

Jetzt auch fürs iPad unter  
„Fachschriften“

# Bauen & Renovieren

...einfach wissen  
wie's geht!

www.renovieren.de

**Haustechnik**  
Basiswissen Lüftung**Möbel-Idee**  
Platz sparen dank  
Klapptechnik

Offen und doch getrennt

## Räume teilen

### Dachsanierung

Tipps zum Dämmen, Eindecken,  
Belichten und Schützen

### Raumbeleuchtung

Mit neuen LED-Lampen ersetzen  
Sie perfekt die alte Glühbirne

### Fassadendämmung

3 Bauherren haben nachgerüstet  
und auch die Fassade umgestaltet**Fenster** Für frische Luft sorgen,  
ohne die Fenster öffnen zu müssen**Gartenhäuser** Modernes  
Design für den Outdoor-Wohnraum

Wellness-Wärme für zu Hause:

## Sauna & Infrarot

■ Kurs: Fliesen streichen oder überputzen  
■ Extra: Schallschutz & Raumakustik

ECODAN WÄRMEPUMPEN

## „Ecodan. Für Bauherren mit Plan.“

*Kathi und Marko B. aus Norddeich*



I ♥  
ecodan

Mit Ecodan, der hocheffizienten Luft/Wasser-Wärmepumpe von Mitsubishi Electric, machen Sie Ihr neues Zuhause fit für die Zukunft. Nutzen Sie die Energie aus der Umgebungsluft für Heizung und Warmwasser – mit einem System, das Ihnen einzigartige Vorteile eröffnet:

# ENDLICH CLEVER HEIZEN

Jetzt informieren unter:  
**[www.ecodan.de](http://www.ecodan.de)**

- Kostengünstig im Betrieb durch modulierende Invertertechnik
- WiFi-Schnittstelle für einfache Steuerung per Smartphone oder Tablet-PC
- Extrem langlebig dank modernster Materialien
- Intelligentes Bedienkonzept für individuellen Heizungs- und Warmwasserkomfort







# Wohin geht die Reise?

## Höher, schneller, weiter

Immer wieder alte und neue begeisterte Leser finden – eine Aufgabe, der sich eine Redaktion regelmäßig stellen muss. Und das heißt: Ausgabe für Ausgabe. Eine Aufgabe, der wir uns übrigens gerne stellen. Denn was gibt es Schöneres, als ein Heft in Händen zu halten, das man gerne liest, das man mehrmals liest, das man anderen weitergibt zum Lesen und das man im Idealfall sogar fein säuberlich archiviert.

Höher, schneller, weiter – das Streben nach Bestleistung kennt man aus der Welt der Athleten. Im Wettbewerb der Zeitschriften wird dann aus höher hochwertiger, aus schneller aktueller, aus weiter nutzwertiger. Auch wenn es eine ganz spezielle Zielgruppe ist, die wir mit unseren Themen ansprechen. Oder besser: Gerade weil es eine so themenspezifische Interessentengruppe ist.

Höher, schneller, weiter – wir hoffen, dass Sie als unsere Leser diesen unseren Anspruch spüren und wertschätzen. Qualität hat nach wie vor Vorrang vor schnell mal zusammengeklapften Seiten. Und für die Zukunft heißt das dann: Produktqualität und -varianten für noch weitere Leser-Gruppen und andere Lese-Vorlieben.

App-Versionen oder ePaper. Die etwa verzeichnen bereits heute schon deutlich höhere Zugriffsraten. Ein gedrucktes Heft als Basis also mit ergänzenden Angebotsformen. Dahin geht die Reise. Und weiterführende Informationen online – schnell abrufbar und schnell umsetzbar. Höher, schneller, weiter – für Freunde der digitalen Informationswelt sind wir also gerüstet. Gehen Sie auf Entdeckungsreise.



Apropos Reise: Waren Sie schon einmal im All? Ja, im Weltall! Dann haben Sie jetzt die Gelegenheit: Höher, schneller, weiter geht es wohl kaum. Machen Sie mit beim Astronauten-Wettbewerb zur Markteinführung des kompakten High-tech-Multifunktionswerkzeugs, dem Dremel Micro. Jeder kann mitmachen und bekommt die Chance, einen Flug ins Weltall zu gewinnen! Bis Ende Oktober 2014 können Sie in einem ersten Schritt am europaweiten Online-Wettbewerb teilnehmen und Kreativität beweisen. Mehr dazu auf [www.dremelmicro.com](http://www.dremelmicro.com).



Und wenn Sie dann wieder heil gelandet sind, freuen Sie sich auf die nächste Ausgabe und Aufgabe. In Sachen Gewinnspiele bleiben wir dann allerdings auf dem Boden.

Elmar Haag-Schwillk  
Chefredakteur

## Premium-Tor zum Top-Preis.

Das Premium-Tor zum „Normaltarif“.

ab € 899,-\*

Sparen Sie bis zu 40 %!

\*Unverbindliche Preisempfehlung inkl. MwSt.

**CarTeck Garagentoraktion 2014  
vom 01.04. bis 31.12.2014**

- Erstklassige Preis-Leistung
- 40mm Wärmedämmung
- 4 Trendfarben
- Mit elektrischem Antrieb und Design-Handsender

**Mit Sicherheit Teckentrup.**

[www.teckentrup.biz](http://www.teckentrup.biz)



30

**Dämmen, decken, belichten, sichern:**  
Wir zeigen Lösungen und Produkte für die Sanierung des Hausdaches.



48

**LED-Licht im privaten Wohnhaus:**  
Glühbirnen-Ersatz, Lichtstimmung und innovatives Leuchtdesign.



16



10



## Räume trennen und gliedern

Es gibt eine Fülle von Möglichkeiten, unterschiedliche Wohnbereiche voneinander abzugrenzen – von relativ offen bis ganz geschlossen. Wir zeigen zahlreiche Lösungen mit Raumteilern, Trockenbauwänden, Vorhängen, Möbeln sowie Schiebetüren.



20

### Tipps & Trends

- 6 • Design aus Faserzement • Glas-Sensorschalter • Wärmemöbel mit Mehrwert • Neue Strukturen für die Wand • Freitragende Carportüberdachung • Vliestapeten mit Motiven vom Wald
- 8 • Die aktuelle Innovation: Kaminöfen mit spezieller Verbrennung

### Innenausbau

- 10 Geschickt geteilt: Wohnbereiche gliedern mit Raumteilern
- 16 Geschwind gebaut: Das neue Komplettwandsystem Perfect Wall
- 20 Geführt geschoben: Raumgestaltung mit schwebenden Türen
- 26 Gewitzt geplant: Pfiffige Schrankbaulösungen nach Maß

### Dach & Sanierung

- 30 Alles gut bedacht? Renovieren, dämmen, sichern

### Fenster

- 38 Lüftung integriert: Spezialbeschläge und Zu- und Abluftsysteme lüften auch in geschlossenem Zustand

### Licht & Stimmung

- 48 LED – Licht der Zukunft: Neue Lampen und faszinierende Leuchten

### Möbel-Idee

- 52 Klappbar: Außergewöhnliche Einrichtungsgegenstände

### B&R Kurs

- 56 Bad: Fliesen streichen oder überputzen

### Haustechnik

- 58 Automatisch Frischluft: Zentrale und dezentrale Wohnungslüftungsanlagen

### Fassade

- 62 Dämmen mit Ideen: Energetisch und zugleich optisch sanieren

### Neu & Interessant

- 68 Produktvorstellungen

### Haus & Wellness

- 70 Welche Wärme, welche Optik? Sauna und Infrarotkabinen

### Preisrätsel

- 74 Mobil arbeiten ohne Unterbrechung: Akku-Elektrowerkzeuge zu gewinnen

### Garten & Ausstattung:

- 76 Design im Garten: Gartenhäuser der besonderen Art
- 80 Schick fürs Auto: Garage und Carport mit stimmiger Optik

**BLAUE**  
43 SEITEN

Extra-Thema:  
Schallschutz & Raumakustik

### Leser-Service

- 42 Online-Info-Plattform für Renovierer
- 83 Impressum und Hersteller-Adressen

**Redaktions-Kontakt**  
Fachschriften-Verlag  
Bauen & Renovieren  
Höhenstraße 17, 70736 Fellbach  
Tel: 0711/5206-275, Fax: -300

E-Mail:  
bauen+renovieren@fachschriften.de

**Abo-Service**  
Telefon: 089/85853-865  
Telefax: 089/85853-62865  
E-Mail: fachschriftenverlag@intime-media-services.de

**Bestell-Service**  
Telefon: 0711/5206-306  
Telefax: 0711/5206-307  
www.buecherdienst.de



**Leser-Service im Internet**  
Auf unserer Homepage finden Sie unser Heft auch als elektronische E-Paper-Version. Damit Sie hier direkt landen, haben wir eine Extra Web-Adresse eingerichtet: Unter [www.renovieren.de/epaper](http://www.renovieren.de/epaper) finden Sie die aktuelle Ausgabe dann zum Durchblättern. Für weitere Informationen zu Produkten, Herstellern und Anzeigen haben wir es Ihnen ebenfalls leicht gemacht: Sämtliche Internet- und E-Mail-Adressen im Online-Heft sind verlinkt. Sie erscheinen blau und Sie können einfach direkt draufklicken.

**Themen individuell auswählen und ausdrucken**  
Unser Internet-Angebot Print on Demand (PoD) ermöglicht es Ihnen, sich ein ganz persönliches Heft selbst zu erstellen. Auf [www.renovieren.de/pod](http://www.renovieren.de/pod) können Sie aus über 5000 Redaktionsseiten Ihre Wunschthemen aussuchen, ansehen, zusammenstellen und als kostenloses PDF ausdrucken. So finden Sie auch immer schnell ergänzende Beiträge zum Redaktionsangebot Ihrer aktuellen B & R-Ausgabe.



Der direkte Weg ins Internet:  
[renovieren.de](http://renovieren.de)





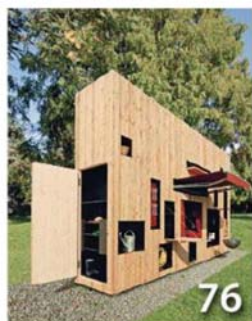
62



38



58



76

Werten Sie Ihr Haus auch gleich optisch mit auf, wenn Sie seine Fassade dämmen. Wir zeigen Ihnen drei Gestaltungsbeispiele.

Wohnungslüftungsanlagen für luftdichte Gebäude gibt es in zwei Ausführungen: zentrale und dezentrale Systeme. Wir stellen sie vor.

Bei geschlossenem Fenster lüften? Ja – das geht. Mit fenster-integrierten Lüftungssystemen. Wir geben Ihnen einen Überblick.

Es gibt moderne Alternativen zum herkömmlichen Häuschen im Garten – pfiffige Objekte und hochwertige Designlösungen.



Wärme ist nicht gleich Wärme. Lesen Sie, welche Alternativen sich für Ihren privaten Wellness-Bereich anbieten. Denn es gibt große Unterschiede bei Technik und Optik.

70

**Hier können Sie gewinnen**

• 2 x 1 Werkzeugpaket von Stanley im Wert von je 366 Euro

74



BlueStream®  
Brennwertgeräte

Spare in der Zeit,  
dann hast du in der Not.



Jetzt profitieren!  
**300 €**  
Kesseltausch-Prämie\*

## Die neue Gasbrennwert-Solarzentrale CSZ-2

Hier gibt's beim Sparen ordentlich Rendite – BlueStream® steht für die intelligente Brennwerttechnologie von Wolf. Das Sparen beginnt beim Standby-Verbrauch von unter 3 W und einer Minimalheizleistung von gerade mal 1,8 kW. Als Wolf Sonnenheizungssystem mit drei Kollektoren nutzt die Solarzentrale mit 300-Liter-Speicher die kostenlose Sonnenenergie. Zukunftsträchtig ist auch die Fernregelung über Smartphone. Wenn Sie jetzt „sonnig“ Energie sammeln möchten, informiert Sie Ihr Wolf Fachmann: [www.wolf-heiztechnik.de](http://www.wolf-heiztechnik.de)

\* Weitere Infos zu der Wolf-Kesseltausch-Prämie unter [www.wolf-heiztechnik.de](http://www.wolf-heiztechnik.de)

**WOLF**

Energiesparen und Klimaschutz serienmäßig



## Design aus Faserzement

Mit Eternit verbindet man zunächst Fassaden- und Dachprodukte, wobei Eternit kein Material ist, sondern Name des Herstellers. Faserzement ist das Material. Und das ist auch nutzbar für Möbel, Pflanzgefäße und Designobjekte. Die frostsicheren und witterungsbeständigen Produkte wirken gleichermaßen ursprünglich wie elegant und machen in Gärten und auf Terrassen, aber auch in Innenräumen eine gute Figur. Im Bild der legendäre Gartenstuhl Loop von Willy Guhl aus dem Jahre 1954. [www.eternit.de](http://www.eternit.de)



## Licht per Berührung

Eine gradlinig reduzierte Raumeinstellung verlangt ebenso gradlinige Schaltelemente für die Elektroinstallation. Der Trend geht hin zu Touch-Displays – wie bei Smartphone und Tablet. Das Problem: Bei den meisten Sanierungsprojekten blieb diese Option außen vor. Die am Markt verfügbaren Produkte verlangten bislang ausschließlich eine moderne EIB-/KNX-Verkabelung. Die Lösung jetzt:

Das Sortiment „HK i8“ von Kopp. Die Glas-Sensorschalter lassen sich in jede Elektroinstallation – auch an eine herkömmliche 230-Volt-Verkabelung – einbinden. Zur edlen Optik trägt die hochwertige Glasoberfläche in Reinweiß bei. Für die Zukunft sind noch weitere Farben, z. B. Schwarz oder Grau, geplant. Eine blaue LED-Beleuchtung erlaubt einen zusätzlichen optischen Effekt. [www.kopp.eu](http://www.kopp.eu)



## Wärmemöbel mit Mehrwert

T- oder Doppel-T-Träger kennt man als Stahlelemente aus dem Konstruktionsbau. Mit der Serie T wird das T-Träger-Thema nun allerdings neu interpretiert. Hier wird die Grundidee auf Heizkörper übertragen. Dabei steht dann nicht nur die Funktion als Heizkörper im Vordergrund, sondern entwickelt wurden zusätzlich nutzbare Einrichtungs-elemente, die sich mit ihrer ganz eigenen Formgebung in den Raum integrieren. Schlichtheit, Leichtigkeit und Vielseitigkeit sind die wichtigsten Merkmale. Aus einem einfachen Aluminumelement lassen sich so wärmende Formen gestalten, wie zum Beispiel Regale, Gestelle, Ablagen, Handtuchhalter für das Bad, die Diele, den Flur, die Küche oder das Wohnzimmer. Die Anordnung kann senkrecht oder waagrecht erfolgen, als singuläre Anlage oder gruppiert. [www.antrax.it](http://www.antrax.it)



## Büchse für Bücher

Sind wir so klein oder ist diese Sardinenbüchse so groß? Und wer hat sie dort überhaupt hingestellt? Ein bisschen surreal mutet dieser Schrank in Form einer überdimensionalen Sardindose schon an, was aber der Attraktivität dieses Regals keinen Abbruch tut. Die gelbe Dose – pardon – der gelbe Schrank versteckt unter seinem aufgerollten Deckel insgesamt vier Ablagefächer zum Dekorieren, Sammeln und Verstauen. Das Design dieses verrückten schönen lackierten Regals setzt pfiffige Akzente. Auf jeden Fall hebt sich „Anchovis“ ab von anderen Vertretern der Gattung Wandregal. Das Material? Metall – wie die Büchse auch. [www.kare.de](http://www.kare.de)





## Strukturen im Trend

Den Reiz individueller strukturierter Wandoberflächen haben viele Renovierer schon kennengelernt und zu Hause umgesetzt. Deshalb bieten Hersteller immer wieder neue Strukturen an. Neu zum Beispiel aus der Schöner Wohnen Kollektion ist die Trendstruktur Metall-Optik. Zur Auswahl stehen edles Gold, elegantes Blassgold oder kühles Silber. Sie alle versprechen ein exklusives Ambiente mit edel-schimmerndem Glanz. [www.brilllux.de](http://www.brilllux.de)



## Lösung für zwei

Was tun, wenn man zwei Fahrzeuge auf engstem Raum unterbringen muss, zum Beispiel hintereinander? Und beide Fahrzeuge sollen überdacht sein! Hier bieten sich freitragende Überdachungen an, die nur einseitig im Boden verankert sind und über die volle Länge ein Glasdach bieten. Je nach Abmessung der Gesamtanlage trägt eine entsprechende Anzahl an Stützen das Dach ab. Das Ganze wird gefertigt in spezieller Leichtbauweise aus eloxiertem Aluminium und hochfestem Polycarbonat. [www.designcarports.info](http://www.designcarports.info)



## Motive vom Wald

Streifzug durch den Wald: Die Vliestapeten „Black Forest 2016“ haben sich Echtes aus der Natur genommen und mit aufwendigen Verfahren Felle, Federn, Stein und Hölzer auf einen Vlies-Wandbelag gebracht. Outdoorliebhaber werden begeistert sein, denn hier war die Natur Vorbild: Täuschend echte Nachbildungen verleihen den Wänden einen ganz neuen, behaglich-natürlichen Charakter. [www.rasch.de](http://www.rasch.de)

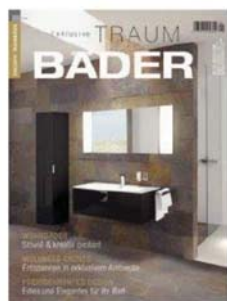
## Zuschauen und anpacken

Auf der Stuttgarter Messe „Familie & Heim“ können Besucher vom 15. bis zum 23. November selbst renovieren. Mitten in der Messehalle können etwa Fliesen und Laminat verlegt, Wände tapeziert und gestrichen werden. Die Profis von „Heimwerken Live“ zeigen, wie es geht und welches Werkzeug benötigt wird. Beim „Treffpunkt Energieberatung“ erhalten die Besucher die wichtigsten Informationen zur energetischen Sanierung von Haus und Wohnung. Am 20. und 21. November wird die Erstberatung durch zahlreiche Vorträge im Fachforum ergänzt: Wann rechnet eine energetische Sanierung? Wie lässt sich erneuerbare Wärme nutzen? Wie funktioniert die Energiewende zu Hause? [www.messe-stuttgart.de](http://www.messe-stuttgart.de)



## Was ist denn das?

Ein Outdoorsockel für Blumenstecker oder ein Hocker mit flexibler Sitzfläche? Ist es eine Kistchen mit Design-Feueranzündern oder ein Leuchtenfuß für LED-Sticks? Es kann auch eine Deckenleuchte sein oder ein stylischer Dunstabzug. Auflösung auf Seite 75.



## Inspirationen fürs Bad

Das 100-seitige Special „Exklusive Traumbäder“ bietet erstklassige Reportagen und präsentiert die Bad-Highlights des Jahres. Das Magazin lädt ein zum Träumen, möchte die Leser aber auch auf den ersten Schritten zum eigenen Traumbad begleiten. Puristische Räume mit klaren Linien, extravagante Bäder mit außergewöhnlichem Charakter, gelungene Beispiele mit Nostalgie-Touch und vorbildliche Wohnbäder. Aus allen Bereichen der hochwertigen Bad-Ausstattung werden aktuelle Designpreisträger vorgestellt. Wer Anregungen zu Armaturen, Waschbecken, Duschen, Wannen oder Accessoires sucht, findet wunderschöne Schmuckstücke. Das Magazin ist am Kiosk erhältlich (4,80 Euro) oder bei [www.buecherdienst.de](http://www.buecherdienst.de) (zuzüglich Versandkosten) sowie telefonisch unter (0711) 5206-306.

## Die aktuelle INNOVATION



Durch sein modulares Design fügt sich Bionic Fire in verschiedenste Wohnumgebungen ein. Unterschiedliche Sockelformen, Farben und Materialien der Oberflächen inszenieren das doppelte Feuer ganz nach Wunsch.



Mit einer Nennleistung von 4,6 kW eignet sich der Ofen auch für moderne Häuser und kleinere Räume. Durch die infrarotbeschichtete Doppelverglasung bleibt viel Feuer sichtbar.

