

CHF 12.-

# HAUSBAUER

2014 – Richtig bauen – Behaglich wohnen

**Brand- und Einbruchschutz** Das sichere Haus

**Heizen und Wärme** Solarwärme und -strom

**Hausautomation** Das Hightech-Haus

**Altbau** Neu bauen oder sanieren?



# DAS ORIGINAL



# TEUSCHER

■ **Christoph Teuscher AG**

Kirchweg 127/PF  
8102 Oberengstringen  
Tel 044 752 10 30  
Fax 044 752 10 32  
[www.glasduschen.ch](http://www.glasduschen.ch)  
[info@glasduschen.ch](mailto:info@glasduschen.ch)

■ **Basel/Mittelland/Bern**

Mauerstrasse 74  
4057 Basel

■ **Graubünden/Tessin**

Promenada 3  
7018 Flims-Dorf

# XL<sup>®</sup> 2020

Das Klimaschutzfenster der Zukunft  
mit ausgezeichnetem Design.

Jetzt Unterlagen  
bestellen!

Bestellen Sie unsere ausführlichen  
Informations- und Produktbro-  
schüren. Bei einem unserer  
Vertriebsstandorte oder bei einem  
der über 350 Fachvertriebspart-  
nern in der ganzen Schweiz:  
[www.egokiefer.ch](http://www.egokiefer.ch)



Light Art by Gerry Holstetter

## Klimaschutz inbegriffen.

XL<sup>®</sup>2020 – so heisst der Klimaschutz-Star der Fensterbranche. Bereits heute erfüllt die EgoKiefer Fensterlinie XL<sup>®</sup>2020 die erwarteten europäischen Wärmedämmvorschriften 2020. Als erstes Fenster der Schweiz wurde die EgoKiefer Fensterlinie XL<sup>®</sup>2020 mit dem strengen MINERGIE<sup>®</sup>-P Modul zertifiziert und gleichzeitig für sein attraktives Design international ausgezeichnet. Mit XL<sup>®</sup>2020 erhalten Sie bis zu 15% mehr Licht in Ihre Räume und reduzieren den Energieverbrauch über das Fenster um bis zu 75%. Werden auch Sie Klimaschützer.




**MINERGIE<sup>®</sup>**  
LEADING PARTNER

EgoKiefer Fensterlinie XL<sup>®</sup>2020  
erhältlich in den Werkstoffen:  
Kunststoff, Kunststoff/Aluminium  
und Holz/Aluminium.

**Vorsprung durch Ideen.**

**EgoKiefer**  
Fenster und Türen

A leading brand of  **AFG**



# WIR SORGEN FÜR EIN STIMMIGES BILD IN IHREN 4 WÄNDEN

Wie sieht wohl das Sofa zusammen mit dem Tisch aus? Passt der Tisch zum Teppich? Welche Farbe harmoniert mit dem Stoffbezug des Sessels? 'Concept' ist aus gutem Grund Bestandteil unseres Markennamens. Wir sind mit der Herausforderung, ob bestimmte Produkte zueinander passen und harmonieren, bestens vertraut.







## Hausbauer 2014

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

info@metrocomm.ch  
www.metrocomm.ch

Geschäftsleitung: Natal Schnetzer  
nschnetzer@metrocomm.ch

Anzeigenmarketing: Herbert Keller  
hkeller@metrocomm.ch

bindexis  
Schweizer Bauinformation AG  
Güterstrasse 213  
4018 Basel  
Tel. 061 270 27 00  
Fax 061 270 27 01

info@bindexis.ch  
www.bindexis.ch

Bilder: Keller Treppenbau  
Alpnach Norm  
Villeroy & Boch  
123rf.com  
zVg.

Redaktion: Dr. Stephan Ziegler  
Urs Fitze  
Thomas Veser

Gestaltung: Aspasia Frantzis

Satz: Tiziana Secchi

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.

# Einzigartiges Kompendium

Geschätzte Hausbauer, -besitzer und -planer

In Ihren Händen halten Sie die aktualisierte Ausgabe für 2014 unseres HAUSBAUERS, der häufige Fragen und wiederkehrende Anliegen, Interessen und Fragen von Bauenden in einem für die Schweiz einzigartigen Kompendium zusammenfasst – heuer zum ersten Mal überhaupt sogar mit einer eigenen Ausgabe für die französischsprachige Schweiz.

Die Schweiz hat in den letzten Jahren einen regelrechten Bauboom erlebt, der ungebrochen ist – kein Wunder, erfreuen sich sämtliche Themen rund ums Bauen grösster Beliebtheit. Es wird aber nicht nur neu gebaut, sondern auch renoviert und saniert – auch diese Themen gehören in den HAUSBAUER. Behandelt werden Fragen aus dem gesamten Bauablauf – von der Planung und Finanzierung über den Kauf, die System- und Produktwahl bis hin zu Umbau und Sanierung, innen wie aussen.

An dieser Stelle danken wir allen Beteiligten für ihre Unterstützung. Unser Dank geht besonders auch an unsere Werbepartner, ohne diese es uns nicht möglich wäre, ein Bauhandbuch von diesem Umfang kostenlos abzugeben. Es freut uns, wenn Sie bei Ihrem Projekt unsere Inserenten 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

metro  
comm  
Ihr Partner für Printprodukte

bindexis  
schweizer bauinformation

baumesse  
Bauideen zum Anfassen

swissbau

Basel 21–25|01|2014

“Ich gehe hin, weil ich dort an der Quelle der Trends bin.”

Available on the App Store

swissbau.ch

Themenpartner

c' r' b'

**EgoKiefer**  
Fenster und Türen  
Ableitbrand of AGC

**erdgas**

**glaströsch**

**LAUFEN**  
arwa  
sonimatic  
RUGER

**Y ZUG**

Leading Partner Swissbau Focus

**energieschweiz**

**sia**  
schweizerischer ingenieur- und architektenverband  
swiss society of engineers and architects  
societa italiana degli ingegneri e degli architetti  
swiss society of engineers and architects



Vorwort	5	<b>9 Haustechnik</b>	
Termine und Ausstellungen 2014	8	Digitaler Lifestyle fürs Zuhause	102
Verbände und Organisationen	11	Kennt mich mein Haus?	110
		Beim Bauen gut beraten	113
<b>1 Planung</b>		<b>10 Komforteinrichtungen</b>	
Finanzierung	16	Mehr Wohlgefühl im Eigenheim	115
Der Kauf einer Immobilie	20	Schränke – durchdacht und praktisch	124
Die Bauversicherung	22	<b>11 Küche</b>	
Grundsatzentscheidungen	25	Moderne Küchen	128
Raum- und Grundrissplanung	28	Küchenplanung	135
Was ist Minergie® genau?	34	<b>12 Bad</b>	
Die Klimakampagne der Elektrobranche	37	Wohlfühlen für Fortgeschrittene	138
		Lange Freude durch Planung	144
<b>2 Bauweisen</b>		Das raumoptimierte Bad	145
Die verschiedenen Bauweisen im Überblick	38	Das Bad unterm Dach	146
<b>3 Dach und Fassade</b>		<b>13 Pools innen und aussen</b>	
Kaltdach- oder Warmdach	47	Relaxen in den eigenen vier Wänden	148
Dachkonstruktionen	48	Planung ist das A und O	152
Dachdeckungen	49	<b>14 Wintergarten und Balkone</b>	
Das begrünte Dach	51	Das kleine Paradies	157
Fassaden machen Häuser	53	Für die Pause zwischendurch	161
<b>4 Fenster, Türen, Treppen und Böden</b>		Die Beschattung	163
«Augen und Ohren» des Hauses	56	<b>15 Aussenraum und Garten</b>	
Das leisten Türen	61	Auch der Garten will geplant sein	170
Treppen im Haus	63	Fertigrasen	173
Die Bodenbeläge	66	Schwimmteiche	174
<b>5 Brand- und Einbruchschutz</b>		Parkieren	175
Keine Chance dem Feuer	70	<b>16 Sanieren und Renovieren</b>	
Einbruchschutz	77	Hegen und pflegen	178
<b>6 Barrierefreies Bauen</b>		Neu bauen oder sanieren?	180
Selbständig wohnen bis ins hohe Alter	80	Umbauen: Nur in der richtigen Reihenfolge	183
Generationenübergreifendes Bauen	82	Altbausanierung: Energie im Haus	184
Hindernisfrei bauen	83		
<b>7 Heizen und Wärme</b>		Nützliche Checklisten	186
So heizen Sie richtig	84		
<b>8 Wasser und Licht</b>			
So sparen Sie Wasser und Energie	94		
Beleuchtung im Haus	96		



# Das dürfen Sie 2014 nicht verpassen

## Messetermine:

**21.01.2014 bis 25.01.2014**

### **Swissbau, Basel**

Messezentrum Basel

Öffnungszeiten: täglich 09 bis 18 Uhr, letzter Tag bis 17 Uhr

[www.swissbau.ch](http://www.swissbau.ch)

**14.02.2014 bis 23.02.2014**

### **Muba, Basel**

Messezentrum Basel

Öffnungszeiten: täglich 10 bis 20 Uhr, letzter Tag bis 18 Uhr

[www.muba.ch](http://www.muba.ch)

**28.02.2014 bis 02.03.2014**

### **4. inhaus Ostschweizer Messe für Wohnen, Haus und Garten, Weinfelden**

Marktplatz Weinfelden

Öffnungszeiten: Fr. 14 bis 20 Uhr, Sa. 10 bis 19 Uhr, So. 10 bis 17 Uhr

[www.inhaus-messe.ch](http://www.inhaus-messe.ch)

**08.03.2014 bis 16.03.2014**

### **Habitat Jardin, Lausanne**

Expo Beaulieu Lausanne

Öffnungszeiten: täglich 12 bis 20 Uhr, Sa./So. 10 bis 18 Uhr

[www.habitat-jardin.ch](http://www.habitat-jardin.ch)

**13.03.2014 bis 16.03.2014**

### **Eigenheim.2014, Solothurn**

CIS-Sportcenter Solothurn

Öffnungszeiten: Do. 17 bis 20 Uhr, Fr. 16 bis 20 Uhr, Sa. 10 bis 18 Uhr,

So. 10 bis 17 Uhr

[www.eigenheimmesse-solothurn.ch](http://www.eigenheimmesse-solothurn.ch)

**03.04.2014 bis 06.04.2014**

### **20. Eigenheim, Bern**

Bernexpo Bern

Öffnungszeiten: Do./Fr. 17 bis 20 Uhr, Sa./So. 10 bis 16 Uhr

[www.eigenheim-messen.ch](http://www.eigenheim-messen.ch)

**06.03.2014 bis 09.03.2014**

### **12. WOHGA für Wohnen, Haus und Garten, Zug**

Messegelände Stierenmarktareal Zug

Öffnungszeiten: Do./Fr. 15 bis 20 Uhr, Sa. 10 bis 20 Uhr, So. 10 bis 18 Uhr

[www.wohga-zug.ch](http://www.wohga-zug.ch)

**06.03.2014 bis 09.03.2014**

### **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](http://www.wohga-winterthur.ch)

**12.03.2014 bis 16.03.2014**

### **Giardina, Zürich**

Messe Zürich

Öffnungszeiten: Mi./Do. 9 bis 20 Uhr, Fr. 9 bis 22 Uhr, Sa./So. 9 bis 18 Uhr

[www.giardina.ch](http://www.giardina.ch)

**21.03.2014 bis 22.03.2014**

### **Eigenheimmesse der Luzerner Kantonalbank, Luzern**

Messe Allmend Luzern

Öffnungszeiten: Fr. 17 bis 21 Uhr, Sa. 10 bis 16 Uhr

[www.lukb.ch/de/privatkunden/eigenheim-finanzieren/  
veranstaltungen/eigenheim-messe.html](http://www.lukb.ch/de/privatkunden/eigenheim-finanzieren/veranstaltungen/eigenheim-messe.html)

**21.03.2014 bis 23.03.2014**

### **16. Immo Messe Schweiz, St.Gallen**

Olma-Messen St.Gallen

Öffnungszeiten: Fr. 14 bis 19.30 Uhr, Sa. 10 bis 18 Uhr, So. 10 bis 17 Uhr

[www.immomesse.ch](http://www.immomesse.ch)

**03.04.2014 bis 06.04.2014**

### **Wohnen&Genuss/Zürcher Oberländer Frühlingsmesse, Wetzikon**

Messegelände Wetzikon

Öffnungszeiten: Do./Fr. 15 bis 21 Uhr, Sa. 12 bis 21 Uhr, So. 10 bis 18 Uhr

[www.wohnmesse.ch](http://www.wohnmesse.ch)

**03.04.2014 bis 06.04.2014**

### **Bauen+Wohnen Aargau, Wettingen**

Messegelände Tägerhard Wettingen

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

[www.bauen-wohnen.ch](http://www.bauen-wohnen.ch)

**11.04.2014 bis 14.04.2014**

### **ImmoExpo, Basel**

Messezentrum Basel

Öffnungszeiten: Fr. 14 bis 20 Uhr, Sa./So. 10 bis 17 Uhr

[www.immoexpobasel.ch](http://www.immoexpobasel.ch)

**04.09.2014 bis 07.09.2014**

### **45. Bauen & Modernisieren, Zürich**

Messe Zürich

Öffnungszeiten: Do. bis So. 10 bis 18 Uhr

[www.bauen-modernisieren.ch](http://www.bauen-modernisieren.ch)





## Permanente Baufach-Ausstellungen

04.09.2014 bis 07.09.2014

### Eigenheim-Messe Schweiz, Zürich

Messe Zürich

Öffnungszeiten: Fr. bis So. 10 bis 18 Uhr

[www.eigenheim-schweiz.ch](http://www.eigenheim-schweiz.ch)

26.09.2014 bis 29.09.2014

### Bauen+Wohnen, Luzern

Messegelände Allmend, Luzern

Öffnungszeiten: Do. bis So. 10 bis 18 Uhr

[www.messe-luzern.ch](http://www.messe-luzern.ch)

06.11.2014 bis 09.11.2014

### BauHolzEnergie-Messe, Bern

Bernexpo Bern

Öffnungszeiten: Do. bis Sa. 10 bis 18 Uhr, So. bis 17 Uhr

[www.hausbaumesse.ch](http://www.hausbaumesse.ch)

### Baumesse Zentralschweiz

Gerliswilstrasse 26, 6020 Emmenbrücke

Öffnungszeiten: Mo. bis Fr. 8.30 bis 17:30 Uhr, Sa. 8.30 bis 12 Uhr,  
vor Feiertagen um 16 Uhr geschlossen

[www.baumesse-zentralschweiz.ch](http://www.baumesse-zentralschweiz.ch)

### Bauarena Volketswil

Industriestrasse 18, 8604 Volketswil

Öffnungszeiten: Mo. bis Fr. 9 bis 19 Uhr, Sa. 9 bis 17 Uhr

[www.bauarena.ch](http://www.bauarena.ch)

### Schweizer Baumuster-Centrale Zürich

Weberstrasse 4, 8004 Zürich

Öffnungszeiten: Mo. Di. Mi. Fr. 9 bis 17.30 Uhr, Do. 9 bis 20 Uhr

[www.baumuster.ch](http://www.baumuster.ch)

### Umweltarena Spreitenbach

Türliackerstrasse 4, 8957 Spreitenbach

Öffnungszeiten: Do. Fr. 10 bis 18 Uhr, Sa. So. 10 bis 17 Uhr

[www.umweltarena.ch](http://www.umweltarena.ch)

ANZEIGE

# Für alle, die grosse Pläne haben



## St.Gallen, 21.–23.03.2014

Eigentum, Umwelt, Energie, Bau und Renovation  
Eintritt frei · [immomesse.ch](http://immomesse.ch)

Patronat



Kanton St.Gallen

Veranstalter



Olma Messen  
St.Gallen



# Die Schweizer Bauprofis: Hier wird Ihnen geholfen

## **Bauenschweiz:**

Mehr als 60 Berufs- und Fachverbände sind Mitglieder bei der Dachorganisation der Schweizer Bauwirtschaft. [www.bauenschweiz.ch](http://www.bauenschweiz.ch)

## **BodenSchweiz:**

BodenSchweiz ist der führende Verband der schweizerischen Fachgeschäfte für Linoleum, Spezialbodenbeläge, Teppiche und Parkett. [www.bodenschweiz.ch](http://www.bodenschweiz.ch)

## **BWO – Bundesamt für Wohnungswesen:**

Ist das Kompetenzzentrum des Bundes für alle Fragen der Wohnungspolitik und beschäftigt rund 60 Personen. [www.bwo.admin.ch](http://www.bwo.admin.ch)

## **FFF – Schweizerischer Fachverband Fenster und Fassadenbereich:**

Der FFF fördert Qualität und Absatz von Schweizer Fenstern. [www.fensterverband.ch](http://www.fensterverband.ch)

## **Gebäudehülle Schweiz:**

Befasst sich mit der Weiterentwicklung von Gebäudehüllen und Optimierung der energetischen Bilanz. [www.gh-schweiz.ch](http://www.gh-schweiz.ch)

## **HEV – Der Schweizerische Hauseigentümer-Verband:**

Über 290 000 Wohneigentümer nutzen als Mitglied umfassende Informationen rund ums Wohneigentum, Service und Beratung. [www.hev-schweiz.ch](http://www.hev-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](http://www.parkett-verband.ch)

## **MV – Mieterinnen- und Mieterverband:**

Etwas mehr als 200 000 Mitglieder engagieren sich für ein mieterfreundliches Mietrecht und den Mieterschutz. [www.mieterverband.ch](http://www.mieterverband.ch)

## **SBV – Der Schweizerische Baumeisterverband:**

Die SBV kümmert sich um Berufsbildung, Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz sowie Gesamtarbeitsverträge der Unternehmungen des Hoch- und Tiefbaus sowie verwandter Zweige des Bauhauptgewerbes. [www.baumeister.ch](http://www.baumeister.ch)

## **SGVSB – Der Schweizerische Grosshandelsverband der Sanitären Branche:**

Der SGVSB verbessert laufend die Möglichkeit seiner Mitglieder, auf dem Sanitärmarkt nachhaltig erfolgreich zu sein. [www.dasbad.ch](http://www.dasbad.ch)

## **SIA – Der Schweizerische Ingenieur- und Architektenverein:**

15 000 Mitglieder engagieren sich für Qualität im Bauen und verbindliche Standesregeln. [www.sia.ch](http://www.sia.ch)

## **SMGV – Der Schweizerische Maler- und Gipserunternehmer-Verband:**

Ziel ist die Wahrung und Förderung aller Berufsinteressen des Maler- und Gipsergewerbes. Dabei ist die Verhandlung mit den Gewerkschaften eine zentrale Aufgabe des Verbandes. [www.smgv.ch](http://www.smgv.ch)

## **Suissetec – Der Schweizerisch-Liechtensteinische 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](http://www.suissetec.ch)

## **SVIT – Der Schweizerische Verband der Immobilienwirtschaft:**

Repräsentiert über 2 000 Firmenmitglieder mit rund 20 000 Mitarbeitern im Bereich Immobiliendienstleistungen wie Bewirtschaftung, Verkauf, Beratung, Entwicklung und Schätzung. [www.svit.ch](http://www.svit.ch)

## **VSEI – Der Verband Schweizerischer Elektro-Installationsfirmen:**

Vertritt und fördert die politischen und wirtschaftlichen Interessen der Elektro- und Telematik-Installationsbranche. [www.vsei.ch](http://www.vsei.ch)

## **VSSM – Der Verband Schweizerischer Schreinermeister und Möbelfabrikanten:**

Verhandelt mit der Gewerkschaft, fördert den Nachwuchs und hat eine beratende Funktion. [www.vssm.ch](http://www.vssm.ch)

## **VSGU – Der Verband Schweizerischer Generalunternehmungen:**

Das Ziel der 17 Mitgliedfirmen, unter anderem Allreal, Frutiger und Implexia, ist, das Gesamtleistungsdenken der Bauwirtschaft zu fördern. [www.vsgu.ch](http://www.vsgu.ch)

## **VST – Verband der Schweizerische Türenbranche**

In erster Linie fördert der Verband den technischen und ökologischen Fortschritt von Türen. [www.tueren.ch](http://www.tueren.ch)

## **Wohnbund:**

Mitglieder aus den drei Dachverbänden SVW, SWE und VLB beraten, geben Infos und Impulse an 1430 Baugenossenschaften und Stiftungen. [www.wohnbund.ch](http://www.wohnbund.ch)



**«Die Baumesse ist  
in der Zentralschweiz  
einzigartig.»** Beat Albisser

Viele sind schon den Schaufenstern der Baumesse Zentralschweiz an der Gerliswilstrasse in Emmenbrücke entlanggeschlendert – oder sind auch mehr oder weniger zügig daran vorbeigefahren. Und manche haben nach einer Baueingabe den Katalog «Bauen, einrichten – wohnen!» zugestellt erhalten. Was aber erwartet die Besucher hinter den Schaufenstern dieser permanenten Baufachausstellung? Der «Hausbauer» hat dazu dem Geschäftsleiter der Baumesse Zentralschweiz, Beat Albisser, einige Fragen gestellt.



## ***Bauen, einrichten, wohnen – 1000 Ideen zum Anfassen***

### **Herr Albisser, die Baumesse Zentralschweiz in Emmenbrücke gibt es nun schon etliche Jahre. Welche Idee stand am Anfang dieser Erfolgsgeschichte?**

Beat Albisser: Die Baumesse Zentralschweiz wurde vor 50 Jahren in Luzern gegründet – seit 1972 hat sie ihr Domizil an der Gerliswilstrasse in Emmenbrücke. 2003 wurde die Ausstellung von den Räumlichkeiten her neu gestaltet und auf rund 1600 m<sup>2</sup> erweitert. Bereits bei der Gründung stand der Grundgedanke, Bauherren (natürlich sind damit auch Frauen gemeint!) eine Info-Plattform anzubieten und eine Brücke zur Baubranche zu schlagen.

### **Als was versteht sich die Baumesse Zentralschweiz heute?**

Das Kundenbedürfnis und damit auch das Angebot der Baumesse hat sich in den vergangenen 50 Jahren grundlegend verändert. Heute hat sich der Besucher bereits über die Medien und im Internet bestens über Angebote und Möglichkeiten des Bauens informiert. Letztlich bleiben diese Informationen aber rein «virtuell». Wir hingegen bieten dem Besucher eine Ausstellung, wo er die Exponate anfassen und ausprobieren kann. Nebst einer neutralen, aber sehr persönlichen Beratung. So erhält er von uns Mehrinformationen, die ihm ohne Zwang den Kaufentscheid erleichtern.

### **Weshalb wurde Emmenbrücke als Standort gewählt?**

Die Baumesse liegt in der Innerschweiz sehr zentral und ist mit dem Privatfahrzeug über das Autobahnkreuz Emmen Süd sehr gut erreichbar. Und wir verfügen über eigene Parkplätze. Mit den öffentlichen Verkehrsmitteln sind wir ebenfalls optimal erschlossen, zu Fuss ist man in fünf Minuten ab Bahnhof Emmenbrücke bei uns, die Bushaltestellen Emmenbaum und Centralplatz liegen fast vor unserer Tür.



**Starkes Team mit Beat Albisser, Andreas Christ, Annaliese Martinelli und Thomas Schärer.**

### **Wie gross ist Ihr Team? Welchen beruflichen Hintergrund haben Ihre Mitarbeiter?**

Drei Berater stehen den Besuchern mit Rat und Tat zur Verfügung. Mit ihrer fundierten beruflichen Erfahrung aus der Baubranche und dank stetiger Weiterbildung durch die Ausstellerfirmen verfügen sie über das nötige Fachwissen, um die Besucher umfassend zu beraten. Ergänzend ist eine gute Fee bei uns besorgt, die Ausstellung betreffend Sauberkeit in Schuss zu halten.

### **Lässt sich heute eine Aussage über die Zukunft der Baumesse Zentralschweiz machen? Wird sie sich verändern, und falls ja, wohin könnte die Reise gehen?**

Gerade in der Baubranche wird sich in der nächsten Zukunft einiges verändern. Wir wollen diesem Trend entsprechen und dem Besucher weiterhin einen optimalen Nutzen bieten. Deshalb planen wir bereits ein neues Messekonzept. Es stehen sehr viele Ideen im Raum, die wir gegen Ende 2014 realisieren werden. Der gesamte Umbau sowie die Erweiterung der Ausstellungs-







Die Vorfreude auf die neue Küche ist gross.



Einbruchschutz - mehr Sicherheit für die ganze Familie.

fläche auf über 2000 m<sup>2</sup> geben uns die Möglichkeit, das Angebot den zukünftigen Besucherbedürfnissen entsprechend auszurichten und nach neusten Erkenntnissen zu gestalten.

**Permanente Baufachmessen gibt es ja einige in der Schweiz. Inwiefern unterscheidet sich die Baumesse Zentralschweiz von den anderen Ausstellungen?**

Die Baumesse Zentralschweiz ist im Vergleich von der Fläche her einiges kleiner und dadurch für die Besucher auch persönlicher. Unsere Beratung findet bereichsübergreifend, neutral und ohne Verkauf statt. Der Besucher kann so die unterschiedlichen Anbieter einfacher miteinander vergleichen. Die Baumesse ist in ihrer Art in der Zentralschweiz einzigartig.

**Wer kommt zu Ihnen in die Ausstellung? Sind es vor allem Architekten, Einrichter oder das Baugewerbe? Oder sind es auch Private, die sich den Traum vom Wohnen in den eigenen vier Wänden erfüllen wollen?**

Hauptsächlich werden wir von Bauherren – privaten wie institutionellen – besucht, die sich für ihr Neu- oder Umbauvorhaben bei uns neutral informieren möchten. Sie werden in der Regel durch Planer oder Fachspezialisten beim Besuch begleitet oder von diesen zu uns weitergeleitet.

**Sie versenden an Bauinteressierte einen Katalog unter dem Titel «Bauen, einrichten - wohnen!». Welchen Nutzen können die Empfänger des Katalogs daraus ziehen?**

In unserem Katalog «Bauen, einrichten – wohnen!» findet der Leser, die Leserin zuerst einmal Informationen über uns und unsere Ausstellung. Zudem ist es ein Nachschlagewerk, das die besten Kontaktadressen rund um das Bauen vermittelt. Gegliedert nach Themenbereichen und entsprechend ihren Bedürfnissen, finden die Nutzer den Fachspezialisten, der ihre Vorstellungen und Wünsche optimal ausführen kann. Zusätzliche Informationen erhalten sie auch auf unseren Internetseiten unter [www.bmzs.ch](http://www.bmzs.ch).

**Finden auch regelmässig Veranstaltungen innerhalb der Baumesse statt?**

Unsere Kochvorführungen auf Combi-Steamer-Geräten von V-Zug und Miele finden immer grossen Anklang. Sie werden jährlich von vielen besucht, die bereits Besitzer von solchen Geräten sind und natürlich auch von solchen, die es noch werden wollen. Sie kommen dabei auch in den Genuss eines erstklassigen Dreigangmenüs.

Herr Albisser, wir danken Ihnen für das aufschlussreiche Gespräch und wünschen Ihnen viel Erfolg für die weitere Zukunft der Baumesse Zentralschweiz.

Interview: Guido Gallati



Der Combi-Steamer ist das geniale Multifunktionsgerät in der Küche von heute.

## Combi-Steamer live!

An unseren beliebten Combi-Steamer-Vorführungen erleben Sie neuste Küchentechnik. Sie erfahren alles Wissenswerte über die vielfältigen Möglichkeiten der aktuellen Steamer-Modelle. Lassen Sie sich bei uns inspirieren und beraten, welcher Combi-Steamer am besten zu Ihnen passt. Sie kommen dabei erst noch in den Genuss eines feinen Nachtessens.



**6. Februar 2014 / 20. März 2014 / 12. Juni 2014,  
28. August 2014 / 18. September 2014 / 13. November 2014**

**Miele**

**8. Mai 2014 / 4. September 2014 / 20. November 2014**



**baumesse**

Bauideen zum Anfassen

### **Baumesse Zentralschweiz GmbH**

Gerliswilstrasse 26  
6020 Emmenbrücke  
Telefon 041 260 60 00  
info@bmzs.ch  
www.bmzs.ch

### **Öffnungszeiten**

Mo bis Fr, 8.30–17.30 Uhr (durchgehend)  
Sa, 8.30–12.00 Uhr



***Kommen Sie zu uns  
und lassen Sie sich  
inspirieren.  
Unsere neutralen und  
fachkundigen Infos  
sind selbstverständlich  
kostenlos!***

www.bmzs.ch



# Finanzierung: So wird der Traum zur Wirklichkeit

Für die meisten Menschen ist der Bau oder der Kauf einer Immobilie die grösste private Investition, die sie in ihrem Leben tätigen. Der finanzielle Rahmen reicht dabei je nach Grösse, Lage und Ansprüchen von wenigen Hunderttausend Franken bis weit über eine Million hinaus.



Die Vorteile, sein «eigener Herr» zu sein, müssen mit den Nachteilen des höheren Risikos und der geringeren Flexibilität und Mobilität verglichen werden. Da die wenigsten so begütert sind, dass sie für den Erwerb einer Immobilie keine Fremdfinanzierung benötigen, stehen die meisten vor der Finanzierungsfrage.

### Ermittlung der Gesamtkosten

Am Anfang denkt man bei den Kosten nur an die Baukosten. Dass es sich dabei aber nicht um die Gesamtkosten handelt, wird jedem klar, der damit beginnt, die nachstehenden Kosten für sein Bauvorhaben im Detail einzuholen.

- Kosten Grundstückserwerb BKP 0
- Nebenkosten aus dem Landerwerb
- Evtl. Baureifmachung (Bäume fällen, alte Bauwerke abreißen, Grundstück einebnen usw.) BKP 1
- Evtl. Anschliessungskosten der Gemeinde für die Infrastruktur
- Planungskosten (Architekt oder TU)
- Anschlussgebühren (Gas, Strom, Wasser, Kanalisation, Telekommunikation usw.)
- Die eigentlichen Baukosten BKP2
- Umgebung, Aussenanlagen (Garten, Einzäunung, Terrassen, Treppen, Wege, Pool usw.) BKP4
- Baunebenkosten, Bauversicherungen, 15 % Reserve



für Unvorhergesehenes (Baugrund, Kostenüberschreitungen, zusätzliche Bedürfnisse usw.) BKP 5-8

- Einrichtungskosten, da normalerweise nicht alle Möbel mitgenommen werden können BKP 9

#### Ausgewogener Finanzierungsplan

- 30 % Eigenmittel (Barmittel, Verkauf von Aktien und Obligationen, Mittel aus der 2. und 3. Säule)
- Beitrag aus Wohnbau-, Energiespar- und «Öko»-Förderung
- Hypothek

Steht der Finanzierungsplan fest, wird die monatliche Gesamttrückzahlung ermittelt und mit dem frei verfügbaren Einkommen verglichen. Für den Finanzierungsplan wird diese auf monatliche Beträge aufgeteilt.

#### Frei verfügbares Einkommen

Dieses ergibt sich aus dem regelmässigen monatlichen Netto-Haushaltseinkommen, inklusive 13. oder 14. Gehalt, ohne nicht regelmässig wiederkehrenden Sonderzahlungen, Boni usw., abzüglich:

- Wohnungs- und Betriebskosten: Energie (Gas, Strom), Heizung, öffentliche Abgaben (Kanal, Wasser, Kehrriktabfuhr etc.), laufende Erhaltung
- TV, Telefon, Handy, Breitband
- Auto-Kosten bzw. Kosten für öffentliche Verkehrsmittel
- Personen- und Sachversicherungen (Lebensversicherung, Unfall, Krankheit, Vorsorge für Familien oder Pension sowie Rechtsschutz, Haftpflicht Eigenheim, Haushalt)

#### ANZEIGE

# WOHGA

MESSE FÜR  
**WOHNEN, HAUS**  
**6. – 9. MÄRZ 2014**  
**UND GARTEN**  
**WOHGA-WINTERTHUR.CH**

DO	14 – 21 Uhr	EULACHHALLEN WINTERTHUR
FR	14 – 21 Uhr	
SA	12 – 20 Uhr	
SO	10 – 18 Uhr	

Mit dem ÖV anreisen lohnt sich!  
 Limitierte Anzahl Parkplätze.



- Rechtlich begründete Verpflichtungen wie z. B. Unterhalt, Alimente, Leibrente
- Sonstige regelmässige, unverzichtbare Ausgaben wie z. B. Krippenplatz, Kindergarten, Schulgeld
- Bestehende Ratenverpflichtungen (Darlehen, Kredit, Leasing)
- Neue Ratenverpflichtungen (Amortisation 2. Hypothek – Hypothek im zweiten Rang)
- Standard-Lebenshaltungskosten

### Monatlicher Überschuss/Fehlbetrag

Wenn sich ein ausreichend hohes und sicheres, frei verfügbares Einkommen zur ordnungsgemässen Bedienung der Kredite ergibt, sollte das Kreditinstitut den Kreditantrag positiv beurteilen.

Als Faustformel gilt, dass die Rückzahlungsverpflichtungen in der Regel 30 % des Haushaltseinkommens nicht übersteigen sollten.

Der ausgewogene Finanzierungsplan

Der ausgewogene Finanzierungsplan sieht einen «Finanzierungsmix», der aus folgenden Finanzmitteln bestehen kann, vor:

- Eigenmittel
- Eigenes Bauland
- Wohnbauförderung
- Evtl. Eigenleistungen
- Hypothek

### Eigenmittel

Als Faustregel gilt, dass der Bauherr über 30 % Eigenmittel verfügen sollte. Aber wer verfügt schon in jungen Jahren über solche Mittel? Daher begnügen sich viele Banken mit 20 % Eigenmitteln als unterste Grenze. Dabei wird jeder Fall individuell im Hinblick auf die vorhandenen Eigenmittel, das Einkommen und auf die Sicherheiten überprüft.

**Üblicherweise werden Eigenmittel in folgender Form vorhanden sein und anerkannt:**

- Guthaben auf Spar- und Lohnkonten
- Aktien und Obligationen
- Grundstücke und Immobilien
- Goldmünzen, Diamanten, Schmuck, Sammlungen usw.

Zu den Eigenmitteln zählen aber auch die zu erwartenden Erlöse aus dem Verkauf der bisherigen Wohnung, dem bisherigen Haus.

## Baukredit und Hypothek

### Baukredit

Beim Baukredit handelt es sich um einen zweckgebundenen Kontokorrentkredit, der während der Bau-phase zur Deckung der laufenden Kosten eingesetzt wird. Die Verzinsung berechnet sich nach den tatsächlich zu jedem Zeitpunkt beanspruchten Mitteln. Nach Vollendung des Baus erfolgt die Umwandlung in ein Hypothekendarlehen. Durch einen Schuldbrief oder eine Grundpfandverschreibungen wird der Baukredit sichergestellt.

### Die Hypothek

Die Hypothek ist ein Grundpfanddarlehen. Bei der Hypothek gibt es vielfältige Gestaltungsmöglichkeiten mit variablem oder fixem Zinssatz für eine bestimmte Zeit oder mit einer tilgungsfreien Anlaufzeit, in der nur die Zinsen bezahlt werden und dadurch gerade in der Bauzeit die Belastung gesenkt werden kann.

### Amortisation

Meist erfolgt eine Aufteilung in eine 1. und eine 2. Hypothek. Die 1. Hypothek beläuft sich normalerweise auf etwa 50 bis 65 Prozent der Anlagesumme. Der restliche Finanzierungsbedarf wird durch die 2. Hypothek gedeckt. Die 2. Hypothek muss meist in einem Zeitraum von 10 bis 15 Jahren amortisiert werden. Um die Belastung konstant gleich hochzuhalten, wählt man die «Annuität». Darunter versteht man eine jährliche Zahlung von stets gleicher Höhe, bestehend aus dem Zins und einem Rückzahlungsbetrag für die allmähliche Tilgung einer Hypothek. Die Gesamtleistung des Hypothekenehmers bleibt unverändert. Mit der sinkenden Kapitalschuld nimmt auch der Zinsanteil ab, und die Amortisationsquote steigt.

### Versicherungssparen und Finanzierung

#### – indirekte Amortisation

Eine gute Möglichkeit, das in der Lebensversicherung oder einem 3a-Vorsorge-Konto steckende Kapital für eine Finanzierung zu nutzen, besteht in der Wahl eines endfälligen Darlehens. Bei der so genannten «indirekten Amortisation» werden nur die Hypothekar-Zinsen bezahlt. Die Tilgung des Kapitals erfolgt dann aus dem Erlös der Lebensversicherung oder der 3a-Vorsorgelösung. So bleiben die Hypothekar-Zinsen während der ganzen Zeit gleich hoch und können voll von den Steuern abgezogen werden. Zudem können die Einzahlungen in die 3a-Vorsorgelösung bis zum gesetzlichen Maximalbetrag vom steuerbaren Einkommen abgezogen werden. Gleichzeitig bleibt der Versicherungsschutz

aufrecht, was gerade bei der Finanzierung des Eigenheims ein wichtiger Faktor darstellt.

#### Kreditgeber

Der Grossteil des Hypothekengeschäfts wird von den Gross- und Kantonalbanken abgewickelt. Allerdings bieten auch andere Institute wie Regionalbanken und Versicherungen, aber auch Personalfürsorgeeinrichtungen und Arbeitgeber Hypotheken oft zu interessanten Konditionen und mit guter persönlicher Betreuung an.

#### Kreditantrag

Zum Kreditgespräch sollten Sie folgende Unterlagen dabei haben:

- Persönliche Angaben (Auskunft über Familienstand, Beruf und Einkommen, Vermögen, Verpflichtungen, Schulden)
- Situations- und Objektpläne

- Grundbuchauszug (Dienstbarkeiten)
- Baurechtsvertrag (bei Baurecht)
- Detaillierter Baubeschrieb
- Kostenvoranschlag
- Bei Renditeobjekten eine Renditeberechnung

Diese Angaben helfen dem Kreditgeber, Ihre persönliche Situation und die Werthaltigkeit des ins Auge gefassten Objekts und dadurch das Ausfallrisiko abzuschätzen. Davon hängen die Krediterteilung und die Höhe des Zinssatzes ab.

#### ANZEIGE

geniessen

# WOHNGA

WOHNEN | HAUS | GARTEN

MESSE ZUG,  
VOM 6. BIS 9. MÄRZ 2014

# Ohne späte Reue: Der Kauf einer Immobilie

Die Verwirklichung des Traums vom eigenen Heim beginnt meist mit dem Kauf eines Grundstückes oder einer Immobilie. Dass das nicht so einfach ist, weiss jeder, der so ein Vorhaben bereits einmal in Angriff genommen hat. Man hat oft klare Vorstellungen in Bezug auf den Standort, die Grösse und den Preis, kann diese Wünsche jedoch nur dann mit den Angeboten auf einen Blick vergleichen, wenn man ein genaues Anforderungsprofil erstellt.



### 1. Immobiliencheckliste

Bevor man sich auf die Suche nach einem Grundstück macht, sollte man eine Checkliste anlegen, in der alle wichtigen Anforderungen an das Grundstück festgehalten werden.

### 2. Immobiliensuche im Internet

Die Suche nach Immobilien im Internet wird immer beliebter. Die grösste Auswahl bieten Immobilienplattformen, mit zahlreichen Objekten von Immobilienkanzleien und Privatanbietern, ohne selbst Makler zu sein.

### 3. Standort

Sehr wichtig ist der Standort. Fast jeder hat eine bevorzugte Gegend, in der er wohnen möchte. Die Frage nach dem künftigen Domizil wird insbesondere von dem Freundeskreis und der persönlichen Einstellung, ob man inmitten des gesellschaftlichen Treibens oder eher in der Abgeschiedenheit leben will, beeinflusst.

### 4. Ideale Grundstücksgrösse

Für ein Einfamilienhaus liegt die ideale Grundstücksgrösse zwischen 500 und 1000 m<sup>2</sup>. Abhängig von der angestrebten Nutzfläche und den gesetzlichen Rah-

menbedingungen (Ausnützungsziffer, Freiflächenanteil usw.) werden grössere Grundstücke benötigt. Grundstücke für Zweifamilienhäuser werden ab 800 m<sup>2</sup> aufwärts interessant. Eine Sonderstellung nehmen Reihenhäuser und das verdichtete Bauen ein. Bei diesen Objekten liegen die Grundstücksflächen bei 150 bis 300 m<sup>2</sup>.

### 5. Topografie und Bodenbeschaffenheit

Die Topografie des Baugrunds hat einen grossen Einfluss auf die Baukosten. Hanglagen erfordern aufwendigeren Aushub und eventuell sind sogar Hangsicherungsmassnahmen vorzunehmen. Der Unterhalt eines «Hanggartens» kann sich schwierig gestalten; das Vorhandensein von Grund- oder Quellwasser ist zu beachten.

### 6. Bauzone

Wurde ein Gebiet in die engere Wahl gezogen, sollte man auf der Gemeinde den Zonenplan unbedingt einsehen. Neben dem Zonenplan sind die Bauvorschriften, mit denen die bebaubare Fläche, die Höhe des Objektes, die Dachneigung und die Ausrichtung, Grenzabstände usw. festgelegt werden, sehr wichtig. Die Bauvorschriften (Bauordnung) liegen in den Gemeinden auf.

### 7. Infrastruktur

Ein sehr wichtiger Punkt ist, ob die notwendige Infrastruktur bereits vorhanden ist oder ob es noch Jahre dauert, bis das Grundstück entsprechend erschlossen sein wird. Insbesondere geht es dabei um die Strasse, die während der Bauphase bereits vorhanden sein muss, damit die Baustoffe angeliefert werden können, das Wasser, den Abwasseranschluss, den elektrischen Strom, Telefon/Kabelfernsehen und vielleicht den Gas- oder Fernwärmeanschluss. Sind diese Einrichtungen teilweise nicht vorhanden, so muss man sich selbst darum kümmern, auch wenn die Gemeinde dafür keine Mittel bereitstellt. Das Bauen in dieser Gegend könnte durch das Fehlen der Infrastruktur sehr teuer werden. Auch die Frage der Kehrriechtabfuhr und der Schneeräumung ist zu klären.



### 8. Blick ins Grundbuch

Wenn der Kauf eines bestimmten Grundstücks infrage kommt, ist der nächste Schritt die Besorgung des Grundbuchsatzes. Darin findet man folgende Daten: Grundstück, Grundstücksnummer, Fläche, Adresse, Eigentümer, Belastungen, Veräußerungsverbote, Servitute usw.

### 9. Angemessener Kaufpreis

Der Kaufpreis eines Grundstücks hängt von der Lage und dem Zustand der Liegenschaft ab. Um die Angemessenheit des Kaufpreises zu überprüfen, kann der Käufer:

- ähnliche Objekte in deren Nachbarschaft im Internet suchen. Oft erfolgen die Immobilienverkäufe in unmittelbarer Umgebung mit bis zu 20% Nachlass.

- eine Auskunft bei einem Makler, den Nachbarn und auf der Gemeinde einholen.
- ein Schätzgutachten von einem Experten erstellen lassen. Bei einer Immobilie ist die Ermittlung des Verkehrswertes nicht so einfach und sollte daher von einem Experten gemacht werden.

### 10. Kaufvertrag

Wurden alle Punkte gewissenhaft geprüft und sind der Käufer sowie der Verkäufer handelseinig geworden, wird ein Kaufvertrag vom Notar öffentlich beurkundet. Mit der Grundbuchanmeldung wird der neue Eigentümer ins Grundbuch eingetragen.

#### ANZEIGE

## Wasser-enthärtungsanlagen



## Physikalische Kalk- und Rostschutzanlagen



**TESTEN SIE UNSERE ANLAGE  
GRATIS UND UNVERBINDLICH**

# ASCON

**Gerne senden wir Ihnen Unterlagen  
mit einer aktuellen Offerte**

UMWELTECHNIK GMBH

Hintermättlistrasse 11 · CH-5506 Mägenwil · Tel. +41 62 887 23 60 · Fax +41 62 887 23 61 · info@ascon-ch.com · www.ascon-ch.com

## Nicht zu vergessen: Die Bauversicherung

**Der Versicherungsschutz besteht aus zwei Teilen: der Bauwesenversicherung und der Bauherrenhaftpflichtversicherung. Die Bauwesenversicherung ist die eigentliche Kaskoversicherung für das Bauwerk.**

Sie bietet allen am Bauwerk beteiligte, Unternehmern und Personen während der Bauzeit einen möglichst lückenlosen und sachgerechten Versicherungsschutz. Das heisst, sie schützt die am Bau Beteiligten vor finanziellen Verlusten infolge von Bauunfällen und Diebstahl. Auch sollte die Versicherung im Rahmen eines versicherten Schadens eine Bevorschussung für die Leistungen eines Haftpflichtversicherers bieten, sodass der Bauprozess nicht ins Stocken kommt, bis das Verschulden geklärt ist. Die Bauherrenhaftpflichtversicherung ist eine Vermögensversicherung, die den Verursacher eines Drittschadens vor finanziellen Verlusten bei Bauunfällen schützt. Der Bauherr haftet bei «Grundstücksübertretung» kausal (ZGB). Das heisst, Sach- und Personenschäden an Dritten, am Bauwerk nicht Beteiligten, gehen ohne Versicherungsschutz voll zulasten des Bauherrn.

### Abgrenzung zu den Versicherungen des Architekten oder Bauunternehmers

Die Bauwesenversicherung ergänzt die Berufshaftpflichtversicherung, indem sie die zeitlichen und finanziellen Lücken im Zusammenhang mit Bauschäden und der Versicherungssumme schliesst (Bevorschussungsklausel). Ein grosser Bauschaden kann auch dazu führen, dass ein Unternehmer seinen Auftrag nicht mehr erfüllen kann (z.B. infolge Konkurs). Vielfach sind auch mehrere Parteien involviert und das Verschulden ist unklar. Dies führt im Allgemeinen zu zeitaufwendigen

Abklärungen und allenfalls zu Gerichtsverfahren. In diesen Fällen greift die Bauwesenversicherung: Mit Schadengutsprachen und Bevorschussung wird ein Baustopp vermieden, und das Bauwerk kann termingerecht zu den vorgesehenen Kosten abgeschlossen werden.

### Kosten der Bauversicherung

Wie jedes Bauwerk ist auch die zugehörige Bauversicherung individuell. Es darf nicht allein die Prämie verglichen werden, sondern auch die Deckungen und Ausschlüsse müssen betrachtet werden. Deshalb ist es wichtig, die Offerten gut zu prüfen und allenfalls beim Versicherer nachzufragen. Generell ist die Prämie vom Risiko und der gewählten Deckung abhängig. Sie liegt normalerweise bei Hochbauten zwischen 1 bis 3 Promille der versicherten Bauleistungssumme.

### ANZEIGE



«ICH STEH' AUF GUTE BERATUNG ...»

**HASSLER**  
BODEN UND VORHANG  
[www.hassler.ch](http://www.hassler.ch)

AARAU • KRIENS • ZUG • ZÜRICH

**PARKETT MAIER**  
BODEN UND VORHANG  
[www.parkett-maier.ch](http://www.parkett-maier.ch)

# XXXLutz

WIR HABEN DAS  
**BESTE REZEPT**  
FÜR IHRE **KÜCHE**



XXXL MARKENVIELFALT

**AEG**  
perfekt in form und funktion

**Musterring**

**SieMatic**

**SIEMENS**

**celina**

**TEAM 7**

**MONDO**  
Die creative Möbelmarke

**BOSCH**  
Technik fürs Leben

**ALNO**  
...die Welt der Küche

**NEFF**  
schreibt Küchengeschichte

**nolte**  
KÜCHEN

# XXXLutz

XXXLutz Freiburg | Hermann-Mitsch-Str. 15 | 79108 Freiburg |  
Tel. (0761) 214 022-0 | Öffnungszeiten: Mo.-Fr. 9.00-20.00 Uhr,  
Sa. 9.00-20.00 Uhr | freiburg@xxxlutz.de

XXXLutz Friedrichshafen | Ailinger Straße 111 | 88046 Friedrichshafen |  
Tel. (07541) 38 38-0 | Öffnungszeiten: Mo.-Fr. 9.30-19.00 Uhr,  
Sa. 9.30-19.00 Uhr | friedrichshafen@xxxlutz.de

Für Druckfehler keine Haftung.



© XXXLutz Marken GmbH

**XXXL IHR EINRICHTUNGSHAUS.**



# Elektroinstallationen: Kennt mich mein Haus?

**In der Planung einer Elektroinstallation muss die Gebäudeautomation von Anfang an ein Thema sein, denn das ist nicht Luxus, sondern die Grundlage für ein zukunftgerechtes, nachhaltiges Bauen. Von alltäglich bis exklusiv – es gibt für jeden Anspruch eine Lösung.**



Die Gebäudeautomation sollte bereits bei der Planung eines Hauses oder einer Wohnung berücksichtigt werden. Ist die Grundlage (mindestens Leerrohre) einmal gelegt, kann die Automationslösung für jeden Anspruch ausgebaut werden. Automationsysteme sind flexibel, erweiterbar und kombinierbar. Sie sparen Energie und gestalten das tägliche Leben komfortabler und sicherer.

## Das Haus denkt mit

Stellen Sie sich vor, jemand hat das Badezimmerfenster offen gelassen und die entstehende Wärme geht nach draussen verloren. Dank Raumautomation wird die Heizung automatisch gesenkt, um Energie zu sparen. Ist das Fenster mit einem Antrieb ausgerüstet, wird es, wenn es regnet, über den Befehl von der Wetterstation geschlossen.

## Sicherheit ist ein Grundbedürfnis des Menschen

Mit einer Anwesenheitssimulation für Beleuchtung und Jalousien oder mit einer Schockbeleuchtung wird un-

erwünschter Besuch abgeschreckt. Ins Wochenende fahren und sicher sein, dass Beleuchtung, Standby-Geräte und Kaffeemaschine ausgeschaltet sind: Hierfür ist der «ALLES AUS-Schalter» beim Haupteingang da.

## Energie sparen

Mit optimierter Heizungssteuerung für die individuelle Einzelraumregulierung der Temperatur lässt sich Energie sparen. Motorische Rollladenantriebe lassen sich in Gruppen- oder Zentralschaltung steuern.

## Komfort erhöhen

Die Szenenschaltung Badezimmerlicht schafft im Bad das gewünschte Ambiente: 30 Prozent Licht für «Morgemuffel», 60 Prozent «für Aufgeweckte», 100 Prozent «für die optimale Rasur».

## Systeme für verschiedene Bedürfnisse

Die Gebäudeautomation kann in drei Komplexitätsstufen unterteilt werden. Mit der Raumautomation wird in einem einzelnen Raum die Beleuchtungs-, Sonnenschutz- oder Raumklimasteuerung zusammengefasst. Mit beliebigem Vorrang kann, je nach persönlichem Bedürfnis, mehr Komfort, mehr Sicherheit oder mehr Energieeffizienz gewählt werden. Neue Systeme erfüllen fast jeden Automationswunsch.

## Spagat zwischen Architekt, Bauherr und Elektriker.

Damit Bauherr, Architekt und Elektriker vom selben sprechen, ist die Checkliste Gebäudeautomation die Lösung. Darin kann der Bauherr seine aktuellen Bedürfnisse festhalten. Auch Wünsche für die Zukunft kann er bereits vermerken. Der Architekt kann die Liste dann als Basis für die Kalkulation und die Erstellung des Baukostenplans verwenden. Für den Elektriker ist sie für die Zusammenstellung und das Angebot der einzelnen Produkte hilfreich. Die Checkliste kann bestellt werden unter: [www.ottofischer.ch/GA](http://www.ottofischer.ch/GA)

# Grundsatzentscheidungen: Gut geplant ist halb gewonnen

**Die Planung ist die wichtigste Phase beim Hausbau. Fehler, die später nicht mehr oder nur mit sehr hohem finanziellen Aufwand behoben werden können und daher ein Leben lang ärgern, entstehen meist aufgrund einer mangelhaften Planung.**



## Am Anfang sind folgende Grundsatzentscheidungen zu treffen:

- Hausbau mit einem Architekten oder Fertighaus
- Massivbauweise oder Leichtbauweise
- konventionelle Bauweise oder mit erhöhten energetischen und ökologischen Ansprüchen

## Hausbau mit einem Architekten oder Fertighauskauf?

Obwohl die Fertigbauweise zurzeit einen Aufschwung erlebt, werden in der Schweiz nach wie vor die meisten Häuser durch Architekten und Generalunternehmer geplant und ausgeführt. Eigentlich werden Fertighäuser ihrem Namen oft nicht gerecht, da sie häufig nicht bezugsfertig geliefert werden. Sehr oft fehlt der Keller, und nur ein kleiner Teil der Fertighäuser wird schlüsselfertig geliefert. Viele Fertighäuser werden als Ausbauhäuser

gekauft und die Hausbauer/innen haben noch beträchtliche Arbeit, bis sie einziehen und darin wohnen können. Der scheinbare Preisvorteil muss mit Vorsicht genossen werden, da nachträgliche Kundenwünsche und Anpassungen die Gesamtkosten beträchtlich verteuern können oder gar nicht möglich sind. Der grösste Vorteil liegt jedoch in der Vorfertigung. Dadurch sind kürzeste Bauzeiten möglich, und durch die standardisierte Fertigung der Bauteile in der Werkstatt können hohe Anforderungen an Qualität und Systemsicherheit gestellt und Bauschäden minimiert werden.

## Massivbauweise oder Leichtbauweise?

Diese Frage lässt sich nicht einfach beantworten und bedarf jeweils der Berücksichtigung aller vorliegenden Fakten und der Benutzerpräferenzen.



## Brandschutz

In unseren Breiten wurde das traditionelle Bauen mit Holz über die Jahrhunderte durch Bauten aus Ziegeln oder Stein verdrängt. Ursachen dafür waren höherer Brandschutz und längere Lebensdauer sowie Prestigedenken.

## Wärmespeicherung

Ein grosser Vorteil der Massivbauweise ist die grosse speicherwirksame Masse, die während des ganzen Jahres für einen behaglichen Temperatenausgleich sorgt und insbesondere im Frühjahr und Herbst die Gefahr der sommerlichen Überwärmung stark reduziert. Damit verbunden ist die Möglichkeit, grosse solare Energieerträge zu gewinnen, ohne dass es in den Innenräumen zu heiss wird. Durch die Trägheit der Masse kann in der Übergangszeit länger auf den Einsatz der Heizung verzichtet werden.

## Luft- und Trittschallschutz

Durch das Fehlen von Masse bedarf es bei der Leichtbauweise der Schallentkoppelung und der Einführung

zusätzlicher Schichten, um den Schallschutzanforderungen gerecht zu werden. Erfolgt die Konstruktion und Ausführung nicht sachgerecht, so sind Lärmbelästigungen programmiert.

## Vorfabrikation

Trotz grosser Anstrengungen und einiger Entwicklungsschübe (Plattenbauweise) spielte die Vorfabrikation im Massivbau bisher eine vernachlässigbare Rolle. Die Mehrzahl der neuen Holzbauten wird jedoch bereits heute ganz oder teilweise vorgefertigt.

## Bei der Holzleichtbauweise bedarf es besonderer Sorgfalt hinsichtlich:

- der Abwehr von Wasser
- der Fäulnis- und Verrottungssicherheit
- der Resistenz gegen Schädlinge

## Planung und Bauausführung

Es bestehen zwei Möglichkeiten, sein Bauvorhaben planen zu lassen: Eine ist der Architekt, die andere der Totalunternehmer. Neben der künstlerischen Gestaltung und der Planung bis ins kleinste Detail erstellt der Architekt die Ausschreibungen, denn nur mit einer Ausschreibung können vergleichbare Angebote eingeholt werden. Daraus erfolgt die Ermittlung der Baukosten (Kostenvoranschlag). Der Architekt tritt dabei als Treuhänder des Auftraggebers auf. Er hat eine Sorgfalts-, Treue- und Informationspflicht gegenüber seiner Bauherrschaft. Zur Ausführung eines Bauvorhabens bedarf es des Zusammenwirkens einer Vielzahl von Gewerken. Die Koordination und Kontrolle aller auf dem Bau tätigen Unternehmer ist sehr zeitintensiv, und immer wieder treten Probleme beim termingerechten Ablauf auf. Daher besteht insbesondere im Hochbau seit längerer Zeit die Tendenz, die gesamte Baudurchführung einem Generalunternehmer zu übertragen. Diese übernehmen die Bauarbeiten zu einem fixen Preis und zu einem fixen Termin.

Übernimmt der Generalunternehmer auch die gesamte Projektierung und Planung, dann spricht man vom Totalunternehmer. Der Auftraggeber schliesst nur einen einzigen Werkvertrag mit den TU ab, anstatt unzähliger Verträge mit Einzelunternehmern. Der Leistungsumfang wird durch den Baubeschrieb definiert. Bauherrschaften sollten sicher sein, dass sie diesen zweifelsfrei verstehen und auch wissen, was sie am Ende erhalten.



**bodarto**<sup>®</sup>

FUGENLOSE BÖDEN  
UND WÄNDE

**MADE FOR  
DECADES**

SWISS PREMIUM QUALITY

HANDGEMACHT UND AUS 99%  
NATÜRLICHEN RESSOURCEN

FÜR DIE UMWELT UND EIN  
EINZIGARTIGES WOHNGEFÜHL

+41 43 888 10 80/BODARTO.CH

# Der Teufel sitzt im Detail: Raum- und Grundrissplanung

Die Baukosten sind der entscheidende Faktor und lassen sich sehr gut auf die Wohnfläche beziehen. Jeder eingesparte Quadratmeter bringt – abhängig vom Standard – eine Kostenreduktion von mehreren Tausend Franken. Zehn Quadratmeter weniger Wohnfläche bedeuten eine grosse Einsparung. Es lohnt sich daher, die wirklich benötigte Wohnfläche genau zu prüfen.



Dazu kommen die Betriebskosten z.B. für die Heizung, die bei einer kleineren Wohnfläche ebenfalls niedriger ausfallen werden. Auch die Notwendigkeit eines Kellers oder einer Doppelgarage ist zu prüfen. Der Keller als Lagerraum hat nicht mehr die Bedeutung wie früher. Und ein Carport reicht für den Anfang auch, wenn man sich stattdessen eine 3-fache Isolierverglasung oder eine Komfortlüftung leistet.

### Vorraum, Gang, Treppenhaus

Der erste Raum, der von den Besuchern wahrgenommen wird, ist der Vorraum. Er sollte daher als Visiten-

karte des Hauses einladend sein. Für die Wände sollten pflegeleichte, aber widerstandsfähige Materialien gewählt werden.

### Wohnzimmer

Das Wohnzimmer als Kommunikations- und Aufenthaltsraum für die ganze Familie wird von allen Familienmitgliedern genutzt. Ideal sind daher zwei Raumzonen: Ruhecke und Unterhaltung. Das kommunikative Zentrum des Wohnzimmers ist die Sitzecke. Von dort aus sollte man einen guten Überblick über den ganzen Raum, auf die Tür und zu den Fenstern haben.

**Esszimmer**

Das Esszimmer soll neben der Küche liegen, wenn nicht beide Funktionen sogar in einem Raum (Essküche) untergebracht werden. Das wichtigste Möbel ist der Tisch, dessen Grösse von der Anzahl der Personen abhängt. Pro Person rechnet man 60 bis 70 cm Platzbedarf. Daraus kann der Tischumfang ermittelt werden.

**Küche**

Ideal sind Küche und Essplatz mit Anbindung an das Wohnzimmer. Je nach der zur Verfügung stehenden Fläche, der im Haushalt lebenden Personen sowie je nach Anordnung der Geräte ergeben sich folgende Grundrisse:

- Kochnische
- einzeilige Küche
- zweizeilige Küche
- Küche in L-Form
- Küche in U-Form
- Insellösung

**Kochnische**

In kleinen Wohnungen für Singlehaushalte, in Wochenend- und in Kleingartenhäusern ist sehr oft nur eine Kochnische vorzufinden. In der Regel wird sie sehr platzsparend zwischen zwei Mauern untergebracht. Die wichtigsten Geräte und Schränke sind auf engstem Raum zusammengestellt.

**Einzeilige Küche**

Die einzeilige Küche stellt eine platzsparende Lösung für kleine Räume und Wohnküchen dar. Sie ist mindestens 3,0 m lang. Sie besteht für einen Rechtshänder (Anordnung von links nach rechts) aus folgenden Elementen:

- Kühlschrank mit Arbeitsplatte (60 cm)
- Doppelabwasch mit Arbeitsfläche (120 cm)
- kleine Abstellfläche (30 cm)
- Herd (60 cm)
- zweite kleine Abstellfläche (30 cm)

## ANZEIGE

**haus, garten** 14

**wohnen & genuss**

**Zürcher Oberländer Frühlingsmesse**

**Minergie Energie**

<b>Donnerstag</b>	<b>15 – 21 Uhr</b>
<b>Freitag</b>	<b>15 – 21 Uhr</b>
<b>Samstag</b>	<b>12 – 21 Uhr</b>
<b>Sonntag</b>	<b>10 – 18 Uhr</b>

**MESSE WETZIKON**  
**3. – 6. APRIL 2014**  
wohnmesse.ch

## Zweizeilige Küche

Bei dieser Form liegen zwei durchgehende Küchenzeilen einander gegenüber. Besonders geeignet ist diese Anordnung bei rechteckigen Räumen, wenn diese genau 2,4 m breit sind. In diesem Fall verbleiben zwischen zwei 60 cm breiten Küchenzeilen 120 cm an Bewegungsfreiheit. Dieses Mass ist ein idealer und daher auch genormter Mindestabstand, der bei der Grundrissplanung im Neubau aus drei Gründen immer beachtet werden sollte:

- Bei geöffneten Türen und Schubladen ist noch genügend Bewegungsfreiheit für eine Person zwischen den beiden Küchenzeilen vorhanden.
- Bei geschlossenen Schränken und Laden können sich zwei Personen bequem in der Küche bewegen, ohne dass sie sich gegenseitig behindern.
- Es genügt nur ein Schritt, wenn man sich im Arbeitsdreieck zwischen Vorratshaltung auf der einen Seite sowie der Vorbereitung und dem Kochen auf der anderen Seite bewegt.

