen. Untersuchungen haben gezeigt, dass moderne Teppichböden keine Allergien verursachen; im Gegenteil, wenn sie gut ausgewählt und sauber gehalten werden, können sie als Filter dienen und die Staubbelastung der Luft sogar verringern.

Gemütlichkeit und Charme dank Holzfußböden

Parkettböden aus Echtholz gibt es in den unterschiedlichsten Arten, Formen und Strukturen. Die vielseitigen Verlegemethoden verleihen dem Parkett einen besonderen Charme durch eine attraktive Optik. Die hochwertigen Holzböden sind angenehm in der Haptik und federn etwaige Stürze gut ab. Parkett fördert zudem ein gesundes Wohnklima, wenn auf entsprechendes Klebematerial verzichtet wird. Es empfiehlt sich daher für Wohn- und Schlafräume. Am beliebtesten ist das Mehrschichtparkett.

Holzböden, Parkett oder Dielen werden vor allem in «trockenen» Räumen verlegt. Der Parkettboden ist die etwas feinere Form des Holzbodens. Jede Holzart lässt sich zu Parkett verarbeiten. Hierzulande werden die Teile aus einheimischen Arten wie Eiche, Buche, Esche und Ahorn hergestellt. Diese wenigen Baumarten reichen aus, damit Hausbesitzer eine gute Auswahl an Farbtönen und Formen haben und das Passendste für ihren Einrichtungsstil vorfinden.

Als Design und Muster beim Parkett sind Stäbchen-design, Fischgratmuster und Schiffsboden am beliebtesten. Sie können durch Verkleben der Elemente oder durch das Klicksystem verlegt werden. Die Oberflächen der Beläge können glatt oder aber auch geschroppt sein. Neben naturbelassenen Hölzern gibt es geölte, gebleichte, gebeizte oder lackierte Hölzer, die die Design-Vielfalt unterstützen. Massiver Parkettboden kann bei Bedarf abgeschliffen werden und gewinnt so seinen Glanz zurück. Parkettböden sind strapazierfähig und je nach Behandlung des Holzes unterschiedlich in der Pflege. Um sie in gutem Zustand zu halten, müssen sie regelmässig geölt, gewachst oder lackiert werden.

Dielen aus Massivholz überzeugen mit Stabilität

Massivholzdielen verleihen den Räumen eine gemütliche Natürlichkeit, die auch mit dem Altern nicht verloren geht. Sie werden vorwiegend aus Laubbaumarten hergestellt, aber auch aus einigen Nadelbaumarten. Man kann wählen zwischen Dielen mit geölter oder unbehandelter Oberfläche. Die Qualität von Vollholzdielen hängt vom Zeitpunkt des Baumschnitts und der Art der Trocknung ab. Bäume für Holzböden werden im Herbst oder im



Winter gefällt. In diesen Jahreszeiten befindet sich der Baum in seiner Ruhephase. Dann wird im Stamm weniger Flüssigkeiten transportiert und das daraus gewonnene Material trocknet schneller. Das hat Auswirkungen auf die spätere Stabilität des Produkts.

Alte Dielenböden lassen sich wieder auffrischen. Die Zahl der möglichen Abschliffe hängt mit der Stärke der Nuttschicht zusammen. Jedes Mal geht die Stärke um ca. 0,5 Millimeter zurück. Das bedeutet, dass Dielen mit einer Nuttschicht von vier Millimetern zwei- bis dreimal erneuert werden können.

Jede Holzart lässt sich zu Parkett verarbeiten.

Pflegeleichter Laminatboden

Laminat ist nicht nur leichter zu pflegen, es ist auch die günstigere Variante zu Holzböden. Mit dem Klick-System lässt sich der Boden zudem schnell und leicht verlegen. Da die Laminatdielen sehr strapazierfähig sind, bieten sie sich in Flur oder Wohnzimmer an, doch fühlt sich der Boden meist kälter als echtes Parkett an. Laminat ist zudem besonders kratzfest und fleckenunempfindlich.

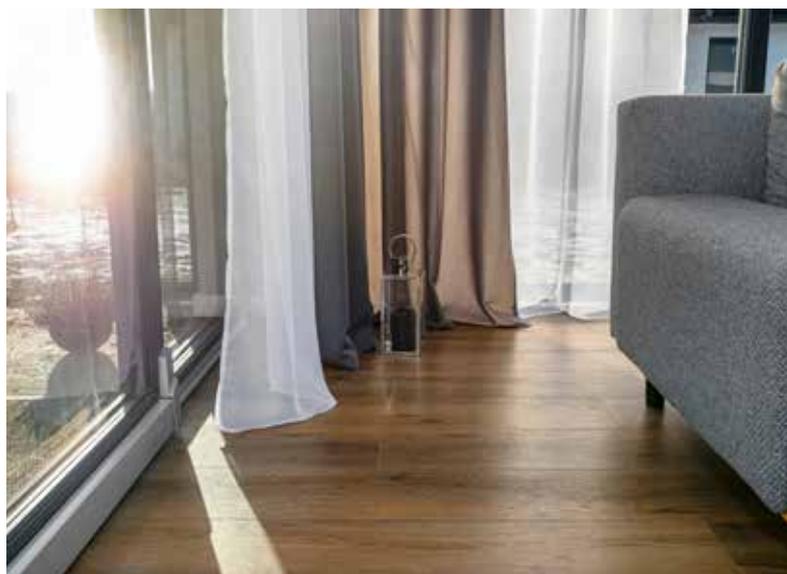
Fliesen für jeden Raum

Ob mediterran, mit Holzoptik oder schlicht – Fliesen bieten eine Vielzahl an Möglichkeiten für alle Räume. Neben dem geringen Pflegeaufwand überzeugen Fliesen zudem mit einer hygienischen Oberfläche und ihrer Langlebigkeit. Dank der vielseitigen Stilrichtungen und ihrer Haptik integrieren sich Fliesen nahezu in jeden Raum. In Räumen mit starker Benutzung, wie der Küche oder dem Flur sowie im Badezimmer, sind Fliesen die perfekte Lösung. Obwohl Fliesen oft den Ruf haben, Räume kalt wirken zu lassen, gibt es mittlerweile viele Alternativen. Sowohl Holzoptik, Betonoptik als auch Steinoptik sind möglich. Fliesen bieten sich ausserdem ideal bei Fussbodenheizungen an, denn sie haben eine fünfmal höhere Wärmeleitfähigkeit als beispielsweise Parkett.

Heutzutage stehen grossformatige Fliesen hoch im Kurs. Durch sie wird ein Gefühl von Ruhe und Klarheit geschaffen und eine gewisse Geräumigkeit ins Zimmer gebracht. Hochwertige Möbelstücke und Accessoires lassen sich mit ihrer Hilfe ausgezeichnet hervorheben. Wenn kleinere Räume nicht mit Einrichtungsgegenständen überladen sind, hinterlassen Fliesen in Übergrösse einen guten Eindruck.

Dekorfliesen bieten ausgesprochen viele Gestaltungsmöglichkeiten. Bei ihnen setzen sich entweder Motive über mehrere Fliesen hinweg zusammen oder eine einzelne Fliese bildet ein Dekorbild. Während des Verlegens dieser speziellen Dekorationselemente kann man seiner Kreativität freien Lauf lassen und so jeden Raum individuell gestalten.

Ein Nachteil bei Fliesen ist ihre Anfälligkeit für Schläge. Denn der Austausch einer geplatzten Fliese ist aufwendig und zeitintensiv. Es empfiehlt sich, beim Kauf an Ersatzfliesen zu denken, um bei einem Austausch die richtigen Fliesen vorliegen zu haben.



Um die Qualität von Laminat zu erkennen, kann sich der Käufer am Preis orientieren.

Deshalb wird es oft auch für Kinderzimmer bevorzugt. Das Angebot an Laminaten in verschiedenen Farben und Qualitätsklassen ist gross. Handwerklich begabte Personen können innerhalb weniger Stunden ein Zimmer mit Laminat ausstatten.

An Mustern fehlt es beim Laminat auch nicht. Holz- oder Textiloptik, Fliesen- oder Natursteindekor stehen zur Auswahl. Jeder Hausbesitzer kann den passenden Boden für seinen Einrichtungsstil entdecken. Um die Strapazierfähigkeit des Laminats zu erhöhen, wird er aus vielen Schichten gefertigt. Ganz oben wird es mit einer durchsichtigen Nuttschicht überzogen, die den Belag vor Flecken und Verblässen schützt. Unter der Nuttschicht liegt die dekorative Schicht. Diese wird auf einer stabilen Trägerschicht aus HDF-Platten verklebt. Die Einbauprofile werden an der Trägerschicht ausgearbeitet. Die unterste Schicht garantiert mehr Stabilität und schützt vor dem Eindringen von Feuchtigkeit in die oberen Schichten. Zur Erhöhung der Feuchtigkeitsresistenz werden die Kanten bei manchen Modellen imprägniert.

Um die Qualität von Laminat zu erkennen, kann sich der Käufer am Preis orientieren oder an den verschiedenen Qualitätssiegeln. Die Siegel spiegeln zugleich die Umweltverträglichkeit der jeweiligen Laminatart wider. Zudem verfügt ein Belag von guter Qualität über eine Garantie von mindestens 15 Jahren.

Der Bodenbelag aus Kunststoff

Mit Weichmachern und Stabilisatoren entsteht aus Kunststoff ein weiches, formbares Material, das für technische Anwendungen geeignet ist und Vinyl genannt wird. Aus diesem Vinyl lassen sich unterschiedliche Fussbodenarten herstellen. Zu den positiven Eigenschaften gehören vorwiegend die Wasser-, Öl- und Säurebeständigkeit. Manchmal findet er deswegen auch in Nassbereichen wie Küche oder Bad Einsatz. Sein wichtigstes Merkmal ist allerdings die hohe Elastizität. Daraus ergibt sich auch eine hohe Strapazierfähigkeit. Aufgrund der ausdünstenden Weichmacher können die Böden jedoch stark gesundheitsschädlich sein. Deswegen gelten strengere Normen für die Zusatzstoffe bei der Vinyl-Herstellung, und seine Umweltverträglichkeit ist deutlich besser geworden. Vinylboden ist darüber hinaus sehr preisgünstig. Er besitzt eine lange Lebensdauer und ist einfach zu pflegen.

Das Verlegen von Vinylboden in Dielenform ist eine einfache Sache, Klebstoff zur Befestigung ist nicht unbedingt nötig. Da PVC-Böden hygienisch und leicht zu reinigen sind, bieten sie sich auch für Allergiker an. Zudem dämmen sie Schall und sind rutschfest. Der Nachteil: Möbel können schnell Abdrücke hinterlassen und der Untergrund muss vor dem Verlegen optimal vorbereitet werden. Vinylböden werden in den unterschiedlichsten Designs und Mustern angeboten, die optisch Holz-, Fliesen-, Stein- oder Dielenböden zum Verwechseln ähnlich sehen.

Linoleum schont die Umwelt

In Konkurrenz zu Vinylböden steht meist Linoleum. Dies ist die wesentlich ökologischere Variante, da Linoleum aus natürlichen Stoffen besteht und kompostierbar ist. Trotzdem hat Linoleum die gleichen positiven Eigenschaften und bietet ein weiches und warmes Laufgefühl. Wer zur eigenen Gesundheit beitragen will, greift auf die etwas teurere Alternative zurück und investiert damit gleichzeitig in die Umwelt. Dank der antistatischen Eigenschaften von Linoleum bleibt der Hausstaub am Boden und gelangt nicht in die Raumluft. Zudem ist es schwer entflammbar, was zur höheren Sicherheit in der Wohnung oder im Haus beiträgt.

Die Auswahl an Farben und Mustern ist heutzutage beachtlich. Linoleum kann etwa wie Marmor oder Granit aussehen. Die nachwachsenden Rohstoffe, aus denen er produziert wird, sind Leinöl, Naturharze, Korkmehl, Holzmehl, Kreidemehl sowie Trocken- und Farbstoffe. Zur Erhöhung seiner Stabilität wird auf der unteren Seite des Belags ein Netz aus Jutepflanzen eingearbeitet. Die Oberfläche wird versiegelt, sodass Fett und Flecken nicht ins Innere eindringen können und der Belag pflegeleichter wird.

Korkboden – natürlich barfuss

Korkböden verhelfen zu einer angenehmen Wohnatmosphäre. Wegen ihrer Haptik sind sie besonders bei denjenigen beliebt, die gerne barfuss laufen. Das Material wird aus der Rinde der Korkeiche gewonnen. Sogar für Allergiker sind Korkböden ohne Bedenken zu nutzen. Die Eigenschaft, Feuchtigkeit zu regulieren, fördert das gesunde Raumklima.

Dieser Werkstoff ist wegen seiner Gelenke schonenden Elastizität für Kinderzimmer und altersgerechte Wohnungen besonders geeignet. Aus Kork werden massive oder furnierte Böden hergestellt. Der Vorteil des massiven Korkbodens ist eindeutig die Tatsache, dass er leicht abgeschliffen werden kann. Deshalb kann er sogar in stark beanspruchten Räumen wie dem Flur verlegt werden.

Üblicherweise wird Kork als Fliese verlegt und auf dem Boden festgeklebt. Die Fliesen unterscheiden sich dabei in Format, Größe sowie Farbe. Korkboden ist viel mehr als der bekannte hellbraune Untergrund. Mittlerweile sind unterschiedliche Varianten, wie Stein, Holz oder Beton sowie andere Einfärbungen des typischen Korkbodens möglich.

Inzwischen gibt es auch vierschichtige Fertigparkette aus Kork. Eine dekorative obere Korkschicht mit fünf Millimetern Dicke wird auf einer Trägerschicht angebracht. Ganz unten wird eine rutschfeste Korkschicht eingebaut, auf der eine harte Trägerschicht aus HDF-Platten klebt. Zum Schluss wird das Parkett lackiert oder geölt. Korkböden ohne lösungsmittelhaltige Lacke schonen die Umwelt und fördern die Wohngesundheit. Der Boden ist pflegeleicht und wasserundurchlässig.



Naturstein – natürlich stabil

Der sicher stabilste Bodenbelag besteht aus Naturstein. Er ist die Wahl für Generationen, weil er über lange Zeit unverändert bleibt. Ein Haus mit einem Belag aus Naturstein wirkt elegant und zeitlos. Viele Steinarten lassen sich zu Platten oder Fliesen verarbeiten. Sie eignen sich ganz vortrefflich sowohl für den Innen- als auch für den Aussenbereich. Alle Natursteinböden besitzen Robustheit, sie unterscheiden sich nur farblich und im Pflegeaufwand.

Am beliebtesten ist Granit, den es in grauer oder bläulicher, gelblicher oder rötlicher Tönung gibt. Ausserdem ist er einfach zu reinigen, Seifenwasser genügt. Der Kalkstein Travertin ist der wohl farbenreichste unter den Natursteinen. Travertin kann mit Wasser und pH-neutraler Seife gepflegt werden. Schieferböden zeichnen sich durch dunkle Farbtöne und Pastellfarben aus. Für die Pflege von Schiefer reicht das regelmässige nasse Aufwischen aus. Der Naturstein Quarzit beinhaltet viele Quarzkörner und schillert in den verschiedensten Farbtönen. Dieser Stein lässt sich nicht nur ausgesprochen leicht reinigen, er verträgt Flecken und Wärme ganz gut. Der Marmorstein ist bereits seit der Antike gut bekannt und beliebt. Platten aus Marmorstein besitzen eine glatte Oberfläche. Er wirkt besonders edel und besitzt eine ausgeprägte Farbenvielfalt. Daher wird er in vielen repräsentativen Gebäuden eingesetzt. Beim Berühren oder Betreten fühlt sich dieser pflegeleichte Naturstein angenehm geschmeidig an.

Viele Steinarten lassen sich zu Platten oder Fliesen verarbeiten.

Bei der Türwahl praktisch vorgehen

Türen und Fenster sollen nicht nur gut aussehen, sie müssen vorrangig das Haus und seine Bewohner sichern. Optisch sollten die Türen zum Haus passen, aber auch vor Lärm und schlechten Witterungsbedingungen schützen. Nicht zuletzt muss ihre Pflege kinderleicht sein.

Der erste Anspruch an einer Aussentür ist, dass sie einbruchssicher und wetterfest ist.

Die Ansprüche, die an Aussen- und Innentüren gestellt werden, unterscheiden sich in einigen Merkmalen. Beispielsweise muss das Material für eine Innentür nicht so witterungsbeständig sein wie das für eine Aussentür. Typisch für Haustüren sind Holz, Kunststoff und Aluminium oder Kombinationen von diesen Werkstoffen. So werden die Schwächen des einen Stoffs durch die Stärken des

anderen ausgeglichen. Gegenwärtig sind auf dem Markt geradlinige Türen ein Hit, denn sie fügen sich in die puristische Tendenz bei der Inneneinrichtung perfekt ein.

Erwartungen an Aussentüren

Der erste Anspruch an einer Aussentür ist, dass sie einbruchssicher und wetterfest ist. Sie soll auch zu der Hausfassade passen und ästhetisch dem Geschmack des Hausbesitzers entsprechen. Derzeit bieten Hersteller spezielle Türen mit Einbruchschutz an, die mechanischen Einwirkungen ausgezeichnet widerstehen. Wer die Sicherheit seiner Immobilie erhöhen möchte, kann seine Aussentür mit einem entsprechenden Schliesssystem versehen lassen. Bei Wohnungstüren nach der Smart-Home-Technik kann man automatisch aus der Ferne über Smartphone oder Tablet öffnen und schliessen. Wohnungseingangstüren gibt es in beschichteten, furnierten und lackierten Ausführungen. Beschichtete Wohnungstüren sind meist mit einer CPL-Beschichtung (Continuos Pressure Laminate) versehen. Das sind laminatähnliche Oberflächen, die äusserst kratzfest, widerstandsfähig und abriebbeständig sind. Sie lassen sich beliebig gestalten – deshalb bekommt man CPL-Türen nicht nur in zahlreichen Farben, sondern auch in vielen Holzimitat-Ausführungen.

Furnierte Abschlussüren können aus verschiedenen Holzarten wie zum Beispiel Buche, Eiche oder dem dunklen Mahagoni gefertigt sein. Das Echtholz furnier ist auf die Mittellage aus Vollspan aufgebracht. Mit diesen Türen wirkt auch das Treppenhaus wohnlicher. Bei den Echtholzprodukten sieht keine Tür wie die andere aus, denn Holz ist ein Naturprodukt. Diese kleinen Unterschiede machen jedoch den Charme von furnierten Wohnungstüren aus.

Lackierte Wohnungseingangstüren werden mit einem UV-gehärteten Acryllack versehen, der auf die Oberflächen der Türen gespritzt oder gewalzt wird. Er ist ebenfalls widerstandsfähig und bewahrt sein ansprechendes Äusseres lange Zeit.

Wichtige Merkmale bei der Suche nach der geeigneten Tür

Im Treppenhaus eines Mehrfamilienhauses kann es unter Umständen laut werden. Deswegen werden Aussentüren



immer häufiger auch zusätzlich mit Schallschutz ausgerüstet. Das Türblatt wird dabei mit einem schalldämmenden und/oder schalldämpfenden Material gefüllt. Mindestens eine allseitig umlaufende Dichtungsebene wird zudem im Schwellenbereich als absenkbarer Bodendichtung realisiert.

Wenn das Treppenhaus unbeheizt ist, spielt die Klimaklasse als Kriterium beim Kauf von Wohnungseingangstüren eine Rolle. Die Klimaklasse gibt an, wie gross der Unterschied bei der Temperatur und der Luftfeuchtigkeit zwischen der Wohnung und dem Treppenhaus sein darf. Ein grosser Unterschied kann bei herkömmlichen Türen dazu führen, dass die Türblätter sich verziehen. Wohnungstüren der Klimaklasse III können unter anderem Temperaturunterschiede von 20°C und Feuchtigkeitsunterschiede von bis zu 55 Prozent standhalten.

Manche Räume benötigen Türen mit speziellen Eigenschaften. Die sogenannten Nass- oder Feuchtraumtüren, wie die Tür zum Badezimmer, sollten aus feuchtigkeitsresistentem Material bestehen und ihre Konstruktion darf sich nicht verziehen. Der Heizungskeller benötigt unbedingt eine stählerne Brandschutztür. Meistens sind diese Türen mit einer Bodendichtung versehen. Der spezielle Aufbau des Türblattes gewährleistet, dass es dem Feuer länger standhalten kann und den Rauch nicht nach aussen lässt.

Funktionstüren zeichnen sich durch einen erhöhten Schallschutz, Einbruchhemmung und Brandschutz aus. Sie werden in Beanspruchungsgruppen eingeordnet. Jede Gruppe entspricht dem Grad der Festigkeit und Widerstandsfähigkeit einer Tür beim Gebrauch. Dazu wird sie auf bestimmte Merkmale geprüft, wie Widerstandsfähigkeit gegen vertikale Belastung, statische Verwindung sowie gegen den Aufprall eines weichen und schweren Stosskörpers und gegen harte Stösse.

Zur Erhöhung der Widerstandsfähigkeit werden Aussen-türen mit mehreren Beschlägen und Hinterbandsicherungen versehen. Einbruchschutzexperten raten, einen Schlüssel mit einem rechtlichen sowie mit einem technischen Kopierschutz zu benutzen. So könnten keine identischen Schlüsselrohlinge in Umlauf gelangen. Besteht ein Gefühl der Unsicherheit, kann an einer alten Tür ein Kastenzusatzschloss eingebaut werden. Einbruchssichere Türen mit einem Querriegelschloss und Elektronikzylinder, sowie Türen mit Code-Tastatur und Elektronikzylinder können eine Immobilie zuverlässig schützen.

Innentüren mit Eleganz

Für die Innenräume wird eher auf hochwertige und stilvolle Innentüren Wert gelegt. Besonders beliebt sind Zimmertüren mit Weisslack. Dabei wird ein UV-gehärteter Acryllack mit einem neuartigen Walz- und Spritzverfahren aufgebracht, wodurch das Türblatt nachhaltig geschützt wird. Die Anhänger der weissen Farbe sollten bei Türen auf die Anpassung der Nuancen bei Wand und Tür



achten. So sollten sie etwa strahlendes Weiss mit strahlendem Weiss kombinieren.

Besonders beliebt sind Zimmertüren mit Weisslack.

Türen mit Glasteil steigern den Lichteinfall und lassen den Raum heller erscheinen. Neben Klarglastüren werden auch die Türen mit den verschiedensten Glas-, Floatglas- und Milchglasdekoren angeboten. So kann die Tür auf den Einrichtungsstil abgestimmt werden. Naturbelassene Oberflächen lassen sich im Sinne der Geradlinigkeit gut mit Glaselementen kombinieren.

Mehr Gestaltungsmöglichkeiten durch Lamine und Furniere

Neue Technologien erlauben die ständige Entwicklung neuartiger Materialien. Die so entstandenen Werkstoffe sind meistens sowohl solide als auch leicht zu pflegen. Viele Türen werden neuerdings mit einer Laminatbeschichtung verziert. Durch ein spezielles Härteverfahren werden die CPL- und HPL-Oberflächen kratzfest und auch besser vor Stössen geschützt. Das Ergebnis: an Farben und Dekors reiche Oberflächen, die absolut glatt sind und sich folglich leicht pflegen lassen. Türen mit Echtholz furnieren sehen gewissermassen authentisch aus, sind jedoch deutlich preiswerter als Türen aus rohem oder lackiertem Massivholz. Das Furnier kann beliebig auf der Decklage angebracht werden. Dadurch ergeben sich ausgefallene Muster und modern wirkende Türen.



Innentüren als Teil der Einrichtung

Innentüren sind auch als Teile der Zimmereinrichtung anzusehen. Normalerweise denkt man dabei an Anschlagtüren, da diese Öffnungsart am häufigsten eingesetzt wird. Bei der Planung der Einrichtung muss man auch genug Platz vorsehen, damit eine Anschlagtür unproblematisch geöffnet und geschlossen werden kann.

Will man die Räume effektiv trennen und dabei Platz sparen, kann sich eine Schiebetür als beste Lösung erweisen. Schiebetüren sind einfach und sicher zu handhaben und erleichtern das flexible Aufstellen von Möbeln. Auch im Sinne des Trends, den Wohnraum immer offener und transparenter zu gestalten, wird der Übergang zwischen zwei Zimmern häufig fließender arrangiert. Wohnzimmer, Küche und Esszimmer lassen sich auf diese Weise zu einem grosszügigeren Bereich vereinen.

Meistens besitzen Schiebe- und Falttüren eine leichte Konstruktion. Sie werden häufig als Türen für begehbare Kleiderschränke montiert, weil sie in geöffnetem Zustand kaum Platz beanspruchen. Solche Türen finden allerdings nur im Innenbereich Einsatz, obwohl sie abgeschlossen werden können. Der erforderliche Kraftaufwand beim Aufmachen macht sie als Notausgänge ungeeignet.

Gegenwärtig sind flächen- und wandbündige Türsysteme angesagt. Ein flächenbündiges Türsystem bedeutet, dass Tür und Rahmen ein Ganzes bilden und dass sich die Tür in geschlossenem Zustand nicht vom Rahmen abhebt. Der Effekt wird bei einem wandbündigen System noch grösser, denn die Tür wird mittels einer unsichtbaren Zarge praktisch in die Wand integriert.

Türen werden auch als Komplettsset angeboten, samt Türblatt, Zarge und Drückergarnitur. Die Montage einer modernen Tür nimmt inzwischen weniger als eine Stunde

in Anspruch. Wände und Bodenbelag bleiben dabei unbeschädigt.

Immer mehr Bauherren setzen auf matte sowie rustikale Türen mit einer CPL-Beschichtung oder Furniertüren mit Holzdekor. Durch moderne Behandlungen werden Oberflächen mit einer natürlichen Optik geschaffen. Im Trend liegen matt lackierte Türen. Neuartige Technologien machen es möglich, dass sogar Massivholztüren dünner ausgeführt werden. So passen sie besser zur puristischen Mode.

Welche Materialien besser geeignet sind

Holz, Aluminium und Kunststoff sind traditionell bewährte Materialien für die Türen. Meistens werden sie kombiniert. Holztüren werden flügelseitig mit Alu-Dämmsperren ausgerüstet. Ins Türblatt wird ein Dämmstoffkern aus Polyurethan-Hartschaum eingefügt. So werden die guten Dämmeigenschaften von Holz verstärkt.

In der Schweiz werden Holztüren vorwiegend aus den einheimischen Baumarten Fichte, Lärche oder Eiche hergestellt, weil so keine zusätzlichen Transportkosten entstehen und die Umwelt geschont wird. Die Oberfläche einer Holztür kann mit unterschiedlichen Farben und Verzierungen gestaltet werden. Meistens werden mehrere Schichten unterschiedlicher Lackarten aufgetragen, um die Holztür vor Wind und Wetter zu schützen. Die statische Stabilität wird durch massiv und in Schichten verleimte Blendrahmen und Flügelrahmen garantiert. Das gleiche Verfahren wird auch bei Türen aus Verbundplatten angewendet. Die Lebensdauer von Massivholztüren kann mittels eines neuartigen Verfahrens beim Lackieren verlängert werden.

Auch neuartige Kunststoffe finden immer häufiger Platz in zeitgenössischen Häusern. Die hohe Leistungsfähigkeit ist mit der vom Holz vergleichbar, was ihre Stossfestigkeit und mechanische Belastbarkeit betrifft. Ein Vorteil ist, dass Kunststofftüren einfacher zu pflegen sind. Das Material lässt sich unkompliziert verarbeiten, deswegen sind Kunststofftüren in vielen Formen und Farben erhältlich. Weisse Türen werden werkseitig entsprechend geschützt, um nicht in der Sonne zu vergilben. Durch den Einsatz von Mehrkammer-Rahmen- und Flügelprofilen, in die verzinkte Stahlverstärkungen eingezogen sind, wird bei Kunststoffhaustüren eine hohe Stabilität erreicht. Die Wärmedämmung wird durch mehrschichtige Füllungen verbessert.

Aluminium eignet sich für Aussentüren optimal, da es eine hohe Wetterfestigkeit aufweist, extrem stabil und gleichzeitig leicht 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. Bei Aluminium-Türen gibt es eine grosse Farbvielfalt. Mittels entsprechender Einbrenntechniken kann die Oberfläche zusätzlich verzieren werden.



Hochwertige Fenster für gute Wohnqualität

Art und Material der Fenster ist nicht nur eine ästhetische Frage. Für den Bauherrn ist es eine finanzielle Entscheidung, denn die Qualität der Profile, der Beschläge und der Dichtungen hat einen erheblichen Einfluss auf die Heizkosten.

Tatsächlich erweisen sich Fensterrahmen und Verglasungen von niedrigerer Qualität auch als die schwächsten Glieder, wenn es um die Energieeffizienz eines Hauses geht. Im Sinne des ressourcenschonenden Bauens dominieren bei Neubauten oder Häuserrenovierungen Fenster mit Doppel- oder sogar Dreifach-Isolierglas, die eine verbesserte Wärmedämmung aufweisen. Guter Schutz vor Witterungseinflüssen, eine komfortable Bedienung und Sicherheit sind ferner wichtige Punkte, die bei der Auswahl von Fenstern beachtet werden sollen.

Standardmässig werden die Fenster in Weiss hergestellt. Weiss ist auch am widerstandsfähigsten gegen Sonneneinstrahlung im Vergleich zu dunklen Fenstern. Gleichzeitig ist die Farbe «Holz» sehr beliebt, insbesondere in den Nuancen Nussbaum, Goldeiche, dunkle Eiche oder dem tropischen Wengebaum.

Die Eigenschaften des Glasmaterials werden fortwährend durch den Zusatz verschiedener Stoffe verbessert. So lassen sich etwa die Lichtdurchlässigkeitswerte regulieren oder die Robustheit des Fensters erhöhen. Die

chemische Zusammensetzung hat also Einfluss auf den Naturlicheinfall. Es ist möglich, dass je nach Zimmerfunktion eine andere Glasart infrage kommt. Für das Schlafzimmer kann man zum Beispiel eine weniger lichtdurchlässige Glasart wählen, die allerdings bessere Schalldämmeigenschaften aufweist.

Isolierglas für bessere Wärmedämmung

Die Verwendung von Einfachverglasung ist nicht energieeffizient und gehört der Vergangenheit an. Die Wahl der richtigen Verglasung ist essenziell, denn die Scheiben machen 80 Prozent der Fensterfläche aus und sind daher wichtiger als das Rahmenprofil. Ein hervorragender Dämmwert ist eine Verglasungseinheit, die aus mindestens zwei Scheiben (niedrig emittierendem, sogenanntem Ka-Glas und weissem Floatglas) besteht, die mit isolierender Argonfüllung gefüllt sind. Der Wärmedurchgangskoeffizient (U-Wert), der bei Doppelverglasungen bei etwa $1,1 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ liegt, ist in diesem Bereich entscheidend. Noch bessere Werte weisen dreifach verglaste Fenster auf.

Bei Fenstern den Anpressdruck richtig einstellen

Mit Beginn der Heizperiode nimmt das Interesse zu, durch gewisse Eingriffe an den Fenstern zur Heizkostensparnis beizutragen. So geistert derzeit ein sogenannter «Wintermodus» bei Fenstern durch das Internet. Tatsächlich kann man bei Fenstern selbst Hand anlegen, um die Wärme länger im Raum zu halten. Meist ist dazu nicht einmal Werkzeug nötig.

Da Fenster richtig einstellen knifflig sein kann, sollte mit grösseren Aufgaben ein Fachbetrieb beauftragt werden. Das ist dann der Fall, wenn Durchzug herrscht, die Fenster schief im Rahmen hängen oder sich die Dichtung allmählich in ihre Bestandteile auflöst. Was häufig vorkommt, sind zu schwergängige oder auch zu leichtgängige Griffe oder hohe Lärmdurchlässigkeit. Dringen deutlich vernehmbare Aussengeräusche ins Zimmer, ist das ein Hinweis auf undichte Fenster. Die Ursache kann ein falsch eingestellter Anpressdruck sein. Einen offiziellen Wintermodus gibt es bei Fenstern aber nicht. Die Jahreszeiten sind für die richtigen Einstellungen der Fenster in der Tat unerheblich. Ein korrekt eingestelltes Fenster hält im Winter die Kälte fern und im Sommer die Hitze. Wenn das Fenster gerade sitzt und die Dichtungen in Ordnung sind, deuten Schwer- oder Leichtgang beim Öffnen, laute Aussengeräusche und starke Zugluft auf einen falsch eingestellten Anpressdruck hin.

Dies in den Griff zu bekommen ist manchmal nicht eben leicht, da die Fenster-technik alles anderes als einheitlich ist. Allerdings haben viele Modelle für die Einstellung kleine Rollzapfen am Fensterflügel. Diese lassen sich in manchen Fällen ohne Werkzeug justieren. Mit den verschiedenen Einstellungen kann man den Anpressdruck individuell regeln. Meist gibt es am Rollzapfen mehrere Einstellungen, die durch eine kleine Nut im dickeren Teil des Ringes markiert sind. Beim Überprüfen der Fenster zieht man einen solchen Zapfen nach oben, stellt ihn durch Drehen neu ein und drückt ihn anschliessend wieder rein. Pro Fensterflügel gibt es mehrere dieser Zapfen. Nach der Justierung überprüft man, wie gut sich das Fenster öffnen und schliessen lässt und ob Aussengeräusche dann besser oder schlechter in den Raum dringen.

Die Justierung des Anpressdrucks kann man auch ohne Werkzeug problemlos ausprobieren. Bringt es keine Verbesserung, kann man die Einstellungen schnell wieder in den Ursprungszustand zurückversetzen. Keinesfalls sollte man den Fenstergriff mit Gewalt schliessen, denn in diesem Fall ist der Anpressdruck zu stark und das belastet die Mechanik. Schlimmstenfalls führt das zu Schäden.

Bei anderen Fenstersystemen benötigt man Werkzeug, etwa Maul- oder Inbuschlüssel. Hier bedarf es eines ausgeprägten Fingerspitzengefühls, denn es besteht die Gefahr, die Zapfen zu fest anzuziehen und so die Mechanik des Fensters oder die Dichtungen zu beschädigen. Gute Dichtungen sind für Fenster auf jeden Fall unerlässlich. Allzu dicht sollten sie jedoch nicht sein, denn damit könnte ein anderes Problem entstehen: Wenn man nicht richtig lüftet, droht Schimmelbildung.

Eine gute Fensterscheibe ist auch für die bessere Sicherheit sowie den Lärmschutz verantwortlich. Die beste Schalldämmung wird durch Dreifachverglasung mit Verbundsicherheitsglas erreicht. Dreifachisoliertgläser bieten auch einen besseren Schutz vor Sonneneinstrahlung. In diesem Fall sind die Räume im Sommer kühler und im Winter wärmer. Nanotechnologien machen es möglich, Glas mit Selbstreinigungsfunktion herzustellen. Solche Scheiben werden allerdings eher an grossen Bürogebäuden und Wolkenkratzern montiert.

Wer über ein begrenztes Budget verfügt, kann preiswertere Fensteranlagen wählen, die jedoch eine gute Isolierleistung aufweisen. Die Verglasung nimmt die grösste Fläche des Fensters ein, was sich im Laufe der Zeit gewiss auszahlt. Die eingesparten Strom- und Heizkosten machen die Preisdifferenz im Handumdrehen wieder wett.

Sicherheit vor Einbruch sowie Verletzung

Einbruchhemmendes Sicherheitsglas trägt wesentlich zur Sicherheit einer Immobilie bei. Die Verletzungsgefahr beim Glasbruch wird dadurch ebenfalls signifikant reduziert. Je nach Sicherheitsklasse kann Sicherheitsglas die aktive, passive oder konstruktive Sicherheit gewährleisten. Aktive Sicherheit garantieren Glassorten, die vor Einbruch und anderweitigen Beeinträchtigungen von aussen schützen. Bei der passiven Sicherheit sinkt das Verletzungsrisiko durch Glasscherben fast auf null. Als konstruktiv sicher werden Gläser mit Resttragfähigkeit und Reststandsicherheit bei Scheibenbruch bezeichnet. Wegen des guten Unfallschutzes wird das sogenannte Einscheibensicherheitsglas eingesetzt. Beim Bruch der Scheibe zerfällt sie in kleine Krümel mit abgerundeten Rändern, sodass eine Verletzung in der Regel ausgeschlossen ist. Dank einer speziellen Behandlung erhält diese Glassorte eine extrem hohe Stoss- und Schlagfestigkeit. Zudem ist sie gegenüber Temperaturunterschieden unempfindlich.

Bei der Herstellung von Verbundsicherheitsglas werden mehrere Scheiben mit einer hochelastischen Folie verbunden. Die Zahl der Scheiben bestimmt die entsprechende Sicherheitsstufe, die sich von einbruchhemmend bis durchschussicher erstreckt. Sicherheitsglas wird auch bei Glasfassaden, Glasduschen, Treppen oder Fussböden eingesetzt, bei denen die Sicherheitsfunktion zu den Zulassungsanforderungen gehört. Besonders an modernen Gebäuden, die nicht selten über sogenannte «Elementfassaden» oder «Fensterbänder» verfügen, findet diese Glassorte Einsatz. Dank neuer Fertigungsmethoden können Glasscheiben nicht nur als ebene Fläche, sondern auch gewölbt hergestellt werden.

Der Hausstil bestimmt die Rahmenwahl mit

Bei der Wahl der Fensterrahmen sollte sowohl der Architekturstil des Gebäudes als auch der Stil der Inneneinrichtung berücksichtigt werden. Fensterrahmen werden heutzutage schmaler ausgeführt, weil die Wärmedämmwerte von Glasscheiben optimiert wurden. Weiterhin bestimmen die Jahresdurchschnittstemperaturen und die Zahl der sonnigen Tage die Grösse der Öffnungen. Somit spielen auch die klimatischen Bedingungen bei der Materialwahl eine Rolle.

Grosse Marktanteile entfallen schon seit Langem auf Kunststofffenster. Es besteht zudem ein nicht geringes Angebot an Lösungen im Materialmix. Holzfenster bestehen durch Natürlichkeit und Nachhaltigkeit, benötigen

DAS ELEGANTE FENSTER AUS DER REGION

jedoch laufende Pflege. Zur Erhöhung ihrer Witterungsbeständigkeit erhalten sie nicht selten Verblendungen aus Aluminium. Daneben spielen der finanzielle Aspekt und die Dämmeigenschaften der einzelnen Werkstoffe eine entscheidende Rolle.

Fensterbänke können ebenfalls zur Vermeidung von Energieverlusten beitragen. Sie versiegeln nicht nur die Lücken zwischen Fenster und Wand sowie Fenster und Mauer und dichtet ab. Sie können auch in die Inneneinrichtung eingebunden werden. Bei dicken Aussenwänden können Fensterbänke tief ausgebaut werden. Damit verfügt man über eine effektvolle Sitzbank direkt am Fenster.

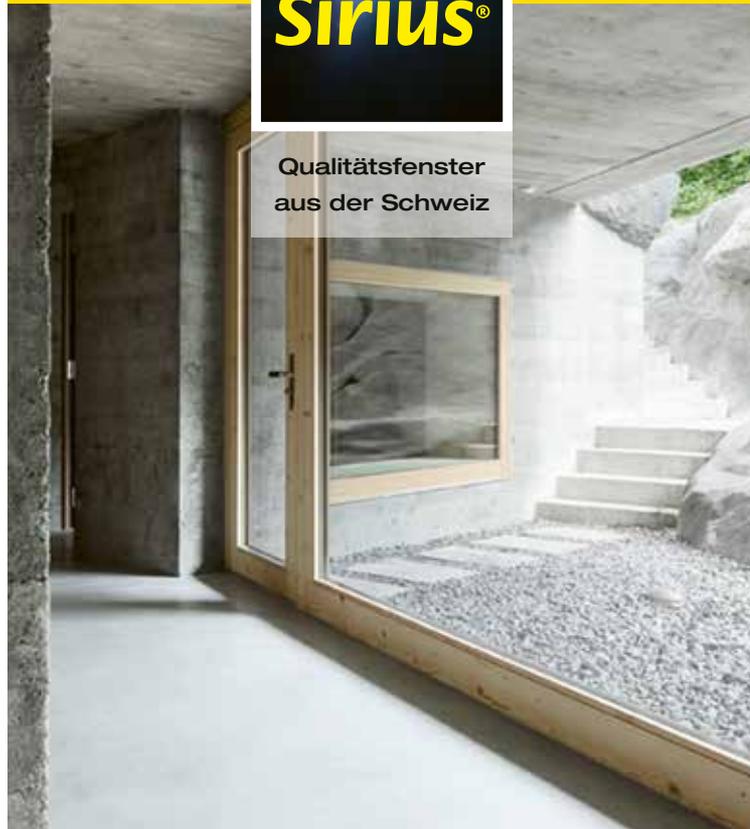
Natürlich mit Holz

Als Baumaterial weist Holz hervorragende Eigenschaften in Bezug auf die Energieeffizienz auf, und aus ästhetischer Sicht ist es die erste Wahl. Insbesondere bei der Renovierung von Gebäuden – Kulturdenkmälern, bei denen das Erscheinungsbild der Fassade erhalten werden soll – ist der Einbau von Holzfenstern fast immer unumgänglich. Holzfenster kommen auch in Niedrigenergie-Passivhäusern zum Einsatz, sie werden immer dann genommen, wenn der Bauherr ein natürliches Erscheinungsbild anstrebt.