### Kurzcharakteristik des Verbrennungsprinzips

- Die Umschaltung in den Unterbrand und die Luftsteuerung erfolgen automatisch durch robuste Bimetalle
- Deren temperaturabhängige Ausdehnung sorgt für eine Umstellung der Strömung
- Eine Klappe verschließt bei Erreichen der Betriebstemperatur den direkten Rauchgasabzug und aktiviert so den Unterbrand
- Eine Drosselklappe passt die Luftzufuhr an die Ofentemperatur an
- Durch die automatische Steuerung kommt der Ofen schnell auf Betriebstemperatur, überhitzt aber nicht
- Bionic Fire mit der innovativen Unterbrandtechnik ist nach allen Europäischen Vorschriften zugelassen und kann an Standard-Schornsteinen installiert werden

## Kaminöfen: Neue Verbrennung – neues Design

Ein „besseres Feuer für eine bessere Welt“ – mit diesem Credo ist Prof. Dr. Gerdum Enders von Global Mind und kreativer Kopf von Markendesigns gemeinsam mit Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Wiest, Innovationsberater, angetreten, das Kaminofenfeuer zu revolutionieren. Der Kaminofen Bionic Fire ist ihre zweite Neuentwicklung in Sachen Feuermöbel. Dabei geht es nicht nur um die beste Brenntechnik, sondern um die beste umweltfreundliche Technik, im Einklang zwischen Design und Funktionalität. Mit beteiligt sind die Attika Feuer AG aus Cham sowie das dänische Ofenbauunternehmen Rais, das den intelligenten und umweltfreundlichen Kaminofen fertigt. **Sauberster Kaminofen** Der Bionic Fire gilt derzeit als einer der saubersten

Kaminöfen weltweit. Feinstaub-Emissionen sind kaum noch messbar und auch der Kohlenmonoxid-Ausstoß ist liegt weit unter den Grenzwerten. Umso höher ist (nach Europa-Norm gemessen) der Wirkungsgrad von 86 Prozent. Verantwortlich für diese Spitzenwerte ist erstens das doppelte Feuer und zweitens eine ausgeklügelte Regelung der Luftzufuhr, die ihr natürliches Vorbild perfektioniert hat: Auch bei einem Lagerfeuer hat alles Qualmen ein Ende, wenn der Rauch an der heißen Glut entzündet wird und mit reichlich Luft sauber verbrennt. **Design und Funktion** Der Kaminofen ist für den Alltag designt. Einfach nur in die Flammen schauen, träumen und großes Kino genießen. Und möglichst

wenig Bedienungsaufwand. Der Ofen entscheidet zum Beispiel selbst, wann die richtige Temperatur zum Umschalten aufs doppelte Feuer erreicht ist und korrigiert automatisch alle Fehler beim Heizen wie unterschiedliche Trocknungsgrade oder Scheitgrößen des Brennholzes. Übrigens: Damit die Freude am sauberen Feuer lange anhält, sind sämtliche mechanischen Teile zugänglich und austauschbar. Eine lebenslange Lieferung von Ersatzteilen ist garantiert. **Eiche, Leder und Filz** Der sauberste Kaminofen der Welt zeigt sich jetzt auch mit feinem Rinderleder und samtweichem Schurwollfilz – und damit von einer ganz emotionalen Seite. Als „grünes“ Produkt setzt Bionic Touch auf heimische Herkunft der

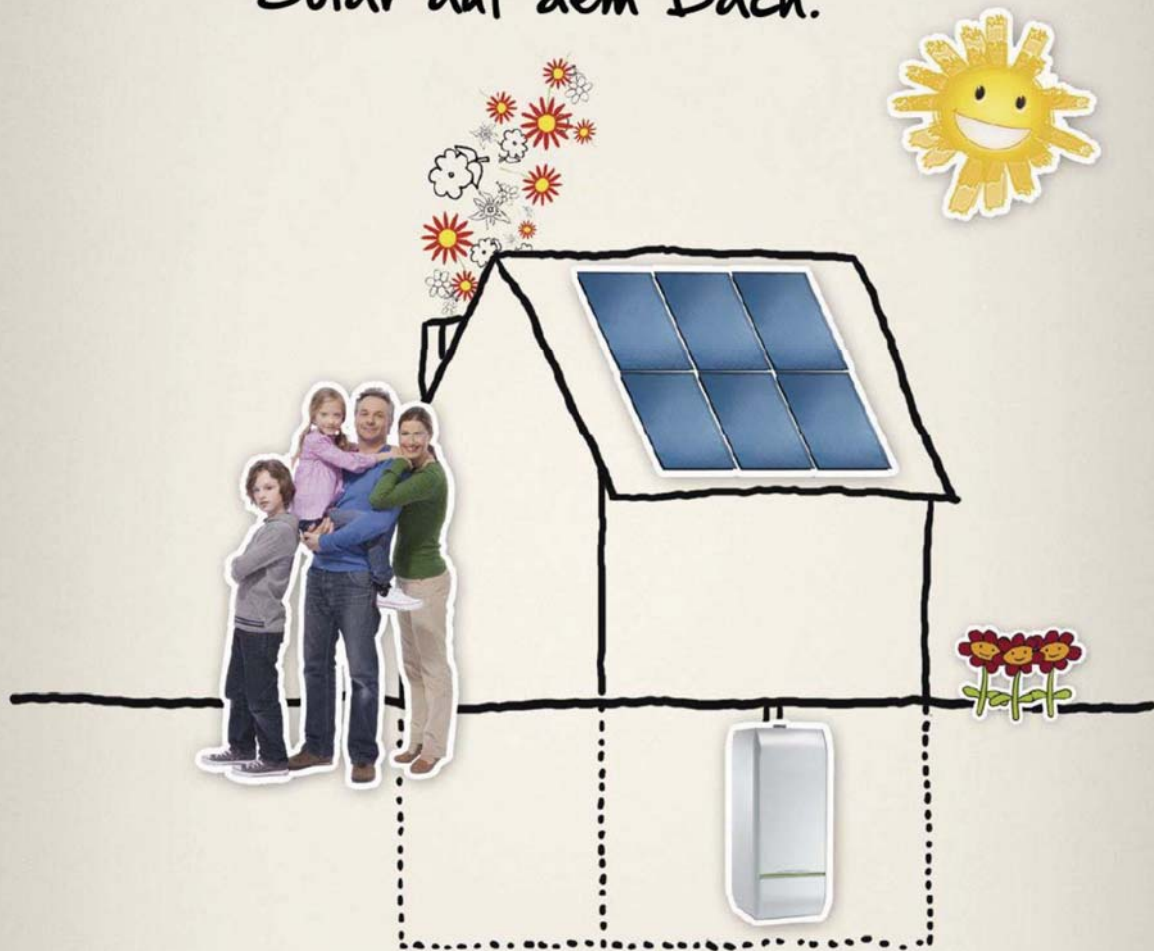
Rinderhäute. Der zweifarbige Effekt und der hohe Fettanteil verleihen dem Leder den gewünschten Used Look. Der patentierte sogenannte Refelt-Filz ist eine Neuheit der Diplomdesignerin Kerstin Jost-Eisenberg. Hier werden ausschließlich Reste aus reiner Bio-Schurwolle verwendet, die bei der Textilherstellung anfallen. Dieser Filz ist vollständig biologisch abbaubar und auch brandsicher. Denn der Eiweißgehalt der Naturmaterialien ist so hoch, dass sie nicht brennbar sind. Zudem entkoppelt ein wenige Millimeter großer Abstand die Designoberfläche vom heißen Ofenkörper. Das modulare Designkonzept lässt dem Kunden im Übrigen auch entsprechende Spielräume bei der Materialauswahl bzw. Zusammenstellung.



Mit 302 mg/m<sup>3</sup> Kohlenmonoxid und 4 mg/m<sup>3</sup> Staub bei einem Wirkungsgrad von 86 Prozent erreicht der Bionic Fire absolute Spitzenwerte.



Gut kombiniert:  
Erdgas im Keller und  
Solar auf dem Dach.



## Gut für die Umwelt und fürs Portemonnaie: ERDGAS + Solar.

Alle Vorteile unter einem Dach: Brennwerttechnik und Solarthermie schonen die Umwelt und Ihr Portemonnaie. Wie das geht? Ganz einfach: Wenn die Sonne scheint, wird die Sonnenenergie zur Wassererwärmung und zum Heizen genutzt. Und sonst sorgt ERDGAS für die nötige Energie. Viel einfacher und effizienter kann man umweltschonende Technologien nicht kombinieren. Mehr Informationen unter

[www.erdgas.info](http://www.erdgas.info)

**ERDGAS**   
Natürlich effizient

# Geschickt geteilt

Von massiv bis filigran – als Raumteiler lassen sich zum Beispiel Schränke, Regale, Ofenanlagen, Trennwände und Vorhänge einsetzen. So lassen sich dauerhaft oder auch nur zeitweise Räume in eigene Wohnbereiche gliedern.



## Warme Wand

Quer zur Zimmerwand gebaut trennt diese Ofenanlage Wohn- und Essbereich. Sie wärmt nach beiden Seiten und lässt oberhalb Raum für Licht und Sicht. [www.mez-keramik.de](http://www.mez-keramik.de)

Großzügig geschnittene Räume, ineinander übergehende Wohnbereiche, leben im Loft – davon träumen viele. Doch offensichtlich ist es doch wider die Natur des Menschen, so ganz ohne Grenzen zu wohnen. Gewisse Abtrennungen sind er-

wünscht, Unterteilung macht wohnlich, schirmt ab, schafft Intimität.

Einzelne Bereiche schaffen, ohne die Großzügigkeit des Ganzen aufzugeben, kann man auf unterschiedliche Weise. Da sind einerseits fest verbaute Objekte, untrennbar

mit dem Gesamtraum verbunden. Das können massiv oder im Trockenbau erstellte Wandscheiben sein, mit einer Außenwand verbunden oder frei im Raum stehend. Oder halbhohe Wände, durchbrochene Mauern, gemauerte Kaminofen-Anlagen.

Mehr Flexibilität und eine einfachere Anpassung an veränderte Lebensgewohnheiten bilden Raumteiler aus Möbeln. Da diese in der Regel nicht direkt auf dem Estrich stehen, sondern auf dem Bodenbelag, kann man sie verschieben oder ganz entfernen,





## Fach-Werk

Trotz großer und beleuchteter Gefache wirkt dieser Raumteiler schwer und wertig. Das liegt an der enormen Bautiefe des Gebildes aus Gips. [www.staff-decor.de](http://www.staff-decor.de)



## Offenes Regal

Weiß wie die Wände und filigran gebaut nimmt sich das der Schräge angepasste Möbelstück vornehm zurück. Fast scheinen die Bücher zu schweben. (Programm Sinus) [www.sudbrock.de](http://www.sudbrock.de)

## Insellösung

Hier wird der Raumteiler aus raumhoher Holzlege, halbhoch gemauerter Kaminanlage und Ofenbank zum Halt und Mittelpunkt des voluminösen Wohnraumes. [www.baufritz.com](http://www.baufritz.com)





## Hängende Quadrate

Mit quadratischen Dekoelementen lassen sich attraktive Dekovorhänge und Raumteiler gestalten. Durch den modularen Charakter bieten sich unzählige Dekorations- und Anwendungsmöglichkeiten. Die Quadrate sind im Handumdrehen montiert: Die Kunststoffplatten werden einfach mit Haken aneinander befestigt und können beliebig in der Größe erweitert werden. Je nach Farbe, Motiv, Oberflächentyp und Abstand der Reihen sind die Ergebnisse eher zurückhaltend oder echte Hingucker. Elemente mit Facettenschliff oder polierter Oberfläche sorgen je nach Beleuchtung zusätzlich für Lichteffekte. [www.koziol.de](http://www.koziol.de)







## Lange Lamellen

Hohe, weite Räume haben einerseits etwas Faszinierendes, können aber auch schnell bedrohlich wirken. Ein beweglicher Lamellenvorhang kann hier je nach Gemütslage zeitweise einer gewissen Orientierungslosigkeit entgegenwirken. [www.mhz.de](http://www.mhz.de)



## Schiebetürenschrank

Einen freistehenden Korpus kann man ein- oder beidseitig mit Schiebetüren versehen – und entsprechend öffnen oder schließen. Mit Klarglasbereichen versehen sind so verschiedenste Ein- oder Durchblicke möglich. [www.haefele.de](http://www.haefele.de)

## Regallager

Wenn Vorräte nicht im geschlossenen Schrank, sondern im offenen Regal gelagert werden, hat man den besseren Überblick. Und bei zu viel Durchblick wird es Zeit, für Nachschub zu sorgen. [www.ikea.com](http://www.ikea.com)







## Flächen- vorhang

Von der Decke abgesetzt über dem Boden schwebend wirken die weiß-transluzenten Schiebeelemente besonders leicht, nehmen die Sicht, ohne zu verfinstern. [www.interstil.de](http://www.interstil.de)

## Breite Lamellen

Mit Hilfe des stufenlos verstellbaren Behangs lässt sich das Tageslicht unterschiedlich in den Raum lenken. Bei Bedarf kann man den Glasanbau optisch auch komplett abtrennen. [www.erfal.de](http://www.erfal.de)



ohne dass große Spuren von ihnen zurückbleiben. Beliebte sind hier offene Möbel, vom einfachen Regal bis zu Multifunktionsschränken mit offenen Segmenten. Sind Schränke beidseitig mit Schiebetüren ausgestattet, kann man sich ganz nach Wunsch für mehr oder weniger Offenheit entscheiden.

Sehr dekorativ und je nach Art auch äußerst wandelbar können Raumteiler aus Vorhängen sein. Die Bandbreite geht von einfachen textilen Vorhängen, nicht unbedingt raumhoch, Behängen aus Einzelementen unterschiedlichen Materials bis hin zu technisch raffinierten Anlagen. Lamellen- oder Flächen-

vorhänge, die in teils mehrläufigen Schienen laufen, an der Decke oder abgehängt, können nach Bedarf ganz schnell und einfach modifiziert werden, sodass je nach gewünschter Situation mehr oder weniger Offenheit für Sicht und Licht gegeben ist.

Trennelemente mit langer Tradition sind Paravents, de-

ren Wurzeln in Asien liegen. Wie ihr Name sagt, schützen sie ursprünglich vor Wind, später auch vor Funkenflug bei Öfen. Heute sind sie – oft mit besonderem Design – ein klappbares und variabel aufstellbares, einfaches aber wirkungsvolles Sichtschutz- oder Trennelement, auch für kleinere Wohnräume. ■



Die sogenannten Boards – wohnfertige, digital bedruckte Gipsplatten mit Glasfaserarmierung – gibt es in zwölf verschiedenen Dekoren, die durch eine Lackierung gegen äußere Einwirkungen geschützt sind.



- 1 Perfectwall Board: Imprägnierte Gipsplatte mit faserarmiertem, hochfesten Kern und wohnfertiger Oberfläche in 12 Dekoren. 58 cm x 258 cm x 12,5 mm.
- 2 Perfectwall CW-Profil: Das Ständerprofil mit speziellen Schlitten zur Erstellung der Unterkonstruktion in Verbindung mit UW-dB-Profilen.
- 3 UW-dB Profil: Rahmenprofil für Boden, Decke und Schrägen.
- 4 Perfectwall Kleber: Neutral vernetzender Hochleistungs-Hybridklebstoff mit Spezialdüse zur Verklebung der Perfectwall Boards an der Unterkonstruktion.
- 5 Perfectwall Zip: Zur Vorfixierung der Perfectwall Boards an der Unterkonstruktion.
- 6 Perfectwall Cap: Zur Vorfixierung der Perfectwall Boards an der Unterkonstruktion – bis zu drei Mal verwendbar.



## Geschwind

Mit dem Komplettwandsystem Perfect Wall bekommt der Trockenbau völlig neue Impulse. Denn dank wohnfertiger Oberfläche der Wandelemente und innovativer Anbringung entfallen hier viele zeitraubende Arbeitsschritte.





# gebaut

**M**it Perfect Wall von Knauf kommt jetzt das erste Trockenbau-Komplettwandsystem mit bereits wohnfertiger Oberfläche in die Baumärkte. Dabei handelt es sich um faserverstärkte, imprägnierte Gipsplatten, die bereits mit hochwertigen Dekoren bedruckt sind. Der Clou: das

Spachteln, Schleifen, Grundieren, Streichen, Verputzen, Tapezieren und nicht zu vergessen Aufräumen und Säubern – alles überflüssig!

Mit Perfect Wall lassen sich Trennwände einziehen, begehbare Kleiderschränke oder Vorsatzschalen als Multi-Medienwand bauen. Die Unter-

konstruktion besteht aus UW-dB Profilen, in die speziell geschlitzte Perfect Wall CW-Profilen eingestellt werden. Mit dem Spezialkleber werden die Boards auf die Unterkonstruktion geklebt. Zur Fixierung kommt ein ausgeklügeltes System aus sogenannten Zips und Caps zum Einsatz. Die Zips werden durch die Schlitze der CW-Profilen gesteckt, das Cap dann darüber geschoben. Auf diese Weise werden immer

zwei Plattenstöße miteinander verbunden. Nach rund sechs Stunden ist der Kleber ausgehärtet und die Zips und Caps können entfernt werden. Auf der Wand verbleiben keinerlei Spuren. Durch den Entfall von Spachtelarbeiten und Oberflächengestaltung ergibt sich eine enorme Zeitersparnis gegenüber der klassischen Trockenbauwand.

Die Boards sind 2,58 m x 0,58 m groß und auch für



**1.** Die horizontalen Profile unter Verwendung von Dämmstreifen mit Boden und Wand verschrauben, dann im Abstand von 58 cm die senkrechten Profile einsetzen.



**2.** Die Zips von hinten nach vorn durch die mittleren Schlitze der CW-Profile führen – ganz unten, ganz oben und dazwischen immer in gleichmäßigen Abständen.



**3.** Die Spezialtülle der Kleberkartusche an der inneren Profilkante ansetzen und den Kleber gleichmäßig und umlaufend auf die Profile auftragen.



**4.** Das erste Board an den Profilrahmen ansetzen, ausrichten und das nächste Element bündig ansetzen. Zum Andrücken die Zips von hinten durch die Caps führen ...



**5.** ... und mit Hilfe eines Schraubendrehers in der vordersten Öffnung des Zips dasselbe fest anziehen, bis es an seiner ersten Sollbruchstelle abreißt.



**6.** Ist eine Wandseite fertig, können Mineralwolleplatten eingesetzt werden. Schließlich nach Trocknung des Klebers an den Zips ziehen, bis sie abreißen.

Feuchträume geeignet, allerdings nicht im direkten Spritzwasserbereich.

In puncto Schall- und Wärmedämmung stehen sie einer klassischen Trennwand in nichts nach. Auch in Knauf Perfect Wall lassen sich Mineralwolle-Dämmplatten einlegen. Mit der üblichen Knauf Befestigungstechnik halten auch schwere Gegenstände

wie Flachbildschirme ohne Probleme.

Auf Maß gebracht werden die Platten wie Gipskartonplatten: Man ritzt sie auf der Sichtseite sauber und gerade ein, bricht die Schnittkante über eine Kante und trennt den Karton auf der Rückseite durch. Wenn das gewählte Design irgendwann nicht mehr gefällt oder die Abtren-

nung nicht mehr gewünscht ist, sind die Boards überstreichbar oder reversibel.

Es stehen zwölf Dekore zur Auswahl: Weiß, Betonlook pur, Betonlook Skyline, Skandinavische Birke, Waldkiefer Baumstruktur, Düngengras, Sternenregen, Märchenwald, Steinmauer pur, Loftziegel weiß, Vintage Klinker und Papyrus.

## Weitere Informationen

Unter [www.knauf-perfectwall.de](http://www.knauf-perfectwall.de) lassen sich alle Dekore anschauen, außerdem gibt es eine ausführliche Arbeitsanleitung, die Broschüre, einen Anwendungsfilm, Bedarfsrechner, Händlersuche und vieles mehr. Darüber hinaus bietet Knauf eine praktische App mit augmented reality: mit dem Smartphone einfach in die eigenen Räumlichkeiten virtuelle Trennwände in verschiedenen Dekoren einziehen.



**ERFURT.**

WÄNDE ZUM WOHLFÜHLEN

## Natürlich vielseitig: ERFURT-Rauhfaser.

Die Natur fasziniert durch Vielseitigkeit – wie auch die unterschiedlichen Strukturen unserer Rauhfaser-Tapeten aus Papier und Holzfasern. Für welche Struktur Sie sich auch entscheiden, unsere Rauhfaser-Tapeten sind:

- umweltfreundlich und wohngesund
- frei von PVC und Weichmachern
- atmungsaktiv & feuchtigkeitsregulierend
- für Allergiker geeignet und
- mehrfach überstreichbar

ERFURT-Rauhfaser-Tapeten: Natürlich wie die Natur selbst. Effizient und einfach zu verarbeiten. In vielfältigen Strukturen für unzählige kreative Möglichkeiten der Wandgestaltung erhältlich – ganz nach Ihrem Geschmack. In Ihrem Bau- und Fachmarkt – oder beim Profi.

**Rauhfaser**[www.erfurt.com](http://www.erfurt.com)





## Beidseitig

Die raumhohen Ganzglas-Türelemente können nach links und rechts über die Festelemente geschoben werden.  
[www.climaplust-securit.com](http://www.climaplust-securit.com)

# Geführt geschoben

Schiebetüren ragen beim Öffnen nicht in den Raum hinein. Sie werden seitlich weggeschoben – vor der Wand, vor angrenzenden Festelementen oder in der Wand. Spezielle Beschläge oder Schienen sorgen dabei für eine gute Führung und die parallele Bewegung.

**L**ange waren Schiebetüren im Wohnbereich selten anzutreffen – am ehesten noch als Trennung zwischen Wohn- und Esszimmer. Das Wohnzimmer hatte man eher geschont und auch nicht beheizt. An besonderen Tagen oder wenn Besuch zu Gast kam, hat man dann beide Zimmer zu einem großen Raum

werden lassen. Die meist weiß lackierten Doppel-Schiebetüren verschwanden dabei unauffällig in der Wand – als würde man immer so offen und großzügig wohnen. Ansonsten waren Schiebetüren im Haus ein Behelf. Wo es eng herging, etwa vom Treppenhaus in eine Kammer oder als Zugang zum Dachboden.

Das Wort Schiebetür war da noch wörtlich zu nehmen. Heute muss man dank moderner Beschlagstechnik nicht mehr wirklich schieben. Die Türblätter gleiten oder schweben und werden mit geringstem Kraftaufwand bewegt.