## Küche in L-Form

Die in L-Form angeordnete Küche setzt einen ausreichend grossen Raum voraus. Normalerweise wird man diese Anordnung der Küchenzeilen für eine Wohnküche wählen, bei der ein Esstisch integriert ist. Der Essplatz darf jedoch nicht im Weg sein und die Arbeitsabläufe behindern. Die Länge der beiden Küchenzeilen kann beliebig gross gewählt werden, man sollte jedoch das übliche 60-cm-Rastermass für die Geräte und Schränke beachten und einhalten.

## Küche in U-Form

Diese bietet bei einer entsprechenden Raumgrösse die grösste Menge an Arbeits-, Stell- und Lagerfläche. Der Normabstand von 1,2 m zwischen den beiden gegenüberliegenden Zeilen sollte, so wie bei der zweizeiligen Küche beschrieben, zusätzlich zur bequemen Öffnung gegenüberliegender Türen, zur Bewegungsfreiheit von zwei Personen und zur Reduktion von Laufwegen noch aus einem vierten Grund eingehalten werden: Es sollten auf der dritten Seite zwei 60 cm breite Schränke genau eingefügt werden können.

## Insellösung

Die Insellösung ist derzeit die beliebteste Küchenform. Sie setzt jedoch einen entsprechend grossen Raum von mindestens 4 x 4 m voraus, da die Insel alleine schon 1 bis 1,5 m<sup>2</sup> an Platz und eine ausreichende Be-

wegungsfreiheit zwischen den beiden Küchenzeilen voraussetzt.

Die von den Küchenzeilen abgesetzte Koch-, Spül- oder Vorbereitungsinsel liegt ca. 1,2 m von beiden Schenkeln entfernt.

## Stauraum

In einer Küche kann man nicht genug Stauraum haben. Aus diesem Grund wird heute z.B. auch der Sockel zur Unterbringung von Laden genutzt. Anstelle von Türen werden sehr gerne Schränke mit Auszügen gewählt. Sie bieten einen Stauraum in der Höhe von mehreren Laden und gleiten sanft in den Korpus zurück, wenn man sie anstösst. In den Ecken bieten sich Topfkarusselle und Drehauszüge an, damit kein Winkel in der Küche ungenutzt bleibt. Unter der Spüle ist nicht nur Platz für den Abfall, der in einem praxisgerechten System getrennt werden soll, sondern auch z.B. für Spül- und Reinigungsmittel.

## Küchengeräte

Immer mehr Geräte zählen zur selbstverständlichen Ausstattung einer Küche. Bei aller Schönheit müssen die Geräte jedoch vor allem praktisch sein und sollen helfen, Zeit zu sparen. Neue Beschichtungen und Selbstreinigungsprogramme leisten dazu einen grossen Beitrag. Beim Umgang mit heissen Gerichten und Behältnissen ist die Sicherheit ganz wichtig. Erfreulicherweise werden Backöfen, Steamer usw. immer häufiger auf Augenhöhe angeordnet. Dadurch entfällt das Bücken, und der Rücken wird entlastet.

## Vorratsraum

Neben der Küche wird sehr oft ein Vorratsraum für Lebensmittel, die für das tägliche Leben sehr wichtig sind, vorgesehen. Der Vorratsraum muss kühl, gut gelüftet und vor Sonnenlicht geschützt sein. Im Vorratsraum ist neben Lagerregalen, die bis zur Decke reichen, auch die Aufstellung von einem Gefrierschrank und einem Kühlschranks zu empfehlen.

## Wohnbüro

Wird ein Arbeitszimmer vorgesehen, so soll dieses so gewählt werden, dass ungestörtes Arbeiten bei natürlichem Licht möglich ist.

## Kinderzimmer

Kinder nehmen das ganze Haus und den Garten in Beschlag und halten sich am liebsten bei den Erwach-



# Frühlingsmesse für Bauen, Wohnen + Garten



Quelle: marty häuser ©

**Bauen**   
**Wohnen**

**3. – 6.4.2014 Tägi Wettingen**

Do|Fr 13–20 Sa|So 10–18 [www.bauen-wohnen.ch](http://www.bauen-wohnen.ch)

senen auf. Das Kinderzimmer dient dabei als Rückzugsbereich, der sehr ausgiebig genutzt wird. Kinder sollten unbedingt in die Gestaltung ihres Reiches mit einbezogen werden, denn sie wissen oft instinktiv, was für sie gut ist.

### Badezimmer

Jeder Winkel des Bads sollte bis ins kleinste Detail genutzt werden. Angenehme Farben, eine gut platzierte Beleuchtung und eine mit der Raumgröße harmonisierende Badezimmerausstattung sind Faktoren für eine erfolgreiche Planung. Bei den Materialien gibt es eine größere Vielfalt als man annehmen könnte. Neben dem Schläger «Plättli» können genauso Naturstein

oder fugenlose Boden- und Wandbeläge eingesetzt werden. Je nach Beanspruchung, Sorgfalt und Ausführung können auch Parkett, Kork, Linoleum und Kautschuk als Bodenbelag zum Einsatz kommen.

### Das kleine Bad

Ganz egal, wie klein und verwinkelt der Raum für das Badezimmer auch erscheinen mag, mit einer geschickten Planung und einem raffinierten Design wird auch aus der kleinsten Badezelle ein heller, freundlicher Erlebnisraum mit dem Komfort und dem Ambiente, wie Sie es sich schon immer gewünscht haben. Architektonisch gesehen gehören kleine Bäder zu den grössten Herausforderungen.

## ANZEIGE

Götz + Moriz GmbH · Basler Landstraße 28 · 79111 Freiburg · [www.GOETZMORIZ.com](http://www.GOETZMORIZ.com)



# GÖTZ+MORIZ



*Lassen Sie sich inspirieren...*  
*...besuchen Sie unsere **Fliesen-, Sanitär-, Parkett- und Laminat-**Ausstellungen!*



D-79713 **BAD SÄCKINGEN** · Jurastr. 15 · Tel. 004977619205-370D-79539 **LÖRRACH** · Wiesentalstr. 74 · Tel. 004976214007-100

Öffnungszeiten: Montag - Freitag: 07.30 Uhr - 18.00 Uhr, Samstag: 08.00 Uhr - 14.00 Uhr

ZENTRUM FÜR BAUEN + MODERNISIEREN

## Das gut durchdachte WC

Pro Jahr verbringen wir 120 und mehr Stunden auf der Toilette. Es lohnt sich daher, wenn Lage, Grösse und Einrichtung sorgfältig geplant werden.

Dazu gehören:

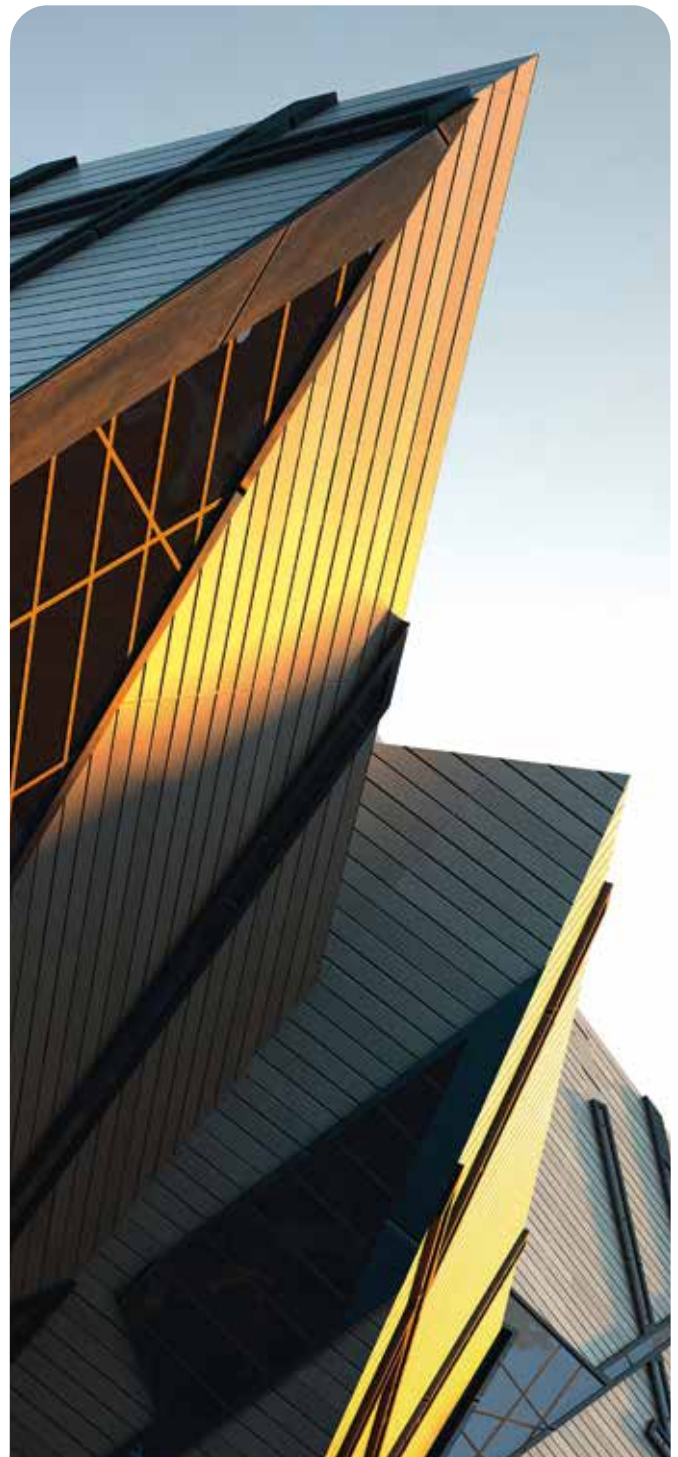
- kurze und bequeme Wege zum WC, wir werden alle älter und unbeweglicher.
- grosszügige Dimensionierung der Grundfläche und der Türe für einen Gipsfuss oder Rollstuhl.
- eine nach aussen aufgehende Türe, im WC ist kein Platz dafür.
- ein kleiner Vorraum als Pufferraum zwischen WC und Vorzimmer, z. B. die Garderobe.
- ein kleines Waschbecken für die Gäste zum Händewaschen.
- Fenster zum Lüften oder eine kontrollierte Wohnraumlüftung.

## Sauna

Die Sauna ist ein Wechselbad von Hitze und Kälte. Nach dem Schwitzen bei trockenen 80 bis 90 Grad wird der Körper an der Luft oder durch Wasser erfrischt. Das anschliessende Ausruhen sorgt für die körperliche Entspannung und das Wohlbefinden. Die räumliche Anordnung muss den Abläufen des Saunabadens angepasst sein (Umkleide, Nassraum, Saunaraum, Ruheraum, evtl. Zugang zum Aussenraum). Dies muss bei der Planung beachtet werden; zu kleine oder sehr umständliche Platzverhältnisse führen dazu, dass langfristig die Sauna nicht so oft wie gewünscht benutzt wird.

## Dampfduschen

Wie bei der Sauna beruht dieser Badespass auf dem Prinzip des Schwitzbades. Dies jedoch mit ganz anderen Klimafaktoren: Beim Dampfbad handelt es sich, im Unterschied zur Sauna, um ein feuchtes Warmbad. Eine sehr hohe Luftfeuchtigkeit (gegen 100%) wirkt mit einer relativ niedrigen Temperatur (rund 45°C) zusammen und lässt ein angenehmes Klima entstehen. Durch die geringe Temperaturdifferenz zwischen Körper und Raumluft wird auch weniger geschwitzt. Dennoch bildet sich auf der Haut sichtbare Nässe. Es handelt sich jedoch weniger um Schweiß als um kondensierten Wasserdampf, der sich aus der übersättigten Dampfatmosphäre auf der kälteren Körperoberfläche niederschlägt.



20 000 m<sup>2</sup> BAUIDEEN UND  
WOHNTRENDS. 300 TAGE  
IM JAHR GEÖFFNET.

[WWW.BAUARENA.CH](http://WWW.BAUARENA.CH)

# In aller Munde: Was ist Minergie® genau?

Minergie® ist ein Qualitätslabel für Neubauten und modernisierte Altbauten aller Gebäudekategorien. Im Vordergrund steht der Komfort für die Nutzerschaft. Da sich die Bauqualität eines Gebäudes über den Energieverbrauch bewerten lässt, eignet sich diese Schlüsselgrösse dafür hervorragend. Als Mass für diese Bewertung dient der Energiebedarf je Quadratmeter beheizter Wohnfläche.

**Der thermische Komfort** in Bauten mit gut gedämmten und dichten Aussenwänden, Böden und Dachflächen ist höher. Der Grund: Die inneren Oberflächen der Bauhülle sind wärmer, keine Kältestrahlung und keine Zugserscheinungen. Diese Eigenschaften wirken sich auch während sommerlichen Hitzetagen aus: Das Gebäude ist vor Übertemperaturen besser geschützt.

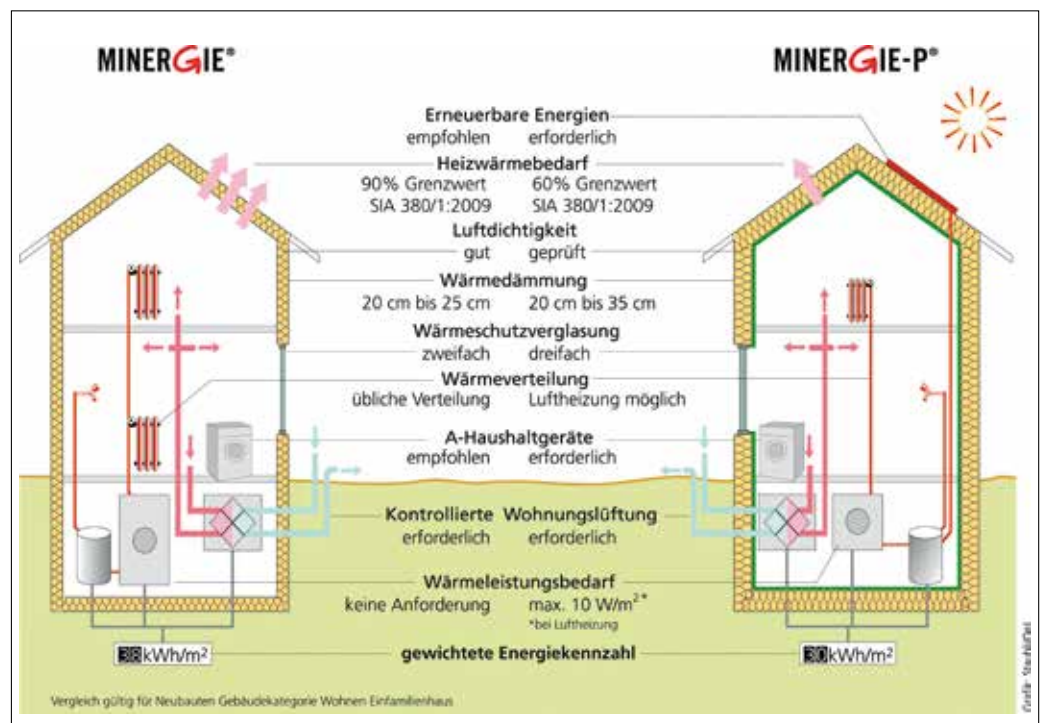
**Werterhaltung:** Die Bauqualität wirkt sich auf den mittel- und langfristigen Wert einer Liegenschaft sehr stark aus. Nach einer Studie der Zürcher Kantonalbank ist ein MINERGIE®-Gebäude nach 30 Jahren 9% mehr wert als ein konventionelles Haus.

**Und die Lüftungsanlage?**

Bei einer dichten Gebäudehülle ist eine systematische Lüfterneuerung unverzichtbar, um anfallende Feuchte

und Schadstoffe abzuführen. Sinnvollerweise erfolgt diese Lüfterneuerung mit Rückgewinnung von Wärme aus der belasteten Luft. Die Kombination von dichter, gut gedämmter Hülle und mechanischer Lüftung schafft gute Komfortverhältnisse. Die Gründe:

- Gute Luft ist das wichtigste Argument für eine Komfortlüftung.
- Die Wohnräume sind vor Lärm geschützt, ohne Verzicht auf frische Luft. Dieser zusätzliche Schutz bedeutet besonders an lärmgeplagten Lagen grosse Vorteile: Die Vermietbarkeit respektive der Eigennutzwert eines Wohnhauses wird verbessert.
- Pollen und Keime werden von den Filtern gebunden. Die Luftqualität im Wohnraum ist deutlich besser als im Aussenraum. Dieser Befund basiert auf einer Untersuchung des Bundesamtes für Gesundheit.





- Der Wärmetauscher im Lüftungsgerät garantiert, dass auch ursprünglich kalte Luft vorgewärmt in die Wohnräume strömt. Während sommerlichen Hitzeperioden lässt sich dieser Tauscher in der Regel umgehen.
- Der Bezug zur Umgebung bleibt gewahrt. Denn die Fenster können bedenkenlos geöffnet werden, beispielsweise im Frühjahr beim ersten Vogelgezwitscher.

#### Der Kostenaspekt

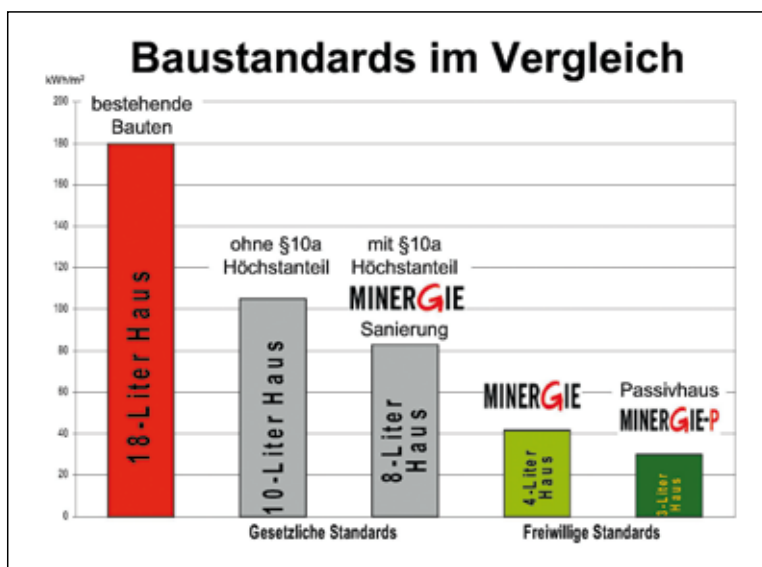
MINERGIE®-Bauten sind nur auf der Investitionskosten-seite teurer als konventionelle Gebäude. Die Mehrkosten belaufen sich auf 3 % bis maximal 10 %. Sehr viel besser schneiden MINERGIE®-Objekte bei den Betriebskosten (Wartungs- und Energiekosten), im Unterhalt sowie in der Werthaltigkeit ab. Die gesamten Jahreskosten, Investitions- und Betriebskosten, sind tiefer als bei konventionellen Bauten. Deshalb sind in der Regel MINERGIE®-Investitionen nach sieben Jahren amortisiert. Fazit: MINERGIE®-Bauten sind auch bezüglich Kosten konkurrenzfähig. Einige Kantone gewähren finanzielle Beiträge an MINERGIE®-Bauten. Zudem bieten Banken Hypothekarkredite zu Vorzugskonditionen an. Und die Stiftung Klimarappen unterstützt die Gebäudesanierung nach MINERGIE® mit Zusatzbeiträgen.

#### Der volkswirtschaftliche Aspekt

Von einer verbesserten Bauweise profitiert das einheimische Gewerbe. Die bei den Energiekosten eingesparten Gelder sind in der Bausubstanz gut angelegt. Und sie sind dort über die gesamte Lebensdauer des Gebäudes respektive der Installationen kostenwirksam. Bei einer Energiepreissteigerung ist dieser Effekt noch deutlicher. Verbesserte Bauweisen fördern auch Innovationen in der Bau- und Haustechnik.

#### Der Verein MINERGIE®

MINERGIE® ist eine geschützte Marke. MINERGIE® ist als Verein organisiert und im Handelsregister eingetragen. Für die strategische Führung ist der neunköpfige Vor-



stand verantwortlich. Die operative Führung obliegt der Geschäftsstelle und der Agentur Bau. Der Verein MINERGIE® wird von den MINERGIE®-Mitgliedern getragen. Neben Bund, Kantonen, Wirtschaft und Schulen hat MINERGIE® viele Einzelmitglieder.

#### Für weitere Informationen:

##### Geschäftsstelle MINERGIE®

Steinerstrasse 37  
3006 Bern  
Tel. 031 350 40 60  
Fax 031 350 40 51  
info@minergie.ch  
www.minergie.ch

##### MINERGIE® Agentur Bau

St. Jakobs-Strasse 84  
4132 Muttenz  
Tel. 061 467 45 10  
Fax 061 467 45 43  
agentur@minergie.ch  
www.minergie.ch

# Energieeffizienz bestimmen SIE!



Das Magazin für  
Bauherren, Elektriker  
und Architekten.  
Jetzt gratis abonnieren:  
[www.eco2friendly.ch/magazin](http://www.eco2friendly.ch/magazin)

# eco2friendly: die Klimakampagne der Elektrobranche

**Welchen Einfluss hat meine Elektroinstallation auf den Klimawandel? Eine sorgfältig geplante Elektroinstallation leistet nicht nur einen positiven Beitrag zum Klimaschutz, sondern senkt auch die Energiekosten. Dies sollte heute Standard sein.**



Der Stellenwert der Elektroinstallation hat in den letzten Jahren stark gelitten. Kämpfe um das billigste Angebot haben dabei wenig zur Innovation beigetragen. Wer heute ein Haus oder eine Wohnung kauft, hat selten ganzheitliche Vorstellungen von der Elektrotechnik eines Gebäudes. «Wieso soll ich mich um die Elektroinstallation kümmern?» Das hat sich wohl jeder beim Planen seines neuen Hauses schon gefragt. Der Grossteil liegt im Inneren der Wände, es interessieren höchstens sichtbare Elemente wie Steckdose und Lichtschalter. Somit ergibt sich oftmals eine einfache Lösung, die möglichst wenig kosten soll. Die Frage ist, ob die Bedürfnisse bezüglich Sicherheit und Komfort auch gedeckt sind. Dies zeigt sich im Normalfall erst, wenn die Bewohner eingezogen sind. Dann merken sie, was fehlt, und beginnen sich zu fragen, wieso sie nicht daran gedacht haben, genügend Anschlüsse einzuplanen. Und schon bald sind die altbekannten Verlängerungskabel, Adapter und Bastelinstallationen im Spiel.

## Der Elektriker ist der Fachmann

Eine kompetente Beratung und Planung ist entscheidend. Wer nicht zu Beginn gut plant, muss zu einem späteren Zeitpunkt unnötige Investitionen für zusätzliche Installationen in Kauf nehmen. Eine intelligente,

flexible Elektroinstallation kann jederzeit an geänderte Bedürfnisse angepasst werden.

Vernetzung ist wichtig, wenn grossflächig und langfristig Probleme gelöst werden sollen. Deshalb wurde 2009 die Klimakampagne eco2friendly in der Schweizer Elektrobranche gestartet. Zusammen mit den Partnern und Mitgliedern verfolgt sie die Förderung der Effizienz bei der Nutzung der Elektrizität. Die Energiequelle Strom wird in der Zukunft an Bedeutung gewinnen. Mit einer professionell geplanten und ausgeführten Elektroinstallation in Verbindung mit anderen Gebäudetechniken können wir zur sorgfältigeren Nutzung unserer Ressourcen beitragen.

### eco2friendly für energieeffiziente Elektroinstallationen

Die Initiative eco2friendly will Hauseigentümer, Vermieter und Konsumenten dafür sensibilisieren, dass Automatisierungssysteme helfen, viel Energie einzusparen und gleichzeitig die Qualität und den Komfort zu erhöhen. Wer sich für eine energieeffiziente Elektroinstallation interessiert, findet auf [www.eco2friendly.ch](http://www.eco2friendly.ch) den eco2friendly-Elektroinstallateur seiner Region.

# Beton, Stein, Holz – oder gar Stroh?

## Die verschiedenen Bauweisen im Überblick

Ihr Eigenheim können Sie auf verschiedene Arten bauen. Der Bauherr allein entscheidet letztlich, auf was für eine Bauweise er zurückgreifen will. Mittlerweile werden selbstverständlich auch Aspekte wie Nachhaltigkeit und Energiebilanz in die Planung miteinbezogen, um einen zeitgemässen Neubau zu verwirklichen. Die nachfolgenden Informationen sollen Klarheit schaffen und bei der Entscheidung helfen.



### Massiv- und Massivfertig-Bau

#### Massivbauweise

Von Massivbauweise spricht man im Gebäudebau, wenn nicht nur ein Trägerkonstrukt (wie in der Skelettbauweise), sondern auch Wände und Decken statisch tragende Funktionen haben. Als Materialien hierfür werden Betonfertigteile, Transportbeton oder verschiedene Mauerwerke genutzt. Gebräuchliche Mauerwerkstypen sind dabei Bimsstein, Blähton, Kalksandstein, Ziegel oder Porenbetonsteine. Die Massivbauweise gilt grundsätzlich als die «solide» Bauweise und gibt grössere Freiheiten bei der Gestaltung des Gebäudes – besonders in Bereich der Statik. Auch bei der Schall- und Wärmeisolierung hat die Massivbauweise gewisse Vorteile. Ein Massivbau ist allerdings in der Regel teurer als ein Fertighaus in Skelettbauweise – und der Bau dauert, je nach Bauart (Mauerwerk oder Beton), wesentlich länger.

Bei dieser – in der Schweiz immer noch am weitesten verbreiteten – Bauweise besteht die senkrechte Trägerkonstruktion aus massiven Wänden. Gebaut wird mit Beton und/oder Massivbausteinen. Zu den wichtigsten

Materialien der Massivbauweise gehören neben Beton Mauersteine und Mauerziegel. Diese Bauweise nimmt wie erwähnt mehr Bauzeit in Anspruch, zeichnet sich aber nach der Vollendung durch eine hohe Wärmespeicherkapazität und guten Schallschutz aus.

#### Massiv-Fertigbau

Bis vor einigen Jahren wurden mit Fertighäusern nur Holzhäuser assoziiert. Dank der Entwicklung von neuen Bautechniken ist es mittlerweile möglich und weit verbreitet, auch massive Fertighäuser zu errichten. Das Massivfertighaus bietet die Vorteile zweier Bauweisen, denn es erfüllt die Kriterien des Massivbaus und des Fertighaus.

Wie das klassische Holzfertighaus kann das massive Fertighaus innert kürzester Zeit «aufgestellt» werden. Der gesamte Bauprozess braucht auch weniger Arbeiter, die koordiniert werden müssen, da bereits Vorinstallationen für Elektronik und Sanitärtechnik vorhanden sind. Ausserdem bieten die Bauelemente sowohl eine hohe Energieeffizienz als auch einen guten Brand- und Schallschutz.

Die wesentlichen Kosteneinsparungen entstehen beim Fertighaus durch die Herstellung der Bauteile in der Fabrik des Unternehmers. Hier läuft die Fertigung computerunterstützt und wetterunabhängig. Die Teile werden passgenau hergestellt und anschliessend per Camion auf die Baustelle geliefert. Komplettierte Wände sind hier meist schon mit Fenstern, Türen oder Steckdosen versehen, während in der herkömmlichen Bauweise diese erst zeitintensiv auf der Baustelle durch verschiedene Firmen installiert werden müssen. Für den Bauherrn ergibt das den grossen Vorteil der kürzeren Bauzeit bis zum Einzug oder bis zum Beginn des Innenausbaus des Hauses.

In der Massivbauweise hingegen sind Trocknungszeiten, zum Beispiel von Putz oder Estrich einzuhalten, Lieferzeiten von Material können den Bauablauf verzögern. Auch das Wetter ist ein erheblicher und unvorhersehbarer Faktor, der die Bauzeit weiter in die Länge



ziehen kann. Das Fertighaus ist im Rohbau in wenigen Tagen aufgestellt, sodass unabhängig von Regen oder Schnee innen weiter gearbeitet werden kann. Die Fabrikherstellung lässt jedoch keine Möglichkeit offen, verschiedene Leistungen des Rohbaus in Eigenarbeit zu erbringen.

Die Häuser werden übrigens nicht «von der Stange produziert», sondern nach den Wünschen des Bauherrn individuell gestaltet.

### Baustoffe der Massivbauweise

#### Beton

Beton erfüllt alle optischen, statischen und bauphysikalischen Anforderungen eines Baustoffs. Er kann vielfältig eingesetzt werden und selbst Bauwerke, die komplett aus diesem Material bestehen, sind möglich. Je nach Zusammensetzung kann der Beton andere Eigenschaften aufweisen, welche in spezifischen Bereichen verwendet werden. Feuerbeton wird beispielsweise gebraucht wo der Baustoff hohen Temperaturen ausgesetzt, Leichtbeton bei Hochhäusern um Gewichtseinsparungen zu erreichen. Zu den wichtigsten Eigenschaften des Betons zählen:

- die freie Formbarkeit
- die Druckfestigkeit
- die Fähigkeit, Wärme zu speichern und Kälte abzugeben, was zum guten Raumklima führt
- der ausgezeichnete Brandschutz
- die Wasserundurchlässigkeit
- der hohe Widerstand gegenüber mechanischer Einwirkung
- die variable Oberflächenausbildung
- Wärmeleitfähigkeit (W/mK) 2.1
- Schalldämmwert (dB) 48 – 52

#### Ziegel

Der traditionelle Baustoff besteht aus Lehm, Ton und Kalk. Je nach Abbaugbiet und Steinserie variiert die Zusammensetzung etwas. Die Steine werden gebrannt und es werden Polystyrolkügelchen oder Sägemehl hinzugemischt, die Lüftporen schaffen, um die Wärmedämmung zu erhöhen. Ziegel sind sehr widerstandsfähig, nicht brennbar und Feuchtigkeit regulierend. Die

Kapillarstruktur sorgt für ein äusserst gutes Raumklima. Je nach Anwendungsbereich werden ein anderes Lochbild und eine andere Rohdichte verwendet.

Wärmeleitfähigkeit (W/mK) 0,16 – 0,24  
Schalldämmwert (dB) 50 – 52

#### Porenbetonsteine

Sind die luftigsten aller Bausteine. Sie bestehen aus einer Mischung von Quarzsand, Kalk, Wasser und Aluminiumpulver. Durch eine chemische Reaktion entstehen vielen Luftporen, die für hervorragende Wärmedämmeigenschaften sorgen. Die Steine lassen sich wunschgemäß zuschneiden und sind sehr leicht. Leider ist die Schalldämmung bei diesem Baumaterial gering.

Wärmeleitfähigkeit (W/mK) 0,12 - 0,27  
Schalldämmwert (dB) 46

#### Blähton

Zur Herstellung wird der Naturstoff Ton bei Temperaturen von 1200 °C aufgebläht. Die organischen Reste verbrennen dabei vollständig und es entstehen Luftkammern. Dieser Stoff besitzt gute Wärmedämm- und Speichereigenschaften. Blähtonsteine ermöglichen das Diffundieren von Dampf und sorgen für ein gesundes Raumklima. Die Steine sind nicht brennbar, frostunempfindlich, leicht, fest sowie formstabil. Sie lassen sich ausserdem problemlos zurechtfräsen und sind baubiologisch unbedenklich. Blähtonkügelchen werden oft als Schüttdämmstoff verwendet.

Wärmeleitfähigkeit (W/mK) 0,13 - 0,21  
Schalldämmwert (dB) 48 - 51

#### Kalksandsteine

Diese Steine bestehen vorerst aus einer Mischung von Sand, Kalk und Wasser. Dieses Gemisch wird in die gewünschte Form gegossen und unter Dampf gehärtet. Kalksandsteine sind nicht brennbar, bieten einen sehr

guten Schallschutz und besitzen eine gute Tragfähigkeit. Der Nachteil ist die unzureichende Wärmedämmung. Der Stoff wird überwiegend im Keller eingesetzt, auch bei Aussenwänden in Verbindung mit einer Wärmedämmung sowie für Innenwände findet er Verwendung.

Wärmeleitfähigkeit (W/mK) 0,50  
Schalldämmwert (dB) 52

### Bims

Dabei handelt es sich um ein aus Lava entstandenes Gestein. Ein Bimskorn besteht aus 85 % Luft und 15 % Masse. Deswegen eignet sich Bims gut zur Herstellung von Leichtbaustoffen. Moderne Bimsbaustoffe werden mit Zementleim vermischt und in Form von Grossblöcken oder Plansteinen im Bau verwendet. Eine gezielte

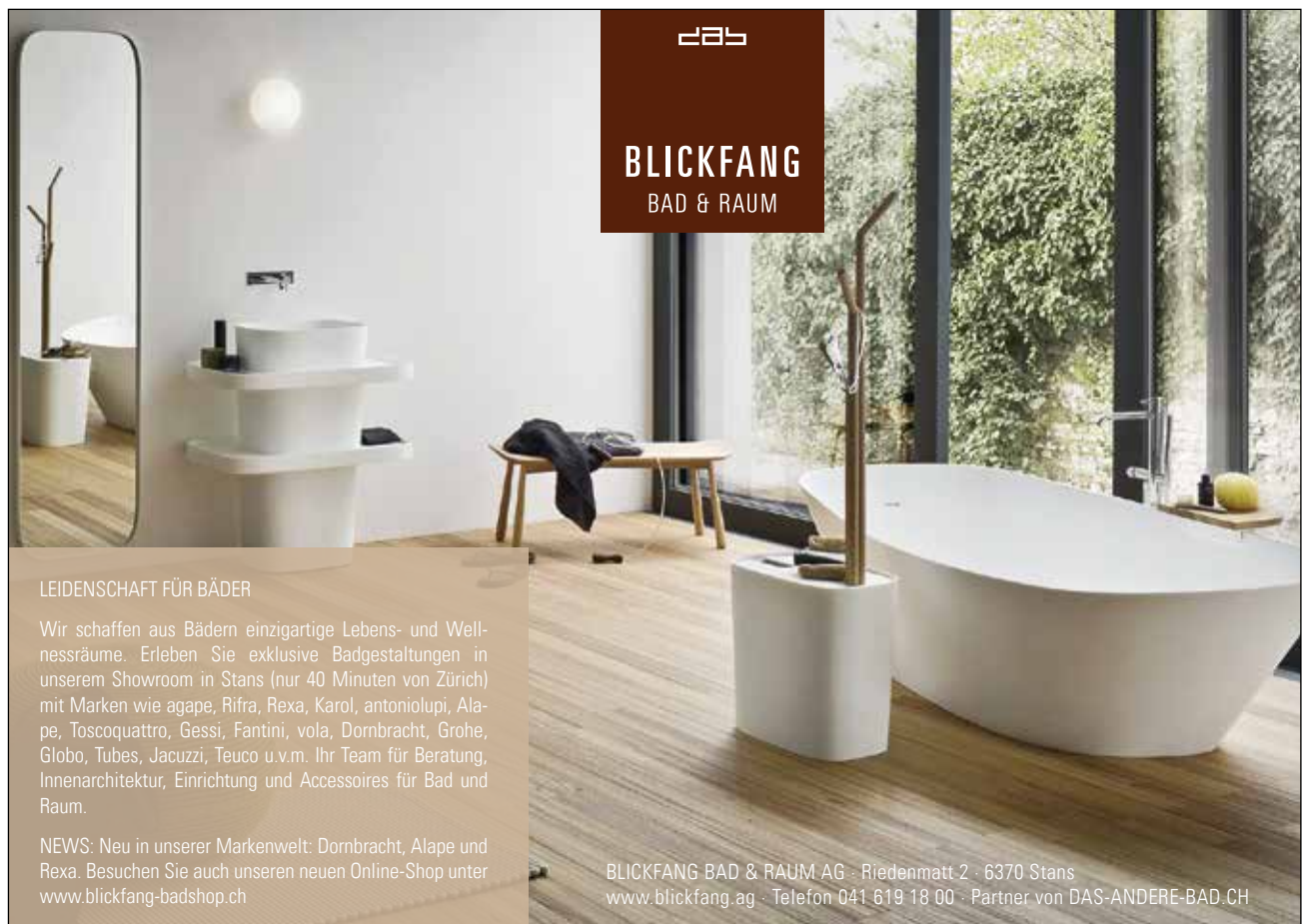
Formgebung ermöglicht ein Trockenmauerverfahren ganz ohne Mörtel. Dazu müssen die vorgefertigten Blöcke planparallel geschliffenen werden. Die Bauelemente weisen hervorragende bauphysikalische Eigenschaften auf: Sie sind hochwärmedämmend, besitzen eine gute Wärmespeicherfähigkeit, sind äusserst leicht zu verarbeiten und sind baubiologisch unbedenklich.

Wärmeleitfähigkeit (W/mK) 0,12 - 0,18  
Schalldämmwert (dB) 46 - 50

### Betonskelettbau

Vorhangartig werden die miteinander verbundenen Fassadenelemente aus Glas, Metall oder Kunststoff vor die tragende Konstruktion der Aussenwand bei

### ANZEIGE



**dab**

**BLICKFANG**  
BAD & RAUM

LEIDENSCHAFT FÜR BÄDER

Wir schaffen aus Bädern einzigartige Lebens- und Wellnessräume. Erleben Sie exklusive Badgestaltungen in unserem Showroom in Stans (nur 40 Minuten von Zürich) mit Marken wie agape, Rifra, Rexa, Karol, antoniolupi, Alape, Toscoquattro, Gessi, Fantini, vola, Dornbracht, Grohe, Globo, Tubes, Jacuzzi, Teuco u.v.m. Ihr Team für Beratung, Innenarchitektur, Einrichtung und Accessoires für Bad und Raum.

NEWS: Neu in unserer Markenwelt: Dornbracht, Alape und Rexa. Besuchen Sie auch unseren neuen Online-Shop unter [www.blickfang-badshop.ch](http://www.blickfang-badshop.ch)

BLICKFANG BAD & RAUM AG · Riedenmatt 2 · 6370 Stans  
[www.blickfang.ag](http://www.blickfang.ag) · Telefon 041 619 18 00 · Partner von DAS-ANDERE-BAD.CH

Skelettbauten gehängt. In der Skelettbauweise übernehmen einzelne Elemente wie Deckenplatten, Unterzüge, Stützen und Fundamente die tragende Funktion. Die vertikale Lastabtragung erfolgt im Gegensatz zur Massivbauweise durch Stützen. Man unterscheidet sichtbare und nicht sichtbare Skelette. Die Bauteile können als Ortbeton oder Fertigteile zum Einsatz kommen. Die Wirtschaftlichkeit der Skelettbauweise liegt in der Systematisierung der Gebäudestruktur und dessen Bauteile sowie in der Flexibilität der Grundriss- und Fassadengestaltung. Die Gliederung in tragende und nicht tragende Elemente erzeugt ein tragendes Skelett, das mit nicht tragenden Elementen ausgefacht wird. Es ergeben sich wirtschaftliche Spannweiten, die vor allem im Hallen-, Büro- und Gewerbebau angewendet werden. Darum kommt die Betonskelettbauweise weniger im Einfamilienhausbereich zum Einsatz, wo eher auf die Holzskelettbauweise zurückgegriffen wird. Die Fassadengestaltung bietet allerdings viele Möglichkeiten zwischen Band-, Raster- bis hin zur vollflächigen Verglasung mit raumhohen Pfosten-Riegelkonstruktionen. Hinzu kommen die bauphysikalischen Vorteile insbesondere beim Brandschutz.

### Stahlskelettbau

Der Bauherr hat bei einem Haus aus Stahl was Erscheinung, Gestaltung und Konstruktion angeht, die grösste Freiheit. Die Vorteile des Stahlskelettbaus sind zahlreich: Es sind leichte und doch sehr stabile Konstruktionen möglich, zudem sind Stahlkonstruktionen sehr ökonomisch, da die Bauteile schon seit mehr als 100 Jahren weiterentwickelt und optimiert werden. Auf der Baustelle lassen sich die Stahlteile schnell einbauen und ein späterer Um- oder Erweiterungsbau kann leicht realisiert werden. Durch die geringen Wändicken erreicht man einen Wohnflächenzuwachs gegenüber einem Massivhaus. Bei Bauten aus Stahl werden die Konstruktionen um Träger und Verstrebungen nicht selten selbst zum Gestaltungsgegenstand. Die Häuser sind prädestiniert für eine offene, leichte und feingliedrige Gestaltungsweise. Die Konstruktionen weisen ein niedriges Eigengewicht auf, was Kosten spart, da keine grossen Fundamente benötigt werden. Die Bauzeit ist ebenfalls kurz was eine frühe Nutzung des Neubaus ermöglicht. Die Baustelleneinrichtung ist eher gering und der Bauherr verfügt über Flexibilität beim Bauverlauf. Ein letzter Pluspunkt stellt die wirtschaftliche Entsorgung und die Wiederverwendbarkeit der Materialien dar.

### Holzbauweise

Holzhäuser werden immer beliebter. Die Bauweise schont nicht nur die natürlichen Energie und Rohstoffreserven, sondern sorgt dank seinem «warmen» Charakter für ein gesundes Wohnklima und eine hohe Wohnqualität. Es gibt verschiedene Holzbauweisen, die dem Bauherrn eine ideale Verarbeitung des nachwachsenden Rohstoffs ermöglichen.

#### Blockbohlenbauweise

Bei dieser Bauweise bestehen die Wände aus aufeinandergeschichteten Bohlen, die an den Ecken durch Verkämmungen miteinander verbunden und fixiert werden. Hierbei unterscheidet man zwischen drei Formen von Bohlen:

- Vierkant-Blockbohlen: Bei diesen Bohlen handelt es sich um Hölzer mit einem viereckigen Querschnitt.
- Rundstamm-Blockbohlen: Dabei handelt es sich um runde Langhölzer, die an der Ober- und Unterseite gefräst werden, um die Dichtigkeit zu garantieren.
- Lamellen-Blockbohle: Diese Holzelemente bestehen aus mehreren verleimten Schichten. An der Aussenseite wird dabei das widerstandsfähigere Kernholz platziert.

Moderne Blockbohlenhäuser werden doppelschalig aufgebaut, um stärkere Dämmeigenschaften zu erreichen. Zwischen diesen zwei Schalen können Wärmedämmmaterialien eingeschlossen werden. Durch diese Bauweise wird ein Holzhaus den heutigen energetischen Ansprüchen gerecht. Einfachwände werden nur beim Innenausbau und Gartenhäusern verwendet. Eine unvorteilhafte Eigenschaft von Holzbauten ist der Umstand, dass Holz während der ersten Jahre nachtrocknet. Es kommt deswegen zu Setzungen, welche die Fugen undicht machen können. Um zu verhindern, dass die Fugen aufgehen, können beispielsweise vorgespannte Stahlseile senkrecht zu den Fugen gespannt werden.

#### Holzrahmenbau/Holztafelbau

Diese Holzbauweise ist am weitesten verbreitet, weil sich durch die Holzrahmenbauweise ein sehr günstiges Holzhaus bauen lässt. Viele Fertighäuser werden heute durch diese Bauart realisiert. Die vorgefertigten Elemente werden auf der Baustelle zusammengefügt, was einen enorm schnellen Aufbau ermöglicht. Die Elemente bestehen aus einem tragenden Gerüst aus Holzbalken und der Beplankung aus Plattenwerkstoffen: Aus möglichst gleichen Hölzern wird ein Traggerüst gebaut,





das dann von beiden Seiten mit Holzwerkstoffplatten (Spanplatten, Gips etc.) flächig beplankt wird. Die geschosshohen, senkrechten Steher werden in immer gleichem Abstand aufgestellt und oben und unten mit rahmenbildenden Schwellhölzern versehen.

Durch den stabilen Rahmen und die Beplankung ist das seitliche Abknicken oder Kippen der Ständer nicht mehr möglich – auf ein Strebenwerk kann komplett verzichtet werden. Die Hohlräume im Inneren des Gerüsts werden mit Dämmmaterial gefüllt. Im Unterschied zum Skelettbau kann beim Holzrahmenbau das Gerüst allerdings nicht alleine stehen; die Last des Daches und der Geschosse wird von der Gesamtkonstruktion (Holzsteher, Plattenbeplankung, Schwellhölzer) getragen. Die Wandelemente benötigen immer mindestens eine beplankte Seite, um stabil zu bleiben. Darum werden beim Fertighaus die Wandelemente in der Fabrik schon auf einer Seite beplankt, auf Wunsch können auch Innendämmung, Dampfsperre, Installationen, Innenbeplankung oder gar Fenster bereits im Werk vorgenommen werden – in der Regel wird dies aber erst auf der Baustelle gemacht. Die ersten Bauherren, die auf diese Art gebaut haben, waren übrigens die Einwanderer in Nordamerika.

### Holzskelettbau

Der Fachwerk-, Riegel- oder moderner: Holzskelettbau hat sich aus den ältesten Verfahren im Hausbau entwickelt. Zuerst wurden lediglich Pfosten in die Erde ge-

rammt, die das Haus trugen. Weil ihnen die Erdfeuchte nicht immer gut bekam, stellte man sie auf ein Fundament aus Steinen oder aus waagerechten Schwellhölzern. Zwecks Stabilisierung der Ständer musste man sie mit Querhölzern zu Gefachen verbinden. Mit der Zeit wurde das Grundprinzip immer weiter perfektioniert, bis schliesslich auch gewaltige Bauten erstellt werden konnten.

Durch den Einsatz von verleimten Balken sind die Abstände zwischen den senkrechten Stützen sehr gross, was das Erscheinungsbild von dem des klassischen Fachwerkbau – mit sehr engmaschig angebrachten Ständern – unterscheidet. Das Holzgerüst übernimmt die statische Aufgabe, die Wand- und Ausbauelemente fungieren raumabschliessend. Dies ermöglicht eine individuelle und sehr flexible Grundrissplanung im Inneren des Hauses, da es ja keine tragenden Innenwände gibt.

Diese Bauweise erfreut sich wachsender Beliebtheit, da sich mit den heutigen Baustoffen sehr viele künstlerische und gestalterische Möglichkeiten ergeben. Da die Wände nicht in das Raster aus Stützen und Trägern integriert werden, können bei dieser Bauweise sehr grosse Glasfronten realisiert werden. Holzskelett-Konstruktionen wirken durch das Raster ausserdem sehr filigran und leicht. Die Holzelemente werden in einer Schreinerei vorgefertigt und auf dem Bau mit wenig Zeitaufwand zusammengesetzt.

Um das Traggerüst zu stärken und auszuhärten, werden Auskreuzungen aus Stahl verwendet. Zusätzliche Stabilität bringen die Wand- und Deckenelemente. Heute wird die Fassade inklusive der Fensterfronten vor das Trägergerüst gestellt, um einen ausreichenden Wärmeschutz zu erreichen. Das gesamte Skelett wird so von einer winddichten Schicht umhüllt, geschützt und gedämmt. Da die Aussenwände aufgrund der Konstruktionsart hinterlüftet sind, kann die Aussenansicht frei gestaltet werden, z.B. als sichtbares Fachwerk oder vermauert mit Ziegeln.

### Strohballenhaus

Bei dieser Technik überzeugt vor allem die Nachhaltigkeit des verwendeten Materials. Stroh wächst regional und ist zudem wie Holz CO<sub>2</sub>-neutral. Die Herstellung der Ballen braucht etwa 100-mal weniger Energie als Baustoffe aus Mineralwolle oder Polystyrol. Wenn die



Strohballen ausgedient haben, lassen sie sich vollständig abbauen. Ausserdem enthält die nachwachsende Ressource keine chemischen Zusatzstoffe.

Strohballen werden überwiegend mit Holz- Lehm- und Kalkputz kombiniert. Die Feuchtigkeit regulierende Funktion des Lehms sorgt für ein sehr gesundes und angenehmes Raumklima. Der Passivhausstandard kann bereits bei einer Wandstärke von 40 bis 50 Zentimetern erreicht werden.

Bei dieser Bauart sind wiederum zwei verschiedene Konstruktionstechniken möglich:

- Die gepressten Strohballen halten einiges an Gewicht aus und können wie Backsteine neben- und aufeinandergestapelt werden. Die Strohballen übernehmen die Funktion der Ziegel und tragen so die Last des Hauses. Diese lasttragende Technik ist

nur bei ein- bis eineinhalbgeschossigen Gebäuden möglich.

- Die Last wird durch mehrere Holzständer getragen; die Strohballen fungieren als Dämmmaterial in den Zwischenräumen. Der Vorteil dieser Ständerbau-Variante ist, dass die Strohballen vor Regen geschützt gelagert werden können, bis das Gerüst steht, und erst dann eingefügt werden.

Bei beiden Varianten müssen die Strohballen vor Feuchtigkeit und Ungeziefer geschützt werden. Deswegen ist es von Vorteil, die Ballen so schnell wie möglich zu verputzen, da sonst die Schimmelbildung zu wenig unterbunden wird. Der Aufbau der Fassade sollte diffusionsoffen und luftdicht sein, da auch von Innenraum her keine Feuchtigkeit in den Stroh eindringen darf.

## ANZEIGE



# excellent

## Die Heizung im Schornstein



- Modernste Steuerung über Touch-Display**
- LAN-Anschluss (W-LAN optional)
- Smartphone APP als Fernbedienung
- Fernwartungsmöglichkeit

Behagliches Kaminfeuer  
direkt im Schornstein und  
effiziente Pelletheizung.

  
HOLZ

  
PELLETS

  
LUFT

  
WASSER

**Das Beste: Das Original. [www.plewa-excellent.de](http://www.plewa-excellent.de)**

Um das Material von aussen her zu schützen, sollte eine Fassade angebracht werden, die Schlagregen vom Eindringen abhält. Durch eine dicke Putzschicht kann die gesamte Wand Brandschutzklasse F90 erreichen.

Sie denken, das sei Zukunftsmusik? – Mitnichten: Bereits 2011 wurde ein Strohballenhaus in Erlach am Bielersee fertiggestellt. Seit Jahrhunderten haben die Menschen in dieser Region ihre Häuser aus Schilf, Stroh, Holz, Steinen und Lehm gebaut. Wurde ein Haus abgebrochen, verwendete man das Material wieder für ein neues Haus. Was sich so lange bewährt hat, wird heute dank neuer Technologien und Methoden auch den Bedürfnissen einer modernen Familie gerecht. Deshalb entschied sich das Besitzerpaar für ein Strohballenhaus.

Denn Stroh ist aus vielen Gründen ein ideales Baumaterial: Es wächst in unseren Breitengraden und ist recycelbar. Die grossen, gepressten Ballen weisen eine hohe

Isolierfähigkeit aus. Ein so gedämmtes Haus kommt ohne Heizung aus. Die Dämmwerte sind sogar besser als bei einem Haus nach Minergie-P-Standard. Bei einem solchen darf der Energieverbrauch nur 30 kWh pro Quadratmeter und Jahr betragen. Das bedeutet, dass ein Minergie-P-Haus eine extrem dichte Hülle besitzt. Doch im Gegensatz zum Minergie-P-Gebäude ist das Strohhaus, sofern es mit einem durchlässigen Material wie Lehm verputzt wird, diffusionsoffen, lässt also Feuchtigkeit passieren.

### ANZEIGE

Replicata  
D - 79110 Freiburg  
+49-761-1518833  
info@replicata.de  
www.replicata.de

# Replicata



## Formschöne Reproduktionen rund ums Bauen und Wohnen

Baudetails und Materialien  
nach Originalvorlagen  
aus Jugendstil - ArtDeco - Historismus



[www.replicata.de](http://www.replicata.de)

Die Baumesse. Wo man schaut, bevor man baut.



Quelle: renggli-haus.ch

modernisieren  
**bauen**

4.–7.9.2014  
Messe Zürich

Do–So 10–18 | [bauen-modernisieren.ch](http://bauen-modernisieren.ch)

Patronat





# Zementfliesen

Fliesenböden gehören zu den hochwertigsten Böden und überzeugen durch Haltbarkeit und Strapazierfähigkeit. Keramische Fliesen sind allgemein bekannt und werden häufig eingesetzt. Allerdings müssen Fliesen nicht zwangsweise aus dem Brennofen kommen, sondern können auch aus Zement hergestellt werden.



Havana in Verbindung gebracht. Aber auch in unseren Breitengraden wurde dieser Bodenbelag, der durch eine grosse Anzahl verfügbarer Muster und Farben an jede Einbausituation anzupassen ist, häufig eingesetzt und demonstriert in vielen erhaltenen Beispielen seine Dauerhaftigkeit. Die Bandbreite der verfügbaren Dekore reicht dabei von Uni-Fliesen in vielen Farben, über schlichte Bordüren bis hin zu dezent oder ganz nach Geschmack auch stark gemusterten Fliesenteppichen. Durch die vielfältigen Gestaltungsoptionen eignen sich Zementfliesen in gleichem Masse für Altbausanierungen wie auch für Neubauten. Ihre Rutschfestigkeit ermöglicht den Einsatz sowohl für private als auch für öffentliche Räume. Dabei ist das Einsatzgebiet nicht allein auf den Boden beschränkt, sondern kann zudem auf die Wand erweitert werden.

Die Herstellung hat sich über die Jahrzehnte kaum verändert. Die Fliesen werden noch immer in reiner Handarbeit hergestellt. Daher sind sie wertvolle Unikate, die dem Boden durch ihre unregelmässig changierenden Farbverläufe einen ganz eigenen Reiz verleihen. Die samtig-matte Oberfläche und die zwar sanften aber deutlichen Farbverläufe ergeben den ganz eigenen Charakter. Für jedes Fliesenmuster verfügt die Manufaktur über einen Metallrahmen, der die verschiedenen Farbflächen abgrenzt. Die einzelnen Zellen des Rahmens werden mit einer Mischung aus Farbpigmenten und Zement als Bindemittel gefüllt. Sind alle Zellen gefüllt, wird der Rahmen entfernt und die zähflüssigen Farben laufen ineinander über. Der Rest der Form wird dann mit einer Zementmischung aufgefüllt und unter hohem Druck verdichtet. Im Wasserbad härtet der Fliesenrohling 24 Stunden aus und ist nach einer Trockenzeit von zehn Wochen fertig zum Versand. Bei der Verlegung durch den Plattenleger sind Sorgfalt und Fachkenntnisse vonnöten. Auch sind einige spezifische Punkte zu beachten, die bereits im Rahmen der Planung berücksichtigt werden sollten. Vor allem muss der Fussbodenaufbau genügend Spielraum bieten, denn die Fliesen sind deutlich stärker als gebrannte Ware. Durch die Einwirk- und Trocknungszeiten muss genügend Zeit einkalkuliert werden.



Die Domäne von Fliesenböden ist wegen der leichten Reinigung und ihrer Unempfindlichkeit der Sanitärbereich und die Küche. Auch im Wohnbereich werden wieder vermehrt Fliesenböden verlegt. Neben dem gestalterischen Aspekt wirkt sich die grosse Speicherkapazität an besonders warmen oder auch kalten Tagen stabilisierend auf das Raumklima aus. Nicht zuletzt deswegen sind Zementfliesen in heissen Gegenden seit rund 150 Jahren ein bevorzugtes Gestaltungsmittel. Aufgrund ihrer Verbreitung werden sie daher gerne mit dem mediterranen Raum oder mit Kubas Hauptstadt



# Kalt- oder Warmdach: Beide schützen und dämmen

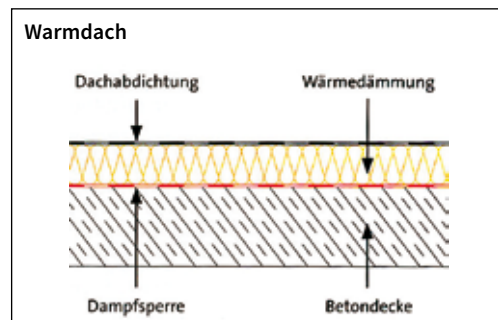
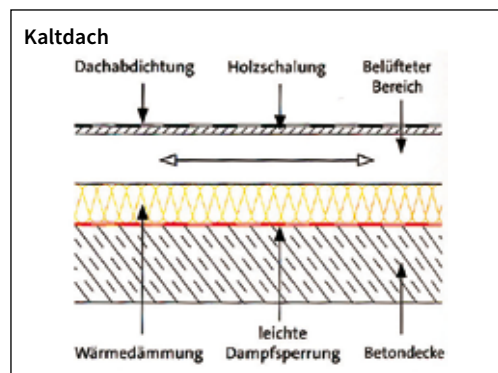
Ein Haus sollte, so heisst es, auf solidem Grund gebaut werden. Das ist richtig. Doch grosse Bedeutung kommt beim Hausbau auch dem Dach zu. Denn es ist nicht nur die bauliche Krönung des Ganzen, es muss das gesamte Bauwerk auch von oben her schützen.

Ob konventionell massiv gemauertes Haus oder Fertighaus. Das Dach kann in unterschiedlicher Konstruktionsweise ausgeführt werden. Im Unterschied zur Wandproduktion, die im Fertighaus mit enorm hohem Vorfertigungsgrad in den letzten Jahren immer weiter perfektioniert worden ist, werden auch die meisten Fertighaus-Dachkonstruktionen noch immer zimmermannsmässig errichtet. Das heisst, man errichtet den Dachstuhl Balken für Balken und Sparren vor Ort. Jedoch gehen beim Fertighaus immer mehr Firmen dazu über, die Dachflächen in Sandwich-Bauweise aus im Werk vorgefertigten Grosselementen zu errichten. Die grosse Ausnahme sind Massivdächer, die manchmal bei massiven Fertighäusern zum Einsatz kommen. Tiefer in bauphysikalische Zusammenhänge einsteigen muss der Interessent bei der Frage nach der Dachkonstruktion als Kalt- oder Warmdach.

Beim **Kaltdach** handelt es sich um den althergebrachte Dachaufbau mit Be- und Entlüftung eines zwei- oder mehrschaligen Aufbaus. Die Hinterlüftung der Dachausenhaut findet in der Dachlatten- bzw. Konterlattungsebene statt. Auch zwischen raumseitiger Unterspannbahn und Wärmedämmschicht wird üblicherweise Luft gelassen, nur bei extrem diffusionsoffener Unterspannbahn kann darauf verzichtet werden. Generell nicht durchlüftet ist das einschichtige **Warmdach**. Diese Dachvariante wird oft in Form einer sogenannten Aufdachdämmung ausgeführt, wodurch die gesamte Dachkonstruktion aus Sparrenebene und darüber liegender Dämmebene wesentlich dicker wird - und auch teurer. Auf der anderen Seite handelt es sich um eine ausgesprochen sichere, wärmebrückenfreie Dachkonstruktion, und man hat ein Sichtgebälk.

## Wärmedämmung in Dachkonstruktionen

Die Wärmedämmung wird also zwischen oder über den Sparren angeordnet, in seltenen Fällen auch darunter. Bei Niedrigenergie- und Passivhaus-Dachkonstruktionen kann die geforderte Dämmstoffdicke auch Kombinationen aus Dämmung unter und zwischen beziehungsweise über und zwischen den Sparren erfordern.



Als Dämmmaterialien kommen wie in den Fertighauswänden Mineralfasern, also Glas- oder Steinwolle in Plattenform oder von der Rolle in Betracht. Daneben gibt es Platten aus Kunststoffen wie Polystyrol oder auch aus Holzweichfasern. In Öko-Häusern werden alternativ gerne Zelluloseflocken in den Hohlraum zwischen die von unten verschalteten Sparren eingeblasen. Das ist Aufgabe des Fachmanns. Infrage kommen auch Holzweichfaser-Dämmstoffe, die relativ schwer sind und deshalb nicht zuletzt auch einen besseren sommerlichen Wärmeschutz bieten als leichte Materialien. Egal welcher Dämmstoff: Von grosser Bedeutung ist auch der jeweilige Dämmwert. Hoch wärmedämmte Häuser haben Dachkonstruktionen mit Spitzen-U-Werten bis 0,1 und sogar darunter. Der sogenannte U-Wert ist um so besser, je kleiner er ist. Als guter Standard im Niedrigenergie- und Drei-Liter-Hausbereich können U-Werte im Bereich um 0,15 gelten.

# Nach Gusto oder Vorschrift: Die verschiedenen Dachkonstruktionen

Beim Ein- und Zweifamilienhaus sind moderne, vom Zimmermann berechnete und konstruierte Dachstühle oder begrünte Dächer üblich. Die Form und die Neigung der Dächer werden sehr stark von der ortsüblichen Tradition bestimmt.



Je nach der gewählten Neigung der Dachflächen unterscheidet man zwischen einem:

- Flachdach bis maximal 5° Neigung
- Flach geneigtes Dach von 5 bis 22°
- Steildach ab 22° Neigung

Dachneigung und Dachform sind dabei für die Wahl des Dachmaterials und für die Art der Deckung massgebend. Aufgrund der Anordnung, Form und Zahl der Dachflächen ergibt sich eine Vielzahl an Dächern. Die Dachfläche wird dabei von der Traufe unten, dem Ortsgang seitlich und dem First oben begrenzt.