Als Material für Fensterrahmen war Holz lange Zeit der einzige Werkstoff. Obwohl auch andere Materialien infrage kommen, besitzt es immer noch den besten ökologischen Wert. Dank moderner Bearbeitungsverfahren wurden seine Eigenschaften merklich verbessert. Durch den aktuellen Trend zur Natürlichkeit beim Bauen und



Qualitätsfenster
aus der Schweiz



Fensterscheiben austauschen für bessere Energieeffizienz

Für diejenigen, die den Stil ihrer Wohnung nicht verändern, aber auf eine bessere Energieeffizienz nicht verzichten wollen, besteht die Möglichkeit, lediglich die alten

Fensterscheiben mit Isoliergläsern auszutauschen. Das ist einerseits kostengünstiger, andererseits wird der Glastausch schneller und einfacher vollzogen.

Damit das Haus im Winter deutlich wärmer bleibt und sich die Heizkosten im Rahmen halten, nimmt man meistens Zweifachisoliergläser mit Edelgasfüllung im Scheibenzwischenraum. So wird eine Funktionsschicht zum Scheibenzwischenraum geschaffen. Sie reflektiert die Wärmestrahlung des beheizten Raums und gibt sie wieder in den Raum ab. Vorrangig setzt man diese Gläser bei den Holz- und Kunststofffenstern ein.

Der Energiebilanz zuliebe empfiehlt sich heutzutage die Dreifachverglasung. Allerdings sollte man bei der Lichtplanung bedenken, dass besser gedämmte Fenster weniger lichtdurchlässig sind. Für hellere Zimmer sollte man sich auf Zweifachverglasungen beschränken. Mehr Lichtmenge im Raum hat man auch mit Oberlichtern, denn von oben kommendes Licht weist eine dreimal so hohe Leuchtdichte wie seitlich einfallendes Tageslicht auf. Daneben wird Tageslicht auch gleichmässiger im jeweiligen Raum verteilt.

Einrichten gewinnt dieser nachwachsende Rohstoff immer mehr an Popularität. Neben der einfachen Verarbeitung sind auch die guten Wärmedämmeigenschaften ein Grund dafür. Die spezifische Struktur von Holz begünstigt den Sauerstoffaustausch und hilft, die Wärme im Haus zurückzuhalten. Das Ergebnis: ein angenehmes Raumklima. Mit Holzfenstern kann man Probleme wie Kondensat- und Schimmelbildung schlicht vergessen.

Dafür muss man die zeitaufwendige Pflege sowie die regelmässige Wartung von Holzfenstern in Kauf nehmen. Trotz sachgerechter Pflege ist nicht auszuschliessen, dass schlechte Witterungsbedingungen am Holzrahmen unerwünschte Spuren hinterlassen. Sind die Rahmen zu stark beschädigt, müssen sie repariert werden. Eine Reparatur hat allerdings den Vorteil, günstiger sowie umweltfreundlicher zu sein als der komplette Austausch.

Geringe Wartungskosten mit Kunststoff

Kunststofffenster weisen ebenfalls die gewünschte Energieeffizienz auf. Erreicht wird sie durch eine Konstruktion mit Mehrkammerprofilen. Dadurch lassen sich die Wärmedämmwerte enorm steigern, sodass Kunststofffenster heutzutage in der Tat merklich bessere Wärmedämmeigenschaften besitzen.

Ferner sind die ziemlich langlebigen PVC-Fenster leicht zu reinigen und müssen nicht nachgestrichen werden. Die Oberfläche behält lange auch nur mit einfachen Pflegemitteln ihren Glanz. Auch schützen sie Hausbewohner zuverlässig vor Lärm.

Fensterrahmen aus Kunststoff stehen deshalb ganz hoch in der Beliebtheitskala, zumal sie auch deutlich günsti-

ger sind als Fenster aus anderen Materialien. Wegen der leichten Verarbeitung lassen sich Rahmen mit schlichten Formen und trendigen Designs sowie Farben produzieren. Nicht selten lassen Bauherren die Fensterrahmen aus Kunststoff nach individuellen Wünschen anfertigen.

Aluminiumfenster sind einbruchssicher

Aluminium ist ein extrem leichtes und stabiles Material für Fensterrahmen, auch in grossen Formaten. Sie sind sehr langlebig und behalten auch nach langem Gebrauch ein repräsentatives Aussehen. Diese Vorzüge haben allerdings ihren Preis. Als Vorteile von Aluminium können seine ausserordentliche Witterungsbeständigkeit und Stabilität bei extremer Leichtigkeit genannt werden. Auch seine Wärmedämmwerte konnten mithilfe moderner Produktionsverfahren verbessert werden.

Genau wie Kunststoff ist Aluminium leicht formbar und kann in unterschiedlichen Grössen, Formen und Farben produziert werden. Aluminium lässt sich ferner nach der Produktion bearbeiten. Wenn sie pulverbeschichtet sind, bleiben die Farben lange Zeit hell und das Metall wird vor Korrosion geschützt. Aluminiumfenster benötigen kaum Wartungs- und Pflegeaufwand – sie sehen immer einwandfrei aus. Ein weiterer Vorteil ist, dass Aluminiumfenster ein hohes Mass an Einbruchssicherheit bieten.

Aluminium kann zu fast 90 Prozent wiederverwertet werden. Wegen des aufwendigen Herstellungsverfahrens ist seine Gesamtenergiebilanz schlechter als die von anderen Materialien. Deswegen werden häufig Kombinationen mit Holz oder Kunststoff angeboten. Holz ist ein nachwachsender Rohstoff und Kunststoff zu 99 Prozent wiederverwertbar. So verbessern sich dank der Stabilität von Aluminium die Eigenschaften der gesamten Fensteranlage.

Beschläge und Belüftung – Garantie für gutes Raumklima

Die Beschläge sind bei allen Fenstern und Türen von grosser Bedeutung. Deshalb sollte man auf gute Qualität achten. Hochwertige Hardware hat viele Vorteile. Das Wichtigste ist, dass damit die Holzfensterrahmen auch nach zehn Jahren noch einwandfrei funktionieren. Die meisten Beschläge sind verstellbar, sodass selbst ein leichter Durchhang, der nach einiger Zeit auftritt, schnell korrigiert werden kann.

Eines dieser Extras ist die Mikroventilation. Sie ermöglicht die Belüftung des Raumes, ohne dass die Fenster geöffnet werden müssen. Durch diese Technik erhöht sich auch die Sicherheit vor Einbrüchen. Die Kosten für den Einbau der Mikrobelüftung in Holzfenster sind minimal. Meistens muss nur eine Metallplatte und ein spezieller Griff hinzugefügt werden.

Mittlerweile besteht auch die Möglichkeit, elektronisch gesteuerte Beschläge einzubauen. Ein Beispiel dafür ist der sogenannte Springstopp. Das Fenster kann mithilfe

eines Tasters stufenlos geöffnet oder geschlossen werden. Weiterhin gibt es Fernbedienungen oder «intelligente» Steuerungssysteme, welche die automatisierte Bedienung einer Fensteranlage ermöglichen, aber auch mit anderen Komponenten der Haustechnik vernetzt werden können. Weiterhin existieren bereits Smart-Home-Anwendungen, mit deren Hilfe Fenster in ein Alarmanlagen-Konzept eingebunden werden. Dank eingebauter Sensoren werden Temperatur, Kohlendioxidgehalt und Luftfeuchtigkeit gemessen. Beim Erreichen eines kritischen Grenzwerts springt die Lüftungsanlage an. Elektronische Steuerungen können bei jeder Öffnungsart eingesetzt werden, an Fenstern wie an Türen. Besonders für die ältere Generation sowie für Personen mit Beeinträchtigungen sind sie eine grosse Hilfe.

Drehkippenfenster und Co.

Die Öffnungsarten von Fenstern werden durch die Beschläge bestimmt, also durch die Art, wie Flügel und Rahmen miteinander verbunden sind. Inzwischen gibt es zahlreiche Varianten. Am verbreitetsten sind Dreh- und Kippenfenster sowie deren Mischform, das Drehkippenfenster. Weitere Möglichkeiten sind Schwingflügel-, Schiebe- oder Klappfenster.

Der regelmässige Luftaustausch ist gesundheitsfördernd und für den guten Wohnkomfort unerlässlich. Die Art des Lüftens hängt mit der jeweiligen Öffnungsart der Fensteranlagen zusammen. Je nach Öffnungsart bieten sich verschiedene Steuerungsmöglichkeiten. Die beliebten Drehkippenfenster ermöglichen viele Lüftungsvarianten. Bei gekipptem Fenster dringt die frische Luft fortwährend durch einen Spalt ein. Wenn es weit geöffnet wird, kommt es besonders in den kalten Monaten zu einem schnellen Luftwechsel. Durch diese kurzzeitige Stosslüftung sinkt die Wohnungstemperatur kaum.

Ist die Gegend windreich, sind Klappflügel die beste Lösung, weil sie sich nach aussen hin öffnen. Kipp- und Klappfenster werden auch als Oberlicht bevorzugt. Mit Schwingflügel- oder Schiebefenstern ist gleichwohl eine Steuerung der Lüftungsart möglich. Schwingflügel-fenster sind besonders für das Bad und die Küche keine schlechte Lösung. Die Achse sitzt meistens horizontal in der Mitte des Rahmens. Das Fenster lässt sich richtig weit oder je nach Bedarf nur einen Spaltbreit öffnen. Da Schwingflügel um 180 Grad gedreht werden können, sind sie leicht zu putzen.

Durch Schiebefenster kann man ausserdem Platz sparen. Die Fensterflügel ragen nicht ins Zimmer und der ganze Raum um das Fenster kann genutzt werden. Sie sind auch extrem stabil, weshalb sie oft als bodentiefe Anlagen oder als Glaswände eingesetzt werden. Typisch sind Schiebefenster auch an den Übergängen zum Balkon, Wintergarten oder zur Terrasse. Dasselbe gilt für Parallel-Schiebe-Kipp-Fenster oder Faltfenster. Diese drei Öffnungsarten sind bei bodentiefen Anlagen in Cafés und

Restaurants besonders geeignet. Da sie bis zum Boden reichen, lassen auch viel mehr Licht hinein. Zudem ermöglichen sie einen guten Blick nach aussen, ohne Platz wegzunehmen.

Zur Kontrolle der Lichteinstrahlung

Glasscheiben sind dafür verantwortlich, dass in den Sommermonaten die Wärme in die Wohnräume eindringt. Da kann es besonders bei grossflächigen Fenstern sehr heiss werden. Eine zuverlässige Beschattung bietet Schutz vor der starken Sonne. Sie kann auch einen sicheren Sichtschutz gewähren, den die auf dem Markt angebotenen Fenster mit Sonnenschutzverglasung in extremen Fällen nicht leisten können. Vertikallamellen, Rollos oder Plissees sorgen dann für das angenehme Raumklima. Wer sich eine vollständige Verdunkelung wünscht, ist mit Rollläden bestens bedient, denn diese schützen auch vor Strassenlärm und können Einbrecher fernhalten.

Mit Jalousien, Faltstoren oder Plissees kann man zusätzlich den Fensterbereich mit einem passenden Modell und einem individuellen Design ästhetisch gestalten. Rollos aus Stoff ermöglichen eine differenziertere Verdunkelung der Wohnräume, je nach Stoffdicke, Farben und Mustern. Klassische Springrollos mit Federung oder bedienerfreundliche Seitenzugrollos mit seitlichem Kettenzug lassen sich einfach nach Mass fertigen. 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 liegen ebenfalls im Bereich des Möglichen. Sonnenschutzfolien stellen eine weitere saubere Lösung dar. Sie werden innen direkt auf der Scheibe angebracht, reflektieren die Sonnenstrahlen und erhöhen den Wärmedurchlasswiderstand.

Typisch sind Schiebefenster auch an den Übergängen zum Balkon, Wintergarten oder zur Terrasse.



Treppen als Schmuckstück einer Immobilie

Die Treppe ist nicht nur ein praktisches Element, sie wird zunehmend als Gestaltungselement im Wohn- und Hausbereich genutzt. Ihre Funktion beschränkt sich nicht nur darauf, Stockwerke und Ebenen zu verbinden, sie ist zugleich Teil des Designs.

Bei der Wahl der passenden Treppe sind sowohl die Geschosshöhe als auch der Wohn- und Baustil des Hauses zu berücksichtigen.

Treppen prägen das gesamte Erscheinungsbild des Raumes, in dem sie erbaut sind. Aussentreppen ihrerseits vervollständigen das Aussehen eines Gebäudes und können es deutlich aufwerten. Manche Treppen erfreuen durch ihre Schönheit und Eleganz.

Doch die Ästhetik ist nicht die einzige Eigenschaft, die eine Treppe besitzen muss. Ein grosser Wert wird auch auf die Sicherheit gelegt. Wegen der hohen Sicherheits-

anforderungen werden Treppen oftmals anspruchsvoll konstruiert. Kompromisse hinsichtlich Qualität der Materialien werden heutzutage nicht akzeptiert.

Exakte Berechnungen garantieren Sicherheit

Die sichere Treppe ist die beste Treppe. Wenn im Vorfeld die passenden Werte – Steigung, Treppenbreite und Höhe des Treppengeländers – nach den Sicherheitsstandards berechnet wurden, ist das eine Garantie für optimale Sicherheit der geplanten Treppe. Aufgrund dieser Abmessungen kann man entscheiden, ob und was für eine Art von Treppe errichtet werden soll. Bei Innentreppen ist etwa eine Mindestbreite von 80 Zentimetern vorgeschrieben. Bei schmaleren Abmessungen kann das Hinauf- und Hinuntersteigen recht unbequem werden.

Die Zahl der notwendigen Stufen hängt von der Geschosshöhe ab. Empfohlen wird eine Steigung zwischen 16 und 18 Zentimetern. Wer über mehr Platz verfügt, kann die Treppe flacher konstruieren, Hauptsache die Steigung fällt nicht zu steil aus. Andernfalls besteht eine höhere Sturzgefahr, ausserdem wirkt die Konstruktion dann möglicherweise ungemütlich. Bei den einzelnen Treppenstufen soll die Auftrittsweite nicht unter 29 Zentimetern liegen. Für mehr Komfort soll beim Antritt und Austritt jeweils ein Meter Platz eingeplant werden.

Eine sichere Höhe des Handlaufs der Geländer liegt bei 90 bis 110 Zentimetern. Ein Seitenabstand zur Wand von mindestens fünf Zentimetern soll ebenfalls vorgesehen werden. Zwischen zwei Pfosten am Geländer ist ein Abstand von nicht mehr als 12 Zentimetern vorgeschrieben. Dadurch sorgt man für Sicherheit der Kinder im Haushalt. Auch eine ausreichend beleuchtete Treppe gilt als sicher. Dabei sollen Lichtschalter zu Beginn und am Ende der Treppe leicht erreichbar angebracht werden.

Verlauf und Grundrisse bestimmen die Treppenart

Bei der Wahl der passenden Treppe sind sowohl die Geschosshöhe als auch der Wohn- und Baustil des Hauses zu berücksichtigen. Wird man im Fachhandel nicht fündig, so können Treppenbauer Abhilfe schaffen. Sie fertigen Treppen auch nach persönlichen Wünschen unter Beachtung der Gegebenheiten des jeweiligen Gebäudes. Sehr wichtig ist zudem der Verlauf einer Treppe, denn er bestimmt, wie einfach diese begehbar ist. Die Auswahl an Formen ist hierfür sehr breit angelegt und abwechslungsreich. Einige der am häufigsten anzutreffenden Treppen-



anlagen sind Spindel-, Pyramiden-, Kegel-, Harfen-, Hänge-, Wangen- und Schwebetreppen. Überdies stösst man auch auf Mischformen sowie viele andere Anlagen mit ausgefalleneren Formen.

Am bekanntesten sind ohne Zweifel die geradeläufigen Treppen. Ein charakteristisches Merkmal ist ihre klare Konstruktion. Geradeläufige Treppen setzen allerdings das dafür nötige Platzangebot voraus. Daher werden sie vorzugsweise in grosszügig dimensionierten Wohnhäusern eingesetzt. Meistens wird die geradeläufige Treppe als klassische Wangentreppe geplant oder auch als frei schwebende Bolzentreppe. Auch kann diese Treppe ein- oder zweiläufig sein. Die einläufige Variante ist eine einfache Form, die ohne Zwischenpodest zwei Etagen miteinander verbindet. Bei der zweiläufigen Treppe sind die Aufgänge durch ein Podest verbunden.

Typische Baustoffe für Treppen

Eine Treppe soll praktischen sowie ästhetischen Ansprüchen genügen und sie muss natürlich zur Umgebung passen. Heutzutage dienen viele Werkstoffe zum Treppenbau – Stein, Holz, Metall, Glas, Beton und sogar Carbon, das derzeit oft als Baumaterial der Zukunft gerühmt wird. Selbstverständlich können die verschiedenen Baumaterialien auch miteinander kombiniert werden. Bei der Wahl empfiehlt es sich auf jeden Fall, das Material auf den jeweiligen Hausstil abzustimmen. Es gibt bereits neuartige Materialien mit der Optik altbewährter Werkstoffe und verbesserten Materialeigenschaften.

Holz hat auch beim Treppenbau die Nase vorn

Ein bewährter Werkstoff beim Bau von Treppen ist und bleibt allerdings Holz. Es ist langlebig und lässt sich verhältnismässig einfach zu verschiedenen Formen und Designs verarbeiten. Die natürlichen Farbtöne der einzelnen Holzarten sind unterschiedlich, Ahorn etwa ist hell, Kirschholz rötlich, Nussbaum oder geräucherte Eiche dunkel. Bei stark beanspruchten Treppen werden die widerstandsfähigeren Laubbaumarten bevorzugt, aber auch auf die Nadelbaumart Lärche greift man gerne zurück. Der extrem belastbare Bambus eignet sich ebenfalls als Baumaterial für Treppenanlagen. Zudem ist es schnell nachwachsend. Ebenfalls infrage kommt Furnierholz wie Spanplatte oder Tischlerplatte, das mit einem attraktiven Preis überzeugt. Die Besitzer von Holztreppen müssen sich allerdings regelmässig um die Instandsetzung kümmern. Ausserdem benötigen die Holzoberflächen eine spezielle Pflege, damit der gute Zustand länger erhalten bleibt.

Dafür erweisen sich Kombinationen aus dem natürlich nachwachsenden Rohstoff und anderen typischen Materialien optisch als sehr ansprechend. Eine Konstruktion aus Stahl kann man mithilfe von Holzstufen angenehmer aussehen lassen. Bei einer Betontreppe können die Stufen mit Holzbelag versehen werden. Auch ein Treppenge-



Treppen auf engem Platz

Nur wegen beengter Platzverhältnisse muss nicht auf eine schöne Treppe verzichtet werden. Raumpartreppen empfehlen sich hier als Ausweg. Sie zeichnen sich aus durch eingestemmte Stufen und ein wangenbündiges Geländer. Bei extremem Platzmangel können beispielsweise statt geraden auch geschwungene Stufen gewählt werden. Ausgezeichnete Gestaltungsmöglichkeiten auf wenig Platz bieten klappbare Treppen. Wenn sie nicht gebraucht werden, sind sie in der Wand integriert und dienen als Designelement.

Die viertelgewendelte Treppe ist, mit der geradeläufigen verglichen, eine platzsparende Variante, die jedoch vielfältige Gestaltungsmöglichkeiten bieten kann. Deshalb wird diese häufig in Einfamilienhäusern und in Maisonette-Wohnungen eingesetzt. Sie zeichnet sich durch einen um circa 90 Grad abgewinkelten und durchgehenden Treppenlauf aus. Die geraden Stufen werden wahlweise im Antritt oder im Austritt durch gewendelte Stufen ergänzt, was einerseits Gestaltungsspielraum zulässt und wodurch sich andererseits noch mehr Platz gewinnen lässt.

Spitzenreiter beim Raumsparen ist und bleibt die Spindeltreppe. Sie kann auch nachträglich geplant und ausgeführt werden, etwa beim Dachgeschossausbau. Die Spindeltreppe darf nicht mit der klassischen Wendeltreppe verwechselt werden, weil Erstere deutlich weniger Platz beansprucht. Die Stufen werden radial an einer zentralen durchgehenden Säule, Spindel genannt, befestigt. Diese Bauweise erlaubt eine bequeme Begehbarkeit trotz manchmal geringer Durchmesser ab 125 Zentimetern. Die Spindeltreppe eignet sich auch als Aussentreppe optimal – jedoch müssen die baurechtlichen Vorgaben berücksichtigt werden.

länder aus Holz kann das Erscheinungsbild aufwerten. Stahltreppen ermöglichen aufgrund ihrer guten Tragfähigkeit sehr schlanke Konstruktionen und wirken elegant. Die Oberflächen können farbig lackiert werden. Es ist auch möglich, dass der Werkstoffton des unbehandelten Stahls mithilfe von Klarlack sichtbar bleibt. Falls sich die Stahl-treppe ausserhalb des Gebäudes befindet, ist ferner eine Schutzschicht gegen Rost erforderlich. Die Stufen benötigen zur Erhöhung der Sicherheit unbedingt einen Rutschschutz.

Auch Treppen aus Beton werden immer populärer – nicht zuletzt ihrer langen Haltbarkeit wegen. Treppen aus Sichtbeton oder individuell verkleidete Treppen kommen sowohl im Innen- als auch im Aussenbereich zum Einsatz. An einer Betontreppe entstehen kaum Schäden. Einzig für die Abdämpfung des etwas höheren Trittschalls sollte man sorgen.

Bauen Wohnen



05. – 08.10.2023
Messe Luzern

Bauen, Wohnen und Energie

Messe, Vorträge und Beratung

marty
design
haus


bautrends.ch

Warum Gebäudebrände entstehen und wie sie sich verhindern lassen

Rund 10'000 Brände, die sich in Gebäuden hierzulande jährlich ereignen, fordern Menschenleben und rufen Verletzungen hervor. Meist ist nicht das Feuer direkt dafür verantwortlich, sondern der dadurch hervorgerufene Rauch. Viele dieser Brände sind auf Unachtsamkeit oder Fahrlässigkeit zurückzuführen, wären also vermeidbar. Prävention bleibt das Gebot der Stunde.

Um Wohnungsbrände zu vermeiden, trifft der Immobilienbesitzer in aller Regel bestimmte Vorkehrungen. So greift man beim Hausbau verstärkt auf feuerfeste Baumaterialien zurück. Baustoffe verhalten sich im Brandfall unterschiedlich. Gerät Holz, aus dem der Dachstuhl konstruiert wird, verhältnismässig leicht in Brand, besteht diese Gefahr bei Steinen oder Betonelementen, aus denen die Wände, Böden und Decken bestehen, nicht.

Bei Einfamilienhäusern sind die gesetzlichen Anforderungen an den Brandschutz hierzulande nicht sehr streng gefasst. Daher hat der Bauherr bei der Auswahl der Baumaterialien weitgehend freie Hand. Bei der Planung muss jedoch die unterschiedliche Brennbarkeit der Baumaterialien berücksichtigt werden. Diese werden in verschiedenen Klassen eingeordnet. Um auf Nummer sicher zu gehen, empfiehlt es sich, nicht oder nur schwer entflammaren Werkstoffen den Vorzug zu geben.

Wie man sich gegen einen Wohnungsbrand schützt

Eingebaute Alarmanlagen sorgen für eine Schadensbegrenzung, sollte dennoch ein Feuer im Haus ausbrechen. Hierzu zählen Rauchmelder, die heutzutage zu ausgesprochen erschwinglichen Preisen im Fachhandel erhältlich sind. Diese Detektoren kann man auf einfache Weise und ohne fachmännische Hilfe eigenhändig an den Zimmerdecken anbringen. Die batteriebetriebenen Melder werden über Funk kabellos miteinander verbunden. Falls etwa die Waschmaschine im Keller in Brand gerät und sich Rauch entwickelt, wird das Warnsignal auch in die anderen Wohnungsteile übertragen. Damit Rauchmelder verlässlich funktionieren, müssen sie jährlich gebührenpflichtig von Profis überprüft werden.

Rauchwarnmelder sind für die persönliche Sicherheit in jedem Haushalt wichtig. Bewohner können im Brandfall durch das Feuer umkommen oder sich schwere Brandverletzungen zuziehen. Häufiger jedoch ist der dabei freigesetzte Rauch, der zu Vergiftungen durch Kohlenmonoxid führen kann, die grössere Gefahr. Überraschenderweise sind in der Schweiz Rauchmelder in Privathauswohnungen gesetzlich nicht vorgeschrieben.



Einbruchsmelder mit Brandalarm kombinieren

Die wohl sicherste, dafür aber auch teuerste Möglichkeit sich zu schützen, stellt eine Brandalarmanlage dar. Hierfür muss man pro Jahr mit bis zu 10'000 Franken rechnen. Sie wird direkt mit der Feuerwehr verbunden. Die Besitzer einer Einbruchsmeldeanlage können sie mit geringen Zusatzkosten um die Rauchmeldefunktion ergänzen. Das Einhalten der strengen Normen der Vereinigung kantonaler Feuerversicherungen (VKF) ist in diesem Fall nicht notwendig. Falls es brennt und Rauch entsteht, benachrichtigt die Anlage die für die Einbruchssicherung zuständige Zentrale, welche die Alarmmeldung unverzüglich an die Feuerwehr weiterleitet.

Warum in Wohnungen Brände ausbrechen

Ein defektes elektrisches Gerät oder eine Verdrahtung, die nicht nach den Vorschriften ausgeführt ist – sind nur zwei der möglichen Gründe für einen Brand. Auch nachlässiger Umgang mit offenem Feuer zählt dazu, wie etwa Adventskränze mit brennenden Kerzen oder Cheminées, in denen sich noch Glut befindet. Bevor man die

Bei Einfamilienhäusern sind die gesetzlichen Anforderungen an den Brandschutz hierzulande nicht sehr streng gefasst.

Mit geringem Aufwand Leben retten

Feuerwehrverbände und Versicherer empfehlen Rauchmelder. Dabei handelt es sich um autonome, mit Einzelbatterien betriebene Geräte. Die meisten Modelle arbeiten nach dem optischen Prinzip, auch Streulicht-Prinzip genannt. In regelmässigen Abständen wird ein Infrarotstrahl durch die Rauchkammer gesendet. Die schwarzen Wände der Kammer absorbieren das Licht so, dass die ausserhalb des Strahls liegende Fotodiode kein Licht empfängt. Wenn nun die Rauchkammer mit kleinen Rauchpartikeln gefüllt ist, wird das Infrarotlicht gebrochen und gestreut. Es trifft dann auf den Fotodioden-Empfänger, der die Elektronik aktiviert und den Alarm auslöst.

Wohnung verlässt, sollte man auf jeden Fall sicher stellen, dass diese Gefahrenquellen beseitigt sind. Eine weitere Ursache sind zündelnde Kinder, deren Faszination für offenes Feuer bekanntlich sehr ausgeprägt ist.

Nicht nur bei einem Brand bildet sich eine erhöhte Konzentration von Kohlenmonoxid. Auch wenn Räume lange Zeit nicht gelüftet werden, kann dies der Fall sein. Das Gas kann unbemerkt, weil geruch- und farblos, auch Küchenherden oder undichten Heizungen entströmen. Um diese Gefahr zu bannen, wurden elektrochemische Sensoren entwickelt, die alle vier Sekunden die Kohlenmonoxid-Konzentration in der Luft kontrollieren. Sobald die Konzentration grösser als 43 Parts per Million ist, schlägt der Kohlenmonoxidmelder Alarm. Er schaltet automatisch ab, sobald die Konzentration wieder unter den kritischen Wert sinkt.

Brandschutzschalter, in der Fachsprache «Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtung» genannt, schützt Stromkreise bei Störlichtbögen und ist im engeren Sinne ein Schutzschalter gegen Kontaktfehler in der Niederspannungsinstallation. Diese Geräte analysieren den Strom- und Spannungsverlauf und unterbrechen den Stromkreis, wenn typische Schwankungen für Lichtbögen auftreten. Sie verhindern damit Überhitzungen an schlechten Kontaktstellen oder bei Überschlüssen zwischen zwei Leitern. Sie können etwa die Hälfte aller Brände verhindern, die durch Elektroinstallationen und -geräte hervorgerufen werden.

Schutzvorrichtungen gegen die verheerende Wirkung von Blitzen

Eine wirkungsvolle Massnahme gegen die gefährlichen Folgen von Blitzeinschlägen ist die Installation einer Blitzschutzanlage. Trifft ein Blitz direkt auf das Gebäude, kann er es je nach seiner Stärke sogar zum Teil zerstören. In Baustoffen wie etwa Holz sind Wasser, Harz und ätherische Öle enthalten. Bei einem Blitzeinschlag können diese explosionsartig verdampfen oder durch die Hitzewirkung der elektrischen Entladung kann Feuer entfacht werden. Indirekt kann der Blitz durch sein starkes elektromagnetisches Feld Zerstörungen an einem Gebäude oder an technischen Geräten anrichten. Und auch die elektri-

schen Leitungen oder die Rohrleitungen aus Metall kann es treffen. Welche Blitzschutzmethode, eingesetzt werden kann, hängt vom jeweiligen Gebäudetyp ab. Ein aussen angebrachter Blitzableiter fängt den Blitzstrom ab und minimiert die Gefahr vor Bränden und anderen Schäden. Die heutzutage angewandten Geräte funktionieren nach drei Verfahren.

Blitzkugelverfahren

Eine Anlage nach der Blitzkugelmethode eignet sich für sämtliche Gebäudetypen. Vorab wird ermittelt, an welchen Stellen ein Blitzeinschlag überhaupt denkbar ist. Dort werden die Fangeinrichtungen montiert.

Schutzwinkelmethode

Die Schutzwinkelmethode ist vor allem für Industrieanlagen geeignet. Dabei errichtet man einen grossen Blitzableitermast, auch Fangstange genannt. Die Höhe muss an das Volumen des Gebäudes angepasst werden, damit dieses im Schutzwinkel der Fangstange liegt. Die Gebäudeform muss allerdings einfach sein, damit dieses Verfahren wirkt. Ragen Teile aus dem geschützten Gebiet heraus, ist ein separater Schutz nötig. Wenn am Dach ein Netz aus Fangleitungen angebracht ist, spricht man von einem Maschenverfahren. Diese Methode eignet sich vor allem für Flachdächer.

Innere Blitzschutzanlagen

Sie beugen Schäden an technischen Geräten vor. Man benötigt sie weil auch Blitzeinschläge, die aus entfernt liegenden Stromleitungen übertragen werden, zu Überspannung führen. Die Entfernung eines Gewitters kann durch die Zeit zwischen dem sichtbaren Blitz und dem hörbaren Donner abgeschätzt werden. Faustregel: Anzahl Sekunden zwischen Blitz und Donner durch drei geteilt, ergibt die Distanz zum Gewitter in Kilometern.

Erste Schritte bei einem Brandausbruch

Wenn ein Brand ausgebrochen ist und die Feuerwehr benachrichtigt wurde, können die Bewohner selbst etwas für die Sachschadenminderung unternehmen. Eventuell durch den Einsatz eines Feuerlöschers, wenn das überhaupt möglich ist. Während des Löschvorgangs wird unter starkem Druck Löschmittel versprüht. Mehr als sogenannte Klein- oder Entstehungsbrände lassen sich damit jedoch kaum bekämpfen.

Wer sich einen Feuerlöscher kaufen möchte, der sollte sich zunächst über die verschiedenen Modelle und Arten einen Überblick verschaffen. Die Geräte unterscheiden sich nicht nur in Füllgrösse und Preis, sondern auch in den enthaltenen Löschmitteln. Einige Modelle enthalten beispielsweise ABC-Pulver, andere einen feuererstickenden Schaum, wieder andere arbeiten mit Kohlendioxid oder mit normalem Wasser und einer Löschlösung.

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

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



Sich wirksam vor Einbruchversuchen schützen

Weltweit gibt es täglich zahllose Einbruchversuche. Grösstenteils bleibt es dabei beim Versuch. Bleibt den Einbrechern der schnelle Erfolg versagt, geben sie erfahrungsgemäss recht zügig auf. Geeignete mechanische Sicherheitsvorrichtungen, die den Einbruchschutz effektiv erhöhen, spielen bei der Vereitelung solcher Straftaten eine wichtige Rolle.

Wer in einen guten Einbruchschutz investiert, hat grössere Chancen, dass Übeltäter scheitern und sich aus dem Staub machen. Diese Erkenntnis hat sich inzwischen durchgesetzt. Deshalb sind viele Hausbesitzer bereit, für die Sicherheit etwas tiefer in die Tasche zu greifen. Technische Innovationen wie Alarmanlagen, Bewegungsmelder oder Überwachungskameras stellen in der Tat eine grosse Hilfe bei der Prävention dar.

Bei ungesicherten Fenstern und Türen reicht oft ein herkömmlicher Schraubenzieher, um sie zügig zu öffnen. Hauptangriffsziele der Einbrecher sind Fenster und Balkontüren bei Einfamilienhäusern, bei Mehrfamilienhäusern verschaffen sich die Täter durch die Eingangstür Zutritt. Wer Einbrechern das Leben schwer machen will,

sollte auf jeden Fall darauf achten, dass Terrassentüren bei Abwesenheit nicht offen stehen oder Fenster nicht geschlossen oder gekippt sind. Denn das könnten potenzielle Einbrecher möglicherweise als «Einladung» interpretieren.

Mechanismen für eine höhere Sicherheit

Sicherungstechnik, die nachgerüstet werden kann, bietet neben Einbruchschutz auch Anwesenheitsschutz. Denn Einbrecher können auch kommen, wenn man zu Hause ist. Für die Schwachstellen einer jeden Immobilie – Türen und Fenster – bietet der Fachhandel immer bessere Sicherungsmechanismen an. Dabei wird die Gesamtkonstruktion einer Tür, also Türblatt, Zarge, Schloss und

Belag, mechanisch verstärkt. Systeme mit Mehrfachverriegelungen, hinterfrästen Schliessleisten und Sicherheitsprofilzylindern erschweren Einbruchsversuche erheblich. Lösungen bieten hier auch etwa Panzerriegelschlösser oder Türzusatzschlösser, die mit einem Sperrbügel ausgerüstet sind und auf diese Weise das spaltbreite Öffnen der Tür erlauben.

Türspion als Klassiker im Bereich Anwesenheitsschutz

An Aussentüren kann zur Verstärkung ein Zweitschloss angebracht werden. Dazu muss das Gegenstück am Türrahmen massiv fixiert sein. Eine Terrassentür wird in der Regel häufig geöffnet und geschlossen. Daher sollte bei solch einem Element möglichst eine Sicherung zum Einsatz kommen, die sich einfach bedienen lässt und die gleichzeitig automatisch schützt.

Der Türspion ist und bleibt ein Klassiker im Bereich des Anwesenheitsschutzes. Sein Objektiv ermöglicht einen Blick vor die Tür, ohne dass man selbst gesehen wird. Hierbei sollte man auf ein Modell mit ausreichend grossem Blickwinkel achten (mindestens 200 Grad), sodass sich potenzielle Täter nicht ausserhalb des Sichtradius verstecken können. Mithilfe einer Gegensprechanlage, mit einem Videosystem kombiniert, können unerwünschte Besucher identifizieren werden. So kann man sich bereits im Vorfeld vor einem möglichen Trickbetrug oder Raubüberfall schützen.

Absicherung von Fenstern

Damit Einbrecher bei ihren Versuchen auf Granit beißen, sollte man wie bei Türen auch bei Fenstern eine Verstärkung anbringen. Bei der Absicherung von Fenstern gibt es eine Unterscheidung zwischen Sicherungssystemen, die in einem Produkt den Schutz beider Seiten eines Fensters (der sogenannten Schliess- und Bandseite) regeln, und dem individuellen Schutz beider Seiten mit einzelnen Vorrichtungen. Dabei gilt: Qualitativ hochwertiges Material sorgt für einen besseren mechanischen Schutz. Abschliessbare Fenstergriffe können auch nachträglich angebracht werden. Diese sind zwar nicht gerade billig, tragen aber erfahrungsgemäss viel zur Sicherheit bei. Der Effekt kann durch abschliessbare Sicherheitsvorrichtungen, Zusatzschlösser sowie Aufhebelsperren weiter verbessert werden.

Vor der Montage kann man den erwünschten Sicherheitsgrad selbst festlegen. Ideal sind je nach Grösse der Fenster drei Sicherungspunkte, die den Eindringling auf Distanz halten. Dabei ist es ratsam, pro Laufmeter ein sicherndes Element vorzusehen. Zudem ist es wichtig, Fenster solide im Mauerwerk verankern zu lassen. So lässt sich bei einem Einbruchsversuch Fenster mitsamt Rahmen nicht ohne Weiteres herauschlagen.

Die Glasart ihrerseits hat ebenfalls einen Einfluss auf die Sicherheit der Fensteranlage. Am stabilsten ist Sicherheitsglas mit einer hohen Durchwurf- bzw. Durchbruch-

Mechanik vor Elektronik

Diese Faustregel hat sich aus der polizeilichen Praxis ergeben. Demnach sollen mechanische Sicherungen in konkreten Sicherungsplanungen an oberster Stelle stehen, weil sie eine wesentliche Voraussetzung für den wirksamen Einbruchschutz bilden. Bei der mechanischen Absicherung werden Elemente wie Fenster, Türen, Fenstertüren oder Kellerschächte mittels Zusatzschlössern gegen Attacken durch Schraubendreher oder Kuhfuss gesichert. Diese zusätzlichen Sicherheitseinrichtungen bewirken, dass der Einbrecher auf einen hohen mechanischen Widerstand stösst.

Einbruchmeldeanlagen selbst können den Einbruch nicht verhindern, sondern ihn lediglich melden. Dennoch verbessern elektronische Einrichtungen die Wahrscheinlichkeit, dass Einbrecher entdeckt werden. Zudem haben solche Installationen einen abschreckenden Effekt. Manch ein «ungebetener Gast» zieht es dann vor, das Weite zu suchen.



hemmung. Nachträglich ist es möglich, darauf Sicherheitsfolien anzubringen. Es handelt sich dabei um reiss- und kratzfeste Klarsichtfolien, die raumseitig auf den Glasflächen angeklebt und an den Rändern mit Silikon abgedichtet werden. Die Folien können auch unter die Glasleiste verlegt werden. Die Materialien sind UV-geschützt, sodass sie nicht vergilben.

Auch Rollläden können Einbruchsversuche zusätzlich erschweren. Inzwischen werden auch einbruchhemmende Rollläden angeboten. Sie bestehen aus Rollpanzer, Führungsschienen und Hochschiebesicherung und können sowohl mechanisch als auch automatisch betrieben werden. Dadurch wird das Hochschieben von aussen unmöglich.

Videüberwachung hält Diebe fern

Früher konnten sich die wenigsten Hausbesitzer eine professionelle Videoüberwachung leisten. Heute gibt es massgeschneiderte Ausrüstungen mit einem guten Preis-Leistungs-Verhältnis. Mit einer Videokamera kann man rund um die Uhr eine Immobilie beobachten. Mittlerweile sind diese Geräte an jeder Ecke und werden immer diskreter montiert, sodass sie kaum auffallen. In Städten und Dörfern ergänzen sie bereits seit geraumer Zeit den mechanischen und elektronischen Schutz.



Die im Aussenbereich eingesetzten Kameras müssen widriger Witterung und Sachbeschädigungen widerstehen können.

Auf dem Land wird diese Technik immer häufiger zur Grundstückssicherung verwendet. So können auch selten bewohnte Liegenschaften überwacht werden. Videokameras sind bei Einfamilienhäusern auch schon fast ein Muss. Der Aufwand für deren Einbau variiert je nach der Art und Grösse der Immobilie und des Aussenbereichs.

Der Zugangsbereich steht in der Regel im Mittelpunkt der Überwachung. Aber auch nicht einsehbare Gebäudebereiche wie Terrasse oder Balkon und Kellereingang sollten beim Erstellen des Schutzkonzepts nicht übergangen werden. Die im Aussenbereich eingesetzten Kameras müssen zudem widriger Witterung und Sachbeschädigungen widerstehen können.

Bewegungsmelder halten Eindringlinge auf Distanz

Bewegungsmelder können ebenfalls zur Abschreckung dienen. Dabei handelt es sich um Sensoren und Leuchten, die um die Immobilie herum installiert werden. Ihre Anzahl wird so berechnet, dass kein toter Winkel entsteht und das System effizient funktioniert. Die Stromkabel müssen natürlich unsichtbar verlegt und die Leuchten in der richtigen Höhe angebracht werden.

Wenn der Bewegungsmelder ausgelöst wird, leuchten die Scheinwerfer in den meisten Fällen Fassade sowie Fenster und Türen mit starkem Licht aus. Er muss erst etwa ab 40 Zentimetern Höhe über dem Boden befestigt sein. Sonst wird der Mechanismus von jedem vorbeilau-

fenden Tier aktiviert. Damit nicht jeder Fussgänger oder jedes vorbeifahrende Auto das Licht auslöst, sollte die Technik bei der Montage entsprechend eingestellt sein.