Doch sie bewegen sich nicht nur leicht, sondern auch leise und werden in der Regel an





## Zwickmühle

Durch Verschieben dieser einläufigen Anlage kann ein Bereich auch vollständig geschlossen werden – die Küchenzeile oder der Schlafraum. [www.flexo-raumsysteme.de](http://www.flexo-raumsysteme.de)

## In der Wand

Wenn Schiebetüren in Wandtaschen geschoben werden können, bleiben die angrenzenden Wandbereiche frei und können zum Beispiel möbliert werden. [www.kilsgaard.de](http://www.kilsgaard.de)



## Glas-Ausschnitt

Die abgehängte Glastür wird mit Hilfe eines Edelstahlbeschlags seitlich über das Festelement geschoben. [www.sprinz.eu](http://www.sprinz.eu)



## Vor der Wand

Bei dieser schlichten Lösung wird das sandgestrahlte Glastürblatt in einer Aluminium-Führung hin- und herbewegt. [www.kilsgaard.de](http://www.kilsgaard.de)

ihren Endpunkten sanft abgebremst.

Schiebetüren, die nicht in der Wand verschwinden, brauchen seitlich einen Abstellplatz. Entweder vor der Wand, bei einer größeren Türanlage vor einem Festelement oder vor einer anderen beweglichen Schiebetür. Sollen jedoch mehrere Schiebetüren

hintereinander gestapelt werden, braucht man entsprechend mehrläufige Laufschienen.

Meist sind die Beschläge eher schlicht oder sogar fast nicht zu sehen. Es gibt aber auch solche, bei denen die Technik geradezu inszeniert wird – mit tollem Design und elegantem Edelstahl. Und störende Bodenschienen sind Vergangenheit. ▶

## Halb fest

Bei diesem Lichtausschnitt in der Wand ist das rechte Glaselement fest, das linke kann darübergeschoben werden. [www.sprinz.eu](http://www.sprinz.eu)





Die besten Argumente für eine Wärmepumpe  
sind aus der Luft gegriffen.



**Nutzen Sie Luft als Energiequelle:  
mit der neuen aroTHERM von Vaillant.**

Die Luft/Wasser-Wärmepumpe aroTHERM verwandelt die in der Luft gespeicherte Sonnenenergie in Wärme, die Sie nutzen können. So decken Sie ca. 75 % Ihres Warmwasserbedarfs mit erneuerbarer Energie. Am besten in Kombination mit dem Warmwasserspeicher geoSTOR. Eine perfekte Verbindung von Klimaschutz und mehr Unabhängigkeit von Energiekosten.

Mehr zu Vaillant Systemen erfahren Sie bei Ihrem Fachpartner oder unter  
[www.vaillant.de](http://www.vaillant.de)

**Das gute Gefühl, das Richtige zu tun.**

■ Wärme ■ Lüftung ■ Neue Energien

Weil  **Vaillant** weiterdenkt.





## Glas-Rahmen

Die Doppelschiebetür mit Festelementen besteht hier aus Rahmenprofilen, Querprofilen und Glasfüllungen. [www.deinschrank.de](http://www.deinschrank.de)

## Tarnbeschlag

Optisch beschlagsfrei schwebt das große kantige Türblatt aus weiß lackiertem Holz vor und neben dem Türausschnitt. [www.vhi.de](http://www.vhi.de)



## Tipp

Für den Einbau von Schiebetüren in Metallständerwände mit den Wanddicken 100 mm (CW 75 + Beplankung 1 x 12,5 mm), 125 mm (CW 75 + Beplankung 2 x 12,5 mm) CW 100 + Beplankung 1 x 12,5 mm) und 150 mm (CW 100 + Beplankung 2 x 12,5 mm) gibt es spezielle Einbau-Bausätze wie das Knauf Schiebetür-System Pocket Kit. Das macht die Montage einfacher und rationell.



## Waben

Diese Schiebetüren sind aus den diffus lichtdurchlässigen, farblos satinierten Wabenpaneelen „View Pan PMMA Softtone“. [www.wacotech.de](http://www.wacotech.de)

Anbieter von Schiebetüren sind auf der einen Seite die klassischen Türenhersteller. Diese haben auch Modelle passend zu ihren Drehtüren-Serien im Programm. Andererseits kommen viele Schiebetür- und Raumtrennsysteme aus dem Bereich Schrankbau. Aus Rahmenprofilen, Laufprofilen und Füllungen lassen sich Gleittüranlagen leicht auf Maß anfertigen. Die Auswahl an Materialien und Farben bei den Füllungen ist enorm.





# VERGESSEN SIE ALLES, WAS SIE ÜBER TROCKENBAU WISSEN.

- Einfache Montage ohne Dreck und Staub
- Kein Verspachteln, Streichen oder Tapezieren
- In 12 ansprechenden Premium-Dekoren



QR-Code einscannen  
und das Verarbeitungs-  
video anschauen!

## KNAUF PERFECTWALL – Das erste Komplettwandssystem mit wohnfertiger Oberfläche.

Die Revolution im Trockenbau: Nie zuvor war das Stellen von Wänden schneller, einfacher und schöner als mit Knauf PERFECTWALL. Denn dank wohnfertiger Oberfläche und innovativer Montagetechnik entfallen bei der PERFECTWALL viele zeitraubende Arbeitsschritte. Kurz: Wenn die Wand steht, ist sie fertig. Einfacher, sauberer, schneller, schöner geht's nicht. Informationen und Händleradressen finden Sie unter:

[www.knauf-perfectwall.de](http://www.knauf-perfectwall.de)

KNAUF  
PERFECTWALL

**KNAUF**



Parallel zum First aufgebaut teilt der Schrank den Raum in einen Schlaf- und einen Ankleidebereich, auf dessen Seite sich die Türen des nicht ganz raumhohen Möbels befinden.



Hier ist der Schrank nach rechts versetzt und reicht bis zur Decke. Da er auf der Ankleide-seite bis an die Dachschräge reicht, wurden bei dieser Variante Oberschränke zum Schlafbereich hin öffnend eingeplant.







# Gewitzt geplant

Schränke als Raumteiler sind nichts Neues. Sind sie von der Stange, hat man nicht allzu große planerische Freiheit. Bei Schränken, die auf Maß gefertigt werden, allerdings schon. Da lassen sich nämlich ganz pfiffige Ideen realisieren.

Bei den ersten beiden hier gezeigten Beispielen war die Situation gleich: Ein Dachgeschoss-Raum mit Dachflächenfenstern links und rechts, der als Schlafzimmer und Ankleide genutzt werden soll. In beiden Fällen hat man direkt in den Kniestock Schränke mit Schräge hinten eingebaut. Die Schränke als Raumteiler hat man jeweils parallel zum First platziert.

Der graue Schrank wurde mittig angeordnet, Schlaf- und Ankleidebereich sind gleich groß. Den auberginefarbenen Schrank hat man zugunsten des Schlafbereichs etwas nach rechts versetzt. Der graue Schrank reicht nicht bis zur Decke, hier kann noch etwas Licht durch und der Dachraum wirkt offener.

Im zweiten Fall geht das Möbel bis zur Decke. Mit Hilfe eines Aufsatzschranks



Die Ansicht von der größeren Seite des Raumes. Die Rückseite des Schrankes wird mit Elementen im Korpusdekor verkleidet.



Der Aufsatzschrank wird zur Schlafzimmersseite hin geöffnet. Die Türen werden mit griffloser „push2open“-Technik ausgestattet.



Die Türen des Unterschranks werden zum Ankleidebereich hin geöffnet. Der obere Bereich ist mit fest montierten Platten geschlossen.



Das ist bei Maßanfertigungen möglich: Der Versorgungsschacht wurde einfach von außen nicht sichtbar in den Schrank integriert.



Noch ein Beispiel: Ein extratiefer Schrank, der von zwei Seiten beschickt wird. Der ...



... Deckenanschluss wurde mit Gipsfaser gebaut. Ein Spezialelement nimmt den Flachbildschirm auf.

kes können Höhen bis zu 270 Zentimeter geschlossen werden. Da der Aufsatzschrank mit Drehtüren ausgestattet ist, hat man die Öffnungsrichtung zum Schlafbereich hin ausgerichtet, wo keine Schräge das Öffnen verhindert. Bei der Planung des Schrankes hat man auch gleich einen Versorgungsschacht mit berücksichtigt und in den Korpus integriert. Die Türen beider Schränke werden teils mit Griffen und teils grifflos geöffnet. Die geschlossenen Rückseiten sind jeweils mit massiven Platten im Korpusdekor verkleidet.

Eine weitere besondere Raumteilerlösung stellt das dritte Beispiel dar. Ein extratiefer Schrank, beidseitig mit Türen ausgestattet. Der Spalt zur Decke hin wurde mit Gipsfaserplatten geschlossen und wie die Zimmerwände gestaltet. Auf einer Seite wurde ein spezielles Element als Bildschirmträger integriert.

## Weitere Informationen

dein.schrank.de fertigt Möbel nach Maß an. Unter [www.deinschrank.de](http://www.deinschrank.de) kann man Kleiderschränke, Sideboards, Schiebetüren und auch Polstermöbel entwerfen, die dann nach Auftragserteilung produziert und geliefert werden.





**fermacell®**

## **fermacell** Dachboden-Dämmelement N+F schützt vor Kälte. Überall.

### **Effiziente Wärmedämmung unterm Dach.**

- Erfüllt die hohen energetischen Anforderungen der EnEV 2014 mit besonders geringen Aufbauhöhen
- Schnelle, unkomplizierte Verlegung durch Nut- und Federverbindung
- Stabil und sofort begehbar
- Kosteneinsparung durch bessere Energieeffizienz

**[www.fermacell.de](http://www.fermacell.de)**

Fermacell GmbH Kundeninformation: Telefon 0800-5235665





Foto: www.wiemerberger.de

# Alles gut bedacht?

Bei einer Dachsanierung stehen wichtige Aspekte im Fokus: Dämmen, eindecken, belichten und schützen. Wir zeigen beispielhaft, was man tun kann und welche Lösungen es dazu gibt.

Wenn sich Bauherren mit einer Dachsanierung beschäftigen, gilt es, sich dem Dach ganzheitlich zu widmen. Dächer verstehen sich heute als Komplettsysteme und das Umdenken vom Einzelprodukt zum Gesamtaufbau ist damit ein erster Schritt, den Anforderungen dieses Bauteils besser gerecht zu werden.



Aufsparrendämmung mit Polyurethan-Elementen und Alu-/Spezialbahn. [www.bauder.de](http://www.bauder.de)



Untersparrenlösung mit querliegenden Zusatzdämmung oder ...



Zwischensparrendämmung mit flexibler Glaswolle. [www.fmi-mineralwolle.de](http://www.fmi-mineralwolle.de)







Dächer von Bestandgebäuden sind weder optisch noch funktional mit Dächern der neuesten Generation zu vergleichen. Und wenn eine Dachraumumnutzung ansteht, sieht es noch einmal anders aus. Dachräume als Wohnräume fordern andere Maßnahmen als reine Schutzdächer. Diese mussten nicht gedämmt

Mit stauchbaren Hartschaumelementen ist das lückenlose Dämmen zwischen den Sparren ebenfalls zu bewältigen. Und der Stufenfalz sorgt an den Plattenstößen für dichte Anschlüsse. [www.ivh.de](http://www.ivh.de)



werden, sie waren dann nur noch für die Optik des Gebäudes mit prägend. Heute gilt es, Wohnhausdächer bestmöglich zu dämmen.

### Gute Dämmung – wohl fühlen das ganze Jahr

Dem Feind entgegen lautet das Motto. Was heißt: Das Dämmen von außen her ist die beste Methode, eine winddichte und wärmebrückenfreie Dämnhülle zu bekommen. Sogenannte Aufsparrendämmungen schützen den gesamten Dachstuhl als durchgängige Dämmebene.

Sind Dämmstoffe zwischen den Dachsparren vorhanden, ergänzen solche Aufdachsysteme in perfekter Weise und verbessern den Dämmstandard, ohne in den Wohnraum eingreifen zu müssen. Ist der Dachraum noch ungenutzt, lassen sich Dächdämmungen auch von innen her ergänzen (Untersparrenlösung).

Die wohl bekannteste Methode ist die Zwischensparrenlösung. Hierbei werden Dämmplatten oder -matten, Material von der Rolle oder Einblasdämmstoffe zwischen den Dachsparren eingebracht. Wichtig: Der lückenlose Anschluss ans Gebälk, da sonst Wärmebrücken und Energieverluste entstehen. Flexible Materialien sind vorteilhafter, starre Produkte sind sorgfältig zuzuschneiden.

Oftmals reichen die Sparrendicken nicht aus, um nach aktueller Energieeinsparverordnung (EnEV) die erforderlichen Dämmwerte zu erzielen. In diesem Fall kann dann eine Sparrenaufdoppelung helfen – raumseitig oder von außen – um mehr Dämmstoff unterzubringen.

Ein gut gedämmtes Dach ist nur dann gut, wenn auch die ergänzenden Maßnahmen entsprechend ausgeführt sind. Innen sollte eine Dampfsperre die Dämmung vor Feuchtigkeit aus der Raumluft schützen, von außen her muss das

## NATÜRLICH DÄMMEN MIT HOMATHERM®

Dämmen Sie hochwertig und nachhaltig mit Werkstoffen aus Holz oder Zellulose. Unsere Dämm Lösungen für Sie:

- Flexible Dämmplatten
- Lose Dämmflocken
- Druckfeste Dämmplatten
- WDVS EnergiePlus



## HOMATHERM®

HOCHWERTIG DÄMMEN. NACHHALTIG WOHNEN.

HOMATHERM GmbH · Ahornweg 1 · D-06536 Berga

Hotline: +49 34651 41661

[www.homatherm.com](http://www.homatherm.com)



## BESUCHEN SIE UNS AUF DER BAU 2015

## IN HALLE B5, STAND 500.

19. bis 24. Januar 2015 · Messegelände München





Tegalit Dachstein aus Beton, Farbton Tiefrot. [www.braas.de](http://www.braas.de)



Frankfurter Pfanne aus Beton, seidenmatt. [www.braas.de](http://www.braas.de)



Tondachziegel Reformpfanne mit viel Schiebbereich. [www.erlus.de](http://www.erlus.de)



Protegon Aktiv-Dachsteine mit in die Oberfläche integrierten Pigmenten, die bis zu 300 Prozent mehr Infrarotstrahlen reflektieren als herkömmliche Dachpfannen. Dachräume heizen sich so weniger auf. [www.braas.de](http://www.braas.de)

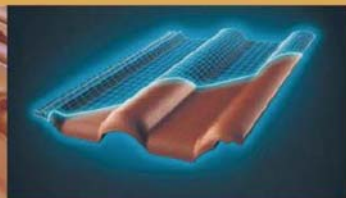


Foto: www.netkamp.de

in den Dachraum weiterträgt, versteht man, was eine gute Dämmung hier leisten kann.

## Dachdeckung – Schutz und Schönheit

Spricht man vom Dach, meint man meist die Eindeckung. Wenn Kinder ein Haus malen, hat es ein rotes Satteldach. Auch wenn das der Bauaktualität nicht mehr ganz entspricht, entscheiden sich trotz Flachdach-Bauhausstil-Trend immer noch viele Bauherren für das geneigte Dach.

Rot muss es allerdings nicht immer sein. Und rot heißt auch nicht nur Ziegel. Der Ziegel ist die traditionelle Bedachung aus natürlichem Ton – rot können aber auch sogenannte Dachsteine aus Beton sein. Dachstein und Dachziegel sind also die gängigsten Eindeckungsmaterialien.

Optisch unterscheiden sich die beiden im verlegten Zustand zum Teil auch kaum. Eindeutiges Merkmal ist jedoch die Kopf- und Seitenverfaltung des Tondachziegels gegenüber der nur einseitigen Falzausbildung beim Betondachstein.

Im Format sind sich beide Varianten ebenfalls näher gekommen. Und die Entscheidung ist oftmals von eher emotionalen Aspekten geprägt als von Produktvorteilen. Beim Austausch einer Eindeckung sollte immer der Aspekt der Verträglichkeit zum Gesamtbild des Gebäudes die tragende Rolle spielen.

Für den reinen Dachdeck-Sanierfall noch wichtig: Jedes

Dach absolut winddicht sein. Hier kommen entsprechende Dachbahnen zum Einsatz.

Neben der Wärmedämmung im Winter spielt auch der sommerliche Hitzeschutz eine große Bedeutung fürs Wohlfühlen unterm Dach. Auch wenn die meiste Hitze über Dach- oder andere Fenster eingetragen wird – die gedämmten Dachschrägen sollten ebenfalls gegen übermäßigen Hitzeeintrag gerüstet sein.

Bedenkt man, dass sich eine Dacheindeckung in der Sommerzeit bis auf 80/90 Grad erhitzen kann, und weiß, dass sich diese Wärme ungehindert



Natur auf dem Dach: Schiefer als Deckmaterial kann neben traditionellen Dachbildern auch ganz modern daherkommen. Auch für die Sanierung stehen vielfältige Formen und Formate zur Verfügung. [www.rathscheck.de](http://www.rathscheck.de)





Ziegelfläche mit Tiefa 2000 Top, in der Farbe Naturrot mit dezenter Krempe. [www.laumans.de](http://www.laumans.de)



Modern-glatte Dachoptik: Design-Tondachziegel Actua 10 in Edelgraphit. [www.wienerberger.de](http://www.wienerberger.de)



Auch eine Lösung: Aluminium als Material für Platten, Schindeln, Rauten und Paneele. Diese gibt es dann in den Farben Anthrazit, Braun, Hellgrau, Oxydrot, Moosgrün, Rotbraun, Steingrau und Ziegelrot. [www.prefa.de](http://www.prefa.de)

## Das Dach als Energiedach



Das Dach neu eindecken und zugleich die energetische Gesamtbilanz des Gebäudes verbessern – auch das ist eine Überlegung wert, wenn es um eine Dachsanierung geht. Mit diesem Ziel erneuerten zum Beispiel die Besitzer dieses Einfamilienhauses in Linz (Österreich) die Dachfläche ihres Eigenheims. Zum Einsatz kam cocuPV. Die Schindel mit integrierter Photovoltaik sorgt nicht nur für eine solide Dacheindeckung, sondern erzeugt zugleich Energie. Eine zusätzliche Photovoltaikanlage ist nicht notwendig. [www.boehme-systems.com](http://www.boehme-systems.com)



# ENERGIE

# SPAREN



mit der richtigen Wärmedämmung auf dem Dach: Aufsparrendämmung mit dem Hochleistungsdämmstoff BauderPIR.

Weitere Informationen finden Sie unter: [www.ratgeber-fuer-bauherren.de](http://www.ratgeber-fuer-bauherren.de)

**BAUDER**  
macht Dächer sicher.



- ☐ Energie und damit Heizkosten sparen
- ☐ Von bester Rendite profitieren
- ☐ Den Wert des Hauses steigern
- ☐ Fördergelder nutzen





Öffnung nach allen Seiten. Mit einem Dachwintergarten werden bislang eher dunkel-düstere Dachgeschosse zu Premium-Licht-und-Sicht-Wohnungen. [www.bauman-wintergarten.de](http://www.bauman-wintergarten.de)

Werden solche Groß-Elemente zur Seite geschoben, wird der Wohnraum zur Dachterrasse. Geschlossen bleiben maximaler Lichteinfall und überwältigender Ausblick. [www.solara.cz](http://www.solara.cz)



Dach ist anders. Dank großem Verschiebebereich und Seitenfalzspiel bieten dann sogenannte Sanierungsziegel eine flexible Lösung. Denn sie lassen sich für unterschiedliche Lattweiten einsetzen, was dann im Einzelfall eine aufwändige Umlattung erübrigt.

### Mehr Tageslicht – mehr Wohnraumfeeling

Dach und Licht – ebenfalls ein wichtiges Thema. Denn wer unterm Dach wohnen möchte, benötigt Tageslicht. Oftmals wird bei einer Umnutzung vergessen, dass Dachräume vollwertige Wohnräume werden können. Warum hier also an Fensterfläche sparen? Das Dachgeschoss bietet immerhin die

beste Aussicht, die wenigsten Einblicke und die größten freien, nicht nutzbaren Flächen.

Großzügig verglaste Dachschrägen erzeugen zudem Raumweite und das Gefühl von Freiheit. Ganz ausleben kann man dieses Gefühl beispielsweise in einem Dachwintergarten. Hierbei wird ein Teil des Dachs genutzt für eine Totalverglasung – sogar auch bis zum First – inklusive Giebelseite. Eine solche Lösung macht aus einer ehemaligen Dachstube eine lichtdurchflutete Wohngalerie.

Ein wenig abgespeckt: Die großzügige Einseitenverglasung, beispielsweise mit großen verschiebbaren Glasscheiben. Hier gibt es Systeme, die bis zu raumhoch gehen, mit unterschiedlichen Ver-





Beispiel für eine Gruppenanordnung mit einzelnen Dachflächenfenstern. In die Sparrenlage eingegliedert, erlebt man eine solche Neunergruppe aus drei Klapp-Schwingfenstern, drei Festelementen und drei senkrechten Ergänzungselementen fast schon wie einen Wintergarten. Das Dachwohn-geschoss wird zur naturbezogenen Aussichtsplattform. [www.velux.de](http://www.velux.de)

schiebetechniken und unterschiedlichen Glas-/Rahmenformaten. Vorteil: Die gesamte Glasfläche kann geöffnet werden, ohne Zwischenpfosten. Eine Dachverglasung kann schließlich aber auch aus festverglasten und zu öffnenden Elementen bestehen.