### Beanspruchungen von Dächern

**Aussen:** Lärmentwicklung, Niederschläge (Regen, Schnee usw.), Sonneneinstrahlung (UV-Strahlung), Temperaturunterschiede, Winddruck und Sog.

**Innen:** Kondensatbildung, Luftdruck, Raumschall, Temperaturunterschiede, Wasserdampf.

Bei der Bemessung einer Dachkonstruktion sind grundsätzlich vier Lasttypen zu berücksichtigen:

### Schneelast

Die Schneelast ist abhängig vom Standort (Höhe und Niederschlagsmengen) und von der Neigung des Dachs.

### Windlast

Man unterscheidet zwischen dem direkten Staudruck und dem, auf der dem Wind abgewandten Seite entstehenden, Sog, der die gesamte Dachkonstruktion abheben will und sich an den Dachrändern und Ecken überlagert.

### Nutzlast

Wenn Dächer temporär oder dauernd begangen werden, muss die Nutzlast beachtet werden.

### Eigengewicht

Je nach Dachhaut wird die Konstruktion mehr oder weniger stark durch das Eigengewicht belastet.

### Spenglerarbeiten

Wenn das Dach vom Zimmermann entsprechend vorbereitet wurde, beginnt der Spengler mit seiner wichtigen Arbeit. Folgende Teile des Daches werden mit Blech vor Witterung geschützt: Traufe, Ortsgang, Kamin, Dachdurchdringungen, Dachflächenfenster, Lichtkuppeln, Gauben, Gesimse, Mauern (Attika) usw.

# Widerstandsfähig und langlebig: Die Dachdeckungen

Die Dachdeckung muss auf die Dachneigung und auf die Dachform abgestimmt werden. Für jedes Deckungsmaterial gibt es daher eine so genannte «Regeldachneigung», die zu beachten ist. Wird ein regensicheres Unterdach ausgeführt, was in jedem Fall zu empfehlen ist, kann die Regeldachneigung ca. um 5° unterschritten werden.

Grundsätzlich muss die Dachhaut gegen folgende Einflüsse widerstandsfähig sein:

- Schnee- und Eislasten
- Windlasten
- Windsog, hohes Eigengewicht
- Hagel, hohe Bruchfestigkeit
- Frost bis -30 °C, Hitze bis +70°C
- Feuer
- Lärm, hohe Masse = guter Schallschutz
- Regen
- Flugschnee und Schlagregen
- Saurer Regen, Säurebeständigkeit
- Vogelkot, Laugenbeständigkeit
- UV-Strahlung, Farbbeständigkeit

Bei ausgebauten Dächern ist auf den Schallschutz besonders zu achten. Bleche weisen einen sehr hohen Lärmpegel bis zu 66 dB auf. Im Gegensatz dazu beträgt der Lärmpegel bei massiven Dachziegeln nur 45 bis 50 dB. Je niedriger der Lärmpegel, desto besser ist Ihre Nachtruhe bei starkem Regen.

## Eindeckung

Dachsteine sind für flach geneigte Dächer ab 15° bis zur Senkrechten geeignet. Sie werden aus hochwertigem gewaschenen Quarzsand und einem speziellen Zement hergestellt.

## Grünsteinfertigung

Die Betonerzeugung erfolgt vollautomatisch nach genau vorgegebenen Rezepturen und wird permanent überwacht. Die vollautomatische Betonerzeugung gewährleistet höchstmögliche Betonqualität und Gleichmässigkeit. Je nach Modell werden die frisch produzierten Dachsteine entweder mit Slurry und Buntsandgranulat oder mit Dispersionsfarbe beschichtet. Anschliessend gelangen die Dachsteine in Trockenkammern.

## Profilierte Dachsteine

Die grossformatigen Dachsteine eignen sich speziell für

die Deckung von klar und einfach strukturierten Dachflächen. Die Auswahl des Modells hängt in erster Linie von der gewünschten Oberflächenstruktur ab. Durch das massive Bedachungsmaterial ist die Gefahr, dass Windböen das Dach abheben oder durch Schneelasten Schäden entstehen können, sehr gering. Dachsteine mit ihrer hohen Dichte und Tragfähigkeit bieten folgende Vorteile:

## ANZEIGE

**Solartechnik von SOLTOP  
leistet und begeistert**

**SOLTOP**  
SONNE WÄRME STROM

Sie wollen die Sonne nutzen?  
Wir liefern Ihnen die Solartechnik.



**Wärme und Strom von der Sonne**  
Ästhetische Teildach- oder Ganzdachlösungen  
mit Integration bauseitiger Elemente.  
Dazu SOLTOP Solarsysteme.

SOLTOP Schuppisser AG  
St. Gallerstrasse 3 + 5a  
CH-8353 Elgg  
Tel. +41 (52) 397 77 77

[www.soltop.ch](http://www.soltop.ch)

- Bruchfestigkeit bei Schnee, Eislasten und Hagel
- Regensicherheit durch die Formgebung aufgrund umfangreicher Versuche im Windkanal
- Hohen Schallschutz beim ausgebauten Dach bei Sturm, Regen und Hagel
- Feuerbeständigkeit gegen Brandgefahren von außen
- Sturmsicherheit durch das hohe Eigengewicht
- Frostsicherheit durch die hohe Verdichtung und Vergütung der Oberfläche
- Lange Lebensdauer: Die Festigkeit von Beton nimmt etwa 50 Jahre lang stetig zu
- Optimale Passgenauigkeit. Das Sonderstein- und Original-Dachzubehör-Programm passen optimal zusammen
- Rasche Verlegung: Nur 7,5 bis 10 Dachsteine pro Quadratmeter sorgen modellabhängig für eine rasche und zügige Verlegung. Der variable Lattenabstand gewährleistet die Verschiebbarkeit im Überdeckungsbereich der Beton-Dachsteine.

### Ebene Dachsteine

Ebene Dachsteine zeichnen sich durch eine klare, nicht durchbrochene Struktur der eingedeckten Fläche aus. Dadurch erfüllen sie alle Anforderungen an eine geradlinige und zukunftsorientierte Architektur. Das ebene Erscheinungsbild und die klassische Farbgebung harmonisieren mit der Gestaltung von Häusern, die massgeblich von Glas und Holz geprägt sind.

### Beschichtetes Aluminium

Das Grundmaterial sind 0,65 bis 0,7 mm dicke Bänder aus Aluminium, die beschichtet werden. Dazu wird je eine Primär- und Decklackschicht im kontinuierlichen Walzenauftragsverfahren (Coil-Coating) auf das Blech aufgebracht und eingebrannt. Diese, in zahlreichen Standardfarben hergestellten Bänder werden dann entweder zu

- Dachschindeln Dachneigung ab 25°,
- Rhomben Dachneigung ab 22° oder
- Dachplatten Dachneigung ab 12°

weiterverarbeitet oder die Bänder selbst in Reihe verlegt und durch Verfalzen miteinander verbunden. Durch den Falz wird der Stoss dichter und flachere Dachneigungen ab 7° möglich.

### Kupfer

Das im Bauwesen eingesetzte Kupfer ist ein sauerstofffreies und phosphordesoxidiertes Kupfer mit einem Reinheitsgrad von mindestens 99,90 %, das eine ausgezeichnete Schweiß-, Löt- und Umformbarkeit aufweist.

Komplizierte Anschlüsse mit starken Verformungen werden mit weichem Kupfer, flächige Dachdeckungen und Aussenwandbekleidungen üblicherweise mit halbhartem Kupfer ausgeführt.

### Oberflächen bei Kupfer

Frisch gewalztes Kupferblech ist blank. Auf Wunsch wird Kupfer im Werk voroxidiert und in Braun bzw. im typischen Patinagrün ausgeliefert. Eine matt verzinnte Oberfläche in Grau ist die vierte Möglichkeit.

### Unterkonstruktion bei Kupferdeckung

Es ist eine tragende Unterkonstruktion, eine winddichte, diffusionsoffene Vordeckung über dem Dämmstoff und eine Hinterlüftung mit Konterlatten unter der Schalung erforderlich.

**Kupferschindeln (Systemschindeln)**, Dachneigung: Mindestens 25°

**Kupferbahnen**, Dachneigung: Mindestens 3°

### Faserzement

Faserzement ist ein Verbundwerkstoff, der neben Zement und Zuschlagstoffen zur Erhöhung der Festigkeit und Elastizität auch Fasern enthält. Aufgrund der hohen Festigkeit des Materials können sehr dünne Platten, Tafeln und Wellplatten hergestellt werden. Die Faserzementplatten werden in zwei Produktgruppen eingeteilt: in Schindeln, die entweder als Einfachdeckung oder als Doppeldeckung verlegt werden, und in Wellplatten. Wellplatten werden in einer wellenförmigen Form einzeln gepresst.

### Tondachziegel

Tondachziegel erfüllen alle Anforderungen, die heute an stark beanspruchte Dächer gestellt werden. Sie werden aus 75 % Lehm und 25 % Ton geformt und gebrannt. Die Oberfläche der Tondachziegel wird entweder engobiert oder glasiert.

### Beispiel: Grossformatziegel

Die doppelte Kopfverfaltung und die fest schliessende, doppelte Seitenverfaltung bringt ein so hohes Mass an Dichtigkeit gegen Schlagregen, Flugschnee und Staub, dass mit einem regensicheren Unterdach die Mindestdachneigung auf 15° reduziert werden kann. Wesentlichen Einfluss auf die Dichtigkeit hat die grosse, halbrunde Erhebung der Überdeckung, die dem modernen Einfamilienhaus ein besonderes Flair verleiht. Aufgrund des grossen Formates sind nur etwa 11,5 bis 14,5 Stück pro Quadratmeter erforderlich. Dadurch beträgt das Gewicht nur um die 42 kg/m<sup>2</sup>.

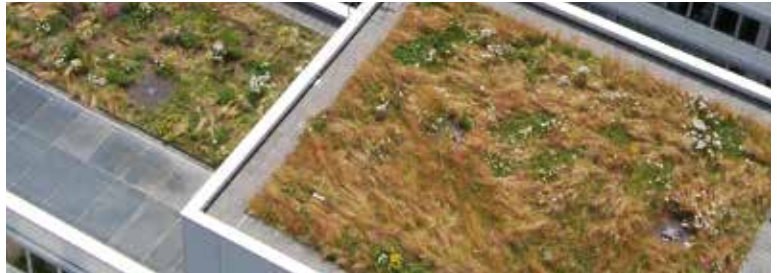


# Nicht nur für Grüne: Das begrünte Dach

**Gründächer verbessern das Kleinklima und entlasten das Abwassernetz durch Speicherung von Regenwasser (Retentionsflächen).**

Grundsätzlich werden folgende Begrünungsarten unterschieden:

- Intensivbegrünung: vollwertiger, nutzbarer Garten auf dem Dach.
- Reduzierte Intensivbegrünung: Optisch eindrucksvolle Gestaltung, begrenzt nutzbar.
- Extensivbegrünung: Rückgewinnung von Grünflächen, nicht nutzbar.
- Reduzierte Extensivbegrünung: grossflächige Begrünung für Industriegebäude, nicht nutzbar.



Heute ist es keine Frage, dass Flachdächer genauso sicher und langlebig dicht sein können wie das Steildach.

Es sind jedoch folgende Punkte einzuhalten:

- Sichere Abdichtung
- Dampfsperre auf der Unterkonstruktion
- Hoch belastbare Wärmedämmung
- Qualitativ hochwertige Dachabdichtung
- Schutz der Dämmung: Wurzelfeste Bahnen
- Dachanschlüsse als Hochpunkte ausführen, Ausnahme: Gully
- Alle Details wartungsfreundlich ausführen

## Intensivbegrünung

Das intensiv begrünte Gartendach ist eine vollwertige, voll nutzbare Grünanlage am Dach in dicht verbauten Gebieten. Das Gartendach ist als Garten oder als Freizeitanlage sowie als Spielplatz, Terrasse, Parkanlage usw. nutzbar. Wartung, Pflege und Bewässerung sind wie bei herkömmlichen Gartenanlagen erforderlich.

## Reduzierte Intensivbegrünung

Die reduzierte Intensivbegrünung ist für Dächer gedacht, auf denen aus Gewichts- oder Kostengründen kein aufwendiges Gartendach ausgeführt werden kann, aber dennoch Kleinsträucher gepflanzt werden sollen. Die Begrünung kann mit Gräsern und Sträuchern erfolgen, die eine rasche Bodendeckung erreichen, aber nur geringe Ansprüche an Standort und Pflege stellen. Eine möglichst automatische Zusatzbewässerung ist vorzusehen.

## ANZEIGE

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

**mall**  
umweltsysteme

### Regenspeicher



### Pumpenschacht



### Metalldachfilter



### Biomasse-/Wärmespeicher



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

**Verlangen Sie unsere kostenlose Beratung!**



DACHCOM

# Brennt nicht.

Steinwolle. Brandschutz von Natur aus.

Beweis-Videos unter  
[www.flumroc.ch/brennt-nicht](http://www.flumroc.ch/brennt-nicht)



[www.flumroc.ch](http://www.flumroc.ch)

# Äusserste Hülle: Fassaden machen Häuser

Das umgewandelte Sprichwort gilt für Gebäude mehr als jenes mit den Kleidern für Menschen. Ob hinterlüftet und aus Holz, aus Klinker oder mit Wärmedämmung: Die Fassade bestimmt nicht nur das Aussehen, sondern hängt eng mit der ganzen Konstruktion und dem Energiehaushalt eines Gebäudes zusammen.



Alles nur Fassade: Dieses geflügelte Wort wird der Aussenhaut von Bauten nicht gerecht. Hinter bzw. in einer Fassade kann sehr vieles stecken – und sie kann gegen aussen sehr vielfältig in Erscheinung treten. Damit ist schon gesagt, wie das umfassende Thema eingeteilt werden kann: in die eigentliche Hauptsache, nämlich die Konstruktionsweise, und ins Äusserliche, nämlich das Material und Aussehen der äussersten Hülle.

Egal, wie sie aussehen, woraus sie bestehen und wie sie konstruiert sind: Fassaden müssen eine ganze Reihe von Funktionen erfüllen:

- vor Sonne, Wind und Wetter schützen
- vor Kälte und Hitze schützen (dämmen)

- das Aussehen des Gebäudes prägen
- Schallschutz bieten
- den Feuchtigkeitsaustausch gewährleisten

Gemäss eigener Mitteilung der Hochschule Luzern, Abteilung Technik und Architektur, befindet sich dort der grösste Fassadenprüfstand Europas. Das Kompetenzzentrum Fassaden- und Metallbau entwickelte eine Prüfkammer mit 2.5 m Tiefe und einer Öffnung von 8 x 12 m. Getestet werden Bauteile auf ihre Luftdurchlässigkeit, Schlagregendichtheit und Widerstand gegen Windlast.

## Einschalig, zweischalig, vorgehängt

Wenn mit Fassade wirklich nur die äusserste Hülle eines Gebäudes gemeint ist, hängt deren Konstruktion – mit-

unter wörtlich – mit der Aussenmauer zusammen. Beim einschaligen oder monolithischen Mauerwerk ist die Wand zugleich tragend und dämmend. Zweischalige Mauern bestehen aus einer Primärfassade, der tragenden Wand (meist innen) und einer Sekundärfassade, der äusseren Hülle. Gegenüber der einschaligen Konstruktion weist die zweischalige eine bessere Wärmedämmung auf.

Vorgehängte, hinterlüftete Fassaden schliesslich hängen – die Bezeichnung sagt es schon – an der tragenden Aussenmauer des Gebäudes. Meist handelt es sich um eine Konstruktion mit Dämmung, Luftschicht und Aussenhülle. Diese Fassadenart eignet sich gut bei der Sanierung älterer Bauten.

Für die verschiedenen Konstruktionsarten gibt es je verschiedene mögliche Materialien – und dort wiederum praktisch unzählige Farben, Ausführungen und Kombinationsmöglichkeiten. Mit anderen Worten: Bei der Fassade ist fast alles möglich.

### Putz, Klinker, Stein, Ziegel

Bei ein- oder zweischaligen Aussenmauern ist der Rau- oder Glattputz eines der am häufigsten eingesetzten Materialien. Farblich ist alles möglich. Neben den traditionellen Mörtelputzen gibt es auch Wärmedämmputze, die einen dämmenden Unterputz und einen wasserabweisenden Oberputz vereinen. Putzfassaden haben eine lange Lebensdauer, sind je nach Ausführung relativ pflegeleicht und günstig. In verschiedenen Regionen bestimmen Fachwerk- oder Riegelhäuser mit ihrer Kombination von tragenden Holzbalken und unterschiedlichen Ausfachungen das Ortsbild. Auch Ziegel-, Stein- oder Klinkerfassaden trifft man mitunter gehäuft an. In guter Ausführung sind sie praktisch wartungsfrei und sehr langlebig. Zwar mögen die Kosten für eine Erstellung zu Beginn eher höher sein als beim Verputzen. Im Lauf der Jahre kann es sich aber auszahlen: Eine verputzte Fassade ist schmutzempfindlicher und muss häufiger gereinigt, gestrichen oder gar repariert werden.

### Holz, Metall, Glas, Kunststoff

Holz wird nicht nur bei Konstruktionen und als Energielieferant (wieder) vermehrt verwendet, sondern auch bei Fassaden. Die guten Eigenschaften des natürlichen Werkstoffs mögen dazu beitragen: Holz isoliert und schützt, ist ökologisch und natürlich und nicht zuletzt sehr gut zu verarbeiten. Häufig sind vorgehängte, hinterlüftete Fassaden mit einer Lattung auf dem Mauerwerk – oft mit einer Wärmedämmung aufgefüllt –, auf

der die äusseren Holzlatten, -bretter oder -schindeln angebracht werden. Das Holz kann behandelt werden mit Lasur, Lack oder Ölfarbe. Will die Bauherrschaft auf eine Behandlung verzichten, muss witterungsbeständiges Holz zum Einsatz kommen, beispielsweise Lärche. Bei unbehandeltem Holz wird mit einer nicht ganz genau voraussehbaren Veränderung der Oberfläche durch die äusseren Einflüsse gerechnet.

Insbesondere die vorgehängten Konstruktionen erlauben aber auch eine Vielzahl anderer Materialien als äusserste Gebäudehülle. Metall, Glas, Kunststoff, Faserzement, Schiefer oder Kunststein bieten reiche Gestaltungsfreiheiten und viele Kombinationsmöglichkeiten – wobei auch die Gestaltungsfreiheit der Kosten gegen oben praktisch unbeschränkt ist.

### Grün- und Energiefassaden

Wem Holz noch zu wenig naturnah ist, der kann auch eine richtig grüne Gebäudehülle wachsen lassen. Eine mit Kletterpflanzen begrünte Fassade bietet durchaus Vorteile: Die Pflanzen produzieren Sauerstoff und binden Staub und Kohlenmonoxid. Die untergründige Fassade sollte aber mit Rankhilfen und einem hervorragenden Putz geschützt werden.

Schliesslich finden Energiefassaden immer mehr Verbreitung. Diese passen sich wechselnden Klima- und Lichtverhältnissen an und senken zugleich den Energieverbrauch im Haus. Allein dieser Art Gebäudehülle könnte ein sehr umfangreiches Kapitel gewidmet werden: Es existieren beispielsweise Fassaden mit Fotovoltaik, konstruktiv bedingter Heizung bzw. Kühlung, Abluftfassaden oder Kombinationen verschiedener Elemente.

Quelle: hausinfo



# VARIOTEC Vakuumdämmung

**Die Vakuumpaneelen sind ein mechanisch geschütztes, optimiertes Sandwichpaneel. Die Vielfalt der Einsatzmöglichkeiten deckt den ganzen Dämmbereich ab. Im Vordergrund stehen Sicherheit, Qualität und der Service. Variotec ist der erste Vakuumdämmungsanbieter mit Europäischer Technischer Zulassung!**

*Das Paneel VT-A-FLDÜ-VIP ist im Besonderen geeignet für geringe Aufbauten mit hohem Anspruch an die Dämmung. Ein besonderer wärmetechnischer Effekt wird durch die Überlappung der PUR-Schichte erreicht.*

*Bildnachweis: Variotec*



Welcher Planer kennt das Problem nicht? Auf der einen Seite muss ein Gebäude gedämmt werden, um die Vorgaben der Energieeinsparungen zu erfüllen. Auf der anderen Seite stösst man mit herkömmlichen Dämmstoffstärken allzu oft an Grenzen. Ob das Hinübertreten der Dämmung über eine Grundstücksgrenze, der zu enge Rollladenkasten oder der nicht mehr ebenerdige Dachterrassenaustritt – Problemstellen für herkömmliche Dämmpakete gibt es viele. An Stellen, an denen «normale» Dämmstoffe zu stark aufragen, punktet die Vakuumdämmung mit ihrer Schlankheit.

Die Sandwichkonstruktionen des Unternehmens arbeiten mit einem Dämmkern aus Vakuum-Isolations-Paneele (VIP), die sich aus unter Vakuum stehender pyrogener Kieselsäure, einem umhüllenden Vlies sowie einer mehrschichtigen Hochbarrierefolie zusammensetzt. So reicht eine 5 cm dünne VIP-Dämmung aus, um einen U-Wert von  $0,14 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$  zu erzielen. Um mit herkömmlichen Dämmstoffen wie Styropor oder Mineralwolle auf den gleichen U-Wert zu kommen, braucht es Stärken von bis zu 30 cm. Geschützt durch die für den jeweiligen Einsatzzweck erforderliche Deckschicht

kann VARIOTEC die unterschiedlichsten Bauteile herstellen. Die Vakuumpaneelen sind fertig konfektioniert und für alle Anwendungsbereiche definiert. Als Standard besitzen die Paneelen ein Kantenschutzband, PUR-XPS-Anpassstreifen bei den Kontaktstellen zu senkrechten Wandanschlüssen, ein flächenoptimierter VIP-Anteil (Stoss-Stoss Verlegung = ca. 10% thermischer Gewinn). Ferner wird jedes Element etikettiert und kann dank dem beschrifteten Verlegeplan ohne Probleme zugeordnet werden. Verarbeiter werden mit Schulungen zum zertifizierten VIP-Verarbeiter ausgebildet und garantieren so dem Auftraggeber höchste Qualität und Sicherheit.

## VARIOTEC Schweiz AG

Industriestrasse 6  
6252 Dagmersellen

Telefon +41 (0) 62 748 25 00  
Telefax +41 (0) 62 748 25 01  
E-Mail: [info@variotec.ch](mailto:info@variotec.ch)  
Internet: [www.variotec.ch](http://www.variotec.ch)

# Fenster und Türen: «Augen und Ohren» des Hauses

**Moderne Fenster und Türen müssen der Witterung trotzen, einen guten Wärme- und ebensolchen Schallschutz bieten sowie das Haus vor ungebeten Gästen schützen. Die ästhetische Komponente darf dabei ebenfalls nicht ausser Acht gelassen werden ... Es gibt unterschiedliche Produkte und Systeme, die diese Ansprüche unter einen Hut bringen.**



Das eigentliche Fenster besteht aus zwei bzw. drei grossen Einheiten: dem Fensterrahmen, dem Fensterflügel (meistens) und dem Fensterglas. Doch bei genauerer Betrachtung sind es Hunderte von Einzelteilen. Und die Anzahl kann enorm schwanken. Je nach geforderter Funktion kann dies relativ einfach bis hin zu «hochkomplex» und «intelligent» – mitsamt einer integrierten elektronisch gesteuerten Lüftungsanlage – sein.

### Der Fensterrahmen/Flügel

Fensterrahmen bestehen aus Holz, Metall, Kunststoff oder Kombinationen daraus. Das geeignete Rahmen- und Flügelmaterial ergibt sich aus den spezifischen An-

sprüchen bezüglich Eigenschaften, Kosten und Design und unterscheiden sich nicht nur kundenspezifisch, sondern auch bezüglich des Einsatzgebietes. Die Herstellung eines perfekten Fensterrahmens und Flügel ist die eigentliche Kunst der Fensterbaubetriebe. Das FFF-Qualitätssignet sichert diese Qualität und gibt dem Käufer die notwendige Sicherheit.

Das Verbundfenster bzw. Doppel- und Dreifachverglasungsfenster wurde Ende des 19. Jahrhunderts entwickelt, setzte sich aber erst nach dem 2. Weltkrieg durch und ist heute der gängige Standard in allen Wohnbauten. Heute wird beim Verbundfenster vorwiegend die Materialfrage zum primären Unterscheidungsfaktor. Es gibt vier wesentliche Arten von Rahmenmaterialien. Jede Art hat seine speziellen Vorzüge aber auch Schwächen.

### Holzfenster

Holz hat in den letzten Jahren als Baustoff in der modernen Architektur stark an Bedeutung gewonnen. Gerade auch im Fensterbau werden Holzfenster sehr geschätzt und dies seit über 100 Jahren. Dafür gibt es auch gute Gründe. Holzfenster haben die mit Abstand beste Ökobilanz aller Materialien. Holz wächst in heimischen Wäldern nach, sorgt für gute Luft, hat kurze Transportwege, schafft einheimische Arbeitsplätze etc. Holzfenster haben eine lange Lebensdauer und sind äusserst wirtschaftlich. Sie sehen ausgezeichnet aus, können sowohl «Natur» in verschiedenen Holzarten wie Fichte, Kiefer, Lärche, Douglasie, Eiche etc. hergestellt werden und man kann die Natur dabei auch noch zeigen. Man kann dem Fenster alle möglichen Farben geben und sie sogar nach einiger Zeit umstreichen. Holzfenster eignen sich vortrefflich für Bedürfnisse des Heimatschutzes. Sie haben ausgezeichnete physikalische Eigenschaften und sind in jeder Form herstellbar. Holzfenster sind im Trend.

### Holz-Metall-Fenster

Holz-Metall-Fenster sind technisch ausgereift, langlebig, zuverlässig und umweltfreundlich. Holz-Metall-Fenster erfüllen alle hohen Ansprüche an ein modernes

Fenster. Alle guten Gründe für das Holzfenster gelten natürlich auch hier. Dazu kommen die unschlagbaren Vorteile von Aluminium auf der Aussenseite des Fensters. Aluminium macht das Fenster absolut wetterfest und ist dabei vollkommen wartungsfrei. So können Holz-Metall-Fenster Generationen überdauern. Aluminium kann in allen Farben ausgeführt werden. Dem Gestaltungsdrang sind keine Grenzen gesetzt. Dazu kommt die sehr gute Ökobilanz: Holz hat einen natürlichen Lebenszyklus und Aluminium ist hundertprozentig wieder verwendbar.

### Kunststofffenster

Kunststofffenster lassen sich individuell und stilgerecht gestalten. Eine flexible Systemtechnologie ermöglicht Sonderkonstruktionen für moderne Neubauten oder denkmalgeschützte Objekte. Das technisch hochstehende Fenstersystem garantiert zusammen mit hochisolierendem Isolierglas besten Schutz gegen Kälte und Schall. Kunststofffenster sind äusserst pflegeleicht und langlebig und müssen nie mehr gestrichen werden. Alte Kunststoffprofile sind zu 100 % rezyklierbar. Die Trockenverglasung mit eingerasteter Glasleiste gewährleistet einen einfachen und schnellen Glasersatz. Gute Kunststofffenster zeichnen sich durch ein Mehrkammerprofil mit Stahlverstärkungen, welche hohe Stabilität und gute Beschlagsbefestigung gewährleisten, aus. Sie sind mit Kalziumzink stabilisiert und enthalten kein Blei. Damit sind sie sehr widerstandsfähig

gegen Umwelteinflüsse. Die Kunststofffenster weisen sehr gute statische Eigenschaften auf. Sie sind resistent gegen Laugen, Säuren, Salzlösungen, Alkalien, Benzin, Öl, Kalk, Zement und Abgase aller Art. Im Brandverhalten sind sie schwer entflammbar und selbsterlöschend.

### Metallfenster

Stahlfenster werden heute wegen der hohen Wärmeleitfähigkeit und des hohen Eigengewichtes des Materials im Hochbau kaum mehr verwendet. Man findet sie häufig in der Industriearchitektur des letzten Jahrhunderts. Oft stellen Stahlfenster heute einen Spezialfall bei der Sanierung oder Revitalisierung solcher Altsubstanz dar. Beliebte Lösungen sind dabei der komplette Austausch der Stahlfensterelemente oder die thermische Verbesserung durch eine zusätzliche Fensterebene zu einem Doppel- oder Kastenfensterelement.

### Aluminiumfenster

Aluminium als Material für Fensterrahmen kann in einer grossen Farben- und Formenvielfalt beim Hausbau Verwendung finden. Für viele Bauherren ist besonders die zusammenhängende Ansicht der grossen Flächen der Alufenster ein wesentlicher Faktor für die Wahl dieses Fensters (Fassadenkonstruktionen). Die früher durchaus vorhandenen Schwächen in der Wärmedämmung sind heute durch Mithilfe modernster Technik bei Aluminiumfenstern fast nicht mehr festzustellen. Bedingt durch eine thermische Trennung der Alumini-

ANZEIGE

### VARIOTEC - Ihr Haustüren-Spezialist

Industriestrasse 6  
6252 Dagmersellen  
info@variotec.ch  
Tel. 062 748 25 00  
Fax 062 748 25 01  
www.variotec.ch



CE-Konform  
MUKEN/SIA 343



Haustüren aus Holz  
Haustüren aus Holz-Alu  
Fingerscanner  
Vakuumdämmung



**KOWAKON**  
DER INTELLIGENTE TÜREN-KONFIGURATOR

www.kowatüren.ch

Merkblatt für Haustüren auf  
www.variotec.ch zum downloaden

**VARIOTEC**  
Schweiz AG

Fragen Sie Ihren Schreiner nach VARIOTEC und KOWA-Haustüren

umprofile mittels isolierender Kunststoffstege haben Alufenster beim Fensterbau heute gegenüber den anderen Werkstoffen keine Nachteile. Aluminiumfenster verfügen über eine hohe Eigenfestigkeit des Bauwerkstoffs, was den Einsatz von Alufenstern beim Hausbau dort begünstigt, wo eine hohe Beanspruchung gegeben ist und trotzdem Stabilität und lange Lebensdauer gewünscht werden.

Die Kombination von Aluminium und Kunststoff wird heute vermehrt für den Fensterbau eingesetzt. Die Vereinigung der Vorzüge der beiden Fenstermaterialien erlaubt eine neue Vielfalt bei der Fenstergestaltung.

**Vorteile:** Alufenster sind sehr langlebig, absolut witterungsbeständig und wartungsfrei. Als Bauelement für den Hausbau ist das Aluminiumfenster einerseits leicht, andererseits aber auch sehr stabil. Aluminium

kann wiederverwertet werden, sodass ein Aluminiumfenster nahezu vollständig in den Recyclingkreislauf integriert werden kann. Die Farbe des Alufensters bleibt auch über Jahrzehnte hinweg unverändert.

**Nachteile:** Aluminiumfenster sind teurer als Holz- und Kunststofffenster und haben auch schlechtere Dämmeigenschaften. Aufgrund des hohen Energiebedarfs bei der Herstellung der Aluminiumfenster ist ein ökologischer Nutzen, trotz der 100%-igen Recyclingfähigkeit nicht erreichbar.

ANZEIGE

### Erweitern Sie Ihren Wohnraum.

Die rahmenlosen Schiebefenster von Sky-Frame gehen schwellenlos in ihre Umgebung über. So lässt sich nur schwer sagen, wo die Aussicht anfängt und der Innenraum aufhört. [www.sky-frame.ch](http://www.sky-frame.ch)

**SKY-FRAME**  
A view, not a window.

Entdecken Sie eine völlig neue Designwelt im stilhaus in Rothrist, AG.



# Haustüren im Klimastress

**An eine Haustür werden heute höchste Ansprüche in Bezug auf Dämmung, Schallschutz, Einbruchschutz, Stehvermögen und Esthetik gestellt. Um all diesen Auflagen gerecht zu werden, gilt es einige Punkte zu beachten. VARIOTEC beschäftigt sich seit über 20 Jahren mit dem Thema Haustüren.**



*KOWA Haustür mit einer Alu-Vorsatzschale auf dem Türblatt und dem Rahmen.*

Bildnachweis: Variotec/KOWA

Eine Haustür stellt im geschlossenen Zustand eine Trennebene zwischen dem Innen- und dem Aussenklima dar. Zwischen dem eher gleichmässigen Innenklima und dem über den Jahreszyklus stark schwankenden Aussenklima befinden sich lediglich wenige Zentimeter Holz, Dämmstoffe und eventuell Glas. Die Symbolkraft einer Haustür hat sich in den letzten Jahren gewandelt. Aus der «Visitenkarte des Hauses» wurde ein Element der Fassadenarchitektur. Das

bewirkt auch Veränderungen bei der Einbausituation, den Elementgrössen und der Farbgebung. Heute sind grossformatige und dunkle Türen gefragt. Um diese Anforderungen zu erfüllen, bedarf es fachmännischer Beratung und Beachtung einiger wichtiger Kriterien. Entscheidend ist die Wahl des Türrohlings.

Waren früher zwei Spanplatten und ein wenig Isolation genügend, sind die heutigen Rohlinge «Hightechprodukte». Neben speziellen Klebeverfahren und Materialien sind vor allem Dampfsperrschichten aus Aluminium und Verstärkungen aus nicht Metallmaterialien wichtig. VARIOTEC bietet hier verschiedene Rohlinge an, wobei alle mit einer «Dampfsperre» versehen sind und die Isolation mittels einer Direktverschäumung kraftschlüssig und homogen mit den Deckschichten verbunden ist. Eine Haustür sollte mindestens drei Bänder besitzen, die dreidimensional verstellbar sind. Eine Dreifachverriegelung sowie zwei Dichtungsebenen gehören zum Standard. Letzteres vermindert den Luftdurchgang, erhöht den Schallschutz und trägt zur Energieeinsparung bei.

Um dem Trend der dunklen Oberflächen und den Witterungseinflüssen entgegenzuwirken, bietet sich eine Alu-Vorsatzschale an. Wie bei Holz-Alu Fenstern kann man auch auf einer Haustür eine Alu-Vorsatzschale montieren. Die «Holz-Alu Haustür» ist eine optisch und konstruktiv perfekte Lösung! Weitere Vorteile sind Witterungsbeständigkeit, Robustheit, freie Farbwahl, Langlebigkeit und einfache Reinigung! VARIOTEC bietet im Bereich Haustüren ein umfassendes Gesamtpaket für alle Bereiche an. Alle Haustüren von Variotec können Minergie Zertifiziert werden.

## VARIOTEC Schweiz AG

Industriestrasse 6  
6252 Dagmersellen

Telefon +41 (0) 62 748 25 00  
Telefax +41 (0) 62 748 25 01  
E-Mail: info@variotec.ch  
Internet: www.variotec.ch

# ERNE

Ihr Spezialist für Fenster und grossflächige Hebe-Schiebe-Türen.



VISIONEN REALISIEREN

[www.erne.net](http://www.erne.net)

# Optik, Schutz und Dämmung: Das leisten Türen

**Auch Haustüren, Balkontüren, Terrassentüren und Kellertüren müssen über gute Wärmedämmeigenschaften verfügen. Das richtige Material spielt dabei eine wichtige Rolle. Des Weiteren kann durch sorgfältig ausgewählte Türen auch das Einbruchrisiko verringert werden. Zu guter Letzt müssen die verschiedenen Eingänge auch optisch zum Gesamterscheinungsbild des Hauses passen.**

## Holzhaustür

Das natürliche Material Holz ist gestalterisch sehr vielseitig. Man kann sich für eine rustikale oder leichte, für eine klassische oder moderne Holztüre entscheiden. Will der Bauherr eine reine Holztüre einbauen, so empfiehlt es sich einen Dachüberstand oder ein Vordach mit einzuplanen, um für ausreichenden Witterungsschutz zu sorgen. Wer auf diesen Schutz verzichten will, kann durch eine Verbindung mit Aluminium die Türe wetterfest machen. In Verbindung mit Aluminium bieten Holztüren optimalen Einbruchschutz sowie hervorragende Dämmeigenschaften.

## Glastür

Glas nimmt in der modernen Architektur einen hohen Stellenwert ein. Durch das lichtdurchlässige Medium lassen sich Neubauten mit hellen, leichten und komfortablen Räumen realisieren. Doch können Glastüren die Bedingungen einer Haustüre überhaupt erfüllen? Optisch lassen sich Glastüren an die Wünsche des Bauherrn anpassen durch Sandstrahlen, Einfärbung und Tönung. Oftmals werden Glastüren in Verbindung mit Kunststoff verbaut, wer will kann jedoch auch eine Ganzglastüre verwenden. Ganzglastüren kommen vor allem bei Ter-



ANZEIGE

www.columbus.ch
C O L U M B U S T R E P P E N



Columbus Treppen  
9245 Oberbüren  
T 071 955 96 00  
info@columbus.ch

**Treppen-Ausstellungen**  
in Oberbüren SG  
Niederbipp BE





Wangen-, Spindel- & Estrichtreppen aus Holz, Stahl & Glas planen und fertigen wir auf Mass – Lieferung & Montage ganze Schweiz

ressentüren, Balkontüren und Wintergartentüren zum Einsatz. Für einen ausreichenden Wärmeschutz wird auch bei Glastüren überwiegend Isolierglas verwendet. Speziell bei grossen Glastüren muss auch auf die Funktionen wie Schallschutz, Sonnenschutz und Einbruchswiderstand der Türen geachtet werden. Um die mechanische Widerstandsfähigkeit zu erhöhen und vor Unfällen mit Schnittverletzungen zu schützen, ist die Verwendung von Verbundsicherheitsglas unerlässlich.

### Kunststofftür

Diese Türart überzeugt durch das beste Preis-Leistungs-Verhältnis. Die Türen bieten einen hohen Sicherheitsstandard und sind pflegeleicht. Das leicht zu bearbeitende Material ermöglicht schier endlose Gestaltungsmöglichkeiten und überzeugt durch die Robustheit gegenüber der Witterung. Kunststofftüren lassen sich ohne aggressive Mittel reinigen und sehen mit wenig Aufwand jahrelang wie neu aus. Eingangstüren aus Kunststoff besitzen heute gute Dämmeigenschaften die helfen die Wärme im Haus zu behalten. Punkto Sicher-

heit sei noch gesagt, dass ein umlaufender Stahlkern Schutz gegen Einbruch garantiert. Dieser ist unverzichtbar, da es sich bei Kunststoff um ein leicht dehnbares Material handelt, das sich mit fortschreitendem Alter verziehen kann.

### Aluminiumtür

Eine Aluminiumtür erfüllt bezüglich Wärmeschutz, Schalldämmung und Wetterbeständigkeit auch die höheren Ansprüche des Bauherrn. Die Türen sind pflegeleicht und sehr widerstandsfähig gegen mechanische Einwirkungen. Witterungseinflüsse wie Schlagregen können der Türe nichts anhaben, wenn die Oberfläche entsprechend behandelt wurde. Zwei weitere Vorzüge sind die grosse Farbauswahl und die Langlebigkeit solcher Türen. Eine ausreichende Dämmung wird erreicht durch den Einbau einer Verglasung mit Isolierschicht. Gereinigt wird die Türe mit warmem Wasser, bei hartnäckigen Flecken wird ein Schuss herkömmliches Reinigungsmittel hinzugegeben. Die Patinierung kann mit Paraffinöl aufgefrischt werden.

### ANZEIGE

**Biberbau - Ihr verllässlicher Partner:** Die heutigen Erkenntnisse verlangen geradezu eine thermische Sanierung der Gebäudehüllen bestehender Bauten. Die Biberbau AG empfiehlt sich als verlässliches Unternehmen für die fachmännische Beratung und Ausführung der nachstehenden energiesparenden Produkte. Selbstverständlich bearbeiten wir auch gerne Neubauten. Verbessern Sie Ihren Wohnkomfort!



Fenster & Türen  
Verglasungen  
Fassaden



### Grosse Ausstellung

Besuchen Sie unsere Ausstellung in Biberbrugg (SZ). Auf über 200 m<sup>2</sup> zeigen wir Ihnen unser breites Angebot. Wir beraten Sie gerne.



Biberbau AG Industriestr. 2 8836 Biberbrugg  
Tel. 055 418 45 45 Fax 055 418 45 46  
info@biberbau.ch www.biberbau.ch



# Nie zu knapp bemessen: Treppen im Haus

**Als Materialien für Treppen kommen Holz, Stein und Metall infrage. Damit man im eigenen Haus bis ins hohe Alter bequem in den ersten Stock gelangt, sollte die Stufenhöhe zwischen 15 und 17 cm liegen.**

Der zweite wichtige Parameter für eine bequeme Treppe ist das Steigungsverhältnis. Dieses ergibt sich aus der «Zauberformel»:

$$2 \times \text{Stufenhöhe} + 1 \times \text{Auftrittsbreite} = 63 \text{ cm}$$

## Platzbedarf

Für eine bequeme Treppe muss man den erforderlichen Platz opfern. Es gilt als Faustregel: Für eine Haupttreppe muss minimal eine Grundfläche von 4 Quadratmetern eingeplant werden, unabhängig von der gewählten Treppenform. Zu empfehlen ist dabei die zweiläufige, gegenläufige Treppe mit Zwischenpodest. Als Haupttreppe eher nicht zu empfehlen ist die Wendeltreppe. Die Spindeltreppe mit ihrem geringen Platzbedarf wird zur Erschliessung wenig benutzter Räume wie Galerien, Dachräume usw. genutzt. Räume und Zugänge, die noch seltener benutzt werden, können äusserst platzsparend mittels Klapp-Treppen oder Scherentreppen erschlossen werden.

## Materialwahl

**Holztreppen:** Zur Auswahl stehen eine Reihe von heimischen Holzarten wie Buche, Eiche, Esche, Fichte und für gehobene Ansprüche Kirsch- oder Nussbaum.

**Stahlspindeltreppen:** Diese sehr technisch wirkenden Treppen treten skulptural in Erscheinung und bilden einen Blickfang für jeden Raum.

**Kunststein- und Betontreppen:** Diese Treppen sind besonders robust und pflegeleicht. Sie eignen sich besonders auch für öffentliche Gebäude und Aussenbereiche.

**Stufenbelag:** Treppenstufen müssen gleitsicher sein. Wenn sich die Stufen optisch deutlich von den übrigen Bodenbelägen und der Treppenkonstruktion abheben, sind sie auch für Personen mit Sehschwäche leicht und sicher erkennbar.

**Beleuchtung:** Die Sicherheit einer Treppe wird massgeblich durch die Beleuchtung beeinflusst. Die Beleuchtung muss so angeordnet werden, dass die Trittkanten gut sichtbar sind und sich klar von den Stufen abheben.

## Hartholz als idealer Werkstoff

Industriell hergestellt oder handwerklich als Einzelstück gefertigt, naturbelassen oder farbig lasiert, in





## ZIERBESCHLÄGE – SO INDIVIDUELL WIE SIE.

Verschönern Sie Ihr Zuhause genau dort, wo sich das tägliche Leben abspielt. Hager offeriert Ihnen eine beeindruckend reichhaltige Auswahl an Zierbeschlägen für Fenster, Türen und Möbel. Wählen Sie Ihren persönlichen Stil aus unseren drei Design-Linien modern, classic und rustical. Ob Neubau, Umbau oder Renovation: Unser topaktuelles Beschlägesortiment bietet Bewährtes und Trendiges für praktisch jeden Geschmack.



modern



classic



rustical



**HAGER** ZIERBESCHLÄGE

Auf uns ist Verlass.

[www.zierbeschlaege.ch](http://www.zierbeschlaege.ch)

CH-8867 Niederurnen | +41 (0) 55 617 21 60

Kombination mit Glas oder Metall, – massives Hartholz als Werkstoff bleibt die Nummer eins im Treppenbau. Gründe dafür gibt es genug, denn zum einen kommt dieses Naturprodukt unserem persönlichen Wohlbefinden sehr entgegen, zum anderen lässt sich Holz individuell und ideenreich verarbeiten. Die meisten Treppen werden heute halb- oder viertelgewendelt geplant und eingebaut, eine platzsparende und dennoch gefällige Bauart. Massgebend hierbei ist die harmonische Einbindung der Treppe im Raum. Sie soll sozusagen ein Teil der Einrichtung sein und zum persönlichen Wohnstil passen. Erreicht wird dies durch eine geschickte Planung und durch das Spiel mit Formen und Farben. Zur Treppe verarbeitet werden vorwiegend heimische Hölzer wie Eiche, Esche, Buche oder Ahorn. Diese zählen zu den Harthölzern und sind besonders widerstandsfähig.



Bilder: Keller Treppen

## ANZEIGE

### Die Wohnungstreppe: Gestalten mit Holz, Form und Farbe

Gerade oder gewendelt, mit Spindel oder Podest, Holz pur oder ein Materialmix von Holz mit Metall oder Glas, deckend lackiert, transparent lasiert oder nur geölt? Die Wünsche an den modernen Treppenbau sind ebenso vielfältig wie die Fragen zahlreicher Bauherren, wenn es um die Auswahl einer wirklich passenden Treppe geht.

Für welche Bauart man sich auch immer entscheidet, eine wesentliche Forderung an den Treppenbau lautet: Die Treppe soll dem individuellen Wohn- und Einrichtungsstil gerecht sein. Spricht man diesbezüglich von Treppentrends, so sind leichte, offen wirkende Bauweisen gefragt. Wangenfreie Konstruktionen beispielsweise oder mit klassischer Wandwange in den Holzarten Eiche, Nussbaum, Ahorn, Esche oder Buche.

Variantenreichtum entsteht bei Treppenanlagen durch unterschiedliche Geländer-Ausführungen und durch attraktive Lasur- beziehungsweise Farbanstriche. Beim Geländer wird mit Edelstahl oder Glas kombiniert, in diagonaler, vertikaler oder horizontaler Anordnung.

Wird Farbe gewünscht, so werden häufiger dunkel getönte Lasuranstriche bevorzugt, so dass die Holzstruktur noch sichtbar bleibt. Aber auch deckende Anstriche in Raumweiss zählen zu einer beliebten Variante. Naturbelassene Holzöne sind jedoch nach wie vor die Favoriten.

Besuchen Sie uns in einem unserer Treppenstudios in Schönbühl, Baden-Dättwil, Felben-Wellhausen, Nyon, in der Bauarena in Volketswil oder im stilhaus in Rothrist.

Keller Treppenbau AG | Moosstrasse 7 | 3322 Schönbühl | Tel. 031 858 10 10  
treppenbau@keller-treppen.ch | www.keller-treppen.ch



Keller Treppenbau AG  
3322 Schönbühl  
5405 Baden-Dättwil  
8552 Felben-Wellhausen  
1260 Nyon  
treppenbau@keller-treppen.ch  
www.keller-treppen.ch





# Fürs richtige Fussgefühl: Die Bodenbeläge

**Die Auswahl an Bodenbelägen ist heute sehr gross und manchmal auch etwas verwirrend. In der Folge werden diese Materialien behandelt:**



Die furnierten Bodendielen mit Nut und Feder bestehen aus einer Mittellage aus Holzfaser-Werkstoff und einer Nuttschicht oben aus dünnem Hartholz-Furnier. Die Verlegung kann für Stab-, Riemen-, Mosaik- und Klebe- sowie Hochkant-Lamellenparkett verschieden sein. Für einen Parkettboden sprechen viele Gründe: Holz ist ein natürlicher, nachwachsender Rohstoff, wirkt behaglich und angenehm warm. Ein Parkettboden ist nicht nur langlebig, sondern auch mehrmals renovierbar. Und vor allem: Kein Boden ist wie der andere, jeder ist ein einzigartiges Stück Natur. Holzfußböden gibt es zu allen Einrichtungsstilen von rustikal bis hochmodern. Insgesamt ist der Trend aber eindeutig: Das kleinformatige «Klötzliparkett» von einst weicht repräsentativen, grossformatigen Landhausdielen. Und die Hochglanzversiegelung macht Platz für Oberflächenbehandlungen mit natürlichem Erscheinungsbild. Nach einer langen Zeit mit sehr hellen Holzarten wie Ahorn und Buche sind heute eher dunklere Böden gefragt. Die Palette reicht von tiefen Rottönen, z. B. Kirschbaum oder Birnbaum, bis zu dunklen, fast schwarzen Böden aus geräucherter Eiche. Vor allem auf dem Gebiet der Oberflächenbehandlung haben sich die Techniken rasant weiterentwickelt.

- Parkett
- Laminat
- Naturholz
- Kork
- Kautschuk
- Linoleum
- Teppich
- Gussböden

### Parkett

Unter dem Begriff «Holzfussböden» gibt es Parkettböden und furnierte Bodendielen. Bei den Parkettböden unterscheidet man:

- Massivparkett als unbehandelte, massive Parkettstäbe zur vollflächigen Verklebung oder fertig behandeltes Massivparkett
- Mehrschichtiges Parkett, Dreischicht- oder Mehrschichtdiele, Zweischicht-Stab oder -Diele, unbehandelt oder wohnfertig behandelt

### Laminat

Unter der Bezeichnung Hochdruck-Laminatboden versteht man, dass der Boden oben und unten mit einem sehr widerstandsfähigen Laminat beschichtet ist, das sogar den hohen Punktbelastungen von «Bleistiftabsätzen» standhält. Um dem lästigen Problem des Aufquellens vorzubeugen, sind Nut und Feder wachsimprägniert und bieten so einen maximalen Schutz gegen das Eindringen von Feuchtigkeit von oben. Neben der hohen Abriebfestigkeit und dem guten Feuchtigkeitsschutz verfügt der Laminatboden über Eigenschaften wie Farbechtheit, Lichtunempfindlichkeit und andere mehr. Der besondere Vorteil ist jedoch, dass einzelne Dielen, so einfach wie sie verlegt wurden, jederzeit leicht durch das mechanische Verschlussystem ausgetauscht werden können.

### Kork

Seit Jahrtausenden prägen mächtige Korkeichen das Gesicht der Landschaft Portugals. Die nachwachsende



Rinde des Korkbaumes ist das Material für formschöne Korkböden. Kork ist ein Naturprodukt. Daher kann es zwischen den vorgelegten Mustern und den gelieferten Produkten zu kleinen Abweichungen kommen. Für Bodenbeläge werden sogenannte Sheets aus Korkblöcken geschnitten. Rollkork wird als Trittschalldämmung unter verschiedenen Böden (Laminat, Parkett) eingesetzt. Der verklebte Korkboden kennt praktisch kein Quellen oder Schwinden, nur beim Kork-Fertigparkett kann es im Jahresablauf zu solchen Reaktionen kommen. Daher sollte die relative Luftfeuchtigkeit möglichst kons-

stant bei 45 – 60 % gehalten werden. Dies kann mit Luftbefeuchtern erreicht werden.

Bei Korkbodenbelägen unterscheidet man zwischen Massivkork und furniertem Kork. Massivkork besteht aus einer Korkplatte in der ganzen Dicke und kann 4 – 8 mm dick sein. Furnierter Kork ist aus zwei verschiedenen Korklagen konstruiert. Beide Produktarten können ab Werk mit roher oder eingefärbter Oberfläche bezogen werden. Werkbehandelte Korkböden sind versiegelt oder geölt. In Bezug auf die Verlegung unterscheidet man zwischen «verklebter» und «schwimmender»

ANZEIGE



## Regenwassernutzung mit System



[www.graf-online.de](http://www.graf-online.de)  
[hausbauer@graf.info](mailto:hausbauer@graf.info)

### Markenqualität von GRAF – vergleichen Sie!

- Komplettlösungen für WC, Waschmaschine und Gartenbewässerung
- Einfach zu montieren – einfach zu nutzen
- Erhältlich von 1.500 bis 76.000 l
- PKW- oder LKW-befahrbar
- Fordern Sie heute noch unser Komplettprospekt an



25 Jahre Garantie

 Flächendeckendes Händlernetz in der Schweiz



sich unter anderem speziell bei Renovationen, bei Untergründen mit Klebstoffrückständen und ganz einfach zur schnellen Verlegung.

## Kautschuk

Kautschuk-Bodenbeläge bestehen aus hochwertigen Industrie- und Naturkautschukqualitäten. Dazu kommen natürliche Mineralien sowie umweltverträgliche Farbpigmente. Kautschukeigenschaften sind:

- Aussergewöhnlich verschleissfest, extrem lange Lebensdauer
- Schmutzabweisend, wirtschaftliche Reinigung ohne Beschichtung
- Hervorragende Brandschutzeigenschaften, Zigaretteglut-beständig
- Gute Trittschalldämmung
- Keine Verfugung notwendig
- Grosses Farbspektrum

Das Farbspektrum der Kautschuk-Bodenbeläge reicht von grell-bunten bis klassisch-dezenten Uni-Tönen. Unterschiedlichste Oberflächen – z.B. genoppt (sog. Pirelli-Boden) oder als Schiefer-Nachahmung – bieten für jeden Verwendungszweck die optimale Lösung.

Verlegung. Die vollflächige Verklebung ist anspruchsvoller. Sie erfordert einen ebenen, sauberen und trockenen Untergrund (Zement- oder Anhydritunterlagsboden, Holzwerkstoffplatten). Dies ist notwendig, weil beim verlegten Boden Unebenheiten gut sichtbar sind. Diese Verlegeart wird bei Klebekork angewendet und ist bestens geeignet für Bodenheizungen. Schwimmend verlegt heisst, dass der Korkbodenbelag nicht fest mit dem Untergrund verbunden wird. Es ist keine Zwischenlage als Trittschall- oder Wärmeisolation zwischen Kork und Untergrund notwendig, da diese schon in den Paneelen appliziert ist. Der Korkboden liegt somit in sich verbunden, aber ohne feste Verbindung zum Untergrund. Die schwimmende Verlegung eignet

## Linoleum

Linoleum, die Deckschicht des Bodens, setzt sich aus natürlichen nachwachsenden bzw. unbegrenzt verfügbaren Rohstoffen wie Kalksteinmehl, Naturharze, Korkmehl, Holzmehl, Leinöl und Jute zusammen. Die meisten Produkte werden in einer Dicke von 2 bis 4 mm angeboten. Korklinol zeichnet sich durch seine grössere Dicke und die weiche, aber auch druckempfindliche

ANZEIGE

## VARIOTEC - Ihr Vakuumdämmungs-Spezialist

Industriestrasse 6  
6252 Dagmersellen  
info@variotec.ch  
Tel. 062 748 25 00  
Fax 062 748 25 01  
www.variotec.ch



**VARIOTEC**  
Schweiz AG

### Vakuumisolation

Hochleistungswärmedämmung  
absolut sicher geschützt!

Erster Vakuumdämmungsanbieter  
mit Europäischer Technischer Zulassung!



Terrassendämmung  
Fassadendämmung  
Dachdämmung  
Bodendämmung  
und vieles mehr...



einfach und sicher dämmen  
[www.vakuumisolation.ch](http://www.vakuumisolation.ch)

SICHERHEIT - QUALITÄT - SERVICE - SPEED

Oberfläche aus. Durch seine dämpfenden und trittschalldämpfenden Eigenschaften ist er sehr in Kinderzimmern und Kindergärten gefragt. Alle Linol-Produkte sind langlebig, hygienisch und pflegeleicht.

## Teppich

Kein anderer Bodenbelag lässt sich so dem Ambiente eines Raumes anpassen wie der Teppichboden. So ist er:

- pflegeleicht und hat geringen Verlegeaufwand
- rutschsicher
- dämpfend bei Stürzen
- zum Barfussgehen bestens geeignet
- ideal für Spiele am Boden
- Gelenk- und Wirbelsäule-schonend
- staubbindend, d. h. positiv für das Raumklima
- lärm- und geräuschkämpfend
- hautsympathisch und fusswarm
- vorteilhaft für Hausstauballergiker

Bei einer Fussbodenheizung können Hausstaubmilben nicht entstehen. Diese benötigen Wärme und Feuchtigkeit. Ein Teppich auf einer Fussbodenheizung ist zwar warm, aber nie feucht, denn Nässe trocknet durch die Heizung sofort aus.

## Gussböden

Gussböden umfassen unterschiedliche Techniken und Grundkomponenten. Gemeinsam ist allen, dass sie fugenlos gegossen werden. Eine der ältesten Anwendungen stellt der Terrazzoboden, der an Ort aus Steinsplittern und Zement gegossen und anschliessend aufwendig geschliffen wird, dar. Eigentliche Gussböden werden meist auf einer Zement- oder Kunstharzbasis hergestellt, die je nach Produkt und Anwendung mit Sand, Gummi und Korkschröt oder anderen Zusätzen versetzt werden.

Diese Bodenbeläge zeichnen sich durch Abriebfestigkeit, Chemikalienbeständigkeit und Feuchtigkeitsunempfindlichkeit aus und bieten ein angenehmes Betreten. Darüber hinaus sind sie hygienisch und pflegeleicht. Die meisten Gussböden können in einer reichen Auswahl an Farben und Oberflächenbeschaffenheiten gefertigt werden.

ANZEIGE

## Traditionelle Massivholztüren und Fenster nach Maß



Ca. 1500 m<sup>2</sup> Ausstellungsräume mit persönl. Beratung nach vorheriger Terminvereinbarung!



Sp. Rapido GmbH

DE-84072 Au/Osseltshausen, Deutschland

20 Minuten vom Flughafen München entfernt.

Tel.: 0049/ 8752/ 7966

info@rusticatio.de

[www.rusticatio.de](http://www.rusticatio.de)

[www.rusticatio.at](http://www.rusticatio.at)

ANZEIGE

## WOSTRAG Ihr Fensterspezialist in der Region

Pfosten- / Riegelverglasungen in Stahl und Aluminium  
 Brandschutzverglasungen und Brandschutz-Türen  
 Leichtmetall / PVC-Fenster und Türen  
 Leichtmetall-Fenster und Türen  
 Kunststoff-Fenster

Wostrag, Allmendstrasse 22, 6048 Horw  
 Tel. 041 340 51 31, Fax 041 340 63 53  
 info@wostrag.ch, www.wostrag.ch

Der Familienbetrieb  
 Ihr Fensterbauer mit Klarsicht ...  
 ... individuell wie Sie!





# Brandschutz: Keine Chance dem Feuer

Über 50 Mal am Tag brennt es in der Schweiz – bei jedem zweiten Brand ist ein Wohnhaus betroffen. Dabei sterben bis zu 40 Menschen jährlich in den Flammen, rund 200 Menschen tragen – teils schwere – Brandverletzungen davon. Die Gesamtsumme der Brandschäden beläuft sich auf mehr als 600 Mio. Schweizer Franken. Überwiegend sind Blitzschläge, mangelhafte Elektroinstallationen, brennende Kerzen oder Feuerungsanlagen dafür verantwortlich. Das muss nicht sein.



Bei Einfamilienhäusern sind die Anforderungen an den Brandschutz nicht sehr hoch. Der Bauherr jedoch kann auf freiwilliger Basis die Schutzmassnahmen erhöhen. Wer erhöhte Schutzmassnahmen treffen will, wählt für alle trennenden Bauteile – Türen, Wände und Decken – Baustoffe mit erhöhtem Feuerwiderstand, damit sich das Feuer beim Brandfall nicht ausbreiten kann.

### **Richtige Baustoffe entscheidend**

Grundsätzlich sind auch brennbare Stoffe zum Hausbau zugelassen. Der Bauherr kann bei der Wahl der Baustoffe das Risiko eines kompletten Abbrennens drastisch

verringern, indem er sich für brandhemmende Stoffe entscheidet.

Art und Qualität dieser ist dabei besonders wichtig. Baumaterialien werden nach ihrer Brennbarkeit in Klassen von 1 – leicht entzündbar bis 6 – nichtbrennbar (Schweizer Norm) bzw. von A – nichtbrennbar bis F – leicht entflammbar (europäische Norm) eingeteilt. Ausserdem werden Korrosivität, die Rauchentwicklung und das brennende Abtropfen überprüft. Die Klassen 1 und 2 sind nicht als Baustoffe zugelassen. Je höher der Anteil von Materialien der höheren Gruppen ist, desto feuerresistenter ist das Haus im Endeffekt.





Für das Mauerwerk sind Beton und Ziegelsteine bewährte brandhemmende Materialien.

### **Feuerwiderstandsdauer und Dichtigkeit gegen Rauch**

Stützen, Türen und Wände werden für den Ernstfall getestet und ebenfalls in verschiedene Kategorien eingeteilt. Die sogenannte Feuerwiderstandsdauer wird mit R gekennzeichnet und mit einer Zeitangabe in Minuten versehen. Eine Türe mit R60 hält dem Brand also 60 Minuten stand. Eine Säule mit R120 kann im Ernstfall den vorzeitigen Einsturz des Gebäudes verhindern und deshalb lebensrettend sein.

Der Buchstabe E, ebenfalls mit Zeitangabe, bezeichnet die Dichtigkeit gegen Rauch. Bei Bränden ziehen sich die Bewohner durch das Einatmen des giftigen Rauches, welcher entsteht durch das Abbrennen der Innenausstattung, oft eine Rauchvergiftung zu oder ersticken daran im Schlaf. Mit dem geeigneten Material kann kostbare Zeit bis zur Rettung gewonnen werden.

### **Feuerfeste Wandbeschichtung**

Wandmaterialien, die nicht flamsicher sind, erhalten mit der feuerfesten Wandbeschichtung einen hochwirksamen Flammenschutz. Die feuerfeste Wandbeschichtung lässt sich mit Pinsel oder Roller auftragen und ist im

trockenen Zustand meist strahlend weiss. Lichtstabile Pigmente sorgen zudem für UV-Beständigkeit bei Anwendungen im Aussenbereich.