Alarmanlagen für zusätzliche Sicherheit

Eine qualitativ hochwertige mechanische Grundsicherung ist immer die erste Stufe eines ganzheitlichen Sicherheitskonzeptes für eine Immobilie. Da aber jede mechanische Absicherung überwunden werden kann, wenn der Täter nur lange genug unbeobachtet sein «Handwerk» ausübt, sollte die zweite Stufe der Absicherung eine Alarmanlage sein. Sie löst im Falle eines Einbruchs oder auch eines Einbruchsversuchs einen Alarm aus.

Alle gängigen Alarmanlagen funktionieren nach dem gleichen technischen Prinzip: Mittels unterschiedlicher Sensoren wird ein Eindringen in ein Gebäude oder in einen Sicherungsbereich gemeldet. Werden Sensoren zur Erkennung von Rauch, Wasser oder Rauchgas eingesetzt, so wird auch vor diesen Gefahren gewarnt, etwa über eine Sirene oder indem Notrufleitstelle.

Man unterscheidet Funkalarmanlagen, verkabelte Alarmanlagen (Drahtalarmanlagen) und Hybridalarmanlagen. Hybride Alarmanlagen integrieren Funk- und Drahtkomponenten in ein System. Ein neuer Trend sind IP-basierte Gefahrenmeldeanlagen: Sie kombinieren die vielfältigen Möglichkeiten moderner Netzwerktechnik mit bewährter Funkalarmtechnologie oder Drahtalarmtechnik.

50
JAHRE

ZÜBLIN
FIRESAFE



**WERTSACHEN
UNTERM KOPFKISSEN
VERSTECKEN?
BESSER NICHT.**



Tresore mit höchstem Einbruchschutz.
Damit Sie ruhig schlafen können.

Schützt dein Ding!



In der Schweiz wird alle
17 Minuten eingebrochen.
Das muss nicht sein.
Profitieren Sie von der
langjährigen Erfahrung und
den massgeschneiderten
Sicherheitslösungen von
ABS Alarm.

Standorte
Meilen | Frauenfeld | St.Gallen

www.absalarm.ch

ABSALARM

Ein sicherer Wert

Eine barrierefreie Wohnung bringt für alle Altersgruppen Vorteile

Wenn der Wohnraum ohne Hindernisse, also barrierefrei, gestaltet ist, kann er sowohl von älteren Menschen, als auch von Menschen mit und ohne Beeinträchtigungen gleichermaßen sicher und bequem genutzt werden. Auch ohne Handicap ist ein gewisses Mass an Barrierefreiheit erstrebenswert. Zudem wird der Wert des Wohnobjekts erhöht.

Eltern mit kleinen Kindern geniessen ebenso ein barrierefreies Heim – im Wohnbereich wie in den Aussenanlagen. Deswegen ist es nie zu früh, entsprechende Massnahmen ins Auge zu fassen. Mit dem Ansteigen der Lebenserwartung wächst auch die Zahl der älteren Menschen in Relation zu Kindern, Jugendlichen und Erwerbsfähigen. Das bedeutet, dass immer mehr altersgerechte Wohnungen gebraucht werden. Im Alter ist man allerdings am stärksten auf eine barrierefreie und komfortable Wohnung angewiesen. Denn sie ermöglicht, weiterhin in der angestammten Immobilie zu bleiben. Mit dem Nachlassen der physischen, in manchen Fällen auch der mentalen Fähigkeiten, wird es immer wichtiger, so lange wie möglich in einer vertrauten Umgebung zu wohnen.

Umbauen für mehr Selbstständigkeit

Wenn Hindernisse noch in der Planungsphase eines Neubaus vermieden werden, muss man im Nachhinein nichts oder nur wenig umbauen. Aber auch in Altbauten sind entsprechende Veränderungen planbar und lassen sich mit Erfolg umsetzen.

Ganz wichtig ist, an genügend Platz für Gehhilfen oder Rollstuhl zu denken und an spezielle Badewannen oder Treppenlifte. Beim Treppenaufgang sowie bei jeder Tür sollten 1,5 Quadratmeter freier Bewegungsraum festgelegt werden. Schwellen stellen ein unnötiges Hindernis dar und sollten daher in einer barrierefreien Wohnung Hausverbot haben. Doch liegt das Hauptaugenmerk für barrierefreies Umbauen vielfach auf dem Sanitärbereich. Armaturen etwa müssen entsprechend den körperlichen Einschränkungen ausgerichtet werden. An den richtigen Stellen sollten Griffe und Haltestangen angebracht werden. Hierzu zählen nicht nur Waschbecken und Toiletten in der richtigen Höhe und eine barrierefrei zugängliche Duschkabine, sondern auch ein grosszügig bemessener Raum für ein Höchstmass an Bewegungsfreiheit. Zu berücksichtigen ist hier auch, dass die Bedienfunktionen einfach und mit wenig Kraftaufwand zu erfüllen sind.

Einhandmischbatterie mit langem Bedienungshebel

Die Höhe von Schaltern und Tastern sowie die Bewegungsflächen müssen den Bedürfnissen älterer Bewohner an-

Ganz wichtig ist, an genügend Platz für Gehhilfen oder Rollstuhl zu denken.



gepasst werden. Am Waschbecken empfiehlt sich eine Einhandmischbatterie mit einem langen Bedienungshebel. Ein unterfahrbares Waschbecken sowie eine ebenerdige Dusche sind ebenfalls ein Muss. Besonders im Bad ist ein rollstuhlgeeigneter und sicherer Bodenbelag sehr wichtig. Auch die Küche sollte diesen Ansprüchen nach Möglichkeit genügen, denn nur mit einem gänzlich angepassten Umfeld bleibt die Selbstständigkeit auch mit körperlichen Einschränkungen länger erhalten. Unterfahrbare und womöglich auch unterschiedlich hohe Arbeitsplatten können im Stehen wie im Sitzen benutzt werden. Elektrogeräte stellt man so hin, dass sie einfach erreichbar sind. Türen und Schublade sollten mit grossen Griffen versehen sein. Und selbstzufahrende Schublade sind einfacher zu bedienen.

Ästhetische Gesichtspunkte nicht vernachlässigen

Bei der Planung der Änderungen und Umbauten sollte die Grenze zwischen höherem Wohnkomfort und Pflegeheimatmosphäre nicht überschritten werden. Denn sowohl bequem zu nutzende Gegenstände als auch eine ansprechende Gestaltung spielen im fortgeschrittenen Alter eine grosse Rolle. Obwohl solide gefertigte und robuste Einrichtungsobjekte für eine altersgerechte Wohnung die bessere Wahl sind, sollte bei der Einrichtung auch die Ästhetik nicht zu kurz kommen. Dieser Aspekt trägt erheblich zum Wohlbefinden bei.

Nicht alle Fachgeschäfte verfügen über eine spezielle Abteilung für Seniorenmöbel. Alternativ kann man herkömmliche Einrichtungsgegenstände so verändern lassen, dass sie die Anforderungen an seniorengerechte Möbel erfüllen. Zur Verbesserung der Sicherheit bei den Möbeln kann man scharfe Ecken und Kanten durch fließende, runde Elemente ersetzen lassen. Nicht nur für ältere Menschen stellen höhenverstellbare Arbeits- und Ablageflächen sowie flexibel einsetzbare Möbelstücke eine Erleichterung des Alltags dar. Das Wichtigste ist und bleibt: Die Einrichtung wird an die Bewohner angepasst und nicht umgekehrt.

Möbel einfacher benutzen

Die einfachere Benutzung von Schränken ist manchmal durch kleinere Eingriffe möglich. Wenn die Drehflügeltür durch eine Schiebetür oder einen Rollladen ersetzt wird, bekommt man einen bequemeren Zugriff auf die Gegenstände im Schrank. Im Schlafzimmer sollte man darauf achten, dass Bett und Stühle die gleiche Sitzhöhe haben. Dann fällt der Ein- und Ausstieg deutlich leichter. Bequemer geht es ins Bett, wenn es von drei Seiten zugänglich ist. Eine härtere Matratze erleichtert das Aufstehen. Fuss- und Kopfende müssen verstellbar sein und selbstverständlich über eine Fernbedienung gesteuert werden können. Ein Notrufsystem sollte bei Bedarf installiert werden. Vor den Längsseiten des Bettes sind mindestens 1,20 Meter Bewegungsfläche vorzusehen. Am besten sollte man auf

Worauf bei Fenstern zu achten ist

Schwergängige Fenster können für ältere Menschen zur Hürde werden. Mit besonders leichtgängigen Fenstern, die sich ohne grossen Kraftaufwand öffnen lassen, kann hier sinnvoll gegengesteuert werden. Die Verriegelung sollte dabei nicht höher als 1,05 Meter über dem Boden angebracht sein, damit die Fenster auch aus sitzender Position, etwa aus einem Rollstuhl heraus, bedienbar sind.

Die Schwellen zwischen Innen- und Aussenbereich sollten abgebaut werden. Barrieren wie Treppen, Stufen, Absätze und Emporen im Innen- und Aussenbereich müssen so angeglichen werden, dass Rollstuhlfahrer diese überwinden können, und dass sie auch von Menschen mit Gehbehinderungen bequem zu meistern sind.

Teppiche oder Läufer, auf glatten Flächen gelegen, verzichten, weil sonst Rutschgefahr besteht. Auch sind nach oben gewölbte Teppichkanten gefährliche Stolperfallen.

Ausreichend Platz vorsehen

Wer glaubt, im Alter würde der Platzbedarf sinken, der irrt gewaltig. In vielen Bestandswohnungen fehlen gerade ausreichende Bewegungsflächen. Schmale Flure, kleine Zimmer und enge Türen werden schnell zum Hindernis, wenn Gehilfen zum Alltag gehören. Nicht immer ist es allerdings möglich, den Flur auf angenehme 1,20 Meter zu verbreitern. In solchen Fällen genügt auch eine Durchgangsbreite von einem Meter, dafür müssen die Türen dann allerdings entsprechend breit ausgelegt werden. Im Haustürbereich müssen Zugänge und Wege gut ausgeleuchtet sein. Ausserdem ist eine mindestens einen Meter breite Türöffnung zu planen. Die Höhe, auf der Sprechanlage, Türklingel, Lichtschalter und Briefkasten angebracht sind, sollte bei nicht mehr als 1,30 Metern liegen.

Erleichterungen im Alltag

Neben der eingeschränkten Bewegungsfähigkeit ist im Alter auch die nachlassende Sehkraft ein Thema, was im Wohnumfeld nicht selten zu Problemen und Komforteinbussen führen kann. In diesem Fall können kontrastreiche Materialien eingesetzt werden. Ein Unterschied ist deutlich zu spüren, wenn man Gegenstände aus Holz, Kunststoff oder solche mit lackierten Flächen berührt. Lichtschalter oder elektrische Rollläden, aber auch die Steuerung der Heizung sollten hierzu eine kontrastreiche Beschriftung erhalten. Ebenso kann eine Funktionserkennung von elektrischen Gerätschaften durch eine haptische Beschriftung erreicht werden. Für das Esszimmer sollte man einen altersgerecht konstruierten Tisch vorsehen. Dabei sind die Beine weiter innen angebracht und nicht wie sonst üblich an der äusseren Tischkante. Am Esstisch erleichtern Stühle ohne Armlehnen das Hinsetzen. Von einem höheren Stuhl steht man leichter auf. Tische und andere Einrichtungsgegenstände können zur grösseren Sicherheit arretiert werden. Es sollte genug natürliches Licht geben. Helle Fenstersitzplätze und genügend breite Bewegungsflächen dürfen nicht fehlen.

Buderus

Heizen mit Holz. Pellets- und Stückholzkessel.

Umweltfreundlich heizen mit einem Hightech-Holzessel.
Modernste Brennwertechnik für Sanierung und Neubau.

Heating systems
with a future.

Gratis:
1 Tonne
Pellets*



Ausführliche Informationen über
Holzheizungen finden Sie auf
www.buderus.ch/wissen oder
QR-Code einscannen.

* Beim Kauf einer ETA Holzheizung (PelletsUnit PU 7 bis 15 kW, ETA ePE BW 8 bis 22 kW oder ETA SH Twin 20 bis 50 kW) schenken wir Ihnen 1 Tonne Pellets. Maximaler Preis/Tonne CHF 750.-. Die Abnahme der Erstbestellung der Pellets muss über einen unserer Partner abgewickelt werden. Aktion gültig vom 1. April bis 31. Dezember 2023.

Alternativen schaffen für mehr energetische Unabhängigkeit

Durch enorme Preiserhöhungen ist Energie 2022 in die Kategorie der Luxusgüter aufgestiegen. Daher ist es sinnvoll, gegebenenfalls eigenen Strom zu erzeugen und so gegenüber den Energieanbietern mehr Unabhängigkeit anzustreben. Im Sinne einer besseren Umweltverträglichkeit werden weiterhin neue Verfahren der Energiegewinnung und der längerfristigen Speicherung entwickelt.

Bereits relativ weitverbreitet sind heutzutage Solaranlagen, welche die Herstellung von erneuerbarer Energie gewährleisten und den Ausstieg aus der Energiegewinnung mittels fossiler Brennstoffen und durch Kernkraftwerke erleichtern. Ihre Grundtechnologie geht bereits auf die 1950er-Jahre zurück.

Eine Solaranlage auf Dach, Balkon oder im Garten

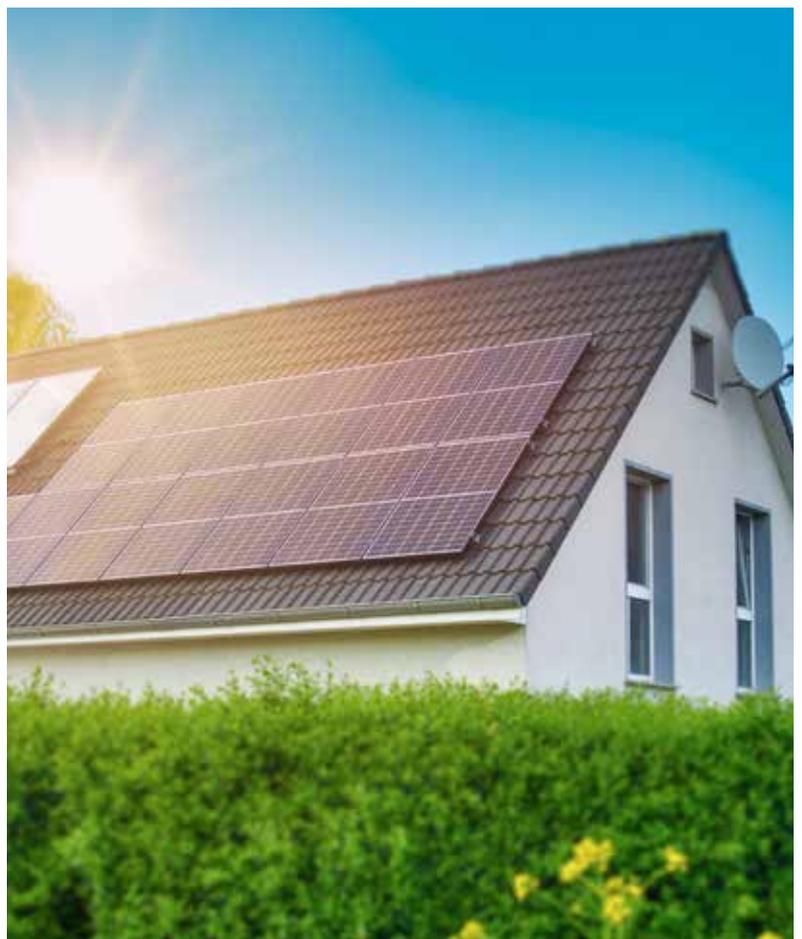
Dass die Solarenergie Rückenwind hat, lässt sich nicht mehr übersehen. Gegenwärtig wird in der Schweiz das Wachstum an Kollektorflächen auf den Dächern und Fassaden von Privatgebäuden auf jährlich knapp 100'000 Quadratmeter veranschlagt. Bevor man prüft, ob sich eine Solarstrom- oder Photovoltaik-Anlage lohnt, muss geklärt werden, ob der Standort geeignet ist und wo die Paneele angebracht werden können.

Bei Einfamilienhäusern liegt es nahe, die Solaranlage auf dem Dach unterzubringen. Dieses bietet eine grosse freie Fläche, zudem fallen die oftmals wenig dekorativen Paneele dort im Idealfall nicht weiter auf. Dächer, die sich zur Solarstromerzeugung eignen, müssen gewisse Voraussetzungen erfüllen.

Entgegen weitverbreiteter Ansichten muss das Dach nicht unbedingt nach Süden zeigen. Zwar sind südwärts ausgerichtete Dächer optimal, aber auch solche mit Ost- und Westausrichtung eignen sich. Auch die Neigung muss stimmen. Schräge Dächer mit einer Neigung von 30 bis 35 Grad sind ideal, da hier die Sonnenstrahlen senkrecht auf die Solarmodule treffen. Auf einem Flachdach sollte der Winkel durch eine Aufständering der Solarpaneele erzeugt werden.

Nicht immer kann das ganze Dach bedeckt werden

Je grösser die Dachfläche, desto mehr Strom kann produziert werden – zumindest im Prinzip. Für ein Kilowatt-Peak Anlagenleistung werden ungefähr sechs bis acht Quadratmeter Dachfläche veranschlagt. Auf einem 100-Quadratmeter-Dach hat eine Anlage für einen Vier-Personen-Haushalt locker Platz. Man sollte allerdings bedenken, dass nicht immer das komplette Dach mit Paneelen zugedeckt werden kann, weil etwa Abstände zu Brandwänden eingehalten werden müssen.



Mittlerweile werden auch passende Solaranlagen für den Balkon hergestellt. Für Mieter etwa kann sich eine am Balkon angebrachte Steckdosen-Solar-Anlage unter gewissen Umständen lohnen. Der erzeugte Strom wird direkt verbraucht, überschüssiger Strom ins Netz geleitet. Mit einem PV-Modul mit rund 200 bis 1000 Watt Leistung lässt sich zu geringen Kosten Solarstrom produzieren, der deutlich günstiger ist als Netzstrom. Wie auf dem Dach gilt auch hier: Ein Modul produziert mehr Strom,

Entgegen weitverbreiteter Ansichten muss das Dach nicht unbedingt nach Süden zeigen.

wenn der Balkon nach Süden, Osten oder Westen geht und wenn es schräg auf einem Gestell angebracht wird, sodass die Strahlen senkrecht darauf treffen.

Mini-Solaranlagen können auch genügend Strom für elektrische Gartengeräte oder die Beleuchtung liefern. Die PV-Module können auf dem Gartenhausdach montiert oder auf dem Rasen oder der Terrasse aufgestellt werden. Möglicherweise eignet sich als Standort auch das Garagendach. Entscheidet man sich für den Garten, sind ein Winkel von 30 Grad und Südausrichtung optimal. Auf dem Rasen frei stehende Panels können so ausgerichtet werden, dass sie den Sonnenstrahlen möglichst lange ausgesetzt sind.

Fassaden können ebenfalls ein hervorragender Standort für die Integration von Solaranlagen sein. Es gibt heutzutage bereits Module, die an der Gebäudehülle so eingebaut werden, dass sie optisch kaum auffallen.

Grössere Windkrafträder lohnen sich

Wer keine Solaranlage auf seinem Grundstück möchte, kann seinen eigenen Strom auch mit einer Windkraftanlage selbst herstellen – jährlich bis zu 5000 kWh. Dabei kann zwischen vertikalen und horizontalen Windkraftanlagen sowie unterschiedlich langen Rotorblättern gewählt werden.

Ein Windrad eignet sich dann, wenn ein grosses Grundstück in einer relativ windigen Gegend vorhanden ist. Auf dem Dach sollte ein Windkraftad aufgrund möglicher Störgeräusche eher nicht montiert werden. Besser eignet sich ein Mast. Ein Mini-Windkraftad oder eine kleine Windkraftanlage erzeugt sauberen Strom. Inwieweit Besitzer dann weniger von ihrem Stromanbieter abhängig sind, hängt indessen von der Witterung ab.

Auch auf einem Balkon oder in einem Garten kann ein Windrad aufgestellt werden. Hier sollte man sich jedoch vorgängig mit den Nachbarn absprechen. Ferner bedarf ein Windrad, das grösser als zehn Meter ist, einer Baugenehmigung. Es wird empfohlen, selbst bei kleineren Modellen die zuständige Baubehörde zu informieren.

Eine Windkraft-Anlage ist im Vergleich zu einer Photovoltaik-Anlage preiswerter. Experten raten Privatpersonen, die ihren Strombedarf effizient mit einem Windkraftad

decken wollen, zu grösseren Modellen zu greifen, weil diese relativ robust und weniger fehleranfällig sind. Je kleiner die Anlage ist, desto unwirtschaftlicher ist sie. Zusätzlich zu den Kosten für die Anschaffung und Montage ist auch eine Versicherung vorgeschrieben, da die Gebäude- und Haftpflichtversicherung oftmals nicht ausreicht.

Schwankungen bei der Energieerzeugung

Sowohl bei der Sonnenenergie als auch bei der Windenergie ist die Stromerzeugung stark von der Witterung abhängig und somit relativ unzuverlässig. Bis zu drei Viertel der Jahresmenge wird meistens im Sommer erzeugt, im Winter fällt der Ertrag weit geringer aus. Überschüsse lassen sich in einer Batterie speichern oder man schliesst die Anlage ans Netz an. Auf diese Weise werden saisonale und tageszeitliche Differenzen zwischen Produktion und Verbrauch durch Einspeisungen des lokalen Energieversorgers kompensiert. In diesem Fall werden ein Wechselrichter und ein Stromzähler benötigt, wodurch die Menge des eingespeisten Stroms festgehalten wird.

Ein Kraftwerk im eigenen Keller

Mit einem kleinen Blockheizkraftwerk (BHKW) im Keller können Eigenheimbesitzer Strom und Wärme erzeugen und damit ihren Bedarf eigenständig decken. Die Kraftwerke gibt es in drei unterschiedlichen Grössen. Das Nano-BHKW erzeugt bis zu 2,5 Kilowatt elektrische Leistung und zehn Kilowatt thermische Leistung. Das etwas grössere Mikrokraftwerk erzeugt zwischen 2,5 und 20 Kilowatt elektrische Leistung und zwischen zehn und 40 Kilowatt thermische Leistung. Mithilfe des Mikrokraftwerks können zwischen 20 und 50 Kilowatt elektrische Leistung und über 50 Kilowatt thermische Leistung erzeugt werden. Jedes der Geräte hat den unschlagbaren Vorteil, dass es nahezu die gesamte eingesetzte Energie, nämlich bis zu 95 Prozent, in Wärme und Strom umwandelt.

Mit BHKW Brenngase speichern

Das passende Modell für den Privatgebrauch wird durch die Grösse des Eigenheims sowie der Bewohnerzahl und des benötigten Strom- und Wärmebedarfs bestimmt. Die Anschaffung lohnt sich allerdings erst, wenn man das persönliche BHKW an mehr als 5500 Stunden im Jahr benutzt.

Strom und Wärme werden durch einen Ottomotor erzeugt. Dieser wiederum wird entweder mit Erdgas, Flüssiggas oder Öl – in Ausnahmefällen auch Diesel – betrieben. Das bedeutet, dass man mit einem eigenen Blockheizkraftwerk weiterhin von den Gas- und Ölpreisen abhängig ist. Alternativ kann ein BHKW auch mit Holzpellets oder sogar Kohle betrieben werden.

Von WKK-Anlagen profitiert auch die Umwelt, weil die Primärenergie effizient genutzt wird und der Ausstoss von Kohlendioxid geringer ausfällt. Wenn Anlagen wie Photovoltaik, Wind- und Wasserkraft zu wenig Energie

Strom und Wärme aus einem Gerät

Wärmekraft-Kopplung (WKK) nennt man die Technologie, bei der ein und dasselbe Gerät neben Strom auch Wärme liefert. Diese Kombination wird durch Blockheizkraftwerke (BHKW) möglich. Mit einem Verbrennungsmotor für Öl, Erdgas oder Biogas ausgerüstet, erzeugen sie Elektrizität. Gleichzeitig wird die entstehende Abwärme über Wärmetauscher und Regelungen dazu genutzt, die ganze Immobilie zu beheizen und Brauchwasser aufzubereiten. Dass Strom und Wärme gleichzeitig produziert werden, ist der grösste Vorteil dieser Technik. Aus wirtschaftlicher Sicht ist zu beachten, dass beide Produkte genutzt und lange Laufzeiten (Bandlast) gewährleistet werden.



Möglicherweise eignet sich als Standort auch das Garagendach.

liefern, kann eine WKK-Anlage eingeschaltet werden, weil die Brenngase leicht gespeichert werden können und sich dann je nach Bedarf nutzen lassen. Landesweit ist diese Technologie im Privatsektor nach wie vor nicht sehr verbreitet. Vermutlich sind es die happigen Anschaffungskosten, die bislang für eine recht überschaubare Nachfrage gesorgt haben.

Mit Wärmepumpen Umweltenergie nutzen

Die Wärmepumpe ist nach einhelliger Expertenmeinung eine ausgezeichnete Wahl, besonders wenn sehr effiziente Modelle eingesetzt werden, das Gebäude gut gedämmt und das Heizsystem mit Solarenergie kombiniert wird. Dank der relativ jungen Technologie der strombetriebenen Wärmepumpen kann die Umgebungswärme genutzt werden. Naturwärme ist eine kostensparende Alternative zu fossilen Brennstoffen.

Mit einer Wärmepumpe können bis zu 80 Prozent des Gesamtenergiebedarfs effizient und umweltschonend aus der Natur bezogen werden. Entscheidend ist dabei aber im Einzelfall die Vorlauftemperatur der Heizung. Als Vorlauftemperatur bezeichnet man die Temperatur, auf die das Heizwasser im Kessel erwärmt wird. Ist diese optimal auf die Bedingungen eingestellt, arbeitet das Heizsystem mit grosser Wirksamkeit und erlaubt das Einsparen von Energiekosten. Je geringer sie ist, desto effizienter arbeitet die Wärmepumpe und umso weniger Strom wird verbraucht. Dadurch kann das Ziel, über 65 Prozent erneuerbare Energien zu nutzen, auf jeden Fall erfüllt werden.

Damit sich eine Wärmepumpe wirtschaftlich lohnt, muss sie eine möglichst hohe Jahresarbeitszahl erreichen. Diese wichtige Kennzahl gibt Auskunft über die Effizienz des Heizsystems. Eine Jahresarbeitszahl von 4 bedeutet beispielsweise, dass aus 25 Prozent Strom 75 Prozent Umweltwärme gewonnen wird. Konkret: Eine optimal

laufende Wärmepumpe erreicht Jahresarbeitszahlen von 3 bis 5. Die Vorlauftemperatur sollte dabei unter 50 Grad liegen.

Eine geringe Vorlauftemperatur erreicht man in energieeffizienten Gebäuden, die Flächenheizkörper oder ausreichend dimensionierte andere Heizkörper haben und eventuell mit Solarthermie unterstützt werden. Im Neubau gehören diese Eigenschaften zum Standard, im Gebäudebestand müssen sie eventuell erst durch Sanierungsmassnahmen erreicht werden.

Schall ist ebenfalls ein Thema, an das Hauseigentümer schon bei der Planung denken sollten. Luft-Wasser-Wärmepumpen, die ihre Energie aus der Luft ziehen, erzeugen insbesondere grosse Volumenströme, die Geräusche im Ventilator verursachen. Deshalb ist es wichtig, das System fachgerecht zu installieren und die notwendigen Abstände zu den Nachbargrundstücken einzuhalten. Mit einigen Kniffen lässt sich der Schall deutlich reduzieren.

Heizen durch «kalte Verbrennung»

Brennstoffzellenheizung zählt zu den jüngeren und relativ komplexen Technologien. Wie auch bei anderen Neuerungen muss man mit höheren Anschaffungskosten rechnen. Dafür kann man mit einer solchen Anlage Wärme sowie Strom in den eigenen vier Wänden erzeugen. Bei diesem Verfahren reagiert Wasserstoff mit Sauerstoff, weshalb der Prozess «kalte Verbrennung» genannt wird. Für die Nutzung einer Brennstoffzellenheizung ist allerdings ein Gasanschluss erforderlich. Innerhalb der Heizungsanlage verbindet sich der Wasserstoff aus dem Gas (Methan) mit Sauerstoff. Strom und Wärme, die auf diese Weise entstehen, werden bis zu 90 Prozent genutzt.

Brennstoffzellenheizungen sind für Gebäude mit einem niedrigen Wärmebedarf hervorragend geeignet, da ihr hoher Wirkungsgrad einen wirtschaftlichen Betrieb erlaubt. Vorteilhaft ist zudem, dass die Anlage sehr leise arbeitet

Schweizweit grösste Auswahl an Cheminées und Öfen.



Tel. 0848 800 802 | www.alpinofen.ch

alpinofen
die feurmacher

und brandsicher ist. Wegen ihrer kompakten Form finden solche Heizungen problemlos auch in modernen Einfamilienhäusern ihren Platz. Sie sind hochgradig energieeffizient und somit ausgesprochen umweltfreundlich. Durch eine Brennstoffzellenheizung lassen sich bis zu 40 Prozent der Energiekosten einsparen. So werden die etwas höheren Kosten für die Anschaffung sowie für die Wartung ausgeglichen.

Traditionell klimaneutral: Holz

Seit Erfindung des Feuers ist Holz das Brennmaterial, das seither am häufigsten zum Wärmen genutzt wurde. Heutzutage gibt es zahlreiche Anlagen, mit deren Hilfe die Energie aus der Holzverbrennung weitergegeben oder gespeichert werden kann. Sehr viele Heizanlagen werden derzeit mit Energieholz als Brennmaterial betrieben. Dieser Rohstoff wird heute vorwiegend für grosse und einfach zu bedienende Holzheizungsanlagen benötigt. Deshalb wächst die Nachfrage nach Energieholz in der Schweiz ständig. Allein in den vergangenen Jahren wurde eine Steigerung von rund zehn Prozent verzeichnet. Ein grosser Teil des klimaneutralen Brennstoffs fällt als Nebenprodukt aus der Waldbewirtschaftung und der Holz verarbeitenden Branche in Form von Rest- und Altholz an.

Beim Vergleich von Holz mit anderen erneuerbaren Energiequellen wird oftmals übersehen, dass Holz gespeicherte Energie darstellt. Sie kann zu einem beliebigen Zeitpunkt abgerufen werden. Diesen Vorteil bietet die Energiegewinnung durch Windkraft oder Photovoltaik nicht. Der auf diese Weise erzeugte Strom muss, wenn er nicht sofort verbraucht wird, zunächst in Batterien oder Pumpspeicherseen gespeichert oder für die Erzeugung von Wasserstoff verwendet werden. In allen Fällen entstehen dabei beträchtliche Umwandlungsverluste.

Inzwischen hat die Zahl der grossen Feuerungsanlagen (über 50 kW) deutlich zugenommen. Der jährliche Zuwachs der installierten Leistung liegt demnach bei knapp zehn Prozent. Insbesondere sind Schnitzelheizungen mit automatischer Brennstoffzufuhr, die sich leicht bedienen lassen, sehr beliebt. Der Anteil der Pelletfeuerungen liegt in der Schweiz zurzeit bei knapp sechs Prozent.

Die Besitzer einer Stückholzheizung sollten sich von vornherein darauf einstellen, dass das Beschicken der Geräte einiges an Handarbeit abverlangt. Solche Heizanlagen werden überwiegend in Einfamilienhäuser eingebaut. Allerdings lassen sie sich so dimensionieren, dass ein Befüllen des Heizkessels einmal am Tag völlig genügt.

Heizen mit Holzpellets

Die Zahl der Pellet-Zimmeröfen sowie der Pellet-Zentralheizungen steigt auch in der Schweiz kontinuierlich an. Experten gehen davon aus, dass der Anteil des Energieholzes zur Deckung des Wärmebedarfs künftig von derzeit rund sechs Prozent glatt verdoppelt werden kann.

Wie funktioniert eine Wärmepumpe?

So wie ein Kühlschrank seinem Innenraum Wärme entzieht und nach aussen leitet, holt sich eine Wärmepumpe Wärme aus der Umgebung des Hauses und gibt sie ins Innere ab. Es gibt Sole/Wasser-, Wasser/Wasser- und Luft/Wasser-Wärmepumpen. Allerdings ist die Temperatur draussen viel zu tief, um damit heizen zu können. Deshalb bringt die Wärmepumpe sie mithilfe eines Kältemittels und eines Kompressors auf das gewünschte Niveau. Dafür ist Strom nötig, der aber sehr effizient eingesetzt wird – mit einer Kilowattstunde Strom erzeugen die Heizungen in der Regel drei bis knapp fünf Kilowattstunden Wärme. Bei Wohngebäuden sind diese Anlagen in der Schweiz mittlerweile weitverbreitet: Nach Angaben des Bundesamtes für Energie (BfE) wird heute etwa jedes fünfte Haus damit beheizt. Bei Neubauten liegt der Anteil sogar bei rund 90 Prozent.



Die Bedienung einer solchen Holzpelletanlage ist ähnlich leicht wie die einer Ölfeuerung.

Holzpellets werden aus unbehandelten Hobelspänen und Sägemehl hergestellt. Die Pellets selbst sind zylindrische Stäbchen mit einem Durchmesser von rund sechs Millimeter und einer Länge von drei bis fünf Zentimeter. Bei deren Produktion wird Restholz unter hohem Druck verdichtet und pelletiert. Die stabile Form der Teilchen bleibt dank der Bindstoffe im Holz bestehen.

Ein wichtiger Vorteil der Holzenergie ist, dass sie CO₂-neutral ist und somit einen wichtigen Beitrag zur Reduktion der Treibhausgase leistet. Bei der Verbrennung wird im Prinzip genau so viel Kohlendioxid freigesetzt, wie die Bäume während der Wachstumsphase binden. Nachhaltig ist Energie aus Holz, wenn es aus heimischer Produktion stammt, im Idealfall als Nebenprodukt anfällt und mindestens so viel Holz nachwächst, wie geerntet wird.

Benutzerfreundliche Anlagen mit Holz

Die Brennstoffvariante wird meistens nach Benutzerfreundlichkeit gewählt. Der Leistungsbedarf der Feuerungsanlage muss ebenfalls berücksichtigt werden. Schnitzfeuerungen gewährleisten hohe Heizleistungen. Wenn die benötigte Leistung unter 50 kW liegt, sollte man auf Schnitzfeuerungen lieber verzichten, da ein geräumiges Brennstofflager dafür Voraussetzung ist. Wer seine alte Ölheizung ersetzen will, sollte auf jeden Fall wissen, dass das Lagervolumen für Energieholz drei- bis fünfmal grösser ist als ein Heizöltank.

Zerhacktes Brennholz stösst in Mehrfamilienhäusern und Quartierheizzentralen auf grosse Nachfrage. Diese Tendenz lässt sich nicht nur in waldreichen Gegenden beobachten. Die Versorgung mit Hackschnitzeln ist gegenwärtig bis zum Lagersilo flächendeckend organisiert.

Mithilfe eines Warmluftcheminées erreicht die Raumluft schnell die erwünschte Temperatur.



Wohlige Wärme aus echtem Feuer

Eine der wenigen Möglichkeiten, ein (kontrolliertes) Feuer mitten im Haus zu erleben, bietet der Kamin. Schon deshalb werden die Cheminées gewiss nie aus der Mode kommen. Als in sich geschlossenes Gerät, das nicht fest eingebaut wird, funktionieren Cheminée-Öfen nach denselben technischen Prinzipien wie Cheminées mit Kaminanschluss. Sie werden als Alternative zum Kamin immer beliebter. Diese Varianten sind nicht nur billiger, sie benötigen auch weniger Platz.

Mithilfe eines Warmluftcheminées erreicht die Raumluft schnell die erwünschte Temperatur. Eine Keramikglasscheibe verhindert, dass die Wärme allzu schnell abnimmt und Rauch oder Funken austreten können. Wärmespeichernde Materialien sowie ein Zu- und Abluftsystem garantieren eine gleichmässige Abstrahlung und Lufterwärmung. Hypokaust-Anlagen wälzen die Warmluft durch Ventilatoren in einem geschlossenen Kreislauf permanent um. Dadurch können Sockelbereich, Sitzbänke, Wände und andere Anbauten aufgeheizt werden.

Die sogenannten Bio-Kamine sind nicht nur dekorativ, sie benötigen auch keinen Schornstein. Daher können sie nach individuellem Geschmack überall im Raum aufgestellt werden. Das Feuer ist hier nichts mehr als eine Illusion, hervorgerufen durch Imitat-Holzsplitte. Dabei wird lediglich Bioalkohol verbrannt. Für drei bis sechs Stunden Betrieb wird je nach Einstellung ein Liter Brennstoff verbraucht. Die erzeugte Wärme verbleibt zu 100 Prozent im Raum. Vorteilhaft ist hier auch, dass bei der Verbrennung weder Rauch noch Russ anfällt.

Cheminées mit Kaminanschluss

Ein Cheminée mit Kaminanschluss sieht zwar schön aus, bei der Nutzung entweicht jedoch viel Energie durch den Kamin. Ein Schwedenofen sowie Kamin-, Speicher- oder Zimmeröfen garantieren eine gemütliche Atmosphäre, sichern jedoch gleichzeitig eine bessere energetische Nutzung des Holzes als Cheminées. Oftmals bestechen sie durch ein schickes Design. Leistet man sich eine qualitativ hochwertige Anlage, dann kann diese eine herkömmliche Heizung möglicherweise sogar ersetzen oder zumindest sehr gut ergänzen. Das hängt jedoch vom Wärmebedürfnis der Bewohner ab.

Besonders für neue und gut isolierte Gebäude sind Zimmeröfen eine vielversprechende Möglichkeit zum Beheizen der Räume. Dabei kann das Gerät über ein wassergeführtes System an den Heizkreislauf angeschlossen und für die Warmwasserproduktion im Sommer mit Sonnenkollektoren kombiniert werden. Als Anforderung gilt eine auf den Raum abgestimmte Leistung des Ofens. Auch sollten Stückholzöfen nur mit naturbelassenem und mindestens zwei Jahre lang getrocknetem Holz betrieben werden.

Um den Kauf eines Modells mit unzureichender Heizwirkung zu vermeiden, bietet der Verein Holzenergie



Schweiz Nutzern eine freiwillige Typenprüfung für Holzheizungen an. Viele Produzenten und Importeure lassen ihre Produkte vorgängig prüfen und das aus gutem Grund: geprüfte Öfen lassen sich leichter verkaufen.

Wenn der Boden Wärme liefert

Fussbodenheizungen arbeiten nach dem Niedertemperaturprinzip. Derartige Heizungen verbreiten bereits bei einer Vorlauftemperatur von 30 Grad wohlige Wärme. Radiatoren hingegen benötigen eine Vorlauftemperatur von mindestens 60 Grad für die Aufheizung eines Raumes. Fussbodenheizungen sind hauptsächlich in Verbindung mit Wärmepumpen und/oder im Zusammenhang mit erneuerbaren Energien wie solarthermischen Anlagen sehr effizient.

Heutzutage werden meist Komplettlösungen angeboten. So können nicht nur Räume, sondern ganze Raumteile individuell geregelt werden. Jede Ecke in der Wohnung kann somit auf die gewünschte Temperatur gebracht werden.

Die Fussbodenheizungen funktionieren mithilfe von Warmwasserleitungen oder elektrischen Leitungen, die im Boden verlegt werden. Für Neubauten sind Warmwassersysteme besser geeignet. In einem Altbau ergänzt eine elektrische Fussbodenheizung meist bereits vorhandene Heizsysteme. Für eine elektrische Bodenheizung spre-

chen das geringere Gewicht sowie die kleinere Einbauhöhe, wodurch sich die Systeme für die Nachrüstung niedriger Räume eignen.

Bei der «nassen» Verlegung der Heizleitungen ist die Heizung Teil des Unterlagsbodens. Bei der «trockenen» Variante werden die Wasserrohre auf oder in vorgefertigten Kunststoffmodulen verlegt. Darüber kommt dann der Bodenbelag. Bei der letzteren Variante ist die Reaktionszeit geringer. Räume lassen sich so in der Regel innerhalb einer halben Stunde auf eine angenehme Zimmertemperatur bringen, während Heizungen im Unterlagsboden dazu länger benötigen.

Wege zur autarken Stromversorgung

Um Solarstrom über einen längeren Zeitraum zu speichern, stehen mittlerweile auf Wasserstoff basierende Techniken zur Verfügung. Die nicht im Haushalt verbrauchte Menge an Solarstrom, der im Sommer erzeugt wird, dient dazu, durch Elektrolyse aus Wasser Wasserstoff zu gewinnen. Dieser kann in flüssiger Form in Gasflaschen gelagert oder in Metallpellets verpresst werden. Im Winter lässt sich der Wasserstoff mittels einer Brennstoffzelle zur Stromerzeugung nutzen. Dadurch könnte man im Prinzip eine völlig autarke Versorgung schaffen. Dass diese Verfahren in Haushalten bislang kaum Anwendung finden, hängt nicht zuletzt mit den stolzen Preisen für solche Anlagen zusammen: Sie kosten zwischen 85'000 und 120'000 Franken.

Wasserleitungen einbauen, überprüfen und sanieren

Wasser aus der Trinkwasserleitung beeinflusst das tägliche Leben in vielfältiger Weise. Die Wasserhärte etwa hat Auswirkungen auf Haushaltsgeräte. Eine der Aufgaben der Wasserversorgungsunternehmen ist es, sich um die Qualität zu kümmern. Aber auch Hausbauer können durch die Wahl der passenden Leitung einen Beitrag dazu leisten.