Klassiker im Schrägdach ist natürlich das Dachflächenfenster. Aber auch mit kleinen Formaten lassen sich große Verglasungssituationen realisieren. Als Vierergruppe, als Sechsergruppe mit integrierten Festelementen, als Achtergruppe, als Überfirstanlage oder als vertikales Fensterband mit mehreren Fenstern übereinander.

Zusätzlich zu den Dach-schrägen lassen sich auch die Abseiten verglasen, sodass extrem fenster-nahe Sonnen- und Lichteinfälle möglich werden. Und last but not least kann der Dachraum sogar auch durch hinausklappbare

#### Vorsorge für Tageslicht

Wenn schon ein Hausdach saniert und optimiert wird, sollte man sich überlegen, ob es auch sinnvoll ist, für das Geschoss darunter gleich für mehr Tageslicht zu sorgen. So etwa in nicht beleuchteten Mittelfluren oder WCs und Bädern, die kein Fenster haben. Durch eine Scheibe auf dem Dach wird das Tageslicht über eine reflektierende Licht-röhre in den innenliegenden Raum geleitet. Der Tageslicht-Spot erhellt so kostenlos den Raum und ersetzt am Tag elektrisches Licht. [www.velux.de](http://www.velux.de)



# Komm wie WOLLE

Weil Sie heute schon Verantwortung für morgen übernehmen.

**MINERALWOLLE** reduziert den CO<sub>2</sub>-Ausstoß.  
[www.der-daemmstoff.de](http://www.der-daemmstoff.de)

**fmi**  
FMI Fachverband  
Mineralwolleindustrie e.V.





Mit Sturmklammern können auch Dachsteine sicher auf der Lattung fixiert werden. [www.braas.de](http://www.braas.de)



Seitenfalzklammern zum Einschlagen in die Traglattung. [www.fos.de](http://www.fos.de)



Die Universalsturmklammer II wird in die Kerben geführt und unter die Tragplatte eingeklickt. [www.erlus.de](http://www.erlus.de)



System Sturmfix: Eine Edelstahlklammer wird in gesetzt und verschraubt diesen mit der Lattung. Ziegel wird aufgedrückt und rastet so sicher ein.



Foto: www.fos.de

Fensterelemente (diese bilden dann einen kleinen Stehbalkon) erweitert werden.

Neben Wohlfühlklima mit optimaler Wärmedämmung, optischer Aufwertung durch attraktive Neueindeckungen und Raumerlebnis dank viel Tageslicht sollte ein neues Dach aber auch Sicherheit bieten. Schutz fürs Dach selbst, aber auch für andere.

## Sicherheit für Dach und Umgebung

Extreme Wettervorkommnisse wie Sturm und Hagel können am Dach Schäden verursachen. Vorbeugende Maßnahmen sind deshalb bei einer Sanierung leicht umsetzbar. Zum Beispiel bei der Dacheindeckung Sturmklammern vorsehen. Hierbei gibt es unterschiedliche Varianten: Federklammern, Drahtbögen, verschraubbare Halter etc. Wie viele mechanische Befestigungen dann sinnvoll oder erforderlich sind, hängt u. a. von Objekt, Dachneigung, Ausrichtung und Standort ab.

Aber auch baulich kann man Sturmangriffen den Wind aus den Segeln nehmen. Etwa durch seitlich hochgezogene Giebelwände oder integrierte Dachrinnensysteme bzw. Dachkonstruktionen ohne Traufüberstand. Das bringt auch optisch ein Mehr an Modernität. Doch Vorsicht: Auch ohne Dachüberstand muss das Dachwasser über eine Tropfkante weg von der Fassade geleitet werden, sonst hat man schnell hässliche Ablaufspuren am frisch verputzten Haus.



Foto: HS

Damit Sturm im Traufbereich nicht unter die Ziegel kommen kann, empfehlen sich integrierte Dachrinnenlösungen und eine verschraubte erste Ziegelreihe. Höhere Giebelseiten (o.), die als Flanke wirken gegen Seitenwind, oder giebelseits nach innen versetzte Bedachungsflächen (re.) verhindern ebenso Sturmschäden. Entsprechende Abdeckungen mit Tropfkante sind dann erforderlich.



Windangriffe können direkt unter den Ziegeln wirken oder auf der Gegenseite durch Umwirbelungen und Unterdruck. [www.wienberger.de](http://www.wienberger.de)



Foto: www.journaalfoto.de





die Nut des Dachziegels  
Der darüber liegende  
[www.wienerberger.de](http://www.wienerberger.de)



Hilft einfach, Blätter aus der Rinne zu halten: Die Laubfrei-Gittereinlage mit Rand-Halteklipsen. [www.marley.de](http://www.marley.de)



Schneefangschiene für Doppelstehfalz-Zinkblechdächer mit hoher Lastaufnahme bei filigranem Design. [www.rheinzink.de](http://www.rheinzink.de)



Lösung fürs Ziegeldach: Alu-Grundplatte, farblich passend zum Ziegel, zur Befestigung von Dachzubehör. [www.wienerberger.de](http://www.wienerberger.de)

## Der sichere Dachaufbau



- sturmsichere Eindeckung
- richtig dimensionierte Lattung
- dicht eingebundene Durchgänge
- sauber verklebte Wasserableitenebene
- überlappend verlegte Dampfbremse-Bahnen
- lückenlos eingebrachte Dämmung

Wenn ein zwischen den Sparren gedämmtes Dach zusätzlich neu aufgebaut werden soll, bilden sich verschiedene Ebenen aus. Zwischen vorhandener Dämmung und neu aufgebrachtener Aufsparrendämmung kommt beispielsweise eine Unterdachbahn zum Liegen. Die Wasserableitenebene wird dann meist bei den quer zu den Sparren verlegten Dämmelementen mitgeliefert, in Form einer aufkaschierten Bahn, die an den Überlappungsbereichen selbstklebend verbunden werden. [www.wienerberger.de](http://www.wienerberger.de)

## Professionelle Lösungen geben ein gutes Gefühl.

**Eine fachgerecht ausgeführte Dachdämmung** mit PU-Hochleistungsdämmstoffen spart kostbare Energie und schont wertvolle Ressourcen. Ob Neubau oder Sanierung: Die Ausführung vom Fachmann, gesicherte Produktqualität und eine erstklassige Ökobilanz geben immer ein gutes Gefühl!



**Polyurethan**  
dämmt besser®

Für ein gutes Gefühl beim Bauen oder Sanieren:  
[www.daemmt-besser.de](http://www.daemmt-besser.de)

# Lüftung integriert

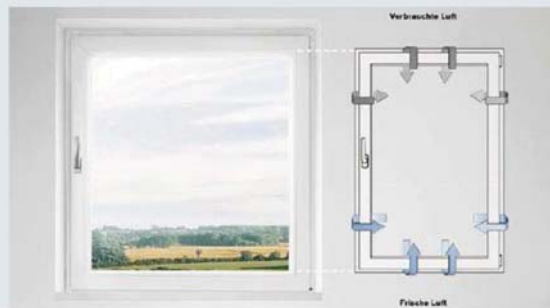
Mit Hilfe fensterintegrierter Lüftungssysteme kann man Räume auch bei geschlossenem Fenster lüften. Im Raum und an der Fassade sind sie nicht oder kaum zu sehen. Der Einbruch- und Schallschutz sowie die Regensicherheit bleiben erhalten.



Statt kippen: Der Fensterflügel wird mit umlaufendem Spalt parallel zum Rahmen positioniert.

## Pfiffig mit Parallelbeschlag

Winkhaus bietet mit dem activ Pilot Comfort eine praktische Lüftungslösung. Der Fensterbeschlag erlaubt es, Fenster nicht nur zu kippen, sondern auch parallel zum Rahmen zu positionieren: Der Flügel öffnet sich um einen umlaufenden Spalt von bis zu sechs Millimetern und das Fenster behält seine einbruchhemmenden Eigenschaften bis RC2 bei. Die Parallelstellung des Fensters bietet die gleiche Einbruchhemmung wie ein geschlossenes Fenster. Und der Luftaustausch erfolgt sogar noch effizienter. Wird das parallel abgestellte Fenster mal vergessen, kann Schlagregen nicht eindringen. Im Sommer gelangen zudem keine Insekten ins Haus. Darüber hinaus dringt durch ein Fenster in Parallelstellung weniger Straßenlärm ein. Winkhaus bietet den neuen activ Pilot Comfort in zwei Varianten an – für Dreh-Kipp-Fenster mit manueller Bedienung (PADK) und für Dreh-Fenster mit motorischem Antrieb (PADM). Letztere Ausführung eignet sich ideal auch für schwer zugängliche Fenster, beispielsweise im Treppenhaus. Sie kann die Fenster sogar automatisch in vorab festgelegten Intervallen öffnen. [www.winkhaus.de](http://www.winkhaus.de)

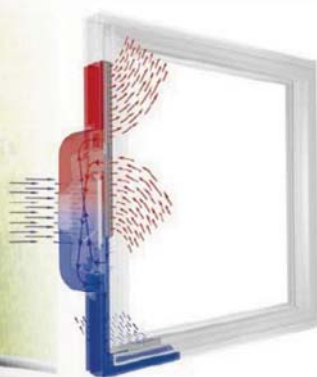






## Manuell oder vollautomatisch

Beim integrierten Lüftungssystem I-tec Lüftung von Internorm lässt sich die Intensität des Luftaustausches individuell bestimmen. Zur manuellen Auswahl stehen drei Betriebsstufen und der sogenannte „Turbo“-Modus, in dem die Lüftung für die Dauer einer Stunde auf maximaler Leistung arbeitet. Besonders bequem und praktisch ist auch der „Automatik“-Modus – hier ermittelt die Lüftung den Feuchtigkeitsgrad der Raumluft und regelt den Luftaustausch vollautomatisch. Die Bedienung der I-tec Lüftung erfolgt komfortabel



über ein direkt am Rahmen angebrachtes Steuerungselement oder – noch bequemer – via Tablet oder Smartphone. Dabei gibt sich das innovative System optisch unauffällig: Das Lüftergehäuse befindet sich seitlich im Rahmenprofil, an der Außen- und Innenseite des Fensters sind damit lediglich schmale Lüftungsgitter zu sehen. Ein integrierter Wärmetauscher sorgt für maximale Energieeffizienz, indem er die außen angesaugte Frischluft mithilfe der abgesaugten warmen Raumluft erwärmt und dabei einen Wärmerückgewinnungsgrad von 86 Prozent erreicht. [www.internorm.com](http://www.internorm.com)

Die i-tec Lüftung kann direkt am Rahmen oder per Tablet oder Smartphone gesteuert werden.

## Weniger Heizkosten. Mehr Ökologie.

Dahinter steckt Holzfaser.

### Holzfaser. Wohngesund und nachhaltig dämmen.

Holzfaser-Dämmstoffe sind echte Multikönner: extrem langlebig, widerstandsfähig, mit hervorragenden Hitze-, Kälte- und Lärmschutzeigenschaften und perfektem Feuchtigkeitsmanagement. Dieser hochleistungsfähige Naturdämmstoff leistet einen wertvollen Beitrag zum wohngesunden Bauen. Es drinnen schön warm haben, wenn es draußen kalt ist? Dahinter steckt Holzfaser. Mehr zu Energiesparen, Hitze-, Kälte- und Lärmschutz mit Holzfaser unter:

# holzfaser.net

Eine Initiative des **VHD** – Verband Holzfaser Dämmstoffe.





Geneo Inovent von Rehau besteht aus zwei Lüfterpaaren, die jeweils seitlich in den Blendrahmen integriert werden. Hierdurch wird die Lüftungseinrichtung nahezu unsichtbar und beeinträchtigt weder die Optik noch die Größe der Fenster. Durch die Integration in den Blendrahmen erfolgt die Montage von Fenster und Lüftung in einem Schritt und es sind keine zusätzlichen Stemm- oder Bohrarbeiten am Mauerwerk nötig. Während jeweils ein Lüfter des Lüfterpaars die verbrauchte Innenluft ansaugt und sie nach außen abführt, saugt der andere frische Außenluft an und befördert sie in den Wohnraum. Ein integrierter Wärmetauscher ermöglicht dabei eine Wärmerückgewinnung, wodurch der Energieverbrauch gesenkt werden kann. Die Höhe des Luftvolumenstroms kann manuell mittels vier Geräteleistungsstufen ausgewählt werden. Der maximale Luftaustausch von 30 Kubikmeter pro Stunde und Fenster sorgt für hohe Wohnqualität. Mittels einer rahmenintegrierten Bedienoberfläche kann der Nutzer die Lüftung individuell an seine Bedürfnisse (beispielsweise im Schlafzimmer) anpassen und den Betriebszustand von Geneo Inovent ablesen. [www.rehau.de](http://www.rehau.de)

**Geneo Inovent ist direkt in den Blendrahmen integriert.**



Schüco Vento Therm – hier in der modularen Ausführung bei vertikaler Einbausituation.

## Senkrecht oder waagerecht integriert

Schüco Vento Therm ist ein fensterintegriertes Zu- und Abluftsystem mit Luftfilter, Wärmerückgewinnung und Sensorsteuerung, das einen kontinuierlichen Luftaustausch bei geschlossenem Fenster ermöglicht. Damit sind Zugluft, Energieverluste durch falsches Lüften und Belästigungen durch Lärm passé. Das System ist auf Schüco Kunststoff- und Aluminiumfenster optimal abgestimmt und eignet sich für Neubauten und Renovierungen. Neben der Lösung für den horizontalen Einbau befindet sich auch eine Version für den vertikalen Einbau im Produktportfolio, die sich bei schmalen Fenstern und Schrägfensterkonstruktionen anbietet. Schüco Vento Therm wird im oberen Fensterbereich montiert. In dieser idealen Position saugt das System die verbrauchte Luft ab und führt sie dem Wärmerückgewinner zu. Zeitgleich wird von außen Frischluft angesaugt und mit einem Taschenfilter der Filterklasse F7 (gemäß DIN EN 779) gefiltert. Dieser Filter verhindert, dass Pollen, Insekten und Feinstaub eindringen. Dann wird die Frischluft ebenfalls dem Wärmerückgewinner zugeführt. Hier wird sie berührungslos durch die verbrauchte Abluft erwärmt und in den Raum abgegeben. Die durch diesen Prozess abgekühlte Abluft wird nach außen geleitet. Über einen im Blendrahmen integrierten Schalter kann die Lüftung ein- und ausgeschaltet und ihre Stärke in zwei Stufen reguliert werden. Zusätzlichen Komfort bietet die Automatikfunktion: Hierbei überwachen ein VOC-Sensor sowie ein Luftfeuchte-Sensor die Luftqualität und regeln so den Austausch zwischen verbrauchter Luft und Frischluft. Per Bussteuerung kann das System in die zentrale Gebäudeleittechnik

integriert werden. Der Hersteller Duo Therm Rolladen bietet als Schüco Kooperationspartner zwei weitere Lüftungselemente an: Das Thermo LE Lüftungselement mit Schüco Vento Therm zeichnet sich durch einfache und schnelle Montage aus und lässt sich komplett oberhalb des Fensters verbergen. Durch seine geringe Bauhöhe ist das System im Neubau, aber auch bei Renovierungsprojekten einsetzbar. Diese Eigenschaft erfüllt auch Thermo NB: Im Aufsatzrolladenkasten verborgen sorgt Schüco Vento Therm für einen kontinuierlichen Luftaustausch. [www.schueco.de](http://www.schueco.de), [www.duotherm-rolladen.de](http://www.duotherm-rolladen.de)



Das fensterintegrierte Lüftungssystem Schüco Vento Therm – hier waagerecht im oberen Fensterbereich.



Den montagefertigen Thermo LE mit Schüco VentoTherm gibt es in einer Unterputz- und einer oberflächenfertigen Variante.

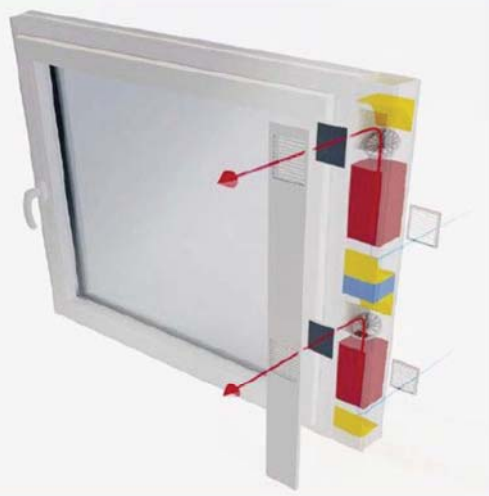


Die perfekte Kombination von Sonnenschutz und kontrollierter Lüftung – der Thermo NB mit Schüco Vento Therm im Rolladenkasten.





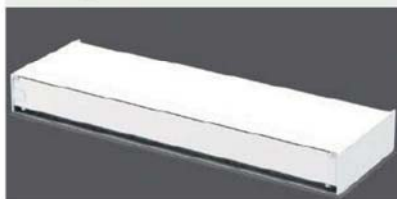
Der Weru-AeroTherm Lüfter arbeitet nach dem Prinzip des regenerativen Wärmetausches. Das keramische Speichermedium nimmt die Wärmeenergie der abziehenden Raumluft auf und gibt sie an die zugeführte Außenluft wieder ab. Und zwar mit einem bisher unerreichten Wirkungsgrad von 90 Prozent. Durch integrierten Kohleaktivfilter und optional erhältlichen Pollenschutzfilter reduziert der Weru-AeroTherm Lüfter in der Luft befindliche Schadstoffe. Die Bedienung des Weru-AeroTherm Lüfters erfolgt über Kippschalter oder ganz bequem per Fernbedienung. [www.weru.de](http://www.weru.de)



Mit dem neuen Weru-Aero Therm Lüfter können die Affino-Fenster-systeme des Herstellers ausgestattet werden.

## Separates Lüftungsbauteil

Mit seinem neuen Frontprofil, das innen flächenbündig mit der Wand abschließt, ist der Fensterlüfter Siegenia Aeromat VT eine Lösung für moderne architektonische Konzepte mit mehr Raumkomfort. Dazu trägt auch die neue Komfortsteuerung des Siegenia Aeromat VT RS bei, der motorischen Lüftervariante mit zwei Leistungsstufen: Sie erfolgt bequem über zeitgemäße Bedientaster mit LED-Statusanzeige. Alternativ ist auch die Lüftung per Druckdifferenzprinzip möglich. Der Luftmengen durchsatz lässt sich dabei individuell regulieren. Dank seines modularen Aufbaus und der flexiblen Breitenanpassung an den Baukörper eignet er sich der Lüfter für die unterschiedlichsten Objektanforderungen. Für eine optimale Integration in die Fassade sorgt dabei sein schlankes Design mit der geringen Bauhöhe. Seine hohe Tragkraft erlaubt, dass das Fenster bei der Montage auf dem Lüfter stehend verschraubt werden kann. [www.siegenia.de](http://www.siegenia.de)



# TATORT HEIZUNGSKELLER!

Wer jetzt seine alte Heizung gegen moderne BRÖTJE Technik austauscht, profitiert gleich doppelt: Bis zum 31.03.2015 winken 333,- Euro Regenerativ-Bonus – und weit darüber hinaus spürbare Energieeinsparungen.

Ihren Fachhandwerker in der Nähe finden Sie auf [broetje.de](http://broetje.de)





# renovieren.de

Renovieren, Modernisieren, Sanieren

Foto: Picture-Factory, www.fotolia.de



**News** Wie kann man die Wohnung oder das Haus verschönern? Wie lässt sich Energie sparen? Welche Förderprogramme bestehen? Hier gibt es Antworten auf diese und weitere Fragen.

**Marktübersichten** Wer auf der Suche nach Anregungen ist, wird hier fündig. Nach Branchen rubriziert stellen Unternehmen sich und ihre Produkte für die unterschiedlichsten Renovierungsvorhaben vor. Neben Firmenporträts unterstützen Produktinformationen bei der Realisierung Ihrer Ideen.

**Top-Themen** Hier werden besonders interessante Unternehmen vorgestellt, die innovative und erfolgreiche Konzepte und Produkte anbieten. Mit Hintergrundinformationen, Bildern und vielem mehr.

**Web 2.0!** Sie finden uns auch auf Facebook, Twitter und Google+.

## PoD

### Print on Demand

Ihr persönliches Infopaket aus über 6000 veröffentlichten Redaktionsseiten.