Überall in der Wohnung, wo Wärme genutzt wird, ist ebenfalls erhöhter Schutz angebracht. Feuerstellen wie Cheminéés oder Speicheröfen stellen ein erhöhtes Sicherheitsrisiko dar. Der Boden vor offenen oder offenen Cheminéés oder Schwedenöfen muss aus nicht-brennbarem Material bestehen. Dazu bieten sich dicke Stein- oder Betonplatten an. Der Funkenwurf muss durch einen Metallvorhang oder ein Gitter vermieden werden. Nur so kann man bedenkenlos den Abend am Feuer geniessen.

In der Küche geht die grösste Brandgefahr von Kochherd und Backofen aus. Es ist deshalb ratsam, umliegende Wände und Installationen auf einen erhöhten Feuerwiderstand auszulegen. Immer häufiger sind Badezimmer mit Luftherzern oder Strahlern ausgestattet. Feste und mobile brennbare Gegenstände und Möbel sind davon in gebührendem Abstand zu halten – damit die Feuerwehr nicht noch häufiger als bisher ausrücken muss.

### **Gefahr des Fehlerstroms**

Bei der Installation der Stromleitungen muss darauf geachtet werden, dass die Isolation fachmännisch ausge-

führt wird und keine Schäden aufweist. Ist die Isolation an einer Stelle beschädigt, entsteht ein Leck. Die elektrische Leitung verliert dabei Strom. Durch dazukommende Feuchtigkeit wird der Strom fehlgeleitet und es entsteht Fehlerstrom. Diese Stelle erhitzt sich stark und kann letztlich zum Brandausbruch führen. Zudem ist der direkte Kontakt einer beschädigten Leitung lebensgefährlich für Mensch und Tier.

Diesem Fehlerstrom kann Einhalt geboten werden durch Fehlerstrom-Schutzschalter (FI-Schalter). Dieser unterbricht den Stromfluss von defekten Stromkreisen und Geräten. Das Risiko von Elektrounfällen und Bränden wird erheblich gesenkt. FI-Schalter müssen nicht fix in die elektrische Anlage installiert werden, sie können auch in Steckdosen eingebaut werden und sind als mobile Stecker erhältlich.

### Haushalt-Rauchwarnmelder

Besonders schlafende Menschen sind durch die Rauchentwicklung bei einem Hausbrand gefährdet; die Erstickenungsgefahr ist gross! Schlafende riechen den Rauch kaum, und wenn sie erwachen, ist es meist schon zu spät: Wegen der Rauchentwicklung ist die Sicht behindert, weshalb sich die Betroffenen schlecht orientieren können. Zudem atmen sie giftigen Rauch ein, was sehr schnell zu einer tödlichen Rauchvergiftung führen kann. Es empfiehlt sich deshalb, zusätzlich zu den baulichen

Massnahmen einen oder mehrere Brandmelder einzubauen. Die Rauchwarnmelder sind einfach zu montieren, sind günstig und fallen durch ihre geringe Grösse nicht weiter auf. Die Haushalt-Rauchwarnmelder werden mit Batterien betrieben. Bei einer gewissen Konzentration von Schwebeteilchen wie zum Beispiel Rauchaerosolen sprechen sie an und geben ein akustisches Alarmsignal ab. Im Brandfall wecken sie die Hausbewohner mit ihrem schrillen Ton.

Wie die Wahl der brandhemmenden Baumaterialien ist auch die Installation eines Haushalt-Rauchmelders freiwillig. Im Gegensatz zu Brandmeldeanlagen übermittelt der Haushalt-Rauchwarnmelder keine Brandalarmlage oder Störungsmeldungen an eine externe Stelle.

### Brandmeldeanlagen

Als technische Brandschutzeinrichtung kann eine Brandmeldeanlage (BMA) installiert werden. Sie besteht aus mehreren Meldern (z.B. Sprinkleranlage, Gas-, Feuer- und Rauchmelder), welche auf Rauch, Flammen, Wärme etc. ansprechen. So kann diese im Brandfall den internen Alarm auslösen und durch einen manuell zu betätigenden Druckknopf die Feuermeldezentrale informieren.

Steinwolle wird aus geschmolzenen Steinen gewonnen. Dabei wird flüssiges Gestein zu Fasern versponnen, ausgehärtet und zurechtgeschnitten. Der Vorteil bei der

## ANZEIGE



Rikatronic<sup>3</sup>



## Öfen mit „Gehirn“

Der Österreichische Ofenhersteller Rika hat seinen Kaminöfen das „Denken“ beigebracht. Ein Mikroprozessor regelt selbstständig die Luftzufuhr, die der Ofen für eine optimale Verbrennung braucht. Ausserdem meldet der intelligente Ofen auch den idealen Nachlegezeitpunkt. Die vollautomatische Steuerung (Rikatronic) reduziert Emissionen wie z.B. Feinstaub oder Kohlenmonoxid um bis zu 90 Prozent und den Holzverbrauch um fast die Hälfte.

# Messe für Bauen, Wohnen + Garten



Quelle: marty häuser ©

**Bauen**   
**Wohnen**

**2. – 5.10.14 Allmend Luzern**

**Do – So 10 – 18 Uhr [www.bauen-wohnen.ch](http://www.bauen-wohnen.ch)**





Verwendung von Steinwoll-Dämmstoffen ist, dass diese einen Schmelzpunkt von über 1000 Grad aufweisen. Bei guter Gebäudeintegration wird dadurch die Brandausbreitung verzögert oder im besten Fall ganz verhindert. Ausserdem brennt Steinwolle nicht, somit kommt es zu keiner Bildung von toxischen Gasen.

### **Brandgefahr bei Holzhäusern?**

Holz brennt, Steine nicht; das weiss bereits das Kind, nachdem es sich zum ersten Mal ein Lagerfeuer im Wald sieht. Aber daraus zu schliessen, dass ein Holzhaus

schlechtere Brandschutzeigenschaften als ein Haus aus Steinen aufweise, ist nicht korrekt.

Die Ursachen eines Brandes sind nicht bei der Konstruktion zu suchen. Das Erste, das anfängt zu brennen, ist die Inneneinrichtung. Diese wird in Brand gesteckt durch den unsachgemässen Umgang mit offenem Feuer oder leicht entzündlichen Flüssigkeiten. In wenigen Minuten stehen Gardinen, Teppiche, Bodenbeläge, Möbelbekleidungen und Paneele aus Kunststoff in Flammen. Ob es sich dabei um ein Holz- oder Massivhaus handelt, ist nicht von Belang.



Die Baukonstruktion beteiligt sich erst viel später am Brandgeschehen. Ein Bauteil aus Holz kann sogar vorteilhafter sein als beispielsweise eines aus Stahl: Holz brennt zwar, doch gleichzeitig bildet sich an der Oberfläche eine Holzkohleschicht mit geringer Wärmeleitfähigkeit. Dadurch wird das Vordringen des Brandes in das Bauteilinnere von Holzhäusern deutlich verlangsamt. Die Tragfähigkeit des Bauteils bleibt somit auch länger vorhanden. Im Gegensatz dazu knickt ein Stahlträger bei Erreichen eines bestimmten Hitzegrades ohne Vorwarnung einfach weg und das Gebäude stürzt im ungünstigsten Fall von einer Sekunde auf die andere ein.

### Was, wenn doch?

Eine Feuerwiderstandsdauer von dreissig Minuten lässt sich für das Holzständerwerk eines Fertighauses ohne Weiteres bewerkstelligen. Niemand hält sich aber freiwillig in einem brennenden Haus 30 Minuten lang auf. Durch eine Beplankung mit Gipskartonplatten oder anderen nichtbrennbaren Werkstoffen lässt sich eine Feuerwiderstandsdauer von 90 Minuten erreichen. Wenn nicht brennbare Oberflächen vorhanden sind, beschränkt sich ein Brand oftmals auf ein Zimmer.

Etwas zynisch, aber wahr: Wenn bei einem Brand das komplette Haus abbrennt, ist es völlig, egal ob das Haus aus Holz oder Stein gebaut wurde. Die Versicherung zahlt in beiden Fällen den Wiederaufbau. Dabei sind aber die Besitzer von Holzhäusern im Vorteil, denn bei einem Massivhaus bleibt eine Gebäudehülle zurück, die nicht mehr saniert werden kann und deshalb abgerissen werden muss. Die Kosten hierfür trägt der Hauseigentümer und nicht die Versicherung. Von Holzhäusern bleibt nach einem Feuer meist nicht mehr so viel übrig, sodass die Kosten für die Entsorgung der Gebäudereste sehr viel geringer sind.

### Brandgefährliches Zuhause

Die grössten Brandgefahren lauern im eigenen Heim. Alte und defekte Elektrogeräte, eingeschaltete und vergessene Herdplatten, Kerzen, Grillgeräte und Raucherwaren sind die gefährlichsten Brandstifter in Schweizer Haushalten und für jeden vierten Brand verantwortlich.

### Die wichtigsten Tipps für den Umgang mit diesen Brandgefahren sind:

**Elektrogeräte:** Defekte Elektrogeräte reparieren lassen oder ersetzen. Regelmässig die Lüftungsschlitze entstauben. Elektrogeräte nicht im Stand-by-Betrieb laufen lassen, sondern jedes Mal ganz ausschalten.

**Kochherd:** Während des Kochens den Herd im Auge behalten und danach alle Herdplatten ausschalten.

**Kerzen:** Kerzen nie unbeaufsichtigt brennen lassen und vor dem Verlassen des Raumes alle Kerzen löschen.

**Grillgeräte:** Den Grill nur im Freien benutzen und nie unbeobachtet lassen. Beim Holzgrill nie Anzündflüssigkeit nachgiessen. Es besteht Explosionsgefahr.

**Raucherwaren:** Sich nie mit einer brennenden Zigarette oder Zigarre aufs Sofa oder ins Bett legen.

### ANZEIGE

# TRIVENT

WARMES WASSER?  
AB MORGEN MEHR ALS GENUG!

ÖKOLOGISCH ERZEUGT  
AUS IHRER ABLUFT

**LIMODOR-PLUS**  
Die etwas andere Komfortlüftung



Mehr Informationen:



Trivent AG | Gruabastrasse 10 | LI- 9497 Triesenberg  
Tel +423 265 42 42 | Fax +423 265 42 52 | www.trivent.com | verkauf@trivent.com



Wertschutztresore

Feuerschutztresore

Dienstleitungen

Wertschutz-Anlagen



- grosse Auswahl und Beratung
- zertifizierte und geprüfte Tresore
- Lieferung und Montage mit eigenem Team
- Service und Wartungsdienst
- mehr Informationen [www.dianit.ch](http://www.dianit.ch)

Dianit AG  
Tresore & Wertschutz  
Höslistrasse 15  
CH-8608 Bubikon

T +41 55 253 12 90  
F +41 55 253 12 91  
[info@dianit.ch](mailto:info@dianit.ch)  
[www.dianit.ch](http://www.dianit.ch)

Öffnungszeiten Showroom in Bubikon:  
Mo. - Do. 7:45 - 12:00 und 13:00 bis 17:15 Uhr  
Fr. 7:45 - 12:00 und 13:00 bis 17:00 Uhr

think safe



## Aufleben – dank dem starken Sicherheitspaket für Private und KMU.

**SecuriTel Safe: grosse Alarmtechnik für kleinere Objekte, kombiniert mit den intelligenten Brandwächtern Genius H und Hx**

Securiton AG  
Alarm- und Sicherheitssysteme  
Alpenstrasse 20, CH-3052 Zollikofen  
Tel. +41 31 910 11 22, Fax +41 31 910 16 16  
[www.securiton.ch](http://www.securiton.ch), [info@securiton.ch](mailto:info@securiton.ch)

Ein Unternehmen der Securitas Gruppe Schweiz

 **SECURITON**

Für Ihre Sicherheit

# Einbruchschutz: Sicheres Haus, sicheres Gefühl

Jedes Haus erfordert einen eigenen Sicherheitsplan, welcher an die Lage, den örtlichen Verhältnissen und vor allem dem Eigenarten des Hauses angepasst wird. Wer Einbruchssicherungen bereits in der Planungsphase des Hauses mit einbezieht, spart zusätzliche Kosten von nachträglich eingebauten Sicherheitssystemen.



Nur Türen aus festem Material mit einem Sicherheitschloss und einem soliden, fest verankerten Türrahmen sind einbruchshemmend. Auch die Nebentüren wie Estrich- und Kellertüren, Balkon- und Terrassentüren sowie Garagentüren und -tore müssen gesichert sein. Diese Türen sollten mit einem Zusatzschloss versehen werden, ebenfalls aus solidem Material bestehen und gut verankert sein. Weitere Voraussetzungen für eine sichere Tür sind ein stabiler Rahmen und ein massives Türblatt von über 40 mm Dicke. Glaseinsätze sollten aus einbruchshemmendem Verbundsicherheitsglas oder schlagfestem Polykarbonatglas bestehen.

Der Schliesszylinder darf nicht vorstehen, sondern muss bündig mit der Aussenseite der Tür sein. Bei bestehenden Bauten eignet sich ein Sicherheitslangschild welches nachträglich angebracht werden kann und vor dem sogenannten Abwürgen des Türzylinders schützt. Eingebaute Weitwinkelspione ermöglichen die Besucherkontrolle. Ein zusätzliches Schloss mit Sperrbügel verhindert, dass eine bereits geöffnete Tür ganz aufgestossen werden kann.

## Schlösser

Empfohlen werden zweitourige Schlösser oder Einsteckschlösser mit doppeltem Riegelhub. Registrierte Schliessanlagen verhindern die unautorisierte Herstellung eines Nachschlüssels, da eine solche nur gegen Unterschrift des

Berechtigten im Herstellwerk erfolgt. Das beste Türschloss in der massivsten Tür nützt nichts, wenn sein Gegenstück – das Schliessblech – schon einem Schulterdruck oder Fusstritt nachgibt. Deshalb sollte ein massiv verankertes Sicherheitsschliessblech angebracht werden. An ungenügend gesicherten Haustüren kann ein Zweitschloss oder Sperrbügel angebracht werden. Doppelriegelschlösser eignen sich besonders gut zur Sicherung der Keller- und Nebeneingänge.

## Schlüssel

Auf dem heutigen Markt werden verschiedene mechanische, mechanisch-elektrische und elektronische Schliesssysteme angeboten. Wichtig ist, dass nur Schliesssysteme verwendet werden, die das unberechtigte Kopieren von Schlüsseln verunmöglichen.

Die durchschnittliche Lebensdauer eines mechanischen Schliesssystems beträgt etwa zwölf bis fünfzehn Jahre. Falsch geplante oder schlecht gewählte Systeme verursachen oft viel Ärger und Umtriebe. Und im schlechtesten Falle müssen – verbunden mit den entsprechenden Kosten – Schlüssel und Schloss ausgewechselt werden. Es lohnt sich deshalb, schon in der Phase der Auswahl eines Schliesssystems einige wesentliche Punkte zu beachten:

– **Mechanische Schliessanlagen** zeichnen sich durch hochwertiges Material und eine erstklassige Verarbeitung aus. Sie garantieren dank einer sehr präzisen Fertigungstechnik ein hohes Mass an Sicherheit. Bei Abhandenkommen des Schlüssels muss der Zylinder unter Kostenaufwand ausgewechselt werden.

– **Mechanisch-elektrische** Schliesssysteme schliessen die Lücke zwischen mechanischen Schliessanlagen und elektronischen Zutrittskontrollsystemen. Im Gegensatz zu mechanischen Anlagen prüfen sie die Schliessberechtigung nicht nur über den mechanischen Schlüssel, sondern zusätzlich oder auch ausschliesslich über ein elektronisches Identifikationsmedium (z. B. RFID-Chip-Schlüssel oder Chipkarte).

**Vorteile von mechanisch-elektrischen Schliesssystemen gegenüber mechanischen Schliessanlagen sind:**

- Bei Verlust ist ein elektronisches Sperren möglich ohne den Zylinder zu wechseln.

# Alles über Renovation.

Fragen zur Renovation?  
Antworten im kostenlosen  
Newsletter auf  
[www.hausinfo.ch/newsletter](http://www.hausinfo.ch/newsletter).



Und weitere nützliche Tipps  
bis zum Schöner-Wohnen.

[www.hausinfo.ch](http://www.hausinfo.ch)

Eine gemeinsame Dienstleistung von



Gebäude  
Versicherung Bern  
Wenns drauf ankommt.



  
kaufen.bauen.leben.



[www.designdirekt.ch](http://www.designdirekt.ch)

**nambe**  
DESIGN YOUR LIFE®



- Die Veränderung der Schliessberechtigung ist über eine einfache Programmierung der Zylinder ohne Demontage möglich und kostet daher deutlich weniger als eine Änderung bei einem mechanischen System.
- Es können Schliessereignisse protokolliert werden. Es kann festgestellt werden, wann jemand unberechtigt öffnen/schliessen wollte.
- Die Zutrittsberechtigung kann auf bestimmte Uhrzeiten und Tage eingeschränkt werden. So kann der Zutritt während fixen Arbeitszeiten völlig unterbunden werden.
- Elektronische Schliesssysteme bieten ein hohes Mass an Sicherheit, da die Codierung der Schlüssel diese zu Unikaten macht, was ein unberechtigtes Kopieren verunmöglicht. Ausserdem können verlorene oder abhandengekommene Schlüssel dank der Elektronik sofort gesperrt werden. Ein Auswechseln des Schliesszylinders erübrigt sich.

## Fenster

Einbrecher schlagen in Sekundenschnelle Fensterscheiben ein und entriegeln die Verschlüsse von innen. Fenster und Fenstertüren brauchen deshalb eine zusätzliche Einbruchsicherung. Bei neuen Fenstern sollte man auf die Widerstandsklasse achten:

Gläser der tieferen Klassen werden auf die Durchwurfhemmung, Gläser der oberen Klassen auf die Durchbruchhemmung geprüft. Empfohlen ist der Einbau von Fenstern, die mindestens der Widerstandsklasse 2 (WK2) ENV 1627-1630 entsprechen. Die Fenster sollten gut verankert montiert werden. Da sonst die Gefahr besteht, dass sie sich samt Rahmen ausschlagen lassen. Bestehende Fenster oder Fenstertüren können mit nachträglich aufgebrachten Sicherheitsfolien dem Einbrecher den Einstieg erschweren. Um dem Öffnen von aussen vorzubeugen, können abschliessbare Sicherheitsvorrichtungen oder Zusatzschlösser angebracht werden.

Leicht zugängliche Fenster und Fenstertüren müssen mit abschliessbaren Griffen ausgerüstet sein; Solche können auch nachträglich eingebaut werden. Mehrfachverriegelungen wie Stangenverschlüsse oder ähnliche Systeme erhöhen die Sicherheit. Im Handel sind Sicherheitsverschlüsse mit Pilzköpfen und entsprechenden Schliessblechen erhältlich – je grösser das Fenster, desto höher die Anzahl dieser Verankerungselemente.

Der König unter den Fenstersicherungen ist das Fenstergitter. Ein wirkliches Hindernis stellt jenes dar, wenn die Stäbe einen Querschnitt von 15 mm oder mehr aufweisen. Das Gitter muss – aus offensichtlichen Gründen – fest in der Mauer verankert sein. Rollläden können so gesichert

werden, dass sie von aussen nicht nach oben geschoben werden können; dazu werden Festhaltevorrichtungen benötigt. Lamellenstoren mit Kunststoffbändern bieten hingegen keinen Schutz.

## Licht

Der natürliche Feind des Einbrechers ist eine gute Beleuchtung, denn er will mit Sicherheit nicht riskieren, gesehen oder gar erkannt zu werden. Ein lückenlos ausgeleuchtetes Grundstück schreckt Einbrecher deshalb ab. Die Beleuchtung sollte deshalb nur von innen ausschaltbar und schwer zerstörbar sein. Von Vorteil sind Schalter der Aussenbeleuchtung im Schlafzimmer und im restlichen Haus verteilt. Über automatische Zeitschaltuhren (auch in Adapterform) können gefährdete Stellen bei Abwesenheit durch zyklische Beleuchtung geschützt werden. Garageneingang, Haustüre und Treppenhaus sollten gut beleuchtet sein.

## Alarmanlagen

Meldeanlagen können den Einbruch nicht verhindern, sondern den Verbrecher lediglich abschrecken oder den Einbruch an eine Zentrale melden. Die grösste Sicherheit bietet deshalb die Kombination von mechanischen Einbruchsicherungen und Alarmanlagen. Da der Markt der Alarmsysteme unübersichtlicher denn je ist, sollten Sie sich von Fachleuten Ihrer polizeilichen Beratungsstelle oder im Fachgeschäft beraten lassen. Um Anzeigen zu vermeiden, müssen die örtlichen Lärmschutzbestimmungen beachtet werden.

### Checkliste für Neubauten

#### Türen:

1. Sind Hauseingang und Treppenhaus ausreichend beleuchtet?
2. Haben Haus- und Nebentüren gute Schliessbeschläge?
3. Sind Schliesszylinder geschützt (nicht vorstehend)?
4. Hat die Haustüre einen Weitwinkelspion?
5. Sind die Türen massiv und die Rahmen gut verankert?

#### Fenster- und Fenstertüren:

1. Sind Fenster- und Fenstertüren mit Sicherheitsbeschlägen ausgerüstet?
2. Sind die Rollläden gegen das Anheben gesichert?
3. Können eventuelle Fenstergitter nur schwer gelöst werden?
4. Können Fensterläden von aussen geöffnet werden?

#### Verschiedenes:

1. Sind dunkle Ecken durch Zeitschaltuhren geschützt?
2. Ist die Bepflanzung im Garten der Aussenbeleuchtung nicht im Weg?

# Selbstständig wohnen bis ins hohe Alter

Die eigene Wohnung altersgerecht anzupassen, verursacht oft weniger Kosten als befürchtet. Bisweilen reichen einfache Handgriffe und Hilfsmittel. Grössere Bauprojekte sollte man jedoch sorgsam planen und einen Experten herbeiziehen.



Einen alten Baum sollte man nicht verpflanzen – sich an diese alte Volksweisheit zu halten, empfiehlt sich vor allem im Umgang mit Betagten. Solange wie möglich in den eigenen vier Wänden selbständig und selbstbestimmt leben: Immer mehr Seniorinnen und Senioren wollen genau das. Wie ein Blick auf die demographischen Entwicklungen der Schweiz zeigt, wird der Bevölkerungsanteil der über 65-Jährigen bis 2040 von gegenwärtig 16 Prozent auf 25 Prozent klettern. Und damit würde dieses Bevölkerungssegment auf 1,8 Millionen Menschen ansteigen. Dank besserer Gesundheitsversorgung wird dieser Anteil künftig zulegen. Gemäss Bundesamt für Statistik liegt die weitere Lebenserwartung der 65-Jährigen im Schnitt derzeit bei 17 Jahren

(Männer) und knapp 21 Jahren bei den Frauen. Tendenz steigend.

Viele Seniorinnen und Senioren sind auch im fortgeschrittenen Alter noch so rüstig, dass sie oftmals keinen oder nur geringen Beistand benötigen. Im vertrauten Wohnumfeld zu verbleiben, verbessert die Lebensqualität und stärkt das Selbstbewusstsein.

### Älter werden fordert seinen Tribut

Wer seinen Lebensabend zuhause verbringt, wird jedoch mit der Zeit feststellen, dass sein Wohnumfeld nicht mehr den veränderten Anforderungen entspricht. Das Treppensteigen wird mühsamer, möglicherweise sogar zu einer Gefahrenquelle. Die Körperhygiene im

Badezimmer sowie die Arbeit in der Küche, in der die meisten Handgriffe im Haushalt zu bewältigen sind, gehen nicht mehr so leicht von der Hand. Da oft auch die Augen nicht mehr so richtig wollen, gilt es, die Beleuchtung den neuen Bedürfnissen anzupassen. Es führt kein Weg daran vorbei – früher oder später muss die Wohnung altersgerecht angepasst werden.

Wer sein Wohnumfeld verändern lässt, sollte die baulichen, anlagentechnischen und finanziellen Rahmenbedingungen abklären. Die weitverbreitete Furcht, dass die Rente dafür nicht ausreicht, erweist sich oft als unbegründet. Auch mit bescheidenen Budgets lässt sich eine Wohnung gezielt umgestalten, wenn die entsprechenden Schritte nur gründlich durchdacht sind.

#### Neue Raumnutzung

Als kostengünstigste Form der Anpassung empfiehlt sich zunächst eine neue Raumnutzung. Wie das erfolgen kann, ergeben die Antworten auf die folgenden Fragen:

1. Wo hält man sich die meiste Zeit auf?
2. Auf welche Möbel kann man verzichten, um mehr Bewegungsfläche zu schaffen?

Von lose verlegten Teppichen, die sich als Stolperfallen erweisen können, verabschiedet man sich besser - zugunsten rutschfester Bodenbeläge. Mehr «Barrierefreiheit», wie das in der Fachsprache heisst, bringt auch der Verzicht auf Türschwellen. Ohne grossen Aufwand lassen sich im Sanitärbereich Stütz- und Haltgriffe anbringen. Zudem muss die Türe des Badezimmers aus Sicherheitsgründen nach aussen aufgehen. Wer Terrasse oder Balkon besitzt, sollte überlegen, wie Tisch und Stühle anzuordnen sind.

#### Küchenaufbau neu durchdenken

Sitzmöbel mit Aufstehhilfen schaffen zusätzlichen Komfort. Ausserdem sollte man darüber nachdenken, ob einem Einzelbett oder gegebenenfalls einem Krankenbett der Vorrang einzuräumen ist. Und auch die Einbauküche sollte neu durchdacht werden: Arbeitshöhe und Position der elektrischen Geräte müssen den veränderten Anforderungen entsprechen.

Darüber hinaus gehende Eingriffe setzen hingegen eine detaillierte Bauplanung voraus. Das ist beispielsweise

dann der Fall, wenn über den Einbau eines Aufzugs oder durch Rampen ein barrierefreier Zugang zur Wohnung erwünscht wird. Manchmal müssen Türdurchgänge verbreitert werden. Wenn die Bewegungsfläche durch die Veränderung des Wohnungsgrundrisses vergrössert werden soll, empfiehlt es sich ebenfalls, einen Experten zurate zu ziehen. Das gilt auch, wenn der Sanitärbereich neu gestaltet werden soll, etwa durch unterfahrbare Waschtische, eine bodengleich angebrachte Dusche oder erhöhte, der Sicherheit dienende WC-Sitze.

#### ANZEIGE



**HÖGG**  
**LIFTSYSTEME**

HÖGG Liftsysteme AG  
CH-9620 Lichtensteig  
Telefon 071 987 66 80

# Treppenlifte

Rollstuhllifte  
Sitzlifte  
Aufzüge

[www.hoegglift.ch](http://www.hoegglift.ch)

# Investition in die Zukunft: Generationenübergreifendes Bauen

**Altersgerecht gebaute Wohnungen sind nach Experteneinschätzung hierzulande nur in relativ geringer Zahl verfügbar. Wer heute seinen Traum von den eigenen vier Wänden realisiert, sollte an die Zukunft denken und generationenübergreifend planen.**



Wer in jungen Jahren sein Eigenheim erstellen lässt, möchte in erster Linie seine Wünsche und Vorstellungen vom individuellen Traumhaus umsetzen. Dass so ein Traumhaus für in die Jahre gekommene Bewohner leicht zum Albtraum werden kann, daran wird in den seltensten Fällen gedacht. Jedoch schon in der Planungsphase bieten sich einige Überlegungen an, die sich später als vorteilhaft erweisen können.

Wer sich für ein Haus auf einem Niveau mit stufenlosen Eingängen entscheidet, schafft von Anfang an Barrierefreiheit. Damit gibt es keine Hindernisse für Kinderwagen sowie Einkaufswagen und im Alter entfällt das Treppesteigen. Altersgerechtes Bauen, so bekräftigen verschiedene Beratungsstellen, sei stets auch generationsübergreifendes Bauen. Über Türschwellen können nicht nur ältere Menschen strucheln, auch spielenden Kleinkindern werden sie bisweilen zum Verhängnis.

### Warum keinen zusätzlichen Lift?

Allerdings sind die Grundstückspreise in der Schweiz so hoch, dass sich die wenigsten Bauherren auf den Bau von Wohnhäusern mit lediglich einer Etage beschränken wollen. Somit sollten sich vorausschauende Zeitgenossen überlegen, wie sie in späteren Lebensjahren vom unteren in den oberen Stock gelangen. Neben der Treppe empfehle es sich, von Anfang an über den Einbau eines Aufzugs nachzudenken, rät Joe Manser, der als

Architekt und Geschäftsführer der Schweizerischen Fachstelle für behindertengerechtes Bauen tätig ist. Er zieht einen solchen Aufzug dem nachträglichen Einbau eines Treppenlifts vor.

Wenn eines Tages eine Gehhilfe unverzichtbar wird, sollte beim Bau eines Lifts eine Mindestfläche von 1,1 x 1,4 Meter vorgesehen werden. Das garantiert Manser zufolge ausreichend Bewegungsfreiheit.

Bei den Türrahmen sollte man darauf achten, dass sie nicht schmaler sind als 80 Zentimeter. Die am häufigsten benutzten Räume wie Badezimmer und Küche sollten nicht zu eng geplant werden. Wer später einmal mit den Eltern unter einem Dach leben wolle, um die hohen Kosten für ein Pflegeheim zu umgehen, könne bereits in der Bauphase entsprechende Vorkehrungen treffen. Ein im Erdgeschoss geplantes und leicht zugängliches Zimmer ist die beste Voraussetzung für die spätere Pflege.

### Problemzonen und Gefahrenquellen vermeiden

Ein besonderer Augenmerk verdient die Küche: Den Beratungsstellen zufolge sollen die wichtigsten Einrichtungsgegenstände, etwa Schränke, Schubladen und elektronische Geräte, wohl überlegt nach ergonomischen, also kraftsparenden Gesichtspunkten angeordnet werden. Die Türe eines altersgerecht platzierten Backofens lässt sich ohne Bücken öffnen, das gilt auch für den Geschirrspüler. Wird neben Herd und Ofen eine hitzeresistente Fläche eingebaut, können dort heiße Gefäße, die im Alter zum Sicherheitsrisiko werden können, abgestellt werden. Idealerweise erstreckt sich die Hauptarbeitsfläche zwischen Kochfeld und Abwaschbecken. Schränke, die Geschirr für den täglichen Gebrauch enthalten sowie voll ausziehbare Schubladen sollte man ebenfalls in Griffweite zum Küchenzentrum anbringen. Auf diese Weise wird dafür gesorgt, dass diese Elemente bei der Arbeit in der Küche gemäss den Einzelschritten benutzt werden können. Wer sich für eine Wohnküche entscheidet, wird mit angenehm kurzen Entfernungen zum Esstisch und zurück belohnt. Wer schon zu Beginn einfach zu bedienende Geräte mit mühelos lesbaren Anzeigen erwirbt und für eine gute Küchenbeleuchtung sorgt, hat bereits die Weichen in Richtung altersgerechtes Wohnen gestellt.



# «Hindernisfrei bauen soll zur Selbstverständlichkeit werden»

## Vier Fragen an Felix Walder, Vizedirektor des Bundesamtes für Wohnungswesen BWO

*Welche Aufgaben nimmt Ihr Bundesamt auf dem Gebiet des altersgerechten, barrierefreien Bauens und Umbauens wahr?*

Im Rahmen der Wohnraumförderung, für die das Bundesamt für Wohnungswesen zuständig ist, unterstützt der Bund gemeinnützige Wohnbauträger, die neue Wohnungen bauen, bestehende erneuern oder Liegenschaften erwerben möchten. Das Wohnraumförderungsgesetz verlangt eine hohe Wohnqualität der Bauprojekte, und wir überprüfen die Qualität mit dem Wohnungs-Bewertungs-System WBS. Dieses setzt als eine der wichtigsten Rahmenbedingungen die hindernisfreie Gestaltung der Wohnbauten voraus, so wie sie in den Kapiteln 9 und 10 der Norm SIA 500 «hindernisfreie Bauten» verlangt wird. Mit den im Merkblatt (siehe unter Nützliche Adressen) festgehaltenen Anforderungen an altersgerecht gestaltete Wohnbauten trägt der Bund zur Verbesserung des Angebots bei. Die Förderung von altersgerechten Wohnbauprojekten gemeinnütziger Wohnbauträger garantiert aber nebst der hindernisfreien Gestaltung auch langfristig günstige Mieten.

*Wer wendet sich an Sie, welche Anliegen werden vorgebracht und wie helfen Sie Ratsuchenden weiter?*

In letzter Zeit stellen wir fest, dass es oft neue Genossenschaften sind, die in ihrer Gemeinde altersgerecht gestalteten Wohnraum anbieten möchten. Vielfach handelt es sich um Bauträger, die in privater Initiative entstanden sind und nicht immer auf die Unterstützung der Gemeinde zählen können. Wir beraten die Bauträger und machen sie auf die speziellen Bedürfnisse ihrer Zielgruppe aus baulicher Sicht aufmerksam.

*Beihilfen für die Gestaltung von altersgerechtem Wohnraum können ja sowohl beim Bund als auch bei den Kantonen beantragt werden. Wie sieht hier die Kompetenzverteilung aus?*

Unsere Hilfen werden indirekt über die Dachorganisationen des gemeinnützigen Wohnungsbaus ausgerichtet und sind als Finanzierungshilfen zu verstehen. Sie unterstützen damit in erster Linie das Objekt und nicht die jeweiligen Mieterinnen und Mieter der einzelnen Wohnungen. Dadurch ergibt sich eine Abtrennung zu Beiträgen der Kantone, die auf die Bewohnerschaft selbst ausgerichtet sind.

*Wie bindend für die Bauherren sind die Verfügungen im Wohnraumförderungsgesetz (WFG)?*

Gemeinnützige Wohnbauträger, die Bundeshilfe beanspruchen möchten, müssen unsere Anforderungen zwingend erfüllen. Wir setzen diese Bedingungen durch, weil wir nur so einen echten Beitrag zur Wohnraumversorgung der älteren Mitmenschen leisten können. Wenn sie unsere Anforderungen einhalten, haben die Bauträger Gewähr, dass ihre Wohnungen die Bedürfnisse der älteren Bewohner abdecken werden. Und ganz abgesehen davon verlangen wir keine Luxuslösungen. Unser Ziel ist es, dass das hindernisfreie Bauen zu einer Selbstverständlichkeit wird, was, wie wir leider viel zu oft feststellen müssen, noch immer nicht in allen Köpfen angeht.

### Nützliche Adressen

Mit Ratschlägen und einer umfangreichen Dokumentation hilft die Schweizerische Fachstelle für behindertengerechtes Bauen als nationales Kompetenzzentrum auf diesem Gebiet beim Bauen und Umbauen von altersgerechten, barrierefreiem Wohnraum. Von der Homepage [www.hindernisfrei-bauen.ch](http://www.hindernisfrei-bauen.ch) kann man sich das Merkblatt Gestaltung von altersgerechten Wohnbauten herunterladen. Demnach sind Neubauten hindernisfrei zu erstellen, altersgerecht gestaltete Wohnbauten müssen darüber hinaus die Anforderungen gemäss Merkblatt erfüllen. Nur dann können öffentliche Fördergelder in Anspruch genommen werden.

### Schweizerische Fachstelle für behindertengerechtes Bauen

Kernstrasse 57, 8004 Zürich, 044 299 97 97  
[info@hindernisfrei-bauen.ch](mailto:info@hindernisfrei-bauen.ch)

In 22 Kantonen gibt es regionale Beratungsstellen in der Trägerschaft verschiedener Fachstellen, darunter Procap [www.procap-bauen.ch](http://www.procap-bauen.ch)

### Bundesamt für Wohnungsbau BWO

Storchengasse 6, 2540 Grenchen  
 032 654 91 11  
[info@bwo.admin.ch](mailto:info@bwo.admin.ch), [www.bwo.admin.ch](http://www.bwo.admin.ch)

# So heizen Sie richtig: Richtig günstig, richtig effizient

**Wer heute seine Heizung ersetzen muss oder ein Haus neu baut, hat die Qual die Wahl. Wer langfristig plant, entscheidet sich für umweltfreundliche Energien. Denn auch der Geldbeutel wird geschont, wie ein Vergleich der verschiedenen Systeme zeigt.**



### Fernwärme

Fernwärmenetze sind besonders in Städten verbreitet. Die Wärme stammt meistens aus der Kehrlichtverbrennung. Kleinere Wärmenetze – sogenannte Nahwärmenetze – können mit Wärme aus grösseren Heizanlagen, mit Abwärme aus industriellen und gewerblichen Betrieben, mit Wärme aus Abwasser oder aus den Abgasen von grösseren Heizzentralen betrieben werden. Die Installationen sind etwas teurer als bei einer konventionellen Heizungsanlage, Energie- und Unterhaltskosten liegen dafür niedriger. Im Haus muss ausreichend Platz für die technische Einrichtung vorhanden sein. Wird eine Ölheizung ersetzt, kann der Tankraum zusätzlich genutzt werden, etwa als Bastelraum oder Keller.

### Wärmepumpe

Die Wärme aus Luft, Erde und Wasser, aber auch Abwärme aus Industriebetrieben kann mit strombetriebenen Wärmepumpen als Energiequelle genutzt werden. Rund ein Drittel des Energieverbrauchs wird dabei für den Strom zum Betrieb der Wärmepumpe benötigt. Grundsätzlich gilt: Je kleiner die Differenz zwischen der Temperatur der Wärmequelle und der benötigten

Heiztemperatur, desto effizienter die Heizung. Die Wärmepumpe sollte den gesamten Bedarf an Heiz- und Warmwasserenergie decken. Wärmepumpen sind besonders wirksam, wenn das Gebäude gut isoliert ist und möglichst niedrige Temperaturen benötigt werden. Die Wärmepumpe muss ins bestehende Heizsystem integriert werden. Deshalb ist eine sorgfältige und kompetente Planung erforderlich. Empfohlen werden Wärmepumpe mit dem internationalen Gütesiegel D-A-CH. Für Erdwärme und Wärme aus Wasser sind Konzessionen nötig (kantonal unterschiedlich).

Eine Erdwärmesonde ist eine sichere Energiequelle. Sie garantiert ganzjährige Nutzung und ist weit verbreitet. Zur Wärmegewinnung wird eine Sonde in ein 50 bis 350 Meter tiefes Bohrloch eingebaut. Bei Einfamilienhäusern wird am häufigsten zwischen 100 bis 150 Meter tief gebohrt. Eine geringe Tiefe eignet sich vor allem bei Kreisläufen, die auch zum Kühlen genutzt werden sollen. Als Wärmeträgerflüssigkeit dient mit Frostschutz angereichertes Wasser. Dieses wird mithilfe einer Zirkulationspumpe zu der Wärmepumpe transportiert, wo eine Temperaturerhöhung auf 35 bis 55 °C möglich ist.

Die Bohrung und die Installation der Pumpen führen zu einmaligen höheren Investitionskosten gegenüber konventionellen Heizungen. Mit der langen Lebenszeit können diese Kosten aber locker wieder zurückgewonnen werden.

#### Vorteile von Erdwärmesonden

- Das Bohrloch kann an die individuellen Bedürfnisse angepasst werden
- Die Betriebskosten sind sehr gering: Weder Kraftstoffeinkauf noch Tankreinigung
- Die Anlage ist emissionsfrei
- Eine Anlage hat die Lebensdauer von über hundert Jahren
- Im Sommer ist eine Kühlfunktion möglich

#### Holz

Holz ist CO<sub>2</sub>-neutral. Auf dem Markt sind verschiedene Holzheizungssysteme erhältlich: In grösseren Heizungsanlagen lassen sich Holzschnitzel direkt aus dem Wald verwerten. Für Ein- und Mehrfamilienhäuser eignen sich vollautomatische Pelletheizungen. Sie sind eine gute Alternative zur Ölheizung: Der Heizölkammer kann dabei in ein Pelletsilo umgebaut werden.

#### Pelletheizungen

Die kleinen Stifte aus Pressholz sind umweltfreundlich und einfach in der Bedienung. Die kleinen Stäbchen sind zylinderförmig und haben einen Durchmesser von 6 mm und einer variablen Länge von 3 bis 5 cm. Sie bestehen aus Holzspänen und Sägemehl, also Abfallprodukten der Holzindustrie. Unter hohem Druck werden diese Holzreste gepresst und halten durch holzeigene Bindstoffe zusammen.

Der grosse Pluspunkt der Pellets ist die Klimabilanz: Bei der Verbrennung wird nur soviel CO<sub>2</sub> freigesetzt, wie die Bäume während ihres Wachstums der Luft entziehen. Holz ist deswegen CO<sub>2</sub>-neutral. Eine Tonne Pellets kosten zwischen 380 und 420 Franken. Die Asche muss einmal im Monat entleert werden und kann als Dünger im Garten eingesetzt werden. Es gibt verschiedene Bedienungsmöglichkeiten der Heizanlage:

- Förderschnecke (vollautomatische Bedienung): Eine Art Laufband führt laufend die zur Feuerung benötigten Pellets zu.
- Saugsystem (vollautomatische Bedienung): Die Pellets werden durch einen Sauger aus dem Lagerraum transportiert.
- Behälteranlage (halbautomatische Bedienung): In regelmäßigem Abstand wird eine bestimmte Menge an Pellets per Hand zugeführt.



#### Lagerraum

Das Holzpelletlager sollte den Jahresbedarf fassen können. Besonders wichtig ist das bei im Winter von der Versorgung abgeschnittenen Objekten. Der Lagerraum eines Einfamilienhauses, beispielsweise ein trockener staubdichter Kellerraum, sollte ein Fassungsvermögen von 4 bis 8 m<sup>3</sup> aufweisen. In der Regel gilt: 1 m<sup>3</sup> Lagerraum ergibt 1 kW Wärmeleistung.

Der Lagerraum muss absolut trocken sein. Wenn Feuchtigkeit eindringt, quellen die Pellets auf und zerbröseln. Damit beim Befüllen kein Überdruck im Lager entstehen kann, wird eine sogenannte Druckentlastungsöffnung an der Aussenwand montiert. Bei der Lieferung kann über diese der Staub abgesaugt werden. Ein Tanklastwagen pumpt die Pellets unter Druck in den Lagerraum.

#### Lagermöglichkeiten für Holzpellets:

- Erdtanks: Die Pellets werden unauffällig in einem vergrabenen Tank gelagert. Sensoren melden wenn nachgefüllt werden muss. Befüllt wird der Tank über einen überirdischen Deckel. Die Tanks haben ein Fassungsvermögen von bis zu 30 m<sup>3</sup>
- Schrägbodenlager: Kommen vor allen zum Einsatz, wenn eine Ölheizung durch eine Pelletheizung ersetzt werden soll. Alte Öltankräume eignen sich ideal zur Lagerung der Holzpellets. Meist wird bei solchen Anlagen der Brennstoff per Transportschnecke zum Kessel geführt.
- Textil- oder Metallsilos: Diese Gewebe- oder Metalltanks können den räumlichen Gegebenheiten angepasst werden und eignen sich bei Räumen mit feuchten Wänden. Es gibt Silos mit bis zu 15 m<sup>3</sup> Fassungsvermögen.

# Grösste Auswahl an Cheminées und Öfen

**alpinofen**  
die feuermacher



Eine Heizkassette verbessert die Wirksamkeit Ihres bestehenden Cheminées um ein Vielfaches.



ECOplus-Cheminéeöfen reduzieren den Brennstoffverbrauch und schonen die Umwelt.



Die Firetube Solitär-, Modul- und Individualöfen sind Wärmequellen und Designobjekte in einem.



Nach Mass angefertigte Cheminées garantieren eine wirksame Zusatzheizung.



## Hier werden Sie erwartet

Die neusten Trends und Exklusivitäten bei Alpinofen

**Infoline 0848 800 802**

Bern-Bethlehem • Ziegelackerstr. 11a • 031 992 13 13  
Illnau • Kempttalstrasse 91 • 052 355 30 10  
Luzern-Littau • Grossmatte-Ost 2-4 • 041 250 55 11  
Villeneuve • Rte du Pré au Bruit 2 • 021 965 13 65  
Bedano • Via ai Gelsi 15 • 091 605 33 20

[www.alpinofen.ch](http://www.alpinofen.ch)



In Minergie-P-Bauten können wegen des tiefen Energiebedarfs auch Stückholzheizungen eingesetzt werden. Jede Holzheizung kann mit einer Solaranlage kombiniert werden. Auch der Anschluss an einen Holzwärmeverbund ist gegenüber einer Ölheizung oder Wärmepumpe konkurrenzfähig. Das Qualitätssiegel von Holznergieschweiz garantiert einen hohen Wirkungsgrad und tiefe Feinstaub-Emissionen.

### Sonnenkollektoren

Sonnenkollektoren werden überwiegend zur Warmwassergewinnung eingesetzt. Um mit einer Solaranlage auch heizen zu können, muss die Kollektorfläche grösser ausgelegt werden. Solche Anlagen eignen sich als Zweitheizung und nicht als Hauptheizung. Etwa 20 bis 25 % des jährlichen Wärmebedarfs für Heizung und Warmwasser können so gedeckt werden.

Sonnenkollektoren lohnen sich in vielen Fällen wirtschaftlich, zumal mit weiter steigenden Öl- und Gaspreisen zu rechnen ist. Viele Gemeinde und Kantone bieten finanzielle Förderung und erleichterte Baubewilligungsverfahren. Nötig ist ein besonntes Flachdach oder ein Schrägdach, welches nach Süden, Südwesten oder Südosten ausgerichtet ist. Eine Kompaktanlage im Einfamilienhaus braucht etwa fünf Quadratmeter, bei Mehrfamilienhäusern wird, wenn die Sonnenkollektoren zur Unterstützung der konventionellen Warmwasseraufbereitung eingesetzt werden, mit einem Quadratmeter pro Person kalkuliert. Im Keller braucht es Platz für grössere Warmwasserspeicher und Leitungen. Dazu finden Sie in unserm «Solar»-Kapitel mehr.

### Eisspeicherheizungen

Der letzte Schrei auf dem Markt sind sogenannte Eisspeicherheizungen: Dass Wasser einen natürlichen



Wärmespeicher bildet, weiss man noch von der Schule her. Weniger bekannt ist der Umstand, dass Wasser, wenn es gefriert, eine beachtliche Menge von Energie abgibt. Sie wird freigesetzt, wenn ein Stoff seinen Aggregatzustand von flüssig zu fest verändert. Gefriert 1 Liter Wasser, setzt er dabei rund 0,1 kWh Wärmeenergie frei. Das entspricht etwa der Energiemenge, die man benötigt um 1 Liter Wasser von 0 Grad auf 80 Grad Celsius zu erhitzen. 125 Liter Eis ergeben etwa die gleiche Energiemenge, die in 1 Liter Heizöl enthalten ist.

In der warmen Jahreszeit sammeln bei der Eisspeicherheizung Solarkollektoren auf dem Dach die Umgebungswärme geben sie an einen unterirdischen Wassertank mit rund 10 000 Liter Wasser ab. In diesem Wasserreservoir steigt die Temperatur dabei auf bis zu 35 Grad Celsius. Während der Heizperiode entzieht eine elektrische Wärmepumpe dem Wasserreservoir kontinuierlich

### ANZEIGE



**Energie sinnvoll nutzen– HPSU Luft/Wasser-Wärmepumpe!**  
 Investieren Sie schon heute in die Zukunft. Das Energieeinsparpotential bei der Heizung ist riesengross und wirkt für Jahrzehnte.

- Die 1-stufige Wärmepumpe für den **Neubau**
- Die 2-stufige Wärmepumpe für die **Modernisierung** bei Heizkörpern
- Kostenlose Umweltenergie aus Sonne und Luft
- Für Warmwasser und Heizung
- Keine teuren Bohr- und Aushubarbeiten notwendig
- Direkte Kombination mit Solar – lässt sich auch nachträglich erweitern
- Kompakt und leise
- Optimale Wasserhygiene
- Bis zu 80 % regenerativ

Besuchen Sie unsere Ausstellungen in Aarburg oder Villars-Ste-Croix.

**www.domotec.ch**

Domotec AG, 4663 Aarburg, T 062 787 87 87



Wärme und gibt diese auf einem höheren Temperaturniveau an das Heizungssystem ab. Sinkt die Temperatur im Speicher weiter, beginnt der Kristallisationsprozess des Wassers, bei dem Energie freigesetzt wird. Dieser Prozess kann so lange genutzt werden, bis alles Wasser sich zu Eis verfestigt hat. Das Einzigartige am Eisspeicher ist, dass er sich selbst regeneriert: Schmilzt das Eis durch natürliche klimatische Wärmewirkung, wird dem Wasser wieder Energie zugeführt. Diese Energie kann dann wieder durch die Wärmepumpe aufgenommen und in Heizwärme umgewandelt werden.

Die Investition in eine Eisspeicherheizung ist zwar grösser als in ein konventionelles Heizsystem, die Betriebskosten sind dafür aber viel geringer. Die Eisspeicherheizung ist besonders energieeffizient: Mit dem System können mit einer Einheit Strom 4 bis 5 Einheiten Wärme erzeugt werden. Und: Ist es in einem Gebiet nicht erlaubt, ein Loch für eine Erdsonde zu bohren, bietet die Eisspeicherheizung eine interessante Alternative. Die

EBM Ecotec AG aus Münchenstein hat bereits die ersten Eisspeicherheizungen in der Schweiz realisiert.

### Fossile Brennstoffe

Erdgas und Erdöl sind hauptverantwortlich für die Klimaerwärmung – und als nicht erneuerbare Ressourcen eigentlich zu kostbar, um einfach zu Heizzwecken verbrannt zu werden. Zudem ist angesichts zunehmender Verknappung mit weiter steigenden Preisen zu rechnen.

### Erdgas

Aufgrund der chemischen Zusammensetzung wird bei der Verbrennung von Erdgas weniger CO<sub>2</sub> ausgestossen als bei der Verbrennung von Heizöl. Auf jeden Fall sollte eine kondensierende Heizung eingebaut werden. Bei richtiger Grösse und Einstellung lassen sich so bis zu zehn Prozent Energie einsparen. Erdgasfeuerungen lassen sich gut mit einer solaren Wasservorwärmung kom-

ANZEIGE

# Clever Heizen mit Holz-Pellets



Holz-Pellets sind ein nachwachsender Rohstoff aus unseren Wäldern.

Holz-Pellets sind die erneuerbare Energie zur Wärmeerzeugung und seit vielen Jahren bewährt im Einsatz. Sie sind sehr preisstabil und preiswert. Die heimischen Brennstäbchen aus naturbelassenem Restholz werden nur durch Pressen und ohne chemische Zusatzstoffe gefertigt. Das Heizen mit Holz-Pellets ist CO<sub>2</sub>-neutral und klimaschonend.

Holz-Pellets von LANDI sind überall einsetzbar und überzeugen durch nachfolgende Vorteile:

- höchste Qualität durch ENplus-Zertifizierung (von Heizkesselherstellern empfohlen)
- dezentrale Lagerstandorte und LKW-Flotte, dadurch Liefersicherheit in alle Ecken der Schweiz sowie ökologischer Transport durch kurze Fahrstrecken
- erstklassiger Lieferservice mit modernen Spezialfahrzeugen und ausgebildetem Zustellpersonal
- höhere Wertschöpfung für den Wirtschaftsstandort Schweiz.

Die LANDI vertreibt seit 2001 als einziger Lieferant Holz-Pellets in der ganzen Schweiz. Qualität, Beratung, Service und damit verbunden zufriedene Kunden sind dabei das Wichtigste. Die LANDI bezieht die Pellets überwiegend bei traditionellen Schweizer Familienunternehmen, bei denen Qualität im Vordergrund steht.



Holz-Pellets von LANDI sind lose, in Big-Bags oder 15-kg-Säcken erhältlich.

### Jetzt bestellen!

Bestellen Sie jetzt Holz-Pellets für den nächsten Winter unter der Gratis-Nummer 0800 PELLET (0800 73 55 38) oder in Ihrer nächsten LANDI.

Weitere Informationen zu Holz-Pellets der LANDI finden Sie unter [www.holz-pellet.com](http://www.holz-pellet.com).

binieren. Mit Erdgas können ausserdem Wärmekraftkoppelungs-Anlagen – sie produzieren gleichzeitig Wärme und Strom – versorgt werden

90 % der Anlagen nutzen die Kondensationstechnik. Damit kann bis zu 15 % Energie gespart werden weil zusätzlich die Abgaswärme genutzt wird. Bei modernen Anlagen wird ein modulierender Brenner eingesetzt, der die Flammengrösse anpassen kann. Erdgasanlagen eignen sich gut als zur Wassererwärmung und können auch mit Solaranlagen kombiniert werden.

Erdgas erzeugt beim Verbrauch einen Viertel weniger CO<sub>2</sub> als Heizöl und bedeutend weniger Feinstaub als das Verfeuern von Holz. Die Schadstoffemission kann so beträchtlich gesenkt werden, obwohl es sich ebenfalls um einen nicht erneuerbaren Energieträger handelt. Bereits für 10 000 Franken ist eine komplette Anlage inklusive Gasanschluss zu haben. Ein weiterer Vorteil ist, dass der Brennstoff nicht zwischengelagert werden muss und so kein zusätzlicher Platz von Nöten ist. Im Haus oder zumindest in der Strasse muss allerdings eine Erdgasleitung vorhanden sein. Planung und Umsetzung ist eine Sache für konzessionierte Spezialisten.

### Heizen mit Biogas

Aus organischen Abfällen wie Grüngut oder Speiseresten entsteht in einem Gärprozess Biogas. Dieses wird auf Erdgas-Qualität aufbereitet und dann in das bestehende Erdgas-Netz eingespeist. Erdgas-Kunden können Biogas zum Heizen, Kochen, Autofahren und zur Stromerzeugung nutzen - und zwar ohne in die bestehende Anlage zu investieren. Verschiedene Energieversorger in der Schweiz bieten ihren Kunden Biogas mit einem Anteil von 5 %, 20 % oder gleich 100 % «naturemade star» (das Qualitätszeichen für ökologisch produzierte Energie des schweizerischen Vereins für umweltgerechte Energie VUE) an.

Biogas gilt jedoch als nahezu CO<sub>2</sub>-neutral, weil die Aufnahme von CO<sub>2</sub> durch die Pflanzen und die Freigabe bei der Verbrennung zeitlich nahe beieinanderliegen. Damit schliesst sich ein natürlicher Kreislauf zugunsten unserer Umwelt.

Biogas ist aufgrund der kontinuierlichen Verfügbarkeit von Abfällen keinen kurzfristigen Schwankungen ausgesetzt, wie z. B. die Wind- oder die Sonnenenergie. Zudem wird Energie aus ohnehin anfallenden Abfallstoffen sinnvoll und sehr effizient erzeugt und genutzt. Die Abhängigkeit von Energieimporten aus dem Ausland nimmt durch die Biogas-Produktion in heimischen Anlagen automatisch ab.

### Heizöl

Obwohl Neubauten immer seltener mit Öl beheizt werden, ist der fossile Brennstoff nach wie vor die verbreitetste Heizwärmequelle. Mehr als die Hälfte aller Gebäude werden mit einer Ölheizung warmgehalten. Durch die steigenden Ölpreise und das wachsende Umweltbewusstsein der Bevölkerung nimmt der Marktanteil allerdings rasant ab. Heizen mit Öl belastet die Umwelt deutlich stärker als alternative Energieträger wie Umgebungswärme oder Erdgas. Heizöl ist starken Preisschwankungen ausgesetzt und unterliegt der CO<sub>2</sub>-Abgabe Heizöl war über Jahrzehnte der kosten-

## Saubere Luft ist meine Energie!

**VIKTOR RÖTHLIN  
EUROPAMEISTER**

nutzt die erneuerbaren  
Energien und heizt mit  
einer Wärmepumpe  
von Alpha-InnoTec  
CO<sub>2</sub>-frei.



**Wärmepumpen  
Solartechnik**

[www.alpha-innotec.ch](http://www.alpha-innotec.ch)

 **alpha innoTec**  
EINE MARKE DER SCHULTHESS GROUP

günstigste Wärmespender. Diese Zeiten sind vorbei. Andere Energieträger sind heute konkurrenzfähig und haben eine deutlich bessere Ökobilanz. Hohe Energiedichte und gute Lagerfähigkeit machen das Handling

allerdings problemlos. Ölfeuerungen lassen sich auch gut mit Sonnenkollektoren für die Wassererwärmung kombinieren. Erdöl dürfte noch für mehrere Jahrzehnte lieferbar sein. Damit die Schweiz ganzjährig mit Öl ver-

### Checkliste für den Ersatz einer Heizung:

#### Genügend Zeit einplanen

Von der Planung bis zur Ausführung sind mehrere Monate einzuplanen. Grundsätzlich gilt: Vor Ersatz der Heizung sollte der Energiebedarf des Gebäudes gesenkt werden. Eine Prüfung der Wärmedämmung ist deshalb der erste Schritt. Eine bessere Isolation von Fassaden, Kellerdecken, Estrichböden oder Fenstern kann hohe Einsparungen bringen. Dann genügt in der Regel auch eine kleinere Heizung. Mit dem Heizsystemrechner von Energie Schweiz kann die Energiekennzahl berechnet werden. Sie gibt einen Hinweis auf das Einsparpotenzial geeigneter Wärmedämmung. Für die Planung der Heizung sollten Fachleute beigezogen werden. Vor allem sollten Alternativen mit erneuerbaren Energien zur bisherigen Heizung geprüft werden. Der jetzige Investitionsentscheid beeinflusst das Umweltverhalten des Gebäudes über Jahrzehnte. Deshalb kann es sich auch lohnen, allfällige Modernisierungs- oder Ausbaupläne miteinzubeziehen.

#### Es kommt nicht nur auf den Energieträger an

Nicht nur der Energieträger beeinflusst die Gebäudeökologie. Ein Heizsystem, das Wärme und Warmwasser aufbereitet, ist energieeffizienter. Die Berechnung der benötigten Leistung ist Sache von Fachleuten. Eine Leistungsreserve ist aber unnötig. Auch knapp bemessene Anlagen haben genügend Leistung für extreme Bedingungen. Zu empfehlen sind Umwälzpumpen der neuesten Generation. Radiatoren müssen mit Thermostatventilen ausgestattet werden, die eine individuelle Regelung der Raumtemperatur erlauben.

#### Vollständige Offerten einholen

Offerten von mehreren Firmen einholen. Darin enthalten sein sollten alle Arbeiten für eine voll funktionsfähige, schlüsselfertige Anlage. Unbedingt die Leistungsgarantien von Energie Schweiz verlangen. Sie enthalten die Kriterien für umweltfreundliche, sparsame und bedienungsfreundliche Heizungen.

#### Heizung einstellen und überprüfen lassen

Bevor die Heizungsanlage in Betrieb genommen wird, muss sie eingestellt und überprüft werden. Die Installationsfirma instruiert anschliessend über den Betrieb und übergibt die Anlage. Sie dokumentiert diese Schritte in einem Abnahmeprotokoll. Der Betrieb der Heizungsanlage sollte danach regelmässig im Abstand von einigen Jahren überprüft und optimiert werden.

#### Kosten und Vorschriften

Eine neue Heizung ist mit Kosten verbunden, und es gilt, Vorschriften zu

beachten. Der Einbau einer neuen Heizung bietet aber auch die Gelegenheit, die BewohnerInnen auf einen bewussteren Umgang mit Heizenergie aufmerksam machen. Im Detail:

#### Gesamte Kosten berücksichtigen

Wenn Preisvergleiche gemacht werden, müssen die gesamten Kosten betrachtet werden, denn nicht nur die Installation, sondern auch Betrieb und Unterhalt einer Heizungsanlage kosten Geld. Ausserdem: In den Gesamtkosten nicht enthalten sind die externen Kosten. Das sind die Kosten für Gesundheit, Umwelt und Gesellschaft, die durch die Energieanwendung verursacht werden. Diese Auslagen werden heute der Allgemeinheit aufgebürdet.

#### Vorschriften beachten

In verschiedenen Kantonen bestehen Vorschriften, die beim Ersatz einer bestehenden Heizungsanlage zu berücksichtigen sind. Geregelt wird beispielsweise der Umfang der Wärmedämmung von Leitungen und Armaturen in unbeheizten Räumen oder die Beheizung von Garagen.

#### Förderbeiträge beantragen

Verschiedene Kantone bezahlen Förderbeiträge an Heizanlagen mit erneuerbaren Energieträgern.

#### Verbrauchsabhängige Kostenabrechnung

In allen Kantonen ist für neu gebaute Mehrfamilienhäuser – und teilweise auch für Altbauten – die verbrauchsabhängige Heiz- und Warmwasser-Kostenabrechnung vorgeschrieben. Damit lässt sich das Verhalten der BewohnerInnen ändern, was den Energieverbrauch vermindert: Wer die Heizkosten in einem Mehrfamilienhaus nach dem tatsächlichen Verbrauch abrechnet, spart nachweislich durchschnittlich 10 bis 15 Prozent Energie.

#### Finanzierung via Energiecontracting prüfen

Fehlen die finanziellen Mittel, um das Gebäude selber mit einer neuen Heizanlage auszurüsten, gibts mit dem Energiecontracting eine Alternative. So funktioniert es: Eine spezialisierte Firma übernimmt Planung, Ausführung und Betrieb der neuen Heizanlage. Der Kunde kauft dem Betreiber die bezogene Wärme für Heizung und Warmwasser ab.

#### Umweltbewusste BewohnerInnen unterstützen

Umweltbewusste BewohnerInnen und Bewohner brauchen weniger Energie. Sie sollten in ihrem Handeln unterstützt werden.



sorgt ist, gibt es sogenannte Pflichtlager, die den nationalen Bedarf für vier Monate decken. Zählt man Händlerlager und den Vorrat der Konsumenten mit, reicht das Öl für mehr als ein Jahr.