Heutzutage werden die Rohre in den meisten Fällen aus Kunst- oder Verbundstoffen oder aus rostfreiem Metall hergestellt. Wer ein Herz für ökologische Themen hat, der wird sich tendenziell eher für Leitungen aus Metall entscheiden. Denn sie können wiederverwendet werden – im Gegensatz zu Kunststoffleitungen. Dabei ist das Recycling von Edelstahl länger schon gang und gäbe als die Wiederverwendung von Kupfer. Aus ökologischer Sicht wird derzeit Leitungen aus Metall der Vorzug eingeräumt. Die früher üblichen Rohre waren aus Stahl oder Eisen. Für eine bessere Wasserqualität sowie Verhinderung von möglichen Schäden empfiehlt sich mit der Zeit eine Erneuerung. Aus Kostengründen bevorzugen Hausbauer bei der Wahl des Materials für ihre Wasserleitungen überwiegend Kunststoff.

Kunststoff ist die erste Wahl, wenn es um Kosten geht

Rohre aus Kunststoff sind nicht so langlebig wie Leitungen aus Metall. Dieser Unterschied dürfte aber nicht wirklich ins Gewicht fallen. Jeder Hersteller legt die Lebensdauer der Wasserleitungen fest. Meistens beträgt diese für Kunststoff rund 30 Jahre. Manche Verbundrohre, wie etwa die Chromstahl-Verbundrohre, können um circa 20 Jahre länger halten.

Einschichtige Kunststoffrohre bestehen aus vernetztem Polyethylen, Polypropylen, Polybuten und chloriertem Polyvinylchlorid. In Wirklichkeit handelt es sich heute übrigens meistens um ein Verbundmaterial – die äussere Schicht ist aus Polyethylen, die mittlere Schicht aus Aluminium, die innere wiederum aus Polyethylen. Ein Vorteil ist, dass es an den glatten Polyethylen-Flächen Kalkablagerungen so gut wie ausgeschlossen sind.

Wer ein Herz für ökologische Themen hat, der wird sich tendenziell eher für Leitungen aus Metall entscheiden.

Kunststoffrohre sind leicht, einfach zu verbiegen und damit sehr flexibel. Daher lassen sie sich zum Beispiel in Vorwandkonstruktionen leicht verlegen. Die Flexibilität hat aber auch ihre Nachteile – sie macht es notwendig, dass mehr Befestigungspunkte eingebaut werden als beim Metallrohr. Die geringere Stabilität setzt allerdings einer Verwendung von Kunststoffrohren als Steigleitung Grenzen.

Kunststoff dehnt sich unter Wärmeeinfluss stärker aus. Unter Einfluss von UV-Licht oder niedrigen Temperaturen wird es mit der Zeit spröde und ist auch mechanischen Einwirkungen gegenüber empfindlicher. Zudem sollte man nicht ausser Acht lassen, dass es für dieses Material keine Langzeiterfahrungen gibt. Kunststoffrohre werden erst seit den 1990er-Jahren eingebaut.

Edelstahl: Haltbar, aber teuer

Wasserleitungen aus Edelstahl haben den Vorteil, sehr robust zu sein. Sie werden vor allem eingesetzt, wenn hygienische Standards im Vordergrund stehen. Gesundheitsrisiken kann man in diesem Fall völlig ausschliessen. Edelstahl ist das beliebteste metallische Rohrmaterial, das unabhängig vom Gebäudetyp und von der Wasserqualität überall verwendet werden kann. Dagegen spricht die etwas kompliziertere Verarbeitung sowie der Preis. In Edelstahlrohren bildet sich sofort nach der Inbetriebnahme der Leitung eine Oxidschicht, welche die Rohre vor Korrosion schützt und die auch bei Beschädigungen schnell wieder regeneriert. Deshalb enthält das Trinkwasser weiterhin nur extrem kleine Mengen an Chrom und Nickel.

Nicht selten werden heutzutage verzinkte Stahlrohre verlegt. Dabei wird nicht mehr feuerverzinkter Stahl eingesetzt, schmelztauchverzinkte Eisenwerkstoffe sind heute üblich. Die feine Zinkschicht sorgt für eine rostfreie innere und äussere Rohroberfläche. Diese Rohre sind allerdings dem Edelstahl keineswegs gleichwertig. Sie sind zwar auch sehr widerstandsfähig, bieten aber an den Schnittstellen keinen Schutz vor Rost. Hinter Kupferrohren dürfen sie nicht eingebaut werden, denn kupferhaltiges Wasser löst Korrosionsschäden aus. Nicht ausschliessen kann man, dass der Zinküberzug gesundheitsschädliche Wirkungen hervorruft. Im Übrigen ist dieses Material nur noch für Kaltwasserleitungen erlaubt.

Leitungen aus Kupfer sind weit verbreitet

Wasserrohre aus Kupfer werden mittels Press-, Klemm-, Löt- und Steckverbindungen montiert. Hergestellt werden sie auch mit verzinkter innerer Oberfläche. So wird die innere Oberfläche einerseits gestärkt, andererseits gegen Rost geschützt. An den Rohrwandungen bilden sich mit der Zeit Schichten, die das Entstehen von Rost zusätzlich verhindern.

In einem Punkt ist bei Kupferrohren Vorsicht geboten. Saures Wasser mit einem pH-Wert von unter 7,4 kann

dazu führen, dass sich Kupfer aus den Rohren löst und womöglich in gesundheitsschädlichen Mengen in den menschlichen Organismus gelangt. Wird dieser Grenzwert überschritten, kann man auf Kupferrohre ausweichen, deren Innenseite mit Zinn beschichtet sind. Dadurch wird ebenfalls verhindert, dass Kupfer ins Wasser gelangt. Ein pH-Wert oberhalb von 7,0 ist vertretbar, wenn gleichzeitig der TOC-Wert weniger als 1,5 Milligramm pro Liter beträgt. Dabei geht es um organischen Kohlenstoff.

Gründliches Trocknen muss sein

Nach der Reparatur ist die Trocknung der betroffenen Räume Pflicht. Feuchtigkeit in der Bausubstanz führt mit grosser Wahrscheinlichkeit zu Schimmelbildung. Manchmal ist es mit dem oberflächlichen Trocknen allerdings nicht getan. Besteht der Boden aus schwimmend verlegten Trockenestrichplatten, kann das Wasser darunter in die Dämmung laufen. Dann müssen Dämmung und Fussbodenaufbau komplett ausgetauscht werden. In manchen Fällen reicht es allerdings aus, ordentlich zu lüften. Bei grösseren Schäden muss ein Bautrockner eingesetzt werden. Eine zu hohe Feuchtigkeit ist auch die Ursache für Verfärbungen der Tapete, abgeplatzte Farbschichten, Schimmelbildung oder ein marodes Mauerwerk. Nicht selten sind es kleine Defekte, die im Laufe der Zeit zu einem erheblichen Schaden am Gebäude führen. Nicht zu unterschätzen ist dabei der Wertverlust der Immobilie. Selbst minimale Feuchtigkeitsschäden sollte man sofort beseitigen.





Achtung Wasserbruch!

Ein Schaden in einer Wasserleitung kann ungeahnte Folgen heraufbeschwören. Es geht hier nicht um den grössten anzunehmenden Unfall, bei viel Wasser ausläuft, Wasser durch die Decke tropft oder sich am Boden Pfützen bilden. Auch bereits dunkle Flecken an Wänden und

Decke sind ein untrügliches Alarmsignal, die zum sofortigen Handeln zwingen. Ein Geruch nach Schimmel könnte ebenfalls ein beunruhigendes Zeichen sein. Auch wenn die Wasseruhr einen unerklärlich hohen Verbrauch anzeigt, kann dies auf einen solchen Defekt hindeuten. Nicht alle Wasserrohrbrüche sind leicht zu orten. Experten haben verschiedene technische Verfahren dafür entwickelt.

Als Allererstes muss man im Schadensfall ohne Abwarten die Hauptventile des Leitungswassers schliessen. Der Hauptwasserhahn für das ganze Haus befindet sich in der Regel im Keller. Auch alle Stromleitungen im Bereich des Wasserschadens müssen sofort vom Netz getrennt werden. Dadurch verhindert man Kurzschlüsse, die entstehen können, wenn Schalter, Steckdosen oder andere Geräte feucht oder gar überflutet werden. Vorsicht ist geboten, wenn das Hochwasser bereits Steckdosen erreicht hat. Dann droht die Gefahr von Stromschlägen.

Bei Wasserschäden sofort die Nachbarn ins Bild setzen

Erst nach diesen Vorkehrungen entfernt man mit einem Wassersauger oder anderen geeigneten Mitteln das

Anzeigen

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

mall
umweltsysteme

Regenspeicher	Pumpenschacht
	
Metalldachfilter	Pelletspeicher
	

Unsere Systeme für Wohnbauten, Gewerbe und Industrie:
Anlagen für Regenwassernutzung/-behandlung/-retention/-versickerung, Pumpenschächte, Öl-/Fettabscheider und Erd-Speichersysteme für Pellets.

Verlangen Sie unsere kostenlose Beratung!



**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
Besten Zeitpunkt: Beginn Innenausbau
0848 852 856, info@rohrmax.ch

Wasser. Kleinere Mengen können mit Eimer und Lappen beseitigt werden. Steht der Raum allerdings unter Wasser, muss die Feuerwehr zum Abpumpen alarmiert werden.

Weiterhin empfiehlt es sich, in einem solchen Fall so bald wie möglich die betroffenen Nachbarn ins Bild zu setzen, vor allem, wenn deswegen das Wasser für das ganze Haus abgestellt werden muss. Geht es um eine Eigentumswohnung, ist der Hausverwalter die Ansprechperson. Für die Versicherung sind alle Schäden fotografisch zu dokumentieren. Auch die Einsätze von Notdienst, Installateur, Feuerwehr usw. sollten fotografisch festgehalten werden.

Am besten rechtzeitig kontrollieren

Solche unangenehmen Situationen kann man auch durch eine Kontrolle in regelmässigen Abständen vermeiden. Das ist auch für die konstante Wasserqualität wichtig. Als vorbeugende Massnahme können weiterhin Wasserproben zur Prüfung der Wasserqualität eingesetzt werden. Mithilfe eines Wassertests, der im Fachhandel erhältlich ist, wird der Gehalt des Trinkwassers analysiert. Untersucht wird das Leitungswasser nicht nur auf Schwermetalle, sondern auch auf mikrobiologische Verunreinigungen.

Es gibt weitere Überprüfungen, die durchgeführt werden können. Bei der sogenannten Endoskopie-Methode werden mithilfe kleiner Kameras die Wasserleitungen gesichtet. Die Rohrrinnenwände und die Zirkulationsleitungen werden dabei systematisch auf Schwachstellen kontrolliert. Bei dieser Gelegenheit kann man auch die Qualität des Trinkwassers unter die Lupe nehmen. Die entnommenen Wasserproben werden dann im Labor analysiert.

Zur Begrenzung von Wasserschäden können als Prävention elektrisch steuerbare Ventile montiert werden. So ein Ventil schliesst automatisch und kann bei Abwesenheit und bei unkontrolliertem Wasseraustritt das Schlimmste vermeiden.

Anzeichen für eine unumgängliche Sanierung

Nach manchen Vorfällen mit Wasserschäden steht fest, dass eine Sanierung der Wasserleitungen unumgänglich ist. Für Hausbesitzer ist das gewiss kein Grund zur Freude. Vor allem dann, wenn eine Erneuerung des Wasserleitungssystems unvermeidlich wird. Das ist jedoch nicht immer mit Stress und Unannehmlichkeiten verbunden. Meistens verläuft alles leichter als befürchtet. Heutzutage verwandelt sich das Haus bei einem Austausch der alten Leitungen nämlich nicht unbedingt in eine Baustelle. Wirklich ernsthafte Schäden sind erfahrungsgemäss eher selten.

Wasserleitungen altern natürlich auch und müssen entweder repariert oder ausgetauscht werden. Wenn der Wasserstrahl dünner wird oder daraus eine rostfarbene



Brühe kommt, kann diese Massnahme nicht länger verschoben werden, denn sonst wird es möglicherweise richtig teuer. Defekte Wasserleitungen sind in der Lage, nicht nur in der eigenen, sondern auch in den Nachbarwohnungen ungeahnte Schäden zu verursachen.

Saures oder hartes Wasser als Rostverursacher

Wenn man dann nach dem Grund dafür sucht, entdeckt man häufig Verstopfungen, abgenutzte Dichtungen oder Materialfehler. Meistens sind jedoch verrostete Leitungen dafür verantwortlich, da sich in Wasserleitungen aus verzinkten oder verkupferten Eisenrohren nach einigen Jahren Rost oder Kalk ablagern. Die häufigsten Ursachen dafür, dass Rohre rostig werden, sind übrigens saures oder hartes Wasser.

Zur Begrenzung von Wasserschäden können als Prävention elektrisch steuerbare Ventile montiert werden.



Erweist sich die «intelligente Haustechnik» als Hoffnungsträger in der Energiekrise?

In einem Smarthome kommunizieren verschiedene Hausgeräte automatisch miteinander. Sein Herzstück ist die Zentrale, mit der verschiedene «intelligente» Komponenten vernetzt und über PC, Smartphone oder Tablet steuerbar gemacht werden. Dazu benötigt man gängige Funkstandards wie WLAN, Bluetooth, ZigBee oder Z-Wave. Zweifelsohne kann die Smarthome-Technik zum Wohnkomfort beitragen und auch die Sicherheit erhöhen. Unter Umständen lässt sich damit sogar Energie einsparen.

Von «smarter Haustechnik» ist die Rede, wenn die Versorgung eines Gebäudes mit Strom, Wasser und Wärme sowie Frischluft vollständig technisch gesteuert wird. Je nach Ausstattung des Hauses erstreckt sich die Haustechnik von der intelligenten Photovoltaikanlage auf dem Dach über smarte Leitungen, Schalter und Steckdosen in den Wänden bis zum vollautomatischen Heizkessel im Keller und der Frischwasserversorgung.

Nach Telefon, Computer und Fernseher werden auch Haushaltsgeräte und Haustechnik vernetzt. Eine Smart-

home-Technik ist bereits beim Neubau möglich. Sie kann jedoch auch nachträglich eingebaut werden. Unter Umständen lässt sie sich selbst in älteren Liegenschaften installieren.

Smarthome ist begrifflich nicht eindeutig definiert

Neubauten wie auch modernisierte Altbauten sollen wirtschaftlich, nachhaltig, energieeffizient, komfortabel und langfristig nutzbar sein. Die Smarthome-Technik kann dabei eine wichtige Rolle übernehmen. Deshalb

hat sich mittlerweile ein stetig wachsender Markt für technikunterstütztes Wohnen gebildet. Einzelne Produkte und die Vernetzung von Haustechnik, Haushaltsgeräten und Dienstleistungen werden in den Bereichen Hausautomatisierung und Hauselektronik sowie Kommunikation auch vermehrt für das private Wohnen angeboten.

Schöpft man alle Möglichkeiten aus, lässt sich laut Hersteller nicht nur der Energieverbrauch senken. Das Gebäude wird sicherer und das Wohnen komfortabler. Der englische Begriff «Smarthome» – intelligentes Zuhause – ist bis heute nicht eindeutig definiert. Vereinzelt wird er lediglich für intelligente Einzellösungen wie Heizungssteuerungen verwendet. Meistens bezieht sich der Begriff auf Systeme aus mehreren vernetzten Produkten verschiedener Bereiche. Ebenso wird ein vollständig vernetztes und damit «intelligentes» Haus insgesamt als Smarthome bezeichnet.

Zur Funktionsweise eines Smarthomes

Zunächst besteht es aus den Endgeräten, den sogenannten Aktoren, die in die intelligente Steuerung einbezogen werden sollen. Aktoren sind etwa Heizkörperregler, Lampen, Rollläden, Jalousien und Lüftungsanlagen, aber auch Fernseher und Stereoanlagen oder Lautsprecher. Auch Waschmaschinen und Herde sowie Wellness-Einrichtungen, darunter Schwimmbekken, lassen sich in ein Smarthome System integrieren.

Eingabegeräte übernehmen eine wichtige Funktion. Das können Touchdisplays, Raumtemperaturregler, Tablet und Smartphones sein, aber selbst klassische Lichtschalter kommen infrage. Seit einigen Jahren ist auch die Steuerung über Sprachbefehle auf dem Vormarsch. Mithilfe dieser Schnittstellen vom Menschen zum Smarthome kann auf einfache Art und Weise überprüft werden, ob die Lichter in einem bestimmten Raum erloschen oder die Raumtemperaturen im gewünschten Bereich sind. Ist das nicht der Fall, kann über diese Geräte auch ein direkter Schaltbefehl erfolgen.

Sensoren werden benötigt, um etwa die Raumtemperatur zu messen und festzustellen, ob Türen und Fenster geöffnet oder geschlossen sind. Sie dienen dazu, die Helligkeit in Räumen zu messen oder zu erkennen, ob sich dort Personen aufhalten. Ferner werden sie eingesetzt, um Schadensfälle zu vermeiden.

Die Rolle des Wassersensors

Für die technische Alarmfunktion eingesetzt, kann der Wassersensor einen wesentlichen Beitrag dazu leisten, Hausbewohner vor Unbill zu bewahren. Die meisten Geschirrspüler haben heutzutage eine solche Funktion und schalten bei einer Panne die Wasserzufuhr automatisch ab. Gibt es in Räumen mit Wasserzufuhr hingegen keinen Bodenabfluss, empfiehlt sich der Einbau eines Wasseralarms. Ebenfalls über einen Sensor betrieben, kann

diese Vorrichtung auch bei Unwettern, etwa Starkregen, dazu beitragen, grössere Schäden zu vermeiden.

Fenstersensor

Um den Öffnungsstatus des Fensters zu erkennen, können diese Geräte 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 in Kippstellung? Mit einem Fensterkontakt wird beispielsweise verhindert, dass die Beschattung automatisch herunterfährt, wenn die Terrassentür offen steht. So kann man sich vor dem Verlassen des Hauses einen Überblick darüber verschaffen, ob Fenster und Türe korrekt verschlossen sind.

Welche Informationen Wettersensoren übermitteln

Durch den Einbau von Wettersensoren besteht nicht nur die Möglichkeit, sich über die meteorologische Entwicklung ins Bild zu setzen. Sie versorgen das Smarthome mit Informationen für den Betrieb der Haustechnik. Bei Sonnenschein ist es nötig, die Beschattung erst dann in Gang zu setzen, wenn die Temperaturen in den Räumen zu stark ansteigen. Weiterhin kann man damit die Windgeschwindigkeit messen und im Falle eines heraufziehenden Unwetters Vorkehrungen zum Schutz der Beschattungselemente treffen.

Alle Leitungen führen zur zentralen Steuerungseinheit

Für eine Vernetzung diverser Geräte benötigt man eine zentrale Steuerungseinheit, auf der alle Sensordaten

Schöpft man alle Möglichkeiten aus, lässt sich laut Hersteller nicht nur der Energieverbrauch senken.





Einfachere Systeme lassen sich, etwas Technik-Affinität vorausgesetzt, mit ein wenig Geschick eigenhändig installieren.

eingehen und die Befehle beispielsweise an Heizungsstellventile oder andere Aktoren sendet. Dadurch erst wird die Kommunikation der vernetzten Geräte untereinander ermöglicht. Diese Einheit ist gewissermaßen das «Gehirn» des Smarthomes. Sie kann von den Nutzern über die Eingabegeräte angesteuert werden. Unabhängig davon ist die direkte Steuerung der einzelnen Geräte je nach System weiterhin möglich.

Dank Vernetzung treten Endgeräte und zentrale Steuerungseinheit miteinander in Kontakt. Das kann über Kabel oder Funk erfolgen. Manche Systeme nutzen auch das bereits vorhandene Stromnetz. Für kabelgebundene Systeme müssen Leitungen verlegt werden, was eine vorausschauende Haustechnikplanung erfordert. Insbesondere im Altbau sind funkgesteuerte Systeme ohne Eingriffe in die Bausubstanz leichter zu realisieren.

Wie bedient man ein Smarthome?

Smarthome-Systeme können auf unterschiedliche Arten bedient werden. Besonders kleine oder stark automatisierte Systeme erfordern praktisch keine eigene Bedienung. Wer auf einen selbstklebenden Lichtschalter drückt, steuert damit einfach und wie gewohnt das Licht. Eine weitere Möglichkeit ist der Einsatz von Regelinrichtungen wie kleine Drehschalter, womit die Raumtemperatur zentral eingestellt werden kann.

Oftmals werden an der Wand installierte Bedienfelder mit Touchdisplay eingebaut. Hier kann die eigene Hausinstallation mit anbieterspezifischen Bedienoberflächen

genutzt und gesteuert werden. Meisten sind in diesem Fall logische Funktionsgruppen zusammengefasst. So gibt es verschiedene Steuerfelder für Lichtsteuerung, Heizung und Lüftung oder Klimaanlage. Aber auch die Anzeige aller Funktionen für jeden einzelnen Raum ist denkbar. Geräte und Aktoren werden über virtuelle Schieberegler und Schalter gesteuert.

Der Nutzwert eines Smarthomes

Dieser hängt nicht nur von den Produkten und dem gewählten System ab, sondern auch von den eigenen Erwartungen. Ein Mehrwert kann entstehen, wenn Energie eingespart, der Komfort erhöht oder die Sicherheit verbessert wird. Zu den beliebten Anwendungen zählt derzeit etwa die automatische Absenkung der Raumtemperaturen bei Abwesenheit, kombiniert mit dem Wiederaufheizen vor der Heimkehr. Ein weiteres Beispiel ist die Ausstattung des Hauses mit energiesparender Beleuchtung und Bewegungsmeldern.

Bevorzugt man statt Haustürschlüssel eine Keycard, wird durch das automatische Ausschalten aller elektrischen Geräte – mit Ausnahme der absolut notwendigen Geräte im Stand-by- oder Normalbetrieb wie Kühl- und Tiefkühlschrank – dreierlei erreicht: Eine Energieeinsparung und eine Komforterhöhung sowie die Sicherheit, dass Geräte wie Herd oder Kaffeemaschine verlässlich abgeschaltet sind und keine Gefahrenquellen darstellen können.

Statt Keycard einen zentralen Schalter an der Eingangstür

Möchte man keine Keycard benutzen, lässt sich die gleiche Wirkung beispielsweise auch durch einen zentralen Ein-/Ausschalter an der Eingangstür, eine Bedienung über das Smartphone oder einen Fingerabdruck-Sensor an der Haustür erzielen. In diesem Fall kann man schon vor Betreten des Hauses die Heizung hochfahren, die Tür kann per Fingerabdruck geöffnet werden. Von der Steuerung über Mobiltelefone sollte man vielleicht besser absehen, da im Falle eines Verlusts die Gefahr von Missbrauch besteht.

Unterschiede zwischen offenen und geschlossenen Systemen

Inzwischen gibt es viele unterschiedliche Smarthome-Techniken. Offene Systeme haben einen Standard, der von verschiedenen Anbietern für Smarthome-Lösungen unterstützt wird. Somit können Produkte mehrerer Hersteller miteinander kombiniert werden. Geschlossene Systeme hingegen sind inkompatibel mit den Geräten anderer Anbieter. Wenn es von einem Anbieter keine technische Lösung für eine bestimmte Aufgabe gibt, kann nicht auf die Technik eines anderen Herstellers zurückgegriffen werden.

Kabel oder Funk?

Die Installation von kabelgebundenen Systemen bietet sich nur bei einer Renovierung oder einem Neubau an. Denn zu jeder Verbrauchsstelle, auf die zugegriffen werden soll, muss eigens eine Leitung gelegt werden. Diese Notwendigkeit trägt auch zu den zum Teil sehr hohen Kosten eines solchen Systems bei. Dafür erfolgt die Datenübertragung ausserordentlich schnell und die Störanfälligkeit ist normalerweise sehr gering.

Mit Funk betriebene Systeme können im Vergleich zu kabelgebundenen Systemen einfacher installiert werden, auch wenn der Aufwand, je nach Automatisierungsgrad, sehr unterschiedlich ausfallen kann. Allerdings darf man nicht vergessen, dass Funksysteme anfälliger für Störungen sind.

Ferner gibt es inzwischen Systeme, welche die im Haus verlegten Stromleitungen zur Datenübertragung nutzen. In diesem Fall ist häufig von einer «Powerline» die Rede. Stromleitungen können allerdings weniger Daten übertragen als speziell verlegte Kabel und sind ebenfalls störanfälliger. Daher ist dieses System für eine Datenübertragung über weite Distanzen denkbar schlecht geeignet.

Es besteht ferner die Möglichkeit, die Systeme miteinander zu verbinden und so auf eine kombinierte Kabel-Funk-Installation zu setzen. Bis auf wenige Ausnahmen müssen bei funkbasierten Systemen in regelmässigen Abständen die Batterien gewechselt werden. Es gibt allerdings bereits Misch-Lösungen, bei denen Aktoren in

einer Unterputz-Installation in die Stromleitung eingesetzt und von dort mit Energie versorgt werden, ihre Befehle jedoch per Funk erhalten.

Systeme selbst installieren oder installieren lassen?

Einfachere Systeme lassen sich, etwas Technik-Affinität vorausgesetzt, mit ein wenig Geschick eigenhändig installieren. Kabelgebundene Varianten hingegen erfordern eine fachmännische Planung und Installation. Auch bei komplexeren Funklösungen empfiehlt es sich, Fachbetriebe hinzuzuziehen. Ist eine Programmierung nötig, sollte in den meisten Fällen ein Installateur beziehungsweise ein Gebäudesystemintegrator die Erstprogrammierung vornehmen. Inzwischen bietet der Markt auch Systeme, die schon fertig programmiert geliefert werden, dem Nutzer aber trotzdem die Möglichkeit zu Veränderungen bieten.

Architekten, Haustechnikbüros und Elektriker helfen weiter

Manche Hersteller produzieren unter anderem Schalter, die den Druck beim Betätigen zur Energieerzeugung nutzen. So wird keine zusätzliche Energie verbraucht.

Zur Datensicherheit beim Smarthome

Die Nutzung von Smart-Home-Produkten ist häufig mit einer umfangreichen Erhebung und Verarbeitung personenbezogener Daten verbunden. Üblicherweise werden Smart-Home-Geräte über eine App per Tablet oder Smartphone gesteuert. Für die Nutzung dieser Apps ist fast immer das Anlegen eines Benutzerkontos beim Anbieter erforderlich. Daher werden für die Authentifizierung Daten wie E-Mail-Adresse, manchmal auch Telefonnummer, Geburtsdatum oder Postanschrift verlangt. Ein Grossteil der Smart-Home-Geräte ist permanent mit dem Internet verbunden und speichert Nutzerdaten in einer Cloud, also auf Servern der Gerätehersteller oder von Drittanbietern. Hierzu zählen auch sensible Daten wie Videoaufnahmen aus der Wohnung, die von einer Überwachungskamera erstellt und übermittelt werden und Standortdaten, die etwa ein Saugroboter übermittelt. Mit diesem Datenmaterial lassen sich Wohnräume ziemlich genau ausmessen. Um die Spracherkennung beim Einsatz von smarten Lautsprechern zu optimieren, werten gewisse Anbieter auch Sprachbefehle aus.

Für den Nutzer ist oft nicht klar, welche Daten genau erhoben werden und über welche Sensoren Smarthome-Geräte wirklich verfügen. So besitzen viele Geräte, wie Smart-TVs oder intelligente Rauchmelder, auf den ersten Blick nicht sichtbare Mikrofone. Gesammelte Verbrauchsdaten oder Informationen über Zeiten, wann die Tür verriegelt oder geöffnet wird, erlauben Rückschlüsse auf Lebensgewohnheiten oder Präsenzzeiten der Bewohner.

Die übermittelten Daten werden nicht nur vom Smart-Home-Anbieter selbst, sondern oftmals auch von Drittanbietern verarbeitet. Dazu gehören etwa Cloud-Betreiber, auf deren Servern die Daten gespeichert werden. Aber auch andere Anbieter, die vom Gerätehersteller eingebunden werden, darunter Facebook, können solche Daten speichern. Diese Kooperationen von Smart-Home-Anbietern mit Drittanbietern können aus Datenschutzsicht problematisch sein.

Warum das Einsparpotenzial dank Smart Meter derzeit brach liegt

Den individuellen Energieverbrauch eines Haushalts kontinuierlich und nicht erst bei der jährlichen Abrechnung zu kennen, ist derzeit das Gebot der Stunde. Steigende Kosten und eine womöglich drohende Mangellage führen zwangsläufig zur Frage, wie viel Strom in den Häusern und Wohnungen benötigt wird und auf wie viel man verzichten kann. Dafür benötigt man Daten, die sogenannte Smart Meters liefern sollen. Dabei handelt es sich um digitale, «intelligente» Stromzähler, die derzeit in den Wohnhäusern installiert werden. Mit einer App können Konsumenten künftig die Daten auslesen und ihren Verbrauch überwachen. Allerdings werden für viele Schweizer Smart Meter im Winter 2022/2023 keine Hilfe sein. Zwar sieht die nationale Energiestrategie des Bundes vor, bis Ende 2027 mindestens 80 Prozent der Endkunden mit dem neuen Stromzähler auszurüsten. Nach Angaben des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen (VSE) verfügen derzeit aber erst 20 bis 25 Prozent der Endkunden über einen Smart Meter. Und der misst allerdings nur, wie viel ein Haushalt insgesamt verbraucht, nicht aber, wie viel Strom einzelne Geräte, etwa der 12 Jahr alte Kühlschrank oder die Ladestation für das Elektroauto, benötigt. Erst wenn man als Kunde auch die eigenen Verbrauchsdaten detailliert einsehen und analysieren kann, wird es möglich sein, Schritte zur Einsparung weiterer Kilowattstunden einzuleiten.

Stattet man allerdings jeden Raum eines Haushalts mit einem eigenen Touchpad zur Bedienung aus, kann sich der Gesamtenergieverbrauch durch diese Bedienelemente sogar erhöhen. Bei einem Neubau wie auch bei umfangreicheren Massnahmen in Altbauwohnungen ist es sinnvoll, sich von einem Architekten mit spezieller Planungserfahrung beraten zu lassen oder ein ausgewiesenes Haustechnikbüro einzuschalten. Bei kleineren Vorhaben kommt oftmals das Elektrohandwerk als geeigneter Ansprechpartner infrage.

Stromverbrauch wird nicht offengelegt

Es ist für den einzelnen Haushalt allerdings nach wie vor schwer abschätzbar, wie viel Heizenergie sich mit smarter Technik tatsächlich einsparen lässt. Nach Ex-

perteneinschätzung ist es hilfreich, wenn ein Rechen- und Entscheidungstool für Smart-Home-Anwendungen vorläge. Auf dieser Grundlage könnte man zwischen den eigenen spezifischen Energieverbrauchsmengen und -einsparpotenzialen sowie den Anschaffungs- und Energiekosten abwägen.

Neben Anwendungen zum Energieverbrauch bieten Hersteller unter dem Smart-Home-Label weitere Geräte an, die vorwiegend dem Komfort und der Sicherheit der Bewohner dienen, darunter Raumluftsensoren, Systeme zur automatischen Gartenbewässerung und Rasenpflege. Auch Geräte für den Wellness-Bereich, smarte Lautsprecher, Kameras oder vernetzte Rauchmelder gehören in diese Kategorie.

Wann und wie lässt sich mit Smarthome wirklich Energie einsparen?

Die Einsparung von Energie, vornehmlich Heizenergie, ist nach Branchenangaben eines der wichtigsten Ziele von Smarthome. Demnach lassen sich damit zwischen 20 und 30 Prozent der Energie einsparen. Die hierfür nötigen Investitionen in die Haustechnik rechneten sich in der Regel nach zwei Jahren. Sollten die Energiepreise ansteigen, könne die Amortisierung noch schneller erfolgen.

So viel zur Theorie, in der Praxis sieht es etwas anders aus. Geld einzusparen mit Smarthome ist nur unter bestimmten Bedingungen möglich. Wer in seiner Wohnung etwa die Raumtemperatur nicht exakt einstellen kann, der kann über den Rückgriff auf die Smarthome-Technik unter Umständen tatsächlich seine Heizkosten senken. Bekanntlich führt jedes Grad mehr oder weniger beim Heizenergieverbrauch auf der Rechnung zu einem Unterschied von sechs Prozent. Wer seine Zimmertemperatur auch ohne Smarthome auf 19 oder 20 Grad regeln kann, die Heizung beim Lüften ausschaltet und sie vor dem Verlassen der Wohnung herunterdreht, wird wohl kaum ins Gewicht fallende Ersparnisse durch Smarthome erzielen.

Anzeige

Smart Home

Gebäudesystemtechnik

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

Twiline®

Smarte Thermostate, Rollladen-Motoren und Kippsensoren übernehmen lediglich Aufgaben, die jeder Hausbesitzer auch ohne die Vernetzungstechnik erledigen kann. Zudem haben die Energiespar-Gadgets eine Kehrseite: Sie verbrauchen ständig Strom. Steuerzentralen wie Apple TV, Amazon Echo und Google Nest Hub laufen im Dauerbetrieb. Und die Akkus der Thermostate müssen regelmässig geladen werden.

Welche Geräte den Stromverbrauch erhöhen

Wer zudem Kameras, Lautsprecher oder Saugroboter per App betreibt, erhöht den jährlichen Strombedarf im Haushalt laut einer Studie des in Deutschland ansässigen Instituts für angewandte Ökologie um mehr als 200 Kilowattstunden. Der BUND für Umwelt und Naturschutz Deutschland geht in diesem Fall sogar von 330 Kilowattstunden pro Jahr aus. Weltweit summiert sich der zusätzliche Smarhome-Energiebedarf so auf 70 Terawattstunden, das sind fast 12 Terawattstunden mehr, als die gesamte Schweiz pro Jahr verbraucht.

Wenn man den Zusatzstrom und die gesparte Heizenergie im Smarhome gegenrechnet, dann sinkt laut Öko-Institut der Energieverbrauch letztlich immer noch um bis zu zehn Prozent. In einer Wohnung in einem Mehrfamilienhaus beispielsweise lassen sich demnach bis zu sechs Prozent einsparen.

Alles spricht dafür, dass sich die Energiebilanz der Wohnung nur mit Smarhome-Geräten verbessern lässt, die gezielt fürs Sparen eingesetzt werden. Als Belastung für das Energiekonto erweisen sich Sicherheitsgeräte wie Überwachungskameras und Luftsensoren. Auch Rasensprenger und Bewässerungsanlagen für den Garten wirken sich auf die Bilanz ungünstig aus. Hier muss man selbst entscheiden, denn solche Tätigkeiten kann der Hausbesitzer schliesslich auch selbst bewältigen.

Einsparpotenzial durch Ausschaltstecker

Strom sparen kann man im Smarhome fast nur mit Ausschaltsteckern, die etwa Lampen zu bestimmten Tageszeiten oder per App-Befehl ausknipsen. Ausserdem können smarte Steckdosen dabei helfen, die Stand-by-Kosten von Fernsehern, Stereoanlagen und Spielekonsolen zu drücken. Allerdings benötigen diese dauerhaft empfangsbereiten Steckdosen ebenfalls Elektrizität, die von der eingesparten Energie wieder abgezogen werden muss. Messen kann man den jährlichen Kilowattstundenverbrauch für ein smartes Gerät im Dauerbetrieb, indem die Watt-Angabe auf der Packung mit 24 Stunden und 365 Tagen multipliziert wird. Eine smarte Steckdose mit einer Leistung von einem Watt verbraucht 24 Wattstunden pro Tag und somit 8,8 Kilowattstunden im Jahr. Bei einem Strompreis von 27 Rappen pro Kilowattstunde entspricht das jährlich etwa 2,30 Franken.

Wie viel Energie die Geräte tatsächlich verbrauchen, ist im Elektrohhandel auf den ersten Blick nur schwer zu er-



Smarhome-Systeme selbst einrichten

Anfänglich galt die «intelligente Haustechnik» in weiten Bevölkerungskreisen als «Buch mit sieben Siegeln», sozusagen als Steckpferd für Technik-Freaks und andere Nerds. Das hat sich gründlich geändert. Einsteigersets gibt es heutzutage bereits für ein paar Hundert Franken. Nach oben sind die Grenzen offen. Wer sich ein Höchstmass an Flexibilität bewahren will, optiert am besten für ein offenes System, in das auch Produkte verschiedener Hersteller mehr oder minder problemlos eingebunden werden können. Mittlerweile legen die Hersteller offensichtlich grösseren Wert darauf, dass man möglichst ohne weitere Hilfe oder technisches Vorwissen in-tern vernünftiger Zeit ein Smart-Home-System oder ein Gerät einrichten kann. Unabdingbar dafür ist natürlich ein geeignetes Smartphone oder ein Tablet sowie ein Internetanschluss. Auch eine gewisse Begeisterung für diese Neuerung ist nicht fehl am Platz. Schliesslich wird man sich gerade am Anfang intensiv damit auseinandersetzen müssen, bis alles wunschgemäss eingestellt ist.

kennen. Im Gegensatz zu Waschmaschinen und Kühlschränken befindet sich kein buntes Energiespar-Label mit detaillierten Informationen auf den Verpackungen etwa von Routern, Überwachungskameras und smarten Thermostaten. Das ist umso bedauerlicher, als auch in der Schweiz viele Kunden bereit sind, für sparsame Hardware mehr auszugeben. Auf die nicht eben einfache Frage nach der «digitalen Affinität» der Schweizer liefert die Hochschule Luzern unlängst folgende Antwort: Smarhome-Technologie kommt derzeit am häufigsten bei Beleuchtungssystemen zum Einsatz, gefolgt von Musikanlagen und Smart-TV. Bei Heizungen, Alarmanlagen oder Rauchmeldern lässt sich hierzulande ein eher zögerliches Verhalten feststellen. Das gilt übrigens auch bei smarten Küchengeräten und Waschmaschinen.

XXXLutz Unsere Küchen lassen keine Wünsche offen!



XXXL Markenvielfalt

novel

Lechner moderano
RAUM FÜR MÖBEL

TEAM 7



OSTER®
KÜCHE

Miele

BLANCO **c'elina**

AEG
Quooker®

BOSCH
Technik fürs Leben

EFF
KOCHEN AUS LEIDENSCHAFT SEIT 1877

BORA
SIEMENS

FRANKE

noite®
KÜCHEN

SCHOCK

Villeroy & Boch
1748

Dieter Knoll
Collection

systemceram
KeraDomo-Küchenkeramik

SAMSUNG

LIEBHERR
Qualität, Design und Innovation

next125

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

XXXLutz Freiburg | Hermann-Mitsch-Str. 15 | D-79108 Freiburg | Tel. + 49(0) 3025549502-0 |
Öffnungszeiten: Mo.-Sa. 10.00-19.00 Uhr | freiburg@xxxlutz.de

XXXLutz Friedrichshafen | Ailinger Straße 111 | D-88046 Friedrichshafen | Tel. + 49(0) 3025549173-0 |
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.
MEIN ONLINE SHOP.

© XXXLutz
Marken GmbH



Mehr Komfort durch modulare Möbel zur Trennung von Privatleben und Homeoffice

Vor allem in jüngster Zeit hat für viele Menschen das Bedürfnis nach Flexibilität in ihrer Lebens- und Arbeitsweise zugenommen. Diese Tendenz beeinflusst auch die Präferenzen bei der Auswahl des Mobiliars. Als komfortabel wird ein Wohnumfeld immer öfter dann empfunden, wenn einzelne Möbelstücke mit geringem Aufwand erweitert, verkleinert oder so modifiziert werden können, dass sie sowohl wechselnden Erfordernissen als auch individuellen Vorlieben entsprechen.

Dieses Ziel erreicht man am leichtesten durch den Rückgriff auf modulare Möbel, die dabei helfen, den Alltag besser zu strukturieren. So gelingt es, mit wenig Aufwand voneinander getrennte Bereiche für Privatleben und Arbeit zu schaffen.

Nicht zuletzt die Nachhaltigkeit spielt bei der Modularität eine wichtige Rolle, da sich nach diesem Konzept Einzelteile leichter austauschen oder reparieren lassen. Darum benötigt man weniger Möbelstücke und kann den Haushalt ein Stück weit nachhaltiger gestalten. Gleichzeitig entsprechen diese Einrichtungsgegenstände mit

ihren farbenfrohen Akzenten und manchmal unkonventionellen Formen auch ästhetischen Anforderungen.

Der Kunde als Möbeldesigner

Mittlerweile kann man sich mittels Online-Konfiguratoren nach seinen individuellen Vorstellungen Möbel nach Mass anfertigen lassen. Es mag nicht überraschen, dass sich diese Konfiguration in der Möbelbranche wachsender Beliebtheit erfreut. Er verspricht eine Annäherung an die spezifische Wohnsituation und die persönlichen Wünsche des zukünftigen Besitzers und macht



Früher waren die Konfigurator-Systeme zu unübersichtlich, zu kompliziert und zu schwierig zu bedienen.

ihn gleichzeitig zum aktiven Designer seiner Wohnumgebung. Ein millimetergenau in die Dachschräge eingepasster Schrank erfreut Betrachter und Besitzer, genau wie ein Anzug, auf die jeweiligen Körpermasse geschneidert wurde.