**Jetzt kostenloses PDF zusammenstellen!**

**NEU**

Wer renovieren, modernisieren und sanieren will, besucht uns auf [www.renovieren.de](http://www.renovieren.de)



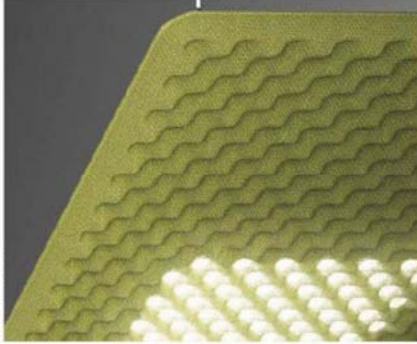


## Thema: Schallschutz & Raumakustik

### Synergie aus Licht und Akustik

Wer kennt Sie nicht, die Eierkartons an den Wänden von Tonstudios oder Musik-Übungsräumen, die den Schall absorbieren? Diese simple aber geniale Idee inspirierte den italienischen Leuchtenhersteller Artemide zu einer neuartigen Verbindung von Schallschutz und Lichtgebung. Das Ergebnis zielgerichteter Studien- und Testreihen ist die Hängeleuchte Egg Board, die – mit ihrem Namen

und ihrer Ästhetik an Eierkartons erinnert, aber – durch eine innovative Technik – neue Raumqualitäten definiert. Anhand der Schallabsorption über zwei Flächen aus recyceltem Polyester entsteht eine optimierte Akustik. Eine hohe Anzahl von integrierten Low-Power-LEDs mit rotations-symmetrischen Reflektoren gewährleisten zudem einen maximalen Leuchtenkomfort.



www.artemide.de



### Trittschallschutz bei Treppen

Ruhe und Entspannung in den eigenen vier Wänden wünscht sich jeder – doch damit ist es schnell vorbei, wenn dumpfe Gehgeräusche von Mitbewohnern oder Nachbarn durch Decken und Wände dringen. Selbst wenn sie fachgerecht ausgeführt worden sind, kommt es nicht selten zu Störungen, besonders beim Treppensteigen. Doch Treppen können heute sogar leiser sein, als die maßgebliche DIN-Norm vor-

dämmende Wirkung haben elastische Wandanker und Befestigungslaschen aus dem Werkstoff Sylomer. Der Spezialkunststoff ist langlebig und ermüdet auch bei fortwährender Belastung kaum. Zweiter wichtiger Vorteil gegenüber herkömmlichen Materialien: Sylomer-Elemente reduzieren den Trittschall bei tiefen Frequenzen – den als besonders störend empfundenen dumpfen Gehgeräuschen – besser.



schreibt: Fuchs-Treppen hat dafür ein Entkopplungssystem entwickelt, das für mehr Ruhe sorgt. Die Entkopplung der Auflagepunkte einer Treppe reduziert die Schwingungsübertragung und Fortpflanzung von Schallwellen durch Wände und Decken. Eine besonders hohe schall-



www.fuchs-treppen.de

Moderne Wohn- und Einrichtungsweisen bringen häufig raumakustische Probleme mit sich. Sparsame Möblierung, Hartböden, Großverglasungen und offenes Wohnen fördern die Ausbreitung von Körperschall und Luftschall. Mit unterschiedlichen Maßnahmen kann man dem entgegensteuern.

## Schallpegel in Dezibel (dB)

- 0 unhörbar (Hörschwelle)
  - 10 Schneefall
  - 20 leichter Wind
  - 30 Flüstern
  - 40 Kühlschrank
  - 50 Ruhiger Bach, leises Gespräch
  - 60 normales Gespräch
  - 70 Lautes Gespräch
  - 80 Laute Radiomusik
  - 90 Presslufthammer in 1 m Entfernung
  - 100 Discothek (innen)
  - 110 Propellerflugzeug in 7 m Entfernung
  - 120 Verkehrsflugzeug in 7 m Entfernung
- Für Schallunterschiede sonst gleichartiger Geräusche im Bereich über 40 dB können folgende Lautheitseindrücke zugrunde gelegt werden:
- 1 dB - kaum wahrnehmbar; 3 dB - deutlich wahrnehmbar; 10 dB - etwa doppelt so laut



Verband der Deutschen Holzwerkstoffindustrie e.V. (VDH), www.vdh.de

## Schallschutztüren

Nach Angaben des Umweltbundesamtes fühlt sich über die Hälfte aller Bundesbürger durch Lärm belästigt, jeder Dritte davon in den eigenen vier Wänden. Ist der Körper über einen längeren Zeitraum hinweg hohem Lärm ausgesetzt, kann dies sogar gesundheitsschädigend sein. Konzentrationsprobleme, Tinnitus und Schlafrythmusstörungen sind die Folge. Experten empfehlen deshalb, zumindest zu Hause für einen ausreichenden Lärmschutz zu sorgen, z. B. durch den Austausch alter Türen durch neue Türen mit besseren Dichtungen oder sogar durch spezielle Türen mit Schallschutz. Sind die Türen zu Hause schon etwas älter, macht es Sinn, diese durch neue Türen auszutauschen. Besondere Schallschutztüren sind einerseits dort sinnvoll, wo Lärm von außen ferngehalten werden soll, wie zum Beispiel bei Wohnungstüren zu einer stark befahrenen Straße oder zum Hausflur. Andererseits verhindern Schallschutztüren, dass Gespräche von innen nach außen dringen, wie z. B. im Arbeitszimmer oder Home Office. Auch für den Partykeller oder den Musik- und Hobbyraum sind Türen mit Schalldämmung eine gute Wahl. Sie „zähmen“ selbst Schlagzeug oder Saxophon, Tischkicker oder Billard.

Für gewisse Räume gibt es speziell festgelegte Schalldämmwerte, die das neue Türelement (Türblatt und Türzarge) einhalten sollte. Geregelt ist dies in der DIN 4109 für den Schallschutz im Hochbau. Je nach örtlicher Gegebenheit werden darin drei Schallschutzklassen (SK1 – SK3) unterschieden. Türen, die beispielsweise von Hausfluren oder Treppenträumen in Flure und Dielen von Wohnungen und Wohnheimen oder von Arbeitsräumen führen, sollten den Schalldruck um bis zu 27 Dezibel (dB) abdämpfen und zählen damit zur Schallschutzklasse 1. In Hotels, Arztpraxen oder Alten- und Pflegeheimen sind die Anforderungen an die Türen höher. Hier werden deshalb Türen der Schallschutzkategorien 2 und 3 eingebaut, die Geräusche um bis zu 37 dB mindern. Im Privathaushalt empfehlen sie sich etwa bei der Untervermietung von Räumen. Neben der Tür ist der richtige Einbau von großer Bedeutung für einen guten Schallschutz. So sollten die Abstände zwischen der Türzarge und der Wand vollständig mit Bauschaum ausgefüllt werden und auch die Bodendichtung und die Bänder richtig eingestellt sein. Bei Teppichböden ist eine geeignete Bodenschiene zu verwenden.

## Wabenplissee reduziert Hall-Effekte

Das Original Wabenplissee mit der Klimazone spart Heizenergie, stoppt Sonnenhitze, dämpft Raumschall. Die einzigartige Klimazone von Duette wirkt wie ein natürliches Luftpolster. Im Winter bleibt die Wärme im Raum und der Aufwand an Heizenergie wird reduziert, im Sommer bleibt die Hitze draußen. Und on top wird die Raumakustik spürbar und messbar verbessert. Duette hat nachweislich eine raumschalldämpfende Wirkung, die die Raumakustik spürbar verbessert. Hall-Effekte werden reduziert und die Sprachverständlichkeit dadurch verbessert.

www.duette.de







### Beruhigende Bilder

Die Firma monofaktur bietet kreative Design-Produkte an, die die Akustik im Raum deutlich verbessern: Dazu zählen zum Beispiel Bilder und dekorative Filz-Paneele, die Schall absorbieren und das Wohnambiente optisch aufwerten, Vorhänge, die elegant die Privatsphäre aufrecht erhalten, als Raumteiler dienen und vor allem den Lärm der Nachbarn und die Geräusche von der Straße reduzieren, sowie Breitbandabsorber, spezielle Akustikbilder, die auf ein sehr breites Frequenzspektrum optimiert sind. Alle Akustikprodukte von monofaktur hat der TÜV Rheinland aktuell mit der Absorptionsklasse A eingemessen.

www.monofaktur.de

### Dämmung und Dämpfung

Mit Schalldämmung kann man die akustische Trennung zwischen Räumen verbessern. Die Schallausbreitung wird durch geeignete Maßnahmen unterbrochen bzw. verringert. Dies kann die Abschirmung eines Übungsraums für Musiker sein oder aber die Verbesserung der Schalldämmung in einem hellhörigen Haus, also die Verringerung des Schalls, der in einen Nachbarraum gelangt. Typische Beispiele für schalldämmende Maßnahmen sind schwimmende Estriche, Randdämmstreifen, Trittschalldämmungen oder abgehängte Decken. Bei der Schalldämpfung verändert man gezielt den Raumklang nach seinen Bedürfnissen. Diese Maßnahmen dienen der Verbesserung der Raumakustik. Physikalisch formuliert: Unter Schalldämpfung wird eine Behinderung der Schallausbreitung durch Absorption von Luftschall verstanden. Diese Absorption des Luftschalls geschieht besonders effizient in porösen Materialien, welche eine große Oberfläche aufweisen. Durch den Einsatz gezielter Maßnahmen kann so die Raumakustik optimiert werden. Typische Beispiele für schalldämpfende Maßnahmen sind etwa Akustikpanels an Wand oder Decke zur Verringerung der Nachhallzeit. Der Spezialist aixFOAM bietet mit seinen Akustikschaumstoffen aufgrund der verschiedenen Formen Lösungen für jeden Einsatzbereich in der Schalldämpfung auch in den Bereichen Architektur und Wohnen. [www.aixfoam.de](http://www.aixfoam.de)

## Hausbau als Wertanlage.

Ein gemauertes Haus bietet massive Vorteile. Ob Ökobilanz, Wertbeständigkeit oder Energieverbrauch – Sie profitieren davon ein ganzes Leben lang. Weitere Informationen erhalten Sie unter [www.massiv-mein-haus.de](http://www.massiv-mein-haus.de)





www.osmo.de



## Schallschutz fürs Grundstück

Schallschutzzäune aus Holz mindern beträchtlich den Lärmpegel von Straßen und weniger ruhigen Nachbarn.

**Variante 1 Reflektierender Schallschutz:** Der Schall „prallt“ am Lärmschutzzäun ab. Dafür sorgen 45 Millimeter dicke

Holzbohlen (hier: Lärche). **Variante 2 Absorbierender Schallschutz:** Um Nachbarn auf der anderen Straßenseite vor der Schallreflexion zu schützen, bietet Osmo auch eine „schallschluckende“ Lösung an. 28 Millimeter dicke Holz-

bohlen (hier Kiefer) in Kombination mit Absorberelementen auf der Außenseite mindern den Lärmpegel um 29,5 dB. Das Geräusch eines LKW von etwa 90 dB wird auf Zimmerlautstärke (rund 60 dB) gedämmt.

## Biegeweich trotz hoher Masse

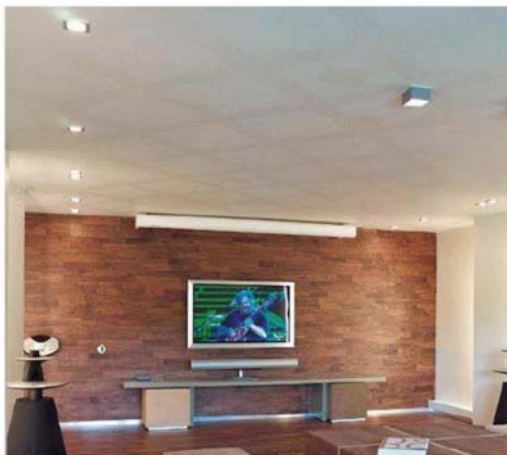
Knauf schafft nun durch innovative Weiterentwicklung der Knauf-Platten eine neue und zugleich wirtschaftliche Grundlage für höchste Leistungsfähigkeit im Schallschutz. Knauf Silentboard erreicht durch einen modifizierten Gipskern außergewöhnliche Schallschutzeigenschaften. Knauf Silentboard ist universell einsetzbar – für Trennwände, Unterdecken, Vorsatzschalen oder Wohnungstrennwände. Eine besondere Leistungsfähigkeit der Platte liegt auch im Frequenzbereich unter 100 Hz. Bereits ab 33 Hz – also gleich zu Beginn des menschlichen Hörbereichs – setzt die Schalldämmung ein. Die als Feuerschutzplatte nach DIN 18180 eingestufte Silentboard ist außerdem gut formbar und setzt der Gestaltung geringe Grenzen. Sie lässt sich wie herkömmliche Gipsplatten verarbeiten. Besonders interessant erweist sich der Einsatz der neuen Schallschutzplatte im Bestand. Ob für die Ertüchtigung bestehender Wandkonstruktionen im Trocken- oder Massivbau, zur Optimierung von Wohnungstrennwänden oder zur Aufrüstung von Holzbalkendecken und Wohnungstrenndecken.



Foto: Knauf/Duckle, www.knauf.de

Mit Silentboard kann das Gewicht der Beplankung entscheidend erhöht werden, ohne dickere und damit biegeelastischere Platten verwenden zu müssen. Dadurch bleibt das für den Schallschutz wichtige biegeelastische Verhalten bestehen. Das höhere Gewicht erlaubt entweder die Wandstärke zu reduzieren oder den Schallschutz zu steigern.





## Gelochte Gipsplatten

Moderne Wohnungen sind heute so ausgelegt, dass möglichst viel Licht einfällt. Die Wohnräume zeichnen sich daher durch große Fenster und hohe Zimmerdecken aus. Dadurch verliert Schall kaum etwas von seiner Energie und es entsteht ein Nachhalleffekt. Bodenbeläge (Fliesen, Laminat, Parket), Mauerwerk und verputzte Wände sind harte Oberflächen, welche den Schall nicht absorbieren. Schlechte Akustik bedeutet: Erschwerte und somit ermüdende Kommunikation. Spielende Kinder können als unerträglich laut empfunden werden. Audioequipment (selbst hochwertiges) kann nicht im gewünschten Maß funktionieren. Als Lösung kann man auch im privaten Wohnbereich schallabsorbierendes Material wie gelochte Gipsplatten an Decken und Wänden integrieren. Um ein bestmögliches Ergebnis zu erhalten, wird empfohlen, die kompletten Deckenflächen mit gelochten Gipsplatten zu versehen. Übersteigt die Höhe des Zimmers dessen Breite, sollten auch die Wände mit schallabsorbierendem Material bekleidet werden. Knauf Danoline empfiehlt Designpanel oder Tectopanel. Tectopanel ist in den Maßen 60 x 60 cm erhältlich. Das Produkt hat eine umlaufend gefaste Kante, dies hat den Vorteil, dass lediglich die Schraubköpfe nicht aber die

Kanten verspachtelt werden müssen. Ein abschließender Farbanstrich sorgt für die fertige Oberfläche. Designpanel ist in den Maßen 90 x 270 und 120 x 240 cm erhältlich. Das Produkt hat eine umlaufend abgeflachte Kante. Um eine homogene Fläche zu erhalten, werden die Kanten und Schraubköpfe verspachtelt und die Fläche gestrichen.

www.danoline.de

## Dämmende Dosen

Der bauliche Schallschutz erfolgt über schalldämmende Bauelemente wie Fenster und Türen sowie über spezielle Schallschutzwände, die in Trocken- oder Massivbauweise ausgeführt werden. Dabei stellt die Elektroinstallation durch ihre installationsbedingte Schwächung der Schallschutzwand eine potenzielle Schwachstelle dar. Installationsbedingte Schwächungen in Form von Durchdringungen oder der Reduzierung der Wandstärke im Bereich der Schalter und Steckdosen haben einen negativen Einfluss auf die Schallschutzeigenschaft der Wand. Vor diesem Hintergrund hat Kaiser, der Spezialist für Elektroinstallationskomponenten, ein Programm für die Elektroinstallation in Schallschutzwänden entwickelt. Erhältlich sind unterschiedliche Schallschutzdosen für die Unterputzinstallation in Massiv- und Hohlraumwänden.



www.kaiser-elektro.de

## Wandteppich aus Moos

Wohn-Designer haben den Wandteppich aus Moos entwickelt. Das natürliche Material wird auf Holzfasersplatten befestigt, die sich dann mit Hilfe eines Alu-Schienensystems an der Wand oder an der Decke fixieren lassen. Ralf Palm von der BHW Bausparkasse: „Moos schafft ein gutes Raumklima und sorgt für eine angenehme Akustik im Wohnraum“. Das Gefühl von Natur mitten in der Großstadt hätten viele Deutsche sicherlich gern auch in Wohn- und Schlafzimmer – lästige Nebenwirkungen aber nicht: Die ungewöhnliche Dekoration ist deshalb konserviert, der moosige Teppich wächst nicht weiter und bleibt sattgrün – ganz ohne Pflege. Das Moos wird nach Herstellerangaben auf zertifizierten Bodenflächen angebaut und geerntet. Wer will, kann sein Haus oder seine Wohnung neuerdings auch mit Farnen, Gräsern, bemoosten Ästen und Tannenzapfen verschönern.



Quelle: Freund GmbH / BHW Bausparkasse; www.freundgmbh.com



#### Lampe zum Warmdimmen



Das Paulmann-Leuchtmittel „Warmdimm“ versteckt in seinem Inneren einen bernsteinfarbenen LED-Chip, wodurch ein stufenloses Dimmen der Lichtfarbe zwischen warmweißem Licht (3000 K) und Goldlicht (2000 K) möglich wird. [www.paulmann.com](http://www.paulmann.com)

## LED – Licht der Zukunft

Licht von heute und morgen – das ist LED. Neben neuen LED-Lampen als Glühbirnenersatz, bringt die neue Technik auch faszinierende Leuchten und Stimmungen hervor.





Die Form dieser Lampe lehnt sich an das Symbol der Unendlichkeit ( $\infty$ ) an. Die Infinito ist elegant und gleichzeitig einfach und clever. Die große Schleife sorgt für warmes weißes LED-Licht, während die kleine Neonschleife eine besondere Atmosphäre erzeugen kann. [www.qisdesign.com](http://www.qisdesign.com)



LED-Tischleuchte Piano, deren einzelne „Tasten“-Segmente nur über Berührung individuell gesteuert werden können. [www.qisdesign.com](http://www.qisdesign.com)



Duschabtrennung aus Glas: Das neue Laserdesign-Motiv Gras wird durch die im Profil integrierten LEDs erst richtig in Szene gesetzt. [www.glamue.de](http://www.glamue.de)

Die Entwicklung der LED schreitet rasant voran. Hat man vor ein paar Jahren nur schwach leuchtendes kaltweißes LED-Licht bekommen, gibt es heute für nahezu alle Beleuchtungsszenarien passende LED-Lampen und -Leuchten. Dabei ist die LED in vielen Bereichen den herkömmlichen Lampenlösungen überlegen.

Leuchtdioden (kurz: LED = Licht emittierende – also aus-sendende – Diode) basieren

auf Halbleiterverbindungen, die den Strom direkt in Licht umwandeln. Also vereinfacht: Ein Halbleiterkristall wird durch Strom dazu angeregt, Licht abzustrahlen. LEDs sind technisch gesehen elektronische Bauteile – im Gegensatz zu Heistrahlern wie Glbirnen, in denen Drähte zum Glühen gebracht werden oder Leuchtstoffröhren, in denen ein Gas glüht.

Nach dem Verbot der Glbirne stellt sich nun immer

wieder die Frage nach dem passenden Ersatz. Inzwischen ist das Angebot an sogenannten Retrofit-Lampen, also LED-Lampen, die aufgrund ihrer Baugröße, Form (Birne, Tropfen, Kerze) und Sockelausfhrung eins zu eins mit der Gllampe getauscht werden können, recht groß.

Retrofit-Lampen gibt es hierfür mit E27-Sockel und als E14-Variante. Um eine alte 60-Watt-Glbirne zu ersetzen, kann man nun auf

1 Die matte Version der Filament-LED-Birne kommt der alten Glbirne am nächsten, denn mit dem Verzicht auf ...

2 ... eine Vorschalttechnik sind Ganzglas-Lampen möglich, die Lichtabstrahlung ist optimal. [www.segula-led.de](http://www.segula-led.de)

3 Auf einem Trompetenrohr sitzende LEDs bilden einen strahlenden mittleren Lichtpunkt. [www.paulmann.com](http://www.paulmann.com)

4 Die aneinandergereihten Leuchtdioden der vosLED ähneln dem Glfaden der alten Glbirne. [www.vosla.com](http://www.vosla.com)

5 Die Master 6-Watt-LEDbulb mit Aluminium-Gehäuse wartet auf mit geringer Wärmeentwicklung. [www.phillips.de](http://www.phillips.de)

6 Ecore-Allround-LED-Lampe in Matt-Ausführung als 40-Watt-Ersatz-Lampe mit weißem Sockel. [www.toshiba.eu](http://www.toshiba.eu)

7 Auch die LED Classic A mit Temperaturkontrollsystem eignet sich als direkter Ersatz. [www.verbatim.com](http://www.verbatim.com)

8 In 3- und 5-Watt-Versionen erhältlich ist die LED Luster matt mit Aluminiumsockel. [www.telefunken-licht.com](http://www.telefunken-licht.com)

9 LED-Birnenlampe mit 6,5 bzw. 9,5 Watt Leistungsaufnahme und 240 Grad Abstrahlwinkel. [www.lg.com](http://www.lg.com)

10 Die Master LED DimTone: Je weiter die Lampe gedimmt wird, desto wrmer wird ihr Licht. [www.phillips.de](http://www.phillips.de)

11 Der 40-Watt-Ersatz ist so groß wie sein Gllampen-Äquivalent. Die LED Superstar Classic A40 gibt es in klar ...

12 ... und in matt. Die LEDs sitzen erhöht auf einem inneren Sockel und strahlen rundum ab. [www.osram.com](http://www.osram.com)

Exklusives Textil „eLumino“ mit aufgestickten LED-Elementen, die leuchten, strahlen oder schimmern und auch dimmbar sind. [www.creationbaumann.com](http://www.creationbaumann.com)



Rechts: Organische Leuchtdioden (OLEDs) gelten als Leuchtmittel der Zukunft. Sie sind extrem dünn und die ersten Lichtquellen, die das Licht diffus über ihre gesamte Oberfläche abgeben. Mit dem neuen Modul Lumiblade Brite FL300 geht Philips einen neuen Schritt auf dem Weg, die Leistungsfähigkeit von OLEDs weiter zu steigern. [www.philips.de](http://www.philips.de)



Durch ihre geringe Größe können LEDs in unterschiedlichste Formen eingearbeitet werden. Bei der Pendelleuchte Silento Lungo zeigt sich dies in einem ultradünnen und klaren Design. [www.osram.com](http://www.osram.com)



LED-Lampen mit nur 10 bis 11 Watt Verbrauch zurückgreifen. Um dann auch in etwa dieselbe Lichtfarbe beziehungsweise Helligkeit zu bekommen – Angabe der Farbtemperatur in Kelvin (K), Angabe des Lichtstroms in Lumen (lm) – liegt die Entsprechung bei 2700 bis 3000 K bzw. 700 bis 800 lm, was dann Warmweiß bedeutet.