#### Kachelöfen

Kachelöfen sind nicht nur Relikte aus dem Mittelalter, sie sind auch sehr beliebt alternative Heizmethode. Heute lassen sich Kachelöfen sogar zur Zentralheizung für das gesamte Haus ausbauen. Kachelöfen sind wieder im Trend, da sie Häusern durch ihre sehr wohlig empfundene Strahlungswärme ein unvergleichliches Ambiente verleihen. Die Wärmestrahlung wird dabei sehr langsam und gleichmässig an die Umgebung abgegeben. Als Zweitheizung können im Frühling und Herbst die Hauptwohnräume geheizt werden; die Hauptheizung wird nur im Winter eingeschaltet.

Wie schon vor Jahrhunderten wird hauptsächlich Holz zum Einfeuern verwendet. Dieses muss naturbelassen und trocken sein, da es sonst nicht mehr CO<sub>2</sub>-neutral ist. Neuerdings werden auch vermehrt Braunkohlenbriketts verwendet. Für das Holz muss ein grosszügiger Lageraum geschaffen werden.

#### Wärmeerkoppelungsanlagen (WKK)

Eine WKK besteht aus einem Verbrennungsmotor und einem Generator. Genutzt wird die Abwärme aus dem Abgas und der Motorenkühlung. Es gibt Kombi- oder GuD- (Gas und Dampf) Anlagen, die gleich zweimal Strom erzeugen: das erste Mal mit der Gasturbine und das zweite Mal mit dem Dampf aus dem Abhitzekegel der Gasturbine. Bei Brennstoffzellen handelt es sich ebenfalls um eine Wärmeerkoppelung:

Aus Wasserstoff und Sauerstoff werden in einem chemischen Prozess Strom und Wärme produziert. Ein solches Minikraftwerk produziert gleichzeitig Heizwärme und Strom. Die Aggregate werden hauptsächlich mit Öl und Erdgas betrieben, sind aber zwischen 20 und 40 % umweltfreundlicher als fossil betriebene Heizkessel. Es wird momentan intensiv an Modellen gearbeitet, die hauptsächlich durch alternative Energien betrieben werden können. Es wird zu einem bestimmten Anteil (20 bis 30 %) Strom und überwiegend Abwärme (70 bis 80 %) produziert. Der energetische Gesamtwirkungsgrad liegt bei über 90 %. Einzelne Kantone wie Schaffhausen und Thurgau bieten finanzielle Unterstützung.

#### Wandheizungen

Wandheizungen bestehen aus einem Kunststoff-Alu-Verbundrohr und sind eingebettet in Lehm oder einen anderen Wandbaustoff. Eine Wandheizung kann mit der Wirkung von Wintersonnenstrahlen verglichen werden: Obwohl die Luft kalt ist, wärmen die Strahlen den bestrahlten Gegenstand. Wer über eine Wandheizung verfügt, kann Energie sparen, weil eine geringere Lufttemperatur nötig ist, um den Raum angenehm warmzuhalten. Konkret darf die Luft 2 bis 3 Grad kälter sein. Wandheizungselemente aus Lehm eignen sich besonders gut, um zusätzlich zu sparen: Durch ihr hohes Eigengewicht wird die Wärme besser gespeichert.

Weitere Vorteile: Die Wandheizung braucht nur eine halb so hohe Vorlauftemperatur wie beispielsweise Radiatoren (60 bis 70 Grad). Dazu muss die Wand gut gegen aussen gedämmt sein, wodurch sie zusätzlich Schallschutz im Sommer und Wärmeschutz im Winter bietet.

#### ANZEIGE



Mit Biogas heizen – für unsere Umwelt

### Jetzt Biogas auch online bestellen

Unser klimafreundliches Biogas ist in 3 Varianten erhältlich:  
Erdgas mit einem Anteil von

- 5% und 20% oder
- 100% Biogas naturemade **star!!**

[www.erdgaszuerich.ch/online-shop](http://www.erdgaszuerich.ch/online-shop)

Hauptpartner der



**erdgaszürich**  
erneuerbare Energien und Erdgas

# Der richtige Ofen für Ihr Haus



Wir bauen nicht mehr so wie früher und auch die Heizsysteme haben sich weiterentwickelt. Man hört jetzt immer öfter von sogenannten Minergie- oder Passivhäuser, die gut bzw. besonders gut isoliert sind.

Der gewählte Kamin muss Ihren Komfort sicher stellen, egal zu welcher Jahreszeit. Bei grosser Kälte muss er genügend leistungsfähig sein. Was recht einfach zu erreichen ist. Aber in der Zwischensaison brauchen Sie ja weniger Leistung ...

Die thermisch besser isolierten Gebäude benötigen weniger leistungsstarke Kamine als früher. Tatsächlich kann man im Bezug auf die Holzheizung nicht sagen «wer am meisten kann, kann auch am wenigsten»: Ein zu leistungsstarker Kamin wird zu oft gedrosselt arbeiten. Ein gedrosselter Kamin arbeitet aber schlecht: Sein Verbrauch ist zu hoch, die Verbrennung wird nicht abgeschlossen, das Fenster wird dreckig und der Ausstoss steigt. Man muss also die Stärke des Kamines derart anpassen, dass dieser so oft wie möglich im richtigen Tempo arbeitet.

### Was ist das Besondere an diesen neuartigen Häusern ?

Sie sind besonders gut isoliert und ihr Heizbedarf ist entsprechend gering.

Ausserdem sind sie mit einer Lüftungsanlage ausgestattet, die einen kontrollierten Luftaustausch (erforderlich aus hygienischen Gründen) für optimalen Komfort und

minimalen Energieverlust ermöglicht. Fenster und Türen schliessen besonders dicht, um so den Lufteintritt zu minimieren.

### Ein in einem solchen Haus aufgestellter Holzkaminofen muss :

- eine entsprechend niedrige Heizleistung aufweisen, um so ein «Überheizen» der Räume (Saunaeffekt) und zu häufigen Teillastbetrieb zu vermeiden;
- die erforderliche Verbrennungsluft direkt aus dem Freien beziehen, also raumluftunabhängig sein. In einigen Ländern ist dies bereits gesetzlich vorgeschrieben, die anderen werden zweifellos bald nachziehen.

### Wärmespeicherung

Einige Holzöfen können auch mit einem Speicherkern ausgestattet werden, der einen Teil der durch die Holzverbrennung erzeugten Wärme speichert. Dies ist besonders für Gebäude, die über eine geringe thermische Trägheit verfügen, wie Holzhäuser oder Wohnungen mit Innendämmung, von grossem Vorteil. Dieser gibt noch Stunden nach dem Erlöschen des Feuers wohlige Strahlungswärme an den Raum ab und sorgt so für ein behagliches Wohngefühl. Denn diese Häuser erwärmen sich schnell und sind auch bald «gesättigt» mit Wärme. Der Holzöfen sorgt für mehr Wohnkomfort und Behaglichkeit.



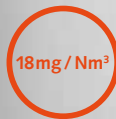
LANG ANHALTENDE  
WÄRME

## DER STÛV 30-COMPACT H MIT WÄRMESPEICHER



DREI KAMINÖFEN IN EINEM.

Der Kaminofen arbeitet im Betrieb mit Glastür, mit geschlossener Haupttür, oder bei offenem Feuer.



AUSSERGEWÖHNLICHE LEISTUNGEN.

Wirkungsgrad von über 80% und sehr niedriger Feinstaubausstoss.



SPEICHERKERN.

Der Kern speichert einen Teil der Wärme und gibt sie bis zu 8 Stunden nachdem das Feuer ausgegangen ist als Strahlungswärme wieder ab.

# stuv

A STATE OF MIND



Konsultieren Sie die Liste der offizielle  
Händler in der Schweiz auf:

[www.stuv-helvetica.ch](http://www.stuv-helvetica.ch)

# Warmwasser: So sparen Sie Wasser und Energie

**Die Warmwasserversorgung ist elementarer Bestandteil des Komforts im Haus. Wer beim Neubau mit Köpfchen plant, kann viel Energie und Geld sparen.**



Wie funktioniert die Warmwasserversorgung? Das kalte Wasser wird durch eine Wärmequelle im Haus, z.B. Heizkessel oder Sonnenkollektoren, erwärmt und in einem Warmwasserspeicher (Boiler) bereitgestellt. Über Leitungen gelangt das Wasser zu den Zapfstellen in Küche und Bad. In grösseren Gebäuden, wie Mehrfamilien- oder Bürohäusern sind die Zapfstellen teilweise weit vom Speicher entfernt; das warme Wasser muss folglich über ausgedehnte Leitungsstränge zum Ziel geleitet werden. Damit auch hier rasch und zu jeder Zeit warmes Wasser bezogen werden kann, werden die Hauptleitungen warmgehalten. Das geschieht meist durch ein Zirkulationssystem: Eine Pumpe speist laufend warmes Wasser aus dem Speicher in einen geschlossenen Wasserkreislauf bis nahe zu den Zapfstellen. Es gibt auch Warmhaltesysteme ohne Zirkulationsrückleitung (elektrische Heizbänder für Warmwasserleitungen). Bei allen Systemen ist eine gute und lückenlose Wärmedämmung wichtig.

### Zentrale Versorgung besser als einzelne Boiler

Die Versorgung von Wohnungen und Arbeitsplätzen mit Warmwasser muss von Anfang an in die Planung eines neuen Gebäudes mit einbezogen werden. Schon der Grundriss eines Gebäudes bestimmt nämlich massgeblich, wie gut die Versorgung mit warmem Wasser reali-

siert werden kann: Sind Küche, Bad und WC nebeneinander platziert, braucht es nur kurze Leitungen. Das kostet weniger, der Wärmeverlust hält sich in engen Grenzen und die Geräusche des Wassers in den Leitungen sind in den Wohnräumen fast nicht zu hören. Die zentrale Warmwasserversorgung ist beim Kauf und im Betrieb kostengünstiger als viele einzelne Boiler. In der Wohnung gibt es mehr Platz und es ist zu jeder Zeit genügend warmes Wasser vorhanden. Bei weitläufigen Gebäuden mit geringem Warmwasserbedarf (Bürohäuser oder Schulen) können dezentrale Wassererwärmer günstiger sein, weil die Verteilverluste wegfallen. Die Warmwasserversorgung wird mit Vorteil an die Heizung angeschlossen, denn in unserem Land ist die Heizung während etwa acht Monaten im Jahr in Betrieb. Heizen und Wassererwärmen geht dann in einem.

### Energieträger: Umweltfreundliche Energien haben Zukunft

Wer auf erneuerbare Energien setzt, schützt Umwelt und Klima. Der Anschluss an eine Wärmepumpen- oder eine Holzheizung ist genauso gut und sinnvoll. Als ideale Unterstützung – auch für die Wassererwärmung mit herkömmlichen Energieträgern – können Sonnenkollektoren eingesetzt werden. Kollektoren sind zwar etwas teurer, zahlen sich aber bei grösseren Gebäuden aus, wenn sie zur Wasservorwärmung eingesetzt werden. Für kleinere Gebäude sind kompakte Solaranlagen und Wassererwärmer mit eingebauter Wärmepumpe zu guten Preisen erhältlich. Werden erneuerbare Energien verwendet, ist es meist sinnvoll, Waschmaschine und Geschirrspüler direkt ans Warmwassernetz anzuschliessen.

Wer richtig kalkuliert, berücksichtigt auch die Betriebskosten. Dann kann eine vermeintlich günstige Lösung, etwa ein Elektroboiler, rasch ins Gegenteil umschlagen. Wer auf fossile Energie setzt, muss bei realistischer Betrachtung auch die externen Kosten, vor allem die weitgehend von der Gesellschaft getragenen Folgen der Luftverschmutzung, berücksichtigen. Der Planer und die Architektin kennen die Betriebs- und Unterhaltskosten der verschiedenen Systeme. Reden Sie mit ihnen.



## Tipps zum Wassersparen

### Individuelle Warmwasserabrechnung

In Mietwohnungen wird warmes Wasser häufig verschwendet, weil die Kosten dafür jedem Mieter und jeder Mieterin pauschal in Rechnung gestellt werden. Der Anreiz zum Sparen fehlt. Das ändert sich bei Abrechnung nach individuellem Verbrauch. Zähler kosten nicht viel (um 120 Franken pro Zähler), und sie können bei neuen Warmwasserversorgungsanlagen problemlos eingebaut werden.

### Legionellen

Legionellen sind Bakterien, die vor allem bei Menschen mit geschwächtem Immunsystem (ältere oder kranke Personen) eine gefährliche Lungenentzündung, die sogenannte Legionärskrankheit, auslösen können. Legionellen leben im System der Wasserversorgung und können beispielsweise beim Duschen eingeatmet werden. Das Trinken von Wasser ist hingegen normalerweise ungefährlich. Die Bakterien sterben ab, sobald das Wasser 55 bis 60 Grad warm ist. In Wohn- und Bürogebäuden mit einwandfreien sanitären Anlagen sind bei Warmwassertemperaturen in diesem Bereich keine speziellen Massnahmen zu treffen. Installationen, welche nicht mehr den Hygiene- und Sicherheitsbestimmungen genügen, müssen angepasst werden.

### Wasser sparende Armaturen einsetzen

Sparbrausen (auf das Energy-Label achten) reduzieren den Wasser- und Energieverbrauch um bis zu 50 Prozent. Generell empfehlen sich für Küche und Bad Einhebel-Wassermischer mit Mengen- und Warmwasserbremse. In der Dusche empfehlen sich Thermostatmischer. Solche Armaturen sind komfortabel, weil die Temperatur mit einem Griff auf die gewünschte Temperatur eingestellt werden kann. Regelmässig alle Wasserhahndüsen entkalken oder ersetzen: Die Düsen mischen dem Wasser normalerweise Luft bei und verringern somit die Wassermenge. Wenn die Düsen verkalkt sind, geschieht das nicht. Bei älteren Armaturen können zwischen Hahn und Düse Mengenbegrenzer eingeschraubt werden (ausser bei solchen mit Durchlauferhitzern und drucklosen Erwärmern).

### Zum Abwaschen Geschirrspüler verwenden

Geschirrspüler sind dem Menschen, wenn es um Energie- und Wasserverbrauch geht, weit überlegen. Moderne Geschirrspüler kommen mit etwa zehn Litern aus, eine Abwäsche von Hand braucht das Fünf- bis Zehnfache. Für die Ge-

schirrspüler phosphatfreie Reinigungsmittel verwenden, auf Multifunktionstabletten kann bei vielen Geräten verzichtet werden (Bedienungsanleitung beachten).

### Duschen statt baden

Zum Duschen braucht es weniger warmes Wasser als zum Baden: Für ein warmes Bad benötigt man rund 100 Liter Warmwasser (60 Grad) und 50 Liter kaltes Wasser, für eine Dusche jedoch nur 50 Liter warmes Wasser (40 Grad). Auf drei Duschen kommt also nur ein Vollbad. Und eine Dusche kostet nur knapp ein Drittel (30 Rappen).

### Verschwendung vermeiden

Wenn das Einlauf- oder das Auslaufventil des WC-Spülkastens undicht oder verkalkt sind und ständig Wasser läuft, muss der Kasten repariert oder ersetzt werden. Ein undichter Kasten braucht bis 50 000 Liter Wasser pro Jahr, was 200 Franken Wasser- und Abwassergebühren kostet. Zweimeinigen-Spülkästen (fürs grosse und kleine Geschäft) montieren. Tropfende Hahnen sind sofort zu reparieren.

### Gesamterneuerung: Frühzeitig planen und dauerhafte Lösung wählen

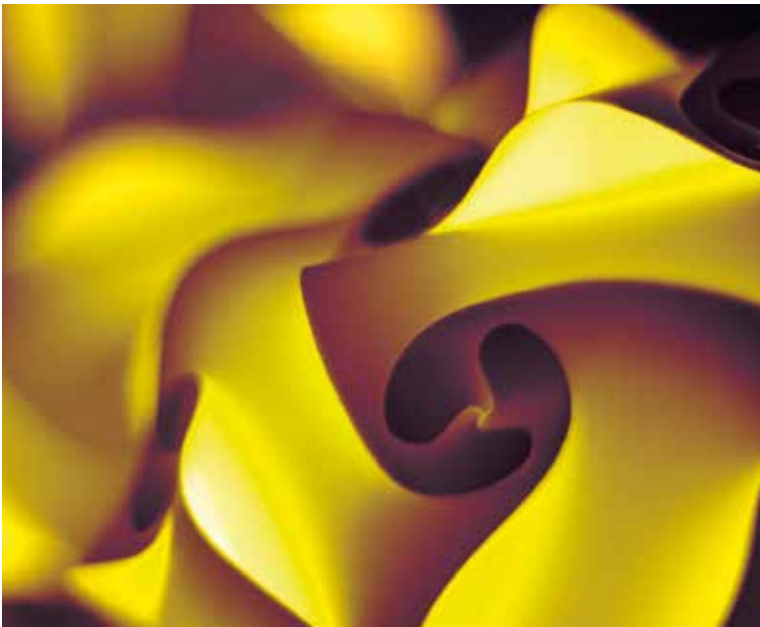
**Grundsätzlich gilt bei allen Erneuerungen: Ein koordiniertes Vorgehen mit anderen Renovations- oder Unterhaltsarbeiten spart Zeit, Geld und oft auch Nervenkraft.** Die Warmwasserversorgung ist eng mit dem Gebäude verbunden: Leitungen sind eingemauert, Armaturen auf die Küchen- und Badeinrichtung abgestimmt, die Wassererwärmung meist an die Heizung gekoppelt. Deshalb ist es wichtig, frühzeitig zu planen, um den Einbau der neuen Warmwasserversorgung optimal auf die anderen Arbeiten abstimmen zu können.

**Zentrale Wassererwärmung einbauen.** Ist der Heizkessel in die Jahre gekommen, empfiehlt sich die Umstellung auf eine zentrale Wassererwärmung und den alten Elektroboiler oder Durchlauferwärmer auszubauen. Diese brauchen mehr Energie. Wenn Wasserschäden durch defekte Leitungen auftreten, ist es Zeit für neue Leitungen. Das bietet auch Gelegenheit, die Warmwasserversorgung zu überprüfen. Ist ein sparsamerer Umgang mit Wasser und Energie möglich? Falls nicht, sollte auf eine zentrale Warmwasserversorgung mit erneuerbarem Energieträger umgestellt werden.

**Sparsame Geräte wählen.** Die Armaturen sind alt, Waschbecken und Kücheneinrichtung haben schon bessere Zeiten gesehen. Kurz: Ein neues Bad, eine neue Küche sind angesagt. Ein moderner Gerätepark spart Wasser, Energie und Geld. Die besten Geräte finden sich unter [www.topten.ch](http://www.topten.ch)

# Beleuchtung im Haus: Es werde Licht

Heute brennen durchschnittlich 24 Lampen in jedem Haushalt. Das sind gut doppelt so viele wie noch vor zehn Jahren. Umso wichtiger ist es deshalb, sich über die verschiedenen Leuchtmittel und deren Anwendungsmöglichkeit zu informieren.



Eine ausgeglichene Beleuchtung ist Voraussetzung für gute Sehbedingungen und das Wohlbefinden. Licht ist ein wichtiges Gestaltungsmittel: Licht schafft eine Raumstimmung und akzentuiert einzelne Möbelstücke oder ganze Bereiche. Um einen Raum optimal zu beleuchten, muss die gesamte Geometrie, also die räumlichen Bedingungen miteinbezogen werden. Dazu gehören: die Beschaffenheit der Oberflächen – wie stark ist die Reflexion? – sowie die Farbgebung der umgebenden Oberflächen. Durch mehrere Lichtquellen wird ein Raum erst in seiner Gesamtheit fassbar.

### Grund- und Unterstützungsbeleuchtung

Zu jedem gut ausgeleuchteten Raum gehört eine Grundbeleuchtung, die aus einer oder mehreren Lichtquellen bestehen kann. Dafür eignen sich Decken- oder Hängeleuchten und zur Unterstützung können nach Belieben Wandfluter eingesetzt werden. Ansprechende Lichtinseln im Wohn-, Ess- und Schlafbereich können durch weitere Lichtquellen geschaffen werden.

Mit verschiedenen Lichtquellen kann ein Licht- und Schattenspiel gestaltet werden, das im Raum eine ge-

wisse Spannung und Atmosphäre schafft. Wichtig ist dabei, dass die Decke angestrahlt wird, da eine dunkle Decke das Gefühl des Drucks von oben vermittelt. Dazu können beispielsweise Lampen genutzt werden, die durch indirekte Deckenbeleuchtung den gesamten Raum beleuchten.

### Esszimmer

Verschiedene Wohnbereiche erfordern verschiedene Beleuchtungsarten. Der Esstisch wird überwiegend mit Hängeleuchten ausgeleuchtet. Diese sollte so angebracht werden, dass ihr Abstand zur Tischplatte mindestens 60 bis 70 cm beträgt und so nicht im Weg ist.

### Büro

Beim Arbeitsplatz ist eine grosse Lichtstärke wichtig, da nur so die Augen geschont und nicht dauerhaft überanstrengt werden. Im Idealfall kommt das Licht seitlich von hinten. So werden Buchseiten, Dokumente oder Handarbeiten gleichmässig ausgeleuchtet und störende Schatten können vermieden werden.

### Lichttemperatur

Mit verschiedenen Leuchten können unterschiedliche Lichtfarben und letztlich auch ein ganz anderes Ambiente geschaffen werden. Glüh- und Halogenleuchten sind sogenannte Warmstrahler. Warmstrahler wandeln nur gerade 5 % der Energie in Licht um; der Rest wird in Form von Wärme freigegeben. Diese Leuchten strahlen ein gelbliches, warmes Licht ab und werden als angenehm empfunden. Energiesparlampen und Neonleuchten sind sogenannte Kaltstrahler, die circa 25 % der Energie in Licht umwandeln. Kaltstrahler sind nicht so beliebt, da sie eine sterile kühle Industrielatmosphäre schaffen.

### Welche Leuchte für mein Sofa?

Wer sein Inventar neu ausleuchten will und kein exzellentes Gespür für Farbe und Licht besitzt, solle in einem Möbelgeschäft um Rat fragen. Es erweist sich bisweilen als grosse Herausforderung, unter mehreren Dutzend Leuchten die richtige zu finden. Die Möbelgeschäfte verfügen meist über Fachpersonal mit dem nötigen Know-

how, die bei der Auswahl helfen können. Manchmal können auf Anfrage Leuchten und Lampen zuhause ausprobiert werden (eher in den Geschäften der oberen Preisklassen).

### Fernseher

Wenn der Bildschirm die einzige Lichtquelle im Raum ist, führt der grosse Helligkeitsunterschied der Umgebung zu überanstrengten und müden Augen; notorische Fernsehschläfer können davon ein Liedchen singen. Die ideale Beleuchtung ist eine schwache indirekte hinter dem Fernsehgerät – das Licht spiegelt sich so nicht im Bildschirm und die Augen werden nicht abgelenkt. Der Fernseher sollte so platziert werden, dass tagsüber kein Sonnenlicht darauf fällt.

### Stehleuchten

Oft werden bei der Lichtplanung die Ecken und Böden vernachlässigt, obwohl wir eher Richtung Boden schauen als nach oben. Bei hohen Beleuchtungen ist die Beleuchtung im unteren Bereich oft ungenügend. Stehleuchten liefern eine gute Alternative nebst Bodenspots und Bodenkugeln. Moderne Stehleuchten sind gleichzeitig Skulptur und Lichtquelle. Bei Umgestaltung des Raums können diese problemlos umgestellt werden.

### Aussenbeleuchtung

Eine durchdachte Aussenbeleuchtung schützt vor Einbrechern, erweitert den Wohnraum und setzt das Gebäude in Szene. Um störendes Blenden zu verhindern, sollte darauf geachtet werden, dass die Leuchten in Blickrichtung montiert werden. Die angestrahlten Bereiche kommen richtig zur Geltung, wenn die unmittelbare Umgebung in dunklem Kontrast dazu steht. Bei grossen Anwesen können für erhöhte Sicherheit Scheinwerfer mit Sensor angebracht werden, ebenfalls wenn auf eine andauernde Beleuchtung verzichtet werden will.

Ein gut beleuchteter Eingang hilft der Orientierung und hält zwielichtige Gestalten fern. Man erkennt sofort, wer vor der Türe steht. Die Wege um das Haus sollten gut ausgeleuchtet sein, um beispielsweise Glatteis im Winter genug früh zu erkennen. Treppenstufen und Niveauunterschiede sind potenzielle Stolperfallen und müssen deshalb sichtbar sein. Für häufig benutzte Wege sind Leuchten mit Infrarotsensor eine praktische Variante. So müssen die schweren Einkaufstaschen nicht abgestellt werden, um den Schalter zu betätigen.

### Blickfang: Garten

Bunte Blumenbeete, die nachts beleuchtet werden, ziehen mit ihren Blattformen Aufmerksamkeit auf sich.

Büsche und Bäume sorgen bei ausgeklügelter Beleuchtung für ein spektakuläres Licht- und Schattenspiel in Sturmnächten. Scheinwerfer und Leuchten können auch in die Erde eingebaut werden, damit sie bei Tage nicht zu sehen sind und der Eindruck der unberührten Natur erhalten bleibt. Wer einen Teich oder ein Schwimmbecken besitzt, sollte unbedingt Unterwasserstrahler anbringen, die schon bei kaum erkennbaren Strömungen und kleinem Wellengang Kunstwerke an Wand und Decke zaubert.

Für Leuchten im Boden sind Steckdosen und Erdkabel notwendig. Diese Kabel sollten mindestens 60 bis 80 cm tief in die Erde verlegt werden. Bei der Planung des Hauses sollte man deshalb daran denken, den Elektroinstallateur entsprechend zu instruieren.

### Kosten

Je nach Umfang der realisierten Aussenbeleuchtung variieren die Kosten zwischen einigen Hundert bis mehreren Tausend Franken. Geld sparen kann man, wenn man die Gräben für die Erdkabel selbst aushebt. Die meisten Aussenleuchten kosten pro Stück zwischen 80 – 200 Franken.

### Tageslichtsysteme

Als Heizquelle ist die Sonne bereits beliebt, Systeme für die Tageslichtnutzung sind dagegen noch nicht so bekannt. Einfallendes Sonnenlicht wird durchaus als warm empfunden und eignet sich deshalb als energiesparende Lichtquelle. Bauherren setzen vermehrt auf viel Tageslicht und grosse Fenster. Tageslicht kann zusätzlich aktiv eingefangen und gebündelt werden durch Prismen oder Spiegel.

Da bei exponierten Fensterfronten im Sommer der Effekt der Überheizung eintritt, sind Bausysteme, die eine selektive Nutzung des Tageslichts ermöglichen, vermehrt gefragt. Auf dem Markt sind automatisch verstellbare Lamellen, Rollos und Jalousien. Diese werden innen oder aussen an den Fenstern angebracht. In den Raum gelangt so nur der optisch wirksame Strahlenteil, der Einfall der wärmenden UV- und Infrarotstrahlung wird unterbunden. Spezielle Fensterfolien können nachträglich angebracht werden und bewirken dasselbe. Zeitsteuerungen automatisieren den gesamten Betrieb des Tageslichtsystems.

### Stromspar- und Leuchtstofflampen

Um gleich hell wie eine Glühbirne zu leuchten, benötigen Stromsparlampen sehr viel weniger Energie, weil rund fünfmal mehr Licht entsteht als bei Glühbirnen. Da das Schraubgewinde gleich ist, können die Leuchtmittel einfach ausgetauscht werden. Bei dimmbaren



## PLISSEE & DUETTE® - FALTSTOREN

Moderner Licht-, Sicht- und Sonnenschutz in seiner schönsten Form

- Wohnlicher Sicht- und Sonnenschutz in Premiumqualität
- Massgeschneidert und in Handarbeit mit grösster Sorgfalt gefertigt
- Dekorative Vielfalt in Form und Farbe, verschiedene Transparenzgruppen
- Hervorragend für Dachfenster, Giebelfenster, Lichtkuppeln und Wintergärten
- Duette®-Stoffe sind isolierend und schallabsorbierend: [www.duette.ch](http://www.duette.ch)



**Beratung, Verkauf  
und Montage von  
EOS® und Duette®  
Markenplissees**

[www.nur-plissees.ch](http://www.nur-plissees.ch)  
Tel. 044 552-0750  
[info@nur-plissees.ch](mailto:info@nur-plissees.ch)



Leselampen/Liseuses  
**Tulipe** und **Roseau**



MELJAC ■

[www.meljac.fr](http://www.meljac.fr)





Stromsparlampen ist Vorsicht geboten, denn diese erzeugen ein bläulich unangenehmes Licht. ECO-Halogenlampen eignen sich deshalb besser dafür. Birnen- und kerzenförmige Stromsparlampen sind geeignet für offene Lampenschirme. Eine 15-Watt-Sparlampe erzeugt gleichviel Licht wie eine 60-Watt-Glühlampe und spart 75 % Strom. Stabförmige Stromsparlampen sind geeignet für halb oder ganz geschlossene Lampenschirme. Eine 20-Watt-Stromsparlampe erzeugt so viel Licht wie eine 100-Watt-Glühlampe und spart 80 % Strom.

### ECO-Halogenlampen

Diese Leuchtmittel verbrauchen rund 30 % weniger Strom als konventionelle Glühlampen. Eine 42-Watt-Glühlampe ersetzt bei gleichem Licht eine 60-Watt-Glühlampe. Birnen- und kerzenförmige Halogenlampen sind nicht zu empfehlen; Stromsparlampen mit Leistungen von 4 bis 23 Watt sind deutlich wirtschaftlicher. Die Ausnahme bilden dimmbare Lampen oder Dekorationslampen.

Für indirekt strahlende Stehleuchten im Wohnzimmer eignen sich ECO-Hochvolt-Halogenlampen. Eine herkömmliche 300-Watt-Hochvolt-Halogenlampe kann leicht durch eine ECO-Hochvolt-Halogenlampe mit 200 Watt ersetzt werden und spart bis zu 30 % Strom.

### Leuchtdioden (LED)

Experten gehen davon aus, dass in den nächsten 5 Jahren die LED-Technik soweit verfeinert wird, dass sie schliesslich besser als jedes andere Leuchtmittel sein wird. Man ist sich einig, dass Lampen in Zukunft fast ausschliesslich mit LED besteckt sein werden.

LED-Spotlampen sparen bereits heute 80 % Strom ein. Durch die zunehmende Verbreitung von LED sinken auch die Preise und durch die unübertroffen lange Lebenszeit lohnt sich eine Investition bereits heute.



# ROHRMAX®

hält auch Ihr Rohr sauber.



## Schliessen Sie Ihr Bauprojekt mit einer Schlusspülung ab.

*Damit ein Haus durch Baurückstände nicht unter Verstopfung leidet. Die Abwasserrohre sind verlegt, aber die WCs noch nicht montiert, und die offenen Rohre werden zweckentfremdet. Beton, Folienreste und anderes verschwinden Richtung Untergrund. Mit einer RohrMax-Schusspülung gegen Rückstaus in den Abwasserrohren und kostenintensive Nachbesserungen.*

*Informiert sein, Preise kennen. Jederzeit unkompliziert Offerte bestellen:  
Telefon: 0848 852 856, [info@rohrmax.ch](mailto:info@rohrmax.ch), [www.rohrmax.ch](http://www.rohrmax.ch)*



**Rohre voller Betonablagerungen, Betonsteine und Folien**

# ERNE

Ihr Spezialist für den Innenausbau.



VISIONEN REALISIEREN

[www.erne.net](http://www.erne.net)

# Funktionalität und Ästhetik vereint

**Wer ein Haus baut, möchte etwas Schönes und Ästhetisches schaffen, das aber gleichzeitig funktional und langlebig sein soll. Geberit steht für gutes Design, lange Lebensdauer und nachhaltige Herstellung.**

Funktionalität und Ästhetik gehen bei Geberit Hand in Hand. So sind die Geberit Monolith Sanitärmodule nicht nur besonders leicht zu installieren, sie bieten



*Die Geberit Monolith Sanitärmodule bilden eine harmonische Einheit mit vielen Kombinationsmöglichkeiten.*

auch völlig neue Gestaltungsmöglichkeiten für das Badezimmer: WC und Waschtisch fügen sich dank der Glasfront in Weiss, Schwarz oder Umbra und dank aufeinander abgestimmten Höhen zu einem harmonischen Ganzen in Stil, Farbe und Form. Das neueste Geberit Monolith Sanitärmodul für das WC mit farbigem ComfortLight und integrierter Geruchsabsaugung verbindet innovatives Design mit zahlreichen Komfortfunktionen, die alle Sinne ansprechen.

Ebenfalls von besonderer Ästhetik zeugt der Geberit Wandablauf für Duschen: Elegant verschwindet das Wasser durch einen Schlitz in der Wand, kein Ablauf stört unter den Füßen. Eine ausgesprochen reinigungsfreundliche Duschrinne sammelt das Wasser und leitet es zum Wandelement hin. Die Abdeckung ist in verschiedenen Ausführungen erhältlich und kann so optimal auf die Badezimmerumgebung angepasst werden. So wird Ästhetik mit Funktionalität und höchster Sicherheit vereint.

Einen weiteren Blickfang im Badezimmer stellt die neue Dusch-WC Komplettanlage Geberit AquaClean Sela dar. Entworfen vom renommierten Designer Matteo Thun besticht sie durch klares, schlichtes Design und fällt nicht als Dusch-WC auf. Strom- und Wasseranschlüsse verschwinden komplett unsichtbar in der Keramik. Die Bedienung und die Regulierung des sanft-luftigen Duschstrahls erfolgt einfach und intuitiv über ein Bedienfeld oder per Fernbedienung. Geberit AquaClean Sela ist ab April 2014 auch als bodenstehende Variante in Kombination mit dem Geberit Monolith erhältlich.



*Das Dusch-WC Geberit AquaClean Sela reinigt wohltuend und erfrischend mit einem warmen Wasserstrahl.*

**■ GEBERIT**

Geberit Vertriebs AG  
[www.geberit.ch](http://www.geberit.ch)  
[www.geberit-aquaclean.ch](http://www.geberit-aquaclean.ch)

# Digitaler Lifestyle fürs Zuhause

**Intelligentes Wohnen wird in den nächsten Jahren vom heiss diskutierten Spartenthema der Bau- und Immobilienbranche zum Standard unserer Wohnkultur. Schon heute ist intelligentes Wohnen nicht mehr nur Zukunftsmusik, sondern bewohnbare Realität. Der digitale Lifestyle ist unlängst eingezogen.**



Der Fernseher oder die Kinoleinwand lassen sich bequem per Knopfdruck in der Decke, der Wand oder einem Möbelstück versenken, und über Touchscreen lassen sich Temperatur, Beleuchtung und Musik der Räumlichkeiten steuern. Der Haushaltshilfe oder dem unerwarteten Besuch kann man bei Abwesenheit vom Arbeitscomputer oder dem Mobiltelefon aus Zugang zu seinem Heim gewähren.

### Mobile Steuerung und Überwachung

Die gesamte Haustechnik lässt sich also nicht nur Zuhause, sondern auch von unterwegs steuern. Dazu installiert man das hausinterne Betriebsprogramm auf externen Rechnern. Über eine Internetverbindung steht man so mit seinem Haus in Kontakt. Bringt man Kameras und Alarmsystem an, ist eine 24-Stunden-Live-Überwachung möglich – warum nicht schon vor der Polizei wissen, wie der unliebsame Störenfried aussah?

Ins Bett gehen im Wissen, dass das Licht im ganzen Haus gelöscht ist. Den Pflanzen im Garten mit einer Bewässerungsanlage zum Blühen verhelfen, auch ohne grünen

Daumen. Ein Schnappschuss von allen, die sich dem Haus nähern. Eine SMS bei jedem, der sich unerlaubt ins Haus begibt. Ein extra leiser Klingelton der Haustür, wenn die Kinder im Bett sind. Intelligentes Wohnen bietet vor allem Komfort. Und das Beste: Alle Einstellungen lassen sich einfach anpassen. Werden die Kinder grösser, soll zum Beispiel das Licht in ihrem Zimmer nicht mehr automatisch nach einer bestimmten Zeit gelöscht werden – denn nun wollen die Kinder nicht schlafen, sondern Hausaufgaben machen.

Die Mehrinvestition einer vernetzten Haussteuerung ist bei guter Planung relativ gering im Vergleich zum Preis des Hauses. Bei einem Neubau lässt sich mit relativ kleinem Budget schon eine gute Basis für ein intelligentes Haus einrichten. Die Kosten für die passive Infrastruktur belaufen sich auf 1-1.5% der gesamten Bausumme. Die Mindestausstattung schlägt mit einem Plus von insgesamt 3- 5.5% zu Buche, die Standardausstattung beläuft sich auf 4-7.5%. Wer die Komfortausstattung haben möchte, muss mit Mehrkosten von Total 6-17.5% rechnen.





## Smart House. Hier wohnt die Zukunft.

Mit ABB schaffen Sie Ihr Smart House. Das heisst modernes Wohnen mit mehr Komfort und Sicherheit. Als einzige Gesamtanbieterin für Elektro-Gebäudetechnik bieten wir intelligente und aufeinander abgestimmte Produktelösungen von der energiesparenden und vernetzten Gebäudesteuerung bis hin zur bewährten Steckdose.

Wer Lebensräume niveauvoll gestaltet, stellt an die Details höchste Ansprüche.

Fortschrittliche Technik muss sich deshalb auch formschön in die Architektur integrieren.

ABB beweist, dass Technik und aufregendes Design perfekt harmonisieren können.

Überzeugen Sie sich selbst: [www.abb.ch/gebaeudeautomation](http://www.abb.ch/gebaeudeautomation)

**ABB Schweiz AG, Niederspannungsprodukte**

Brown Boveri Platz 3

CH-5400 Baden

Tel. +41 58 586 00 00

[www.abb.ch/gebaeudeautomation](http://www.abb.ch/gebaeudeautomation)

Power and productivity  
for a better world™



# Home automation

for a superior living



Mit Vantage erhöhen Sie Ihr Wohnerlebnis mit einer einzigen Geste

Das Hausautomationssystem Vantage vereint eine unendliche Vielfalt an Funktionen wie Beleuchtung, Unterhaltung, Sicherheit usw. in einem einzigen System, das auf Ihre Anforderungen und Ihren Lebensstil abgestimmt ist. Mit Vantage genießen Sie mehr als 25 Jahre Erfahrung, eine globale technische Assistenz und 5 Jahre Garantie.

Mehr Infos auf [www.vantagecontrols.com](http://www.vantagecontrols.com) und [www.legrand.ch](http://www.legrand.ch)

### Netzwerk als Grundausrüstung

Damit die Teilanlagen wie Beleuchtung, Beschattung, Heizung, Lüftung, Haushaltgeräte, Sicherheit, Audio- und Videoanlagen ihr ganzes Potential entfalten können, ist Vernetzung unabdingbar. Beim intelligenten Wohnen sieht man sich die Bilder am Flachbildschirm im Wohnzimmer an, die Musik hört man aus der Stereoanlage und die Videos kann man von einem zentralen Server holen. Ein Computer – der Mediaserver – stellt beliebigen Abspielgeräten seine digitalen Daten zur Verfügung, um Sie diese Inhalte einfach und komfortabel in jedem gewünschten Raum geniessen zu lassen.

Im Bereich Haussteuerung ermöglichen BUS-Systeme, alle Gewerke zusammenzufassen und damit neue Funktionen zu ermöglichen wie z. B. Wohnkomfort und Energieeffizienz. Die Vernetzung erfolgt entweder über eine BUS-Leitung. Mit ihr können alle Schalter, Sensoren, Steckdosen und Geräte angesteuert werden. Hier hat sich der KNX-Standard durchgesetzt, der auf dem European Installation BUS (EIB) als Basis aufbaut. Um Fernsehen, Radio, PC und Internet einzubinden, benötigt man zusätzlich eine Multimedia-Verkabelung oder drahtlose WLAN-Verbindungen. Wie das vernetzte Zuhause 2013 Leitungslos aussehen kann, zeigt andererseits die Smart-Home-Lösung von digitalSTROM, einer Schweizer Entwicklung, die ihre Daten durch das normale Stromnetz und nicht durch separate Kabel fließen lässt. Einzige Voraussetzung ist die Vernetzung der elektrischen Geräte über die bestehenden Stromleitungen; der Server sitzt im Stromkasten. Dadurch verfügen die angeschlossenen Geräte, Taster und Haustechnik über eine eigene Intelligenz. Die Basis dieser patentierten Innovation ist eine intelligente Lüsterklemme mit integriertem Hochvoltchip. Die Lüsterklemmen werden vom Fachmann in sämtliche elektrischen oder elektronischen Geräte im Haus eingebaut, die miteinander kommunizieren und interagieren sollen. Anstelle der Lichtschalter werden handelsübliche Taster montiert. Der Vorteil dabei: Ein Taster gestattet es im Vergleich zum normalen Schalter, durch Gedrückthalten oder mehrfache Betätigung weitere Befehle auszuführen. So wird der Taster zum multifunktionalen Eingabegerät, lässt sich aber weiterhin klassisch zum An- und Ausschalten nutzen. Somit kommen auch Gäste, kleine Kinder oder ältere Mitmenschen leicht damit zurecht.

### Von überall auf der Welt

Das intelligente Haus wird aber nicht nur über die Taster gesteuert, sondern lässt sich bequem und von über-

all via Tablet und Smartphone navigieren. Verschiedene Gratis-Apps sowie ein einfaches, personalisierbares und browserbasiertes Benutzermenü ermöglichen einen unkomplizierten Zugang zum Eigenheim – egal, wo man sich gerade befindet, und unabhängig davon, ob man sich für ein BUS-System oder das Stromleitungssystem entschieden hat.

Die meisten Anbieter bieten auch eine Energievisualisierung für alle angeschlossenen Geräte und schaffen damit eine neue Basis für transparente Verbrauchs- und Verbraucherinformation. Steigerung von Komfort und Energieeffizienz sind damit kein Widerspruch mehr. Wenn die Familie sich beispielsweise zum Fernsehen auf dem Sofa versammelt, können über eine App die Lichter in allen Räumen ausser dem Wohnzimmer ausgeschaltet werden. Einen Schritt weiter geht die «Ich verlasse das Haus»-Funktion, bei der mit einem einzigen Tasterdruck sämtliche Geräte im Haus abgeschaltet werden. So ist die Herdplatte mit Sicherheit aus und Energie lässt sich ebenfalls sparen.

In einem Smart-Home-System (inter)agieren alle miteinander vernetzten Geräte und Szenarien sind individuell programmierbar. Startet der Hobbykoch etwa den laut ratternden Mixer in der Küche, stoppt automatisch die Wiedergabe der Spotify-Playlist, damit er auch keinen Lieblingstitel verpasst. Und wenn nach dem Essen im Wohnzimmer bei der Musikanlage der zuvor programmierte Romantikmodus angewählt wird, startet die individuell zugeordnete Playlist und sanfte Lichtstimmung.

Zur unmittelbaren Sicherheit der Bewohner dienen Konzepte wie ein mobiler Paniktaster, mit dem sich von überall im Haus oder in der Wohnung gleichzeitig alle Lampen anstellen und die Rolläden hochfahren lassen. Bei der optionalen Kopplung der Hausinstallationen mit dem Internet kann ein Alarm konfiguriert werden, der im Ernstfall Mails absetzt.

### Hilfe beim Einkaufen

Über eine App können die verschiedenen intelligenten Funktionen vorprogrammiert und abgespielt werden. Wählt der Bewohner beispielsweise die Konfiguration «Frühstücken», werden in der Küche die Kaffeemaschine und das Licht eingeschaltet. Via Smartphone lässt sich von unterwegs aus unter anderem auch ein passendes Leuchtmittel für die Lampe daheim kaufen, ohne vorher auf die Fassung zu schauen. Einfach im Geschäft

# Ihr Haus am Swisscom Netz. Und Ihnen steht die Welt offen.

---



Sicher im Internet surfen, zuverlässig im Festnetz telefonieren und digitales Fernsehen geniessen – wir investieren laufend in unser Netz, damit Ihnen mit dem Swisscom Anschluss heute und morgen alle Möglichkeiten offenstehen.

Lassen Sie auch Ihr Haus kostenlos ans Swisscom Netz anschliessen. Ganz ohne Verpflichtungen.

---

[www.swisscom.ch/hausanschluss](http://www.swisscom.ch/hausanschluss)



**swisscom**



den Barcode des Leuchtmittels einscannen und schon erscheint die Nachricht «Passt» oder «Passt nicht». Für mehr Komfort kann der Kunde sein Haus auch über Spracherkennungen wie Siri steuern, so wie es heute bereits mit Smartphones möglich ist.

Alles, was künftige Hausbauer benötigen, bieten Dienstleister aus den Bereichen Elektroinstallation, Raumdesign oder Leuchtenfachgeschäfte an. Zunächst macht sich der Fachmann vor Ort ein Bild vom gewünschten Umfang der Installation. Da für digitalSTROM und andere Systeme, welche die bestehenden Stromleitungen als Medium benutzen, keine neuen Leitungen verlegt werden müssen und somit auch der Planungsaufwand sehr gering ist, fallen die Installationskosten im Vergleich zu BUS-Systemen niedriger aus. Der Elektriker

führt die erste Programmierung durch, weitere Konfigurationen kann der Kunde einfach selbst übernehmen.

Generell ist in einem vernetzten Hightech-Haus fast alles möglich. Was sinnvoll ist, hängt von den Ansprüchen der Bewohner ab. Dem einen geht es um handfeste Vorteile wie Sicherheit, Komfort und Energiesparen, dem anderen auch um Spiel und Spass. Glücklicherweise zeigen sich die meisten Systeme offen für Erweiterung und Nachrüstung. Letztlich bedeutet eine Hausautomatisierung aber, dass alle Systeme des Hauses nicht nur programmierte Abläufe wiederholen, sondern aus Veränderungen im Verhalten der Bewohner lernen und sich anpassen können.

## ANZEIGE

**Wir realisieren Ihre Ideen**

**e-jam**

**Ob Haus oder Wohnung, Hausautomation kann:**

- Licht steuern
- Heizung regeln
- Beschattung steuern
- Eigentum schützen
- Energieverbrauch kontrollieren
- Haus und Grundstück überwachen
- Anwesenheit simulieren
- Bewässerung und Pool steuern
- Multiroom Audio/Video
- Fernsteuerung von jedem Ort der Welt

**All das und noch vieles mehr**

**Fragen Sie uns, wir haben Lösungen für jedes Budget.**

**Tel: 041 558 41 85**  
**Mail: [info@e-jam.ch](mailto:info@e-jam.ch)**

**[www.e-jam.ch](http://www.e-jam.ch)**

**Kosten:** Der langfristig günstige Energieträger. **Effizienz:** Dank Brennwerttechnik tiefere CO<sub>2</sub>-Emissionen. **Umwelt:** Mit Ökoheizöl schwefelarm extrem niedrige Schadstoffemissionen; ideal in Kombination mit Solarenergie. **Versorgung:** Auf Jahrzehnte gesichert; dank Lagerung im eigenen Tank hohe Unabhängigkeit. **Unter dem Strich ist Heizen mit Öl die richtige Lösung.** Für Informationen über die moderne Ölheizung: Gratistelefon 0800 84 80 84 oder [www.heizoel.ch](http://www.heizoel.ch)

## HEIZEN MIT ÖL

« Wir haben es von  
allen Seiten betrachtet.  
Und heizen mit Öl. »



# Eine moderne Heizung senkt die Heizkosten und schützt die Umwelt

Hohe Energiepreise und ökologische Gründe motivieren viele Hausbesitzer, die Modernisierung ihres Gebäudes zu prüfen. Wer nicht zu viele Mittel auf einmal einsetzen will oder kann, überlegt sich eine Sanierung auf Raten. Nach genauer Prüfung stellt man fest, dass die Sanierung der alten Ölheizung die beste Lösung ist: umweltschonend und günstig.

Auch wenn alte Heizungen immer noch einwandfrei funktionieren, sollte man sich nach 20 Jahren eine Sanierung offerieren lassen. Denn ältere Heizkessel sind meist schlecht isoliert und oft überdimensioniert. Dies führt zu grossen Energieverlusten, ohne dass der Betreiber etwas davon merkt. Finanziell noch ungünstiger wirkt es sich aus, wenn direkt im Heizkessel ein Wassererwärmer eingebaut ist. In diesem Fall ist der Heizkessel rund um die Uhr in Bereitschaft, was zu noch höheren Energieverlusten führt. Studien haben aufgezeigt, dass in solchen Anlagen bis zu 50 Prozent der eingesetzten Energie bereits bei der Bereitstellung verloren gehen.

## Wärmebereitstellung nach Bedarf

Moderne, kompakt gebaute Wärmezentralen sind rundum gut isoliert und halten die Wärme im System zurück. Dank den neuen Steuerungen können sie auch mit niedrigen Heiztemperaturen betrieben werden. Im Gegensatz zu alten Kesseln, welche stets auf Betriebstemperatur gehalten werden, erfolgt die Wärmebereitstellung in modernen Anlagen nach Bedarf. Das bedeutet: Es wird nur so viel Wärme erzeugt, wie auch von der Anlage benötigt wird.



Foto: EV

Alte Ölheizungen nehmen viel Platz weg und verlieren an Wärme. Moderne Wandheizgeräte benötigen weniger Platz, dadurch entsteht frei nutzbarer Raum.

## Heizungssanierung ohne Ärger

Die Sanierung einer kleineren Heizungsanlage für ein Einfamilienhaus kann einfach durch einen seriösen Heizungsinstallateur ausgeführt werden. Normalerweise werden der alte Heizkessel, der Ölbrenner und die Steuerung durch den Heizungsinstallateur ausgebaut und durch neue Geräte ersetzt. Zur Sanierung gehört auch der Austausch des alten Boilers durch einen modernen Wassererwärmer.

Je nach Platzverhältnis können Stand- oder Wandgeräte eingesetzt werden. Seit es im Markt zahlreiche Anbieter mit platzsparenden Ölwandgeräten gibt, besteht ein starker Trend zu diesen Modellen, da sie im Heizraum noch Platz für andere Dinge schaffen und das Preis-Leistungs-Verhältnis sehr interessant ist. Sei es ein Stand- oder ein Wandkessel, eine technisch moderne Ölbrennwertheizung bietet folgende Vorteile:

- optimierte Betriebszeiten
- deutlich reduzierte Durchschnittsabgaswerte
- minimierte Wärmebereitstellungsabgabe
- ausserordentlich leiser Betrieb

Lassen Sie sich kostenlos durch unsere regionalen Informationsstellen beraten.

**Beat Gasser**  
Region Zürich/Innerschweiz  
Telefon 044 218 50 21  
gasser@erdoel.ch

**Markus Sager**  
Region Mittelland/Nordwestschweiz  
Telefon 062 842 85 72  
sager@erdoel.ch

**Moreno Steiger**  
Region Ostschweiz/Graubünden  
Telefon 071 278 70 30  
steiger@erdoel.ch

# HEIZEN MIT ÖL

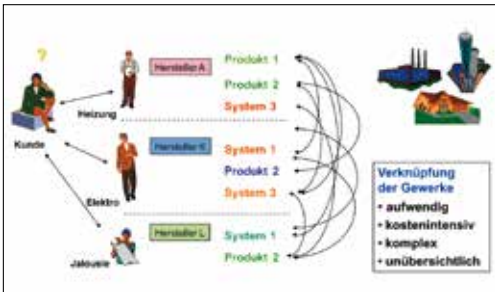
www.heizoel.ch



# Elektroinstallationen: Kennt mich mein Haus?

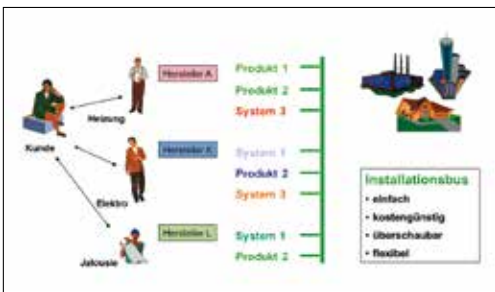
**In der Planung einer Elektroinstallation muss die Gebäudeautomation von Anfang an ein Thema sein, denn das ist nicht Luxus, sondern die Grundlage für ein zukunftsrechtes, nachhaltiges Bauen. Von alltäglich bis exklusiv – es gibt für jeden Anspruch eine Lösung.**

Die Gebäudeautomation sollte bereits bei der Planung eines Hauses oder einer Wohnung berücksichtigt werden. Ist die Grundlage (mindestens Leerrohre) einmal gelegt, kann die Automationslösung für jeden Anspruch ausgebaut werden. Automationsysteme sind flexibel, erweiterbar und kombinierbar. Sie sparen Energie und gestalten das tägliche Leben komfortabler und sicherer. Bei einer konventionellen Elektroinstallation werden vom Elektroinstallateur meistens die von den verschiedenen Gewerken gelieferten Systeme installiert und angeschlossen. Gewerkübergreifende Funktionen sind meistens schwierig zu bewerkstelligen. Es benötigt dann immer die Spezialisten von den jeweiligen Systemen.



Mit einem einzigen System können aber schon heute die verschiedenen Gewerke vom Elektroinstallateur selbst betreut und parametrierbar werden. Dies ergibt einen Mehrwert für den Kunden, der Elektroinstallateur ist dann der Integrator. Für den Endkunden gibt es nur noch einen Ansprechpartner.

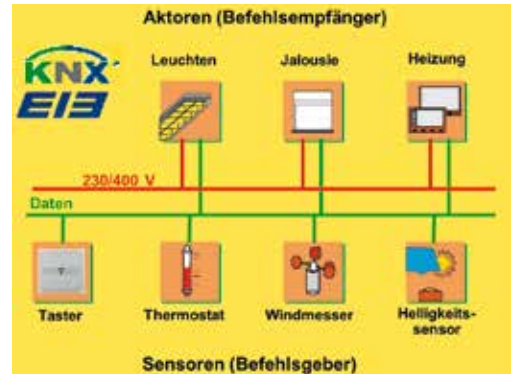
Alle Befehlsgeber (Sensoren) und Befehlsempfänger (Aktoren) sind am gleichen Medium angehängt (Bus) und kommunizieren miteinander. Dadurch ergeben sich auch Synergien unter den Gewerken: Ein Taster braucht nur noch den Anschluss von einem Medium, er kann aber Beleuchtung und Storen steuern etc.



**Einige Beispiele:**

**Das Haus denkt mit**

Stellen Sie sich vor, jemand hat das Badezimmerfenster offen gelassen und die entstehende Wärme geht nach draussen verloren. Dank Raumautomation wird die Heizung automatisch gesenkt, um Energie zu sparen. Ist das Fenster mit einem Antrieb ausgestattet, wird es, wenn es regnet, über den Befehl von der Wetterstation geschlossen.



**Sicherheit ist ein Grundbedürfnis des Menschen.** Mit einer Anwesenheitssimulation für Beleuchtung und Jalousien oder mit einer Schockbeleuchtung wird unerwünschter Besuch abgeschreckt. Ins Wochenende fahren und sicher sein, dass Beleuchtung, Standby-Geräte und Kaffeemaschine ausgeschaltet sind: Hierfür ist der «ALLES AUS-Schalter» beim Haupteingang da.

**Energie sparen.** Mit optimierter Heizungssteuerung für die individuelle Einzelraumregulierung der Temperatur lässt sich Energie sparen. Motorische Rollantriebe lassen sich in Gruppen- oder Zentralschaltung steuern.

**Komfort erhöhen.** Die Szenenschaltung Badezimmerlicht schafft im Bad das gewünschte Ambiente: 30 Prozent Licht für «Morgenmuffel», 60 Prozent «für Aufgeweckte», 100 Prozent «für die optimale Rasur».

**Systeme für verschiedene Bedürfnisse.** Die Gebäudeautomation kann in drei Komplexitätsstufen unterteilt werden. Mit der Raumautomation wird in einem einzelnen Raum die Beleuchtungs-, Sonnenschutz- oder Raumklimasteuerung zusammengefasst. Mit beliebigem Vorrang kann, je nach persönlichem Bedürfnis, mehr Komfort, mehr Sicherheit oder mehr Energieeffizienz gewählt werden. Neue Systeme erfüllen fast jeden Automationswunsch.

**Automationsysteme von Otto Fischer AG**

Die Automationsysteme von Otto Fischer AG sind auf dem aktuellen Stand der Technik. Im langjährigen Einsatz haben sie ihre erstklassige Qualität gezeigt. Und alle haben etwas gemeinsam: Sie vernetzen eine Anlage. Der Elektriker unterstützt Sie bei der Auswahl der Systemkomponenten. Informieren Sie sich über die Möglichkeiten: [www.ottofischer.ch/GA](http://www.ottofischer.ch/GA)



# Grenzenlose Flexibilität - nachhaltig & strahlungsarm.

Eine kluge Planung bei der Verkabelung eines Neu- oder Umbaus kann helfen, den hausgemachten Elektromog massiv zu reduzieren. Das BKS «HomeNet®» trägt wesentlich dazu bei – bei maximaler Flexibilität.

**Seit fast 30 Jahren entwickelt BKS kompetent und mit Leidenschaft Netzwerklösungen und multimediale Gebäudeverkabelungs-Systeme, die heute bereits die Anforderungen von morgen erfüllen.**

Eine alltägliche Szene: Im heimischen Wohnzimmer surft Frau B. mit ihrem Laptop im Internet. Drahtlos, versteht sich. Herr B. telefoniert derweil mit dem schnurlosen Telefon mit seinem Cousin in Übersee. Familie B. geniesst die Freiheit, sich mit ihren Laptops, iPads und Telefonen in der Wohnung und sogar auf dem Balkon frei bewegen zu können.

Das Beispiel zeigt: Die Strahlen-Belastung durch hausinterne Quellen – also keine Handyantennen – hat in den vergangenen Jahren stark zugenommen. Gemeint sind drahtlose Netzwerke, die den Betrieb von WLAN-gestützten Geräten, Schnurlostelefonen, Funkkameras (z.B. moderne Babyphones) oder Funklautsprecher erst möglich machen. Der hausgemachte Elektromog ist im Vergleich zu Handyantennen je nach Standort in der Wohnung um ein Vielfaches stärker.

Doch das muss nicht sein: Eine kluge Planung bei Neu- oder Umbauten kann helfen, den Elektromog massiv, je nach Ausgangslage, sogar auf Null zu reduzieren. Die Übertragung sämtlicher Multimedia-Daten über verlegte Kabel geschieht komplett strahlungsfrei.

## **Maximale Flexibilität bei kluger Planung.**

Im Idealfall wird in jedem Zimmer oder an jedem Arbeitsplatz ein Multimedia-Anschluss platziert. Beim BKS HomeNet® bedeutet das vier gleichzeitig nutzbare Anschlüsse pro Buchse. Das heisst: Es können vier Dienste gleichzeitig übertragen werden. Die Zugänge sind überdies beliebig und jederzeit neu zuteilbar.

Ein echtes multimediales Netzwerk wie HomeNet® – eine Eigenentwicklung der BKS AG – transportiert sämtliche Signale mittels eines einzigen Kabeltyps vom Verteilerpunkt zur Anschlussdose. Konkret: Alle vier Aderpaare eines Datenkabels werden genutzt, um über die gleiche Buchse gleichzeitig auf ein bis maximal vier unterschiedliche Dienste zuzugreifen. Dies ist das bis heute uner-

reichte und weltweit patentrechtlich geschützte Kammer-System der NewLine-Buchse MMC3000pro. Die Schaltzentrale, das Herzstück des sternförmig ausgelegten Systems, ermöglicht dem Anwender eine grenzenlose Flexibilität.

NewLine MMC3000pro Installationen sind weitestgehend «schirmdicht» und halten als einzige «twisted pair»-Lösung die Vorgaben der europäischen Vorschriften der Schirmklasse A ein. Die Schirmdichtigkeit dieser Klasse verhindert gesundheitliche Beeinträchtigungen.

## **Weniger Ressourcen – aktiver Umweltschutz.**

Das Portsharing mit seinen bis zu vier gleichzeitig benutzbaren Diensten ermöglicht nicht nur eine massive Einsparung an installierten Anschlüssen und Datenkabeln, weniger Installationskanälen, Verteilern etc., sondern hat auch eine Reduktion der Gebäude-Brandlast zur Folge. In Verbindung mit den hohen Leistungsreserven (Experten sprechen von einer minimalen Nutzungsdauer von 20 Jahren) und mit optimal abgestimmten Datenleitungen erreicht eine mit NewLine MMC3000pro ausgelegte Installation eine einzigartige Leistungsfähigkeit – und bildet auch dank der Ressourcen-Schonung einen aktiven Beitrag zu langfristigem Umweltschutz.

## **Kontakt.**

BKS Kabel-Service AG  
Fabrikstrasse 8  
CH-4552 Derendingen

Tel.: +41 32 681 54 54 oder 0848 22 55 25

Fax: +41 32 681 54 59

Email: [info@bks.ch](mailto:info@bks.ch)



# Warum Vaillant Wärmepumpen?

Weil in unserem Garten Energie versteckt ist.



Bis zu 75 % Ihrer Wärmeenergie aus Luft und Boden gewinnen - mit Vaillant geoTHERM Wärmepumpen.