Früher waren die Konfigurator-Systeme zu unübersichtlich, zu kompliziert und zu schwierig zu bedienen. Seit einigen Jahren sind Konfigurations-Programme und die zunehmende Digitalisierung beim Onlineshopping so weit fortgeschritten, dass die Möglichkeit, an Rechner oder Smartphone Kleiderschrank, Regalwand oder Sofa zu entwerfen, eher als Vorteil und willkommenes Serviceangebot empfunden wird.

Mit ein paar Klicks und den nötigen Masseingaben wachsen schnell die Schränke (und der Preis rechts oben auf dem Bildschirm). Sie lassen sich zentimetergenau in der Breite und darüber hinaus hinsichtlich Farben, Stil, Türen und Schubladenverteilung variieren.

Klimawandel und Homeoffice stellen neue Anforderungen an Möbelstücke

Als vor drei Jahren Firmen ihre Büros schliessen mussten, haben Arbeitgeber und Arbeitnehmer schnell die Erfahrung gemacht, dass das Arbeiten zu Hause sehr wohl möglich ist. Die veränderten Bedingungen haben Möbel-

designer vor die Herausforderung gestellt, neue Gegenstände und Möbelstücke zu entwerfen, die das Leben zu Hause erleichtern. Dabei geht es nicht darum, immer neue Produkte auf den Markt zu bringen. Die Branche konzentriert sich derzeit auf das offensichtliche Bedürfnis, dass weniger gebraucht wird. Deshalb werden verstärkt Sharing-Modelle sowie Reparatursets entwickelt und Rücknahmekreisläufe organisiert.

Neuerdings sind Möbelstücke auf den Markt gekommen, die vor drei, vier Jahren entworfen worden sind. Da diese das Arbeiten zu Hause erleichtern, zeigen sie erst jetzt ihre Berechtigung: Bürostühle, die nicht wie Bürostühle aussehen, lassen auch sich beim Abendessen in familiärer Runde einsetzen. Dazu gehören auch der platzsparende Sekretär, hinter dessen hochgeklappter Tischplatte ein Mini-Büro verschwindet, oder der Paravent, der Räume in unterschiedliche Zonen einteilt. Die letzten beiden Typologien wurden übrigens schon im 19. Jahrhundert entwickelt und erleben jetzt ganz unerwartet eine Renaissance.

Innovative Rohstoffe stärken Umweltbewusstsein

Auch hinsichtlich Umweltfreundlichkeit lässt sich beobachten, dass immer bessere Materialien zum Einsatz kommen. Heutzutage hat Möbeldesign auch viel mit Chemie



und Physik zu tun. Populär sind neue, innovative Stoffe, zum Beispiel Biokunststoff aus erneuerbaren Rohstoffen. Genutzt werden zudem recycelte Kunststoffe, damit die Wiederverwertbarkeit der Materialien verbessert wird. Hersteller und Designer zeigen sich umweltbewusster. Man ist bemüht, Produkte so zu entwerfen, dass sie leicht zu reparieren und sortenrein zu recyceln sind. Ein Kunststoffstuhl ist kein Wegwerfartikel mehr.

Schränke und Regale frei kombinierbar

In einem Wohnzimmer können Schränke die anderen Einrichtungselemente ergänzen. In eher schlicht gehaltenen Räumen können sie als Akzent dienen. Wenn Tische und Sitzmöbel etwas schwerer wirken, bildet ein einfacherer Schrank der perfekte Kontrast. Regale, Vitrinen und Schränke sind auch als Ausstellfläche für persönliche Gegenstände geeignet. Zudem gibt es spezielle Schränke für die Technik mit versteckten Kabelführungen.

Typisch für moderne Regale sind ihre klaren Formen. Meistens sind sie frei zusammenstellbar und bestehen aus mehreren modularen Elementen. Die Module heben sich meistens nicht sehr von der Wand ab und wirken luftig und schick. Die Höhe kann man beliebig bestimmen. Zur Auswahl stehen Regale mit Schubkästen, Rück-

Mehr Flexibilität durch Mietmöbel

Möbel werden auch vermietet. Die Flexibilität ist der grosse Vorteil der Mietmöbel – nicht zuletzt auch, weil viele Menschen sich nicht allzu lange an Möbel binden wollen. Viele Betriebe rüsteten während der verordneten Betriebsschliessungen ihre Mitarbeiter mit neuen Möbeln aus. Manche haben diese gemietet. Diese Möglichkeit kann sich durchaus bewähren, weil Homeoffice weltweit zu einer bleibenden Alternative zum Arbeiten vom Büro aus wurde.

Während früher eher Wohnmöbel vermietet wurden, etwa für Geschäftsleute, die nur für ein paar Wochen in einer Stadt weilen, hat sich das seit der Pandemie radikal verändert. Plötzlich brauchten viele Unternehmen Mobiliar, um ihren Mitarbeitern einen Homeoffice-Platz einzurichten. Seitdem werden seltener Sofas, Couchtische, Teppiche und Boxspringbetten verliehen, sondern zunehmend Drehstühle, Schreibtische, Akustikwände und Rollcontainer.

und Seitenwänden oder sogar Frontklappen. Nicht immer werden sie an die Wand gestellt, häufig stehen sie frei mitten im Raum. Stapelregale, die man verschieben kann, versprechen etwas Abwechslung.

Freude für Augen und Tastsinn

Bei kaum einer anderen Möbelart ist die Haptik so wichtig wie bei den Sofas. Die Stofffarbe ist bei Polstermöbeln ebenfalls wichtig. Die Beschaffenheit des Stoffes, aus dem die Möbelbezüge gefertigt sind, muss sorgfältig ausgesucht werden. Wer Natürlichkeit liebt, wird sich für einen Stoff aus Naturfasern wie Baumwolle, Wolle oder Leinen entscheiden. Das Material fühlt sich sommers wie winters angenehm an, verschleisst aber schneller und bleicht leichter aus. Möbel werden jedoch stärker als Kleidung oder Bettwäsche beansprucht und auch seltener gewechselt, deshalb muss der Stoff robust sein.

Für Polstermöbel wird häufig Kunstfasergewebe eingesetzt. Es besteht aus Kunststofffasern wie Polyacryl, Polyester, Polyamid oder Polypropylen. Der Stoff fühlt sich oftmals wie Wolle oder Baumwolle an, ist jedoch strapazierfähiger, farbechter und haltbarer. Kunstfasernstoffe gibt es ferner in Lederoptik. Sie sehen so solide wie echtes Leder aus, bieten aber ein weicherer Hautgefühl. Weitere positive Punkte sind das Preis-Leistungs-Verhältnis sowie die lange Haltbarkeit.

Die Mischgewebe werden aus Kunststoffgarnen und natürlichen Fasern wie Baumwolle oder Wolle hergestellt. So entstehen Textilien, welche die angenehme Haptik des Naturstoffs und gleichzeitig die Haltbarkeit der Kunstfasern besitzen. Die Mikrofasern aus Polyester oder Polyacryl sind bis zu hundertmal dünner als ein menschliches Haar. Die daraus gefertigten Stoffe sind sehr fein, äusserst reissfest, schmutzunempfindlich und lassen sich leicht pflegen. Viskose ist angenehm weich und besteht aus natürlicher Zellulose, gehört aber auch zu den halbsynthetischen Fasern, weil das Endprodukt in einem künstlichen Verfahren produziert wird.

Sofa ist nicht gleich Sofa

Einer wachsender Popularität erfreuen sich Modulsofas. Diese passen gut zu einer anderen Tendenz in der Möbelherstellerbranche, die auf Produkte mit mehreren Verwendungen setzt. Die einzelnen Module werden je nach Konzept kombiniert.

Bei Bedarf kann aus einem Modulsofa ein Bett werden. Bei der Moduleinrichtung sind Stoffbezüge meist abnehmbar und können in der Waschmaschine gereinigt werden, was ihr Leben verlängert.

Traditionelle Couchgarnituren mit Zwei- und Dreisitzern sowie Eckvarianten sind auch häufig mit einem Bettkasten ausgestattet und dienen bei Bedarf als Gästebetten. Anreihsofas sowie Sessel in verschiedenen Grössen, meist durch ein Eckelement vereint, haben inzwischen einen Klassikerstatus erreicht.

Ergänzender Akzent bei der Couch

Couchtische gehören wie die Couch ins Wohnzimmer. Früher hat man sie lediglich als eine Ablagefläche für Gläser oder Zeitschriften benutzt. Doch inzwischen haben sie sich zu einem wahren Design-Element entwickelt. Die Vielfalt an Formen und Grössen reichen vom traditionellen rechteckigen oder quadratischen über den ovalen und runden bis hin zum Tisch mit ausgefallenen Formen. Seitdem viele Menschen von zu Hause aus arbeiten, erfüllen Rollcontainer die Funktion eines Couchtisches. Genau wie die Tische auf Rollen sind sie bequemer und können überall flexibel platziert werden.

Höhenverstellbare Couchtische oder solche mit beweglichen Tischflächen sind für Rückenpartien entlastend. Für kleinere Räume stellen Tische mit integriertem Sitzhocker eine geeignete Alternative dar. Der Hocker lässt sich unter dem Tisch ausziehen. Auch ein Tisch mit offenen Regalen an der einen Seite hilft dabei, Platz zu sparen.

Beim Einrichten der Kreativität freien Lauf lassen

Einer der häufigsten Fehler beim Einrichten ist, zu viel in einem Raum aufzustellen. Kombinationen wie etwa ein riesiger Kamin und ein üppiger Kronleuchter oder eine Natursteinwand und Mustertapete sind geeignet, eine Reizüberflutung hervorzurufen. Obwohl vieles Geschmackssache ist, gibt es fünf Faustregeln für einen schönen Raum: Der Grundriss muss Symmetrien beinhalten, es muss genug natürliches Licht geben, viel Stauraum, harmonische Farben und zueinander passende Materialien.

Besonders, wenn ein Zimmer als Mehrzweckraum genutzt wird, liegt die Fehlerquote hoch. Keine klare Raumordnung, zu wenig Licht oder ein überfüllter Raum, in dem lieblos ausgewählte, nicht zueinander passende Möbel in zwei Holzarten stehen. Natürlich können sich nicht viele Leute eine professionelle Einrichtung leisten. Dennoch kann man auch selbst erfolgreich die Gegenstände im Raum kombinieren und anordnen. Da die Gestaltung des Wohnraums immer eine persönliche Note enthält, sollte etwa bei der Farbwahl

nicht so sehr an die Mode gedacht werden, man sollte sich an den eigenen Bedürfnissen und Empfindungen orientieren. Die Faustregel hierzu lautet: Pastelltöne mit Pastelltönen und intensive Farben mit intensiven Farben kombinieren.

Für bequeme Wohnzimmermöbel

Für das Zimmer, in dem sich die Familie versammelt und in dem man Besuch empfängt, sind nicht nur bequeme, sondern auch belastbare Möbelstücke gefragt. Am besten lässt sich das beurteilen, indem man Couch, Sessel oder Stühle vor dem Kauf ausprobiert. Dabei sollte man beim Probesitzen auf Sofa und Sessel auf eine stabile Federung achten. Bei zu weicher Federung sinkt man unangenehm ein. Die Tiefe der Sitzfläche und die Ergonomie der stützenden Rückenteile müssen auch stimmen – man soll beim Zurücklehnen weder zu weit nach hinten kommen noch sich nach vorne bücken. Man kann sich für ein Modell mit frei verstellbarer Rückenlehne entscheiden. Diese sind meistens mit einem Anti-Rutsch-Material auf der Unterseite versehen.

Die Rückenlehnen von ergonomischen Stühlen haben eine leichte Neigung nach hinten. So wird die Lendenwirbelsäule stabilisiert und man sitzt bequem. Bürostühle etwa müssen zudem auch den Körper in Bewegung halten, sowie den Sitzenden aktiv bei den verschiedenen Sitzhaltungen unterstützen. Deswegen sind Sitzhöhe und Sitzposition verstellbar. Die Rückenlehne sowie die Neigung der Sitzfläche können ebenso angepasst werden. Nur so kann man sich auf einen schmerzfreien Arbeitstag freuen, auch im Homeoffice.

Die Umgebung trägt zur Schlafqualität bei

Damit die Schlafstätte wirksam zur nächtlichen Erholung beiträgt, braucht es ein besonderes Wohlfühlambiente. Da wir rund ein Drittel des Lebens mit Schlafen verbringen, sollte man dem Bett und der passenden Matratze Aufmerksamkeit schenken. Während diese die Grundlage für einen guten Schlaf ist, muss auch Atmosphäre im Schlafzimmer stimmen. Idealerweise sollte es schön ruhig und dunkel im Raum sein, denn selbst kleine Lichtquellen wie eine digitale Anzeige des Weckers können den Melatoninspiegel negativ beeinflussen.

Die sorgsame Wahl der Matratze kann unangenehmen Nächten vorbeugen. Schlafsysteme werden ständig weiterentwickelt und verbessert. Trotzdem sollte man sie auf jeden Fall vor dem Kauf testen. Bei der Wahl des geeigneten Bettes spielt die Raumgrösse meistens eine zentrale Rolle. Kastenbetten ohne Beine, die solide und cool aussehen, empfehlen sich eher für grosszügiger zugeschnittene Zimmer. Dagegen verleiht ein Bett mit Beinen einem kleineren Raum mehr Luft und Leichtigkeit. Ein bequemer Sessel in der Ecke oder ein kleines Sofa am Fussende des Bettes werten das Schlafzimmer auf.

Farben, Materialien und Stil sollten selbstverständlich auf den Rest der Einrichtung abgestimmt sein. Für das Schlafen in der Nacht bestimmt, ist dieser Raum sicher der ruhigste in einer Wohnung. Möglicherweise verbringt man hier auch tagsüber Zeit. Weiterhin ist für die gesunde Nachtruhe wichtig, dass der Raum gemütlich und bequem eingerichtet wird.

Interior-Tipps für bessere Nachtruhe

Mithilfe einiger kleinerer Gegenstände und Tipps kann man für eine noch bessere Nachtruhe sorgen. Auf dem Nachttisch legt man das Buch oder der Bluetooth-Lautsprecher mit entspannender Musik zum Einschlafen. Wenn Lichtschalter in leicht erreichbarer Nähe angebracht sind, wird im Halbschlaf nicht lange danach getastet. Eine speziell entwickelte Leselampe hilft dabei, den möglicherweise schon schlafenden Partner nicht zu stören.

Hinsichtlich des Raumklimas gelten 18 Grad Celsius als optimal, schliesslich gibt es wärmende Decken. Vor dem Zubettgehen sollte das Schlafzimmer gründlich durchgelüftet werden. Da die Atmung im Schlaf tiefer ist, wird die Luft im Raum auch schneller verbraucht. Umso wichtiger ist es, in einer sauerstoffreichen Umgebung zu ruhen. Zimmerpflanzen können ein gutes Raumklima unterstützen – Aloe vera, Bogenhanf oder Einblatt sorgen für reine Luft im Schlafzimmer.

Die Farben im Schlafzimmer tragen ebenfalls zu einer Wohlfühlatmosphäre bei. Denn Naturmaterialien wie Holz oder helle, dezente Nuancen wie Hellblau, Beige, Creme, Braun oder Rosa strahlen Ruhe aus und helfen uns zusätzlich dabei, herunterzufahren.

Wirkt das Schlafzimmer immer noch etwas kahl, könnten es dekorative Gegenstände wie Bilder oder Vasen mit frischen Blumen gemütlicher machen. Wenn diese nach Farbe, Muster oder Material gruppiert werden, fühlt man sich seinem Schlafzimmer noch wohler.

Der Kleiderschrank – Hauptsache bequem

Beim Einrichten des Schlafzimmers sollte man darauf achten, dass es nicht zu überfüllt wirkt. Meistens reicht ein Kleiderschrank vollständig aus. In diesen verhältnismässig grossen Schränken finden sämtliche Kleidung und Zubehör Platz. Stilistisch können sie den restlichen Möbelstücken im Raum entsprechen oder aber ein Kontrapunkt zur Umgebung darstellen.

Ein Kleiderschrank, der sich harmonisch ins Zimmer einfügt, hat passende Proportionen. Wenn der Kleiderschrank fast bis zur Decke reicht, wirkt beispielsweise ein niedrigeres Zimmer höher. Ersetzt man die Schranktüren, kann man ihn dem jeweiligen Einrichtungsstil anpassen. Spiegeltüren sind nicht nur praktisch, sondern lassen auch den Raum optisch grösser wirken.

Der begehbare Kleiderschrank hat in den letzten Jahren immer mehr Zuspruch gefunden. Dadurch gewinnt nicht



Ein Schlafzimmer im Vintage-Look

Insbesondere Romantiker dürften mit dem Vintage-Look fürs Schlafzimmer voll und ganz auf ihre Kosten kommen. Solche Schlafzimmer fallen auf durch extravagante, nicht selten verspielte Möbelstücke, detailreiche Blumenmuster und konträre wie auch liebliche Farbkombinationen. Neuere Produkte, die einem alten Look nur nachempfunden wurden oder aber einen stimmigen Kontrast bilden, dürfen hier gern kombiniert werden. Was als Vintage gilt, ist nicht verbindlich festgelegt. Lediglich der auf alt getrimmte Charme ist der gemeinsame Nenner. Daher muss ein Kleiderschrank nicht zwingend zur Kommode oder das Bett zum Nachttisch passen.

Oft findet man in solchen Zimmern alte Bauernschränke aus dunklem Massivholz. Sie sehen nicht nur gut aus, sondern bieten auch genügend Stauraum für die Garderobe. Auch ein Paravent passt hervorragend in solche Räume, ist doch eine solche Trennwand geeignet, die Phantasie zu beflügeln. Oftmals wählt man ein Bett aus Metall, mit üppig gepolstertem Betthaupt. Wer noch einen alten Schaukelstuhl aufreiben kann, verstärkt damit den Vintage-Charakter seines Schlafzimmers.

nur das Erscheinungsbild des Schlafzimmers. Auch die Entscheidung über das Outfit wird erleichtert. Zudem muss ein begehbare Kleiderschrank nicht unbedingt sehr gross sein. Platz kann man zusätzlich mit Gleittüren oder sich nach innen öffnende Türen sparen. Schals, Gürtel und Krawatten lassen sich in Apothekerausügen übersichtlich anordnen. Im Schrankinneren können sogenannte Kleiderlifte eingebaut werden. Das sind Schranksysteme, deren Stange mithilfe eines Stabgriffs abgesenkt und hervorgeholt werden kann. So haben Bewohner jedweder Statur leichter Zugriff zu den gewünschten Kleidungsstücken.

Weiterhin kann auch eine Ecke oder eine Nische im Raum durch Schiebetüren abgetrennt werden und zur Aufbewahrung von Lieblingsgegenständen dienen. Mobile Kleiderstangen und leichte Regale können flexibel nach Belieben angeordnet werden.

Die Schönheit der Natur entdecken.

Erholen Sie sich nachhaltig im Hüsler Nest, das Schlafsystem aus natürlichen Materialien.

www.huesler-nest.ch



**HÜSLER
NEST**

Das original Schweizer Naturbett.



Online
Schlafanalyse.
Jetzt scannen!



Nachhaltigkeit aus Leidenschaft

Als verantwortungsbewusstes und zukunftsorientiertes Unternehmen hat sich Hüsler Nest der Nachhaltigkeit verpflichtet.

Nachwachsende Rohstoffe, gesundheitlich unbedenkliche, recyclingfähige Materialien und eine hohe Produktlebensdauer zeichnen Hüsler Nest Produkte aus. Wir betrachten Nachhaltigkeit als Bereicherung für unser Leben und wissen, dass es sich lohnt – denn die Natur beschenkt uns reich.

„Wer mit der Natur arbeitet, braucht Erfahrung, manchmal mehr Zeit und vor allem Leidenschaft.“

Perfekte
Körperan-
passung



Warum lohnt sich ein Hüsler Nest?

- 100% naturbelassen
- umweltfreundlich und ökologisch nachhaltig
- passt sich unabhängig von Gewicht, Grösse und Körperbau der schlafenden Person an
- schadstofffrei
- Erholung der Muskeln und Bandscheiben in der Nacht
- individuelle Einstellungen – ein Bett, das sich Ihren körperlichen Bedürfnissen anpasst
- metallfrei
- hohe Schlafhygiene durch leicht zu pflegende Materialien
- 100% Talalay-Naturlatexmatratzen: punktelastisch und langlebig

Hüsler Nest «Original»

Das natürliche Schlafsystem mit dem 4-lagigen Aufbau

- 1 Auflage**
«Klimaregulierender Teil»
- 2 Naturlatexmatratze**
«Weichmachender Teil»
- 3 Liforma-Federelement**
«Stützender Teil»
- 4 Einlegerahmen**
«Tragender Teil»



Ein Ort der Geborgenheit

Wir sind davon überzeugt, dass jeder Mensch einen Ort braucht, an dem er sich geborgen fühlen darf. Einen Ort, an dem man Zeit und Muse finden darf, den vergangenen Tag verarbeiten und optimistisch nach vorne schauen kann.

Ein Hüsler Nest ist solch eine Oase der Stille, des Wohlfühlens und der Entspannung. Firmengründer Balthasar Hüsler hat sich 1982 lange Gedanken über das Wesen von gutem Schlaf gemacht. Ansporn dazu waren seine chronischen Rückenschmerzen und die damit verbundenen Schlafstörungen. Er hat sich selbst geholfen und das erste Hüsler Nest konstruiert. Heute dürfen auch Sie in einem Hüsler Nest in Ihre schönsten Träume versinken, sich inspirieren lassen und sich einfach daheim fühlen.

Warum ausgerechnet die Küche den übrigen Wohnraum erobern konnte

Zeitgenössische Küchen erweisen sich tendenziell mehr und mehr als echte Multifunktionsräume, die harmonisch mit dem Wohnraum verschmelzen. Weil sie neben ihrer Zweckmässigkeit auch zunehmend ästhetischen Vorstellungen entsprechen müssen, beeinflussen Küchen nicht selten das Erscheinungsbild der gesamten Wohnung.

Küchen dienen heute immer öfter als Ort, an dem man mit Freunden und Bekannten in geselliger Runde Mahlzeiten einnimmt. Oder aus Platzmangel wenigstens zeitweise seinen Homeoffice-Bereich einrichtet. Daher stattet man die Küche folgerichtig mit Mobiliar aus, das dem der Wohnung entspricht und überwindet auf diese Weise die Trennung dieses Raums von den übrigen Zimmern. So wirkt das Wohnensemble harmonisch und wie aus einem Guss geschaffen.

Ein einheitliches Erscheinungsbild existiert bei Küchen von heute freilich nicht mehr. Küchenräume können gross oder klein sein. Manche werden mit einer Kücheninsel ausgestattet, andere mit einer «einfachen» Küchenzeile. Hausbesitzer können eine Essecke integrieren oder sich für eine Wohnküche entscheiden. Das Endergebnis soll jedoch gut aussehen und beim Benutzen praktisch sowie komfortabel sein.

Laufwege verkürzen

Der Trend, Zimmer grosszügiger auszustatten, macht sich auch in der Küche bemerkbar. Besonders wenn man in Rechnung stellt, dass sie mittlerweile als Ort der kreativen Freiheit gilt. Da kann man seine eigenen Ideen verwirklichen, nicht nur bei der Essenszubereitung, sondern auch bei der Einrichtung.

Was eine praktische Küche ausmacht

Wichtig ist bei dieser Überlegung, an kurze Laufwege zu denken. Am besten befinden sich alle wichtigen Objekte, die man zum Kochen braucht, nur eine Handbewegung entfernt. Ausserdem müssen die Abläufe im Alltag stimmen. Wenn man vom Einkaufen kommt, ist zum Beispiel eine Fläche zum Abstellen nötig. Der Kühlschrank und der Platz für die Trockenvorräte sollten nah beieinander liegen. So lässt sich verhindern, dass man beim Verräumen nicht kreuz und quer durch die Küche laufen muss. Zudem sollte die Kühlschranktür den freien Zugriff zu anderen Schränken nicht verdecken.

Sollte die Küche zu klein erscheinen, so empfehlen Experten, sollte man in der Planungsphase eher etwas Platz vom Wohnzimmer abziehen und der Küche zuschlagen. Nicht zu vergessen ist, dass alles, von den Oberflächen bis zu den Lampen und Geräten, einfach zu reinigen sein muss.

Damit dem kreativen Prozess nichts im Wege steht, sollten Arbeitswege besonders kurz sein. Empfehlenswert ist es, Spüle, Arbeitsfläche und Kochfeld auf einer Platte unterzubringen – egal ob auf einer Kochinsel oder an der Wand. Wenn man Nudeln kocht und abgiessen will, ist man somit schnell bei der Spüle. Wenn nur das Kochfeld auf der Insel ist und der Topf von dort auf die andere Seite zur Spüle gehoben werden muss, tropft leichter mal etwas auf den Boden.

Wenn der Abstand zwischen Insel und Spüle nicht gross ist, kann man das Kochfeld auch gegenüber platzieren. Auf jeden Fall sollte in der Nähe des Backofens eine Abstellfläche für die heissen Bleche und Bräter sein, damit man nicht erst um eine Insel herumlaufen muss. Auch braucht man Töpfe und Pfannen in der Nähe des Kochfelds. Genauso wie Gewürze: Diese sollten in der Nähe vom Herd untergebracht sein, aber besser nicht darüber, weil sie sonst leicht einfetten.

Arbeitsflächen bewusst gestalten

Wie gross die Arbeitsfläche mindestens sein sollte, ist nirgends vorgeschrieben. Allerdings sollte die freie, nutzbare Fläche mindestens 60 Zentimeter breit sein. Platz kann man hier auch gewinnen, indem man die Arbeitsfläche tiefer als die üblichen 60 Zentimeter macht. Schon bei 70 Zentimeter Tiefe hat man Platz, hinten Dinge abzustellen und vorne die Arbeit fortzusetzen. Zudem sollten nicht alle Küchengeräte auf der Arbeitsplatte stehen, manche gehören verstaut. Gut zugänglich sollten lediglich die täglich oder wöchentlich genutzten Dinge sein. Das sind zum Beispiel Kaffeemaschine, Teekoher, Kitchen Aid und Toaster. Viele Menschen können es nicht leiden, wenn auf den Arbeitsflächen viele Objekte stehen. Es gibt sogar den Trend, dass alles sehr aufgeräumt wirken und folglich nichts herumstehen soll.

Laut Experten wünschen sich Kunden immer häufiger, dass teure Küchenmaschinen auf der Arbeitsplatte stehen und nicht nach Gebrauch weggeräumt werden. Einen Thermomix etwa kann man in einer Nische unterbringen, wo er dann für den Betrieb nur etwas nach vorne gezogen werden muss. Praktischer ist es natürlich, wenn man bestimmte Geräte griffbereit auf der Arbeits-



fläche hat. Ein kleiner Handmixer oder eine Waage können dennoch bei Bedarf schnell aus der Schublade geholt werden.

Die besten Kniffe, um Stauraum zu schaffen

Es sollte bereits bei der Planung über die Positionierung von Schränken und Geräten nachgedacht werden. Ihre einfache Erreichbarkeit darf nicht auf Kosten des Bewegungsspielraums gehen. Bei der Einrichtung der Küche hält man sich also am besten an folgende Faustregel – möglichst effektive Nutzung des Platzes.

Beim Kauf von Maschinen sollte man zunächst in sich gehen und darüber nachdenken, welche Küchenmaschinen wirklich gebraucht werden. Ausserdem hilft es, einfach ab und zu Dinge auszusortieren, die man nicht benutzt. Mit stapelbaren Schüsseln und Behältern statt solchen in verschiedenen Grössen liegt man nicht falsch. Dasselbe gilt für Töpfe.

Damit steigen die Chancen, dass die Küche schön aufgeräumt und somit gemütlicher wirkt. Durch passende Schränke und Regale, in denen Koch- und Essutensilien aufbewahrt werden, kann ebenfalls Unordnung vermieden werden. Auch hierfür sollte man sich gut überlegen,

wo die einzelnen Gegenstände zu platzieren sind, damit sie schnell zur Hand sind. Man kann beispielsweise auf Unterschränke mit Vollauszügen oder ausfahrbare Schubladen und Schränke setzen. Weitere Möglichkeiten stellen verschiedene Schienen, Magnetleisten und Regale zur Wandaufbewahrung dar. Es gibt auch viele Systeme für die Schubladen, zum Beispiel Stecksysteme für die Teller. Die benötigen aber oftmals Platz, weshalb es ratsam ist, erst mal Schubladen ohne Systeme zu integrieren, da diese sich flexibler einräumen lassen.

Kücheneinrichtung wirkt immer eleganter

Die moderne Küche steht in Kontrast zu ihren traditionellen Vorbildern mit ihren massiven und grossen Oberschränken. Typisch sind heutzutage vielmehr klare Formen und Eleganz. Ausserdem lassen sich Schränke und Regale flexibel anpassen, sodass jeder Zentimeter genutzt werden kann. Sehr häufig sind grifflose Unterschränke und Regalsysteme zu sehen sowie kleine Glaschränke im oberen Wandbereich.

Durch Regalsysteme lässt sich etwa der Übergang zum Wohnzimmer fließender gestalten. Darin können sowohl Teller und Gewürze als auch Bücher und Dekorationen

Der Trend, Zimmer grosszügiger auszustatten, macht sich auch in der Küche bemerkbar.



Auf den passenden Stil kommt es an

Ästhetisch anmutende Küchentypen entstehen, indem Elemente aus verschiedenen Stilen kombiniert werden. Sehr häufig ist das Material das Markenzeichen des jeweiligen Stils. So werden traditionelle Landhausküchen oftmals durch Elemente aus dem schlichteren «Industrial Style» bereichert, die ihnen eine «coolere» Note verleihen.

Bei der Wahl der Materialien werden häufig traditionelle Werkstoffe wie Naturstein und Massivholz kombiniert. Arbeitsplatten aus Keramik oder Schichtstoff stehen hoch im Kurs, ebenso weisser oder brauner Marmor, Granit, Schiefer und Beton. Doch auch bewährte Materialien wie Edelstahl und Chrom sind weiterhin in modernen Küchen willkommen. In Gold-, Messing- und Kupferoptik erstrahlen Griffe, Armaturen und Spülen und harmonisieren mit Lampen oder Dekorationen im metallischen Look. In grifflosen Designerküchen mit vorherrschenden braunen Holztönen oder Beton finden Kupfer und Bronze ihren passenden Platz. Gold oder Messing fügen sich in schwarzen und weissen Küchen gelungen ein. Metallakzente in Gold oder Kupfer an Griffen in Landhausküchen werden als anmutende Akzente eingesetzt.

aufbewahrt werden. Als eine Art «Brücke» könnte auch eine Theke dienen, die zwischen der Küche und dem Wohnzimmer aufgestellt ist. Dieses Thekenmodul kann Platzmangel ausgleichen, weil es sich gleichzeitig als Ablage und Essplatz nutzen lässt.

Bei vielen Neuerungen in der Küchengestaltung wird sowohl auf den ästhetischen als auch auf den praktischen Aspekt gesetzt. Die Küchenwand lässt sich beispielsweise nach getaner Arbeit durch Schiebevorrichtungen wie ein Schrank verschliessen oder in der Wand versenken. Das entspricht dem Konzept der Wohnküchen. Demnach wird dieser Raum zwar zum Kochen benutzt, anschliessend soll jedoch der eigentliche Küchencharakter in den Hintergrund treten.

Überlegungen zur Auswahl der Arbeitsmaterialien

Die Oberflächen in der Küche müssen jedoch nicht nur attraktiv aussehen. Die grössten Anforderungen an die Fronten und Arbeitsflächen sind mit ihrer Funktionalität verbunden. Da sie Feuchtigkeit, Hitze, Säure und Putzmitteln ausgesetzt sind, müssen sie vor allen Dingen beständig und pflegeleicht sein.

Das Material muss also robust und gut zu reinigen sein. Man sollte auch etwas Wärmeres, zumindest für kurze Zeit, daraufstellen können. Es gibt Materialien wie Keramik und Dekton, einer Mischung aus Glas, Keramik und Quarz, auf die sich auch heisse Töpfe stellen lassen. Allerdings ist es vielleicht noch wichtiger, dass das Material gegen Säure unempfindlich ist. Bei vielen Natursteinen ist das nicht der Fall und es entstehen Säureflecken. Generell brauchen Natursteine und Naturholz mehr Pflege. Man darf sich keine Illusion machen: Es gibt kein Material, das nicht gepflegt werden muss, Unterschiede gibt es nur in der Intensität. Granit ist praktisch, Keramik auch. Einige Produzenten gehen vom Granit eher weg zu Keramik-Arbeitsplatten, weil sie etwas stabiler und härter sind und man auch etwas Heisses draufstellen kann.

Der natürliche Granit eignet sich dennoch gut als Material für Arbeitsflächen. Er besitzt eine hohe Dichte und ist somit feuchtigkeitsbeständig und pflegeleicht. Zu Granitplatten verarbeitet, wird der Stein noch dichter, denn diese sind porenfrei und ziehen kaum Wasser an. Granitplatten sind daher nicht nur in Küchen, sondern auch an Orten mit hohem Reinigungsbedarf ideal. Zudem behalten Granitplatten ihre Farbe und sind hitzebeständig. Welches Material eingesetzt wird, wird einerseits durch den Geschmack des Küchenbesitzers bestimmt. Andererseits kommt es darauf an, wie viel Zeit, Geld und Arbeit er für Pflegen und Instandhalten aufbringen kann und möchte. Echtholz ist zum Beispiel wunderschön, aber sehr pflegeintensiv. Immer häufiger lässt sich heutzutage beobachten, dass bei der Gestaltung der Oberflächen in der Küche mehr und mehr erstklassige Materialien mit authentischen Belägen Einsatz finden.

Preiswertere und pflegeleichte Werkstoffe

Wer nach einer preiswerteren Lösung sucht, für den ist Laminat optimal. Es wird in den unterschiedlichsten Farben und Texturen angeboten und ist leicht zu reinigen. Manche dieser Beläge sehen nicht nur wie Stein oder Holz aus, sie fühlen sich auch wie diese natürlichen Materialien an. Besonderes Augenmerk sollte man den Qualitätsunterschieden bei den Laminaten schenken. Ihr Nachteil ist, dass sie nicht sehr langlebig sind. Die Feuchtigkeitsbeständigkeit nimmt schnell ab und es kann sich Schimmel bilden. Als verlässlicher Schutz wird deswegen eine Kante angebracht. Meistens dienen dazu Rund- oder Winkelprofile aus Aluminium sowie Edelstahl.

Verbundwerkstoffe setzen sich zu 95 Prozent aus Quarz, Granit, Marmor und zu fünf Prozent aus Polyesterharz zusammen. Das Material ist robust sowie wärme- und säurebeständig; und nicht an letzter Stelle auch antibakteriell. Die Variante Mineralplatten besteht zu zwei Dritteln aus natürlichen Mineralien und zu einem Drittel aus Acrylharz. Die Platten sind porenfrei und deshalb extrem pflegeleicht.

Acrylplatten werden auch aus Mineralien, Farbstoffen und Acrylharz hergestellt. Sie weisen Wasser und Fett ab und sind gegen mechanische und chemische Einflüsse beständig. Ihr grösster Vorteil besteht darin, dass sie sehr biegsam sind. Das ermöglicht ausgefalleneren Formen, ohne dass dabei sichtbare Spuren an der Verbundstelle hinterlassen werden. Daher werden Acrylplatten

Küchengeräte ergonomisch platzieren

Mit der Entwicklung der Technologien verändert sich auch der traditionelle Herd. Neuartige Kochfelder, die in die Küchenarbeitsplatten integriert werden, drängen die Elektro- oder Gasherde in den Hintergrund. Die Abmessungen variieren von Minikochfeldern mit zwei Kochstellen bis zu Riesenkochfeldern für acht Töpfe. Zur Auswahl stehen Kochfelder mit oder ohne integrierten Backofen.

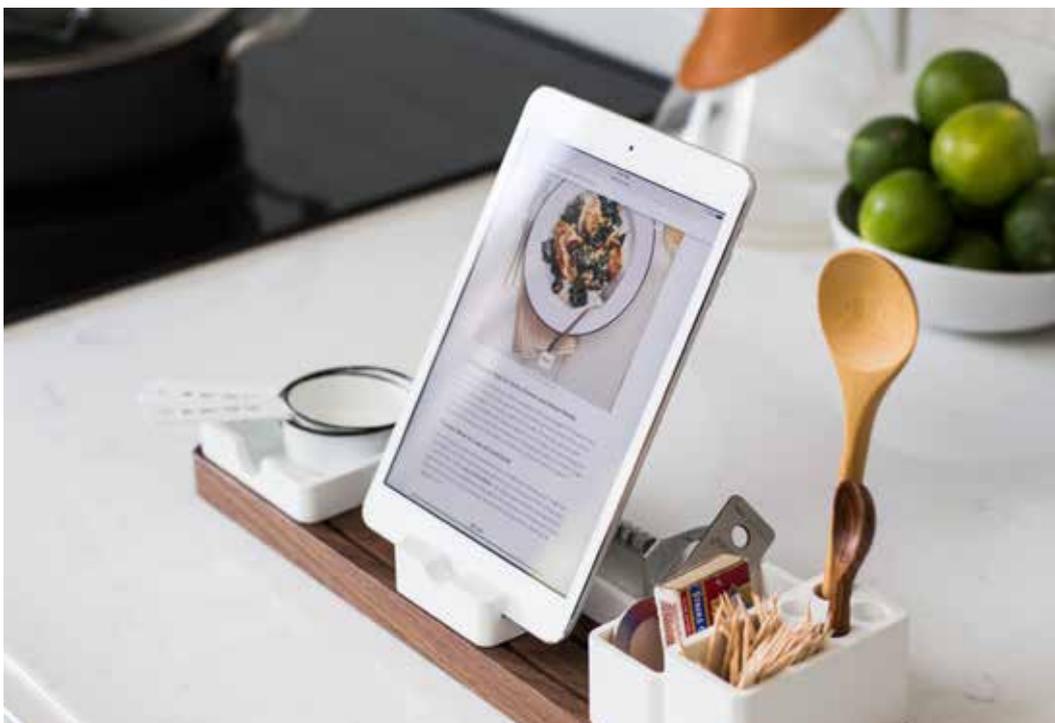
Es gibt Einbauöfen ohne Kochfelder, die bequem in Arbeitshöhe installiert werden. So kann man während des Garvorgangs immer einen Blick auf die Speisen werfen. Es ist angenehm, sich nicht bücken zu müssen, um die Behälter mit Braten und anderen Speisen herauszuholen. Die sind oft schwer und heiss. Die neuen Backöfen sind mit Grundfunktionen wie Ober- und Unterhitze, Um- und Heissluft ausgestattet. Auf Wunsch lassen sich die Öfen um einige Funktionen, etwa Grillfunktion, Brotbackstufe, Dampfgarer oder Pizzaprogramm, erweitern.

Je nach den individuellen Bedürfnissen der Küchenbenutzer kann man sich einen zweiten Backofen zulegen. Technisch ist das möglich als Combi-Steamer oder in Form von zwei getrennten Öfen. Für die Sicherheit der Kinder ist ein hochgestellter Backofen empfehlenswert. Oder ein Herd mit Kindersicherung, abgerundeten Kanten und Schubladen mit Softclose, in denen man sich nicht so leicht die Finger einklemmen kann.

für Designerküchen bevorzugt. Allerdings sind sie nicht hitzebeständig.

Dos and Don'ts bei Farben und Oberflächen

Viele Küchenbesitzer legen Wert auf die individuelle Gestaltung der eigenen Küche. Das wird aus dem riesigen Angebot an Materialien in den unterschiedlichsten



Bei vielen Neuerungen in der Küchengestaltung wird sowohl auf den ästhetischen als auch auf den praktischen Aspekt gesetzt.

Farbnuancen und Mustern ersichtlich. Nach wie vor ist die Farbe Weiss zwar stark vertreten, dunkle und wärmere Farbtöne stossen jedoch zunehmend auf Sympathie. Mithilfe von bunten Nuancen kann man Akzente setzen und so einen Kontrast betonen. Ein Ton-in-Ton-Look wird auch häufig bevorzugt.

Man sollte allerdings bei einigen Trends nicht vergessen, dass sie sich als sehr «unpraktisch» erweisen könnten. Zum Beispiel ist eine dunkle Hochglanzküche sehr aufwendig zu putzen. Wenn Kinder im Haushalt wohnen, würde man ständig die Fingerabdrücke sehen. Eine gute Option wäre in diesem Fall etwa eine Edelstahlküche mit grau marmorierter Keramik an der Oberfläche. Die würde viel mehr Schmutz «vertragen». Also sollte man gerade bei den so trendigen dunklen Küchen darauf achten, dass das Material eine Anti-Fingerprint-Beschichtung hat.

Da Farben die Stimmung beeinflussen können, haben auch kräftigere Farbtöne in der Küche ihren Platz. Falls man sich für eine Küche in dezenteren Farben entscheidet, darf etwa eine Küchenwand ruhig in einer satten Farbe gestrichen werden. Die Farbgebung kann so einfach

nach Belieben geändert werden. Ausserdem kann man durch die passende Farbwahl der Küchenmöbel in einer Wohnküche eine unauffällige optische Verbindung zum Wohnzimmer herstellen.