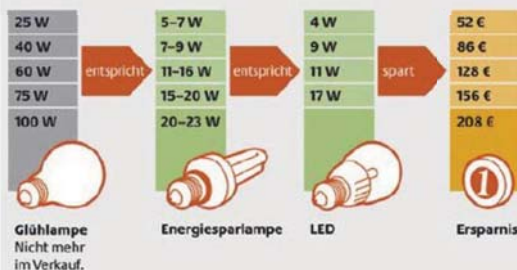
Lumen ist der Lichtstrom, der von einer Lampe in alle Richtungen ausgesendet wird. Also das komplette Licht, welches nach allen Richtungen

abgestrahlt wird. Da die LED eigentlich eher kühleres Licht ausstrahlt, wird die warmweiße Lichtfarbe durch eine Phosphorbeschichtung (gelb) erreicht. Durch verschiedene Zusammensetzungen der Beschichtung differiert die warme Lichtfarbe von Hersteller zu Hersteller leicht.

Wichtig ist weiterhin der Aspekt der Lichtabstrahlung. Je nach Bauform oder Kühlkörperausführung kann der Abstrahlwinkel eingeschränkt sein. Auch die Lichtstärkeverteilung im sogenannten Fern-

## So viel sparen effiziente Lampen.

Schon der Austausch einer Glühlampe gegen eine ebenso helle Energiesparlampe oder LED kann über die Lebenszeit bei einem Strompreis von 26 Cent pro kWh mehr als 200 Euro Stromkosten sparen.



Quelle: Initiative EnergieEffizienz, dena / Stand: 02/2013





Dimmbare LED-Lampen sparen Strom und zaubern unterschiedliche Lichtstimmungen. Bequem funktioniert die Steuerung dann z. B. per kabelloser Bluetooth-Fernbedienung. [www.megaman.de](http://www.megaman.de)

Badeinrichtung: Die extravagante LED-Beleuchtung sorgt für klare Eleganz und gliedert die Möbel auf raffinierte Weise. [www.artiqua.de](http://www.artiqua.de)



Ob als Decken- oder Wandleuchte – die Designlinie der Vavé-LED-Flächenleuchten prägt eine elegante Grundform in vier unterschiedlichen Größen. [www.ledplatz.de](http://www.ledplatz.de)



**Licht plus Ton:** Die AwoX StrimLIGHTTM Serie verwandelt Leuchten oder Lampen in einen Lautsprecher. Die LEDs sind per App (iOS, Android) ansteuerbar. [www.awox.com](http://www.awox.com)

feld, also dort, wo das Licht auf die Wand, den Boden oder den Tisch trifft, ist bedeutsam. Ideal, wenn das Licht homogen verteilt ist und keine Schatten oder Linienstrukturen zu sehen sind.

Jede LED-Lampe muss gekühlt werden können. Eine LED wandelt zwar weniger Energie in Wärme um als herkömmliche Beleuchtung, doch was an Wärme entsteht, muss abgeleitet werden. Es

gibt viele Möglichkeiten, eine LED zu kühlen – die verbreitetste ist ein Kühlkörper aus Aluminium, dessen Rippen eine große Fläche für den Wärmeabgang bieten.

Während also LED-Retrofit-Lampen nur alte Glühlampen ersetzen, bietet die LED-Technik insgesamt völlig neue Lichtprodukte und Leuchteninnovationen. Mit LED wird Licht erstmals wieder ganz neu interpretiert. ■

## KILSGAARD

## Neuer, moderner Landhaustrend



Die Massivholztüren Typ 01 wirken massiv und grazil zugleich und lassen das bewährte Fichtenholz in einem völlig neuen Licht erstrahlen.

# KLAPP

# BAR

Wenn aus einem Brett ein Stuhl wird, ein Regal oder gar eine Garderobe, dann ist das genial. Das hier gezeigte Möbelsystem basiert auf eben diesem Prinzip. Ideal zum Beispiel dort, wo's eng zugeht oder Möbel nur zeitweise gebraucht und genutzt werden.



## Klapp-Stuhl

Oben klappt man die Sitzfläche herab, unten ergibt sich nach dem Ausklappen eine stabile Fußstütze – und schon ist eine Sitzgelegenheit geschaffen. Wird sie nicht gebraucht, hängt man alles einfach an die Wand. Mit einer dekorativen Oberflächenbedruckung kann aus den Stühlen sogar noch eine pfiffige Wandkunst werden. Hätten Sie hier wirklich gleich an Stühle gedacht?







### Steh-Garderobe

Mit einem Maß von 195 x 73 cm und einem Digitaldruckmotiv hat man zunächst ein attraktives Flächenbild. Doch dank simpler Seilspanntechnik und mittigem Achsscharnier zaubert man eine fünf- oder siebenteilige Standgarderobe hervor. Da kann gerne auch einmal unerwarteter Besuch kommen – die Garderobe bietet ruckzuck Platz, ohne ansonsten dick aufzutragen.

### Wand-Garderobe

Zack, zack – her mit einer Garderobe. Ausklappen und hinhängen – so heißt hier das Motto. Und mit einem einzigen Handgriff ergeben sich aus dem Zickzack-Gebirge sieben Halterungen für Mäntel, Mützen und Schals. Wie immer: Die Flächen sind lackiert, die Sägekanten bleiben natur.



### Kleider-Stange oder Schminkschrank

Einfach, aber wirkungsvoll: Eine Klappe mit Längsausfräsung – die wird dann zu Bügelhalter und Ablage. Mit 10 cm Tiefe kann sogar ein Schränkchen mit Tischchen und Spiegel entstehen.



## Hänge-Regal

Sieht aus wie eine Briefkastenanlage – ist aber ein flexibel zu handhabendes Wandregal. Sie ziehen nur so viele Bords herunter wie Sie eben gerade brauchen. Jeden Tag anders, mal vollgestellt, mal dekorativ bestückt, mal nur schnell einmal herausgeklappt, um Hände frei zu bekommen oder den Schlüssel abzulegen.



## Lehn-Regal

Auch eine Möglichkeit – Sie stellen das Tableau einfach vor die Wand. Und wenn Sie es brauchen: Leicht schräg vorziehen, Borte ausklappen und nutzen. Praktischer geht es nicht. Mit 100 x 80 cm lässt es sich aber auch platzsparend aufbewahren und je nach Bedarf aufstellen, gänzlich ohne Wandmontage.



## Weitere Informationen

Das System nennt sich Fläpps und wird von [www.ambivalenz.org](http://www.ambivalenz.org) angeboten. Die Möbel bestehen aus Birken-Sperrholz. Die Beschläge sind aus Edelstahl. Gewählt werden kann zwischen natur-, weiß- oder schwarzlackiert. Im flachen Zustand trägt jedes Möbel nur 2 cm dick auf (+1 cm mit Wandhalterung). Preisbeispiel: Stuhl ab 225 Euro. Sonderfarben, Sondergrößen und individuelle Motive sind auf Anfrage ebenfalls erhältlich.



# Kärcher Mehrzwecksauger:

Die stärksten  
aller Zeiten.  
Universell  
einsetzbar für  
Haus, Garten  
und Auto.



**W**o gehobelt wird, fallen Späne. Doch wie werden diese nach der Arbeit möglichst gründlich, schnell und komfortabel beseitigt? Die Antwort auf diese Frage gibt Reinigungsgerätehersteller Kärcher mit seiner neuen Produktreihe von sogenannten Mehrzwecksaugern, die nicht nur die sprichwörtlichen Späne, sondern auch feinen Staub sowie nassen Schmutz und sogar Flüssigkeiten aufnehmen können. Speziell für Heimwerker konzipiert sind Sauger, die eine Steckdose mit Zuschaltautomatik besitzen. Daran können Elektrowerkzeuge angeschlossen werden, sodass

Schleifstaub oder Säge- und Hobel-späne direkt am Entstehungsort abgesaugt werden. Die neuen Mehrzwecksauger der MV-Reihe arbeiten bei all diesen Aufgaben energieeffizient und überzeugen mit einer hohen Saugleistung bei geringem Stromverbrauch. Bei gleicher oder gar besserer Leistung benötigen die MV-Sauger von Kärcher deutlich weniger Energie als die Vorgängermodelle. So bieten beispielsweise der MV 4 und der MV 4 Premium bei einer Aufnahmeleistung von 1000 Watt eine Saugkraft wie bisher ein Gerät mit 1600 Watt.

Damit die Saugkraft vor allem bei der Aufnahme von Feinstaub nicht nachlässt, muss der Filter regelmäßig gereinigt werden. Die Kärcher-Sauger der Klassen MV 4 bis 6 der Mittel- und Topklasse sind dafür mit einem patentierten Filterentnahmesystem ausgestattet: Der Flachfilter sitzt seitlich am Gehäusekopf in einer Kassette, mit der zusammen er für die Reinigung einfach herausgezogen wird. Die Kassette fängt herausfallenden Schmutz auf, so dass man nicht mit ihm in Berührung kommt. Weitere Pluspunkte der neuen MV-Serie: Der Krümmer kann jetzt vom

Schlauch abgenommen werden. Zubehör wie eine Autodüse lässt sich deshalb direkt aufstecken – ein spürbarer Vorteil, wenn unter beengten Platzverhältnissen gesaugt werden muss. Neu sind auch die Bodendüsen, die dank optimierter Strömungseigenschaften eine bessere Schmutzaufnahme ermöglichen. Die Düsen lassen sich sehr gut über den Boden bewegen, da sie mit zwei Rollen ausgerüstet sind.

Weitere Informationen und eine Übersicht über die komplette Mehrzwecksauger-Modellreihe gibt es unter [www.kaercher.de](http://www.kaercher.de)

## Perfekte Raumlösungen mit Möbeln nach Maß

Entwerfe unter [www.deinSchrank.de](http://www.deinSchrank.de)  
dein Wunschmöbel.

deinSchrank.de fertigt deine Möbel  
nach deinen Wünschen: Maße, Farbe  
und Ausstattung bestimmst du!  
Ob bei Kleiderschränken, Sideboards,  
Schiebetüren oder gar Polstermöbel.

Besuche uns online  
auf [www.deinSchrank.de](http://www.deinSchrank.de)  
und spare 50 Euro!

Dein Gutscheincode: **BR2-1114**  
Gültig bis 12.12.2014

Wir wünschen viel Spaß beim Planen!



**Fragen? Kontaktiere uns.**  
E-Mail: [kontakt@deinSchrank.de](mailto:kontakt@deinSchrank.de)  
[www.deinSchrank.de](http://www.deinSchrank.de)

# Bad: Fliesen streichen oder überputzen

Für diejenigen, die die alten Fliesen in Sanitärräumen nicht abschlagen und beseitigen möchten, gibt es spezielle Badrenovierungssysteme. Hier stellen wir eines vor, mit dem die Wand- und Bodenbeläge überputzt bzw. gestrichen werden.



**A**lte Fliesen abschlagen und das Material beseitigen – das kann zu einer anstrengenden Angelegenheit werden. Insbesondere, wenn Platten und Fliesen im Dickbett verlegt sind, entsteht viel Bauschutt, Lärm und Staub. Da kann man schon auf die Idee kommen, die Fliesen einfach nicht zu entfernen und andere Lösungen zu finden. Zum

Beispiel die alten Wände und Böden per Fliese-auf-Fliese zu sanieren oder die Flächen einfach zu überputzen. In beiden Fällen aber müssen die alten Fliesen oder Platten noch einwandfrei haften. Für Wände mit schlecht haftenden Fliesen gibt es aber eine andere Alternative – man lässt sie hinter großformatigen Kunststoffplatten mit Profilen

verschwinden. Systeme mit Fliese-auf-Fliese und Platten-auf-Fliese tragen in der Regel mehr auf als solche mit einer Putzbeschichtung. Das kann zur Folge haben, dass Armaturenanschlüsse und ähnliches nicht so einfach übernommen werden können. Bei Putzsystemen, deren Auftragsdicken sich im Millimeterbereich befinden, ist das meist weniger

problematisch. Welche die richtige Renovierungslösung ist, muss deshalb in jedem Fall individuell überprüft werden.

Sind die vorhandenen Fliesenbeläge noch tragfähig (einzelne schadhafte Stellen kann man ja auch ausbessern) und entscheidet man sich für einen Putzauftrag, muss der Untergrund richtig vorbereitet werden.





**01** Der erste Schritt ist in jedem Anwendungsfall gleich: Die Fliesenflächen müssen zunächst sehr gründlich gesäubert werden.



**02** Dann den Haftgrund auftrühen, und mit einem Schaumstoffroller auf die gereinigte, trockene Fläche auftragen.



**03** Für glatte Wände wird nun ein Fliesen-Glättspachtel mit Wasser angerührt und maximal 3 mm dick mit der Kelle aufgezogen.



**04** Die getrocknete Fläche wird anschließend mit dem sogenannten hoch verfestigenden X-Tra Tiefengrund grundiert.



**05** Später wird Bad-Weiß, eine höchst feuchtigkeitsbeständige, matte weiße Farbe, die man auch abtönen kann, aufgerollt.



**06** Zum Schluss dann die Schutz-Versiegelung auftrühen und per Neoprenwalze auftragen. In Nassbereichen zwei Mal.



**07** Für feinkörnige Oberflächen nach Reinigung und Haftgrund die Fliesenflugen mit Riss- und Fugenfüller verspachteln. Nach ...



**08** ... Trocknung wird Bad-Putz mit Bohrmaschine und Rührquirl langsam durchgerührt und einfach aufgerollt.



**09** Auch in diesem Fall wird die Fläche zum Schluss durch ein bis zwei Anstriche mit der Schutz-Versiegelung geschützt.



**10** Wie auch die Farbe, kann man den Putz schon vor dem Aufbringen nach Wunsch mit Voll- und Abtönfarben einfärben.



**11** Auch bei der Bodengestaltung wird erst gründlich gereinigt, dann der türkis eingefärbte Haftgrund aufgerollt. Dann werden ...



**12** ... die Fugen verspachtelt, nach Trocknung Steindekor durchgerührt und aufgetragen. Zum Schluss wird noch versiegelt.

Zuerst einmal müssen die vorhandenen Fugen und Flächen gründlich gesäubert und entfettet werden. Hierbei helfen kraftvolle Haushaltsputz- und Scheuermittel, aber auch ein leistungsfähiger Dampfreiniger.

Je nachdem, wie die Flächen später aussehen sollen, laufen die Arbeitsschritte beim hier eingesetzten Renovierungs-

system unterschiedlich ab. Für edle glatte Oberflächen beispielsweise wird zunächst ein Haftgrund aufgetragen. Nach dessen Trocknung folgt der Auftrag einer maximal drei Millimeter dicken Glättspachtel-Schicht. Die getrocknete Fläche wird später mit einem Tiefengrund behandelt. Auf einen Anstrich mit mattem Bad-Weiß folgt dann abschlie-

ßend eine Schutzversiegelung – im Nassbereich zweimal.

Für feinkörnige Oberflächen folgt auf den Haftgrund eine Verspachtelung mit Riss- und Fugenfüller. Dann wird der Rollputz aufgetragen und später versiegelt.

Bei Bodenfliesen wird nach dem Riss- und Fugenfüller Steindekor aufgerollt und anschließend versiegelt. ■

## Weitere Informationen

Verwendet wurde das Do it BadRenovierungssystem von Ultrament: türkis eingefärbter Haftgrund, Fliesen-Glättspachtel, X-Tra Tiefgrund, Bad-Weiß, Schutzversiegelung, Riss- und Fugenfüller, Bad-Putz, Steindekor. Steindekor ist in Granitgrau und Sandbeige erhältlich. [www.do-it.eu](http://www.do-it.eu)

## Im nächsten Heft:

**Dachfenster  
warten**

Dieses „Kompakt-Lüftungssystem“ mit den Abmessungen von 680 x 560 x 280 mm passt unter anderem in einen Küchen-Hängeschrank. Es eignet sich für Wohneinheiten bis zu 120 m<sup>2</sup> Grundfläche. [www.zehnder-systems.de](http://www.zehnder-systems.de)



# Automatisch Frischluft

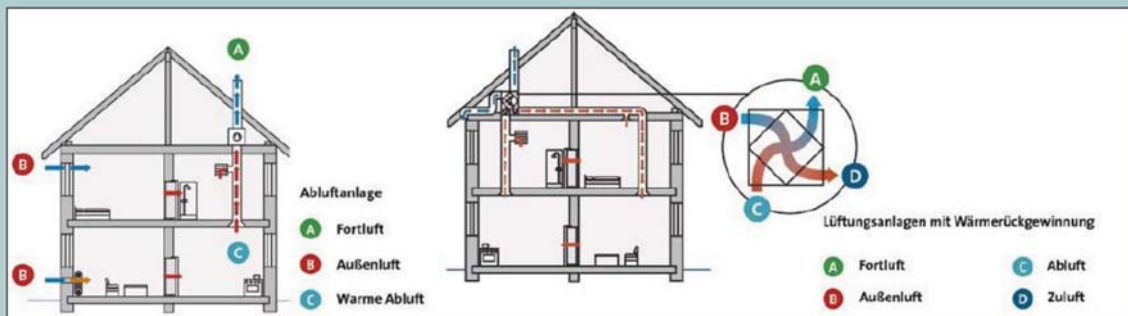
In einem gut gedämmten Niedrigenergiehaus müssen alle Räume regelmäßig gelüftet werden, um Bauschäden zu vermeiden und die Gesundheit der Bewohner zu schützen. Als komfortable Lösung empfehlen sich Wohnungslüftungsanlagen, die auch zur Heizenergieeinsparung beitragen.

Der kontinuierliche Luftaustausch war in älteren Eigenheimen meist kein Problem – selbst wenn die Fenster selten geöffnet wurden. Denn Fugen, Ritzen und undichte Stellen vor allem an Fenstern und Türen sorgten für eine Art „Grundlüftung“. Allerdings ergab sich daraus auch ein gravierender Nachteil: Während der Heizperiode entwich so unkontrolliert Raumwärme nach draußen. Mitte der 1970er-Jahre hatte

der Gesetzgeber vor dem Hintergrund steigender Brennstoffpreise diverse Verordnungen erlassen, um den Heizwärmeverbrauch durch entsprechende bauliche Maßnahmen zu begrenzen.

Die zentralen Anforderungen sind heute vor allem in der sogenannten Energieeinsparverordnung (EnEV) geregelt, deren Bestimmungen in den letzten Jahren immer wieder verschärft wurden – zuletzt im Frühjahr 2014.





In zwei Grundausprägungen verfügbar sind die zentralen Wohnungslüftungssysteme: Als reine Abluftanlage (links) sowie als kombinierte Be- und Entlüftungsanlage, insbesondere mit energiesparender Wärmerückgewinnung. [www.wohnungs-lueftung.de](http://www.wohnungs-lueftung.de)



Wirkungsvolle Hilfe für Allergiker: Für Wohnungslüftungssysteme gibt es spezielle Filter, die die Pollenkonzentration im Inneren des Hauses auf ein Minimum reduzieren können. [www.wohnungs-lueftung.de](http://www.wohnungs-lueftung.de)



Blick in ein kompaktes zentrales Zu- und Abluftgerät, das sich flexibel unterbringen lässt: Die Wärmerückgewinnung ist in der Mitte untergebracht. Die Ventilatoren sitzen links unten und rechts oben. [www.heliosventilatoren.de](http://www.heliosventilatoren.de)

Probleme zu vermeiden, müssten etwa alle zwei bis drei Stunden die Fenster für einige Minuten geöffnet werden – ein Rhythmus, der im modernen, termingetriebenen Familien- und Berufsalltag praktisch nicht einzuhalten ist.

Und das Dauerlüften mittels gekippter Fenster bedeutet während der Heizperiode Wärmevernichtung pur. Außerdem zeigt die praktische Erfahrung, dass zahlreiche Hausbesitzer das Lüften wegen des Straßenlärms oder aus Angst vor einem Einbruch oftmals vermeiden.

### Technik sorgt für kontrolliertes Lüften

Als wirksame Abhilfemaßnahme erweist sich hier die kontrollierte Wohnungslüftung. Sie sorgt automatisch und komfortabel nicht nur für den notwendigen bzw. bedarfsgerechten Luftaustausch in allen Räumen. Sie trägt dazu bei, Gesundheitsgefahren für die Bewohner durch Schimmelpilze und Milben sowie Bauschäden durch Feuchtigkeit zu vermeiden.