In der Natur steckt ein unendlicher Schatz: Energie. Egal ob aus dem Boden oder aus der Luft - mit der innovativen Technologie der Vaillant Wärmepumpen nutzen Sie in Luft, Erde und Wasser gespeicherte Energie optimal: effizient, geräuscharm und das viele Jahre lang. Davon sind wir so sehr überzeugt, dass wir als einziger Hersteller auch 10 Jahre Garantie auf den Kompressor, das Herzstück Ihrer Wärmepumpe, geben. Genießen Sie perfektes Wohlfühlklima und setzen dabei voll auf natürliche Ressourcen.

Für weitere Informationen: [www.vaillant.ch](http://www.vaillant.ch)

■ Heizung ■ Solar ■ Neue Energien

Weil  Vaillant weiterdenkt.

# Intelligentes Wohnen und vorausschauendes Planen: Beim Bauen gut beraten

**Der Bau eines Eigenheims ist ein komplexes Unterfangen. Es erfordert von der Bauherrschaft entweder ein großes Mass an Vertrauen zum Architekten und den am Bau beteiligten Unternehmen, oder ein profundes Wissen rund ums Bauwesen. Im Besonderen gilt dies für die Bereiche Hausautomation, Audio-/Video-Technik und Sicherheit, wo selten vorausschauend geplant wird oder die einzelnen Fachplaner koordiniert auf ein gemeinsames Ziel hin arbeiten.**



von Mike P. Boch

Ähnlich einem Auto, welches aus diversen marktführenden Subsystemen wie Kupplung, Zündung und Bremsanlage besteht und vom jeweiligen Hersteller zu einem steuerbaren Ganzen assembliert wird, müssen auch in einem modernen Haus die verschiedenen technischen Gewerke (Licht und Storen, Heizung, Klima, Lüftung, Gegensprechanlage, Multiroom, Audio/Video, Heimkino, Überwachungskamera, Zutrittssystem und Poolsteuerung) miteinander in Einklang gebracht und in eine intuitive Steuerung integriert werden.

Ein Fachunternehmen für Systemintegration hilft Ihnen, die richtigen Entscheidungen zu treffen, plant die Einbindung aller Systeme, koordiniert die Partner und programmiert die Anlage nach Ihren Wünschen. Auf diese Weise ist sichergestellt, dass Termin-, Budget wie auch Qualitätsvorgaben erreicht werden und die Anlage der Bauherrenfamilie ein Plus an Komfort, Flexibilität und Sicherheit bringt.

## Aktueller Nutzen und künftige Wünsche

Wer sein neues Zuhause plant, denkt an die einzelnen Räume sowie deren Aufteilung und Ästhetik. Küche, Cheminée, Bodenbeläge, Armaturen, Beschläge, Tapeten usw. werden sorgfältig bemustert und ausgesucht. Intelligente Steuerungstechnik, Audio/Videokompo-

nenten und Sicherheitstechnik werden jedoch in aller Regel sehr spät oder gar nicht evaluiert. Wen wundert's, dass nach dem Einzug hässliche Kabel am Boden herumliegen oder eine übermächtige Mehrfach-Schalterbatterie die schöne Stucco-Veneziano-Wand im Esszimmer ziert.

Ein spezialisiertes Unternehmen für intelligentes Wohnen wird Sie über die vielfältigen technischen Möglichkeiten informieren, Ihnen Wege aufzeigen, wie Sie Ihre technische Ausstattung möglichst zukunftssicher wählen und sie zudem in Einklang mit Ihrem Interieur bringen.

Im Zentrum einer sorgfältigen Planung sollten die späteren Anwender und deren Aktivitäten stehen. Der Systemintegrator wird Ihnen vermeintlich belanglose Fragen nach Ihrem Alltag stellen: Welche Aktivitäten finden in den einzelnen Räumen für gewöhnlich statt? Wie viele Anwender werden das System maximal gleichzeitig nutzen? In welchen Zustand möchten Sie Ihr Zuhause oder einen einzelnen Raum versetzen, wenn Sie nach Hause kommen, schlafen gehen, aufstehen, Gäste erwarten, eine Party feiern, das Haus verlassen, in die Ferien gehen usw.? Aus Ihren Antworten ergeben sich die technischen Erfordernisse an die für Sie zu integrierende Lösung.

Nur so können die beinahe unbegrenzten Möglichkeiten des intelligenten Wohnens mit Ihren Wünschen und



Bedürfnissen in Übereinstimmung gebracht und das Machbare vom Sinnvollen unterschieden werden.

Von einer einfachen Licht-, Rollladen- und Sonnenstorensteuerung bis hin zum vernetzten Haus mit eingebundener Audio-/Video-Multiroom-anlage, Heimkino, Heizungs-, Lüftungs- und Schwimmbadsteuerung, Alarmanlage, Überwachungs- und Zutrittssystem etc. ist praktisch alles möglich.

Bei der Planung der intelligenten Steuerungstechnik geht ein professioneller Systemintegrator nicht von der tatsächlich auszuführenden Erstausrüstung, sondern dem potenziell auszubauenden Endzustand aus. Demnach kann die richtige Positionierung und Dimensionierung von Verrohrung, Betoneinlagen und Unterputzgehäusen ohne beträchtliche Mehrkosten einen bedeutenden Zugewinn an Flexibilität und Zukunftsorientierung bewirken. Dieser Vorteil ist kaum in Geld aufzuwiegen, umso mehr als sich periodisch die Bauherrenbedürfnisse erheblich verändern. Es ist keineswegs ungewöhnlich, dass aus einem Büro ein Kinderzimmer oder

aus einem Kellerraum eine Sauna wird. Wer sich ein voll ausgestattetes intelligentes Haus beim Einzug noch nicht leisten kann oder will, tut trotzdem gut daran, für die Zukunft die entsprechenden Vorkehrungen treffen. Ein nachhaltig geplantes und für intelligente Haussteuerungstechnik vorbereitetes Haus ermöglicht es Ihnen, Ihr Haus kurzfristig auf Ihre veränderten Bedürfnisse anzupassen und damit auch den Wiederverkaufswert Ihrer Immobilie zu steigern.

Mike P. Boch ist Pionier im Bereich intelligentes Wohnen und Gründer des Unternehmens Intellihome AG in Baar, wo er seit 2004 als CEO für dessen strategische und operative Leitung verantwortlich zeichnet. Bereits im Jahr 2000 hat er mit der Planung intelligenter Häuser begonnen und seither zahlreiche aussergewöhnliche und exklusive Projekte erfolgreich umgesetzt. ([www.intellihome.ch](http://www.intellihome.ch))

### ANZEIGE

« Geniesse Dein Multimediasystem »  
- mit BKS HomeNet®

MMCpro 6P® - die Weltneuheit von BKS.

weitere Infos finden Sie unter [www.bks.ch](http://www.bks.ch)

MADE IN SWISS green-living BKS Plug in High-Tech

12/13



# Mehr Wohlfühl im Eigenheim

Sein Wohnumfeld komfortabler, behaglicher und sicherer einrichten – dieser Wunsch lässt sich heute mit Leichtigkeit erfüllen. Spezielle Schränke, Feuerstellen und Wellnesseinrichtungen im Bad helfen dabei. Und eine durchdachte Haustechnik eröffnet ganz neue Perspektiven, vor allem beim Einsparen von Energie.



## Begehbare Schränke: Platzprobleme adé

In begehbaren Schränken lassen sich Kleider, Schuhe und andere Gegenstände übersichtlich auf offenen Regalen oder in geschlossenen Schrankelementen unterbringen. Bisweilen ist ausreichend Platz vorhanden, um sich dort auch gleich anzukleiden. Dank des vergleichsweise grosszügig bemessenen Stauraums gehören Platzprobleme in diesem Schranktyp der Vergangenheit an. Ausgeklügelte Hilfsmittel, wie manuell oder elektrisch betriebene Kleiderlifte, sorgen für weiteren Komfort. Die offene Version hat den Vorteil, dass man

alles auf einen Blick findet und Kleider leicht einräumen kann. Wer sich für einen geschlossenen Schrank entscheidet, sagt dem Staub erfolgreich den Kampf an. Aus variablen Einzelteilen individuell zusammengestellt, gilt der begehbare Schrank zwar als komfortable und luxuriöse Variante, er muss jedoch nicht unbedingt ein Vermögen kosten. Wer an eine Anschaffung denkt, sollte sich über seine Raumverhältnisse Klarheit verschaffen und abklären, was im Schrank Platz finden soll. Dann erst kann man den Rat eines Experten einholen. Etliche Fachgeschäfte haben sich auf begehbare

Für Sie reserviert: Die grosse Gratis-Musterbox!  
Alle Infos in diesem Prospekt.

# plättliwelten.ch

Ihr Onlineshop für schöne & günstige Plättli.

- Direkteinkauf für Bauherren und Handwerker
- Top-Qualität zum günstigen Preis
- Versandkostenfrei ab 33m<sup>2</sup>
- Bequeme Zahlung per Rechnung
- Heute bestellt – übermorgen geliefert
- Volles Rückgaberecht innert 30 Tagen

30 Trend-Badewelten ab 27.90 CHF



Chicago

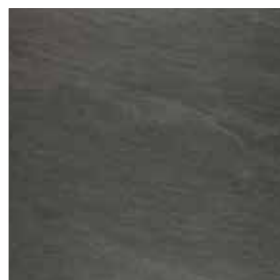
50 Traum-Wohnwelten ab 29.90 CHF



Alexandria



Alexandria wurde realisiert mit:  
Paris Anthrazit 60x60cm



- Trendfarbe
- Exklusiver Look
- Extrem langlebig
- Extrem kratzfest
- Einfach zu reinigen

**29,90 CHF**  
pro m<sup>2</sup>

Preisknaller



Schränke spezialisiert, sie bieten der Kundschaft massgeschneiderte und perfekt an die Wohnsituation angepasste Gesamtlösungen an. Selbst bei schwierigen Raumverhältnissen, etwa bei Dachschrägen, finden die Spezialisten einen Weg. Allerdings können sich die Kosten dann schnell auf einige Tausend Franken belaufen.

#### Ein Schrank nach eigenen Wünschen

Wer diese Ausgaben scheut, kann sich alternativ eigenständig einen solchen Schrank zusammenstellen. In den Möbelhäusern gibt es Schranksysteme mit verschiedenen Komponenten, darunter etwa Eckschränke mit drehbaren Körben und Stangen. Unter diesen Elementen kann man seine persönliche Auswahl treffen. Zwar liegen die Kosten dann tiefer, allerdings muss alles selbst geplant, zusammengestellt und in der Regel auch aufgebaut werden. Dieser Herausforderung sind besonders kreative Menschen mit Heimwerkerqualitäten gewachsen. Oftmals unterschätzt wird bei begehbaren Schränken die zentrale Rolle der Beleuchtung. Es empfiehlt sich daher nachzuprüfen, ob die jeweiligen Schranklichter eine eher dekorative Funktion übernehmen oder sogar blenden. Denn für eine gelungene Anprobe vor dem Spiegel sind gute Lichtverhältnisse unerlässlich.

#### Cheminée und Co.: Nicht nur das Design zählt

«My home is my castle», sagen sich Engländer wie Amerikaner. Und in einem Schloss darf natürlich ein zünftiges Cheminée nicht fehlen. In der Schweiz erwärmt man



sich ebenfalls für diese Feuerstätten, die dem Eigenheim zu noch mehr Behaglichkeit verhelfen. Meistens ist die Holzheizung heute nicht mehr in der Wand eingebaut, sondern steht im Mittelpunkt der Wohnräume. Da sie ab und an auch wirklich den Raum heizen müssen,

#### ANZEIGE



## SKANDINAVISCH.TRENDIG

Wunderbare Wohnideen für ein gemütliches Zuhause.  
Schauen Sie rein. Direkt bei uns oder im Online-Shop.



Lunoa

Hafenstr. 6 | D-88662 Überlingen  
Fon 07551 9472012  
info@lunoa.de | [www.lunoa.de](http://www.lunoa.de)





Küchenarmaturen



ShowerCulture



Badarmaturen

## Schweizer Qualitätsarmaturen für Küche und Bad



[www.kwc.ch](http://www.kwc.ch)



Entdecken Sie die inspirierende Welt der Farben und Muster von **DESIGNERS GUILD**

Ihr Spezialist für hochwertige Heimtextilien, Design-Möbel und Wohnaccessoires

[www.pacificohome.ch](http://www.pacificohome.ch)



dürfen Cheminées und Kachelöfen nicht nur ästhetischen Ansprüchen genügen: Sie müssen auch effizient sein. Geschlossene Feueranlagen und Cheminée-Öfen sind in der Schweiz ausgesprochen beliebt. Seit 1990 hat sich ihre Zahl nahezu verdreifacht. Dafür gibt es gute Gründe: Werden Kachelöfen korrekt gewartet und überlegt befeuert, lässt sich ein Nutzungsgrad von rund 75 Grad erzielen.

#### Messer, Gabel, Schere, Licht ...

Zentralheizungen sind kinderleicht zu bedienen. Wer sich jedoch einen Cheminée oder Holzofen zu legt, sollte auf der Hut sein, damit ein heimeliger Kaminfeuerabend keinen Feuerwehreinsatz erforderlich macht. Daher empfiehlt es sich, Folgendes zu berücksichtigen:

- Metallvorhänge oder Gitter verhindern Funkenwurf
- Um die Feuerstelle soll ein Sicherheitsabstand zu leicht brennbarem Material (Teppiche oder Vorhänge etwa) eingehalten werden
- Ausschliesslich trockenes oder naturbelassenes Holz verwenden
- Selbst ausgekühlt wirkende Asche gehört stets in einen feuersicheren Behälter
- Kinder zieht Feuer ganz besonders an, man sollte sie deshalb im Auge behalten



automatisch ausgefahren werden. Ein Windstärkenmessgerät am Haus sorgt bei entsprechender Programmierung der Anlage dafür, dass bei aufziehendem Unwetter bei einer gewissen Windstärke die Storen eingezogen und damit vor Beschädigung geschützt werden.

#### Haustechnik: Gut und frühzeitig planen

Mehr Sicherheit, höherer Komfort und weniger Energiekosten – diese Ziele stehen bei der Entwicklung der modernen Haustechnik, darunter Heizung, Beleuchtung und Stromzufuhr, im Vordergrund. Nachfolgend einige Beispiele:

- Wer Regenwasser zentral in einer Zisterne sammelt, kann es über Pumpen für seine Waschmaschine und die Toilettenspülung nutzen und so die Wasserkosten reduzieren.
- Sonnenpaneele auf dem Dach sorgen dafür, dass ein im Keller installierter Speicher Wärme zurückhalten kann, sogar über einen längeren Zeitraum: Damit lassen sich in der kalten Jahreszeit Heizkosten senken.
- Neue Techniken erlauben, bei der Raumbeleuchtung einfallendes Tageslicht zu nutzen. In dem Masse, wie das Naturlicht abnimmt, wird stufenweise Kunstlicht zugeschaltet.
- Besitzer von Terrassen, deren Überdachungen mit Storen versehen sind, können den Betrieb so einstellen, dass bei starker Sonneneinwirkung die Storen

#### Betriebsabläufe zentral steuern

Erfahrungsgemäss legen Hausbauer nach wie vor grossen Wert auf eine möglichst effiziente Gebäudeisolierung. Dabei wird häufig übersehen, dass eine überlegte Haustechnik preiswertere Wege der Energieeinsparung eröffnet. Annähernd 40 Prozent des schweizerischen Energieverbrauchs entfallen alleine auf den Betrieb von Gebäuden. Wenn die einzelnen Betriebssysteme auf überlegte Weise miteinander verknüpft werden, lassen sich nach Worten von Reiner Hoffmann, Leiter der Gebäudeautomation bei ABB, «Einsparungen im zweistelligen Prozentbereich» erzielen. Wer seine Finanzen schonen will, sollte sich demnach frühzeitig mit einer guten Planung der Haustechnik beschäftigen.

#### Betrieb vor Ort und von unterwegs

Der zentrale Betrieb von Heizung, Beleuchtung, Klimaanlage, Jalousien und weiterer Geräte von zuhause aus wird über Funk oder Leitungen bewerkstelligt. Wer die Abläufe im Innen- und Aussenbereich zentral steuern will, benötigt hierzu einen Touchscreen. Auf diese Weise lässt sich das ganze Haus vernetzen. Heutzutage lassen

schnell, zuverlässig, preiswert  
**EUROPAWEIT!**



**www.garten.ag**  
 Die Adresse für hochwertig-exclusive Gartenmöbel, Sonnenschirme und Accessoires

**Einfach Wohlfühlen. Zuhause sowieso – und im Feriendomizil erst recht!**

Verlangen Sie auch bei Outdoor-Möbeln und Accessoires ein Extra-Plus an Wohlfühl-Qualität, feinem Stil und Komfort?

Dann ist **garten.ag** für Sie gewiss schon längst ein Begriff – für grosse Auswahl ebenso wie für beste Beratung und exzellenten Service. Und das **europaweit!** ... damit Sie auch bei der Ausstattung Ihres Feriendomizils keine Kompromis-

se zu machen brauchen und sich einfach wohlfühlen können – wo immer Sie sind.

- **hohe Artikelverfügbarkeit**
- **persönliche Beratung**
- **zuverlässige Auftragabwicklung**
- **schnelle europaweite Lieferung**
- **beste Zahlungskonditionen**

**brand**  
 stores

Das Marken Möbel Portal

Brandstores  
 Erpestraße 23  
 D-33649 Bielefeld  
 +49 (0)521 944 170 170  
 Internet: [www.garten.ag](http://www.garten.ag)  
 E-Mail: [info@garten.ag](mailto:info@garten.ag)

sich viele Abläufe auch von unterwegs aus steuern. Dazu benötigt man ein Smartphone, das beispielsweise erlaubt, die gewünschte Raumtemperatur einzustellen. Seit einiger Zeit gewinnen Apps im vernetzten Haus zunehmend an Bedeutung. Wer Betriebsabläufe auf diese Weise steuern will, benötigt allerdings einen Internetanschluss. Wenn man sich auf diesem Gebiet mit den angebotenen Lösungen vertraut macht, sollte sichergestellt werden, dass die Kommunikation zwischen den einzelnen Geräten reibungslos funktioniert. Bei Systemen, die über Funk vernetzt werden, erspart man sich aufwendige Kabelführungen. Das erweist sich vor allem bei späteren Installationen als vorteilhaft. Erwirbt man bei unterschiedlichen Anbietern Teilsysteme, droht eventuell Ungemach, da sie sich nicht immer problemlos miteinander verbinden lassen. Bei Änderungen oder Erweiterungen kann in der Regel dann nur noch ein Fachmann helfen.

#### Wie viel soll die Haustechnik kosten?


Die moderne Haustechnik zählt zu den innovativsten Branchen, die Zahl der Anbieter ist in den vergangenen Jahren deutlich gestiegen. Um erste Erfahrungen zu erwerben, kann inzwischen auf günstige Einstiegermodelle zurückgegriffen werden. Wer sein Haus jedoch professionell vernetzen will, muss tief in die Tasche greifen. Welchen Betrag man in die Haustechnik investiert, hängt letztlich von den individuellen Bedürfnissen und Ansprüchen ab.




#### Wellness zuhause: Der Weg zur eigenen Badekultur

Wasser ist längst nicht nur zum Waschen und Zähneputzen da – in den asiatischen und arabischen Ländern begründete das nasse Element eine Badekultur, die alle Sinne anspricht und keinesfalls nur der Körperreini-

ANZEIGE




«...MEIN WOHNFEELING –  
AUCH IM AUSSENBEREICH.»



**HASSLER**  
BODEN UND VORHANG  
[www.hassler.ch](http://www.hassler.ch)

AARAU • KRIENS • ZUG • ZÜRICH



**PARKETT MAIER**  
BODEN UND VORHANG  
[www.parkett-maier.ch](http://www.parkett-maier.ch)

**ASPIRA®**  
*Führend in Form & Technik*



- ✓ wirtschaftlich
- ✓ umweltschonend
- ✓ ästhetisch
- ✓ garantiert störungsfrei
- ✓ keine beweglichen Teile
- ✓ 100'000-fach bewährt

### Die **patentierte Konstruktion**

mit der stromlinienförmig ausgebildeten Bauart in Verbindung mit den erprobten Abmessungen schützen die Kaminanlage garantiert vor negativen Windeinwirkung (Fall- und Querwinde), vor Regen, Schnee und Frost. Der Rauchaustritt wird auch bei Windstille optimal ermöglicht.



### **cd kamin ag**

Industrie Neuhof 54  
CH-3422 Kirchberg BE

T +41(0)34 445 23 45  
F +41(0)34 445 28 87

info@cdkamin.ch  
www.cdkamin.ch

gung dient. Allmählich setzt jedoch auch in der Schweiz ein Umdenken an: Das Badezimmer eignet sich als Ort für die körperliche und seelische Entspannung. Man muss es nur den individuellen Bedürfnissen entsprechend einrichten.

### **Dampfduschen immer beliebter**

Und das ist keine Herkulesaufgabe. Gibt es ausreichend Platz für eine Badewanne, lässt sich auch ein Modell mit wohltuenden Sprudel- und Massagedüsen einbauen. Und damit befindet sich der Hausbauer im Besitz eines Whirlpools. Reicht der Platz für eine Wanne nicht aus, kann auch eine Duschsäule mit der entsprechenden Ausstattung für Wellness sorgen. Das hierfür nötige Paneel lässt sich problemlos in schon vorhandene Duschkabinen einbauen. Immer beliebter werden Dampfduschen für das eigene Bad, bieten sie doch eine anregende Mischung aus Sprudelbad und Saunaerlebnis. Man startet den Betrieb über ein mit Tasten ausgestattetes Bedienfeld oder per Touchscreen. Mehrere Düsen sorgen dafür, dass der im Dampferzeuger entstehende Dampf die Kabine füllt. Das entspricht dem Saunaprinzip: Die feuchte Wärme hilft bei der Entspannung der Muskeln und reinigt die Haut. Dampfduschen sind auch häufig mit Massagedüsen ausgerüstet.

Wer sich zu diesem Schritt entschliesst, muss zunächst Platzbedarf und Grundriss abklären. Dazu bieten zahlreiche Sanitärgeschäfte einen interaktiven Badplaner an. Zuhause am PC und später mit dem Händler lassen sich verschiedene Szenarien schon einmal virtuell darstellen.

### **Tipps für Home-Wellness**

Will man sich ein Wellnessbadezimmer mit Whirlpool und Dusche zulegen, braucht der Raum unbedingt Fenster. Denn sonst setzt sich der Dampf an Wand und Decke als Wasser ab und das kann gesundheitsgefährdenden Schimmel erzeugen. Empfehlenswert ist ein Feuchtigkeitsmesser, um das Raumklima zu überprüfen. Nicht sparen sollte man auch beim Badezimmerspiegel. Er sollte mindestens so gross sein, dass er den gesamten Oberkörper zeigt. Leuchten dürfen nicht blenden und Schatten auf das Gesicht werfen.

### **Die Qual der Wahl**

Inzwischen gibt es eine Vielzahl von Modellen, die nach zeitgemässen Designvorstellungen gestaltet sind. Die modernen Cheminée-Öfen, auch als Schwedenöfen bekannt, werden im Fachhandel in unterschiedlichen Formen, Farben und Verkleidungen angeboten. Es handelt sich überwiegend um vorgefertigte Feuerstätten. Ihre Aussenhülle wird aus Stahl, Natursteinplatten oder Keramik gefertigt. Die Tür zum Feuerraum besteht aus Keramikglas, so lässt sich das Flammenspiel beobachten. Qualitativ hochstehende Produkte sind mit einer Scheibenspülung ausgestattet. So bleibt das Glas sauber. Heute werden immer mehr Che-



minées mit Speichermodulen ausgestattet, sie erlauben deshalb eine Wärmeabgabe über mehrere Stunden. Bestimmte Feuerstellen, die weder Kamin noch feuerpolizeiliche Genehmigung benötigen, können auch ohne Erlaubnis des Vermieters betrieben werden. Bioethanol ersetzt das Holz, damit entfallen schädliche Abgase. Diese Variante erfordert keine Baueingriffe in der Wohnung und sie lässt sich überall aufstellen. Asche fällt auch nicht an. Die Kehrseite der Medaille: Wer den schönen Schein bevorzugt, muss tief in die Tasche greifen, zwischen 3000 und 4500 Franken kostet so ein Gerät, das zudem nur wenig Wärme abgibt. Dafür kann man bereits einen mit allen Schikanen ausgestatteten Schweden-Ofen erwerben. Allerdings ist dann der behördlich vorgeschriebene Kaminanschluss nötig.



ANZEIGE



**Schmidlin STARLET SHAPE FRONT**  
freistehende Badewanne an der Wand  
mit nahtlos angeformter konischer Schürze, aus Stahl-Email

baden  
duschen  
waschen  
wellness

**Schmidlin**  
Stahlbadewannen

swissmade 

Wilhelm Schmidlin AG  
6414 Oberarth  
[www.schmidlin.ch](http://www.schmidlin.ch)

## Schränke – durchdacht und praktisch

Der Kleiderschrank – gemeinhin etwas, an das man beim Bau seines Traumhauses nicht primär denkt. Denn Schränke werden hierzulande in der Regel erst nachträglich gekauft, und zwar ab Stange. Wer sich aber zurück-erinnert, dem fällt ein, dass in vielen Jugendstilwohnungen – und sogar in Bauten bis in die 1960er Jahre hinein – praktische Einbauschränke die Regel waren. Heute können Schränke auf Mass das spätere Leben im Haus um einiges erleichtern.



Ein guter Schrank muss zwei widersprüchliche Ziele vereinen: Er muss viel Platz bieten, darf aber nur wenig Platz einnehmen. Das heisst, er muss optimal in seinen Raum eingepasst werden und den verfügbaren Platz ebenso optimal ausnutzen. Dass er daneben übersichtlich und leicht zu reinigen sein sollte, versteht sich von selbst.

### Profis für Planung und Produktion

Diese Ziele erreichen Schränke aus dem Möbelhaus nur beschränkt – selten findet man einen, der genau in den zur Verfügung stehenden Raum passt. Entweder ist auf der Grundfläche noch Luft, und/oder nach oben, zur Decke – so wird kostbarer Raum verschwendet. Abhilfe schaffen hier Schränke nach Mass, die man nicht nur bei einem Schreiner fertigen lassen kann, sondern auch bei eigentlichen Schrankprofis wie etwa dem Familienun-

ternehmen Alpnach Norm – die Obwaldner planen und produzieren seit 1966 am Fusse des Pilatus individuelle Schänke, Garderoben, Raumtrenner, Sideboards, Regale und Ankleiden.

Hat man sich für einen Partner entschieden, mit dem man seine «Staubedürfnisse» im Eigenheim möglichst optimal lösen möchte, geht es an die sorgfältige Planung. Hier heissen die Fragen: Für was brauche ich den Schrank? Was soll in ihm Platz finden? Und zu was soll er optisch passen? Denn ein Schrank lässt sich nicht nur an den verfügbaren Raum anpassen, er kann auch perfekt auf seine zukünftigen Aufgaben getrimmt werden – mit einer Inneneinteilung, die den späteren Gebrauch im Alltag möglichst praktisch gestaltet. Hier gilt vor allem: Bleiben Sie flexibel, lassen Sie keine allzu starren Inneneinteilungen zu.



#### Keine Angst vor hohen Schränken

Auch wenn die Räume sehr hoch sind – beispielsweise im Dachgeschoss – ist das kein Grund, aus Angst vor der Zugänglichkeit auf ebenso hohe Schränke zu verzichten. Kleiderlifte schaffen hier Abhilfe – mit einer Kleiderstange ganz oben, die sich bequem mit einem Hebel nach unten ziehen und danach wieder in die ursprüngliche Position verbringen lässt. So bleibt der Platz unter der Decke nicht der Bettwäsche oder jenen Kleidern vorbehalten, die man kaum braucht.



#### ANZEIGE



**HASSLER**  
BODEN UND VORHANG  
[www.hassler.ch](http://www.hassler.ch)

AARAU • KRIENS • ZUG • ZÜRICH

**PARKETT MAIER**  
BODEN UND VORHANG  
[www.parkett-maier.ch](http://www.parkett-maier.ch)

Ein wichtiger Punkt, den es bei der Planung eines individuellen Schrankes zu beachten gilt, ist die Beleuchtung. Dank LED-Lampen, die es etwa auch als flache Strips gibt, ist eine Innenbeleuchtung heute alles andere als kompliziert. Nur darf man die Stromzufuhr bei der Planung nicht vergessen ... obschon es heute auch batteriebetriebene LED-Leuchten gibt, die dank ihrer Sparsamkeit sehr lange mit einer Ladung auskommen.

### Elegant, leicht und passend

Optisch liegen beim Einbauschranks dieselben Themen im Trend, die auch beim Schrank ab Stange dominieren: helle Farben, häufig weiss, in Kombination mit Glas- oder Spiegelementen. Dies wirkt elegant und leicht. Trotzdem sollte man sich vor der Auftragserteilung an einen Fachbetrieb genau überlegen, was nach dem Bau in den entsprechenden Raum zu stehen kommt – passen etwa die restlichen Schlafzimmerelemente zum neuen

Einbauschranks? Ob man sich beim neuen Schrank für Flügel- oder Schiebetüren entscheidet, hängt vom Platz und den persönlichen Vorlieben ab – Flügeltüren lassen sich leichter öffnen, Schiebetüren brauchen weniger Raum beim Öffnen.

Und wer statt eines Schrankes gleich eine ganze Ankleidekabine in sein neues Heim einbauen möchte, kann das heute problemlos tun – viele Bauherren entscheiden sich von Anfang an für diese Art von begehbaren Schränken. Hier gilt es vor allem zwei Punkte zu beachten: Die Ankleidekabine sollte keine Fenster haben, damit Sonnenlicht nicht die Stoffe ausbleicht. Und: Offene Regale in der Ankleidekabine sind zwar praktisch, ziehen aber auch Staub an. Darum ist es sinnvoll, auch innerhalb eines begehbaren Schrankes zumindest Teile mit Türen zu versehen – für Kleider, Wäsche oder Schuhe, die nicht jeden Tag genutzt werden.

ANZEIGE



**rp** **rocco piccinni ag**  
gipsen – malen – isolieren

**www.rocco-piccinni.ch**  
Qualität aus einer Hand

Industriepark 11, 8610 Uster, 043 488 13 00





## Historische Holz-Täfer: So aktuell wie nie



Das klassische Lambris, in vielen Regionen auch Täfer oder Tafelwerk genannt, wie man es auch hierzulande gelegentlich noch in alten Gastwirtschaften und Landhäusern findet, hat bis heute überlebt. Als typisches Element des skandinavischen und angelsächsischen Einrichtungsstils bringen sie Eleganz und Lebensart in jeden Raum. Während jedoch in der Vergangenheit die



halbhohen Wandverkleidungen aus Nut- und Federholz mit der charakteristischen Zierrippe zwischen den Holzstäben das feuchte Mauerwerk in Steinhäusern verdecken sowie eine Isolierung gegen Kälte bieten sollten, werden diese heute hauptsächlich als gestalterisches Element in der Innenarchitektur eingesetzt. Eine wichtige Funktion hat die Täfelung jedoch bis heute behalten: Sie schützt den unteren Teil der Wand vor Verschmutzung sowie Beschädigung, so dass auch stärker frequentierte Räume dauerhaft ihre Schönheit erhalten. Sie eignet sich daher besonders für Flure, für Treppenhäuser, aber auch Ess- und Wohnzimmer sowie natürlich zur Ausgestaltung von romantischen Kinder- und Jugendzimmer.

Auch in der Schweiz sind diese stilvollen Wandverkleidungen verfügbar, da es gelungen ist, die historischen Profile zu reproduzieren. Die aus hochwertigem Möbelwerkstoff gefertigten Paneele lassen sich rationell montieren, ohne Abstriche in Optik und Haptik machen zu müssen. Unterschiedliche Fugendesigns sind verfügbar, die sich mit unterschiedlichen, oberen Abschlüssen kombinieren lassen. Die Verkleidung ist praktisch in jeder beliebigen Höhe montierbar und auch Wandverkleidungen entlang von Treppenläufen oder Sondereinbauten wie eine Garderobe lassen sich realisieren. Die Wandverkleidung lässt sich in jedem beliebigen Farbton und Glanzgrad lackieren und bietet maximale gestalterische Flexibilität.

# Moderne Küchen: Fixpunkte des Familienlebens

In den letzten Jahren würde die Küche immer grösser – und wichtiger Bestandteil des Wohnraums. Die modernen offenen Küchen sind heute der Begegnungs- und Kommunikationsort Nummer 1 im Eigenheim. Eltern, Kinder und Gäste treffen sich dort, setzen sich an den Küchentisch oder Tresen und helfen oftmals mit. Die Zeiten der dunklen Kammerküchen, in denen die Hausfrau versteckt das Essen zubereitet hat, sind vorbei. Man arbeitet viel lieber auf Inselküchen, die ein dem Raum zugewandtes Kochen ermöglichen.



Deshalb muss eine moderne Küche mehr Ansprüche erfüllen als reine Funktionalität. Die sorgfältige Planung wird umso wichtiger: Soll eine grosse Wohnküche entstehen oder lieber eine offene Küche ganz ohne Abtrennung zum Wohnbereich? Je nach Entscheidung müssen verschiedene Aspekte berücksichtigt werden, wie ein besonders leistungsfähiger Dampfzug bei einer offenen Küche. Dazu grosse Fenster, die ein effizientes, rasches Lüften ermöglichen und die Küche in erhellendes Tageslicht tauchen.

## Küche als Wohnraum

Eine zeitgemässe Küche erlaubt dem Koch und dem Bekochten den Dialog während und nach dem Arbeitsprozess. Es wird näher am Tisch gekocht mit Blick in die Gästerunde. Nach dem Essen verweilt man mit den Gästen am Küchentisch. Viele Küchen sind heute multifunktional aufgebaut: Man kann stehen oder sitzen. Man kann kochen oder mit den Kindern die Hausaufgaben machen. Wenn nicht gekocht wird, verschwindet das gesamte Kücheninventar und es wird anderweitig nutzbare Arbeits- und Abstellfläche verfügbar. Der entstandene Monolith bereichert Küche und Esszimmer. Verbreitet sind Inselküchen, die auf der einen Seite die Hausbar mit Barhocker und Tresen unterbringen und auf der anderen die Kücheneinrichtung.

## Planung und Komfort

Umkosten können vermieden werden, wenn der gesamte Kücheneinbau sorgfältig geplant wird. Die Schwierigkeiten für den Bauherrn liegen beim Budget – welches bei einer modernen Küche bei 30 000 bis 35 000 Franken und höher liegen sollte – und bei der Vorstellung der Küchengrösse. Die Küche soll Arbeitsraum und Treffpunkt der Familie zugleich werden. Die Funktionen einer modernen Küche umfassen:

- Das Kochen
- Essen und Beisammensein
- Aufbewahren und Verstauen der Kochutensilien
- Abwaschen

- Abfallentsorgung und Trennung
- Radio, Telefon und evtl. TV/PC

Besonders wichtig ist die Einrichtung von Anschlüssen für Wasser, Strom oder Gas bei Inselküchen. Wer Leitungen und Rohre einsparen will, sollte Küchengeräte wie Kühlschrank, Ofen oder Spülmaschine nebeneinander platzieren. Eine Inselküche lässt sich übrigens problemlos schon in einem Raum von vier Quadratmetern errichten.

Auf der Arbeitsfläche lohnt es sich, die Arbeitsplätze ergonomisch und auf der richtigen Höhe zu planen. Der Spülbereich sollte beispielsweise 15 cm höher gebaut werden als der restliche Zubereitungsbereich. Es gibt

Modelle, bei denen die Arbeitsflächenhöhe manuell eingestellt werden kann. Für den besten Arbeitskomfort lässt sich zusätzlich ein Sitzarbeitsplatz realisieren. Moderne Küchen verzichten zudem weitestgehend auf die klassischen Griffe bei Schränken und Auszügen, es wird vermehrt auf Griffmulden oder Druckmechanismen gesetzt.

#### Farbe, Form und Licht

Dem Bauherrn obliegt die Entscheidung, in welchem Stil die Küche errichtet werden soll. Die groben Stilrichtungen reichen von rustikaler Landhausküche über Küchen mit mediterranem Charakter bis zur modernen Designerküche. Durch eine interessante Farbgebung können Akzente gesetzt und Bereiche hervorgehoben

#### ANZEIGE

## FORSTER SCHWEIZER STAHLKÜCHEN

forster



Der Designklassiker – mit weniger will ich mich nicht zufrieden geben.

[www.forster-kuechen.ch](http://www.forster-kuechen.ch)

AFG KÜCHEN

Auch Spitzenkoch  
**Andreas Caminada** nutzt  
den Combi-Steam von V-ZUG.



Gut erfunden:  
Gourmet-Menü auf Knopfdruck.



Entscheiden Sie sich für Schweizer Qualität: der Combi-Steam XSL mit der Weltneuheit GourmetDämpfen.

Zu Hause kochen wie die Maîtres de Cuisine: Dank vorprogrammierter Gourmet-Rezepte gelingen Ihnen die feinsten Menüs auf Knopfdruck. Erfahren Sie mehr über unsere einzigartigen Innovationen und unsere 100-jährige Geschichte unter [vzug.ch](http://vzug.ch)





sowie aufgewertet werden. Beispielsweise kann sich die Arbeitsinsel durch eine eigene Farbe vom Rest der Küche abheben. In einer lichtdurchfluteten Küche können farbige Elemente wie Kästen oder Hochglanzflächen für ein Licht- und Farbenspiel sorgen.

Das Licht kann Kochbereich von Essbereich trennen oder die beiden verschmelzen. Immer öfter wird über dem Esstisch ein warmes «Downlight» verwendet das eine vertraute und freundliche Atmosphäre für Gast und Familie schafft. Der Raum kann optisch vergrößert werden, indem man Lichtquellen über Hängeschränken montiert. Weisses, natürliches Licht von Halogen- oder Sparlampen bringen die Farben der Speisen sehr gut zur Geltung; was serviert wird, schmeckt gleich doppelt so gut, da das Auge ja bekanntlich mitisst.

Hoher Beliebtheit erfreuen sich auch LED-Spots und LED-Bänder, welche Küche und Esstisch an dunklen Tagen und am Abend ins rechte Licht rücken. Es können beispielsweise farbige Sockelleuchten verwendet werden, um der Küche einen futuristischen, luftigen Touch zu verleihen. Bei dunklen Wänden und Böden wird mehr Licht geschluckt, deshalb sollten Lampen mit höherer Lichtleistung (Watt) verwendet werden.

#### Die Wahl des Kochfelds

Die Kombination aus Herd und Backofen stirbt langsam aber sicher aus. Die Trennung der Kochfelder vom

Backofen wird sich durchsetzen. Meist umfasst die moderne Kochzone vier getrennte Kochfelder mit verschiedener Grösse. Eine Glaskeramikoberfläche bedeckt dabei alle vier Platten. Bei den Wärme erzeugenden Platten, welche zum Erhitzen von Töpfen und Pfannen dienen, muss entschieden werden, mit welcher Technik man seine künftigen Mahlzeiten zubereiten will.

Der Gaskochherd wird über Gassteckdosen oder seltener mit Flüssiggas betrieben. Im Vergleich zu den elektrischen Methoden ist diese Herdart die kostengünstigere. Die besonders genaue und schnelle Regulierbarkeit der Hitze sorgt für zunehmende Beliebtheit auch bei Hobbyköchen. Durch die offenen Flammen erhöht sich jedoch die Verletzungsgefahr, ausserdem ist die Verwendung von plastikfreien Kochutensilien und regelmässiges Lüften von Vorteil.

Bei den Elektrischen Methoden bieten sich neben Infrarotstrahlen vor allem Induktionsplatten an. Bei Induktionsherdplatten wird ein elektromagnetisches Feld erzeugt, das den Boden der Pfanne erhitzt. Diese Methode ist die energiesparendste und effizienteste Heizmethode; innert kürzester Zeit kann das Wasser in einer gefüllten Pfanne zum Sprudeln gebracht werden. Ein weiterer Vorteil ist die geringe Verletzungsgefahr für Kinder, weil bei dieser Methode nur die Pfanne, nicht aber die Herdplatte erhitzt wird. Der Nachteil liegt allein bei den viel

# Genuss für alle Sinne



Die Küche ist das Herz des Hauses. Treffpunkt für den Familien-, und Freundeskreis. Hier werden Feste gefeiert und vorbereitet. Die vielfältigen Anforderungen an diesen zentralen Lebensraum verlangen nach einer sorgfältigen Planung. Je früher Sie sich an erfahrene Berater wenden, desto unkomplizierter und kostengünstiger ist die Realisierung Ihrer Traumküche.

Gerne nehmen sich die Fachleute von Hase & Kramer für ein unverbindliches Beratungsgespräch Zeit. Unser Schauraum in der Eisengasse 6 a, inmitten der Dornbirner City, ist direkt und bequem über die Dornbirner Stadtgarage erreichbar.

## **Gute Beratung macht den Unterschied**

Wenn Ihre Wünsche sehr individuell sind, dann sind Sie bei Hase & Kramer genau richtig. Unsere Erfahrung bei der Auswahl der Materialien, deren Verarbeitung und Design bietet Ihnen einen umfassenden Service. Alle MitarbeiterInnen sind ausgebildete Facharbeiter und die Lehrlinge zählen zu den Besten des Landes. Im eigenen Betrieb in Vorarlberg erfolgen Planung, Entwicklung und Produktion. Die fertigen Traumküchen machen weit über die Grenzen Österreichs hinaus viel Freude. Beste Qualität zum besten Preis.

## **Grenzenlos schön. Mit Österreich-Vorteil.**

Ob Küchen, Bäder, Wohnmöbel oder besondere Tische und Stühle, die schöne Verbindung aus Design und Handwerkskunst überzeugt seit über 100 Jahren. Guter Geschmack verbindet.



# HASE & KRAMER

KÜCHEN & MÖBEL ■ DESIGN ZUM WOHNEN

Dornbirn, Eisengasse 6a, T +43 / 5572 / 31603, [www.hase-kramer.at](http://www.hase-kramer.at)



## **Momente des Glücks.**

In der beliebtesten Küche der Schweiz.

 **Piatti**  
Die Schweizer Küchenmacher



höheren Anschaffungskosten gegenüber den anderen Elektroheizplatten.

### Die Wahl der Arbeitsplatte

Auf dem Markt sind verschiedene Küchenarbeitsplatten erhältlich. Je nach Material variieren die Eigenschaften recht stark. Man muss sich entscheiden, welches Kriterium einem am wichtigsten ist: Funktionalität, Aussehen oder Pflegeleichtigkeit. Es folgen die vier meist verbreiteten Platten aus Holz, Kunststoff, Granit und Edelstahl.

### Holz

Durch eine sorgfältige Versiegelung wird das robuste Holz zusätzlich unempfindlich gemacht gegen Wasser, Fett, Alkohol, Essig und weitere Schmutzquellen. Es empfiehlt sich jedoch nicht direkt auf der Arbeitsfläche zu schneiden, da es sonst zur Schädigung der schützenden Lackschicht kommen kann. Nach der Zubereitung von beispielsweise Gemüse, sollte das Wasser von der Platte gewischt und diese mit einem Tuch nachgetrocknet werden. Eine solche Platte ist recht pflegeintensiv, ausserdem etwas teurer aber sie gibt optisch ganz schön was her. Die Maserung des Holzes sorgt für einen lebendigen Charakter und Einzigartigkeit.

### Kunststoff

Normalerweise wird bei diesem Plattentyp eine Spanplatte mit einer Dekorschicht aus HPL (High Pressure Laminate) versehen. Dabei handelt es sich um unter Druck und Wärme gepresste Kunststoff-Papier-Bahnen. Eine gefärbte oder bedruckte Dekorschicht und eine aufliegende transparente Schutzschicht ermöglichen danach das einfache Reinigen mit Spülmittel und etwas Wasser. Die Vorteile dieser Platten sind: das gute Preis-Leistungs-Verhältnis, die Pflegeleichtigkeit und die Strapazierfähigkeit. Anfällig sind die Platten nur gegen Schnitte und Feuchtigkeit. Es muss deshalb beim Einsetzen der Platte auf eine nicht unterbrochene, bündige Versiegelung geachtet werden.

### Granit

Dabei handelt es sich um eine schier unverwüsthche und hochwertige Arbeitsplatte. Sie besticht durch ihre unverkennbare Oberflächenoptik und ihre Eleganz. Auch diese Platten sind eher in den höheren Preiskategorien anzusiedeln. Die Investition lohnt sich trotzdem, da durch seine hohe Belastbarkeit und Kratzfestigkeit ein Material für die Ewigkeit gekauft wird. Ausserdem ist

das Material unempfindlich gegen Säuren wie Alkohol oder Essig. Um Fleckenbildung zu verhindern, muss der Stein vor dem Einbau mit einer schützenden Imprägnierschicht behandelt werden.

### Edelstahl

Das Material ist robust, belastbar, pflegeleicht, sehr hygienisch, unempfindlich gegen Chemikalien und dekorativ. Eine solche Platte behält unbeschichtet ihre matte, strukturierte Oberfläche, die sich leicht reinigen lässt mit einem milden Reinigungsmittel und heissem Wasser. Diese porenfreie Oberfläche verhindert die Absetzung von Bakterien. Das Material ist ausserdem korrosionsbeständig, das heisst, es bildet eine Schutzschicht gegen Rost, die sich laufend selbst erneuert. Die Platten sind Hitzebeständig und temperaturschockresistent was Spuren von heissen Töpfen verunmöglicht. Ein letzter Pluspunkt ist, dass man Edelstahl einschmelzen und wiederverwendet werden kann. Es ist vollkommen recycelbar.

### Tipps zum Küchenbau:

1. Stellen sie eine Liste mit Ihren Bedürfnissen und Wünschen auf. Daraus kann sich zum Beispiel ergeben, wie viele Sitzplätze eingeplant werden müssen und ob eine Eckbank oder eine Essbar realisierte werden soll.
2. Zögern sie nicht bei Unsicherheiten einen Küchenfachmann zu konsultieren, denn bei einer Fehlkonstruktion können rasch viele zusätzliche Kosten anfallen (Strom-, Wasser-, Gasleitungen).
3. Überlegen sie sich, ob sie Platz sparen möchten für eine eventuelle «Insel».
4. Welches Material garantiert eine lange Haltbarkeit der Küche?
5. Wie viele Kochstellen und Spülbecken werden benötigt, welche weiteren Küchengeräte sollen eingebaut werden (Steamer, Mikrowelle, Ofen Geschirrspüler)?
6. Ist genügend Stauraum vorhanden?



# Energiesparen ohne Kompromisse

- Mit BioFresh behalten Lebensmittel ihre gesunden Vitamine, ihr frisches Aussehen und den vollen Geschmack sehr viel länger als im herkömmlichen Kühlteil
  - SmartFrost reduziert die Bereifung des Gefrierraums
  - Nochmals 20 % sparsamer als der Grenzwert zur Energieeffizienzklasse A+++
  - DuoCooling: getrennt regelbare Kreisläufe, verhindert Geruchsübertragung und Austrocknung der Lebensmittel
- Profitieren Sie vom umfangreichen Liebherr-Sortiment!



Generalimport:  
[www.fors.ch](http://www.fors.ch)

[biofresh.liebherr.com](http://biofresh.liebherr.com)

# LIEBHERR



# Küchenplanung: Gute Küchen für gesunde Rücken

**Bei der Küchenplanung sollte unbedingt auch an die Ergonomie gedacht werden. Andernfalls können eines Tages Rückenschmerzen aufgrund von Fehlhaltungen beim Kochen und sonstigen Arbeiten in der Küche auftreten.**

Denn schon eine Neigung des Oberkörpers um 20 Grad nach vorne kann schmerzhafte Verspannungen verursachen und die Bandscheiben belasten. Schrank- und Geräteeinbauhöhe, aber vor allem die Höhe der Arbeitsflächen, sollten daher an die Körpergrösse der hauptsächlich in der Küche arbeitenden Person angepasst werden.

## Arbeitsbereiche optimieren

Grundsätzlich gibt es zwei Möglichkeiten. Entweder werden Herd, Arbeitsplatte und Spüle in einer durchgehenden Höhe geplant. Dann gilt für die richtige Arbeitshöhe die Faustformel: Ellenbogenhöhe minus 15 Zentimeter. Wer es genauer wissen will, dem hilft ein Blick in die Ergonomie-Studie der TH Darmstadt. Diese empfiehlt bei einer Grösse von 1,70 bis 1,75 Metern eine Arbeitshöhe von 95 Zentimetern zu wählen. Wer zwischen 1,80 und 1,90 gross ist, liegt mit 1,05 Metern richtig. Als zweite Möglichkeit bietet sich unter ergonomischen Gesichtspunkten an, bei der Küchenplanung jeden Arbeitsbereich einzeln zu optimieren. Die Höhe für die Arbeitsplatte bleibt wie beschrieben, während beim Herd die Topfoberkante die Arbeitshöhe bestimmt. Daher sollte der Bereich leicht abgesenkt werden. Gleichzeitig wird die Spüle um 15 Zentimeter angehoben, um lästiges Beugen zu vermeiden. Mittlerweile haben einige Hersteller höhenverstellbare Küchenblöcke im Angebot, die sich auf jeden Koch individuell einstellen lassen.

## Auch bei den Küchenschränken an den Rücken denken

Auch bei der Wahl und dem Einbau der Küchenschränke sollte an den Rücken gedacht werden. Hier sind ausziehbare Körbe oder Böden eine schonende Variante. Denn wenn die Küchenutensilien gut einsehbar und bequem zu verstauen sind, danken das auch die Bandscheiben. Zudem ist es sinnvoll, schwere Gegenstände unterhalb der Schulterhöhe zu verstauen, damit das Gewicht beim Herausholen den Rücken nicht zu stark belastet. Denn oft müssen ungesunde Neigungen der Wirbelsäule beispielsweise gerade beim Herausholen aus hohen Eckschränken in Kauf genommen werden. Und nicht zuletzt ermöglichen in Sicht- und Greifhöhe eingebaute Backöfen und Mikrowellengeräte ein angenehmeres und sichereres Arbeiten.



Wer keine Möglichkeit hat, auf die Küchenplanung und -gestaltung der Küche Einfluss zu nehmen, kann zumindest bei der Wahl des Arbeitsortes bewusst auf ergonomischere Stellungen achten und vor allem die Positionen variieren. Denn insbesondere monotone Bewegungsabläufe gehen oft zu Lasten der Bandscheiben. Und in der Küche lässt sich ja in der Regel zumindest am Küchentisch eine Alternative zur Anrichte finden.

# Design for life.

## Die neuen Einbaugeräte von Miele begeistern

Perfekte Kombinierbarkeit, hochwertige Materialien und eine intuitive Bedienung zeichnen die neue Generation von Miele Einbaugeräten aus. Wie auch immer Sie die Geräte zusammenstellen, stets harmonieren sie mit Ihrem individuellen Wohnstil. Das nennen wir Design for life.

[www.miele.ch](http://www.miele.ch)



**Miele**

# Ästhetik und Hygiene auf höchstem Niveau – Die Innovationen von Villeroy & Boch



## Squaro Superflat – Das Wesentliche ist unsichtbar

Die Duschtasse Squaro Superflat, die zusammen mit der Walk-In-Duschabtrennung den renommierten IF Product Design Award 2007 gewann, ist so extrem flach, dass man sie ebenerdig einbauen und betreten kann. Denn bei der Quaryl-Wanne Squaro Superflat ist dank einer innovativen Technik der Siphon in die Duschtasse integriert. Sowohl die transparente Optik als auch die maximale Raumnutzung können mit der entsprechenden Duschabtrennung noch perfektioniert werden. Villeroy & Boch hat speziell für die Serie Squaro eine Walk-in-Lösung entwickelt, die völlige Bewegungsfreiheit gewährleistet und mit durchdachten Details überzeugt. Die zentrale Funktionssäule ist mit einem integrierten Duschpaneel erhältlich, und die schwenkbaren Glasflügel lassen sich um 180° drehen, sodass man die Grenze seines Duschrums selbst bestimmen kann. Die pendelbaren Glastüren verringern zudem den Luftdurchzug, dienen als Spritzwasserschutz und können bequem von aussen gereinigt werden. Besonders zu beachten sind die verschiedenen Farbmöglichkeiten der Duschtasse, die einen Übergangslosen Einbau in den Boden erlauben.

## Info-Center Lenzburg

DirectFlush und zahlreiche weitere Produkte können Sie im Villeroy & Boch Info-Center in Lenzburg entdecken. Besuchen Sie unsere Ausstellung und lassen Sie sich von unserem vielfältigen Sortiment in unterschiedlichsten Preiskategorien inspirieren. Wir bieten eine einzigartige Auswahl an hochwertigen Produkten aus den Bereichen Fliesen, Bad und Wellness sowie keramische Küchenspülen. Gerne beraten wir Sie bei der Gestaltung Ihrer Bäder und Wohnräume und visualisieren Ihr Projekt fotorealistisch mit einem professionellen 3D-Planungsprogramm (Planung erfolgt gegen Schutzgebühr, Rückvergütung bei Umsetzung).

## Villeroy & Boch AG, Info-Center

Unternehmensbereich Bad und Wellness  
Marktmattenstrasse 23, CH-5600 Lenzburg  
Telefon 062 886 38 60, Fax 062 886 38 62  
info.baederschweiz@villeroy-boch.com  
www.baederwelten.ch

## Öffnungszeiten:

Mo – Fr 09:00 – 12:00 Uhr 13:00 – 18:30 Uhr  
Sa 09:00 – 12:00 Uhr 13:00 – 16:00 Uhr



## DirectFlush: Hygiene neuester Bauart

Mit DirectFlush hat Villeroy & Boch neue Massstäbe in Sachen Hygiene gesetzt: DirectFlush kommt mit offenem Spülrand aus und bietet bei einem Wasserverbrauch von lediglich 3 bzw. 4,5 Litern eine unvermindert hohe Spülleistung. Statt eines herkömmlichen Spülrands besitzt das DirectFlush-WC eine intelligente Wasserführung, die das Becken komplett ausspült, ohne dass dabei Wasser über den Rand spritzt. Da der Wasserrand vollständig glasiert und offen ausgeführt ist, lässt sich das WC besonders schnell, einfach und gründlich reinigen. Damit ist DirectFlush ideal für Einsatzbereiche mit erhöhten Hygiene-Ansprüchen, beispielsweise in Krankenhäusern oder stark frequentierten, öffentlichen Gebäuden, aber auch im Privathaushalt.

Nach der Einführung des Omnia Architectura DirectFlush WCs im letzten Jahr wird nun auch die Erfolgskollektion Subway 2.0 um ein WC mit offenem Spülrand erweitert, das hohe Reinigungsfreundlichkeit mit ansprechendem Design vereint: Neben dem attraktiven Aussendesign steht die perfekte Gestaltung des Innenlebens im Fokus.

# Bad: Wohlfühlen für Fortgeschrittene

**Ist man im Besitz eines zeitgemäss eingerichteten Badezimmers, tut man Körper und Geist etwas Gutes. Auf dem Spinning Bike tritt in die Pedale, wer sich fit halten will. In die Badewanne steigt, wer die Seele baumeln lassen und den Strapazen des Alltags entfliehen will. Und in der eigenen Sauna tankt man zuhause Kraft.**

Das Bad war früher nicht mehr als ein rechteckiger Raum mit funktionalen Ausstattungsobjekten an der Wand. Dies gehört zum Glück längst der Vergangenheit an. Heute stehen Architektur und Badgestaltung im steten Dialog. Das Badinterieur wird in unterschiedliche Zonen gegliedert, die verschiedene Funktionen erfüllen: Sie dienen der Hygiene, dem Styling, der Fitness oder der körperlichen wie geistigen Regeneration. Die reine Funktionsbox, die auf kleinstem Raum menschliche Grundbedürfnisse erfüllt, ist passé.

## First Things First

Damit Ihr Badezimmer zu einer solchen Wellnessoase werden kann, gilt es, den Raum optimal zu gestalten. Wir empfehlen die Konsultation einer Badfachperson, die sich vor Ort ein Bild der Gegebenheiten macht und Badezimmerentwürfe erstellt. Sie geben vor, welche Wünsche Sie hinsichtlich der Gestaltung des Bades hegen: Eine Zone für sportliche Aktivität mit Hantelbank und Spinning Bike? Ein Whirlpool, um nach dem Sport zu relaxen? Eine Dampfdusche oder sogar eine Sauna?

Um das alles durch ein ästhetisches Badinterieur zu krönen, empfiehlt es sich, Schritt für Schritt ein individuelles Badkonzept zu erstellen. Von der Badkeramik über die Armaturen und die Badmöbel bis hin zur Beleuchtung: Es gibt weit mehr als das Standardprogramm aus Waschen, Baden und Duschen! Doch vor der Komponentenwahl sind folgende Überlegungen anzustellen:

- Wie viele Personen werden das Bad nutzen?
- Wie könnte die Familiensituation in einigen Jahren aussehen?
- Wie lange halten die Personen sich täglich im Bad auf?
- Welche Funktionen muss das neue Badezimmer erfüllen? Soll es ein Familienbad, ein Bad für ein bis zwei Personen, ein Gästebad, ein Wellnessbad oder ein barrierefreies Bad werden?
- In welcher Stilrichtung wollen Sie das Bad gestalten? Klassisch, farbenfroh, natürlich, extravagant, etc.?
- Welche Materialien und Farben möchten Sie in Ihrem Badezimmer haben?
- Wie soll die Beleuchtung aussehen?



## Kostenplanung

Legen Sie ein Budget fest und schauen Sie, ob sich die Vorstellungen Ihres Traumbades damit vereinbaren und realisieren lassen. Fragen Sie dazu eine Badfachperson. Planen Sie Reserven ein, damit allfällige Änderungen oder Erweiterungen nicht Ihren finanziellen Rahmen sprengen.

Um Kosten einzusparen, sollten Sie besonders die Position von Fenstern und Türen sowie eventuell bereits vorhandene Anschlüsse für Wasser und Strom und Abläufe beachten. Preise für Bäder sind nach oben offen.

## Tipps zur Ausstattung:

- Ein Bad mit Fenster wirkt einladend und wohnlich.
- Die Ausstattung sollte einfach zu reinigende glatte Oberflächen besitzen, zum Beispiel Keramik, Glas oder Naturstein.
- Um einen kleinen Raum optisch zu vergrössern, sollten Sie eine helle und einheitliche Farbgebung wählen.
- Wasser sparende Armaturen freuen Mensch und Umwelt.
- Die Beleuchtung sollte helle und schattenlos sein.



- Haltegriffe in der Dusche und rutschsichere Bodenbeläge verhindern Unfälle.
- Badbeleuchtung

Drei Komponenten sorgen für idealen Lichtkomfort im Bad: Grundlicht, Spiegellicht und Akzentlicht. Das Grundlicht wird beim Eintreten ins Bad angemacht und hilft primär der Orientierung. Es schützt des weitern vor Unfällen, da es Wasserlachen sichtbar macht. Die Spiegelbeleuchtung kommt zum Einsatz beim Zähneputzen, Rasieren oder Schminken, also wenn es um Körperhygiene geht. Das Akzentlicht wird in Wandnischen oder Regalen eingebaut und betont die Raumarchitektur oder setzt gewisse Accessoires in Szene. Farbige LEDs können zudem reizvolle Lichtstimmungen schaffen.

#### Armaturen

Nebst einem guten Armaturendesign spielt auch die Ergonomie eine wesentliche Rolle. Schliesslich werden Armaturen in tausendfach berührt. Sie sollen leicht zu handhaben und komfortabel zu nutzen sein. Langlebigkeit und Reinigungseigenschaften stellen ebenfalls ein wichtiges Kriterium dar.

#### Materialwahl im Bad

Schon die alten Ägypter, Griechen und Römer hatten eine Badekultur entwickelt. Bei letzteren etwa waren Thermen sehr beliebt, und man wusste die heilende Kraft des Wassers zu schätzen. Die Bäder konnten nur

#### ANZEIGE



Bad - Ausstellung + Badoutlet

Hauptstrasse 29, 4938 Rohrbach

[www.bhs-handel.ch](http://www.bhs-handel.ch)

[info@bhs-handel.ch](mailto:info@bhs-handel.ch)

Telefon 062 965 17 10

Wir freuen uns auf Ihren Besuch

## Badprofis am Werk



- Direkteinkauf alles für das Bad und Wellness
- Kostenlose Offerte für Ihr Objekt

- Kompetente Beratung
- Auf Wunsch mit Montage

NACHHALTIG, CLEVER, KOMFORTABEL-  
LECKERES TAFELWASSER  
AUS IHRER EIGENEN KÜCHENQUELLE  
GROHE BLUE®



*Pure Freude an Wasser*



-  still
-  medium
-  sprudelnd

Gekühltes, gefiltertes  
Tafelwasser. Ganz  
nach Geschmack.

Normales Kalt- und  
Warm-Mischwasser.

- Gekühltes Tafelwasser direkt aus der Armatur.
- Mit einem Dreh still, feinperlig oder kräftig sprudelnd.
- Belebend und motivierend.
- Jederzeit verfügbar, platzsparend und umweltfreundlich.



grohe.ch

mit den damals vorhandenen Materialien eingerichtet werden. Das waren vor allem Marmor, Granit und vielfach auch Holz. Heute hat man noch anderes Material zur Verfügung – aber auch diese Urprodukte erleben eine Renaissance.

### Welches Material für meine Badewanne?

Bei uns entwickelte sich, nach einem hygienisch und badetechnisch eher bescheidenen Mittelalter, aus der Holzbadewanne die Zinkbadewanne, die in der Schweiz bis in die 1960er Jahre im Gebrauch war. Abgelöst wurde sie durch die emaillierte Stahlwanne, die in abgewandelter Form noch heute Standard ist. Hinzugekommen sind allerdings viele verschiedene Materialien, die es erlauben, sich ein Bad nach persönlichem Gusto einzurichten.