Küchendesignern bevorzugen derzeit blaue Töne: Navyblau, Blaugrau, Aquamarin, Petrol oder Samtblau können mit weissen oder hellen und dunklen Holznuancen kombiniert werden. Blau passt auch gut zu den Grautönen von Beton und Stein.

In den modernen Küchen sind heutzutage auch die sogenannten «Dusty Colours» ziemlich verbreitet. Sie sind matt und gedämpft, wirken staubig und besitzen wenig Leuchtkraft. In einer in diesen Farbnuancen gestaltete Küche entsteht eine angenehme, milde Atmosphäre. Als Farbakzente lassen sich grüne, blaue, violette oder braune Töne in Grautöne integrieren.

Von den dunklen Farben ist etwa schwarzes Matt sehr beliebt. Die trendigen, matten Oberflächen werden mit hellen Holznuancen, Beton und auch Weiss kombiniert. Durch Schwarz kann die Geradlinigkeit eines Raums auf attraktive Weise hervorgehoben werden.

Anzeige



www.inpunctokuechen.ch

Qualität. Innovation.
Handwerk. Design.

Seit 1999.

inpuncto Küchen Schweiz GmbH
Industriestrasse 18 - bauarena
8604 Volketswil

 **inpuncto**
Küchen Schweiz

Volketswil (CH)
Gottmadingen-Bietingen (D)
Konstanz (D)

Die als fröhliche Farben eingestuften Gelb, Orange, Rot oder Grün passen gut zueinander oder zu neutralen Grundfarben. Meistens sind grellere Farben für Oberschränke, Regale oder einzelne Schränke reserviert. Sie sorgen vor allem in von Weiss, Schwarz oder Grau dominierten Räumen für Abwechslung.

Innovationen bei Kochfeldern

Ein erwiesenermassen energiesparendes Gerät ist das Induktionskochfeld. Es findet daher immer mehr Anhänger. Das Aufbauprinzip ist einfach: Die Kupferspulen, die sich unter der Glaskeramik befinden, erzeugen ein niederfrequentes elektromagnetisches Wechselfeld. Der eisenhaltige Topfboden wandelt es in Wärme um. Auf diese Weise wird schnell die gewünschte Temperatur erreicht und das bei geringem Stromverbrauch. Das Abkühlen erfolgt genauso schnell. Die Zwischenstufen lassen sich sehr präzise einstellen. Diese Art zu kochen wird auch «kaltes Kochen» genannt, da dabei die Glaskeramik nicht erhitzt wird.

Induktionsherde können ebenfalls mit zusätzlichen Funktionen ausgestattet werden. Auf ein Vollflächen-Induktionsfeld kann man einen Topf beliebig hinstellen und er wird überall heiss. Die Induktoren erkennen Grösse und Platz des Gefässes automatisch. Mithilfe von Induktoren kann man zum Beispiel zwei Liter Wasser in nur zweieinhalb Minuten zum Kochen bringen. Ein herkömmliches Elektrofeld benötigt dafür circa neun Minuten. Einziges Minus stellen die Schwingungen dar, die von Mensch und Tier möglicherweise als unangenehmes leises Surren wahrgenommen werden. Dieses Problem lässt sich jedoch mit hochwertigen ferromagnetischen Kochtöpfen lösen.

Mittlerweile wird auch die Infrarot-Wärmetechnologie zum Kochen eingesetzt. Das Kochen damit ist näher an der alten Kochmethode über offenem Feuer. Infrarot-Kochgeräte nutzen die Energie in konzentrierter Form, indem sie sie auf das Kochgefäss lenken, was zu einem extrem schnellen Kochvorgang führt. Mit Geräten, die diese innovative Technologie nutzen, werden die Zutaten viel schneller gar als mit herkömmlichen Grills.

Beim Konvektionsgaren erwärmt sich die Luft um die Speise herum und der grösste Teil der Feuchtigkeit verdampft. Die Infrarotenergie erwärmt die Lebensmittel selbst, sodass sich die Moleküle in ihnen schnell bewegen und sie saftig bleiben. Es gibt kompakte Kochgeräte nach dieser Technologie, die für kleine Küchen sehr praktisch sind. Sie können die optimale Lösung für Studenten, junge Familien, sowie für Villen, Wohnwagen und Wohnmobile darstellen.

Wie viele Steckdosen in der Küche?

Steckdosen in der Küche gibt es nie zu viele. Auf jeden Fall braucht man welche direkt neben dem Herd, um pürieren und mixen zu können. In jeder Ecke kann man

Steckdosen für Geräte und Handys anbringen. Bei Neubauten wird auf jeden Fall auch mit LAN-Steckdosen für Smarthome-Geräte gerechnet. In dieser Hinsicht gibt es inzwischen vielfältige Lösungen. Man kann Steckdosen unter den Hängeschränken anbringen oder in der Arbeitsfläche versenken. In der Regel sollte man insgesamt acht bis zehn Steckdosen einplanen.

Spülmaschine – heute unverzichtbar

Mithilfe der Spülmaschine lässt sich Arbeitsaufwand und Zeit sparen. Heutzutage ist diese Arbeitserleichterung unverzichtbar geworden. Daher sieht man einen Geschirrspüler in fast jedem Haushalt. Die für private Haushalte konstruierten Geräte beanspruchen nicht viel Platz. Um zwölf bis 14 Massgedecke zu waschen, braucht man ein 60 Zentimeter breites Gerät. Es gibt aber auch kleinere Maschinen für weniger Massgedecke. Derzeit werden in den Geschäften «flüsterleise» Geschirrspülmaschinen angeboten, die eine Schallleistung von 35 bis 40 Dezibel nicht überschreiten. Zudem ist es möglich, Spülmaschinen etwas höher installieren zu lassen. Es gibt inzwischen aber auch Spülmaschinen, bei denen sich der untere Korb hochfahren lässt. Das steigert die Küchen-Ergonomie, unter der man die Anpassung der Arbeitsbedingungen an den Menschen versteht.



Ganz schön praktisch!

Eine Küche muss nicht nur gefallen, sie soll auch praktisch sein. In der Fachsprache spricht man von ergonomischen Küchen. Diese berücksichtigt Arbeitsabläufe, Ihre Körpergrösse und persönlichen Bedürfnisse. Schliesslich ist und bleibt die Küche ein Arbeitsplatz, der funktionieren muss und an dem Frau und Herr Schweizer ohne Rückenschmerzen und mühe los sowohl ein Birchermüesli als auch ein 6-Gänge-Menü zubereiten können. Wie das geht, das zeigen die Profis der Zentralschweizer Küchenherstellerin Veriset.

Häufig genutzte Staugüter auf Griffhöhe einplanen: Vermeiden Sie Bücken und Strecken. Deshalb sollten Sie häufig genutzte Staugüter in der sogenannten Griffzone einräumen. Ordnen Sie deshalb zu: Was brauchen Sie ständig, häufig oder selten? Räumen Sie alles in der richtigen Ebene ein und ersparen Sie sich mühevoll Bücken und Strecken.



Das Thema Ergonomie und Stauraum ist ein Dauerbrenner bei der Küchenplanung. Insofern überrascht es nicht, dass die Schweizer Marktführerin sich der Sache annimmt. «Natürlich mussten Küchen schon immer ergonomischen Ansprüchen genügen. Doch welche Grundregeln gemäss neuester ergonomischer Erkenntnisse dabei genau zu beachten sind, dieser ganzheitliche Ansatz hat in der Branche bisher gefehlt. Auf Basis dieser Erkenntnisse haben wir unter anderem auch eine neue Möbellinie entwickelt», so Rafael Duss, Ergonomieexperte bei der Veriset AG. Auch habe das Interesse der Kundschaft in der letzten Zeit spürbar zugenommen, was vermutlich mit einer allgemein bewussteren Lebenseinstellung zu tun habe.

Ergonomie spürbar machen

Doch was gehört alles zur Ergonomie in der Küche? Ziel ist es, die Arbeitsabläufe und Kochutensilien so anzuordnen, dass das Menü oder der Kuchen einfach gelingen und die

Küchennutzerinnen und -nutzer möglichst wenig laufen, sich bücken oder strecken müssen. Insbesondere wenn zwei oder mehr Personen zusammenarbeiten, zeigt sich die Qualität einer ergonomischen Planung. Um die Vorteile einer angepassten Arbeitshöhe sowie breiter und tiefer Schubladen für alle besser spür- und erlebbar zu machen, stellt Veriset in ihren sieben Ausstellungen beispielsweise Ergonomie-möbel auf, die höhenverstellbar sind und die Unterschiede verschiedener Möbeltiefen aufzeigt.

Chuchichäschtli, die sich anpassen

Alle Aspekte für eine bessere Ergonomie, mit Berücksichtigung optimaler Arbeitsabläufe und der Maximierung des Stauraums vereint Veriset im Konzept der Raumwunder-Küche. Die Standard-Arbeitshöhe ist hier je nach Körpergrösse variabel von 87 bis 97 cm, weil die heute immernoch gültige Arbeitshöhe von 90 cm aus den 1960er Jahren für die meisten nicht mehr ideal ist. Der Stauraum wurde so weit

optimiert, dass man das Volumen einer ganzen Kücheninsel gewinnt. Dies durch übertiefe Möbel, die gleichzeitig für mehr Arbeitsfläche sorgen. Raumhohe Elemente und intelligentes Zubehör im Inneren der Küchenmöbel tun ihr Übriges für die gute Ergonomie.

Veriset in Kürze

1. Führende 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 300 Mitarbeitenden
7. Schweizweit sieben eigene Standorte, über 100 qualifizierte Fachhandelspartner
8. Online-Checkliste und Onlineplaner sowie zahlreiche Planungstipps erleichtern die Küchenplanung: veriset.ch/kuechenplanung



Viel Ablage- und Arbeitsfläche einplanen: Zum effizienten Kochen braucht man mindestens eine grössere, zusammenhängende Arbeitsfläche. Der wichtigste Bereich, da in dem am meisten gearbeitet wird, ist die Fläche zwischen dem Spülbecken und dem Kochfeld, denn hier wird das vorher abgespülte Fleisch oder Gemüse gerüstet, bevor es in die Pfanne wandert. Diese Fläche sollte im Idealfall ca. 80 cm breit sein. Auch, damit z.B. der mit Wasser gefüllte Spaghettitopf nicht zu weit durch die Küche getragen werden muss.

Warum zahlt sich eine hochwertige Küche aus?

Es gibt viele Gründe für eine hochwertige Küche von Veriset. Und die finden Sie hier:

veriset.ch/hochwertig





Ein runderneueres Bad erhöht Komfort und Wiederverkaufswert der Immobilie

Die durchschnittlichen Kosten für ein neues Badezimmer fallen von Haus zu Haus unterschiedlich aus. Sie hängen weitgehend vom vorhandenen Raum sowie den individuellen Wünschen ab. Ein gründlicher Badezimmer-Umbau kann bei einer Fläche von acht bis 10 Quadratmeter im Durchschnitt mit bis zu 35'000 Franken zu Buche schlagen. Finanziell eine recht hohe Hausnummer, könnte man meinen. Allerdings bietet solch ein runderneueres Badezimmer mehr Komfort und erhöht den Wiederverkaufswert der Immobilie.

Nach den heutigen Vorstellungen ist das Badezimmer nicht wie in früheren Zeiten lediglich ein Ort, der ausschliesslich der Körperhygiene dient. In den letzten Jahren entwickelte es sich zu einem Raum, in dem auch Wellnesselemente Einzug gehalten haben. Das ist letztlich auch darauf zurückzuführen, dass sie erschwinglicher geworden sind.

Für immer mehr Hausbesitzer spielt hinsichtlich Badezimmer neben dem Wohlfühlfaktor das Ästhetische eine bedeutendere Rolle. Aber nicht nur auf Stil und Farben, auch auf Bewegungsfreiheit wird in einem modernen Bad viel Wert gelegt. Davon können alle Badnutzer profitieren, auch Ältere, Kleinkinder und Leute mit Ein-

schränkungen. Wer sein Bad modernisieren möchte, dem stehen deshalb nicht nur viele neuartige Modelle zur Auswahl. Auch an Gestaltungsideen herrscht wahrlich kein Mangel.

Nicht alle Hausbesitzer fühlen sich dadurch angesprochen. Wer nur bestimmte optische Veränderungen im Badezimmer vornehmen möchte, kann sein Ziel auch mit kleinen Eingriffen und einem bescheideneren Budget erreichen. Oftmals bringt der einfache Austausch von Armaturen frischen Wind in diesen Raum. Diese Wirkung kann man auch mit qualitativ hochwertigen Stütz- und Haltegriffen erreichen. Und eine weitere Idee für mehr Abwechslung: Man könnte den Raum mit geringem Auf-

wand entsprechend der Jahreszeit dekorieren, die entsprechende Phantasie vorausgesetzt.

Der Wunsch nach geräumigeren Badezimmern

Heutzutage werden geräumige Badezimmer bevorzugt. Bei einer Neugestaltung steht deshalb häufig die Überlegung im Vordergrund, mehr Platz zu gewinnen. In vielen Bädern wird aus diesem Grund auf eine Badewanne verzichtet und eine Dusche eingebaut. Durch Farben lässt sich auch optisch der Eindruck eines grossflächigeren Raums erwecken. Lichtverhältnisse sollten ebenfalls gebührend beachtet werden. Besonders in Stadtwohnungen kommt nämlich selten ausreichend Tageslicht in diesen Raum.

Wie kleinere Badezimmer grösser wirken

Wer die Platzreserven effizienter und überlegter nutzt, kann auch weniger grosszügig bemessenes Badezimmer modern und komfortabel gestalten. Durch platzsparende Einrichtungsgegenstände kann ein kleines Bad in der Tat geräumiger wirken. Solche Gegenstände sind etwa Standwaschbecken, Wand-WCs und begehbare Duschen. Die Kombination mehrerer Elemente, zum Beispiel eine Badewanne mit einer Handbrause oder ein Waschtisch mit einem Unterschrank, lassen den Raum grösser aussehen.

Genauso gut kann man durch das Anbringen von Regalen rund um die Armaturen oder über der Toilette und dem Waschbecken mehr Stauraum gewinnen. In kleineren Räumen erweist sich eine platzsparende Eckbadewanne im Vergleich zu einer freistehenden Wanne als bessere Wahl.

Mit einer Installationswand, in der etwa die Wasserleitungen verlegt werden, kann die Wandfläche deutlich erweitert werden. Ausserdem lässt sie sich beidseitig nutzen, wenn sie zwischen Waschbecken und Dusche steht. Wenn zum Beispiel Ablagebretter daran angebracht werden, gewinnt man mehr Stauraum. Auch ein Wandspiegel kann an dieser Installationswand befestigt werden. Helle Farben wie Hellblau und Creme lassen besonders ein fensterloses Badezimmer grösser erscheinen.

Einrichtung nach benutzerfreundlichen Kriterien

Wenn ein Badezimmer barrierefrei sein soll, muss man sich verstärkt auf die Sanitärobjekte konzentrieren. Wer im Alter so lange wie möglich selbstständig bleiben möchte, braucht eine benutzerfreundliche Einrichtung. Hierzu gehört neben einer ausreichenden Bewegungsfläche auch die Einhaltung der Idealmasse. So sollte der Waschtisch neben dem Kniefreiraum für Vorgänge im Sitzen über eine Mindesthöhe von 67 cm verfügen und mindestens 90 cm breit und 30 cm tief und mit einem hohen Spiegel ausgestattet sein. Ausserdem sollte das Bad eine Mindestfläche von 1,80 x 2,20 Meter aufweisen.

Ein Vollbad unterm Dach

Wenn der Zuschnitt der Wohnung einer vorgesehenen Erweiterung des Badezimmers einen Strich durch die Rechnung macht, könnte man gegebenenfalls das Dachgeschoss ins Auge fassen. Wer dort sein Badezimmer einrichten möchte, muss möglicherweise einen Dachdecker zunächst damit beauftragen, den Bereich auf undichte Stellen hin zu überprüfen und sicherzustellen, dass die Isolierung ordnungsgemäss ist. Ein Dachdecker kann auch ein Oberlicht oder eine Solarröhre installieren. Bei Badezimmern unter dem Dach gilt das als beliebte Option. Beim Bau eines neuen Badezimmers ist darüber hinaus auch ein professioneller Designer nicht fehl am Platz. Er kann bei der Planung des Raums, der Auswahl der Produkte, der Farbwahl und der Position der Leuchten beraten und damit einen wichtigen Beitrag für eine maximale Funktionalität, Komfort und Stil leisten. Ist ein grösseres Umbauprojekt vorgesehen, empfiehlt sich die Kontaktaufnahme mit einem Generalunternehmer. Dieser verwaltet und überwacht sämtliche Arbeiten, die im Rahmen des Projekts ausgeführt werden müssen. Damit erübrigt sich die oftmals mühselige Suche den Auftragnehmern, die für die verschiedenen Arbeitsschritte zuständig sind.



Jedem Bad sein individuelles Waschbecken

Der Gegenstand, der im Badezimmer am häufigsten benutzt wird, ist ohne Zweifel der Lavabo. Betritt man den Raum, fällt er gleich ins Blickfeld. Aus diesem Grund legen viele Hausbesitzer grossen Wert auf die Individualität des Beckens, sowohl hinsichtlich Form als auch Material.

Waschbecken werden meistens aus Materialien wie Naturstein und Mineralwerkstoffe hergestellt. Mittlerweile finden auch Waschbecken aus Holz immer mehr Anhänger. Ihre Form kann rund, oval oder eckig sein. Auch puristisch gestaltete Keramikschalen finden immer mehr Gefallen. Bei Aufsatz- und Einbaubecken wird sehr häufig unter dem Waschbecken ein traditioneller Unterschrank eingegliedert, um den Stauraum zu erweitern. Auch Wand- oder Standwaschbecken sorgen dafür, dass ein Badezimmer geräumiger wirkt. Das Kästchen unter dem Spültisch und das Spiegelkästchen können nämlich leichter in der Wand versenkt werden. Daher gewinnen diese Modelle immer mehr an Beliebtheit.

Vor den einzelnen Sanitäröbekten empfiehlt sich eine Bewegungsfläche von 90 × 120 cm, damit Gehhilfen problemlos eingesetzt werden können.

Mehr Platz durch den Einbau einer Dusche

Wer sich statt für eine Badewanne für eine ebenerdig angebrachte Dusche entscheidet, kann viel Platz gewinnen. Der Bewegungsspielraum lässt sich zudem erweitern, indem man die Dusche nicht mit einer Festverglasung, sondern mit einem faltbaren Wasserschutz ausstattet. Dieser offene Zugang bietet weitere Vorteile wie etwa eine leichtere Reinigung.

Eine bodenebene Duschwanne lässt sich mithilfe neuartiger Systeme einfacher einbauen. Besonders wenn die Duschwanne mit einem Rahmensystem ausgestattet ist, kann diese jederzeit ausgetauscht werden, etwa wenn zur Abwechslung eine andere Farbe im Badezimmer gewünscht wird. Farbige Duschwannen werden derzeit häufig eingesetzt. Dabei bleibt Weiss als Farbe der Sauberkeit nach wie vor Nummer Eins.

Dank innovativer Veränderungen an den Ablaufsystemen ist es möglich geworden, dass Duschen noch



komfortabler geworden sind. Bei den ebenerdigen Duschwannen wurden spezielle Wand- und Bodenabläufe sowie Duschrinnen entwickelt, die unsichtbar angebracht werden oder auf gefällige Weise das Badezimmerdesign vervollständigen.

Dampfdusche und Hydromassage steigern das Wohlfühl

Im Zuge der Modernisierung oder Einrichtung des Badezimmers setzen viele Immobilienbesitzer auf Wellness-Elemente. Auf grosses Interesse stossen dabei Dampfduschen. Die Dampfdusche stellt ein geschlossenes System dar, das aus vier Wänden, Wanne und Dach besteht. Für die Montage sollte der Raum nicht niedriger als 2,25 Meter sein. Der Einbau ist nicht viel komplizierter als der Einbau einer herkömmlichen Dusche. Auch ein Preisvergleich zeigt, dass die Anschaffung einer Dampfdusche nicht teurer ist als die einer normalen Dusche. Die gegenwärtigen Preise bewegten sich je nach Modell zwischen 3000 und 7000 Franken.

Hydromassagewannen können mittlerweile in normalen Wohnungen eingerichtet werden. Die gesundheitsför-

dernde Wirkung der Hydromassage wird mithilfe einer Mischung von Wasser und Luft erreicht. Dadurch werden Kreislauf, Durchblutung und Zellstoffwechsel stimuliert. Während die Körpertemperatur sich beim Baden erhöht, sinkt der Blutdruck. Der Kreislauf beschleunigt sich und so werden die Zellen mit viel mehr Sauerstoff und Nährstoffen versorgt. Auch nach einer Hydromassage weiten sich die Hautporen verstärkt aus. Die Muskeln entspannen sich schneller durch das warme Wasser. Der massierende Sprühstrahl besteht aus warmem Wasser und Luft und kann nach Bedürfnis reguliert werden. Die angespannten Muskeln werden gelockert und die Produktion von Endorphinen genannten körpereigenen Hormonen wird angekurbelt.

Von einer Hydromassage profitieren Personen mit rheumatischen Erkrankungen und Störungen des Bewegungsapparats ganz besonders. Eine wohltuende Wirkung ist auch bei Kreislauf- und der Verdauungsbeschwerden zu beobachten. Mit Hydromassagen kann Krampfadern und Cellulitis effizient vorgebeugt werden. Weil der Körper im Wasser rund 90 Prozent weniger wiegt, werden Muskeln und Gelenke spürbar entlastet.

Dampfbaden in den eigenen vier Wänden

Die Nutzen des Dampfbadens sind seit der Antike bekannt. Dampfbadbenutzer können sich gleich nach der ersten Anwendung von den Vorteilen überzeugen. Der heisse Dampf lässt die Poren der Haut «atmen». Gleichzeitig werden abgestorbene Hautzellen entfernt. Gute Wirkung spürt man, wenn man das Dampfbad im Anschluss mit einer kalten bis lauwarmen Dusche kombiniert. So wird der Effekt verstärkt und die Haut noch strahlender.

Eine Dampfdusche ist einfach zu benutzen. Die modernen Ausführungen sind mit kraftvollen Dampfgeneratoren ausgestattet, sodass die Aufheizzeit kurz ist. Das integrierte Drainage-System verhindert Ablagerungen, weil so nach jeder Dampfsitzung das Restwasser abgelassen werden kann.

Vor dem Dampfbad soll man eine warme Dusche nehmen, weil die Haut feucht sein muss. Daraufhin kann man zwischen 10 und 15 Minuten in der Kabine verbringen. Noch bevor die Poren geschlossen sind, begiesst man sich unter der Dusche mit kaltem bis lauwarmem Wasser. Das regt die Blutzirkulation an. Die Temperatur kann von 25 °C bis 60 °C variieren. Die empfohlenen drei Dampfgänge können kontinuierlich gesteigert werden. Normalerweise sind zwischen 50 und 60 Minuten für eine Dampfbadsession ausreichend.

Materialien im feuchten Raum

Traditionelle Lavabos werden aus Keramik hergestellt. Dank hochwertiger Glasuren hält sich das Ansetzen von Kalk und Schmutz in Grenzen. Die Reinigung geht auch leichter von der Hand. Mittlerweile werden auch Wasch-





Mit Farben für mehr Heiterkeit im Bad sorgen

Die Farben können bekanntlich die Stimmung beeinflussen. Früher waren Badezimmer meist nur in grauen und weissen Tönen gehalten. Heutzutage spielt man gern mit Akzenten etwa in Grün, Blau oder Orange, die für mehr Heiterkeit im Badezimmer sorgen.

Helle und dunkle Töne harmonieren gut mit erdigen Farbnuancen. Und Kombinationen von warmem Grün und glänzendem Weiss mit Holzfarben gelten als stilvoll. Mit blauen Nuancen kann man das Weiss noch strahlender und sauberer erscheinen lassen. Neben Blau bewirkt die Mischung aus Weiss und Pastelltönen sowie den milden Nuancen der Farben Grün, Gelb oder Lila und deren Schattierungen einen gleichartigen Effekt.

Bei der Farbwahl sollte man nicht vergessen, dass verschiedene Farbtöne grosse Unterschiede bewirken können: Zu einem kleineren Raum passen helle Farben eindeutig besser. Zudem lassen sich helle Wände deutlich leichter reinigen. Der allgemeine Eindruck von Sauberkeit wird optisch hervorgehoben und es entsteht ein Gefühl der Gemütlichkeit. Dafür kann man bei Türen, Schränken oder Dekorationen auf dunklere Farben setzen.

becken aus gut formbaren Materialien wie Mineralguss und Stahlemaille produziert. Weiterhin sind inzwischen auch Modelle aus Glas, Beton und Edelstahl erhältlich. Für den Unterbau beim Waschbecken wird massives oder furniertes Holz eingesetzt, denn es verleiht dem Bad Natürlichkeit und Wärme. Waschbecken aus Granit sehen solide aus und bringen einen Hauch von Luxus in den feuchten Raum.

Bei den Wannen hat sich dagegen Polyurethan als bestens geeignet bewährt. Die Qualitätsklasse hängt von den Zusatzstoffen und deren Mischverhältnissen ab. Je nach Eigenschaft werden aus diesem Material harte, halbharte und weiche Schaumstoffe, Schüttmaterialien oder auch harte Elastomere hergestellt. Meistens kommt für Badewannen ein harter Schaum infrage, garantiert er doch die perfekte Haftung auf der Acrylfläche. Dieser Stoff besitzt ausgezeichnete mechanische Eigenschaften und die Wannenkörper sind sehr stabil. Die moderne Polyurethan-Technologie ist umweltverträglich, denn es werden keine schädlichen Löser wie Styrol benutzt.

Auch Holzmöbel finden dank neuartiger Technologien bei der Holzverarbeitung auch im Bad ihren Platz. Früher hatte man es eher darauf verzichtet, Holzmöbel in feuchten Räumen aufzustellen. In modernen Badezimmern jedoch ist dieser gemütlich wirkender Werkstoff willkommen. Dabei wird nicht nur Massivholz eingesetzt. Sperrholz wird sogar bevorzugt, weil er sich als flexibler und stabiler erweist. Bei der Herstellung werden drei Lagen kreuzweise verleimt. Für Spanplatten nimmt man zerkleinerte Holzreste, die zu Platten verleimt werden. Die Oberfläche wird schliesslich versiegelt, bevor sie im Bad benutzt werden. Die Kanten der Holzmöbel für das Bad werden als Schutz vor der Feuchtigkeit mit Kunststoff- oder Furnierstreifen oder Holzleimern ausgestattet.

Mitteldichte Holzfaserverplatten sind etwas schwerer. Sie sind auch teurer als Spanplatten. Für ihre Fertigung wird eine Mischung aus zerkochten Holzfasern und Leim vorbereitet, die unter Druck zu Platten gepresst wird. Um daraus Möbel herzustellen, die für das Bad geeignet sind, werden sie zu wasserbeständigen Folien-, Hochglanz- und Farblackoberflächen verarbeitet.

Fliesen schützen vor Feuchtigkeit

Im Bereich der Dusche und der Badewanne sind Fliesen wichtig. Denn sonst wird die Wand feucht und es kann eventuell Schimmel entstehen. Ausserdem sind sie prägende Stilelemente und sollen als solche in einem modernen Bad das Design harmonisch abrunden. Deshalb empfiehlt es sich, bei der Auswahl der Fliesen auf das Gesamtkonzept des Bades zu achten. In einem kleinen Badezimmer passen etwas grössere Fliesen besser, weil sie den Raum optisch vergrössern.

Auch grossflächige Wandbeläge gelten auch seit einiger Zeit als trendig. Sie sind deutlich pflegeleichter als traditionelle Wandfliesen. Allerdings müssen die Wände für diese elegante Lösung absolut glatt sein. Mit Natursteinen und deren Imitationen können ebenfalls gute Resultate bei der Wandverkleidung erzielt werden. Darüber hinaus kommt so mehr Luxus und Individualität ins Badezimmer. Die Steine müssen selbstverständlich gegen Wasser imprägniert sowie gegen Reiniger und Seife resistent sein.

Die Vorteile fugenloser Wandbeläge

Auch fugenlose Wandbeläge in Spachtel- oder Betonoptik werden gerne in feuchten Räumen eingesetzt. Vorteilhaft ist dabei, dass sie problemlos auf die ursprünglichen Wandverkleidungen angebracht werden können. Die neuen Duschrückwände (Wandpaneele) klebt man einfach auf. Der Arbeitsaufwand beim Umbau wird dadurch niedriger und man kann die nötigen Arbeiten fast ohne Staub und Lärm bewerkstelligen.

Die Wände in den modernen Badezimmern sind häufig nicht vollständig verplättelt. Vorgezogen werden schlichere Lösungen wie beispielsweise ein an den Wänden und an der Decke aufgetragener Weissputz. Auch händisch verputzte Oberflächen in erdigen Farbtönen wie Steingrau und Sandgelb, die dann gerne mit Gold, Platin, Bronze oder Kupfer kombiniert werden, finden im Bad von heute ihren Platz. Gegen Schimmelbildung können in Räumen mit hoher Feuchtigkeit speziell entwickelte Acrylat-Latexfarben eingesetzt werden.

Wasserfeste Tapeten für das Bad sind durch eine dicke Vinylschicht vor Feuchtigkeit geschützt. Der Pflegeaufwand ist etwas höher als bei anderen Wandverkleidungen. Tapeten sind allerdings leichter ersetzbar als Fliesen. So kann im Bedarfsfall schneller Abwechslung ins Bad gebracht werden.

Fliesen mit gemusterten Motiven sorgen ohne Zweifel für die optische Belebung des Bades. Diese können auch im Retro-Stil nach dem Geschmack von vor 50 Jahren gestaltet werden. Man sollte dabei allerdings bedenken, dass gemusterte Fliesen Räume optisch kleiner erscheinen lassen können. Sie kommen gut zur Geltung, wenn sie eine Fläche (wie etwa den Boden der Dusche) bedecken und für die Wände einfarbige Fliesen verwendet werden, die farblich dazu passen.

Für einen sparsameren Umgang mit Energie und Wasser

Ein sparsamer Umgang mit dem nassen Element tut nicht nur den eigenen Finanzen gut, sondern auch der Umwelt. Mit einem vernünftigen Energieverbrauch wird der Effekt noch grösser. Die gewünschte Wassertemperatur wird meistens mithilfe einer Mischbatterie erreicht. Geht es um die Duschen, muss eine Zeit lang Wasser fließen, bis es angenehm warm eingestellt ist. Währenddessen gehen allerdings eine Menge Wasser und Energie verloren.

Mit innovativen Kartuschen wird die Temperaturregulierung des Wassers vereinfacht. Dabei kommt am Ende der Einstellungen heisses Wasser; in der mittleren Stellung fliesst nur Kaltwasser. Je nach Belieben kann man dann mit dieser Vorrichtung das Kalt- und Warmwasser in einem bestimmten Verhältnis mischen. Diese Neuerung findet immer mehr Zuspruch, wie die kontinuierlich steigende Nachfrage verdeutlicht. Zu erklären ist

Arbeitsaufwand und Materialien für Badezimmerumbauten

Je nach Umfang einer Badsanierung sind unterschiedliche Arbeiten nötig. Die jeweiligen Modernisierungsmassnahmen fallen auch hinsichtlich Materialkosten unterschiedlich ins Gewicht. Bei einer Komplettanierung ist der Arbeitsaufwand für die Verlegung von neuen Stromleitungen zu bedenken. Ein Installateur kümmert sich um die Verlegung oder Modernisierung der Abwasserleitungen sowie Wasseranschlüsse und montiert die Sanitär Möbel. Meistens installiert er auch erforderliche Vorwandinstallationen.

Danach werden die alten Fliesen abgenommen, der Untergrund vorbereitet und schliesslich die gewählten Fliesen verlegt. Zum Schluss müssen die nicht gefliesten Wände sowie die Decke gestrichen werden.

Eine Badentkernung hingegen kann durch Eigenarbeit bewältigt werden. Weiterhin stellen die Sanitär Möbel finanziell ein wichtiger Posten dar. Je nach Marke und Qualität können sie den Löwenanteil ausmachen – oder gegebenenfalls beim Sparen helfen. Teurer wird der Badumbau auch dann, wenn eine neue Heizung, eine Fussbodenheizung, ein Durchlauferhitzer oder ein neues Fenster eingebaut werden.

dies mit der erwiesenermassen tieferen Energierechnung. Mit jedem Grad über 20 Grad wachsen die Energiekosten nämlich um jeweils bis zu zehn Prozent.

Dank der sogenannten Thermostat-Technologie kann die Umwelt ebenfalls geschont werden. Wenn die Armatur mit diesem Thermostat ausgestattet ist, garantiert dies eine konstante Wassertemperatur und -menge während der gesamten Nutzungsdauer. Im Unterschied zu Hebelmischern wird hier die Temperatur vorgängig eingestellt. Der Verbrauch an Wasser und Energie hält sich so in Grenzen.



Worauf man bei privatem Badevergnügen und der eigenen Sauna achten sollte

Sommer, Sonne, Corona: Als die Pandemie vor zwei Jahren plötzlich erstmals die Reisepläne vieler Zeitgenossen durchkreuzte, setzte ein Sturm auf Baumärkte und den Fachhandel ein. Bei schönstem Wetter wollte man zumindest zu Hause etwas Abkühlung finden, das Problem: Kleine und grosse Pools waren zeitweise gar nicht mehr zu bekommen. 2022 zog es die Leute wieder in die Ferne, gleichzeitig schreckten auch immer mehr vor einer Reise wegen der unsicheren wirtschaftlichen Lage zurück. Bricht also wieder eine Hochkonjunktur für Erholung im Garten inklusive Erfrischung im eigenen Pool an?



Weniger Technik bedeutet mehr Zeit und Aufwand für die Instandhaltung.

Dass man beim Kauf derzeit leer ausgeht, wenigstens darüber braucht man sich keine Sorgen zu machen. Die Auswahl an verschiedenen Anlagen ist in den letzten Jahren viel grösser geworden. Auch die Preise halten sich in Grenzen. Dank der vereinfachten Pflege und Wartung können sich immer mehr Leute das Vergnügen leisten, vor der eigenen Tür oder innerhalb der eigenen vier Wände ins Wasser zu springen. Vor der Anschaffung eines solchen Beckens ist es jedoch sinnvoll, sich über die Höhe der Wasser- und Energiekosten zu informieren und auch den Pflegeaufwand zu berücksichtigen.

Grösse und Gestalt des Schwimmbeckens hängen überwiegend von der Form des Grundstücks ab. Weiterhin sollte man besonders bei ganzjähriger Benutzung nicht vergessen, dass das Wasser im Herbst und Winter aufgeheizt werden muss. Neben konventionellen Becken, Naturpools und Schwimmteichen sind derzeit auch Aufstellpools sehr beliebt.

Pool zum Selbstaufbau

Ein Aufstellpool ist deutlich grösser und robuster als ein Planschbecken und gleichzeitig günstiger sowie flexibler als im Garten fest eingebaute Schwimmbäder. Die meisten Aufstellpools haben einen Durchmesser von 240 bis 540 Zentimeter. Der Preis variiert je nach Grösse und Ausstattung. Ein wichtiger Faktor ist dabei die Stärke und Qualität der wasserdichten Folie für den Pool. Das Becken wird waagrecht auf einer Schutzfolie aufgebaut, um Beschädigungen durch Wurzeln und Steine zu verhindern. Wichtig ist es auch, daran zu denken, dass in der Nähe des Pools einen Stromanschluss für ein Filtersystem vorhanden sein muss.

Bedenken muss man ebenfalls, dass kleine mitgelieferte Umwälzpumpen oft nicht ausreichen, um gegen Algen und Bakterien anzukommen. Durch einen Sandfilter samt Pumpe kann das Badewasser dennoch optimal gereinigt werden. Der Filter muss lediglich einmal die Woche gespült werden. Zusätzlich ist eine Desinfektion des Wassers zum Beispiel durch Chlortabletten nötig. Einmal die Woche soll der pH-Wert des Wassers kontrolliert werden. Er sollte zwischen 6,8 und 7,4 liegen. Wer immer im warmen Wasser baden will, braucht eine Wärmepumpe. Die gesamten Kosten für den Betrieb eines solchen Pools liegen derzeit bei bis zu 100 Franken pro Monat.

Naturpool oder Schwimmteich?

Für viele Wasserratten ist das nasse Element ein Mittel zur Entspannung. Es gibt jedoch auch sportliche Benutzer, die sich ein Sportbecken wünschen. Für die Liebhaber von Flora und Fauna hingegen erweist sich der Naturpool als ideal. So können sie gleichzeitig Wasser-

pflanzen und -tiere beobachten. Schwimmteiche sind ebenfalls sehr beliebt. Die Grösse des Beckens wird entsprechend den Grundstücksabmessungen festgelegt. Selbstverständlich können auch technische Aspekte die Wahl beeinflussen: Naturpools und Schwimmteiche zum Beispiel unterscheiden sich in der Art der Wasseraufbereitung.

Folienbecken mit Skimmer oder Überlauf und doppelter Isolierung weisen ein gutes Preis-Leistungs-Verhältnis auf. Dabei werden zuerst die Schalungssteine auf einer betonierten Bodenplatte gemauert und dann mit Baustahl, Armierung und Beton versehen. Ein Spezialvlies wird auf die Wände aufgebracht. Im nächsten Schritt wird am Beckenrand eine Befestigungsschiene montiert, an der man danach eine Schwimmbadfolie aus PVC einschweisst. Bei Bedarf lässt sich die Folie einfach austauschen.

Wasser erwärmen

Bei den Standardmassen (vier mal acht Meter bei einer Tiefe von 1,5 Metern) ergibt sich ein Fassungsvermögen von 48'000 Litern. Mindestens einmal im Monat muss das Wasser gewechselt werden. Täglich muss es aber auch erwärmt werden. Das kann mithilfe einer Luftwärmepumpe erreicht werden. Die Wärme aus der Luft wird aufgefangen und an das Wasser abgegeben. Mit einer Wärmepumpe kann die Badesaison deutlich verlängert werden. Manche Modelle funktionieren bis zu einer Temperatur von minus sieben Grad immer noch einwandfrei. Allerdings sollte man bei Wärmepumpen oder Umwälzpumpen darauf achten, dass diese nicht zu Nachtzeiten laufen, denn ihr Geräusch könnte störend wirken. Gegebenenfalls sollte man die Pumpen umbauen lassen, um den Geräuschpegel so niedrig wie möglich zu halten.

In den Sommermonaten wird das Beckenwasser mittels eines Solarabsorbers erwärmt. Dieser wird über eine Filterpumpe betrieben, sodass keine zusätzlichen Energiekosten erwachsen. Das Wasser lässt sich auch über eine vorhandene Heizung wärmer machen. Ein Wärmetauscher gibt dann die Wärme von der Heizung an das Wasser ab. Wärmetauscher werden auch nicht selten an Luft-Wasser-Wärmepumpen, Sonnenkollektoren oder Erdsonden sowie an konventionelle Heizungen angeschlossen.

Den Pflegeaufwand reduzieren

Eingebaute Technik hilft den Besitzern, den Pflegeaufwand zu reduzieren. Weniger Technik bedeutet mehr Zeit und Aufwand für die Instandhaltung. Ein Saugroboter kann die Wände verlässlich sauber halten. Alternativ zu den Chlortabletten gegen Algenbefall empfehlen Experten auch Kochsalz. Mit einer Salzanlage erfolgt die Desinfektion dank der Salzelektrolyse im schwach konzentrierten Salzwasser. So erspart man sich nicht nur den Chlorgeruch, es ist auch für die Haut und die Natur unschädlich.

Für sauberes Wasser

Die Unterhaltungskosten für ein Schwimmbecken sind gewiss kein Pappenstiel. Doch sie lassen sich mithilfe neuartiger Systeme verringern. Zum Beispiel kann die Sandfilteranlage durch ein Gewebe-Membranfilter ersetzt werden. So lässt sich Energie einsparen, denn durch die Filtertaschen muss das Wasser nicht zurückgespült werden.

Ausserdem sollte der Pool durch eine Abdeckung oder anderweitig gesichert werden. Damit lässt sich der Wärmeverlust um mehr als die Hälfte reduzieren. Zudem wird das Wasser vor groben Verunreinigungen wie Blättern oder Ästen geschützt. Dadurch bleibt die Wasserqualität auch ohne Pflegemittel gut.

Erleichtern kann man die Pflege, indem man einen günstigen Standort wählt. An einem sonnigen Platz etwa wird das Wasser schneller aufgewärmt, wodurch nicht nur der Aufwand für die Reinigung in Grenzen hält, sondern auch die Beheizungskosten sinken. Empfehlenswert ist weiterhin ein windgeschützter Ort.

Whirlpools: «Bubbles» im Bad oder im Garten

Whirlpools im eigenen Wellnessbereich – viele Leute träumen davon. Whirlpools können im Bad oder im Garten aufgestellt werden. Es werden sogar tragbare oder aufblasbare Pools angeboten. Der Form nach gibt es die klassischen runden oder rechteckigen Becken, aber auch trapezförmige oder elliptische Formen stehen zur Auswahl. Standardmodelle kann man ohne Weiteres leicht um Extras ergänzen.