Nicht zu unterschätzen sind Energieeinspareffekte durch die Verminderung der sogenannten Lüftungswärmeverluste. Denn systemabhängig sind mit einer kontrollierten Wohnungslüftung, insbesondere in Verbindung mit einer Wärmerückgewinnung, Heizkostenersparnisse von 30 bis 50 Prozent möglich – im Vergleich zur herkömmlichen,

Für die Bautechnik resultierte daraus, dass die Wohngebäude in den letzten Jahren immer luftdichter wurden. Und für die Baufamilien und Modernisierer entsteht ein Dilemma: Stündlich sind ungefähr 30 Kubikmeter Frischluft pro Person erforderlich, um sich in den Räumen behaglich zu fühlen und um Bauschäden durch Feuchtigkeit zu vermeiden. Denn im durchschnittlichen Haushalt gibt jeder Bewohner täglich

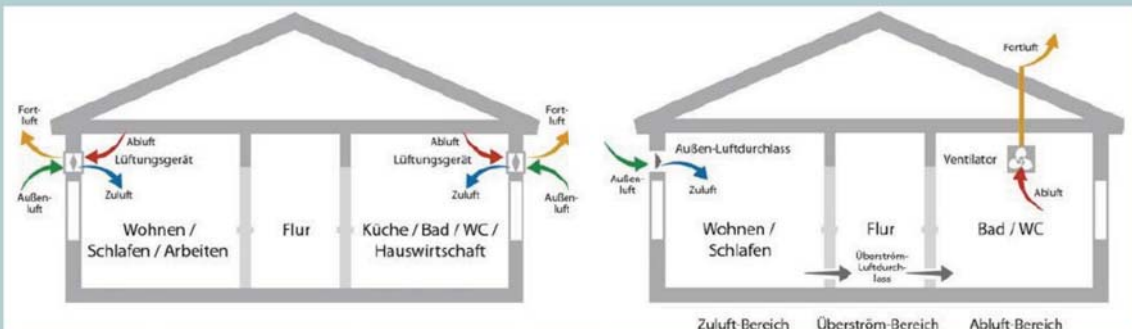
zirka zwei bis drei Liter Wasser (in Form von Wasserdampf) an die Raumluft ab – verursacht von ganz normalen Aktivitäten wie kochen, waschen und atmen sowie durch Zimmerpflanzen.

### Konsequenz der luftdichten Gebäudehülle

Sofern nicht regelmäßig und ausreichend gelüftet wird, steigt aufgrund der nahezu luftdichten Gebäude-

hülle die Luftfeuchtigkeit in den Innenräumen beträchtlich an. Es entstehen somit günstige Voraussetzungen für die Bildung von Schimmelpilzen und Milben, die nicht nur die Gebäudesubstanz schädigen, sondern auch eine der Hauptursachen für allergische Reaktionen sind.

Häufig treten Niesreiz, Atemnot und Augentränen auf – die Lebensqualität wird eingeschränkt, die Leistungsfähigkeit nimmt ab. Um diese



Die einfachsten Ausführungen der dezentralen Wohnungslüftung sind Abluftsysteme mit Ventilator(en) und Außenluftdurchlässen.

Weitere Varianten sind dezentrale Zu- und Abluftgeräte, die eigenständig für den Luftaustausch im jeweiligen Raum sorgen. [www.dimplex.de](http://www.dimplex.de)



Filter in Lüftungsgeräten müssen regelmäßig gewechselt werden. Mit etwas Geschick kann der Hausbesitzer dies auch selbst durchführen. [www.pluggit.com](http://www.pluggit.com)



Dieser Wohnraum-Lüfter wird paarweise eingesetzt. Das integrierte Speicher-element lädt sich mit Wärmeenergie im reversierenden Betrieb auf und gibt sie wieder an die zugeführte Außenluft ab. [www.lunos.de](http://www.lunos.de)

richtig durchgeführten Fensterlüftung. Eine interessante Zusatzausstattung sind übrigens spezielle Pollenfilter. Diese werden in den Außenluftstrom eingebaut und reduzieren so das Eindringen der Allergene in die Wohnräume auf ein Minimum.

Wo ist nun die Grenze, wo manuelles Lüften nicht mehr problemlos möglich und ein maschinelles Wohnungslüftungssystem zwingend erforderlich ist? Um diese Frage zu beantworten, fordert die Lüftungsnorm DIN 1946-6 bei Neubauplanungen und umfangreicheren Sanierungen ein sogenanntes Lüftungskonzept, das ein Fachmann durchführt (siehe Kasten).

Wer eine Lüftungsanlage einbauen muss oder möchte, der trifft auf ein breites Angebot von preislich gestaffelten, bedarfsgerechten Systemen,

die zugluftfrei und lautlos für ausreichend Frischluft sorgen. Viele davon eignen sich auch zur Nachrüstung in hochwertig sanierten Bestandsgebäuden. Verfügbar sind Produkte, die alle Räume oder auch nur einzelne mit Frischluft versorgen können. Man spricht deshalb von zentralen und dezentralen Systemen.

## Zentrale Lüftungssysteme

Kernelement des Zu- und Abluftsystems ist ein Zentralgerät, in das zwei Ventilatoren eingebaut sind, die mehrstufig und möglichst stromsparend arbeiten sollten. Während der Abluftventilator verbrauchte Luft aus Fluren, Abstell- und Feuchträumen abzieht, sorgt der Zuluftventilator für Frischluftnachschub in den Wohn- und Schlafräumen.

Im Gebäude verlegt der Handwerker dazu zwei Leitungssysteme für die Zu- und Abluft zum Beispiel in Decken, eingegossen in Beton oder auf dem Rohboden. Für die Nachrüstung im Gebäudebestand bieten einige Hersteller spezielle Renovierungssysteme an. Nach Abschluss der Arbeiten stellt der Fachmann die passenden Luftmengen an den Luftauslässen ein, die sichtbar an der Wand, auf dem Fußboden oder an der Decke in den einzelnen Räumen installiert werden.

Im Vergleich zum Lüftungsgerät zur Be- und Entlüftung benötigt die zentrale Abluftanlage nur einen Ventilator, der lediglich die verbrauchte Luft über ein Luftverteilungssystem aus Fluren, Abstell- und Feuchträumen (WCs, Küche, Bäder) abzieht und ins Freie bläst.

Vorteil der zentralen Zu- und Abluftgeräte: Sie können dazu mit einer sehr effizienten und energiesparenden Wärmerückgewinnung bestückt werden, die einen Großteil der Abluftwärme an die gleichzeitig angesaugte kalte Frischluft („Außenluft“) überträgt.

## Dezentrale Lüftungssysteme

Einen gesunden Luftaustausch in Einzelräumen ermöglichen auch die dezentralen Systemlösungen. Im Neubaubereich sind sie eher die Ausnahme, im Rahmen von Gebäude- oder Geschosswohnungsmodernisierungen jedoch willkommene Problemlöser. Dort möchte oder muss man häufig aus ästhetischen, praktischen oder finanziellen Gründen auf die Montage von verzweigten Luftleitungen





Die modular aufgebaute neue KWL Generation von Helios (links) bietet neben einem frischen Design auch verbesserte Wirkungsgrade mit bis zu 90 Prozent Wärmerückgewinnung. Und das neue Steuerungskonzept easyControls (rechts) revolutioniert die Bedienfreundlichkeit. Dank integriertem Webserver und LAN-Anschluss sind die Lüftungsgeräte in das Heim-Netzwerk einbindbar und über eine Bedienoberfläche im Webbrowser komfortabel per Laptop/Smartphone steuerbar. [www.heliosventilatoren.de](http://www.heliosventilatoren.de)



Bei der Lüftungsgerätemontage ist zu beachten, dass die Filterelemente und der Wärmeübertrager zu Wartungszwecken im späteren Fall gut zugänglich sind. [www.wolf-heiztechnik.de](http://www.wolf-heiztechnik.de)

verzichten. Zudem findet sich nicht überall ein ausreichend großer Stellplatz für das zentrale Lüftungsgerät.

Dezentrale Abluftsysteme sind die einfachste Ausführung: Abluftventilatoren in der Außenwand, bevorzugt

von Küche und Nassräumen, befördern die verbrauchte Raumluft direkt ins Freie. Eine weitere Systemvariante sind dezentrale Zu- und Abluftgeräte. Hierbei werden einzelne oder alle Räume mit einem eigenen Lüftungsgerät ausgestattet. Die Installation erfolgt ohne Luftkanäle direkt in eine Außenwand. Mit Blick auf eine Nachrüstung gibt es diese Produkte nicht nur in Unterputz- sondern auch als Aufputzausführung.

Egal welches kontrollierte Lüftungssystem man wählt: Bei der Inbetriebnahme muss der Fachmann alle Räume auf die geplante, optimale Luftwechselrate einstellen. Zudem sollte sich der Hausbesitzer in die Bedienung und Wartung des Geräts einweisen lassen. Dann kann er später alle alltäglichen Einstellungen und Pflegearbeiten

problemlos selbst durchführen. Dazu gehört in erster Linie das Auswechseln der Gerätefilter, wenn diese verschmutzt sind.

Zudem sollte man dann auch das Geräteinnere und den (optionalen) Wärmeübertrager säubern. Alle zwei bis fünf Jahre sollte das Gerät einem Gesamt-Check durch den Fachmann unterzogen werden. Werden diese grundlegenden Punkte beachtet, ist eine energiesparende und hygienische Betriebsweise durch kontrollierte Wohnungslüftung stets gewährleistet.

### Weitere Informationen

Grundlegende und vertiefende Infos, Broschüren, Geräteübersichten sowie Adressen rund um die Wohnungslüftung gibt es hier: [www.kwl-info.de](http://www.kwl-info.de), [www.tzwl.de](http://www.tzwl.de), [www.wohnungs-lueftung.de](http://www.wohnungs-lueftung.de), [www.wohnungslueftung-ev.de](http://www.wohnungslueftung-ev.de)

### Achten Sie auf ein Lüftungskonzept!

Im Frühjahr 2009 wurde die Lüftungsnorm DIN 1946-6 eingeführt, die verbindliche Regeln für die Belüftung von Wohngebäuden festlegt. Kernelement darin ist ein neues Nachweisverfahren, das sogenannte Lüftungskonzept. Betroffen davon sind alle Neubauten sowie umfangreiche Sanierungsvorhaben, wenn beispielsweise im Einfamilienhaus mehr als ein Drittel der vorhandenen Fenster ausgetauscht oder mehr als ein Drittel der Dachfläche neu abgedichtet werden.

Das Lüftungskonzept kann von jedem Fachmann erstellt werden, der mit Lüftungstechnischen Anlagen vertraut oder in der Gebäudeplanung tätig ist. Dazu gehören zum Beispiel der Architekt oder der Heizungs- und Lüftungs-Fachhandwerker. Dieser überprüft, wie – aus Sicht der Hygiene und des (Feuchte-)Bauschutzes – der notwendige Luftaustausch erfolgen soll: Entweder durch manuelles Fensterlüften oder mittels einer maschinellen Lüftungsanlage.

Ist ein Wohnungslüftungssystem erforderlich, muss der Fachmann eine Planung vorlegen, wie das Lüftungskonzept dann in der Umsetzung aussehen soll. Kommt er dieser Pflicht nicht nach, kann ihn der Hauseigentümer bei später auftretenden Schäden durch falsches Lüften in Regress nehmen. Übrigens: Selbst wenn das Lüftungskonzept den Einbau eines Lüftungssystems vorsieht, kann der Eigenheimbesitzer sich immer noch gegen die empfohlene Maßnahme entscheiden. Allerdings handelt er dann auf eigene Gefahr.

# Dämmen mit Ideen

Dämmen ist primär eine energetisch relevante Maßnahme. Doch sollte man dabei nicht die Gebäudeoptik vergessen. Denn mit einer Dämnhülle lässt sich auch gestalterisch etwas verändern – radikal oder sanft.

**B**auherren, die sich mit dem Thema Fassadendämmung beschäftigen, sollten sich nicht nur mit der eigentlichen Aufgabe einer Dämmmaßnahme – nämlich eine wärmebrückenfreie Wärmedämnhülle zu schaffen, um Energie zu sparen – auch noch zwei weitere Dinge im Auge haben: Wie soll das gedämmte Haus dann später aussehen oder wie gestalte ich die Fassade neu?



## Dunkle Farbgebung

Mit einer deutlichen Umgestaltung wartet dieses Einfamilienhaus aus den 1950er-Jahren auf. Vorher eher unscheinbar und wenig repräsentativ präsentiert es sich nach der Sanierung als echter Hingucker. Die Dämnhülle fiel mit entsprechender Dicke dennoch materialsparend aus und bekam einen satten Graphitton, was auch den neuen Holzfenstern ein völlig anderes Auftreten ermöglichte. Modernität brachten auch der geringe Dachüberstand sowie die kubische Gebäude-Ergänzung in Form eines Anbaus bzw. Verbindungstrakts zur neuen Flachdachgarage, die ebenfalls gestalterisch eins zu eins einbezogen wurde. Die neue Dämnhülle verbindet neu und alt zu einer perfekten Einheit. Und ein großer Innenhof bildet jetzt noch ein geschütztes Outdoor-Refugium.





# Deutschlands größtes Vergleichsportal für Baufinanzierung



- Vergleichen und sparen
- Große regionale Auswahl
- Kostenlos und schnell

[www.immobilienscout24.de/baufinanzierung](http://www.immobilienscout24.de/baufinanzierung)





vorher



## Aufgemalte Bossen

An der Außenwand dieses Mehrfamilienhauses wurden 14 Zentimeter dicke Dalmatiner-Dämmplatten angebracht. Ihren Namen verdanken sie der Zusammensetzung aus weißem Polystyrol und schwarzem Graphit. Durch diese Materialmischung geht besonders wenig Heizwärme über die Fassade verloren und die Gebäudedämmung kann etwas weniger dick ausfallen. Auch optisch kommt das Mietshaus gut an. So gewann man damit z. B. 2010 den „Großen Fassadenpreis Hessen“, den der Verband „Farbe Gestaltung Bautenschutz Hessen“ zusammen mit Land und Kommunen ausgeschrieben hatte. Die Optik ist deutlich aufgewertet, besonders dank der stimmigen Verzierungen. Gemeint sind die aufgemalten, täuschend echt aussehenden Sandsteinbossen an den Gebäudeecken. Sie verleihen dem Haus eine besondere Note, ebenso wie die aufgemalten Sandsteinbögen an den Fenstern im Erdgeschoss. Wie schon bei der Dämmung vertrauten die Besitzer auf bewährte Markenprodukte. Die Silikonharzfarben beispielsweise machen die Fassade farbtongestabil, widerstandsfähig und langlebig.



Immerhin führen Bauherren eine Dämmmaßnahme oftmals auch deshalb aus, weil die Hausansicht zu wünschen übrig lässt oder man einfach eine optische Veränderung – zum Beispiel in Richtung Modernität wünscht. Und in diesem Fall ist es zum Beispiel im Zusammenhang mit Wärmedämmverbundsystemen (WDVS) ein Leichtes, neben der energetisch optimierten Außenhaut auch neue Akzente an der Fassade zu setzen.

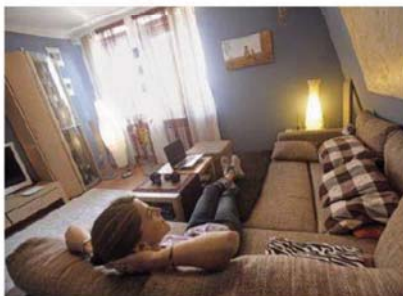
Wir haben für Sie hier einmal drei ganz unterschiedliche Beispiele und Gestaltungsansätze herausgesucht, die dokumentieren, dass ein wärmedämmtes Wohnhaus nach der Sanierung nicht völlig gesichtslos dastehen muss. Leider findet man immer wieder negative Beispiele, wo

Bauherren oder Verarbeiter nur die Dämmtechnik in den Vordergrund rücken und die Optik dabei vernachlässigen.

## Optik mal drei: Markant, stilsicher oder trickreich

Unsere drei Hausbeispiele könnten unterschiedlicher nicht sein. Da ist zum einen das unscheinbare Einfamilienhaus aus den 1950er-Jahren, das mit einer bewusst provokanten Farbgebung zum stylischen Hingucker wird, zugegeben nicht jedermanns Farbtongeliebte treffend, aber als Renovierungsbeispiel vorzeigenswert.

Ganz anders Gebäude Nummer zwei: Hier orientiert man sich eher rückwärts und wertet das eigentlich schon stilvolle, jedoch etwas her-





# Mit den richtigen Büchern kann Wohnen so schön sein!



## So leb' ich wohne, wie es Dir gefällt

Von Nicole Maalouf  
176 Seiten, über 600  
farbige Bilder. Gebunden.  
Euro 29,80 (D)  
ISBN 978-3-89367-121-2  
Blottner Verlag

Ein Wohnbuch, das motiviert,  
den eigenen ganz persön-  
lichen Wohnstil zu finden und  
zu Hause zu verwirklichen.



## Kleine Apartments Maxi-Einrichtungsideen für Mini-Wohnrefugien

Von Marion Hellweg  
160 Seiten, über 230  
farbige Bilder. Gebunden.  
Euro 39,90 (D)  
ISBN 978-3-89367-131-1  
Blottner Verlag

Glücklich auf kleinstem Raum!  
Clevere Stauraumlösungen,  
tolle Möbel, schöne Materia-  
lien und viele tolle Ideen.



## Wohnen und Arbeiten Home-Office in den eigenen vier Wänden

Von Marion Hellweg  
160 Seiten, über 160  
farbige Bilder. Gebunden.  
Euro 39,90 (D)  
ISBN 978-3-89367-137-3  
Blottner Verlag

Gute Lösungen für den Arbeits-  
platz zu Hause. Ideen, fach-  
liche Tipps und eine große  
Übersicht an Büromöbeln.



## Wohnen mit Bildern Wände individuell und stilvoll gestalten

Von Marion Hellweg  
160 Seiten, über 300  
farbige Bilder. Gebunden.  
Euro 29,90 (D)  
ISBN 978-3-89367-139-7  
Blottner Verlag

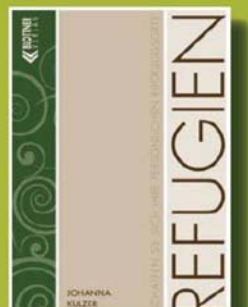
Inszenierung ist alles! Ob klas-  
sische Gruppierung, moderner  
Purismus oder eklektischer Stil-  
mix – erlaubt ist, was gefällt!



## Landhäuser mit Stil Wohnen mit Liebe zur Natur

Von Marion Hellweg  
Fotos von Anne Huneck  
144 Seiten, über 250  
farbige Bilder. Gebunden.  
Euro 39,90 (D)  
ISBN 978-3-89367-129-8  
Blottner Verlag

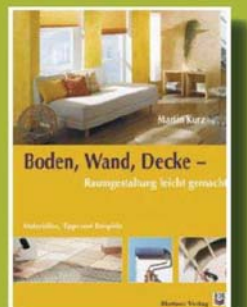
Natürliche Materialien und lie-  
bevolle Wohn- und Gartenar-  
rangements machen Lust auf mehr.



## REFUGIEN Schaffen Sie sich Ihre persönlichen Rückzugsorte

Von Johanna Kulzer  
128 Seiten. Gebunden.  
Euro 24,90 (D)  
ISBN 978-3-89367-136-6  
Blottner Verlag

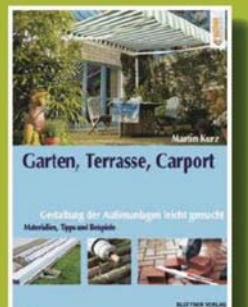
Ein Ratgeber, der Lebensqualität  
und Balance in den Alltag  
bringt – für die täglichen  
großen und kleinen Heraus-  
forderungen des Lebens.



## Boden, Wand, Decke – Raumgestaltung leicht gemacht

Von Martin Kurz  
176 Seiten, über 700 farbige  
Bilder. Kartiert.  
Euro 29,80 (D)  
ISBN 978-3-89367-643-9  
Blottner Verlag

Nehmen Sie Ihre Raumge-  
staltung selbst in die Hand.



## Garten, Terrasse, Carport – Gestaltung der Außenan- lagen leicht gemacht

Von Martin Kurz  
176 Seiten, über 800  
farbige Bilder. Kartiert.  
Euro 29,80 (D)  
ISBN 978-3-89367-651-4  
Blottner Verlag

So gelingt die Gestaltung Ihrer  
Außenanlagen ganz bestimmt.



## CAPAROL WÄRMEDÄMMUNG

# Erleben Sie die Wohlfühldämmung in Elefantenqualität.



Dämmen Sie mit dem besten Material der Welt: Know-how. Dank 50 Jahren Erfahrung, geprüften Dämmsystemen und zertifizierten Handwerkern ist Ihr Zuhause mit Caparol in den besten Händen. Genießen Sie ganzjährig ein optimales und gesundes Raumklima zum Wohlfühlen. Denn egal ob Innenwände oder Fassade, mit Carbonverstärkung oder Steinwolle, im Keller oder unter dem Dach – eine erstklassige Verarbeitung lässt Kälte, Hitze, Schimmel oder Nässe keine Chance. Und hohen Heizkosten erst recht nicht. Finden Sie jetzt Ihren Dämmprofi: [www.caparol-daemmung.de](http://www.caparol-daemmung.de) oder 06154-717 772





## Optimierte Ansicht

Grund für die Wärmedämmmaßnahme hier: Zu viel Wärme entwich ungenutzt durch das Mauerwerk und die Innenraumtemperatur konnte nicht ausreichend erhöht werden, ohne dass die Heizkosten überproportional stiegen. Mit einer 16 Zentimeter dicken Dämnhülle war das dann gelöst und auch die Behaglichkeit im Inneren war deutlich zu spüren. Unzufrieden waren die Eigentümer aber auch mit der ehemaligen Hausoptik. Eine unglückliche Giebelansicht mit etwas unproportionierten Fensterplätzen sowie ein zu geringer Dachüberstand vermittelten den Eindruck

einer Fehlplanung.