Zu den bevorzugten Materialien für Badewannen gehört Stahlemail. Ausgangsmaterial für die Produktion sind Stahltafeln, die durch Tiefziehen zu Wannen geformt werden. Das bei über 800 Grad Celsius eingebrannte Email ist ein ebenfalls natürlicher Rohstoff. Dieser Mix gewährleistet allerhöchste Anforderungen in Sachen Hygienefreundlichkeit wie auch Robustheit, der sich überdies durch besondere Eigenschaften auszeichnet. Dazu gehört, dass eine hochwertige Stahlbadewanne als kratz-, abrieb- und schlagfest gilt und sich überdies als chemikalien- und säurebeständig erweist. Zudem kann der Werkstoff Stahl als hervorragender Wärmeleiter die Wassertemperatur schnell aufnehmen. Allerdings wird die Wärme auch rasch wieder abgegeben.

Die Acrylbadewanne besticht durch einen besonderen Glanz, und selbst bei niedrigen Raumtemperaturen empfindet man das Material als angenehm. Die Oberflächenbeschaffenheit ähnelt stark der einer Stahlbadewanne – das Material ist allerdings leichter und in der Regel auch günstiger. Wer sich für eine hochwertige Acrylbadewanne entscheidet, kann von der grossen Formenvielfalt, einer hohen Kratzfestigkeit sowie von Säure- und Chemikalienresistenz profitieren und muss keine speziellen Reinigungsmittel einsetzen. Vorsicht ist allerdings bei allzu scharfen Putzmitteln und einigen Badezusätzen geboten: Hier droht Verfärbungsgefahr.

Unter der Bezeichnung Mineralguss findet sich eine Vielzahl von unterschiedlichen Mineralwerkstoffen, die aus mineralischen Füllstoffen und Harzen oder Kunststoffen zu einem homogenen Material verarbeitet werden, dessen porenfreie Oberfläche in Optik und Haptik an Naturstein erinnert. Das Material erlaubt auch sehr dünnwandige und dennoch stabile Wannen in fast jeder denkbaren Formgebung. Durch die Dünnwandigkeit entsteht ein eleganter Eindruck und bei gleichen



Aussenmassen ein grösseres Badevolumen. Da die Wannen heute noch oft in kleinen Stückzahlen gefertigt werden, bewegen Sie sich im gehobenen Preissegment. Die Reinigung erfolgt mit den üblichen Haushaltsputzmitteln. Jedoch sind Mineralgusswannen tendenziell gegen Kratzer und aggressive Putz- und Scheuermittel empfindlich.

Exklusives Flair erreicht man auch durch den Einbau einer Naturstein-Badewanne. Zur Wahl stehen edler Marmor, strapazierfähiger Granit und weitere Steinarten. Bei diesem etwas wuchtig wirkenden Material sollte das Badezimmer allerdings etwas geräumiger sein, sonst hat Stein eine zu erdrückende Ausstrahlung. Zudem muss die beträchtliche, zusätzliche Deckenlast berücksichtigt werden. In grosszügig angelegten Bädern erzielt man damit aber eine warme, geborgene Atmosphäre. Natursteine sind in nassem Zustand rutschgefährlich, sie müssen durch eine Spezialaufbereitung sicherer gemacht werden. Hier kann man zwischen mehreren Farbnuancen wählen, von Zartrosa bis Schwarzblau ist alles lieferbar, um dem heimischen Bad mehr als nur einen Hauch von Luxus zu geben.

Eine Glasbadewanne ihrerseits ist nicht nur purer Luxus – sie versprüht schon fast einen Hauch Erotik im Badezimmer. Gerade für Puristen ist die Glasbadewanne genau das richtige Objekt, schlichte Eleganz gepaart mit edlem Design und ohne unnötige Schnörkel. Auch lässt sich die Wanne aus Glas wundervoll mit Beleuchtung in Szene setzen, mit Farblicht von unten strahlt die Glasbadewanne in den Farben nach Wunsch. Da es sich um ein natürliches Material handelt, lässt sich die Wanne auch sehr gut mit Holz und Stein kombinieren.

Holzbadewannen sind vorwiegend als teure Designerstücke erhältlich. Die aufwendige Fertigung, meist in Handarbeit, macht die Wannen zu einem teuren Ver-





# GÖTZ+MORIZ

## UNSER SORTIMENT IN BAD SÄCKINGEN UND LÖRRACH:



Baustoffe + Holz



Dach + Fassade



Besuchen Sie unsere **Zentren für Bauen + Modernisieren**.  
Bei Götz + Moriz können Heimwerker und Profis einkaufen!



Garten



Fenster + Türen



Parkett + Laminat



Fliesen + Sanitär



Putz + Stuck



Heimwerkermarkt

D-79713 **BAD SÄCKINGEN** · Jurastr. 15 · Tel. 00497761 9205-370

D-79539 **LÖRRACH** · Wiesentalstr. 74 · Tel. 00497621 4007-100

Öffnungszeiten: Montag - Freitag: 07.30 Uhr - 18.00 Uhr, Samstag: 08.00 Uhr - 14.00 Uhr

# ZENTRUM FÜR BAUEN + MODERNISIEREN

## smellwellwc.ch



Laufen Moderna R

SMELL-WELL AG  
Tel. +41 (0)79 417 87 70  
[www.smellwellwc.ch](http://www.smellwellwc.ch)  
[info@smellwellwc.ch](mailto:info@smellwellwc.ch)

### „sechs Richtige“

**Geruchlos ohne Filter und Chemie  
(keine Unterhaltskosten)**

**Sensor berührungslos / opt. geschaltet  
mit Lichtschalter**

**Absenkautomatik für Deckel und Brille**

**Leicht abnehmbare Garnitur für eine  
gute Reinigung**

**LCC Glasierung für pflegeleichte  
Keramik**

**Deckel und Brille aus antibakteriell  
wirkendem Duroplast Kunststoff**

**Das WC mit integrierter Luftabsaugung**

Ob **Neubau, Umbau oder Renovation**,  
SMELL-WELL WC ist eine erfrischende  
Investition für Ihr Wohlbefinden.

Unterhaltskosten entstehen keine, weil  
SMELL-WELL WC ohne Filter und Chemie  
Gerüche eliminiert.

### Pure Frische mit jedem Atemzug

Design folgt der Funktion. Mit SMELL-WELL  
WC atmen Sie auf. Nichts als reine Frische in  
Bad und WC.

SMELL-WELL WC – eine schweizer Erfindung  
aus Hünenberg – nimmt die Gerüche direkt da  
auf, wo sie entstehen. Dank der automatischen  
sensorgesteuerten Absaug- automatik  
werden auftretende Gerüche direkt ins  
Abwasser geleitet. Darum bleibt im Raum  
nichts als pure Frische mit jedem Atemzug.

SMELL-WELL WC ist ein Schweizer  
Qualitätsprodukt. Der antibakteriell wirkende  
Duroplast Kunststoff der Sitzgarnitur ist  
absolut hygienisch, formstabil, langlebig und  
sehr pflegeleicht. Die Keramik mit  
hochwertiger LCC Glasierung ist in  
ansprechendem «modern-classic» Design  
gestaltet. Das zeitlose Design macht Ihnen  
lange Freude.

Dank Standard Anschlussmasse ist das  
SMELL-WELL WC ohne Probleme montierbar.



gnügen. Eine Holzbadewanne hat neben ihrem exklusiven Charakter aber auch handfeste Vorteile zu bieten: Durch die geringe Wärmeleitfähigkeit von Holz bleibt das Wasser länger warm. Pflegeleicht sind die Produkte allerdings nicht. Da kein Wasser in das Holz eindringen darf, ist die richtige Oberflächenbehandlung das A und O. Abhängig von der Nutzungsintensität sollte man die Beschichtung in regelmässigen Abständen neu aufbringen – Richtwert sind alle zwölf Monate.

### Duschwannen und Waschplätze

Alle zuvor genannten Badewannenmaterialien werden auch für Duschwannen (auch Duschtassen genannt) verwendet. Allerdings erfordert der Einsatz von Holz sehr aufwendige Vorkehrungen und guten Unterhalt. Sanitärkeramik ist nach wie vor der Klassiker für Waschbecken & Co. Das Material ist hygienisch sowie alterungsbeständig und kann bakterienhemmend und schmutzabweisend beschichtet werden. Allerdings werden schon seit langem auch Waschbecken aus verschiedenen Natursteinen, Holz und Mineralgussmaterialien verwendet. Immer beliebter werden auch emaillierte Waschbecken, die heute auch in extravaganten Formen (beispielsweise als freistehende Stele) erhältlich sind. In den vergangenen Jahren hat sich aber auch Glas zu einem beliebten Material für das Badezimmer entwickelt: Das Spektrum reicht hier vom Waschtisch aus Glas über Ganzglasduschen bis zu Regalen und Wandverkleidungen. Glas ist durch seine porenfreie Oberfläche hygienisch und pflegeleicht, allerdings nicht ganz billig. Auf erhöhte Bruchsicherheit ist dabei immer zu achten.

### Wand- und Bodenbeläge im Bad

Als Wand- und Bodenbelag sind keramische Plättli in den verschiedensten Grössen, Farben und Formen nach wie vor beliebt. Sie sind leicht zu reinigen und stehen in einer schier unendlichen Auswahl zur Verfügung. Naturstein wie beispielsweise Marmor, Granit, Schiefer oder Travertin hingegen wird gerne gewählt, um in einem Teil des Badezimmers einen besonderen Akzent zu setzen. Glatte Oberflächen werden dabei bevorzugt, da sie einfach zu reinigen sind. Last, but not least ist auch Kunststoff als Material für das Badezimmer ideal, weil synthetische Wand- und Bodenbeläge porenfrei und wasserfest sind. Neben Platten und Folien kommen heute vor allem fugenlose Beläge zu Anwendung, die gestrichen, gespachtelt oder gegossen werden. Diese Beläge werden meist auf einer Zement- oder Kunstharzbasis hergestellt und zeichnen sich durch hohe Abriebfestigkeit und Feuchteunempfindlichkeit aus. Eine Viel-

zahl von Farbtönen und Mustern steht Ihnen zur Auswahl.

Dem Trend «weg von der Nasszelle hin zum Wohnraum» folgend, halten Böden aus Holz wieder Einzug ins Bad. Ein Boden aus Holz verleiht einem Badezimmer ein warmes Ambiente: Holz ist widerstandsfähig und fühlt sich auch für nackte Füsse angenehm an. Die Verlegung sollte unbedingt durch einen erfahrenen Fachmann erfolgen, um Schäden zu vermeiden.

### Boden und Wanne rutschig?

#### So sichern Sie Ihr Bad gegen Unfälle

**Rund 20 000 Schweizerinnen und Schweizer verletzen sich pro Jahr durch einen Unfall im Badezimmer. Ausrutschen in Dusche und Badewanne oder auf glatten, feuchten Fliesen zählt zu den häufigsten Unfallarten. Prellungen und Knochenbrüche, vor allem an Händen und Armen, sind oft die Folge.**

Um solche Unfälle zu verhindern, sind genügend Haltegriffe im gesamten Badezimmer notwendig – vor allem in der Dusche, entlang der Badewanne und neben der Toilette. Fussmatten, Vorleger und Teppiche im Bad sollten eine rutschfeste Unterseite haben oder mit Gummiunterlagen gesichert sein. Auch Dusch- und Badewannen brauchen rutschfeste Böden, zum Beispiel rutschhemmende Matten, Aufkleber oder noch viel besser eine permanente Rutschhemmung. Antigliss von Schmidlin ist beispielsweise ein spezielles Quarz-Sand-Gemisch, das dauerhaft in die emaillierte Oberfläche eingebrannt wird. Es entsteht eine rutschhemmende Standfläche, die beständig, trittsicher und absolut hygienisch ist. So hat man auch mit eingeseiften Füßen einen guten Halt.

Der Boden im Bad sollte fusswarm sein: Wer auf Zehenspitzen geht, weil die Füße kalt sind, bewegt sich unsicherer. Auf Öl, Wasserlachen oder Resten von Shampoo oder Duschgel auf dem Fussboden kann man leicht ausrutschen. Sie sollten also sofort weggewischt werden. Gute Beleuchtung ist auch im Bad wichtig: Während die Allgemeinbeleuchtung das Badezimmer in gleichmässige Helligkeit taucht, erleichtern Funktionsleuchten, zum Beispiel am Spiegel, spezielle Sehaufgaben. Diese Leuchten sollten weder blenden noch Schatten werfen.

# Duschen: Lange Freude dank richtiger Planung

**Vorbei sind erfreulicherweise die Zeiten, in denen die Duschenplanung ein eher stiefmütterliches Dasein fristete. Die veränderten Kundenbedürfnisse haben sich in Badezimmergrösse und -Gestaltung niedergeschlagen, und die Architekten räumen dem Badbereich heute viel mehr Raum ein. Bei der Duschenplanung gilt es, für ungetrübte und langfristige Duschfreuden einige Fakten zu berücksichtigen.**



**Autor:** Christoph Teuscher, Inhaber der 1989 gegründeten Glasduschenmanufaktur Christoph Teuscher AG in Oberengstringen. Als Mitglied einer Europäischen ERFA-Gruppe für Glasduschenbau ist er ein gefragter Dozent in baubezogenen Fachseminaren.  
www.glasduschen.ch

Für eine erfolgreiche Duschenplanung müssen folgende Punkte sorgfältig und frühzeitig abgeklärt werden:

- Priorisierung der Nutzerbedürfnisse
- Analyse der baulichen Situation (Grösse, Platzbedarf, Leitungsführung etc.)
- Festlegung der Verkehrswege innerhalb des Bades
- Klärung der Bodenlösungsmöglichkeiten (bodeneben oder aufgesetzt?)
- Berücksichtigung der Mindestabstände und -grössen
- Festlegung der Duschenhöhe (Raumhöhe und Fluchtpunkte berücksichtigen)

In vielen Budgets sind immer noch sehr einfache Duschlösungen enthalten. Nicht zuletzt aus verkaufstechnischen Überlegungen werden qualitativ nicht überzeugende Apparate und Duschlösungen eingesetzt. Es ist daher empfohlen, die persönlichen Bedürfnisse und Wünsche zu hinterfragen und allenfalls eine hochwertige Duschanlage im eigenen Budget zu berücksichtigen.

Grundsätzlich muss eine Dusche von höchster Qualität, hygienisch einwandfrei, möglichst rahmenlos und einfach zu bedienen sein. Zudem ist es empfehlenswert, einen Hersteller zu wählen, der Service und Ersatzteillieferungen auch in Zukunft garantiert. Und letztlich ist auch ein ästhetisches Design ein wichtiger Aspekt.

## Die Duschtrennwände

**Do-it-yourself:** Diese Art von Trennwänden finden sich in jedem Grossverteiler oder im Internet zu günstigen Preisen. Leider ist die Freude meist von kurzer Dauer, da qualitative Mängel und schlechte Verarbeitung bald zum Vorschein treten.

**Industrielle Markenduschen:** Der Fachhandel bietet diese Duschen in verschiedenen Qualitäten an. Meist werden sie mit Wandausgleichsprofilen und/oder weiteren Rahmenprofilen ausgestattet. Als Einsatzmaterial wird Acryl oder Glas eingesetzt. Verschiedenste Materialien kommen bei Beschlägen und Profilen (Kunststoff, Aluminium oder Zinkdruckguss) zum Einsatz. Oft werden diese mehr oder weniger erfolgreich auf einen Chromlook getrimmt.

**Rahmenlose Echtglas-Duschtrennwände:** Jeder renommierte Hersteller hat mittlerweile ein Produkt in dieser Kategorie, da hier der grösste Marktzuwachs zu verzeichnen ist und es sich klar abzeichnet, dass diese hochwertigen Lösungen künftig zum Standard beim anspruchsvollen Wohneigentum werden. Es werden ESG-Sicherheitsgläser in den Stärken von 6 bis 10 mm eingesetzt. Im Manufakturbereich kommen nur punktuelle Befestigungen infrage, die überzeugende hygienische und ästhetische Vorzüge vorweisen.

## Sechs Tipps für eine erfolgreiche Duschenplanung:

**Wenige ist mehr!** Je weniger Profile eingesetzt werden, desto einfacher ist die Reinigung und besser die Hygiene der Anlage.

**Fragen Sie den Profi!** Das Know-how und die Erfahrung des Duschenbauers sind für top Funktion und Preis-/Leistungsverhältnis ausschlaggebend.

**Keine Experimente!** Ein Produkt, das täglich im Einsatz ist und in einem Nassbereich steht, sollte man im Original gesehen, angefasst und getestet haben. Die Unterschiede werden schnell offensichtlich.

**Nicht an den Materialien sparen!** Bei hochwertigen Anlagen wird kein Materialmix eingesetzt. Eine richtig verchromte Oberfläche wird als «Messing, hochglanz verchromt» gekennzeichnet. Aufgepasst bei Bezeichnungen wie «Chromlook» oder «Chrom». Es kann sich dabei um alles Mögliche handeln.

**Vergleichen Sie die Serviceleistungen!** Nicht der Kaufpreis allein ist entscheidend. Montage, Garantieleistungen und vieles mehr sollen in die Kaufentscheidung einfließen.

**Wellness erwünscht?** Bereits bei kleinen Abmessungen kann die Dusche zu einer Dampfdusche erweitert werden. Dieser Markt wächst stark und bietet attraktive Gesundheits- und Wellnesseffekte.

## Platz ist in der kleinsten Hütte: Das raumoptimierte Bad

**Für ein komfortables, sicheres und pflegeleichtes Wohlfühlbad für alle Generationen reichen durchaus wenige Quadratmeter. Ausgangssituationen sind die häufig vorhandenen schmalen Schlauchbäder. Auch unter beengten Verhältnissen lassen sich nach der Devise «Dusche statt Badewanne» mehr Freiraum und eine angenehme Atmosphäre schaffen.**

Auch kleinste Grundrisse bieten Raum für Harmonie, Komfort und Bewegungsfreiheit. Denn Platzmangel können Sie geschickt austricksen. Durchdachte Konzepte zeichnen sich durch eine umfassende, aufeinander abgestimmte Produktauswahl aus. Bestimmen Sie den Stil ruhig unabhängig von den Quadratmetern. Mit ein bisschen kreativem Planungsgeist ist alles möglich – bis hin zu einer klaren, ästhetischen Ausdruckskraft.

### Dusche schafft Platz

Am meisten Freiraum erreichen Sie durch Verzicht auf eine Badewanne. Schaffen Sie stattdessen eine geräumige Dusche, die für alle Generationen nützlich ist. Eine Wand in der Dusche sollte deshalb so tragfähig sein, dass sich ein Klappsitz daran befestigen lässt. Ebenfalls sinnvoll ist eine stabile Duschstange, die gleichzeitig als Haltegriff dienen kann. Die Rundung einer Viertelkreisdusche sorgt dafür, dass ein kleines Bad weniger vollgepackt wirkt.

Achten Sie bei der Wahl der Duschwand unbedingt auf die Funktionalität der Scharniere. Pendelscharniere eröffnen in kleinen Bädern erstaunliche Flexibilität. So lassen sich die Spritzschutzelemente komplett an die Wand klappen. Damit entsteht genügend Platz für einen Wäscheständer oder ein Bügelbrett. Ausserdem: Bei halb nach innen geöffneter Tür kann die Dusche besser austrocknen. Das ist eine wichtige Vorbeugung gegen den ungesunden Schimmelpilz.

### Kompakte Lösungen

Wohin mit Seifenspender, Toilettenpapier, Handtüchern etc.? Moderne Serien punkten mit Ablageflächen sowie schönem und zugleich sehr zweckmässigem Stauraum in Form von Waschtisch-Boxetten und -Unterschranken. Kompakte Waschplatzlösungen bringen maximalen Komfort und ansprechendes Design selbst in kleinste Räume.

Aktuelle Badserien bieten kleine Waschtische und Handwaschbecken, die den ungenutzten Raum von Ecken sinnvoll ausfüllen oder nur wenig Raum beanspruchen. Exakt in der Ecke platziert oder flach an der



Wand passen sie sich schwierigen Grundrissituationen besonders gut an und heben die Enge des Raumes geschickt auf. Ein paar wertvolle Zentimeter weniger schaffen mehr Bewegungsfreiraum ohne Komforteinbussen. So findet das WC auch an der Längsseite eines schmalen Bades ausreichend Platz.

## Das Bad unterm Dach

Eine Wellnessoase mit himmlischen Aussichten: Genau das bekommen Sie, wenn Sie ein grosszügiges Badezimmer in Ihren Plan vom Dachausbau einbeziehen. Vorteil: Mit der modernen leichten Ständerbauweise können Sie nahezu jeden Grundriss verwirklichen.



Sogar runde Formen sind möglich, und mit einem originalen Podest für die Badewanne schaffen Sie das nötige Gefälle für den Wasserablauf. Denken Sie auch an transparente Innentüren, moderne Dachfenster und automatische Jalousien! Stimmt das Zusammenspiel

der Komponenten, entsteht ein Wohlfühlbad, um das man Sie beneiden wird. Auf zwei Dinge sollten Sie achten: Die Dachdämmung sollte auf dem neuesten Stand sein, um keine Energie zu verschwenden. Und die Statik muss geprüft sein. Denn gerade bei Altbauten sind die



Geschosse unterm Dach oft nicht so tragfest ausgeführt wie in den Etagen darunter.

### Dach und Feuchtigkeit

Keine Sorge: Dieses Thema hat man schon lange im Griff. Die Lösung: speziell imprägnierte Feuchtraumplatten im Zusammenspiel mit professioneller Spachtelarbeit. Ergebnis: perfekt abgedichtete Boden-, Wand- und Deckenflächen, die schnell und sicher mit keramischen Belägen bekleidet werden können.

Das Konzept einer bodengleichen Badgestaltung geht gerade in kleinen Räumen am besten auf, wenn man sich auf wenige Materialien beschränkt oder ein homogenes Zusammenspiel der Oberflächen schafft. Für die Duschentwässerung bieten sich modernste Designrosen aus elektropoliertem Edelstahl, Glas und Mineral an. Eine fließende Raumgestaltung mit nahezu durchgängiger Bodenfläche ermöglicht die befliesbare Ausführung, bei der das Material des umgebenden Bodenbelags zugleich für die Rinnenabdeckung eingesetzt wird. Klassisch schön und besonders hochwertig sind auch runde Duschrinnen aus elektropoliertem Edelstahl.

### Kleine Bäder, feine Bäder

Oft sind zwar nur 40% der Grundfläche eines Dachzimmers nutzbar. Aber wenn man die Schrägen geschickt mit WC, Badewanne oder Schränken ausstattet, lassen sich tolle Lösungen umsetzen. Transparente Materialien, helle Farben und grosse Spiegel lassen besonders Dachräume geräumiger wirken. Ideal: eine Dusche mit Glasverkleidung und extra schmaler Rahmenausführung.

### Das Bad im Keller

Viele Kellerräume werden selten, manche gar nicht benutzt. Schade: Denn wo hier grosszügig Platz verschwendet wird, spart man in den Wohnräumen darüber an Bädern, Gästeräumen, Kinderzimmern. Unsere Idee: ein schönes, grosses Wellnessbad im Keller. Mit moderner Fussbodenheizung, mit Whirlpool, Erlebnisduche und Ruhezone, einer Fitnesssecke mit Hometrainer und Yogamatte. Kann sein, dass schnell Ihr Kellerbad zum Lieblingsraum wird.

Wenn Sie Tageslicht im Keller haben, etwa durch ein grosses Kellerfenster vor einem verbreiterten Licht-



schacht, desto besser. Ansonsten gilt: Die Beleuchtung muss richtig geplant sein. Grosszügig dimensioniert, hell, aber blendfrei am Waschtisch, am besten per Dimmer regulierbar. Sie müssen nicht gleich den ganzen Keller opfern. WC, Wanne, Einbauschränke lassen sich auch unter Treppenabgängen installieren. Mit moderner Ständerbautechnik können Sie Duschen, Wannen und Waschplätze an jedem beliebigen Platz positionieren.

# Relaxen in den eigenen vier Wänden

Sich zuhause Wellnesserlebnisse zu gönnen, ist in den vergangenen Jahren immer beliebter geworden. Angesichts des breiten Angebotes an Schwimmbecken für innen und aussen, Whirlpools und Saunen stehen Wohnungsbesitzer heutzutage vor der Qual der Wahl.



### Schwimmbecken: Heisse Tage im kühlen Nass

Bewegung hält gesund und fit. Schwimmen verhilft zu einer besonderen Leichtigkeit des Seins und wer das in der vertrauten Wohnumgebung geniessen will, legt sich dazu am besten ein auf die Platzverhältnisse und den finanziellen Rahmen zugeschnittenes Schwimmbad zu. Immer mehr Menschen wünschen einen eigenen Pool entweder im Innen- oder Aussenbereich des Wohngebäudes. Die steigende Nachfrage hat dazu geführt, dass im privaten Schwimmbadbereich eine bemerkenswerte Angebotsvielfalt entwickelt wurde.

Wer eine Schwimmhalle mit Technikraum in sein Gebäude integrieren will, stösst heutzutage in der Regel kaum auf Probleme. Selbst im Kellerbereich lassen sich freizeitgerechte Schwimmräume so einplanen, dass sie den jeweiligen ästhetischen und funktionellen Erwartungen voll und ganz entsprechen. Ob gross oder klein, mit rustikalem oder elegantem Design – bei Badeanla-

gen für den Privatbereich sind die Gestaltungsmöglichkeiten heute schier unbegrenzt.

### Breites Spektrum an Fertigbecken

Schwimmbecken werden in den unterschiedlichsten Konstruktionsarten angeboten. Das aus Beton bestehende wasserdichte Becken, mit Fliesen ausgekleidet, gilt als die solideste Lösung mit der längsten Haltbarkeitsdauer. Wegen der vorgeschriebenen Ruhezeiten für den Beton muss man geraume Zeit warten, bis die Fliesen verlegt werden können. Deswegen ist für dieses Beckensystem eine längere Bauzeit nötig. Es empfiehlt sich vor allem als Kompaktlösung für Hallenbäder.

Dann gibt es inzwischen ein breites Spektrum an Fertigpools aus glasfaserverstärktem Kunststoff GFK und Hart-PVC sowie Becken aus Polyester. Voraussetzung dafür ist ein solider Beckenunterbau und der fachgerechte Einbau des Pools durch eine Hinterfüllung mit Beton. Diese Lösung bringt gleich zwei Vorzüge mit sich:

In der Fertigbauweise lassen sich formschöne und leicht begehbare Treppen sowie ein integrierter Unterflur-Rolladenschacht einbauen. Das Fertigschwimmbcken kann in aller Regel schon wenige Tage nach dem Einbau benutzt werden. Beim DLW-System besteht der Beckenkörper aus Betonsteinen. Das Bassin wird verputzt und anschliessend mit einer strapazierfähigen DLW-Spezial-PVC-Auskleidung versehen. Beckengrösse, Form und Tiefe sind bei dieser Lösung variabel. Weil sich der Aufwand beim Bauen mit Betonsteinen in Grenzen hält, lässt sich diese Variante in relativ kurzer Zeit fertigstellen.

#### Badevergnügen im Edelstahlpool

Immer mehr Swimmingpool-Liebhaber entscheiden sich für hochwertige V4A-Edelstahlbecken, die nicht nur gegen Frost, Hitze und UV-Licht beständig sind, sondern auch denkbar leicht gereinigt werden können. Zudem bestechen sie durch ein elegantes Erscheinungsbild. Alternativ empfehlen sich Massiv-Betonbecken. Die dafür benötigten Einzelsegmente werden im Werk vorgefertigt, der Aufbau vor Ort lässt sich in der Regel in zwei Tagen bewältigen. Ausgestattet sind sie grundsätzlich mit Überlaufrinne und DLW-Inlet in allen möglichen Farben.

#### Whirlpools: Auf Beckenstabilität achten

Whirlpools zählen gegenwärtig zu den populärsten Wellness-Einrichtungen. Es mag daher nicht überraschen, dass sie immer häufiger im privaten Schwimmbadbereich Einzug halten. Wie die aus Kunststoff bestehenden Swimmingpools gibt es Whirlpools in allen möglichen Varianten, die mit Überlaufrinne oder Skimmertechnik ausgerüstet sind.

Wer Terrasse oder Garten mit einem Whirlpool ausstatten möchte, wird heute auch in den Baumärkten fündig. Die günstigsten Modelle gibt es bereits ab 5000 Franken, allerdings sollte man nicht vergessen, dass die Stromkosten für den Betrieb dieser Geräte jährlich mit mehreren Hundert Franken zu Buch schlagen können.

#### Vor dem Kauf eine Trockenübung einlegen

Wahlweise als Jacuzzi, Spa oder Whirlpool angeboten, weisen die Modelle stets denselben Bauplan auf:

#### Ratschläge für ungestörtes Badevergnügen

- Als Standort für einen mobilen Pool kommt nur ebener, stabiler und tragfähiger Grund infrage. Gegebenenfalls sollte man eine Bodenschutzplane unterlegen und sicherstellen, dass er nicht umhergeschoben wird.
- Becken mit Luftkammern sollten nicht zu prall aufgepumpt werden, da sie sonst bei starker Hitze schlimmstenfalls platzen können.
- Die laut Herstellerangabe maximal zulässige Wassermenge darf nicht überschritten werden, da die Konstruktion sonst an Stabilität verliert.
- Für die Pflege und Reinigung des Wassers sind die meisten Pool-Sets mit einer Filterpumpe ausgerüstet. Einige besitzen zudem einen Oberflächenskimmer, womit Schmutz von der Wasseroberfläche abgesaugt wird. Für grosse Becken benötigt man spezielle Reinigungskemikalien, über deren richtigen Gebrauch man sich ins Bild setzen sollte.
- Es empfiehlt sich, Aussenseiten und Beckenränder abends mit einem feuchten Lappen zu reinigen und den Pool zuzudecken, wenn niemand badet. Heute findet man für fast alle Beckentypen passende Planen.
- Wasserwechsel nach dem Winter ist nur nötig, wenn das Wasser wirklich schmutzig ist. Direkt nach dem Ablassen sollte man unverzüglich mit der Reinigung beginnen, denn nur auf feuchten Wänden kann man Ablagerungen mühelos mit einem Lappen entfernen. Im trockenen Zustand kleben sie fest und dann hilft nur noch ein Spezialmittel.

Es handelt sich um runde, ovale oder eckige Wannen, die mit Massagedüsen ausgestattet sind. Es empfiehlt sich vor dem Kauf gründlich abzuklären, welchen Anforderungen der Whirlpool entsprechen muss. Will man ihn auf dem Balkon installieren, auf der Terrasse oder vielleicht im Garten? Wie viele Sitz- und Liegeplätze sowie Düsen soll er aufweisen? Heutzutage gelten als Standardgrösse für Whirlpools die Abmessungen 2 x 2 Meter. Möchte man zudem auch liegen, sollte die Fläche mindestens doppelt so gross sein. Um dafür ein Gefühl zu entwickeln, empfiehlt es sich, bereits im Geschäft sozusagen als Trockenübung eine Sitzprobe zu unternehmen.

Auch bei Whirlpools gibt es bisweilen beachtliche Qualitätsunterschiede. Deshalb sollte man sich vergewissern, dass die Becken ausreichend stabil sind und so eingebaut werden, dass man im Falle einer nötigen Reparatur problemlos an das meistens sehr aufwendige Wasserattraktions-System herangelangen kann.

### Saunen: Highlight im Wellness-Forum

Die Krönung eines persönlichen Wellness-Bereichs ist und bleibt eine eigene Sauna, eventuell durch ein Dampfbad ergänzt. Plante man diesen Ort der Entspannung früher üblicherweise im Keller, wird die Sauna heute gerne in den Wohnbereich integriert und deshalb auch viel häufiger genutzt.

### Mehrere Standorte sind denkbar

In einem grosszügig bemessenen Badezimmer ist oftmals auch Platz für eine Sauna. Wahlweise kommt dafür der ausgebaute Dachboden ebenfalls infrage. Wer in der Nähe des Schlafzimmers über einen ungenutzten Raum verfügt, könnte sie auch dort installieren lassen. Wintergarten oder der Garten selbst bieten weitere Möglichkeiten, eine Saunaaanlage unterzubringen. Naturverbundene Zeitgenossen schwärmen nicht selten für Massivholz-Blocksaunen nach skandinavischem Vorbild. Mit ihrem begrünten Ökodach fügen sie sich harmonisch in die Gartenlandschaft ein.

Wichtig ist bei der Planung, dass Dusche und Bad schnell erreicht werden können und eine angemessene Ruhezone vorhanden ist. Wenn es möglich ist, diesen Bereich so einzurichten, dass sich von der Saunaliege oder aus der Sauna selbst durch Glasscheiben ein Blick auf die Gartenlandschaft bietet, nimmt der Erholungseffekt nur noch zu.

Viele Hersteller bieten bereits Design-Saunen mit Glasfront an. Das hat allerdings seine Nachteile, denn Holz speichert im Gegensatz zu Glas Wärme und gibt sie langsam wieder ab. Auch der charakteristische Holzgeruch ist bei Glassaunen weniger ausgeprägt.

### Sauna-Bausätze nur für Heimwerker

Wer sich keine massgeschneiderte Sauna vom Fachmann leisten will oder kann, findet in den Baumärkten unkomplizierte Lösungen für Do-it-yourself-Liebhaber. Saunabausätze sind heute überall im Angebot, mit Preisen ab 1000 Franken sind sie relativ günstig. Selbst für die teuersten Modelle muss man in der Regel nicht mehr als 10 000 Franken kalkulieren. Oftmals ist es möglich, die Bausätze bei Aktionen gleich mitzunehmen.

Zu beachten ist dabei allerdings, dass der Einbau einer Sauna fortgeschrittenes handwerkliches Geschick erfordert. Wahlweise kann man diese Arbeit von Fachleuten ausführen lassen. Hierzu bieten die Baumärkte einen Montage-Service an, jedoch muss man sich in



diesem Fall auf Kosten zwischen 600 und 800 Franken einstellen. Letztlich ist das aber vielleicht weniger unangenehm als der Ärger und die Folgekosten bei unsachgemäsem Einbau der Anlage.

### Wichtig beim Sauna-Einbau

- **Standort:** Heute sind zwar platzsparende Modelle erhältlich, man sollte aber dennoch den Platzbedarf für die hauseigene Sauna nicht unterschätzen. Zudem sind Anschlüsse für Wasser und Strom nötig. Wo der Einbau im Wohngebäude sinnvoll ist, gilt es daher vorher abzuklären. Zudem benötigt man einen glatten und festen Untergrund, da viele Modelle keinen eigenen Boden besitzen. Fliessen, die man einfach feucht aufwischen kann, sind dafür bestens geeignet.
- **Belüftung:** Hochwertige Saunen sind dampfdicht isoliert. Wenn sich die Sauna nicht ausreichend belüftet lässt, kann das freigesetzte Schwitzwasser im Raum, in dem die Sauna steht, bisweilen grosse Schäden durch Schimmel hervorrufen. Auf Fenster oder eine mechanische Belüftung darf man daher nicht verzichten.



# Moderne Duschsysteme lohnen sich

Mit einer neuen Dusche zieht Wellnesskomfort zuhause ein, verbunden mit Einsparungen bei Wasser und Energie.

*Innovatives Design, neue Materialien und ergonomische Formen prägen die neuen Handbrausen KWC ELY und KWC BOSSANOVA.*



Altes ist nicht immer «noch gut genug» – vor allem, wenn es technisch überholt ist. Zum Beispiel die Dusche: hier zahlt sich die Investition in höherem Komfort und tieferen Wasser-/Energiekosten aus. Höchste Zeit also für alle, die ein neues Duscherlebnis für sich entdecken möchten. Die Duschsysteme von KWC spielen bei Neubauten und im Austausch- und Renovationsbereich ihre Trümpfe aus.

## Das gehört zu einem Duschsystem

Duschsysteme empfehlen sich als handfeste Lösung und sind mehr als nur eine neue Handbrause. Bei KWC

setzen sie sich aus perfekt aufeinander abgestimmten Komponenten zusammen: Duschgleitstange, Handbrause, Kopfbrause, Brausenarm, Thermostatmischer plus alle notwendigen Anschlüsse. Aus diesem Baukasten lassen sich individuelle Lösungen nach Mass zusammenstellen. Mit fertigen Sets für Austausch, Renovation und Neubau bietet KWC zudem spezifisch auf die jeweilige Einbausituation abgestimmte Kombinationen.

## Mit ein paar Clicks zum neuen Duschvergnügen

Will man wissen, was im eigenen Badezimmer hinsichtlich Duschvergnügen alles möglich ist, findet man unter [www.showerculture.ch](http://www.showerculture.ch) ein einfaches Planungsprogramm, mit dem man die individuelle Duschausstattung zusammenstellen und als fertige Skizze ausdrucken kann. Der Online-Duschkonfigurator von KWC ist eine praxisnahe Hilfen: Mit wenigen Clicks erhält man eine gute Informationsbasis und kann einen Plan ausdrucken, mit dem jeder Sanitärfachmann etwas anfangen kann. [www.showerculture.ch](http://www.showerculture.ch)

## Geniale Austausch-Lösung

Die alte Duschgleitstange kann mit dem Austausch-System von KWC durch eine neue, wasserführende ersetzt werden und wird zur Basis für ein vollwertiges KWC Duschsystem. Der Anschluss kann an die bestehende oder eine neue Armatur erfolgen. Das dauert nicht lange und kostet nicht die Welt – ein schneller und dank Aufputz-Installation gerade bei älteren Bädern problemloser Umbau mit hohem Mehrwert.

Aufputz-Lösungen eignen sich für sanfte Renovationen und für den kostengünstigen Neubau. Unterputz-Lösungen bieten sich bei Neubau und Komplettrenovierungen an.

Mit ShowerCulture von KWC wird Duschen zum Erlebnis und Wasser zum Wellnesselixier. Dabei helfen die neuen Installationen und Armaturen beim Wasser- und Energiesparen – in einem Vierpersonenhaushalt sind es gut und gerne 130.– CHF pro Jahr. Die Systeme sind zuverlässig und sicher – «ShowerCulture» ist umfassend besser. Mit dem Online-Duschkonfigurator wird die Auswahl denkbar einfach. [www.kwc.ch](http://www.kwc.ch)

*Für schnellen Austausch: Das Dusch-System von KWC wird an die bestehenden Installationen angeschlossen – ohne Bohrungen.*



# Schwimmbadbau: Planung ist das A und O

Um sich im Sommer nach einem heissen Tag abzukühlen und zu entspannen, geht nichts über einen Sprung ins kühle Nass. Auch Kinder lieben es, im Wasser zu planschen. Für die Verwirklichung Ihres Traum pools stehen zwei Varianten zur Verfügung: ein Freibad oder ein Hallenbad.



Hauptargument für ein Hallenbad ist die ganzjährige Nutzbarkeit. Daneben spielen die Sicherheit (geringere Unfallgefahr, da der Zugang zum Hallenbad einfach eingeschränkt werden kann), die grössere Privatsphäre und geringere Verschmutzung durch Laub und Dreck eine gewichtige Rolle bei der Entscheidung. Dem gegenüber stehen erheblich höhere Kosten als beim Freibad. Da der Aussenpool in der Schweiz wesentlich häufiger gebaut wird als das Hallenbad, konzentrieren wir uns in der Folge auf Aussenschwimmbäder.

## Einfache Formen bevorzugen

Die Beckenform kann grundsätzlich frei gewählt werden. Wer eine Abdeckung des Schwimmbads beab-

sichtigt, sollte runde und fantasie reiche Formen lieber meiden. Auch bei der Reinigung und bei den Erstellungskosten ist eine einfache Geometrie im Vorteil. Konstruktion und Gestaltung des Beckens können entsprechend der Nutzerbedürfnisse umgesetzt werden.

Folgenden Faktoren sind zu beachten:

- geplante Nutzung: Relaxen oder Schwimmen oder eine Kombination?
- Beckengrösse und -form
- teilweise oder vollständig eingegrabenes oder freistehendes Becken
- Massanfertigung oder Standardbauteil
- Haptik der Oberflächen und optische Ansprüche

- Beckenhydraulik (Skimmer; Überlaufrinne)
- Minimierung der Unfallgefahren
- Abdeckung oder Überdachung des Beckens
- Wärmedämmung
- Höhe der Erstellungskosten sowie laufende Unterhaltskosten

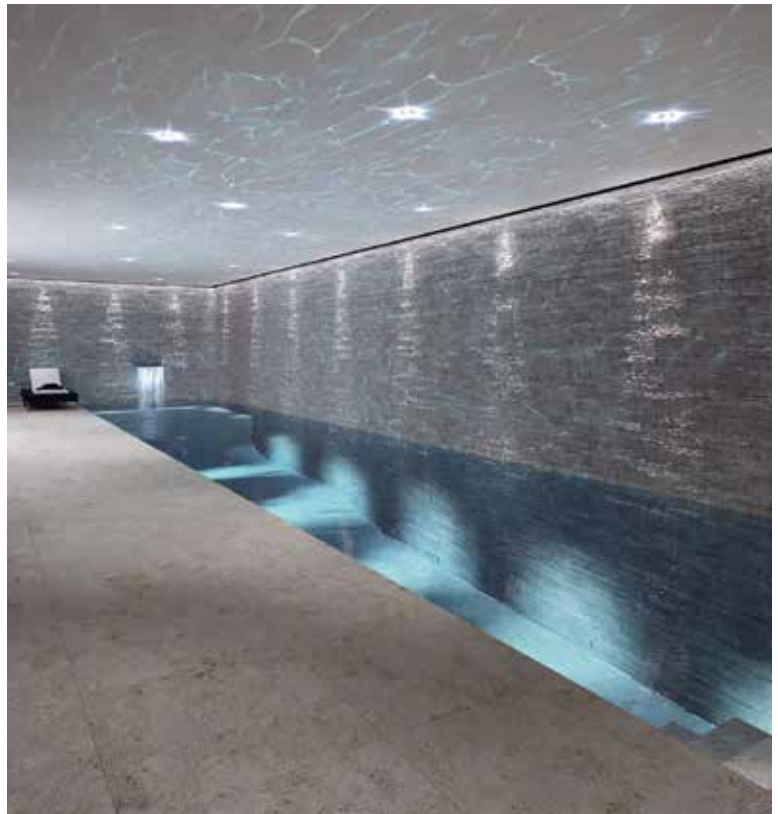
Abhängig von den Anforderungen und dem Budget stehen Schwimmbecken aus Edelstahl, glasfaserverstärkten Kunststoffen, Betonbecken mit Oberflächenbehandlung oder verfliesst sowie Folienlösungen zur Auswahl. Alle Konstruktionen haben ihre spezifischen Vor- und Nachteile.

Ein Aussenbad sollte wenn immer möglich eine gute Besonnung aufweisen und windgeschützt liegen. Ein ebenes, flaches Terrain vereinfacht den Bau und spart Kosten. Um die Verschmutzung zu minimieren, sollten keine Bäume und Sträucher in unmittelbarer Nähe stehen.

#### Wasseraufbereitung zwingend nötig

Damit das Badewasser klar und hygienisch bleibt, ist eine Wasseraufbereitung nötig. Bei ihr ergeben das Becken, die Aufbereitungsanlage und die Rohrleitungen eine funktionale Einheit. Das Becken sollte gleichmässig mit Wasser durchströmt werden. Da die oberste Schicht des Wassers am stärksten verunreinigt ist, muss diese durch einen Oberflächenabsauger oder eine Überlaufrinne gereinigt werden. Die Reinigung des Badewassers darf aber keinesfalls Gewässer oder Kläranlagen belasten.

Das Wasser kann automatisch oder manuell von Schmutz befreit werden. Durch das Filtersystem wird das Schwimmbad von Schmutz befreit. Des Weiteren ist die Regulierung des pH-Werts zu beachten sowie die Desinfektion, damit das Wasser keine Algen, Viren, Bakterien oder Pilzsporen enthält und der Spass am Baden lange erhalten bleibt. Natürlich muss das Becken auch gereinigt werden, um Sinkstoffe zu entfernen; frisches Wasser sollte regelmässig zugeführt werden. Eine jährliche Erneuerung des Badewassers ist empfehlenswert. Bei der Planung gilt es, den Aufstellungsort der technischen Einrichtung mit Bedacht zu wählen, damit sie sowohl technischen als auch optischen Ansprüchen gerecht wird.



#### Unfallverhütung geht vor

Damit der Badespass nicht in einer Tragödie endet, ist die Unfallverhütung von grösster Bedeutung. Die gesetzlichen Richtlinien und Normen müssen stets erfüllt werden. Alle elektrischen Anschlüsse und Leitungen müssen unbedingt fachgerecht ausgeführt werden, um Stromschläge zu vermeiden. Ebenso ist entsprechende Sorgfalt beim Hantieren mit und bei der Lagerung von Poolchemikalien geboten.

Grundsätzlich sollten Stolperfallen vermieden werden; die Rutschsicherheit bei Nässe muss gegeben sein. Niveauunterschiede sind zu markieren und falls notwendig mit Handläufen/Geländern zu versehen. Eine geeignete Beckenabdeckung oder die Umzäunung des Schwimmbads schützt vor Unfällen mit Kindern. Eine Abdeckung des Pools reduziert auch den Wärme-, Che-

# Lebensart im aktuellen Landhausstil

Nantucket  
Beadboard  
Wandverkleidungen  
– das Original



Anfragen und Kontakt:

E-Mail: [sales@beadboard.de](mailto:sales@beadboard.de)

Web: [www.beadboard.de](http://www.beadboard.de)

Telefon: +49 (0)7153 616 444

[beadboard.de](http://beadboard.de)

Stilvolle Wände

## 13 Pools innen und aussen

mie- und Energiebedarf um ein Vielfaches und schützt das Becken vor Verschmutzungen.

### Abdeckung gegen Schmutz und Wärmeverlust

Für die Bedachnungen gibt es verschiedene Möglichkeiten. Randaufliegende Systeme für Freibäder und schwimmende Systeme zur Abdeckung können eine zusätzliche Solar-Heizwirkung bieten. Daneben gibt es Hubabdeckungen, die für Hallen- und Freibäder geeignet sind.

Wer es gerne warm im Bad hat oder auch in der Übergangszeit das Aussenbad nutzen will, der kommt nicht um eine Schwimmbadheizung herum. Dabei gilt es, die jeweiligen Vorschriften für den Energiebezug und den Einbau sowie den Betrieb von Heizungen zu beachten. Auch ohne eine zusätzliche Heizung sollte die Beckenkonstruktion möglichst gut wärmegeämmt werden. Mit einer Schwimmbadabdeckung wird der Wärmeverlust stark verringert.

### Nur erneuerbare Energien zum Heizen

Zur Beheizung des Schwimmbeckens dürfen nur erneuerbare Energien zum Einsatz kommen. Hierzu eignen sich Energiequellen wie Erdwärmesonden und Solarkollektoren, deren Wärme mittels eines Wärmetauschers ans Schwimmbadwasser abgegeben wird. Mit Wärmepumpen kann Wärme aus Umgebungsmedien wie Luft, Wasser oder Erde gewonnen werden. Bei beiden Systemen ist zu beachten, dass sie zum Betrieb Strom benötigen. Zudem benötigen die Anlagen Platz und können Lärmmissionen mit sich bringen. Solarabsorber sind hingegen passive Heizsysteme, die nur bei Sonnenschein Wärme erzeugen.

### Weiterführende Informationen erhalten Sie von Ihrem Fachmann oder unter:

[www.aquasuisse.ch](http://www.aquasuisse.ch)

[www.bfu.ch](http://www.bfu.ch)

### *Die zehn Regeln zum eigenen Schwimmbad*

#### Nichts für Hobbybastler

Der Bau eines Schwimmbades erfordert Fachkenntnisse. Der Einsatz unterschiedlicher Materialien, die stets dem Wasser und gegebenenfalls der direkten Sonneneinstrahlung ausgesetzt sind, stellen besondere Anforderungen, die nur der Pool-Fachmann kennt. Erkundigen Sie sich auch nach den Serviceangeboten der verschiedenen Firmen, denn ein Pool sollte fachmännisch gewartet werden.



**Budget festlegen**

Wichtig ist, zuerst ein Budget festzulegen. Konkret: Man sollte bestimmen, wie viel Geld man für den Pool ausgeben will und sollte zusätzlich eine Reserve für «Unvorhergesehenes» einplanen. Anhand des Budgets kann der Pool-Fachmann Vorschläge aus der Vielzahl der denkbaren Beckenkonstruktionen und dem Schwimmbadzubehör unterbreiten.

**Baubewilligung nicht vergessen**

Für fest installierte Schwimmbadanlagen braucht es eine Baubewilligung; die Kantone haben unterschiedliche Bewilligungsaufgaben. Aufstell- und Kinderplanschbecken sind hingegen nicht bewilligungspflichtig.

**Grösse und Ausstattung festlegen**

Die Standardgrösse eines Pools liegt bei 8 x 4 m bei einer Wassertiefe von ca. 1,35 bis 1,60 m. Hier können

zwei Personen nebeneinander ihre Bahnen schwimmen. Die Grösse eines Pools ist aber individuell festlegbar. Bei Beckenlängen bis zu 8 m empfiehlt sich der Einbau einer Gegenstromanlage. Diese gewährleistet, dass das Schwimmen nicht durch ständiges Wenden unterbrochen wird.

**Keine Schattenlage**

Für einen Gartenpool ist Sonne die preiswerteste Energiequelle zur Erwärmung. Insbesondere die Nachmittags- und Nachmittags-sonne lässt die Schwimmrunden besonders angenehm gestalten. In einer ständigen Schattenlage wird selbst bei beheiztem Pool das Verlassen des Beckens eher zum coolen Abenteuer.

**Nicht unter Bäumen**

Das Beckenwasser, aber auch Filter und Skimmer werden durch Blätter, Nadeln und Blüten verschmutzt,

## ANZEIGE



**Woodtli Schwimmbadtechnik**




**Für ungetrübten Spass an Ihrem neuen Pool:  
unsere Freude an modernster Technik!**

Woodtli Schwimmbadtechnik GmbH - Wihaldenstrasse 2 - 8614 Bertschikon-Gossau ZH  
Telefon 044 206 90 90 - Fax 044 206 90 99 - [www.woodtli.com](http://www.woodtli.com) - [info@woodtli.com](mailto:info@woodtli.com)



wenn der Gartenpool direkt unter oder neben Bäumen platziert wird. Ein idealer Platz für den Pool ist dagegen ein geschützter Bereich, der neugierige Blicke nicht zulässt.

### Kein direkter Windzug

Wind kühlt das Beckenwasser schnell aus und treibt Blattwerk ins Beckeninnere. Auch zum Schwimmen selbst ist eine zugige Ecke nicht angenehm. Abhilfe schaffen können Mauern, immergrüne Hecken oder eine Überdachung, die auf Wunsch aufgefahren werden kann.

### Wichtige Wasseraufbereitung

Eine auf die Beckengrösse abgestimmte Wasseraufbereitungsanlage ist unverzichtbar. Hier gibt es bewährte technische Angebote, die das Wasser zusammen mit Wasserpflegemitteln reinigen, Verunreinigungen eliminieren und vor Keimbildung schützen. Sichtbare Verunreinigungen werden mit der Filteranlage durch Filtern und Umwälzen des Wassers entfernt.

### Nicht an der Abdeckung sparen

Wasser verdunstet und kühlt ab. Hier kann eine Abdeckung beispielsweise als Folienanlage oder ein eleganter Unterflurrolladen energiesparend helfen. Darüber hinaus schützt eine Abdeckung auch ganzjährig vor Verschmutzungen. Mit speziellen Solarabdeckungen ist es möglich, die Sonnenenergie noch stärker zur Beckenerwärmung auszunutzen.

### Einstieg planen

Ob römische Treppe oder funktioneller EdelstahlEinstieg, das bleibt dem persönlichen Anspruch und der Beckengrösse überlassen. Mit Antirutsch-Treppenstufen und Handläufen ist der angenehme Weg ins und aus dem Wasser gewährleistet. Zudem lassen sich in viele Treppenkonstruktionen Gegenstromanlagen, Massagedüsen oder Scheinwerfer integrieren.

# Wintergarten: Das kleine Paradies

Ein Wintergarten öffnet eine Welt zwischen innen und aussen. Es fühlt sich an wie im Paradies, wenn der Sommerregen aufs Dach trommelt oder es sich bei kühlen Temperaturen draussen sitzen lässt. Doch die Tücken liegen im Detail – und in der richtigen Planung.



Der Wintergarten funktioniert wie ein Treibhaus: Bei Sonnenschein ist es drinnen auch ohne Heizung um einiges wärmer als draussen. Massive Steinböden oder Mauerwerk speichern die Wärme bis in die Nachtstunden hinein. Der Wintergarten hilft auch, Energie zu sparen – vorausgesetzt, er wird nicht beheizt. Wärmeschutzglas und ein genügend grosser Wärmespeicher reichen schon aus, die Temperatur stabil zu halten. So lässt er sich vom Frühling bis in den Herbst hinein als Wohnraum nutzen. Im Winter finden die wärmeliebenden Gartenpflanzen ein ideales Asyl.

## Im Wintergarten lässt sich leben

Der Wintergarten bietet hohe Lebensqualität. Das Sonntagsfrühstück mit Gästen, der warme Sommerre-

gen, der aufs Dach prasselt, die Kinder, die in der grünen Oase spielen oder die Blütenpracht von Oleander und Orangenbaum machen den Wintergarten zum kleinen Paradies.

Für eine ganzjährige Nutzung ist eine Heizung unabdingbar. Es genügt jedoch meistens, den Thermostat auf unter zehn Grad einzustellen. Dann ist es mit der erhofften Energieeinsparung allerdings vorbei. Wintergärten mit Heizung gelten als Erweiterung des Wohnraumes und müssen, wenn sie über zehn Grad beheizt werden, den Vorschriften zur Wärmedämmung genügen. Als Wintergärten gelten auch verglaste Balkone, Veranden und ähnliche Räume, die direkt vom beheizten Haus aus zugänglich sind. Sind die baurechtlichen Anforderungen erfüllt, steht einer Baubewilligung





nichts im Weg. In einigen Kantonen können Wintergärten ohne Heizung unter bestimmten Bedingungen von der Ausnützung befreit werden. Auskunft erteilen die kantonalen Energiefachstellen oder die örtliche Bauverwaltung, die auch für die Baubewilligung zuständig ist.

### Ein Fall für den Fachmann

Der Wintergarten ist zwingend ein Teil des architektonischen und energetischen Konzeptes. Sonst wird er zum Fremdkörper. Planung und Bau sollten deshalb unbedingt Fachleuten überlassen werden. Das gilt es zu beachten:

**Ausrichtung:** Der Wintergarten soll nach Süden, Südosten oder Südwesten ausgerichtet werden.

**Wärmedämmung:** Die Konstruktion des Wintergartens muss nach allen Richtungen wärmegeklämt sein, auch gegenüber dem dahinter liegenden Raum des Hauses.

**Form:** Hohe Wintergärten überhitzen weniger schnell und lassen sich im Sommer gut belüften. Schmale, nahe dem Gebäude anliegende Wintergärten sind energetisch besser als stark vorspringende. Sie sind aber weniger gut nutzbar.

**Durchlässigkeit:** Der Wintergarten sollte nicht regelmässig als Hauseingang benutzt werden, weil bei häufigem Türöffnen das Innenklima gestört wird.

**Sonnenschutz und Lüftung:** Sonnenschutz und Lüftungsöffnungen sind unbedingt notwendig.

### Tragkonstruktion und Fundament

bilden das Skelett eines Wintergartens. Für die Tragkonstruktion stehen Stahl-, Aluminium- und Kunststoffprofile sowie Holzträger zur Auswahl. Metallprofile sollten thermisch getrennt sein, damit kein Kondenswasser entstehen kann. Nicht vergessen gehen darf die Wärmedämmung gegen den Boden hin.

### Wärmeschutzglas

Der grössere Teil der Aussenfläche besteht aus senkrecht aufgestellten Glasflächen, der kleinere aus den Dachflächen. Spezielles Wärmeschutzglas verhindert die Entstehung von Kondenswasser. Der Wintergarten kann damit auch im Frühling und im Herbst benutzt werden. Im Sommer schützt dieses Glas besser vor Überhitzung.

Im Wintergarten mit Glasdach kann es im Sommer schnell zu heiss werden. Deshalb ist es sinnvoll, zumindest einen Teil des Daches unverglast und gut gedämmt zu bauen. Auf jeden Fall sollten gegen Überhitzung Sonnenschutzglas mit tiefem g-Wert und aussen liegende Sonnenstoren eingebaut werden. Der g-Wert zeigt an, wie viel Sonnenenergie von aussen in den Raum eindringt. Aus Sicherheitsgründen müssen verglaste Dächer aus relativ teurem Verbundsicherheitsglas oder aus Kunststoffplatten bestehen.

### Sommer und Winter

An sonnigen Wintertagen erwärmt sich der Wintergarten schnell. Dann können die Türen zwischen Winter-



garten und Haus offenbleiben, die warme Luft strömt ins Haus. Wird es im Wintergarten zu heiss, muss gelüftet werden. An kalten Tagen und während der Nacht müssen die Türen zwischen Haus und Wintergarten geschlossen bleiben. Das Haus verliert sonst Wärme an den kälteren Wintergarten.

Bei starkem Sonnenschein wird es im Wintergarten sehr schnell zu warm – vor allem, wenn auch das Dach verglast ist. Deshalb braucht es aussen liegende Sonnenstoren, die bei Bedarf Schatten spenden können. Rollos oder Raffstoren, die auf der Innenseite der Scheiben montiert sind, nützen nicht viel. Die Wärme kann trotzdem in den Wintergarten gelangen und muss via Lüftung abgeleitet werden.

#### Ohne Belüftung geht es nicht

In der Regel kann die überhitzte Luft durch Öffnen der Fenster, Flügel- oder Schiebetüren ins Haus oder ins Freie strömen. Trotzdem braucht es eine zusätzli-

che, gut funktionierende Belüftung, um Temperaturschwankungen auszugleichen. Weil warme Luft steigt, ist es sinnvoll, die Abluft möglichst hoch im Giebel abzuführen, die Frischluft hingegen in Bodennähe einzulassen. Es braucht also oben und unten Öffnungen (Dachklappen und Kippflügel). Als Faustregel gilt, dass die Fläche der Öffnungen etwa einem Viertel der Wintergarten-Grundfläche entsprechen soll. Muss die Belüftung auch bei Abwesenheit funktionieren – z.B. zum Schutz der Pflanzen –, sind die Fenster mit einer automatischen Lüftung zu ergänzen, oder es ist ein Lüftungsgerät einzubauen.

#### PubliReportage

## Bauarena: Beratung und Inspiration inbegriffen

Nach dem Motto «alle Bauideen unter einem Dach» präsentieren in der Bauarena Volketswil über 200 Aussteller und Marken täglich von Montag bis Samstag ihre Produkte, Trends und Innovationen rund ums Thema Bauen und Wohnen.



Die persönliche und fachmännische Beratung erfolgt direkt durch die Aussteller vor Ort. Vom Bodenbelag bis zur Gartengestaltung, Küchen, Bad- oder Wellness-Einrichtungen: Die Bauarena bietet eine spannende Mischung aus bekannten Namen und Marken sowie interessanten Neuentdeckungen und Nischenanbietern. Jeden Samstag: kostenlose, neutrale Bauherrenberatung. Anmeldung empfohlen.

([www.bauarena.ch](http://www.bauarena.ch) oder Telefon 044 908 55 77). Jeden Samstag: kostenlose Kinderbetreuung während Ihrem Besuch in der Bauarena.

#### Bauarena

Industriestrasse 18 • CH-8604 Volketswil  
tel +41 44 908 55 77 • fax 41 44 908 55 88  
[www.bauarena.ch](http://www.bauarena.ch) • [info@bauarena.ch](mailto:info@bauarena.ch)

# Rollladen für alle Fensterformen und für Ihren Wintergarten




Wir sind  
jedes Jahr auch  
auf viele Messen  
vertreten.  
Zum Beispiel:  
Basel, Zürich, Bern,  
St. Gallen, Luzern.  
Wir freuen uns  
auf Sie.



- Mehr als 30.000 Objekte in ganz Deutschland
- Über 1.400 Objekte in der Schweiz
- Über 400 Objekte in Österreich
- Für alle Fensterformen
- Kleinster Rolladenkasten
- Hitzeschutz
- Im Windkanal getestet
- Temperaturgeprüft
- 30 Jahre Erfahrung
- Einzigartige Lichtschienen als Profil
- In allen Farben erhältlich
- Nachträglicher Einbau (an der Fassade muss nichts geändert werden)
- Elektrisch oder manuell (je nach Größe)
- 5 Jahre Gewährleistung
- Direkt vom Hersteller mit Werksmontage
- Kostenlose und unverbindliche Beratung

  
**schanz**  
Rollladensysteme  
Rössliweg 48  
4852 Rothrist  
Tel. 061/ 7412464  
Fax 061/ 7412463

Rufen Sie uns für einen  
kostenlosen Beratungstermin  
einfach gebührenfrei an:

 **0800 / 900 50 55**



[www.schanzstoren.ch](http://www.schanzstoren.ch)



## Balkone: Für die Pause zwischendurch

Balkone und Balkonbauten sind eine willkommene Erweiterung des Wohn- und Lebensraumes. Diese sorgen für Durchlässigkeit, Licht, Luft und Sonne. Der selbst gestaltete Balkon ist für viele Bewohner heute nahezu so wichtig wie die Wohnung.