Ein Whirlpool ist mit einer oder mehreren Düsen ausgestattet. Das Wasser wird zum Sprudeln gebracht, indem durch die Düsen, auch Jets genannt, kontinuierlich Luft oder sogar reiner Sauerstoff zugeführt wird. Mithilfe einer Zirkulationspumpe in der Wanne wird das vorhandene Wasser angesaugt. Dann wird es durch Druck mit Sauerstoff versetzt und über die Düsen wieder in den Whirlpool abgegeben. Es gibt auch Whirlpools mit einem Luftsystem. Dabei wird das Wasser über einer Luftpumpe mit Luft versorgt. Ist die Luft vorgewärmt, wird das schnelle Abkühlen des Wassers verhindert.

Die Kosten für den Unterhalt hängen von der Art der Isolierung ab. Wenn der Whirlpool voll ausgeschäumt ist, bedeutet das auch niedrigere Kosten. In diesem Fall bleibt weniger Hohlraum und es wird weniger Energie verbraucht. Alle drei bis sechs Monate muss das Wasser ausgetauscht werden. Manche Whirlpool-Modelle sind bereits mit einem Filtersystem ausgerüstet.

Jährlich muss man sich auf Wartungskosten zwischen 100 und 300 Franken einstellen. Pflegeprodukte werden in der Regel einmal pro Woche dem Wasser beigegeben. Deren Gebrauch kann man durch das Einbauen eines Ozonators deutlich reduzieren. Dieser verhindert die Keimbildung. Gegen Kalkablagerungen hilft ein Magnetizer.



Wie sich mit Saunagängen Infekte verhindern lassen

Den Ergebnissen einer jüngeren Umfrage unter regelmässigen Saunagängern zufolge bleiben fast 20 Prozent völlig frei von Infekten. Weitere knapp zwei Drittel behaupten, sie seien fast nie von solchen Erkrankungen betroffen. Saunieren regt das Immunsystem an, Abwehrstoffe zu bilden.

Nicht nur diese vorbeugende Wirkung ist der Grund, warum sich viele Hausbauer einen Wellnessbereich zulegen. Die Entspannung, die nach einem Saunabesuch eintritt, kennt jeder, der schon einmal drin war. Die Sauna lässt sich gut mit einem Schwimmbecken oder einem Whirlpool kombinieren.

Für einen optimalen Saunagang

Zunächst sollte man sich klarmachen, dass drei Saunagänge pro Session absolut ausreichend sind. Die Resultate von etwa über 1000 wissenschaftlichen Arbeiten zu Saunawirkungen zeigen, dass es nach dem dritten Saunagang keine weitere gesundheitliche Wirkungssteigerung mehr gibt. Dabei sollte der Aufenthalt jeweils 15 Minuten nicht überschreiten.

Zwischen den Saunagängen ist das Wichtigste, die Überwärmung im Körperkern auszugleichen. Nach einem

Fusswärmbad kann man direkt wieder in die Sauna, wer darauf verzichtet, sollte bis zum nächsten Gang mindestens zehn Minuten verstreichen lassen und sich so lange ausruhen. Dieser schnellere Ausgleich beim Fusswärmbad hängt mit den Blutgefässen zusammen. In der Sauna sind die Blutgefässe in den Arterien weit geöffnet. Mit dem kalten Wasser verengen sie sich. Wenn die Füsse in warmes Wasser gestellt werden, kommt von der Fusssohle aus ein Reflex, die Gefässe weiten sich innerhalb von rund vier Minuten wieder.

Regionale Unterschiede

Beim Stichwort Sauna denken die meisten automatisch an Finnland. Und damit an den finnischen Saunatyp, er ist am weitesten verbreitet. Bei der finnischen Sauna wird die Luft von einem elektrischen Ofen oder Holzofen mit Vulkansteinen auf 70 bis 90 Grad aufgeheizt. Die

Luftfeuchtigkeit ist niedrig, sie liegt bei etwa 15 Prozent. Hier werden gerne wohlriechende Substanzen benutzt. Die finnische Sauna muss genau wie die Biosauna rund eine Stunde lang vorgeheizt werden.

Die Biosauna, auch Feuchtsauna oder Softbad genannt, empfiehlt sich auch für ältere Personen. Die Luftfeuchtigkeit von 45 Prozent bleibt konstant. Sie wird durch ein Klimagerät erzeugt. Die Raumtemperatur bewegt sich zwischen 50 und 80 Grad. Auf Wunsch kann der Saunagang mit einer Farb- oder mit einer Aromatherapie mit ätherischen Ölen verknüpft werden. Es tut dem Atemapparat gut, zusammen mit dem Wasserdampf Lavendel-, Myrrhe- oder Eukalyptusdüfte einzuatmen.

Bei der Infrarotsauna erwärmt sich der Körper selbst, während sich die Temperaturen zwischen 40 und 60 Grad bewegen. Die Luftfeuchtigkeit ist niedriger als in den anderen Saunatypen. So wird das Herz weniger belastet und ein längerer Aufenthalt in der Sauna wird möglich. Die Infrarotsauna ist mit Wärmestrahler oder Wärmepatte ausgestattet und braucht nur wenige Minuten zum Aufwärmen.

Ein trocken-heisses Klima und sauerstoffreiche Luft zeichnen die Tiroler Sauna aus. Die Temperatur liegt in der Regel bei bis zu 90 Grad Celsius. Empfehlenswert sind ein Frischluftbad und ein kalter Wasserguss im Anschluss, was ein hervorragendes Herz-Kreislauf-Training ist. Üblicherweise werden Mineralsteine im offenen Feuer aufgeheizt und dann in ein Kupfergefäß gelegt. Die Luft wird über den Wasserdampf mit Mikroelementen gesättigt, wenn man Wasser über die Steine giesst.

Beim Aufguss sinkt die Temperatur in der Sauna. Die Temperatur der heissen Steine im Elektro-Ofen beträgt etwa 240 Grad, kaltes Wasser sorgt für eine gewisse Abkühlung. Über dem Ofen entsteht eine Verdunstungsglocke, in der die Temperatur tatsächlich sinkt. Die Wärmeenergie, die den Steinen durch das kalte Wasser entzogen wurde, geht in eine heisse Wasserdampfwolke über. Wenn sie die Badenden erreicht, wird es dem Badegast warm. Manchmal auch richtig heiss.

Zur Sauna gehört Holz

Dieser nachwachsende Rohstoff ist für die Behaglichkeit und den typischen Saunageruch verantwortlich. Man verwendet zwar auch Glas als Baumaterial, doch die Eigenschaften der beiden Werkstoffe machen einen Unterschied aus. Holz speichert Wärme viel besser als Glas und gibt sie auch langsamer ab. Auch entgeht mit dem Einsatz von Glas der wohlvertraute Geruch. Am wichtigsten ist bei den Saunen, dass der Raum dampfdicht isoliert wird. Eine ausreichende Belüftung – entweder durch Fenster oder mechanische Anlagen – muss ebenfalls sichergestellt sein. Sonst kann sich eventuell Schimmel bilden, da das Schwitzwasser üblicherweise im Raum bleibt.

Warum ist Sauna so gesund?

Der regelmässige Gang in die Sauna hilft erwiesenermassen gegen Erkältungskrankheiten, sie beugt vor und härtet ab: So gewöhnt sich der Körper daran, auf wechselnde Temperaturen im Winter zu reagieren. Ausserdem trägt die eingeatmete warme Saunaluft dazu bei, mehr Abwehrstoffe zu bilden. Denn die Schleimhäute der Atemwege werden in der Sauna stark durchblutet, wobei ihre Temperatur um bis zu zehn Grad steigt. So lässt sich das Immunsystem auf natürliche Weise stärken.



In naturnahen Mini-Gärten auf Balkon und Terrasse seine Kreativität entfalten

Wenn man in einer Grosstadt lebt, kann es schwierig werden, genügend Platz für einen eigenen Garten zu finden. Möglicherweise muss man mit dem begrenzten Platz im Freien, wie Balkone, Blumenkästen und Veranden, vorliebnehmen und seiner Kreativität eben dort freien Lauf lassen. Gärtnern ist in letzter Zeit wieder «en vogue», auch bei jungen Stadtbewohnern.



In der Regel erhöhen Terrassen, Balkone und Wintergärten auch den Wohnwert einer Immobilie. Durch sie wird die Wohnfläche um einen Zusatzraum erweitert. Ein weiterer Gewinn ist, dass man sich nach einem stressigen Tag beim Gärtnern zu Hause entspannen kann. Und viele Hobbygärtner versichern, dass sie eine fast kindliche Freude empfinden, wenn sie die ersten Früchte ernten können.

Aber was genau ist ein Balkongarten? Die Antwort ist recht simpel: eine sehr überschaubare Kulturfläche auf einem Balkon. Angesichts des begrenzten Platzes stützt sich diese Art des urbanen Gärtnerns auf die Pflanzenzucht in Gefässen. Je nach Grösse des Balkons kann man kleine Spaliere an den Töpfen und Kübeln anbringen, damit einige Pflanzen vertikal wachsen können.

Gemüsesorten für den Anbau im Balkongarten

Inhäusiges Gärtnern geht weit über ein paar Blumentöpfe auf der Fensterbank hinaus. Dennoch braucht man keine teure Einrichtung und auch nicht viel Erfahrung für das Begrünen des eigenen Balkons. Balkongärten eignen sich hervorragend für kleinere Gemüsesorten, Blumen und Kräuter. Man sollte vermeiden, schwerere Gemüsearten wie Melonen oder grosse Kürbispflanzen anzupflanzen, da sie mehr Platz in Anspruch nehmen. Auch Gewächse mit tieferen Wurzeln sind für das Balkongärtnern ungeeignet.

Eine gute Pflanze für Balkon-Gemüsegärten ist etwa grünes Blattgemüse. Gemüse wie Kopfsalat, Spinat und Grünkohl eignen sich besonders gut für städtische Gärten auf kleinem Raum. Sie können in Reihen in wiederverwendete Behälter gepflanzt werden, die an einer Wand oder einem Geländer befestigt sind. Ausserdem lassen sich Kräuter wie Basilikum, Oregano, Rosmarin und Thymian in einem Kräutergarten auf dem Balkon leicht unterbringen. Dann kann man frische Blätter ernten, wenn man sie zum Würzen der Speisen benötigt.

Kartoffeln etwa lassen sich gut in Kübeln ziehen. Eine platzsparende Möglichkeit für den Balkon ist der Kartoffel-Turm, ein System aus übereinandergestapelten Containern mit seitlichen Öffnungen für die Triebe.

Buschgemüse, wozu Tomaten, Paprika und bestimmte Bohnensorten gehören, gedeihen gut in Töpfen auf einem Balkon oder einer Terrasse. Am besten verwendet man Tomatenkäfige, um den Pflanzen Form zu geben. Wenn man den vertikalen Raum auf einem winzigen Balkon nutzen möchte, kann man versuchen, ein Spalier oder sogar das Balkongeländer für den Anbau von Weinreben zu verwenden. Erbsen, Stangenbohnen und sogar Passionsfrüchte sind ebenfalls sehr gut geeignet für einen kleinen Garten auf dem Balkon.

Darüber hinaus gibt es viele verschiedene Arten essbarer Blumen. Man kann sie zwischen das Gemüse in die Kästen säen. Damit kann man seinen Salat oder den Kuchen verzieren oder aber auch morgens dem Tee beifügen.

Futterpflanzen für Insekten

Und noch ein Trend lässt sich erkennen: Viele Stadtgärtner bevorzugen naturnahe Gärten. Statt üppiger Blütenpracht von Petunien, Geranien oder hochgezüchteten Dahlien kehrt man zurück zu heimischen Arten und zieht selbst Pflanzen auf dem Fensterbrett vor. Viele Stadtbewohner wollen unbehandeltes Gemüse ernten und bauen auch Futterpflanzen für Insekten an. Nach Lebensmitteln, Kosmetik und Mode ist der Nachhaltigkeitstrend nun auch in der Gartenkultur angekommen.

Vor allem bienenfreundliche Blumen und Bio-Pflanzen werden in letzter Zeit stark nachgefragt. Fachgeschäfte bieten einerseits traditionsbewussten Gartenfreunden, von denen viele eher spontan nach der Optik auswählen, weiterhin die bewährten Pflanzenarten an. Andererseits decken sie aber auch die steigende Nachfrage an unterschiedlichsten Kräutern, bienenfreundlichen Blumen und Gemüsepflänzchen ab. Jeder Baumarkt hat heutzutage auch vorgefertigte Pflanzwände im Sortiment. Doch auch alte Körben, umgebaute Europaletten, Dosen, Pflanztaschen oder ausrangierte Regale sind dafür geeignet.

Gute Bedingungen für inhäusiges Grün

Wer in einer Stadtwohnung lebt, ist bei der Bepflanzung stärker eingeschränkt als jemand, der Zugang zu Land hat. Dennoch können auch städtische Hobbygärtner auf etliche Möglichkeiten zurückgreifen. Beim «Urban Gardening» geht es darum, den Platz maximal zu nutzen. Dabei sind hängende Körbe und Pflanzgefäße besonders hilfreich. Man sollte daher hängende Pflanzgefäße und Blumenkästen verwenden. Selbst auf der Fensterbank kann ein Mini-Garten angelegt werden. Für den guten Geschmack des Geernteten ist es ohne Zweifel sehr wichtig, eine hochwertige, lehmhaltige Blumenerde zu verwenden.

Als Nächstes muss man unbedingt wissen, welche Früchte, Gemüsesorten, Blumen und Kräuter in unserem Klima am besten gedeihen. Zudem sind die üblichen Gartenregeln zu befolgen. Auch wenn ein Garten auf der



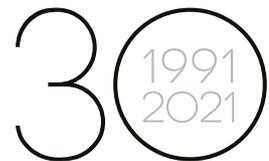
Entfalten Sie ihren Freiraum...

WINTERGAERTEN

FILIGRANE-
VERGLASUNGEN
& FENSTER

PERGOLAS

STOREN

METALL-
KONSTRUKTIONENALUMINIUM
CRÉATIONS

YEARS

ALUMINIUM CRÉATIONS SA

Unterweg 25
CH 3302 Moosseedorf
T: +41 (0) 78 800 4 605

Rue du Châtelard 18
CH 1400 Yverdon-les-Bains
T: +41 (0) 58 206 0 206

www.alucreations.ch



Terrasse oder auf dem Balkon angelegt ist, erfordert er die gleiche Pflege wie ein herkömmlicher Garten. Man muss darauf achten, dass die Pflanzen ausreichend direktes Sonnenlicht erhalten und sie regelmässig bewässert werden. Keine schlechte Idee ist weiterhin, einen kleinen Kompostbehälter für Küchenabfälle zu nutzen.

Ferner darf man nicht vergessen, die Erde regelmässig mit zusätzlichen Nährstoffen zu versorgen. Auch sollten die Pflanzen leicht erreichbar sein, damit sie auch ohne Rückgriff auf eine Leiter bequem begossen werden können. Bei einem Wetterumschwung und im Winter sollte man den Garten oder zumindest einige empfindlichere Pflanzen ins Haus bringen können. Nicht jeder kann sich einen Wintergarten leisten, über einen geeigneten Platz für die Überwinterung sollte man sich allerdings schon Gedanken machen. Zu den Vorteilen des Balkongärtnerns zählt die Tatsache, dass dort keine Schnecken, Läuse und Kohlweisslinge vorkommen.

Früher hat man die Grosseltern um Rat gefragt

Heutzutage entwickeln in erster Linie Start-ups voll automatisierte Pflanzkästen, die ohne Erde auskommen und sich per App kontrollieren lassen. Im Gartenmarkt kann der angehende Freizeit-Gärtner Samen-Sets zum Anbau von Kräutern und Gemüse in der Wohnung erwerben, Einpflanz-Kalender gibt es dort ebenfalls.

Im Netz stösst man auf Tipps, wie man ganze Wände in einen vertikalen Tropengarten verwandeln kann. Über entsprechende Apps kann man sich darüber informieren, was im aktuellen Monat ausgesät, umgepflanzt oder geerntet werden kann. Es lässt sich auch ein «Giessalarm» einstellen. Auch in Blogs und den sozialen Netzwerken werden diesbezüglich Erfahrungen ausgetauscht und Video-Tutorials veröffentlicht.

Wohnliche Atmosphäre auf Balkon und Terrasse

Besonders in der wärmeren Jahreszeit sitzt man gerne draussen. Einen angenehmeren Platz als den eigenen Balkon oder die eigene Terrasse gibt es nicht. Der Anblick der sorgfältig ausgewählten Pflanzen steigert die Lebensqualität zusätzlich. Deswegen schaffen sich viele Hausbesitzer Mobiliar für den Aussenbereich an.

Die Art der Einrichtungsgegenstände hängt in erster Linie von der Grösse der vorhandenen Aussenfläche ab. Wozu soll die Terrasse oder der Balkon dienen? Als Esszimmer mit Tisch und Stühlen, Kinderspielplatz oder für Sonnenbäder? Neben bisweilen ausgedehnten Sofalandschaften für die Terrasse sind mittlerweile selbst einfache Küchen gefragt. Doppelbetten mit geflochtenem Kunststoffhimmel stehen ebenfalls hoch im Kurs. Vor allem wegen ihrer fröhlicheren Farben und Formen stossen solche Objekte auf grosse Gegenliebe.

Bei der Auswahl sollten neben der Grösse des Balkons oder der Terrasse auch Kriterien wie das verfügbare Budget, und die Ausrichtung beachtet werden. Zu deren wichtigsten Eigenschaften des Mobiliars für draussen gehören Hochwertigkeit und Witterungsbeständigkeit. Leicht sollen sie auch sein. Deswegen sind die bevorzugten Materialien für Gartenmöbel Polyrattan, Holz, Metall oder Bambus. Die Besitzer kleinerer Aussenflächen sind mit Klappmöbel am besten bedient, weil diese zusätzliche Flexibilität verschaffen. Nicht vergessen sollte man auch, an einen Raum für die Aufbewahrung von Terrassenmöbeln und Polstern im Winter denken.

Wintergärten erfüllen heute mehr Aufgaben als zur Zeit ihrer Entstehung

Damals dienten sie vor allem als Aufbewahrungsort für exotische Pflanzen. Gegenwärtig kann man durch diese Glashäuser meistens auch Wohnfläche hinzugewinnen. Häufig werden sie als Anbau am Haus konstruiert oder sind freistehend. Bisweilen entstehen sie auch auf Terrassen oder ausreichend grossen Balkonen. Ein Balkon-Wintergarten kann einen echten Wintergarten zwar nicht ersetzen, der Umbau ist in den meisten Fällen jedoch nicht besonders kompliziert.

Die Konstruktion und der Baustil von Wintergärten verändern sich fortwährend. Ursprünglich wurden sie aus Glas und Stahl gebaut, später haben sie mit dem jeweils vorherrschenden architektonischen Geschmack Schritt gehalten. Heute bevorzugt man vollständig zum Haus hin geöffnete Gewächshäuser. Der Raum für die Pflanzen wird aber auch oftmals durch Terrassentüren und Fenster thermisch vom Wohnraum getrennt.

Beide Ausführungen haben ihre Vorteile. Als eigenständiger Glasanbau kann das Gewächshaus unabhängig von der eigentlichen Wohnung klimatisiert werden. Dann ist es auch nicht nötig, bei tiefen Aussentemperaturen den Anbau voll zu beheizen. Vorteilhaft ist es auch, dass er als eine Art Wärmepuffer zwischen der Umgebung und dem Wohnraum dient. Wenn der Wintergarten gegenüber dem Haus geöffnet ist, müssen auch Sicherheit sowie Energieeffizienz berücksichtigt werden.

Anforderungen an einen modernen Wintergarten

Bei der Planung des Wintergartens muss an erster Stelle Klarheit darüber herrschen, ob man eine harmonisch integrierte Wohnraumerweiterung will oder mit dem Glashaus architektonisch die Immobilie verschönern möchte. Für diese Entscheidung sollte man sich mit den Besonderheiten des lokalen Klimas auskennen. Wichtig ist beispielsweise, welcher Dachtyp und welche Bauform hierfür infrage kommen. In schneereichen Gebieten müssen die Dächer in der Lage sein, entsprechende Lasten zu verkraften. In windigen Regionen sind die Seiten so zu wählen, dass sie starken Winden standhalten können.

Was die Form eines Wintergartens betrifft, müssen die architektonischen Gegebenheiten, Lage und Grösse des Baugrundstücks und der geplanten Nutzung beachtet werden. Hierzulande sind Glasanbauten mit rechteckigen Grundrissen und einem Pultdach sehr verbreitet. Im Vergleich zu aufwendigen Konstruktionen mit Erkern und Sonderdächern stellt diese Konstruktion eine vergleichsweise kostengünstige Bauweise dar. Die Rahmenkonstruktion ist einfach aufgebaut. Isolierglasscheiben



sind in der Regel Standard. Ein angebauter Wohnwintergarten sollte im Gegensatz zum Glashaus gedämmt sein. Bei gleicher Bauform und Grösse sind dann mehr Investitionen notwendig. Schliesslich darf man auch nicht vergessen, sich eine Baubewilligung zu besorgen.

Hierzulande sind Glasanbauten mit rechteckigen Grundrissen und einem Pultdach sehr verbreitet.

Typ nach Lufttemperatur

Wintergärten können warm, mittelwarm oder kalt sein. Den Unterschied macht die eingebaute Technik aus. Die warmen Wintergärten werden das ganze Jahr über auch als Wohnzimmer benutzt. Sie verdienen deswegen zu Recht die Bezeichnung Wohnwintergärten. Darin kann man ganzjährig eine konstante Lufttemperatur von 19 Grad geniessen. Diese Gartenvariante eignet sich auch für

Holzkonstruktionen verlangen einen höheren Pflegeaufwand

Besonders beliebt sind Holz-Aluminium-Konstruktionen, weil sie nicht so kalt wirken. Im Innenbereich vermittelt die tragende Holzkonstruktion eine wohnliche und natürliche Atmosphäre. Als vorteilhaft erweisen sich auch die hervorragenden Wärmedämmeigenschaften von Holz. Deckschalen aus Aluminium im Aussenbereich hingegen sind robust und langlebig. Sie schützen das dahinterliegende Holz vor Umwelteinflüssen. Ein Holz-Aluminium-Wintergarten ist allerdings kostspieliger. Eine preiswertere Variante stellt die Kombination aus Holz und Kunststoff dar.

Reine Holzkonstruktionen sind bei Wintergärten auch nicht selten. Verleimtes Brettschichtholz wird dabei häufiger eingesetzt als Massivholz, das rissig werden kann. Ausserdem ist Holz pflegeaufwendiger, weil es leicht Feuchtigkeit absorbiert. Es muss in regelmässigen Abständen eine Holzschutzlasur aufgetragen werden, die das Leben des Materials verlängert. Für ein längeres Leben sorgt auch eine Luftzirkulation, die auch Eck- und Randbereiche umfasst.

tropische Pflanzen mit höheren Ansprüchen sehr gut. In einem mittelwarmen Wintergarten, auch temperiert genannt, werden die Temperaturen ständig kontrolliert. Im Winter liegen diese zwischen 12 und 19 Grad. Der kalte Wintergarten wird nur so stark beheizt, dass die Gewächse nicht erfrieren. In manchen Fällen muss er gar nicht beheizt werden. Wenn nicht winterfeste Pflanzen darin überwintern sollen, muss eine entsprechende

Mindesttemperatur sichergestellt werden. Unbeheizte Gewächshäuser können nur im Frühling und Sommer zum Wohnen benutzt werden. Deshalb werden sie in manchen Regionen auch Sommergärten genannt.

Baubudget und Pflegeaufwand

Die technischen Details bestimmen zum grossen Teil die Höhe der Baukosten. Setzt man dabei neuartige Materialien und Technologien ein, garantiert man eine leichte Pflege und Instandhaltung. Aluminium ist der heutzutage beliebteste Werkstoff für Wintergärten. Dieses Material lässt sich gut verarbeiten. Dank seiner hohen Tragfestigkeit können daraus anspruchsvolle und schlanke Profile entstehen. Für die tragenden Teile muss man allerdings den stabileren Stahl verwenden. Zu den Vorteilen zählen auch die höhere Widerstandsfähigkeit sowie die einfachere Pflege. Die Aluminiumteile können mithilfe einer speziellen Einbrennlackierung optisch an das bestehende Wohnhaus angepasst werden.

Ein Wintergarten kann auch fast komplett aus Glas gebaut werden. Seitenfronten und Dach werden dann aus Glaselementen zusammengebaut. Hierzu gibt es ein breites Angebot an Glasfaltwänden und Schiebesystemen. Fenster und Dächer lassen sich mit wenigen Handgriffen schliessen oder öffnen. Für die Fensterscheiben stehen Verglasungen in einfacher, doppelter oder dreifacher Ausführung zur Verfügung. Mit dreifachem Isolierglas werden Wärmedämmwerte wie bei einem gedämmtem Mauerwerk erreicht.



Wetterextreme stellen auch Gartenbesitzer vor neue Herausforderungen

Während die Sommer der letzten Jahre an einigen Orten von anhaltenden Hitze- und Dürreperioden gekennzeichnet waren, litt man andernorts unter heftigen Regenfällen und Stürmen. Auch Hobby-Gärtner sind von diesen Wetterextremen betroffen. Noch gibt es kein allgemeingültiges Konzept, wie man darauf angemessen reagieren kann. Eines steht jedoch bereits fest: Gartenbesitzer müssen anpassungsfähig sein und notfalls auch mit weniger Wasser über die Runden kommen.

Während manche Experten empfehlen, auf heimische Pflanzenarten zu setzen, halten andere die Anpflanzung von Gewächsen aus Regionen mit ähnlichen Wetterbedingungen für den richtigen Weg. Wohl oder übel müssen Gärtner sowohl neue Methoden als auch neue Arten ausprobieren, abwarten, beobachten und dann handeln. Vor allem darf dabei nicht vergessen werden, dass sich ein Garten permanent im Wandel befindet und dort immer Arbeit anfällt. Und dass er vor allem auch ein Ort der Entspannung ist.

Das passende Konzept finden

Beim Entwerfen der Gartenanlage ist einerseits abzuklären, ob für die vorgesehenen Pflanzen geeignete Bedingungen vorherrschen. Andererseits sollte man über Schritte zur Erleichterung der Gartenarbeit nachdenken. Deshalb bietet sich bei der Einteilung der Gartenfläche an, die einzelnen Bereiche vorab festzulegen. Damit die Pflanzen einfacher erreicht werden können, sind Gartenwege besonders wichtig. Am besten legt man sie so an, dass sie der Form und der Grösse des Grundstücks entsprechen. Blumen und Sträucher wählt man dann so aus, dass sie das Netz vervollständigen. So entsteht eine harmonische und gleichzeitig funktionale Gartenanlage. Unabhängig von der Grösse der verfügbaren Fläche kann dabei auch die Wohnfläche durch einen kleinen Garten erweitert werden, was schon länger ein Trend im Interior-Bereich ist. Bei der Gestaltung von kleinen Gärten ist es besonders wichtig, den vorhandenen Raum überlegt zu nutzen und optisch für Weite zu sorgen. Rundungen etwa können Blicke auf sich ziehen. Zusammen mit geschickt platzierten Pflanzen können direkte Sichtachsen vermieden werden. Dadurch wirkt nicht nur der Garten grösser, es wird so auch das Gefühl vermittelt, nur von Natur umgeben zu sein. Breite Kurven und Wege wirken stilvoller als enge Biegungen und zu schmale Wege. Hat das Grundstück eine längliche Form, kann zum Beispiel mit einem quadratisch angelegten Beet, umgeben von Trittplatten, ein Mittel- und Ruhepunkt geschaffen werden.



Die Wege praktisch anlegen

Praktisch ist ein direkter Weg von der Haustür zur Garage oder von der Küche zum Kräuterbeet. Durch eine nicht traditionelle Gestaltung der Pfade lässt sich ein ungewöhnlicher Effekt erzielen – wenn etwa der Verlauf an bestimmte Elemente wie Beete, Teich oder eine Baumreihe angepasst wird.

Damit die Pflanzen einfacher erreicht werden können, sind Gartenwege besonders wichtig.



Wer das ganze Jahr über Farbe um das Haus herum haben möchte, sollte auf Vielfalt setzen.

Die Materialien beeinflussen ihrerseits das Erscheinungsbild des Gartens zusätzlich. Diese müssen sowohl mit dem Garten als auch mit dem Haus harmonieren. Bestimmend ist allerdings die Funktion der Pfade. Dabei gilt: Lose Materialien wie Kies, Splitt oder Sand für Wege, die nicht sehr häufig benutzt werden. Eine Randeinfassung verhindert, dass sie bei starken Regenfällen in die angrenzenden Flächen abrutschen. Holz ist für die Wege in trockenen und sonnigen Bereichen besser geeignet. Bei Feuchtigkeit wird ein Holzpfad schnell rutschig. Für häufig benutzte Wege sollten feste Beläge eingesetzt werden. Für den Hauptweg etwa sind Pflaster- oder Plattenbeläge am besten. Naturstein oder die preiswerteren Betonsteinbeläge sind ebenfalls eine gute Wahl. Bei der Breite sollte man sich an der Zahl der Gartenbenutzer orientieren oder daran, ob man etwa einen Schubkarren benutzen will. Ein minimaler Abstand von 30 Zentimetern zwischen einem Weg und Mauern, Hecken oder Sträuchern ist ein Muss.

Für einen anpassungsfähigeren Garten

Die Klimabegebenheiten verändern sich – die Winter sind mild, die Sommer heiss, es regnet wenig. Nicht nur Menschen sollen sich daran anpassen, auch auf Gärten haben diese Veränderungen Einfluss. Manche Ökologen verlangen, mehr einheimische Pflanzen anzubauen. Allerdings kommen viele einheimische Gehölze

wegen dieser Veränderungen nicht mehr über die Runden. Man sollte daher überlegen, ob Arten aus Frankreich nicht besser geeignet wären. Die überstehen einen härteren Winter ebenso wie Hitze und Trockenheit im Sommer. Man kann auch selbst experimentieren und probeweise mehrere Gehölze pflanzen und damit eine pflanzliche Vielfalt schaffen. So zeigt sich, welche Arten resistent sind und welche sich für den Garten nicht eignen.

Mithilfe von «Kraterbeeten» kann man empfindliche Pflanzen vor Frost und Hitze schützen. Wenn der Garten uneben ist und ein welliges Profil mit kleinen Hügeln und Senken besitzt, überstehen die Gewächse sowohl Austrocknung als Überschwemmungen wesentlich besser. Wer Platz hat und Lust auf Experimente verspürt, kann solch ein Kraterbeet selbst anlegen. Es handelt sich dabei um eine runde Senke, die den Pflanzen im Winter vor kalten Winden Schutz bietet, im Sommer dagegen kühl und feucht bleibt. Dafür muss der tiefste Punkt des Kraters rund 20 Zentimeter unter dem normalen Gartenniveau liegen.

In Südeuropa hat man bereits Erfahrung gesammelt, wie man der Verdunstung im Garten entgegenwirkt. In Griechenland sind Terrassen, Gärten und Äcker von Steinmauern umgeben. Die Mauern halten den warmen Wind ab. Sie sind oft weiss getüncht, denn die weisse Farbe reflektiert das Sonnenlicht. Eine ähnliche Funk-

tion haben dichte Hecken und Gehölze an den windzugewandten Seiten. Sie verbessern das Mikroklima im Garten und verlangsamen die Verdunstung. Teiche, Hügel und Gräben helfen dabei, die Temperatur zu senken.

Ganzjährig farbenreich

Bäume, Büsche, Blumen, Rasen: Wer das ganze Jahr über Farbe um das Haus herum haben möchte, sollte auf Vielfalt setzen. Laubbäume sind besonders gut geeignet, da sie von Frühling bis Herbst in den unterschiedlichsten Nuancen schimmern. Mit der richtigen Gruppierung der verschiedenen Gewächse bekommt man einen ganzjährig farbenreichen Garten. Auch Nutzpflanzen wie Obstbäume, Gemüse oder Beeren können die Anlage vielfach bereichern.

Ein Grund für die Wahl heimischer Pflanzenarten ist, dass sie in der Regel genügsam sind. Sie sind an das hiesige Klima gut angepasst und kommen mit Extremen besser klar als Exoten mit sehr speziellen Bedürfnissen. Mit ihren Blüten sind sie oft ideale Nahrungsquellen für Insekten. Im Herbst bieten die Fruchtstände Futter für viele Singvögel. Feldahorn, Natternkopf, Dost oder Wiesensalbei sind beispielsweise gute Alternativen zu Rhododendron oder Hortensie. Exotische Pflanzen haben oft besondere Ansprüche an Klima und Böden.

Pflanzen sollte man auch nach ihren Bedürfnissen auswählen. Wilde Malve oder Moschusmalve, Zypressenwolfsmilch und Sedum-Arten kommen mit wenig Wasser aus. Blutweiderich, Kriechender Günsel, Sumpfdotterblume und Wiesenschaumkraut brauchen hingegen viel mehr Feuchtigkeit.

Hecken und Sträucher bieten Vögeln Schutz und Nistmöglichkeiten. Sie sorgen aber auch dafür, dass bei Hitze, Wind und Sonne den Boden nicht zu sehr austrocknen. Zudem verbessern sie das Mikroklima im Garten, denn ihre Blätter spenden Schatten und kühlen die Umgebungsluft durch Verdunstung. Als besonders geeignete Arten gelten Feldahorn, Berberitze, Haselnuss, Eingriffliger Weissdorn, Hundsrose, Pfaffenhütchen und Holunder.

Welche Rolle die Lichtverhältnisse spielen

Für die richtige Wahl der Pflanzen ist es wichtig, auch die unterschiedlichen Lichtverhältnisse in den einzelnen Gärten zu berücksichtigen. Es gibt eher schattige Anlagen, aber auch solche, die fast den ganzen Tag sonnenbeschienen sind. Diese Umstände bestimmen mit, welche Pflanzenarten infrage kommen.

Auch sollte man sich auf eine begrenzte Anzahl Pflanzensorten beschränken, da der Garten sonst möglicherweise zu chaotisch wirkt. Man kann sie auch in grösseren Gruppen zu markanten Flächen zusammensetzen. In düsteren Ecken sollte man etwas in hellem Weiss oder Gelb pflanzen, um diesen Teil in einen fröhlicheren Fleck zu verwandeln.

Auch der spätere Arbeitsaufwand ist entscheidend. Wer für einen grünen Rasen schwärmt, muss ihn regelmässig mähen und bewässern. Eine bunte Blumenwiese hingegen verlangt nur wenig Dünger und der Mäh Aufwand hält sich in Grenzen. Langlebige Pflanzen können besonders bei schwer zugänglichen Flächen die Arbeit erleichtern.

Wer für einen terrassierten Hanggarten schwärmt, sollte bei der Auswahl der Pflanzen weitere Aspekte beachten. In einem Hanggarten sollen die Pflanzen die Erde davor schützen, von Wind und Regen abgetragen zu werden. Daher sollte man Gewächsen mit dichten und weit verzweigten Wurzeln wie etwa Stauden den Vorrang geben.

Selbst gestalten oder einfach steuern

Ein möglichst lange blühender Garten erfreut natürlich jeden Besitzer und Benutzer. Das wird erreicht, indem man verschiedene Arten anpflanzt, die aufeinanderfolgend blühen. Stauden zum Beispiel sind mehrjährige Gewächse und tragen viele Blüten. Sie sterben von Herbst bis Frühjahr bis auf ihr Bodenniveau ab. Wenn sie mit einjährigen Gartenpflanzen oder auch mehrjährigen Zwiebelblumen kombiniert werden, wechseln sich die verschiedenen Arten in ihrer Blüte ab. Manche Pflanzen wachsen lieber in Gefässen. Dazu braucht man jedoch Gefässe aus beständigem Material.

Der Mensch hat bei der Gartengestaltung und -pflege die führende Rolle. Das gilt sowohl für konventionelle Gärten als auch für die sogenannten Naturgärten. Im Naturgarten besteht die Hauptaufgabe des Gärtners darin, genügend Freiraum für Pflanzen und Tiere zu schaffen. Dadurch kann sich eine eigene Dynamik entwickeln. Hier wird auf eine umweltfreundliche Pflege Wert gelegt. Daher kommen weder Herbizide und Kunstdünger noch Rindenmulch infrage.

Pflanzen wachsen ständig. Das bedeutet, dass sich im Garten ständig etwas verändert. Deswegen sollte man

Das Mikroklima verbessern

Bäume, Sträucher oder eine Hecke aus heimischen Gehölzen spenden Schatten und halten den Wind ab. Das hilft auch den daneben wachsenden Pflanzen.

Versiegelte Flächen und Schotter bewirken genau das Gegenteil. Auch wer auf Biodiversität in seinem Garten Wert legt, sollte die sogenannten Stein- oder Schottergärten vergessen. Einige Schweizer Gemeinden haben inzwischen deren Verbot im Baureglement verankert, weil sie ökologisch bedenklich sind und kaum zum Wasserhaushalt, zur Artenvielfalt und zum Wohlbefinden beitragen.

Zur Unterstützung der Biodiversität legen immer mehr Menschen ihren eigenen, oft kleinen Hobbygarten an. Sie stellen nicht nur die Pflanzen, sondern auch ihre natürlichen Partner, die Insekten, in den Mittelpunkt. Insekten brauchen von Frühjahr bis Herbst Nahrung. Daher sollten Arten gewählt werden, die zeitlich versetzt blühen. Einfache, ungefüllte Blüten sind besser als denn gefüllte, die keinen Nektar haben. Profis legen dem Hobbygärtner oftmals Akelei und Glockenblume, Natternkopf oder Fette Henne ans Herz. Verblühte Stauden werden erst im Frühling abgeschnitten. Und auf kleinen Flächen kann man Blumenwiesen anlegen.



Wie nachhaltig bewässert wird

Immer häufiger ist momentan von einer nachhaltigen Pflanzenbewässerung die Rede. Das bedeutet: möglichst wenig aufbereitetes Trinkwasser zum Giessen im Garten nutzen. Regenwasser kann es optimal ersetzen, zumal dann eine natürliche Quelle zum Einsatz kommt. Im Gegensatz zum Leitungswasser enthält Regenwasser keinen Kalk. Regentonnen und andere Sammelbehälter sind in jedem Garten also ein Muss. So lässt sich jede Menge Trinkwasser beim Bewässern sparen. Damit das eigene Wasserreservoir aber nicht zum Mückenparadies wird, sollte man es abdecken. Die Pflanzen werden über eine Pumpe, ein Schlauchsystem oder auch durch Regner versorgt. Manche Gärtner schliessen die Wasserbehälter an ein Abflussrohr an. Zusätzlich werden eine Überlaufklappe sowie ein Hahn zur Wasserentnahme im unteren Bereich installiert. Dank Überlaufventil gelangt das überschüssige Wasser in die Kanalisation. Ganz wichtig ist, nach längeren Trockenperioden das erste Regenwasser in die Kanalisation laufen zu lassen, damit Staub und Abgase von den Ziegeln abgespült werden und man sauberes Regenwasser erhält.

sich alle ein paar Jahre fragen, ob alles noch so aussieht, wie man es gerne hätte. Oder ob inzwischen ungewollte Veränderungen Handlungsbedarf erfordern.

Auch an die Bedürfnisse der Fauna denken

Durch die anhaltende Trockenheit sind nicht nur die Gartenpflanzen betroffen. Auch Vögel, Insekten oder kleine Eidechsen brauchen mehr Wasser. Gut geeignet ist ein Blumenuntertopf mit Wasser und darin liegenden Steinen, am besten katzensicher aufgestellt. Ausserdem liefern Regenpfützen Vögeln und Insekten Baumaterial. Oft wird vergessen, dass Schmetterlinge, die ihr Leben überwiegend als Raupe verbringen, Futterpflanzen brauchen.

Heimische Pflanzen, Gehölze sowie Brennnesseln sind für sie Leckerbissen. Gut für die winzigen Tiere ist es, wenn man tote Bäume stehen lässt und Haufen aus Ästen, Laub oder Steinen aufschichtet. So entstehen wertvolle Lebensräume für Pilze und Käfer, Reptilien sowie Vögel, aber auch für Igel. Ein gewisses Chaos im Garten kommt den kleinen Lebewesen sehr entgegen. Auf diesem Prinzip beruhen die immer beliebter werdenden Natur-

gärten. Ausserdem nisten zwei Drittel aller Wildbienenarten im Boden, sie brauchen dazu nicht bepflanzte Stellen oder Sand.

Für genügend Wasser und Nährstoffe sorgen

Zwei der grundlegendsten Fragen bei der Gartenpflege sind, wann der richtige Zeitpunkt zum Bewässern ist und wie man es richtig bewässert. Die Antworten darauf sind zum Teil einfach, zum Teil aber auch so komplex, wie es der Mikrokosmos Garten eben ist.

Der wichtigste Tipp zum Giessen an heissen Tagen lautet, auf keinen Fall tagsüber bewässern, sondern vor Sonnenaufgang. Dann ist der Boden noch am kühlest, und es verdunstet vergleichsweise wenig Wasser. Das ist allerdings für Berufstätige kaum möglich. Alternativ kann man spätabends den Hahn aufdrehen oder eine Bewässerungsanlage mit Zeitschaltung nutzen. Die Letzteren sind aber aus Sicht von Experten nicht ideal. Denn wenn man die Pflanzen automatisch eine Stunde täglich bewässert, gewöhnen sie sich an die bequeme Berieselung und lernen nicht, ihre Wurzeln auf der Suche nach Wasser in die Tiefe wachsen zu lassen.