Mit dem Wunsch nach mehr Komfort sind auch die Ansprüche an Architektur und Technik gestiegen. Visuell sollen sich die neuen Balkonkonstruktionen möglichst gut in die Fassadenbilder einfügen und technisch optimalen Lösungen entsprechen. Die meisten Lösungen erscheinen auf den ersten Blick simpel. Doch der Schein trügt, denn die Gefahren lauern im Detail. Wer beispielsweise den inneren Plattenboden auf dem Balkon gleich weiterführt, der wird im Laufe der Zeit eines Besseren belehrt werden. Da eine solche Lösung die klimatischen Verhältnisse nicht berücksichtigt, sind Bauschäden bereits vorprogrammiert. Balkone

in Stahl, Glas und Metall erfreuen sich grosser Beliebtheit, da sie unterhaltsarm und langlebig sind. Weitere Vorteile wie Filigranität, freie Form- und Farbgebung sowie die Tatsache, dass sich laufend neue Materialien aufdrängen, ermöglichen einen grossen Spielraum für die freie Gestaltung.

### Vorgestellte Balkone

Diese Balkontürme stehen üblicherweise auf zwei frontseitigen Stützen und sind örtlich, thermisch getrennt, am Rohbau stabilisiert. Durch die punktuelle Befestigung entstehen praktisch keine Wärmebrücken. Dies

*Vorgestellte Balkone stehen frei auf Stützen und sind mit dem Haus mittels Befestigungselementen verbunden.*



liegend zusammenzustellen und in einem Kranzug an den Zielpunkt zu hieven. Diese Vorgehensweise reduziert die Montagetätigkeit am Objekt auf ein absolutes Minimum. Auch diese Konstruktionsart erlaubt eine wärmebrückenfreie Bauweise.

### Vorhängende Balkone

Leicht, beinahe schwebend können vorhängende Balkone wirken. Diese Art von Konstruktion erfüllt den Wunsch vom schönen Balkon auch dann, wenn aus bautechnischen Gründen keine vertikalen Abstützungen möglich sind. Die Balkone werden in den meisten Fällen an vorgängig eingebaute Montageplatten befestigt. Da die Hebelkräfte auf die Montageplatten sehr gross sein können, wird zum Teil auch das Geländer steif ausgebildet und zur Befestigung an den Baukörper genutzt. Wie weit sich bei vorhängenden Balkonen Wärmebrücken verhindern lassen, hängt von der Baustoffsubstanz und den Befestigungsmöglichkeiten ab. Oftmals müssen Montagekonsolen direkt auf dem inneren Betonboden befestigt werden oder einzelne Zugstäbe durchdringen das gesamte Mauerwerk.

### Verlängerte Balkone

Hier werden bestehende Balkonplatten zurückgeschnitten und anschliessend durch einen im Grundriss U-förmigen Bodenrahmen ergänzt und mit Beton ausgefüllt. Diese Lösung ist meistens bei alten Mehrfamilienhäusern anzutreffen. Die bestehenden Betonplatten bildeten schon immer eine Wärmebrücke zum Wohnraum. Diese wird mit einer solchen Konstruktionsart weder eliminiert noch reduziert. Somit ist dies bauphysikalisch eine eher unvorteilhafte Lösung, welche sich nur begründen lässt, wenn keine umfangreichere Fassadensanierung mit zusätzlicher Wärmedämmung vorgesehen ist. Die Möglichkeiten der Abstützungen entsprechen den Ausführungen der «Vorgestellten Balkone».



*(Oben) Vorgehängte Balkone ragen aus der Wand und werden an den Geschossdecken befestigt.*

*(Unten) Angestellte Balkone werden an der Front von Stützen getragen, an der Fassade erfolgt die Verbindung mit Konsolen.*

hilft, Heizkosten zu sparen und potenzielle Bauschäden vorzubeugen. Die Kräfte werden über die Stützen in die frostsicheren Fundamente abgeleitet – global betrachtet eine vernünftige und sinnvolle Lösung.

### Angestellte Balkone

Diese Art von Balkonkonstruktion entspricht im Grundsatz der Bauweise eines Tisches. Der Bodenrahmen steht auf vier meistens in den Eckbereichen platzierten Stützen und wird nur zur horizontalen Stabilisation mit dem Gebäude verbunden. Wenn die örtlichen Gegebenheiten es zulassen, ist es möglich, die Konstruktion



## Auch in der Schweiz nötig: Die Beschattung

Eine Beschattung ist für jedes Haus mehr oder weniger wichtig, damit es im Sommer nicht zum Blenden durch die Sonne bzw. im schlimmsten Fall zur Überwärmung im Wohnbereich kommt. Dazu stehen zahlreiche Abschattungsvorrichtungen zur Verfügung. Welches Produkt am besten geeignet ist und zum Einsatz kommt, hängt von den Anforderungen ab, die an den Sonnenschutz gestellt werden.



Wird nur ein Blendschutz, z.B. für den Computerarbeitsplatz benötigt, so wird man sich je nach angestrebter architektonischer Lösung für eine innen oder aussen liegende textile Beschattung entscheiden. Zur Auswahl stehen:

- Lichtschutzscreens
- Rollos
- Vorhangjalousie
- Faltjalousie
- Fassadenmarkise
- Markisolette oder Raffstoren wie:
- Innenjalousie
- Verbundjalousie zwischen den Scheiben
- Aussenjalousie

Wird ein Sonnenschutz für die Terrasse, den Balkon oder für einen Wintergarten benötigt, so wird man zur Markise greifen.

Diese gibt es als:

- Kassettenmarkise
- Tragrohrmarkise
- Wintergartenmarkise (innen oder aussen)

Sollen jedoch alle Funktionen wie Blend-, Einbruch-, Lärm-, Schall-, Sichtschutz und eine Verbesserung der Wärmedämmung erfüllt werden, dann wird man zum Rollladen greifen. Diesen gibt es als:

- Einbaurollladen
- Vorbaurollladen
- Dachfensterrollladen

### Rollläden

Der Designerrollladen ist ein Minirollladen-Vorbau-element, das nachträglich in die fertige Laibung ohne Stemmarbeit einfach und schnell eingebaut wird und

nahezu auf jeden Fenstertyp passt. Der Rollladen ist sofort nach der Montage bedienungsfertig und bietet durch seine besondere, abgerundete Form in zahlreichen Farbvarianten eine optimale Möglichkeit der Fassadengestaltung. Da bei einem herkömmlichen Vorsatzrollladen der Putz durch die Erschütterung eines zufallenden Fensters knapp über dem Rollladen reißen kann, sind Designerrollläden aus diesem Grund zu empfehlen. Immer beliebter wird der integrierte Insektenschutz, da er eine platzsparende Doppellösung darstellt. Einbaurollläden müssen bereits in der Planung berücksichtigt und der Rollladenkasten mit dem Mauerwerk versetzt werden. Sie werden zu allen gängigen Mauerstärken geliefert und werden innen und aussen verputzt. Wichtig ist beim Einbaurollladen eine raumseitig sehr gute Wärmedämmung zur Vermeidung von Wärmebrücken.

### Rollladenantriebe

Grundsätzlich gibt es vier Antriebsmöglichkeiten bei Rollläden:

- Der Unterputzgurtwickler ist der Standardantrieb bei allen Einbaurollläden.
- Der Aufputzgurtwickler wird bei Vorsatzrollladen mitgeliefert.
- Der Antrieb über Kurbelstange eignet sich besonders zur komfortablen manuellen Bedienung grosser Rollladenflächen.
- Der Elektroantrieb ist die komfortabelste Lösung. Jede Zwischenstellung des Rollladenpanzers ist fixierbar.

### Steuerungsautomatik

Jederzeit besteht die Möglichkeit, Rollläden mit einer elektrisch betriebenen Antriebswelle nachzurüsten und einen, mehrere oder alle Rollläden zeit- oder helligkeitsabhängig zu steuern. Einmal programmiert, werden die Rollläden jeden Tag automatisch zu den Zeiten auf- und abgefahren, zu denen man es wünscht. Die Steuerungsautomatik kann dabei auf die Jahreszeiten Rücksicht nehmen und die Schaltzeiten je nach Sonnenauf- bzw. -untergang dem Jahreszyklus anpassen.

### Kassettenmarkise

Diese Art einer Kippgelenkmarkise bietet einen optimalen Schutz des Tuches. Der Markisenstoff wickelt sich in einem geschlossenen Behälter aus Aluminium auf. Sämtliche Beschlagteile sind aus Aluminium. Der Neigungswinkel kann stufenlos bis zu einem Winkel von 45° verstellt werden. Die Bedienung erfolgt über ein leichtgängiges Kegelradgetriebe mit aushängbarer Kurbel oder mittels Elektroantrieb. Die stabilen Alumi-





niumprofile lassen eine einteilige Breite bis zu 7 m zu. Koppelungen bis zu einer maximalen Gesamtbreite von 12 m sind möglich. Je nach Typ beträgt die Ausladung 150 bis 350 cm.

#### Fassadenmarkise

In geschlossener Bauweise als Senkrechthanlage mit Schienen oder Seilabspannungen zur Führung des Stoffes. Es gibt Varianten für Einsätze mit mehrfach gebogenen Führungen. Diese Markisen können entweder am Fensterstock oder distanziert angebracht werden. Die Fassadenmarkise hat den Vorteil einer Aussenbeschattung. Darüber hinaus erfüllt sie die Ansprüche an ein dekoratives Element. Es gibt auch Ausführungen mit Gegenzuganlage. Hierbei wird eine konstante Tuchspannung über den gesamten Laufbereich erzielt.

#### Wintergartenbeschattung

Sobald die Sonnenstrahlung intensiver wird, entwickeln sich unter dem Glasdach – das die meisten Wintergärten leider haben, wir aber nicht empfehlen können – subtropische Temperaturen. Für diese Problemstellung gibt es eine «Schräg-Senkrecht-Markise» mit einer abrollbaren Tuchlänge bis maximal 6 m. Diese Wintergartenmarkise ist über dem Glasdach und an der Fassade montiert, absorbiert bereits einen Großteil der Sonneneinstrahlung über dem Dach und sorgt so für eine Temperaturentlastung im Wintergarten. Die Markise besitzt eine Federspannung, die jeder Tuchgröße angepasst ist. Im eingefahrenen Zustand be-

trägt sie nur 7 kg und steigert sich je nach Ausfalllänge bis auf 30 kg. Über 100 Tuchdesigns stehen für die Wintergartenmarkise zur Auswahl, sodass man das Passende zum Haus- und Gartenmobiliar findet.

#### Sonnen-, Wind- und Regenautomatik

Der Sonnenfühler erfasst die Lichtstärke der Sonne und bewirkt, dass die Markise automatisch ausgefahren wird. So können intensive Sonnenstrahlen der wertvollen Einrichtung im Haus oder den empfindlichen Pflanzen im Wintergarten nichts anhaben. Gleichzeitig wird durch die automatische Beschattung eine sommerliche Überhitzung verhindert. Der Windfühler reagiert auf jeden aufkommenden Wind, und auch die Regenautomatik gibt beim ersten Regentropfen den entsprechenden Einfahrbefehl an den Markisenantrieb. So wird die Markise vor jedem Gewittersturm geschützt. Die Installation dieser Automatik ist sehr einfach. Ohne bauliche Veränderung oder Schmutz kann sie an den Antrieb der Markise angeschlossen werden. Zusätzlich können mit einer Kleinobjektsteuerung mehrere Antriebe gleichzeitig angesteuert werden.

#### Aussenjalousie

Bei der Leichtmetall-Aussenjalousie mit 50 mm breiten Lamellen, bestehen die Anbaubestandteile aus rostfreiem Material. Die seitliche Abspannung wird mit einem perlonummantelten Stahlseil erreicht. Die Abdeckung sollte aus einem lackierten Stahlblech bestehen. Die Bedienungselemente werden durch den Fenster-



stock oder durch die Mauer in die Innenräume geführt. Der Antrieb funktioniert über Endloszug, Kurbelantrieb oder Motorantrieb.

Die grössere Schwester der Aussenjalousie ist die Raffstore. Sie unterscheidet sich dadurch, dass es statt der Seilabspannung eine Schienenführung gibt. Bei der Raffstore sind Lamellenbreiten von 56 mm, 80 mm und 90 mm branchenüblich. Die Raffstore kann mittels Kurbel oder Motor angetrieben werden.

### Innenjalousie

Günstigste Form der Innenbeschattung; gleichzeitig gut als Sichtschutz geeignet. Einfache Konstruktion mit Alulamellen, Zugschnur und Drehstab zur 180-Grad-Wendung der Lamellen. Spezielle Ausführungen, bei denen ein sogenannter Wendestab die Funktion der biegsamen Welle übernimmt. Reizvoll ist die Konstruktion mit Endloszug-Kugelfette, wo-

durch einfachste Handhabung erreicht wird. Bei Verbundfenstern werden Aufzugsschnur und biegsame Welle mit entsprechender Bohrung durch den Innenflügel mittels Durchführungsspirale hereingeführt. Die Höhenfixierung erfolgt mit Schnurwickelknöpfen. Bei Isolierglasfenstern empfiehlt sich die Montage in der Glaslichte oder am Flügel. Alulamellen sind in vielen verschiedenen Farben lieferbar. Lamellenbreiten: 25 oder 35 mm.

### Faltjalousien

Hervorragend für die Beschattung von Wintergärten geeignet. Sonderausführungen in Dreieck- oder Rundbogenform sind auf Bestellung möglich. Die dekorativen Eigenschaften textiler Gewebe und die schützende Wirkung von Aluminium kombiniert die Faltjalousie. Der plisseegefaltete Textilkörper trägt nur auf der Aussenseite die Aluminiumbeschichtung. Horizontal- bzw.

ANZEIGE

# Planen Sie einen Wintergarten?



Wir bauen für Sie Ihren Wintergarten aber auch individuelle Aluminium-Glaskonstruktionen zu wirklich fairen Preisen.

Geniessen Sie eine einzigartige, kompetente Beratung. Wir freuen uns, Sie unterstützen zu dürfen.

Verraten Sie uns einfach Ihre Wünsche!

- Transparentes Wohnen
- Wintergarten-Anlagen
- Sitzplatz-Verglasungen/Überdachungen
- Balkonverglasungen
- Garten-Pavillons
- Textile Sonnenschutzsysteme STOBAG

ATRIUM-design ag  
Aarauerstrasse 23  
5734 Reinach AG  
www.wintergarten.ch

Telefon 062 771 90 20  
Telefax 062 771 18 84  
atrium@wintergarten.ch

**ATRIUM**  
-design ag  
ideen im glasbau







Schrägverglasung stellen kein Problem dar. Allerdings muss in diesen Bereichen die Aluminiumbedampfung noch durch eine zusätzliche Schicht geschützt werden. Das Polyestergerüst gibt es transparent bis undurchsichtig in vielen verschiedenen Farben. Diese Hightechtextilien regeln Licht- und Temperaturverhältnisse im Wohnbereich auf hervorragende Weise. Bedient wird die Faltjalousie mittels Schnurschloss oder/und Endloszug.

#### Vorhangjalousie

Optimale Lösung für die «weiche Raumteilung». Anders als feststehende Raumteiler kann die Vorhangjalousie jederzeit teilweise oder ganz zurückgezogen werden. Durch ihre senkrechte Anordnung sind die Lamellen ziemlich unempfindlich gegen Verstauben. Die Lamellen sind in der Regel auch maschinenwaschbar. Bei ausgezogenem Behang kann das Lamellenpaket wahlweise links-, rechtsgeteilt oder in der Mitte sein.

Die Deckenhalterung ist ein robuster Lamellenwagen, der 180°-Wendungen zulässt. Das Wenden der Lamellen erfolgt über ein seitlich angebrachtes Getriebe mit einer Endlos-Perlkette. Besonders bei Giebel Fenstern spielt die Vorhangjalousie alle Vorzüge eines dekorativen Sonnenschutzes aus. Lamellenbreiten: 89 mm, 100 mm und 127 mm. Zahlreiche Stoffdessins finden sich im umfangreichen Angebot.

#### Rollo

Ob lichtdurchlässig, abdunkelnd oder verdunkelnd, für jeden Einsatzwunsch stellt das Rollo den richtigen und pflegeleichten Behang dar. Es gibt drei Bedienungsvarianten:

- Mittelzugrollo (mit Schnurbedienung)
- Endloszug-Rollo (mit seitlicher Kugelkettenbedienung)
- Schrägfensterrollo (mit Handgriffbedienung)

# Gut geschützt vor Sonne, Wind und Regen

**Kaum sind die ersten wärmenden Frühlingssonnenstrahlen spürbar, verlagert sich das gesellige Leben wieder vermehrt nach draussen. Wer dies auch an heissen Sommertagen tun will, tut gut daran, sich frühzeitig um eine geeignete Sonnen- und Wetterschutzlösung zu kümmern.**



Bildquellen: STOBAG

Da es eine Vielzahl verschiedener Sonnenstoren, Beschattungs- und Verglasungssysteme gibt und diese auch fachgerecht am Haus angebracht werden müssen, macht es Sinn, sich frühzeitig vom Spezialisten beraten zu lassen. Dieser kennt die vielfältigen Möglichkeiten und kann für jedes Bedürfnis eine geeignete Lösung erarbeiten und umsetzen. Bei der Planung sollte der ganzjährige Sonnenlauf mit einbezogen werden, damit auch bei flachem Sonnenwinkel im Frühling und Herbst die gewünschten Bereiche richtig beschattet werden. Entscheidend für die Langlebigkeit des Sonnenschutzsystems ist nicht alleine die Produktqualität, sondern auch eine fachkundige Montage und die korrekte Anwendung. So sollte zum Beispiel die Markise bei einem Wetterwechsel und drohenden Windböen rechtzeitig eingefahren werden. Für solche Situationen eignen sich Steuersysteme, die den Sonnenstoren je nach Wind- und Wettersituation mittels Elektroantrieb automatisch ein- und ausfahren.



Immer beliebter sind Cassettenmarkisen. Diese eleganten Schattenspendler bieten den Vorteil, dass sowohl die Gelenkarme als auch das Tuch im eingefahrenen Zustand komplett in der Cassette verstaut sind und somit optimal vor äusseren Witterungseinflüssen geschützt bleiben. Cassettenmarkisen kommen oft zum Einsatz, wenn die Beschattung direkt an der Fassade und nicht unter der Decke oder einem Vordach montiert werden kann.

Während eine normale Markise als reiner Sonnenschutz dient, können speziell ausgerüstete Terrassenmarkisen dank Stützensystemen und optimierter Tuchspannung auch bei erhöhter Windlast – und bei genügend Neigung sowie wasserfestem Tuch – sogar bei Regen eingesetzt werden.



Wer einen ganzjährig vor Sonne, Regen und Schnee geschützten Sitzplatz bevorzugt, jedoch im Winter nicht auf das Tageslicht im Hausinnern verzichten will, ist mit einem Glasdachsystem mit integrierter Beschattung gut beraten. Dieses kann auch nachträglich modular erweitert und z.B. mit Seitenverglasungen ergänzt werden. Mit einem gut geplanten Sonnen-/Wetterschutzsystem fühlt man sich aber nicht nur draussen wohler, sondern erhöht auch erheblich die Lebensqualität in den Innenräumen. Die Vorplätze heizen nicht mehr so stark auf und die Sonnenstrahlen dringen erst gar nicht durch die Fester ins Haus. Intelligenter, automatisch gesteuerter Sonnenschutz kann ganz entscheidend den Energieverbrauch senken, den Wohnkomfort steigern und hilft mit, die Umwelt und den Geldbeutel zu schonen.

**NEU!**

Faltpergola MELANO TP7000



# Ferien zu Hause!

## Verwandeln Sie Ihre Terrasse in eine Wohlfühloase.

Egal, ob Sie sich für eine Sonnenstore, ein Terrassendach oder eine ganzjährig nutzbare Verglasungslösung entscheiden – jedes unserer langlebigen Systeme wird individuell gefertigt und lässt sich, dank riesiger Farbauswahl, perfekt auf Ihre Umgebung abstimmen.



PERGOLINO P3500



TERRADO GP5100



CASABOX BX2000



WINTERGARTEN SV8600

Jetzt testen!



Designer App

Weitere Informationen und den Fachhändler  
in Ihrer Region finden Sie unter [www.stobag.ch](http://www.stobag.ch)

**STOBAG**

Premium Swiss Quality 

**50 Jahre Tradition & Innovation | 1964 – 2014**



# Aussenanlagen: Auch der Garten will geplant sein

**Auch wenn die Aussenanlagen und der Garten meistens erst dann in Angriff genommen werden, wenn das Haus fertig ist, sollte das nicht die Regel sein. Es geht auch anders: Opfern Sie nicht den gesamten Grund als Baustelle. Grenzen Sie einen Teil des Grundstückes ab, der von Anfang an als Garten erhalten bleibt.**



Heute wird ein umfangreiches Beton- und Natursteinprogramm für die Gestaltung von Zufahrten, Parkplätzen, Gartenwegen, Stufen, Terrassen, Höfen, Böschungen, Trögen, Springbrunnen, Bänken und Gartenmauern angeboten. Beton ist für dieses Programm geeignet, weil er gut formbar ist und seine mit Natursteinzusätzen veredelte Oberfläche vielseitig bearbeitet werden kann. Beton besteht aus Kies oder Edelsplitten, Sand, Zement und Wasser. Daher sind leichte Farbunterschiede zwischen den einzelnen Formaten einer Produktreihe aufgrund von natürlichen Schwankungen möglich. Das unterstreicht jedoch den natürlichen Charakter von Betonsteinen. Die Vielfalt an individuellen Wünschen der Hausbesitzer macht ein umfangreiches Programm an Betonsteinen erforderlich.

### Einbindung in die Natur

Eine sehr schöne und dauerhafte Alternative zu den Betonsteinen stellt der Klinker dar. Aufgrund seiner robusten Oberfläche hält er jahrzehntelang allen Witterungseinflüssen wie Frost, Schnee, Eis, Regen usw. stand. Auch bezüglich der Pflege ist Klinker anspruchslos.

Für viele Gartenbesitzer ist die Einbindung in die Natur Voraussetzung für schöne Terrassen und Gartenwege. Dazu steht eine Reihe von Natursteinen wie Granit, Marmor, Kalk- und Sandsteine zur Auswahl. Bei der Planung von Stufen im Garten sollte man diese immer dem Gelände anpassen. Die Stiege sollte nie zu steil und nicht schnurgerade sein. Sehr zu empfehlen sind Zwischenpodeste. Wesentlich ist, so wie bei den Treppen im Haus, das Verhältnis von Stufenhöhe und Auf-



trittstiefe. Eine bequeme Stiege liegt dann vor, wenn die Stufenhöhe sehr niedrig ist. Ein bequemes Richtmass sind 14 cm Stufenhöhe und 35 cm Auftrittstiefe. Die Breite der Stiege hängt natürlich vom vorhandenen Platz ab, sie sollte aber nicht schmaler als 1,2 Meter sein. Die Steinplattenhersteller beziehen ihre Anregungen für das Oberflächendesign aus der Natur und verwenden Sandstein, Travertin, gebrochenen Granit, Kalk- oder Marmorsplit und Flusskies zur Herstellung Ihrer Platten. Für Böschungsbefestigungen, Grundstückseinfriedungen und Stützwände gibt es grosse und kleine Böschungssteine.

#### Wie lege ich einen Garten an?

Ursprünglich wurden die meisten Gärten als Nutzgärten gebaut. Der Stil des Wohngartens, der heute in den meisten Gärten vorherrscht, wurde in den 1920ern in der Schweiz entwickelt. Für eine Neugestaltung eines Gartens sollte man die natürliche Form des Gartens beachten.

Veränderungen wie Hügel schaffen sind teuer und zerstören häufig die natürliche Bodenstruktur. Hügel aufzuschütten bietet sich nur in grösseren Gärten an. Will man den Boden in kleineren Gärten verändern, sollte man den Boden senken, um einen Hügelleffekt zu erzielen.

Durch das Integrieren von Elementen wie Steine, Mauern oder Holz lassen sich viele verschiedene Effekte erzielen. Daher sollte man sich am Anfang überlegen, welche Stellen des Gartens sich für welche Elemente anbieten. Schattige Stellen beispielsweise eignen sich für Ruheplätze, während man im Halbschatten gut ein Rosenbeet oder einen Steingarten anlegen kann. Sonnige Stellen bieten sich an für Staudenbeete, Gemüsegärten, Kräutergärten oder man kann einen Teich anlegen.

#### Keine Grenzen der Fantasie

Um einen harmonischen Gesamteindruck zu erzielen, sollten die Elemente in Bezug auf ihre Grösse zueinander abgestimmt sein. Verschiedene Flächen können durch Pflanzen oder niedrige Mauern voneinander abgehoben werden. Hecken und Sträucher schützen vor fremden Blicken und können gleichzeitig gezielt als Blickfang dienen. Ob Gras, Kies, Steine oder Holz – bei der Wahl der Elemente spielt vor allem der persönliche Geschmack eine grosse Rolle. Der Fantasie sind dabei keine Grenzen gesetzt. Wichtig ist jedoch, dass man sich einen Punkt im Garten überlegt, der ähnlich wie bei einem Bild als zentraler Blickpunkt fungiert. Das kann eine Statue sein oder ein Ruheplatz mit einer Hollywoodschaukel und grossen Vasen.

Will man beispielsweise den Garten länger erscheinen lassen, als er tatsächlich ist, kann man diesen Effekt dadurch erreichen, dass man hohe Pflanzen an den Seiten wachsen lässt. Hänge in der Nähe des Hauses eignen sich für den Ausbau zum Terrassengarten. Wenn das nicht möglich ist, kann man die Hänge auch mit Rasen auslegen.

In kleinen Gärten sollte man auf Rasen verzichten, da ein Rasen nur dann zur Geltung kommt, wenn er sich auf einer grösseren Fläche ausbreiten kann. Andernfalls wirkt der Garten schnell wie ein Spielzeuggarten. Bei kleinen Gärten bietet sich neben einem Terrassengarten zum Beispiel ein Hof an, den man mit Pflanzkübeln begrünen kann. Für kleine Gärten eignet sich auch die Anlage eines englischen Cottagegartens, in dem man neben Blumen vor allem Gemüse und Kräuter aufziehen kann. Der traditionelle Cottagegarten wurde als Nutzgarten angelegt. Hier wurden Obst, Gemüse und Kräuter für die Selbstversorgung aufgezogen. Verschiedene Blumensorten wuchsen nebeneinander, sodass sich ein buntes Gesamtbild ergab.



# GARTENRÄUME

... für mein Paradies



**Birkenmeier**  
stein+design®

**Birkenmeier Stein + Design AG**  
St. Jakobs-Strasse 30 · 4052 Basel  
Tel. 061 / 279 24 60 · Fax 061 / 279 24 61  
info@birkenmeier.ch · www.birkenmeier.com



# Fertigrasen: Grünes Paradies ab Stange

Wer sich den Wunsch nach einer samtigen, sattgrünen, dichten Rasenfläche erfüllen möchte, sollte für folgende Voraussetzungen sorgen: viel Licht und eine gute Bodenvorbereitung. Grüne Grasteppe bieten einen beruhigenden Anblick in jedem Garten.



Bei sachgemässer Neuanlage und guter Pflege können Sie sich viele Jahre am schönen Anblick erfreuen. Makelloses Grün ist die Belohnung für regelmässiges Mähen, Düngen und Wässern.

## Bodenvorbereitung

Sie soll schon einige Zeit vor dem Aussaattermin durchgeführt werden, damit sich der Boden richtig setzen kann. Die Fläche wird vor der Aussaat umgegraben und dabei von Unkraut befreit. Ein rasches und gleichmässiges Keimen wird durch spezielle Pflanzenerde unterstützt. Die Erde wird danach gewalzt oder festgetreten und bis zur Keimung gleichmässig feucht gehalten.

## Rasenpflege

Der Rasen zählt, auch wenn er einmal gut durchgewurzelt ist, im Gegensatz zur «Wiese», zu den anspruchsvollen Gartenpflanzen und braucht, soll er schön und gesund bleiben, eine intensive Pflege, die sich kurz in drei Worten beschreiben lässt: Mähen, Düngen und Bewässern.

## Bewässerung

Besonders während der Keimdauer muss die Aussaat gleichmässig feucht gehalten werden und darf auf keinen Fall austrocknen. Ist die Rasenarbe einmal dicht geschlossen, braucht selbst in Trockenperioden nur noch alle 4 bis 6 Tage gegossen zu werden, dann aber sehr intensiv (10 bis 15 l Wasser/m<sup>2</sup>). Wenn in den Morgen- oder Abendstunden bewässert wird, verdunstet nur ein geringer Teil der Wassermenge, mehr als drei Viertel kommen dem Rasen zugute. Eine Bewässerung bei starkem Sonnenschein kann Verbrennungen auf den benetzten Blättern hervorrufen. Gartenbegrünungen durch Fertigrasen ist eine schnelle Art, einen widerstandsfähigen Untergrund herzustellen. Als Neuaufgabe oder als Regenerierung für bereits stark benützte Rasenflächen eignet sich diese Methode gleichermaßen. Grundsätzlich eignet sich der vorhandene Boden gut dazu, Fertigrasen zu verlegen. Bodenaufbesserung hingegen ist bei stark lehmigen, kargen und steinigen Böden angesagt.

# Schwimmteiche: Schöner Mix aus Pool und Biotop

Als vor einigen Jahrzehnten die ersten grossen Teiche konzipiert wurden, die zum Schwimmen geeignet waren, galt dies als verrückte Idee. Es war zu dieser Zeit keinesfalls abzusehen, welcher Beliebtheit sich Schwimmteiche noch erfreuen würden.



Später wurden Swimmingpools in Schwimmteiche umgebaut, indem die Mauern des Pools halbiert, rundum Seichtzonen geschaffen und der gesamte Bereich mit einer Folie abgedichtet wurde. Ein anderer Schritt sah so aus, dass ganze Schwimmbecken auf Folie gebaut und der Aussenbereich bepflanzt wurde. Das war die Geburtsstunde des Schwimmteichs, wie er im Prinzip auch noch heute gebaut wird: Ein Schwimmteich ist eine Kombination aus Swimmingpool und Feuchtbiotop. Pflanzen, Mikroorganismen und Kies reinigen das Wasser – ohne Chemie.

Er besteht aus einer Schwimmzone und einem Regenerations- oder Klärbereich. Im Regenerationsbereich wird das Wasser mit Hilfe von Pflanzen, Mikroorganismen und Kies gereinigt. Diese filtern es und entziehen den unerwünschten Algen so die Nährstoffgrundlage. Chlor oder andere chemische Stoffe haben im Schwimmteich nichts zu suchen und würden die empfindliche Flora und Fauna zerstören.

Die Anlage und vor allem die richtige Bepflanzung eines solchen Gewässers sind kompliziert. Damit die Pflanzen ihre Aufgabe über Jahre erfüllen können und das Wasser sauber halten, sollte man sich vor dem Bau

eines Schwimmteichs von Fachleuten beraten lassen. Auf dem Markt gibt es verschiedene Systeme. Allen gemeinsam ist die Teilung von Schwimm- und Regenerationsbereich. Unterschiede bestehen im Verhältnis von Technik und Natur. Die Baukosten sind etwa gleich hoch wie für einen Pool. Hält sich der Einsatz von technischen Mitteln in Grenzen oder wählt man solarunterstützte Produkte, sind Schwimmteiche im Unterhalt günstiger als herkömmliche Pools.

## Darauf sollten Sie achten:

- Setzen Sie den Schwerpunkt eher auf Natur oder Badespass? Das beeinflusst nicht nur die Wahl des Teichsystems, sondern auch Umgebungsgestaltung, Spielgeräte und Einstieg.
- Wo soll der Teich angelegt werden?
- Wo sind Liegeplätze vorgesehen? Planen Sie Sonnen- und Schattenplätze ein.
- Braucht es einen Sichtschutz?
- Gibt es genügend Sonneneinstrahlung? Müssen Bäume gefällt werden (Schatten, Laubfall)?
- Wie gross, wie tief soll der Schwimmbereich sein, wie viele Personen benutzen ihn? Bachlauf, Wasserspiele oder Lichtinstallationen benötigen viel Technik. Damit steigen Energieverbrauch und Kosten.
- Der Regenerationsbereich sollte bei kleineren Teichen mindestens so gross sein wie die Schwimmzone.
- Für die Anlage eines Badegewässers benötigen Sie eine Baubewilligung.
- Skimmer halten die Wasseroberfläche des Schwimmbereichs sauber, indem sie mit einer Pumpe Partikel ansaugen. Mit den Partikeln landen aber auch Kleintiere im Filterkorb. Mit Skimmerklappen ins Regenerationsbecken können sie wieder herauskriechen.
- Ab 20 Zentimeter Wassertiefe lauert für Kleinkinder der Ertrinkungstod. Planen Sie den Teich möglichst kindersicher mit einer 1 Meter breiten Seichtwasserzone ab Uferrand. Haben Kleinkinder ungehindert Zutritt zum Garten, sind der Einbau einer Gittereinlage und ein Zaun um das Gewässer ratsam.
- Planen Sie den Teich nicht in der Nähe eines Nussbaumes. Die Gerbstoffe seiner Blätter färben das Wasser braun und zerstören die Lebewesen darin.



## Parkieren: Abstellplatz, Carport, Garage

Je nach Platzverhältnissen, Bauvorschriften, Budget und Anspruch wird man sich für einen offenen Abstellplatz oder eine überdachte Lösung entscheiden. Wichtig: Lieber einen Parkplatz zu viel als zu wenig planen.



Dabei ist wichtig, dass, wie bei der Planung im Hausinneren, auch hier nach dem Gesichtspunkt des hindernisfreien Bauens geplant wird. Dann ist die Benutzung von Garagen auch für Personen mit Behinderungen möglich und das alltägliche Be- und Entladen des Fahrzeugs wird weniger zur akrobatischen Einlage. Die Zufahrt sollte ausreichend breit und nicht zu steil sein. Steile Auf- oder Abfahrten können bei Eis und Schnee zum Problem werden, und schon so mancher Fahrer eines schnittigen, tiefgelegten Sportwagens ist mit dem Spoiler daran hängen geblieben.

### Carport oder Garage?

Carports sind meist leichte, einfach aufstellbare Unterstände, die die Fahrzeuge vor Regen, Schnee und Sonne schützen und zugleich eine optimale Durchlüftung

gewährleisten. Sollen Werkzeug, Reifen, Dachträger, Skis und andere Dinge sicher und nahe beim Fahrzeug aufbewahrt werden, lässt sich der Carport mit einem abschliessbaren Abstellraum ergänzen.

Die eigentliche Garage kann im, unter, am oder aber neben dem Gebäude platziert werden. Eine geschlossene Garage bietet den besten Schutz vor Diebstahl und Beschädigung. Planen Sie die Garage ausreichend gross und achten Sie auf einen einfachen Zugang zum Haus. Freistehende oder angebaute Garagen können entweder konventionell errichtet werden oder man wählt aus dem riesigen Angebot der zahlreichen Fertiggaragenhersteller aus. Fertiggaragen werden entweder ganz an einem Stück geliefert oder vor Ort aus vorgefertigten Elementen zusammengesetzt und auf die Bodenplatte gesetzt. Bei Flachdachkonstruktionen kann die Dach-



**alpgranit.de**  
Garten- und Freizeitmöbel

Besuchen Sie uns im Internet  
[www.alpgranit-shop.de](http://www.alpgranit-shop.de)



Einzelgarage mit Überdachung zu Haus



Doppelgarage mit Kipptoren und Vordach



Doppelgarage mit Sektionaltoren und Satteldach



Doppelgarage mit Sektionaltoren



Moderne Maxi-Garage mit Servicetüre



Einzelgarage mit seitlichem Carport und Satteldach



Maxi-Garage mit Vordach und Tor in Holz-Optik



Freistehende Einzelgarage mit mit Sektionaltor



Maxi-Garage mit Sektionaltor



Reihengaragen im Hang mit Vordächern und Brüstungen



Bei dieser Vielfalt an **BETONGARAGEN** ist bestimmt etwas für Sie dabei.  
SEMA - Ihr Partner für Qualitätsgaragen nach Mass!  
[www.sema-betongaragen.ch](http://www.sema-betongaragen.ch)

**SEMA**

Betongaragen AG  
Nordringstrasse 28  
4702 Oensingen  
Tel. 062 388 60 40



fläche manchmal als zusätzliche Terrasse genutzt oder bepflanzt werden.

Planen Sie eher zuviel als zuwenig Parkierfläche, da sich ein Haus mit genügend Parkmöglichkeiten mit Sicherheit besser verkauft.

**Garagentor**

Der Abschluss der Garage geschieht durch ein Garagentor oder eine Kombination aus Tor und Türe. Überlegen Sie sich, ob Sie jedes Mal, wenn Sie etwas aus der Garage holen, das Tor öffnen wollen oder ob nicht eine zusätzliche Türe (möglicherweise auch ins Tor integriert) sinnvoll ist. Es gibt ganz unterschiedliche Öffnungsarten. Zur Auswahl stehen Schwingtore, Kipptore, Sektionaltore, Rundlaufotore oder Rolltore. Diese unterscheiden sich in der Anordnung der Öffnungsmechanik und der Torelemente im geöffneten Zustand. Je nach

Platzverhältnissen und Konstruktion der Garage sind unterschiedliche Torarten geeignet.

Die Vorteile einer automatischen Torsteuerung sind einleuchtend. Bei Dunkelheit oder schlechtem Wetter kann das Garagentor per Fernsteuerung bequem geöffnet werden, ohne dass jemand das Auto verlassen muss. Zudem erleichtert und beschleunigt ein Antrieb, gerade bei grossen Toren, das komfortable Öffnen ungemein. Für beinahe jedes Tor findet sich ein geeigneter Antrieb. Dies gilt auch für die Nachrüstung. Tore können zur tödlichen Falle werden, wenn sie durch ihr Eigengewicht oder den Antrieb Menschen oder Tiere einklemmen. Achten Sie beim Kauf darauf, dass die Sicherheitsrichtlinien erfüllt werden und keine Gefahr – speziell für Kinder – vom Tor ausgeht.



**ANZEIGE**

**Bieri Carport**

eleganter Unterstand für Autos, Motorräder, Container und Velos – vom Einzelcarport bis zur Grossüberdachung mit textilem Dach.

Bieri Tenta AG  
 Rothmatte 2  
 6022 Grosswangen  
 www.bieri.ch

**Bieri**



Lassen Sie sich beraten:  
 T +41 41 984 21 21



# Unterhalt: Heggen und pflegen steigert den Wert

**Wohneigentümer und Wohneigentümerinnen sind in der Regel keine Baufachleute. Deshalb tun sie sich mit Renovationen, die sie selbst leiten, oftmals schwer.**



Welche Handwerker soll man nehmen, worauf muss man beim Offertvergleich achten, wie lassen sich nachträgliche Mehrkosten vermeiden – mit solchen Fragen ist man beim Umbau plötzlich konfrontiert. Wer weiss, worauf er achten muss, erlebt später keine bösen Überraschungen. Wer ganz sichergehen will, dass der Umbau professionell durchgeführt wird, überträgt diese Aufgabe einem auf Umbau spezialisierten Architekten.

### Auswahl

Das Branchenverzeichnis liefert einen Überblick über das Angebot an Handwerkern. Engagieren Sie wenn möglich einen Unternehmer aus Ihrer Region. Er ist auf einen guten Ruf mehr angewiesen als jemand, dessen Kunden vorwiegend aus einer anderen Gegend stammen. Zudem fallen lange Anfahrtswege weg. Dies ist auch bei allfälligen Garantiarbeiten ein Vorteil. Im Idealfall kennen Sie jemanden aus Ihrem Bekanntenkreis, der Ihnen einen Handwerker empfehlen kann. Je nach

Projektgrösse kann es zudem ratsam sein, den Unternehmer im Betreibungsregister zu prüfen. Wichtig ist auch, dass Ihr Bauchgefühl Ihre Wahl unterstützt.

### Offerten

Holen Sie mehrere Offerten ein, um eine bestimmte Bandbreite an Angeboten zu erhalten. In der Offerte sollten die Anforderungen, Grösse und Form des Bauteils oder Gerätes, Raum und Masse sowie die Lieferfristen enthalten sein. Zudem muss ersichtlich sein, ob die Arbeit inbegriffen ist (in der Regel ist dies der Fall).

Wenn Sie von jedem Unternehmen dasselbe offerieren lassen, ist der Preis der entscheidende Faktor bei der Auftragsvergabe. Ist ein Anbieter markant billiger als seine Mitkonkurrenten, ist jedoch Vorsicht geboten: Es könnte sich um einen unseriösen Anbieter handeln. Falls Sie von jedem Unternehmer ein anderes Angebot einholen, sollte der Mehrpreis für ein qualitativ hoch-



wertigeres Gerät Ihren Bedürfnissen wirklich entsprechen.

Passen Sie auf, dass Sie nicht Äpfel mit Birnen vergleichen: Vergleichen Sie die Preise pro Quadratmeter, nicht die Endpreise anhand der geschätzten Quadratmeter. Schauen Sie, ob die Mehrwertsteuer inbegriffen ist oder nicht. Achtung: Bei einer Beratung ohne späteren Auftrag fällt in der Regel eine Entschädigung an.

#### Rechtliches

Bestätigen Sie den Auftrag mit einem Auftrags schreiben. Darin sollten der Auftrag selbst, die Offerte oder Besprechung (mit Datum), der Betrag und die Konditionen enthalten sein. Achten Sie darauf, dass Garantiefrieten nach OR vereinbart werden oder – falls Sie einen Werkvertrag abschliessen – festgehalten wird, dass die SIA-Normen zur Anwendung kommen. Um sich finanziell gegen Mängel abzusichern und das Risiko des Bauhandwerkpfandrechts zu mindern, sollten Sie Zahlungen erst nach Abnahme leisten bzw. bei grösseren Aufträgen lediglich Akontozahlungen vornehmen.

#### Kosten

Der Rechnungsbetrag sollte dem Betrag in der Offerte entsprechen. Falls unvorhergesehene Umstände auftreten (beispielsweise ein schlechter Untergrund bei

verdeckten Arbeiten), die zu Mehrkosten führen, muss der Handwerker Sie unverzüglich darauf aufmerksam machen. Bei geschätzten Beträgen aufgrund einer angenommenen Quadratmetergrösse darf die Endabrechnung jedoch eine Abweichung von bis zu 10 % aufweisen. Offerierte Einheitspreise (pro Quadratmeter) sind hingegen verbindlich.

#### Unsere Tipps zum Renovieren

##### So wirds günstiger

- Fragen Sie nach, welche Kosten in der Offerte nicht ausgewiesen sind: Sind z.B. Arbeit, Anfahrtsweg und Demontage inbegriffen?
- Vergewissern Sie sich, welcher Stundenansatz für Regiearbeiten gilt.
- Falls Sie handwerklich geschickt sind, können Sie unter gewissen Umständen Vor- oder Handlangerarbeiten übernehmen – klären Sie die Konditionen vorher ab.

##### Handwerker im Haus

- Räumen Sie vor der Ankunft der Handwerker alles weg, was ihnen im Weg stehen könnte, und decken Sie die Umgebung ab.
- Der Handwerker versteht mehr vom Fach als Sie – halten Sie sich mit Ratschlägen zurück.
- Schauen Sie den Handwerkern nicht dauernd über die Schultern – prüfen Sie aber, ob sie achtsam mit dem Material umgehen und sorgfältig arbeiten.
- Begutachten Sie Unterputzarbeiten vor dem Verputzen.

#### ANZEIGE

**SORRENTINO  
PETER AG**  
Buchrain - Luzern - Zug - Zürich

Ihr Spezialist für:

- Gipser
- Trockenbau
- Stukkaturen
- Stucco Veneziano

Peter Sorrentino AG  
Postfach 437  
CH-6033 Buchrain  
Tel.: 043 931 57 57  
Fax: 043 931 56 55  
info@sorrentinoag.ch  
www.sorrentinoag.ch

**Homeparkett**  
GmbH

Ihr Spezialist für:

- Bodenbeläge
- Verlegeservice
- Beratung
- Verkauf

Homeparkett GmbH  
Wichlernweg 16  
CH-6010 Kriens  
Tel.: 041 320 53 82  
Fax: 041 320 53 84  
info@homeparkett.ch  
www.homeparkett.ch

## Neu bauen oder sanieren: Was es kostet, was es bringt

**In der Schweiz sind mehr als zwei Drittel der Wohnhäuser nach dem Zweiten Weltkrieg gebaut worden, und nur ein Sechstel ist jünger als 20 Jahre. Fazit: Es besteht ein enormer Sanierungsbedarf. Oder sollte man besser abreißen und neu bauen? Ein Vergleich lohnt sich.**



Ein Wohnhaus hat eine Lebensdauer von 50 bis 75 Jahren, bis es umfassend saniert werden muss. Als die Wirtschaft in den Sechzigerjahren des vorigen Jahrhunderts Hochkonjunktur feierte, wurde investiert: Bei der Sanierung allerdings hapert es. Die jährliche

Erneuerungsquote liegt unter 2 Prozent. Nicht einmal die Hälfte dieser Häuser wurde bis ins Jahr 2000 saniert. Und von den renovationsbedürftigen Objekten mussten gerade mal 6 % einem Neubau weichen. Fachleute sprechen deshalb von einem Sanierungs-

notstand oder orten gar eine Tendenz zur Verslumung. Energieexperten haben im Rahmen einer Studie das Problem untersucht und folgern: Ein Neubau hat gegenüber einer Totalsanierung bedeutende Vorteile – vor allem aus energetischer Sicht.

Die Lage auf dem Wohnungsmarkt ist langfristig schwer einzuschätzen. Die Gesellschaft verändert sich und damit die Ansprüche an den Wohnraum. Heute brauchen weniger Leute mehr Wohnfläche, und diese soll vielseitig und flexibel genutzt werden können. Wenn der Grundriss eines Ein- oder Mehrfamilienhauses nicht mehr zeitgemäss ist, die Bausubstanz sowie die Anlagen sanierungsbedürftig sind und auch der Schallschutz ungenügend ist, macht es Sinn, über einen Neubau nachzudenken.

### Wichtige Kriterien

#### Lage

Eine Gesamterneuerung ist mit Kosten verbunden: Der Substanzwert des alten Hauses geht verloren, dazu kommen die Abbruch- und Planungskosten sowie die Investitionen für den Neubau. Während der Bauphase gehen die Einnahmen durch Mietzinse verloren. Im Durchschnitt kostet ein Neubau rund CHF 3000 pro Quadratmeter. Wer ein neues Haus mit höheren Mietzinsen erfolgreich bewirtschaften will, muss in einem Gebiet mit intakter Wohnungsnachfrage und mit hoher Qualität bauen. An durchschnittlicher oder schlechter Lage lassen sich die erforderlichen Mietzinse nach dem Neubau kaum durchsetzen.

#### Energie

Das Sparpotenzial im Energiebereich ist bei einem Neubau enorm: Ein Wohnhaus, das im Jahr 2000 mit Minergiestandard gebaut worden ist, braucht knapp 4 Liter Heizöl pro Quadratmeter Wohnfläche (Energiebezugsfläche). Das ist ein Fünftel des durchschnittlichen Verbrauchs der bestehenden Mehrfamilienhäuser in der Schweiz. Bessere Fenster und eine Wärmedämmung der Fassade tragen zu mehr Wohnkomfort bei.

#### Gewinn

Ein Neubau bietet mehr Spielraum: Einerseits kann die Ausnutzung erhöht werden, was zu besseren Erträgen führt. Andererseits schafft man mit modernem Wohnraum neue Nachfrage. Dadurch kann ein Quar-

ter aufgewertet und die Siedlungsentwicklung positiv beeinflusst werden. Ein Neubau kann auch aus architektonischer Sicht ein Gewinn sein.

Trotz dieser Vorteile müssen bei der Planung eines Ersatzneubaus verschiedene Stolpersteine aus dem Weg geräumt werden. Der grösste Koloss ist das Geld: Experten sprechen in diesem Zusammenhang von «Erneuerungsdilemmata».

### Die drei Erneuerungsdilemmata

#### Dilemma Nr. 1: Steuern

Die heutige Steuer- und Mietgesetzgebung wirkt hemmend auf die Politik der Gesamterneuerung, obwohl diese aus der Perspektive der Siedlungsentwicklung zumindest teilweise zu begrüßen wäre. Aus Sicht der Experten sollte die Amortisation des Hauses bei den Steuern berücksichtigt werden können. Mit diesen Mitteln wäre ein zweckgebundener Erneuerungsfonds zu schaffen. Entsprechende Anpassungen werden im Parlament bereits diskutiert.

#### Dilemma Nr. 2: Bruttorendite

Beim heutigen Zinsniveau sollte eine Bruttorendite von mindestens 5 % erzielt werden. Diese ist mit einem Neubau nicht einfach zu erzielen, zumal hohe Mietzinse auf dem Markt nicht gefragt sind. Hohe Mietzinse werden in der Regel nur an attraktiven Standorten bezahlt. In der Schweiz sind das der Raum Zürich, Bern und Genf sowie attraktive Tourismusregionen.

#### Dilemma Nr. 3: Günstiger Wohnraum

Die Gesamterneuerung hat einschneidende Auswirkungen auf die Mieterschaft und deren soziale Wurzeln. Günstiger Wohnraum ist gefragt, aber knapp. Die Betroffenen sind bei Neubauprojekten frühzeitig zu informieren.



# **BAU** *info*

Das aktuelle Bau-Fachmagazin

**19. Jahrgang**

**Infos und Abonnemente: [www.bauinfomagazin.ch](http://www.bauinfomagazin.ch)**



# Umbauen: Nur in der richtigen Reihenfolge

**Wenn ältere Liegenschaften den Eigentümer wechseln, ist vor dem Bezug meistens ein Umbau fällig. Obwohl dabei vieles möglich ist, sind einer Sanierung Grenzen gesetzt.**

Ob günstig gekauft oder geerbt: Eine ältere Liegenschaft kann schnell zur Hypothek werden, wenn sie nicht den aktuellen Erfordernissen an Wohnkomfort und Energieeffizienz entspricht. Oft sind die Räume zu klein, Bad und Küche unbequem und die Fenster undicht. Die wichtigsten Gründe für einen umfassenden Umbau sind damit gegeben.

## Helle, grosse Räume

Mehr Platz und helle Räume prägen beispielsweise das zeitgemässe Wohnen. Das Raumangebot kann entweder durch einen Ausbau des Dachstocks oder den Anbau eines Wintergartens erhöht werden. Unabhängig davon lässt sich der Grundriss auch innerhalb der bestehenden Hülle abändern. Dazu gehören eine neue Zuweisung der Funktionen sowie das Entfernen von Zwischenwänden – wenn sie für die Gebäudestatik nicht zwingend sind. Häufig lassen sich so Wohn- und Essbereich zu einem durchgehenden Raum zusammenlegen. Eine flexiblere Innengestaltung wird auch erreicht, wenn die Türöffnung zwischen zwei kleinen Zimmern vergrössert und eine Schiebetür eingebaut wird.

## Umbau von Bad und Küche

Etwas engere Grenzen sind dem Umbau von Bad und Küche gesetzt. Ein erhöhter Flächenbedarf geht nur zulasten der übrigen Räume und ist im Fall von tragenden Wänden bedingt realisierbar. Allenfalls schafft die neue Anordnung von Einrichtungsgegenständen mehr Raum. Ansonsten hilft eine Neugliederung der vorhandenen Nassräume weiter, bei der die Funktionen WC respektive Bad/Dusche getrennt werden. Wichtig beim Badumbau ist der Faktor Zukunft: Auf Platzbedarf und Komfort für ältere Bewohner und Bewohnerinnen ist daher besonders zu achten.

Auch der Küchenumbau ist ein diffiziles Vorhaben: Gerne wird die Arbeitsfläche in den Raum hinein verlegt. Doch nicht überall kann die Küche gegen den Wohn- und Essbereich geöffnet werden, weshalb die Kombination weiterhin an der Wand belassen werden muss. Je nachdem besteht allerdings die Möglichkeit, mit einem zusätzlichen Mauerdurchbruch mehr Licht und Luft in die Küche zu bringen.



## Umbauen in Etappen: Die richtige Reihenfolge

Für die Hauseigentümerschaft hat die Qualität des Wohnraums erste Priorität. Doch bevor der Umbau einer bestehenden Liegenschaft angepackt wird, ist auch die Gebäudehülle zu betrachten. Die Sanierung von einzelnen Hausteilen ist aufeinander abzustimmen. So sind neue Fenster mit einer Fassadendämmung zu kombinieren, da sich sonst Kondenswasser bilden kann. Oder: Die Heizung ist erst nach der besseren Dämmung zu ersetzen, da sie sonst überdimensioniert ist.

Der Umbau ist deshalb in der richtigen Reihenfolge zu planen – und kann danach in entsprechenden Etappen ausgeführt werden: Im ersten Schritt sind die Fenster zu ersetzen, ein neuer Sonnenschutz einzubauen und die Aussenfassade besser zu dämmen. Als Zweites ist die Wärmedämmung des Daches respektive des Estrichbodens und der Kellerdecke fällig. Dann ist an den Heizkesslersatz und an den Wassererwärmer zu denken, da sich der Heizbedarf mittlerweile gesenkt hat. Und erst im letzten Schritt folgt der Innenausbau: Zum einen ist die Gebäudetechnik, insbesondere Leitungen, Armaturen und Steckdosen, zu erneuern. Zum andern kann der Grundriss je nach statischen Gegebenheiten angepasst werden.

# Altbausanierung: Energie im Haus

**Was immer wir unternehmen, die Energie ist stets mit im Spiel. Ob es sich um die Mobilität im Verkehr oder um das Heizen und das Warmwasser in den eigenen vier Wänden handelt. Betrachtet man die Entwicklung auf dem Preis- und Versorgungssektor oder die Veränderungen in der Umwelt und beim Klima, dann sollte allen bewusst sein, dass es so nicht weitergehen kann.**



Eine Veränderung auf dem Energiesektor ist jedoch nicht leicht und wird eine ganze Generation ab dem Zeitpunkt dauern, wenn wir mit konkreten Massnahmen beginnen. Derzeit bewegen wir uns noch in der falschen Richtung, denn der Energiebedarf steigt von Jahr zu Jahr konstant an und die Prognosen sind düster.

### Umfassende Altbausanierung

Bei einer umfassenden Altbausanierung sind folgende Massnahmen unbedingt gleichzeitig durchzuführen:

1. Dickes Dämmen der Gebäudehülle
2. Fenstertausch, wenn möglich auf 3-Scheiben-Verglasungen
3. Einbau einer Komfortlüftung
4. Heizkesseltausch

Das dicke Dämmen von mindestens 20 cm bringt den grössten Erfolg bei der Energieeinsparung und rechnet sich bei den heutigen Energiekosten sehr rasch. An erster Stelle steht die Dämmung der obersten Geschossdecke, denn das Auflegen von Dämmstoff-

platten ist sehr kostengünstig und der Einsparungseffekt am grössten. Diese Massnahme rechnet sich bereits nach drei bis vier Jahren. An zweiter Stelle folgt die Fassade. Das Aufbringen des Wärmedämm-Verbundsystems ist aufgrund der erforderlichen Gerüstkosten und dem neuen Putz etwas teurer als die oberste Geschossdecke und rechnet sich daher erst in 7 bis 8 Jahren.

Die dritte Dämmung, die unbedingt durchgeführt werden muss, ist der Sockel und die Dämmung der Kellerdecke oder des Bodens im Erdgeschoss, wenn das Haus nicht unterkellert ist. Beim Sockel wird ein teurerer Dämmstoff eingesetzt und das Aufgraben rund ums Haus ist ebenfalls mit zusätzlichen Kosten verbunden. Die Dämmmassnahmen sind dennoch wichtig, um die Wärmebrücken über den Sockel und in den Keller bzw. ins Erdreich zu vermeiden. Die Amortisationszeit beträgt etwa 20 Jahre.

### Fenster nie alleine tauschen

Wenn ein Fenstertausch erforderlich ist, sollte dieser nie alleine, sondern immer in Kombination mit der Dämmung der Fassade erfolgen. Die neuen Fenster sollten nämlich an die Aussenkante vom Mauerwerk montiert werden und der Fensterstock 3 bis 4 cm mit Dämmstoff überdämmt werden. Dieser Einbau garantiert die Vermeidung von Wärmebrücken über das Mauerwerk. Wichtig ist auch, dass die Fenster nicht nur mit Montageschaum, sondern mittels eigener Folien gegenüber dem Mauerwerk abgedichtet werden. Aus Gründen der Behaglichkeit wären 3-Scheiben-Verglasungen unbedingt zu empfehlen, da im Winter die Oberflächentemperatur an der inneren Glasscheibe mit 18 °C wesentlich behaglicher ist als bei 2-Scheiben-Verglasungen mit nur 14 °C.

Ebenso wichtig ist der Einbau einer Komfortlüftung, da die Gebäudehülle dicht geworden ist und man mit diesen Anlagen im Winter auf das Lüften vergessen kann. Erst jetzt zum Schluss, wenn der neue Energiebedarf feststeht, sollte man den Heizkessel tauschen, denn moderne Kessel haben einen wesentlich besseren Wirkungsgrad.



### So gelingt der Ersatz einer Heizung

#### Genügend Zeit einplanen

Von der Planung bis zur Ausführung sind mehrere Monate einzuplanen. Grundsätzlich gilt: Vor Ersatz der Heizung sollte der Energiebedarf des Gebäudes gesenkt werden. Eine Prüfung der Wärmedämmung ist deshalb der erste Schritt. Eine bessere Isolation von Fassaden, Kellerdecken, Estrichböden oder Fenstern kann hohe Einsparungen bringen. Dann genügt in der Regel auch eine kleinere Heizung.

Mit dem Heizsystemrechner von Energie Schweiz kann die Energiekennzahl berechnet werden. Sie gibt einen Hinweis auf das Einsparpotenzial geeigneter Wärmedämmung. Für die Planung der Heizung sollten Fachleute beigezogen werden. Vor allem sollten Alternativen mit erneuerbaren Energien zur bisherigen Heizung geprüft werden. Der jetzige Investitionsentscheid beeinflusst das Umweltverhalten des Gebäudes über Jahrzehnte. Deshalb kann es sich auch lohnen, allfällige Modernisierungs- oder Ausbaupläne miteinzubeziehen.

#### Richtige Leistung offerieren lassen

Nicht nur der Energieträger beeinflusst die Gebäudeökologie. Ein Heizsystem, das Wärme und Warmwasser aufbereitet, ist energieeffizienter. Die Berechnung der benötigten Leistung ist Sache von Fachleuten. Eine Leistungsreserve ist oft unnötig. Auch knapp bemessene Anlagen haben genügend

Leistung für extreme Bedingungen. Zu empfehlen sind Umwälzpumpen der neuesten Generation. Radiatoren müssen mit Thermostatventilen ausgestattet werden, die eine individuelle Regelung der Raumtemperatur erlauben.

Offerten von mehreren Firmen einholen. Darin enthalten sein sollten alle Arbeiten für eine voll funktionsfähige, schlüsselfertige Anlage. Unbedingt die Leistungsgarantien von Energie Schweiz verlangen. Sie enthalten die Kriterien für umweltfreundliche, sparsame und bedienungsfreundliche Heizungen.

#### Kosten und Vorschriften

Eine neue Heizung ist mit Kosten verbunden, und es gilt, Vorschriften zu beachten. Der Einbau einer neuen Heizung bietet aber auch die Gelegenheit, die BewohnerInnen auf einen bewussteren Umgang mit Heizenergie aufmerksam machen. Im Detail: Wenn Preisvergleiche gemacht werden, müssen die gesamten Kosten betrachtet werden, denn nicht nur die Installation, sondern auch Betrieb und Unterhalt einer Heizungsanlage kosten Geld.

In verschiedenen Kantonen bestehen Vorschriften, die beim Ersatz einer bestehenden Heizungsanlage zu berücksichtigen sind. Geregelt wird beispielsweise der Umfang der Wärmedämmung von Leitungen und Armaturen in unbeheizten Räumen oder die Beheizung von Garagen. Verschiedene Kantone bezahlen Förderbeiträge an Heizanlagen mit erneuerbaren Energieträgern.

## Finanzierungsplan und Haushaltsbudget

Finanzierungsbedarf

Gesamtkosten

- Barmittel
- Spargbücher
- 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)

**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 Altbausanierung

### 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**



**KUHN  
RIKON**  
SWITZERLAND



## DUROMATIC® RELAX POWERSTEAMER

1.

Gargut in den  
Steamer schieben.

2.

Kochprogramm  
auswählen.



3.

Servieren.



**GRATIS!**  
**TESTEN!**

**POWERSTEAMER**  
**EINE WOCHEN GRATIS TESTEN!**

[www.kuhnrikon.ch/steamer](http://www.kuhnrikon.ch/steamer)



SWISS  
MADE  
BY KUHN RIKON



## individualität ist für uns norm

Unsere Produkte sind genauso individuell wie Sie – unsere Kunden. Schweizer Qualitätshandwerk hat bei uns seit über 40 Jahren Tradition. Sie finden bei uns individuelle Schränke, Garderoben, Sideboards und weitere Produkte nach Mass für Ihren Wohnraum.



Besuchen Sie eine unserer Ausstellungen in Ihrer Nähe  
Info-Nummer 0800 800 870 | [www.alpnachnorm.ch](http://www.alpnachnorm.ch)