Ein guter Tipp zum Giessen von Sträuchern und Stauden: Einmal in der Woche intensiv bewässern, am besten mehrere Stunden lang über Nacht, damit sich der Boden tiefgründig mit Wasser vollsaugt. Salat, Gemüse und Tomaten brauchen allerdings öfter Wasser, meist sogar morgens und abends. Und der Rasen auch. Manche Pflanzen kommen auch ohne künstliche Bewässerung aus.

Eine andere Möglichkeit gegen die Trockenheit heisst hacken. In jedem Gartenboden gibt es winzige Hohlräume. Diese Poren oder Kapillaren leiten Wasser aus tieferen Bodenschichten nach oben, wo es verdunstet. Wenn man Beete direkt nach dem Wässern einmal oberflächlich durchhackt, zerstört man diesen Prozess. Das Wasser wird besser im Boden gehalten. Mulchen, also das Abdecken freier Bodenflächen mit Rasenschnitt oder Laub, unterstützt diesen Effekt. Der Mulch hält den Boden feucht und versorgt ihn zusätzlich mit Nährstoffen.

Auch Unkrautjäten hilft gegen Austrocknung: Die ausgegrissenen Pflanzen einfach auf der Erde liegen zu lassen, wirkt der Verdunstung entgegen. Es klingt paradox, aber nützlich gegen Hitzestress ist auch Schafwolle. Die Wolle speichert Feuchtigkeit, zersetzt sich langsam und gibt Nährstoffe ab – so gelangen Stickstoff, Keratin, Sauerstoff und Kalium an die Pflanzen. Stauden, Gemüse, Gehölze und Kübelpflanzen profitieren von Schafwolle, die man als Pellets oder in originaler Flauchform in den Boden einarbeitet. Auch Kartoffeln und Tomaten lieben den Einsatz des nachhaltigen organischen Düngers.

Komposterde kann ebenfalls Nährstoffe und Wasser speichern. Jeder Gartenbesitzer sollte einen Komposthaufen einrichten. Die reife Komposterde bietet einerseits wertvolle Nährstoffe für den Boden. Andererseits

speichert der Humus, locker eingeharkt, viel Wasser. Und trägt so dazu bei, dass sich bei starkem Regen keine Pfützen bilden.

Teiche und Wasserstellen bringen Kühlung und helfen Tieren

Teiche und Wasserbottiche machen sich in jedem Garten gut. Sie sehen schmuck aus und sorgen durch Verdunstung für ein wenig Kühle. Ausserdem bieten sie Wasserinsekten einen Lebensraum und Vögeln eine Tränke. Tiere wie Igel und Vögel kommen etwa durch eine flache Uferzone oder ein Brett leicht ans Wasser und auch wieder heraus. Ein Teich kann also eine wertvolle Bereicherung für das Leben im Garten darstellen.

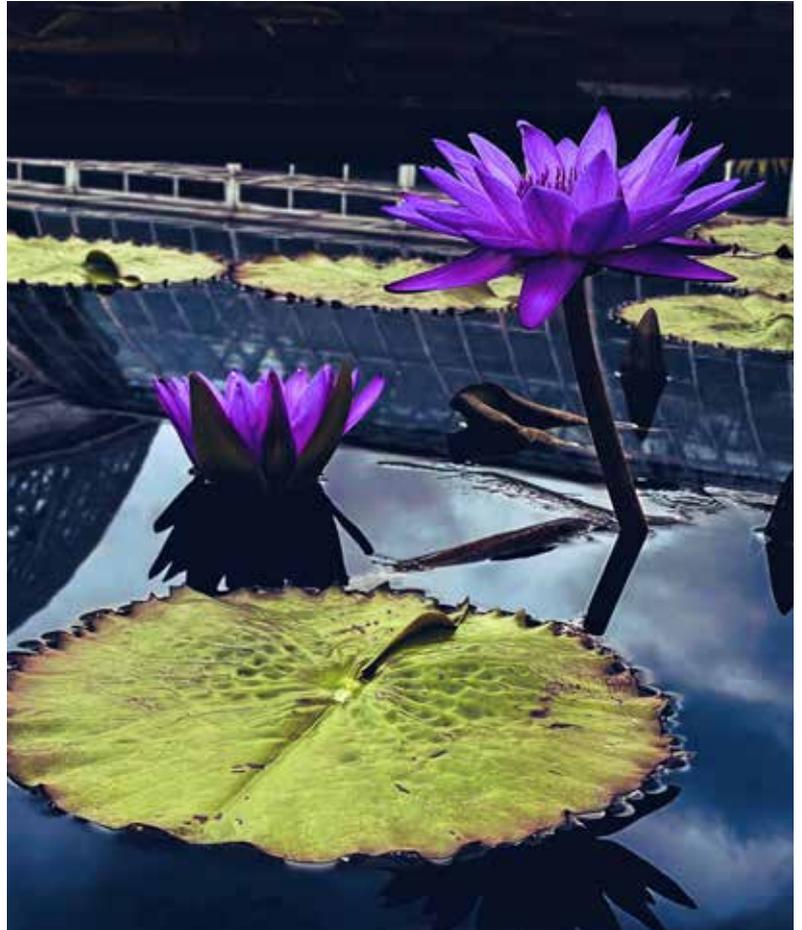
Nicht nur als sprudelnder Brunnen, auch als stille Fläche, die das Licht oder die umstehenden Bäume reflektiert, trägt Wasser zur Artenvielfalt bei. Das Erscheinungsbild kann dadurch ebenfalls viel gewinnen. Ob man sich für einen Swimmingpool, einen Fischteich oder einen Seerosenteich entscheidet – jede Form von Gewässer muss zur vorhandenen Gartenstruktur passen. Folienteiche, künstlich angelegte Stillgewässer mit Abdichtungen aus Folien, haben den Vorteil, dass sie in jeder beliebigen Form möglich sind.

Jeder Teich kann mit der passenden Bepflanzung naturnah gestaltet werden. Besonders gelungen wirken Teichanlagen, wenn ihre Ränder von Feuchtbereichen mit Sumpfpflanzen gesäumt sind und die Wasserpflanzen entsprechend ihren Bedürfnissen in Stufen nach und nach in tieferes Wasser gepflanzt werden.

Man muss den Aufbau gut planen, denn spätere Verbesserungen können sich als arbeitsaufwendig und teuer erweisen. An erster Stelle muss man den Ort für den Teich gut wählen. Das Gewässer sollte womöglich von der Terrasse oder einem Sitzplatz aus gut sichtbar sein.

Wenn der vorgesehene Ort zu sonnig ist, erwärmt sich das Wasser in den sommerlichen Mittagsstunden zu stark, was die Algenbildung begünstigt. Direkter Sonneneinstrahlung sollte der Teich höchstens fünf Stunden täglich ausgesetzt sein. Wahlweise kann man für einen Sonnenschutz durch grössere Gehölze oder ein Sonnensegel sorgen. Kleinere Teiche kommen in der Regel ohne einen Wasserfilter aus. Für die grösseren Becken kommt man um ein Reinigungssystem nicht herum.

Gas-, Strom-, Wasser- und Abwasserleitungen sollten in ausreichendem Abstand zum Teich angelegt werden. Da beim Anlegen Folien eingesetzt werden, gehören Bäume wie Birke oder Essigbaum nicht in unmittelbare Nähe zum Teich. Diese Baumarten haben ein flaches Wurzelwerk, das die Folie durchstossen könnte. Dasselbe gilt auch für ausläufertreibende Arten. Ferner sollten Herbstlaub und Blattwerk von immergrünen Laub- und Nadelgehölzen nicht ins Wasser fallen. Das hätte nachteilige Folgen für die Ökologie des Gewässers, da es mit einem beträchtlichen Nährstoffeintrag verbunden ist.



Wasserbecken als Kampfplatz der Pflanzenarten

Ein bepflanztes Wasserbecken ist wie eine Sumpflandschaft – es kann friedlich aussehen, ist in der Tat allerdings eine Art Kampfplatz der stärkeren gegen die schwächeren Pflanzen. Rohrkolben und Schilf etwa neigen dazu, mit Ablegern ganze Teiche zu dominieren. Schlussendlich bleibt dann nicht einmal mehr ein kleines Stück Wasserfläche frei. Wer Artenvielfalt will, muss permanent über den Verdrängungsprozess wachen. Und notfalls korrigierend eingreifen.

Grundsätzlich ist es die Aufgabe des Gärtners, durch gezielte kontrollierende Eingriffe einen naturnahen Eindruck zu schaffen. Es sind übrigens nicht immer nur die grossen Arten, die wuchern. Selbst die schönen Seerosen sind nicht harmlos und deshalb sollte man sie konsequent in Körben halten, in denen man sie hier und da zurückschneiden kann. Auf Wasserlinsen sollte man besser verzichten, um zu verhindern, dass sich eines Tages eine kompakte grüne Decke über dem Teich erstreckt.

Tipps vom Profi für den Gartenmöbel-Kauf

Der eigene Garten ist ein Ort der Ruhe und Entspannung und die Wahl passender Gartenmöbel trägt entscheidend dazu bei. Um langfristig Freude am eigenen Aussenbereich zu haben, gilt es beim Kauf von neuen Gartenmöbeln einiges zu beachten.



Weitere Experten-Tipps zum Gartenmöbel-Kauf? QR-Code scannen und mehr erfahren – Tipps, Gratis-Checkliste zum Gartenmöbel-kauf.



Sobald der Frühling naht, findet das tägliche Leben vermehrt im Garten statt. Hier trifft sich die Familie, hier werden Feste gefeiert und warme Sommernächte genossen. Damit der Outdoorbereich zum neuen Lieblingsplatz wird, sollte die Planung der Gartenmöblierung bereits früh genug ins Aussenkonzept mit einfließen. Allerdings stellt sich vielen Hausbesitzern die Frage, welche Gartenmöbel sich für das eigene Heim am besten eignen. Das Angebot ist vielfältig und oftmals sind Qualitätsunterschiede bei Gartenmöbeln auf den ersten Blick kaum zu erkennen, aber bereits nach kurzer Zeit deutlich spür- und sichtbar. Setzen Sie von Anfang an auf qualitativ hochwertiges Gartenmobiliar, ein qualitativ hochwertiges Produkt ist über längere Zeit kostengünstiger und nachhaltiger und leistet zusätzlich einen Beitrag für Natur und Umwelt.

Qualität sorgt für nachhaltige Freude

Gartenmöbel müssen besonderen Anforderungen gerecht werden, vor allem wenn diese ganzjährig im Freien stehen. Unterschiedliche Witterungsverhältnisse, wie starke UV-Einstrahlung und Feuchtigkeit können günstigen Möbeln schnell grosse Schäden zuführen.

Nicht selten müssen günstige Anschaffungen bereits nach einer Saison repariert oder ersetzt werden. Die Materialien hochwertiger Gartenmöbel hingegen, werden speziell für den Einsatz im Aussenbereich konzipiert und sind daher besonders robust.



Stilvoll im Garten

Bei modernen Bauten wird vermehrt darauf geachtet, dass der Innen- und Aussenbereich miteinander harmonieren. Der Garten wird zum erweiterten Wohnzimmer und auf den Komfort im Innern möchte draussen niemand verzichten. Innovative Materialien aus der Gartenmöbel-Branche gewährleisten, dass auch im Aussenbereich problemlos mit Polsterungen, Schnurgeflechten, Stoffbezügen aus witterungsbeständigen Materialien sowie wasserfesten Schaumstoffen gearbeitet werden kann, ohne dass die Langlebigkeit der Gartenmöbel beeinträchtigt wird. Komfortable Möbel gehören folglich nicht nur zum Innensondern auch vermehrt zum Aussenbereich.

Bedürfnisabklärung und korrekte Beratung

Für jede Outdoor-Situation gibt es die passende und individuelle Lösung, welche Ihnen nachhaltige Freude bereitet. Einerseits müssen die Platzverhältnisse richtig ermittelt werden und auch die Materialwahl muss korrekt getroffen werden. Nicht alle Materialien sind ideal für jeden Standort. Ein chlorhaltiger Swimmingpool in der Nähe eines Möbelstücks erfordert andere Materialeigenschaften, als eine geschützte und überdachte Terrasse. Diese und viele weitere Punkte sind beim Gartenmöbel-Kauf zu berücksichtigen.

Den richtigen Partner wählen

Wählen Sie für die Neumöblierung einen Gartenmöbel-Spezialisten, welcher über ein breites Sortiment und das entsprechende Fachwissen verfügt und Ihnen bei der Gestaltung des neuen Aussenbereichs beratend zur Seite steht. Prüfen Sie auch die Garantieleistungen und den Ersatzteilservice, aufgrund der starken Beanspruchung durch die Witterung wird sich das schnell lohnen. Die Hunn Gartenmöbel AG ist hierfür die richtige Anlaufstelle und seit Jahren ein idealer Partner für die Möblierung des Aussenbereichs.

Die grösste Gartenmöbel-Auswahl in der Schweiz

Seit mehr als 30 Jahren spezialisiert sich Hunn Gartenmöbel AG in Bremgarten auf qualitativ hochstehende und wetterfeste Gartenmöbel. Die grösste Gartenmöbelauswahl der Schweiz hält von zeitlosen Klassikern bis hin zu den neusten Trends alles bereit und erstreckt sich über insgesamt drei Stockwerke auf 2500 m² Ausstellungsfläche. Fachkundiges Personal mit jahrelanger Erfahrung hilft bei der optimalen Gartenmöbel-Wahl für Ihre persönlichen Bedürfnisse. Dank hoher Lagerverfügbarkeit können die neuen Gartenmöbel am selben Tag abgeholt werden. Auf Wunsch bietet Hunn Gartenmöbel AG einen hauseigenen Lieferservice an.

Die wichtigsten Tipps beim Gartenmöbel-Kauf

- Wetterfestigkeit ist ein Muss
- Hohe Qualität zahlt sich aus
- Überdurchschnittliche Garantieleistungen sind ein Zeichen guter Qualität
- Ein guter Ersatzteilservice beugt Kosten vor
- Gartenmöbel vor dem Kauf testen und auch die Unterseite der Möbel begutachten
- Die Funktionalität der Gartenmöbel soll zu Ihren Bedürfnissen passen (stapelbar, klappbar, ausziehbar, Pflegeaufwand etc.)
- Gute Beratung durch Fachpersonal spart Zeit und hilft bei der Entscheidungsfindung



ATLAS NATURSTEINE AG – Natursteine für Haus und Garten



Die richtige Wahl – mit Atlas Natursteine AG

Die harmonische Kombination aus unzähligen Natursteinprodukten, Deko-Elementen, sowie Metall, Cortenstahl und der richtigen Beleuchtung – lässt Ihren Garten glänzen!

Unsere laufend neue und ideenreiche Musterausstellung, mit über 2000m² Ausstellungsfläche, bietet vielseitige Anregungen zur Gestaltung rund um Haus und Garten.

Eine Immobilienrenovierung bietet gute Chancen für Veränderungen

Die Erneuerung einer Wohnung ist anspruchsvoll und verlangt eine gute Planung. Eine vollständige Hausrenovation erweist sich als umfangreiches und kostspieliges Vorhaben. Um das zu vermeiden, pflegen viele Immobilienbesitzer ihre Dächer, Fenster und Fassaden kontinuierlich. So lassen sich die Ausgaben über einen längeren Zeitraum verteilen.

Weil die Instandhaltung eines Hauses ein umfangreiches und kostspieliges Vorhaben ist, pflegen viele Immobilienbesitzer ihre Dächer, Fenster und Fassaden kontinuierlich. So fallen die Kosten nicht auf einmal an. Anders sieht es aus, wenn ein Haus komplett saniert werden muss.

Eine Sanierung beginnt folglich zuerst im Kopf und am Schreibtisch. Eine fundierte Planung geht mit Skizzen und einer genauen Messung einher. Weitere Punkte sind etwa eine optimale Platzierung der Gegenstände mit viel Bewegungsfreiheit. Ausserdem ist zu berücksichtigen, dass man vielleicht in zehn Jahren andere Anforderungen haben wird. Deswegen empfiehlt es sich, bei dieser Gelegenheit an Schritte zu denken, welche der Liegenschaft zu Barrierefreiheit verhelfen.

Die geplante Renovierung kann sich auch als richtiger Zeitpunkt erweisen, den Stil der Wohnung zu ändern – praktisch und funktional oder extravagant und ästhetisch. Dabei könnte man auch das Lichtkonzept ganz neu anlegen oder etwa mehr Stauraum vorsehen.



Vorteilhaftere Finanzierungsbedingungen bei Sanierungen

Für Besitzer von älteren Immobilien besonders attraktiv ist der Umstand, dass Banken für energetische Gebäudesanierungen vorteilhaftere Finanzierungsbedingungen gewähren können. Zwar dürfte der Bund kaum Hand dazu bieten, dass Banken sogenannte klimaeffiziente Hypotheken mit weniger Eigenmittel hinterlegen müssen, damit sie ihren Kunden tiefere Zinsen anbieten können. Was regulatorisch allerdings im Bereich des Möglichen liegt, wäre ein Praxiswechsel bei der Gebäudewertung: Konkret soll es nach dem Willen der Schweiz. Bankiervereinigung künftig unter anderem möglich sein, dass Banken die Installation einer Wärmepumpe oder die Sanierung der Gebäudehülle eins zu eins zum Gebäudewert hinzurechnen dürfen.

Das würde bedeuten, dass die Belehnungsquote bei einer sanierungsbedingten Aufstockung der Hypothek weniger stark ansteigt als bisher. Das wiederum ermöglicht es der Bank, den Kunden bessere Finanzierungsbedingungen zu gewähren, weil sie den Kredit ihrerseits

aufgrund des höheren Gebäudewerts mit weniger Eigenmitteln hinterlegen muss. Aufgrund der tieferen Belehnung sinkt auch der Amortisationsdruck für die Hypothekendarnehmer.

Für eine höhere Sanierungsquote

Das Durchschnittsalter der Immobilien in der Schweiz liegt bei 45 Jahren, viele Liegenschaften stammen noch aus der Zeit vor dem Zweiten Weltkrieg, sind meist schlecht isoliert und werden mit fossilen Energieträgern beheizt. Gebäude sind in der Schweiz je nach Schätzung für jede dritte Tonne Treibhausgasemissionen und für mehr als 40 Prozent des Energieverbrauchs verantwortlich.

Laut Experten liegt die Sanierungsquote bei einem Prozent, weil der Preis für den CO₂-Ausstoss nicht verursachergerecht ist. Aus finanzieller Sicht lohnt es sich daher kurzfristig, eine defekte Ölheizung durch eine neue Ölheizung zu ersetzen, statt eine kostspieligere

Das Durchschnittsalter der Immobilien in der Schweiz liegt bei 45 Jahren.

Wärmepumpe zu installieren. Zum Teil dauert es 15 Jahre, bis sich eine Wärmepumpe finanziell lohnt. Auch die Anschaffung von Photovoltaikanlagen rechnet sich finanziell oft erst nach über einem Jahrzehnt. Deshalb soll es für Besitzer und Käufer älterer Gebäude finanziell attraktiver werden, ihre Immobilien zu sanieren, und auch die Banken selbst sollen einen Anreiz erhalten, vermehrt energetische Gebäudesanierungen zu finanzieren.

Bei der Planung der einzelnen Arbeitsschritte sollte man nicht vergessen, dass die Tätigkeiten nicht in einem Rutsch durchzuziehen sind. Zunächst werden die grösseren Mängel behoben. Dabei ist eine gründliche Begutachtung des Hauses hilfreich, am besten durch einen Fachmann. Denn je nach Zustand der jeweiligen Immobilie kann sich das Vorhaben über ein paar Jahre erstrecken. Vor einer Sanierung ist der energetische Ist-Zustand des Gebäudes genau zu untersuchen. Darauf basiert jede qualifizierte, effiziente Sanierungsplanung.

Schritt für Schritt zum gut gepflegten und gedämmten Dach

Unbewohnte Dachräume sind nicht immer gedämmt. Dadurch ergeben sich oftmals nicht unbedeutende Heizwärmeverluste. Eine Dämmung der Bodendecke sollte daher Teil des Sanierungsplans sein. Eines der aussagekräftigsten Merkmale für ein gut isoliertes Dach ist, dass der Schnee darauf lange liegenbleibt. Bei unzureichend gedämmten Dächern schmilzt er durch die vom Hausinneren kommende Wärme ziemlich schnell.

Für eine effektive Dachdämmung benötigt man gute Materialien in ausreichender Menge. Die Dämmung eines Dachs erfolgt durch das Verbauen von Matten oder Bahnen aus Dämmstoff. Bei Hohlräumen in der Dachkonstruktion werden diese häufig mit losen Dämmstoffen aufgefüllt. Eine gut schützende Dämmschicht ist mindestens 30 Zentimeter dick. Alle Zwischenräume wie etwa hinter der Abseitenwand – das ist die senkrechte Wand im Dachgeschoss zwischen Dachschräge und Fussboden – müssen gut gedämmt sein; die zum Dachgeschoss führende Treppe ebenfalls.

Flachdächer werden nur von aussen saniert und gedämmt, sonst verlieren die Räume an Höhe. Die Dachhaut wird zunächst komplett ausgetauscht und dann erst wird gedämmt. Am besten füllt man Hohlräume zwischen dem Dach und der Decke mit Dämmmaterial aus. Lücken müssen auf jeden Fall vermieden werden. Wenn die Materialschicht bei den Anschlüssen an Mauerwerk, Fenster, Kehlen und Schornstein nicht luftdicht abschliesst, kann Wasserdampf eindringen und Kondensat entstehen. Besonders bei der Sanierung von älteren Gebäuden und denkmalgeschützten Häusern sollte man in dieser Hinsicht auf der Hut sein, weil ihre Dachkonstruktion mit vielen Gauben und Erkern oftmals sehr verwinkelt ist.

Schwachstellen am Dach vermeiden

Durch regelmässige Überprüfungen lassen sich eventuell folgenreiche Schäden am Dach vermeiden. Wenn Reparaturen an Schwachstellen rechtzeitig vorgenommen werden, hat man Reparaturkosten und Arbeitsaufwand im Griff. Im Frühling sollte das Dach auf etwaige gravierende Schäden, die der Winter hinterlassen hat, kontrolliert werden. Im Herbst werden eventuelle undichte Stellen beseitigt, um das Eindringen von Wasser zu verhindern und die Bausubstanz zu schonen. Sollten feuchte Stellen oder Trockenränder am Dachstuhl entdeckt werden, erfolgt die Abdichtung von aussen. Nach jedem stärkeren Gewitter sollte die Dachhaut überprüft werden, um für die Sicherheit der Fussgänger durch möglicherweise hinunterfallende Ziegel zu sorgen.

Wenn die Gebäudehülle beschädigt ist

Fassadenschäden wie bröckelnder Putz oder Wandflecken sind Zeichen für eine reparaturbedürftige Gebäudehülle. Bevor man etwas unternimmt, sollte der Grund festgestellt werden. Da die Gründe unterschiedlich sein können, variiert auch der Aufwand für deren Behebung. Der Aussenputz muss entweder gänzlich saniert oder in Teilen erneuert werden. Bei vorgehängten Fassaden oder Verschalungen aus Brettern oder Platten empfiehlt sich einen Blick hinter die Kulissen: Möglicherweise ist die Dampfsperre nicht intakt oder es hat sich Schimmel gebildet. Bei der Kontrolle sollten Dachanschlüsse, Balkone, Fenster, Eingänge und Aussentreppen besonders aufmerksam überprüft werden. Hier treffen die Bauteile aufeinander und die Fugen müssen zuverlässig abgedichtet sein. Eine vorschriftsmässig isolierte Fassade hilft dabei, die Energiekosten um bis 30 Prozent zu senken.

Stösst man auf Risse in der Wand oder Fugen an Fenstern oder Türen, dann sollte man mit dem Dämmen der Hausfassade nicht warten. In den Rissen sammelt sich Feuchtigkeit an, wodurch auch die inneren Räume in Mitleidenschaft gezogen werden können. Eine Dämmschicht von mindestens 15 Zentimeter sollte ausreichen.

Auf richtige Reihenfolge der Einzelschritte achten

Während der Sanierung müssen sich die Bewohner damit abfinden, dass sie entweder sozusagen auf einer Baustelle wohnen oder temporär umziehen müssen.

Wenn alles gut geplant ist, können in Abständen Teilsanierungen ausgeführt werden – allerdings ist in diesem Fall darauf zu achten, dass das sanierte Gebäude optisch und technisch eine Einheit bildet. Für eine reibungslose Durchführung muss man allerdings auf die richtige Reihenfolge achten.

Bevor eine Fachfirma beauftragt wird, sollte auch das Budget festgelegt werden.

Dieses sollte alle Arbeiten, Arbeitsmaterialien und einen Puffer für allfällige Überraschungen beinhalten. Dabei sollte man prüfen, wo man Geld sparen kann – etwa indem man einige Bauarbeiten selbst vornimmt oder eine finanzielle Förderung etwa wegen der Verbesserung der Energieeffizienz beantragen kann.

Zu berücksichtigen sind dabei die ursprünglich eingebauten Materialien und deren energetische Eigenschaften, denn die neuen Dämmungen und Materialien sollten darauf abgestimmt werden. Manche Materialien sollen etwa aus Gründen des Brandschutzes nicht zusammen verwendet werden.

Neue Fenster verbessern die Energiebilanz

Wenn schon eine Sanierung der Fassade geplant ist, sollte man sich überlegen, ob dies nicht der günstigste Zeitpunkt ist, auch die Fenster auszutauschen. Das Alter der Fenster, das Material, die Optik und natürlich deren Funktionalität sollten einer gründlichen Analyse unterzogen werden.

Die modernen Fensteranlagen werden aus verbesserten Werkstoffen hergestellt, was das Wohnklima positiv verändern kann. Selbst die mehrfache Isolierverglasung steigert die energetischen Werte einer Immobilie. Im Zuge einer solchen Erneuerung können etwa Aluminiumfenster, die über 40 Jahre alt sind, ausgetauscht werden. Die damals verwendeten «kalten Profile» haben einen miserablen Isolierwert. Bei den schwankenden Wintertemperaturen werden die Fensterrahmen von innen nass, was zur Schimmelbildung in den Fensterlaibungen führen kann. Die modernen, gut gedämmten Alu-Profile haben dieses Problem aus der Welt geschafft.

Empfehlenswert ist es, an den Laibungen ausreichend Platz zu lassen. Später kann eventuell eine zusätzliche Dämmschicht angebracht werden. Wenn die Fenster an die Vorderkante des Mauerwerkes versetzt werden, kann der Fensterrahmen bei der Fassadendämmung überdeckt werden. So verhindert man die Bildung von Wärmebrücken. Da Fenster in der Regel einige Jahrzehnte halten müssen, ist der Einbau qualitativ hochwertiger Konstruktionen in korrekt gedämmte Wände empfehlenswert.

Keine Wärmeverluste durch den Boden

Wärme geht auch über den Keller verloren, falls er nicht gut gedämmt ist. Besonders ältere Keller sollte man unter die Lupe nehmen, denn moderne genügen meistens den heutigen Wohnansprüchen. Erst vor circa 40 Jahren hat man begonnen, Keller so zu bauen, dass sie dauerhaft trocken sind. Das bedeutet aber noch lange nicht, dass alle Altbaukeller saniert werden müssen. Auch wenn Feuchtigkeit das Mauerwerk von unten durchdringt, beschwört das nicht unbedingt eine Gefahr für die Bausubstanz herauf. Wenn allerdings innen der Putz von den Wänden fällt oder wenn wegen Pilzbefalls schwarze Stellen aufgetaucht sind, ist es an der Zeit zu handeln.

Eine Trockenlegung und Modernisierung des Kellers ist jedoch kostenintensiv und mit grossem Energieaufwand verbunden. Wenn man den Keller als Wohn- oder als



Bessere Verkaufsmöglichkeiten

Auch wenn Sanierungs- oder Modernisierungsmassnahmen aufwendig sind, zahlen sie sich doch aus, weil der Preis der Liegenschaft dadurch zusätzlich erhöht wird. Mit einer modernisierten Elektroinstallation kann unter anderem leichter intelligente Gebäudetechnik eingebaut werden. Nicht nur optische Verschönerungen und mehr Komfort sind Immobilieneigentümern wichtig. Ein Haus oder eine Wohnung, die für das Wohnen im Alter gewappnet sind, lassen sich ebenfalls zu einem höheren Preis verkaufen.

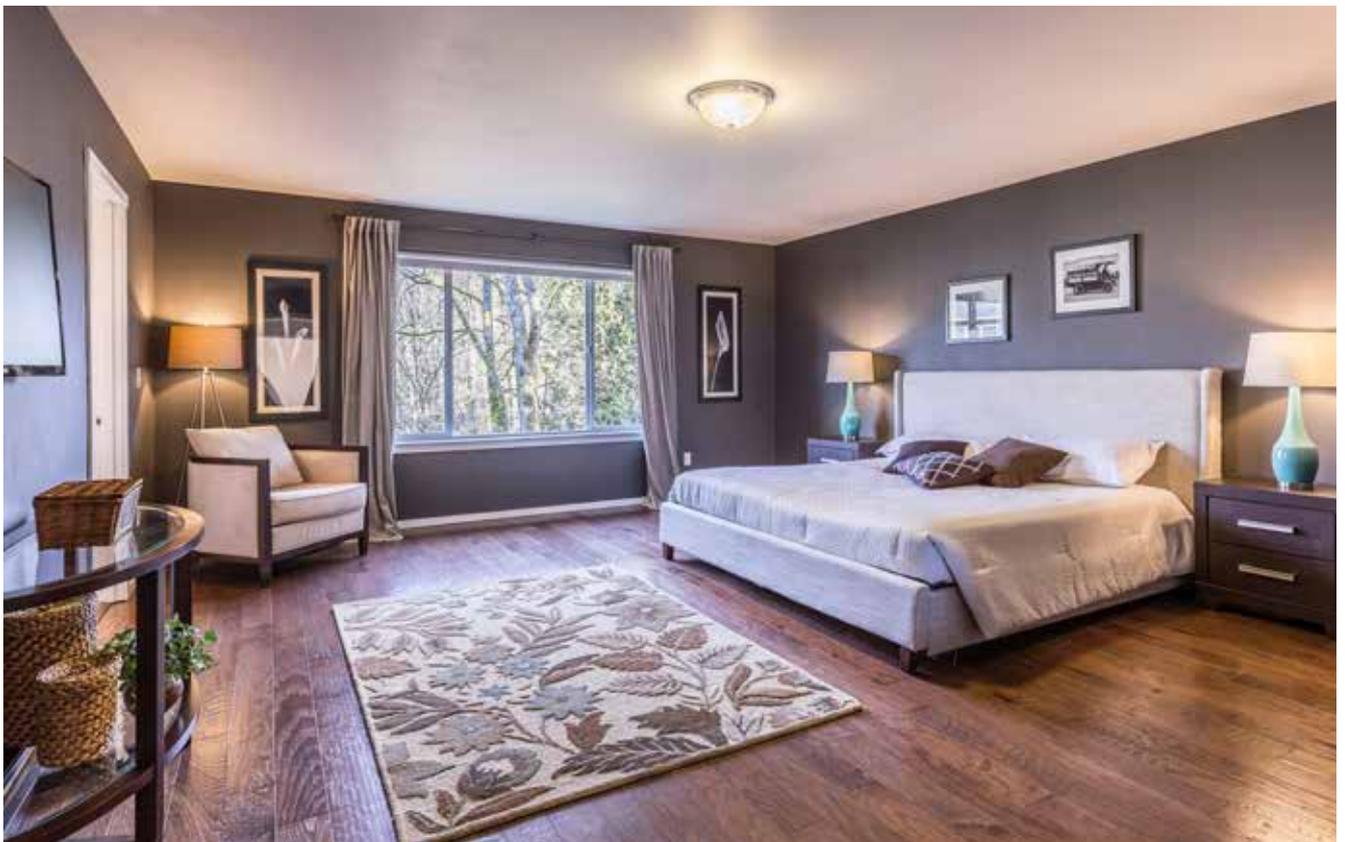
Die Modernisierung ist also eine Art Geldanlage, nicht zuletzt auch, weil Sanierung und Modernisierung aus ökologischen Gründen vom Staat finanziell unterstützt werden. Dadurch lassen sich in manchen Fällen sogar bis zu 30 Prozent der anfallenden Kosten decken. Wenn die Gesamtsanierung über zwei Steuerperioden verteilt wird, darf man sich auf eine Steuerersparnis von ungefähr zehn Prozent einstellen. Mit den Förderbeiträgen kann dieser Effekt auf rund 15 Prozent steigen.

Lagerraum benutzen will, muss er trocken gelegt werden. Bei einem unbeheizten Keller sollte zusätzlich der Erdgeschossboden gedämmt werden. Gleichzeitig können auch die Heizungs- und Warmwasserrohre isoliert werden. Eine Aussenwanddämmung lohnt sich nur für beheizte Keller, besonders in Altbauten. In diesem Fall muss der Keller gänzlich freigelegt werden, was den Aufwand wesentlich erhöht.

Der Kellerboden kann nur von innen gedämmt werden. Die Kellerwände werden genau wie bei der Innendämmung einer normalen Aussenwand gedämmt. Das lohnt sich allerdings nur im Falle einer trockenen Kelleraussenwand. Die dabei eingesetzten Materialien sind dünn und haben eine niedrige Wärmeleitfähigkeit. Hat das Haus keinen Keller, soll der Boden von innen isoliert werden, was häufig mit einer kompletten Erneuerung des Fussbodenaufbaus einhergeht.

Wie sich beim Verkauf Immobilien vorteilhaft in Szene setzen lassen

Häuser und Eigentumswohnungen werden meistens unmöbliert verkauft. Der frühere Bewohner zieht aus und hinterlässt die Immobilie «besenrein», also gefegt und normalerweise leer. Doch Eigentümer wie Makler, die nach einem Käufer Ausschau halten, setzen immer häufiger das professionelle Dekorieren – das sogenannte Home Staging – ein. Denn die Praxis hat gezeigt, dass sich wohnlich eingerichtete Immobilien womöglich schneller und besser verkaufen als leere.



Das Ziel der Home Stager ist, Immobilien zum Verkauf in Szene zu setzen und dank erhöhter Attraktivität einen besseren Preis zu erzielen. Einzelne Räume werden dabei zu Vorzeigezwecken eingerichtet. Diese Inszenierung soll dafür sorgen, dass potenzielle Käufer bei der Besichtigung einen guten Eindruck vom Objekt bekommen.

Warum Anbieter Geld für eine Inszenierung ausgeben sollen

Es wurden Studien durchgeführt, laut denen nur zwei von zehn Personen wirklich in der Lage sind, sich einen

Raum anders vorzustellen, als wie er sich ihnen gerade präsentiert. Ganz wenige Käufern verfügen über eine darüber hinausgehende Vorstellungskraft. Für Interessenten kann eine leere Wohnung, die vielleicht auch noch leidlich abgewohnt aussieht, abschreckend wirken.

Vor allem dann, wenn die Wände schon seit Jahren nicht mehr gestrichen wurden und die Decken vergilbt sind. Auch wenn die Lage optimal ist, haben nicht wenige potenzielle Käufer dann Schwierigkeiten, sich diese Wohnung als schön vorzustellen. Viele Interessenten haben auch mit kleinen Räumen ein Problem. Sie können

nur schwer abschätzen, ob die eigenen Möbel hineinpassen. Ist genug Platz für ein Sofa oder wird es am Schluss vielleicht zu eng?

Vorwiegend werden solche Wohnungen und Häuser aufgehübscht, die in die Jahre gekommen sind und die meistens einer Renovierung bedürfen. Der Eigentümer wendet sich in diesem Fall oft an professionelle Berater, denn solche Objekte verkaufen sich auch in Zeiten hoher Nachfrage nicht ganz so einfach.

Abhängig von der Grösse der Immobilie und dem jeweiligen Aufwand braucht ein Home Stager etwa ein bis zwei Wochen für seine Arbeit. Das Honorar beläuft sich auf zwischen einem und drei Prozent des Kaufpreises. Kosten für Handwerker kommen manchmal noch hinzu. Das Provisionsprinzip sorgt für die gute Qualität der Dienstleistung, weil sowohl der Noch-Besitzer als auch der Experte am Erlangen eines höheren Preises interessiert sind. Meistens lässt sich auch die Zeit verkürzen, die bis zum Verkauf des Objektes verstreicht.

Home Staging auch virtuell möglich

Inzwischen wird Home Staging auch virtuell angeboten. Dabei kann sich der Interessent einer Immobilie online durch die inszenierten Räume bewegen und sich so schnell einen Eindruck verschaffen. Auf diese Weise lässt sich besser vermitteln, ob ein Zimmer genug Platz für eine Schrankwand oder ein grosses Bett bietet. Ein Vorteil des virtuellen Home Stagings ist, dass keine Möbel und Zubehör sowie kein Platz für deren Aufbewahrung mehr nötig sind. Auch Auf- und Abbau entfallen, weil die Möblierung der Räume ausschliesslich am Computer gemacht wird. Die Kosten entstehen durch die Software und durch Innenarchitekten, die sich um das virtuelle und daher weitaus billigere Raumgestaltung kümmern.

Durch Home Staging Emotionen schaffen und Kaufwunsch wecken

Man könnte sich nun die Frage stellen, ob es in der heutigen Zeit überhaupt nötig ist, eine Wohnung oder ein Haus für den Verkauf herauszuputzen. Seit Langem übersteigt die Nachfrage das Angebot. Die Zinsen sind hierzulande noch niedrig und eine Geldanlage in Finanzwerte bringt kaum noch Rendite. Da investieren viele ihr Geld in eine Immobilie, obwohl man sich die derzeitigen Preise vor einigen Jahren gar nicht vorstellen konnte.

Die positive Antwort wird durch die Praxis bestätigt – weil Home Staging auch Emotionen schafft, können selbst kleine, stark renovierungsbedürftige Wohnungen zu einem rund zehn Prozent höheren Preis verkauft werden.

Als wichtig erachten Home Stager, dass die angebotene Immobilie «entpersonalisiert» wird, das heisst, die Spuren des Vorbesitzers getilgt werden. Der potenzielle Käufer soll in die Lage versetzt werden, sich selbst in dem Haus zu sehen und nicht durch Bilder und persön-

liche Gegenstände des Vorbesitzers abgelenkt werden. Das Gefühl, in die Privatsphäre eines Unbekannten einzudringen, soll vermieden werden.



Home Staging kommt aus den USA

Genau wie andere erfolgreiche Marketingstrategien stammt diese Methode aus den USA. Eine Maklerin aus Seattle hatte in den 70er-Jahren damit begonnen, Immobilien, die ihr zum Verkauf angetragen wurden, auf diese Weise zu inszenieren. Grosse Makel liess sie von Handwerkern ausbessern, stellte einige Möbel in die Zimmer und sorgte für mehr Licht in den Räumen. In den USA hat sich das Aufhübschen leerer Räume zum Verkauf seither fest als Marketingwerkzeug in der Immobilienbranche etabliert. Seit einigen Jahrzehnten gewinnt die Strategie auch in Europa immer mehr Anhänger. Die Zahl der Home Stager steigt und das Handwerk kann man in zahlreichen Schulen lernen, meist von etablierten Home Stagern geführt.

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

**Hausbau
Energie
Messe**

bautrends.ch

**Energy
Future
Days**

[»» energie-cluster.ch](http://energie-cluster.ch)

**23. – 26.11.2023
BERNEXPO**

**«Grösste Hausbau- und
Energie Veranstaltung»**

Messe, Vorträge
und Beratung für
Private und Profis


bautrends.ch

Alles für die Werkstatt

Wenn's gut werden muss.

299.-

**WISENT®
Werkstatt-Hochschrank**

B 91 x H 183 x T 46 cm, inkl. 23-tlg. Hakenset, 3 höhenverstellbare Einlegeböden.
20409641

51.⁹⁵

**KÜPPER®
Stahlblech-
Lochwand 3-tlg.**

Inkl. 12 Metallhaken, ca. B 120 x H 60 cm.
11140718

199.-

Werkbank höhenverstellbar

B 135 x T 60 x H 85/95/105 cm, 35 mm Holzarbeitsplatte mit gefaster Kante.
27718603

239.-

**WISENT®
Werkzeugwagen**

H 88 x L 51 x B 71 cm, 4 Schubladen, 1-türig mit 1 Einlegeboden.
20719474

269.-



metabo Kapp- und Gehrungssäge KGS 216 M

Leistung 1500 W, Schnittbreite bei 90°/45° 305/205 mm, Schnitttiefe bei 90°/45° 65/36 mm, inklusive HM-Sägeblatt 40 Zähne.
66826882

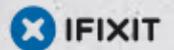
179.-



WISENT® Werkzeugkoffer 127-teilig

Robuster Aluminiumkoffer mit stabilem Griff.
27549511

68.-



IFIXIT Werkzeug-Set Pro Tech

84-tlg., extra lange 4 mm Bits, mit integrierter Magnetmatte.
27727557

www.bauhaus.ch

Alle Angebote solange Vorrat.

Matran (FR) | Mels (SG) | Niederwangen (BE) | Oftringen (AG) | Schlieren (ZH)