Im Zuge der Dämmmaßnahme wurde deshalb der Dachüberstand mit Holz-Konsolträgern nach vorne gezogen. Damit war die nackte Giebelwand bereits optisch aufge bessert. Ein aufgemaltes Lienenpaar füllte schließlich die restliche Leerfläche und gab der Fassade eine gestalterische Klammer.

vorher



Fotos: www.caparol.de



untergekommenes Mietshaus durch historisch anklingende Gestaltungselemente auf und erzeugt so einen verblüffenden Gesamteffekt.

Beim dritten Wohnhaus war neben der dringlichen Fassadendämmung Wunsch der Bauherren, die doch unglückliche Fenstersituation bzw. Fassadenlücke an der Giebelseite durch einen gestalterischen Eingriff zu optimieren. Wie sich Maßnahmen jeweils im Detail darstellten, lesen Sie in den einzelnen Kästen. ■

### Weitere Informationen

Alle drei Objekte wurden ausgeführt mit Caparol-WDVS-Produkten, [www.caparol.de](http://www.caparol.de). Mit dem Caparol Fassaden Konfigurator auf der web site [www.caparol-konfigurator.de](http://www.caparol-konfigurator.de) kann man seine eigene energie-sparende Dämmfassade gestalten – unverbindlich und bequem von zu Hause aus. Neben Gestaltungsvorschlägen und Farbharmonien aus dem Caparol Farb-Designstudio kann man auch gezielt Bauteile oder Fassadenbereiche selbst einfärben. Die Entwürfe können dann auch abgespeichert werden, zum Beispiel als Basis für ein Gespräch mit dem Handwerker vor Ort.



CAPAROL



**CAPAROL WÄRMEDÄMMUNG**

## Jetzt sofort lossparen. Mit Geld vom Staat.

Ihr Caparol Handwerkspartner ermittelt Ihre individuellen Förderungsmöglichkeiten\* und legt Ihnen den Förderantrag vollständig ausgefüllt vor. Sie müssen nur noch unterschreiben. Jetzt Handwerkspartner finden und Fördermittel sichern.

Telefon 06154-717 772 oder [www.caparol-daemmung.de](http://www.caparol-daemmung.de)

\*Durchschnittliche Förderung eines typischen Einfamilienhauses: 2.000 € (bis 2014).

### Wasserleitung zum Zusammenstecken

Marley Aqua Stec besteht aus flexiblen Alu-Verbundrohren und stabilen Fittings aus hochwertigem PVDF-Kunststoff. Über ein Kontrollfenster kann der Heimwerker die korrekte Montage überprüfen: Zur Herstellung einer dichten Verbindung genügt es, das Verbundrohr so weit in den Fitting zu stecken, bis das Kontrollfenster weiß wird. Pressgeräte und Schraubenschlüssel sind nicht erforderlich. Die Marley Aqua Stec Fittings sind widerstandsfähig und flexibel: Eine Biegung bis zu 10 Grad ist möglich. Das System ist sowohl für Trinkwasser als auch Heizungsanlagen geeignet und kann an vorhandene Wasserleitungen und andere Systeme angeschlossen werden. Aqua Stec zeichnet sich durch hohe Korrosionsfestigkeit aus und ist auf eine Dauerbelastung von 70 °C, kurzfristig bis 95 °C, bei 10 bar ausgelegt. Das DVGW-zugelassene System entspricht den strengen hygienischen Anforderungen an Trinkwasserleitungen. Bei fachgerechter Montage und sachgerechter Instandhaltung ist laut Anbieter eine Lebensdauer von mindestens 50 Jahren zu erwarten. [www.marley.de](http://www.marley.de)



### Wärmebrückenarmer Deckenrand

Neu bei Ytong ist die Dämmschalung für den wärmebrückenarmen Deckenrand. Das Element besteht aus einer außenseitigen 15 mm dicken Porenbetonblende, die für einen einheitlichen Putzuntergrund im Mauerwerk sorgt. Die rückseitige Kaschierung mit einer Dämmung der Wärmeleitgruppe 032 in 105 mm Dicke vermindert Wärmebrücken am Deckenrand und nimmt gleichzeitig geringfügige Deckenverformungen auf. Dank der geringen Bauteildicke können die Decken mit einer größtmöglichen statischen Auflagertiefe ausgeführt werden. Damit ist die sichere Weiterleitung hoher Lasten in das Mauerwerk gewährleistet. Die rückseitige Dämm-Kaschierung kann flexibel verschoben werden. Dies ermöglicht eine verzahnte Verlegung und erleichtert die Ausführung an Gebäudecken. Die Deckenrand-Dämmschalung wird in den Abmessungen 1000 mm x 120 mm (Länge x Breite) mit Höhen von 180 mm bis 240 mm angeboten. [www.ytong-silka.de](http://www.ytong-silka.de)



### Zangen mit Einhandbedienung

Die neue Wasserpumpenzange Zoomer erleichtert das Schrauben bei der Sanitärinstallation. Einfach die Zange komplett öffnen und an der Verschraubung ansetzen. Dann die beiden Griffe mit einer Hand zusammendrücken und die Zange stellt sich automatisch auf die Größe der Schraube ein und packt kräftig zu. Eine Voreinstellung der Maulweite und ein Nachjustieren sind nicht erforderlich. Die zweite Hand des Anwenders bleibt frei. Damit kann er zum Beispiel das Werkstück halten oder sich bei Arbeiten auf der Leiter selbst absichern. Die Wasserpumpenzange Zoomer gibt es in drei verschiedenen Größen mit 170, 240 und 300 mm Länge. Die Preisempfehlungen für eine Zange liegen zwischen 10,60 und 17,80 Euro. Das komplette Set mit allen drei Zangen gibt es für 41,50 Euro. [www.peddinghaus.de](http://www.peddinghaus.de)



### Lehm zum Streichen

Das Clayfix Lehm direkt Anstrichsystem kennt zwei Anstrichsorten. Lehmstreichputze sind gekörnte Anstriche für leicht strukturierte Oberflächen, Lehmfarben sind glatt. Verfügbar sind sie in zwölf ausgewählten Farbtönen von Weiß über Jadegrün bis Umbra-Natur. Alle Farbtöne sind fertig gemischt, ohne Zusatz von Pigmenten oder Konservierungsmitteln. Die Tonerden gehen dem Anstrichsystem ihre natürliche Farbgebung. Alle Tonerden sind vom eco-Institut Köln geprüft. Clayfix Lehm direkt wird trocken im 1,5 kg Beutel und 10 kg Eimer geliefert. 10 kg sind ausreichend für bis zu 140 m<sup>2</sup> je Anstrich. Der Quadratmeterpreis liegt bei einem Euro. [www.clayfix.claytec.com](http://www.clayfix.claytec.com)



## Höhenausgleichsmatte für Mosaik und Fliesen

Fliesen können vieles. Neben ihren technischen Vorzügen, wie zum Beispiel Pflegeleichtigkeit, überzeugen sie insbesondere durch die hohe Format- und Farbauswahl. Um individuelle aber auch besonders harmonische Innenräume gestalten zu können, wurde zum Beispiel das modulare Konzept der Traditionsmarke Jasba entwickelt. Vom filigranen 1 x 1 Zentimeter Mosaik bis hin zu großformatigen Wand- und Bodenfliesen ist hier fugengenau alles aufeinander abgestimmt. Selbst die unterschiedlichen Höhen von Mosaik (6,5 Millimeter) und Wandbeziehungsweise Bodenfliesen (8 Millimeter) hat der Hersteller bedacht. Und für den Fliesenleger einen echten Problemlöser entwickelt: Die Höhenausgleichsmatte Jasba-Nivella. Sie wird vom Handwerker einfach auf das erforderliche Maß zugeschnitten und in den Fliesenkleber eingebettet. Anschließend kann das Jasba-Mosaik bündig an die angrenzenden Fliesen angebracht werden. Jasba-Nivella sorgt im Handumdrehen für eine durchgehend ebene Fläche und minimiert gleichzeitig eventuelle Hohlklang-Effekte. [www.jasba.de](http://www.jasba.de)



## Mini-Entfernungsmesser

Der Laser-Entfernungsmesser PLR 15 von Bosch misst per Knopfdruck über siebenmal so lange Distanzen wie ein herkömmlicher Gliedmaßstab. Ob hohe Altbaudecken, eine passgenaue Einbauküche oder ein verwinkeltes Dachgeschoss – Strecken von 15 Zentimetern bis zu 15 Metern erfasst der PLR 15 mit nur einer Handbewegung auf drei Millimeter genau. Mit nur 10 x 3,6 Zentimetern ist für den kleinsten Laser-Entfernungsmesser auf dem Markt Platz in jeder Hosen- und Handtasche. Das beleuchtete Display zeigt die gemessene Entfernung an – von der Unterkante des Geräts bis zur Fläche, auf die der Laserstrahl trifft. Durch Drücken des roten Knopfes bleibt der aktuelle Messwert gespeichert und kann abgelesen werden. Preis: 60 Euro.

[www.bosch.com](http://www.bosch.com)



## Silikon-Entferner

Ein gepflegtes Bad lässt sich an sauberen Silikonfugen erkennen: Sind sie vergilbt oder von Schimmel befallen, ist eine Erneuerung die einzige Lösung. Die mechanische Säuberung vorab ist ein Muss. Um den alten Dichtstoff restlos aus den Fugen zu entfernen, eignet sich der Pattex Fugenhai mit seiner feststehenden Edelstahlklinge oder ein Tapeziermesser. Die Dichtmasse wird mit dem spitzen Ende angestoßen und aus den Fugen herausgeschnitten. Dann kommt der Pattex Silikon-Entferner zum Einsatz. Er löst Silikonsschichten bis zwei Millimeter, ohne den Untergrund zu beschädigen. Aus der Tube wird ein zirka ein Zentimeter dicker Strang auf die jeweiligen Silikonreste aufgetragen. Nach der Einwirkzeit, zwischen zwei und sechs Stunden, die aufgeweichte Silikonmasse mit einem Spachtel oder Lappen entfernen und die Oberfläche mit einem feuchten Schwamm oder Tuch sorgfältig reinigen. Vorhandener Schimmel muss vor der Neuverfugung restlos beseitigt worden sein. Dann steht einer neuen, sauberen Fugenabdichtung nichts mehr im Weg.

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



## Platzwunder Glasfaltwand

Auf Dächern und zwischen Häuserwänden planen Architekten derweil private Refugien, die weit mehr sind als vorgehängte Balkonkisten. Mitten im Ballungsraum schaffen sie Luft zum Atmen, indem sie selbst kleinste Außenflächen liebevoll in Wohnräume integrieren. Ein freier Zugang und viel Licht sind hier die Zauberworte! Die ebenso einfache wie elegante Lösung: das Platzwunder Glas-Faltwand. Solarlux bietet weltweit die größte Vielfalt an wärmegeprägten Faltfenstern. Mit wenigen Handgriffen lassen sich die isolierverglachten Flügel nach innen oder außen falten und über die komplette Front öffnen. Geschlossen sorgen schlanke Profile aus Aluminium oder Holz/Aluminium für ein Maximum an Lichteinfall. Und dank einer dreifachen Verriegelung sind die Fenster sturmfest und einbruchssicher. [www.solarlux.de](http://www.solarlux.de)

# Welche Wärme, welche Optik?

Wärme tut gut – und bei Wellness denkt man erst an die Sauna. Doch nicht jeder mag die trockene Hitze. Als mildere Alternative bieten sich dann Infrarotkabinen oder Softsaunen an.



Massivholzsaunen sind einschalig gebaut und meistens geprägt durch die typische Bohlenoptik. [www.helo-sauna.de](http://www.helo-sauna.de)



Wo ist die Holzkabine? Glas und Steinoptik als Gestaltungsalternative. Auch so lassen sich Saunen in einem Raum integrieren. [www.butenas-sauna.de](http://www.butenas-sauna.de)

Die Sauna steht zwar auch heute noch meist im Keller, doch immer öfter steigt sie auf zum Designobjekt, das sich gekonnt in das Wohnambiente einfügt. Die Anpassung an räumliche Gegebenheiten wie Dachschrägen oder in Balkonnähe stellt heute kein Problem mehr dar. Und auch die Außengestaltung der Saunakabinen passt sich modernen Wohn- und Gebäudearten an – gestalterisch entsprechend vorgefertigt ab Werk oder vor Ort baulich individuell integriert.

Bei der Bauweise der Sauna wird unterschieden zwischen Massivholzsaunen – wie beim skandinavischen Vorbild – und Elementkabinen. Erstere bestehen aus massiven Blockbohlen zwischen 45 und 57 Millimeter Dicke aus Polarfichte, die Lage für Lage zusammengefügt werden.

Die Wände der Elementsaunen sind aus mehreren Schichten aufgebaut. Auf der Innenseite befinden sich 12 bis 16 Millimeter dicke Profilhölzer aus kanadischem Hemlock-Holz oder skandi-

navischer Fichte. Neuere Designkabinen präsentieren sich auch mit Vertäfelungen oder extrem schmaler Leistenoptik.

Im Inneren ist normalerweise eine Wärmedämmung aus Mineralwolle eingebracht, zur Innenseite hin abgeschlossen mit einer Aluminiumfolie, die verhindern soll, dass Feuchtigkeit in die Dämmschicht dringt. Zudem sorgt diese als Reflexions Ebene für eine optimierte Wärmeabstrahlung.

Für die Außenverschalung setzt man in der Regel eben-

so Profilhölzer ein, aber auch lackiertes Sperrholz, Furnier-Panele oder Gipsfaser-Platten, die verputzt oder anderweitig beschichtet werden können, sind gängige Materialien. Gerne werden moderne, im Wohnraum platzierte Saunakabinen auch mit äußeren Ergänzungselementen wie Regalen, Sitzbänken, Garderoben oder Abmauerungen integriert.

Heutzutage werden gerne große Glasscheiben in der Außenwand oder statt einer solchen verwendet. Hier





1 Mit dem Modell „Chalet“ bietet Klafs eine ebenso gemütliche wie stilvolle Sauna aus Zirbenholz. Das golden leuchtende Holz ist sowohl innen als auch außen großflächig verarbeitet und wirkt mit der großen Verglasung auch wieder modern. [www.klafs.de](http://www.klafs.de)

2 Ganz anders diese Variante: Stilprägend die Außen- und Innenverkleidung mit Stabprofilen aus Nussbaum mit nicht sichtbarer Befestigung. Die feine Linienführung und die große Frontverglasung ergeben ein stylisches Aussehen, das gut zu moderner Raumarchitektur passt. „Ovola“ von [www.kueng-sauna.ch](http://www.kueng-sauna.ch)

3 Auch ein Trend: Flächige und fugenarme Vertäfelungen. Bei der Elementsauna „Claro“ kontrastiert das schwarz lackierte Holz der Außenverkleidung mit dem hellen Fuma-Holz im Inneren. Das verstärkt zudem die räumliche Weite. [www.harviasauna.de](http://www.harviasauna.de)

4 Puristisch: Feine Stäbe aus Hemlock innen – trendige Verkleidung außen in weißem Hochglanzlack. Übers Eck laufende Glasflächen ergänzen das moderne Design und sorgen auch für schöne Ausblicke. „Pure“ von [www.klafs.de](http://www.klafs.de)

5 Bei der Massivholzsauna „Viitta“ umgibt ein Design-Mantel (hier in Makassarholz) die eigentliche konstruktive

streiten sich die Geister, ob und inwieweit das sinnvoll ist, da Glas eine andere Wärmeabstrahlung bzw. ein anderes Wärmespeichervermögen hat als Holz.

Der Einsatz von zu viel Glas kann auch dazu führen, dass die Hitze als belastend empfunden wird. Andererseits: Der Ausblick in den Garten oder ins Wellnessbad hat schon seinen Reiz! Und so lässt sich auch Kabinenenge vermeiden – beim Saunieren muss es ja auch nicht immer schummrig zugehen!

Wer auf ein traditionell-finnisches Saunaerlebnis steht, wird sich für die Massivholzsauna mit Blockbohlen (ohne Dampfsperre) entscheiden. Trotz hoher Temperaturen



Blockbohlenwand. So vereinen sich moderne Optik mit den angenehmen Klimaverhältnissen einer Massivholzsauna. [www.welt-der-sauna.de](http://www.welt-der-sauna.de)





„Mamba“ heißt dieses Premiummodell. Die schwarze Hochglanzoberfläche wirkt äußerst edel. Auf ihrer gepolsterten Sitzbank bietet die Infrarotkabine Platz für zwei Personen. Die zwei Rücken- sowie zwei schwenkbaren Frontstrahler lassen sich einzeln steuern. Gegen kalte Füße sind Flächenstrahler im Boden integriert. [www.b-intense.at](http://www.b-intense.at)

von 90 bis zu 100 Grad Celsius zeichnet sich diese Bauweise durch ein sehr angenehmes Klima aus. Aber auch hier lässt sich mit einem klimaverträglichen Außenmantel ein anderes Design realisieren.

Für die Innenwände haben sich Polarfichte und Hemlock etabliert, aber auch andere Holzsorten wie Espe, Red und Yellow Cedar, Zirbenholz und auch die deutsche Tanne. Für die Sitzleisten verwenden viele Hersteller inzwischen das tropische Abachi-Holz, das wegen seines geringen Gewichts und seiner geringen Hitzeleitfähigkeit beliebt ist. Wer auf Tropenhölzer verzichten möchte, greift auf Espe, Thermo-Espe, Erle oder Polarfichte zurück.

## Infrarot ist keine Form des Saunierens

Sie kennen das: Die Sonnenstrahlen erwärmen, auch wenn die Luft im Winter kalt ist. So verhält es sich auch in einer Infrarotkabine. In ihr tanken wir genau den Teil des

solaren Strahlenspektrums, den wir als Wärme wahrnehmen. Infrarotbaden ist damit etwas anderes als Saunieren!

Der Infrarotstrahlung wird eine ganze Reihe von positiven Effekten zugeschrieben. Sie verbessert u. a. die Durchblutung von Haut und Muskeln, baut so Verspannungen ab und unterstützt den Heilungsprozess bei Sportverletzungen und Prellungen. Auch auf Hautunreinheiten soll sie eine positive Wirkung haben.

Es lassen sich drei Arten von Strahlungsquellen unterscheiden. Das ist zum einen die Flächenheizung, die unsichtbar hinter den Kabinenwänden liegt, so dass die Wärme angenehm gleichmäßig von allen Seiten kommt. Da hier erst die Wände aufgeheizt werden müssen, braucht sie etwas Vorlauf und sollte zirka eine halbe Stunde vor Benutzung eingeschaltet werden.

Spontaner lassen sich Kabinen mit Einzelstrahlern nutzen. Bei ihnen spürt man den Wärme-Effekt gleich nach dem Einschalten. Pro Sitzplatz

befindet sich ein Strahler im Rückenbereich und teilweise zusätzlich seitlich, gegenüber oder im Beinbereich.

Diese Infrarotstrahler gliedern sich in drei Bautypen. Magnesiumoxid-Strahler bestehen aus einem gebogenen Edelstahlrohr, das mit Magnesiumoxid gefüllt ist, durch das ein Heizdraht läuft. Bei Keramik-Strahlern wird der Heizleiter von einem Keramikkörper umgeben. Dieser verhindert ein Glühen nach außen und schützt die Heizspiralen vor Kurzschluss. Dritte Variante: Die sogenannten „Vitae“-Strahler. Sie decken das Infrarotspektrum am weitesten ab.

Als dritte Strahlungsquelle können Platten dienen. Sie emittieren das Infrarot über eine größere Oberfläche als die Strahlen und sind im Bereich des Oberkörpers und oft auch unter der Bank im Beinbereich an den Wänden angebracht.

Ein wichtiges Thema ist die Regelung. Sie sollte kontinuierlich erfolgen. Dabei wird je nach gewünschter Temperatur die Leistung erhöht oder gedrosselt. Kostengünstige Infrarotstrahler powern hingegen immer mit der gleichen Stärke und schalten bei Erreichen der Solltemperatur in der Kabine ab. Die Hauptquelle für Infrarotstrahlung fällt dann weg. Das wird wie eine scheinbare Abkühlung wahrgenommen, obwohl die Lufttemperatur gleich bleibt.

Eine Infrarotkabine sollte übrigens immer kleiner ausfallen als eine Saunakabine, damit man nicht das Gefühl hat, im Kühlen zu sitzen und nur den Rücken gewärmt zu bekommen. Hier ist Kompaktheit ein Plus. Sitzend beansprucht man so auch nicht übermäßig zusätzlichen Platz im Bad oder unterm Dach.

Wer sich immer noch nicht entscheiden kann, hat schließlich mit Kombikabinen oder Infrarot-Zusatzmodulen für die Sauna die Möglichkeit, beide Wärmebäder im Wech-

sel zu genießen, ohne dabei mehr Platz beanspruchen zu müssen. Auch darf man nicht vergessen, dass es neben der trockenen, klassischen Sauna ebenfalls mildere Spielarten gibt, bei denen Temperatur und Luftfeuchtigkeit individuell gewählt werden können. Unter Softsauna, Biosauna oder Sanarium finden sich dann die entsprechenden Modelle bzw. technischen Einrichtungen. Wärme ist also nicht gleich Wärme. ■

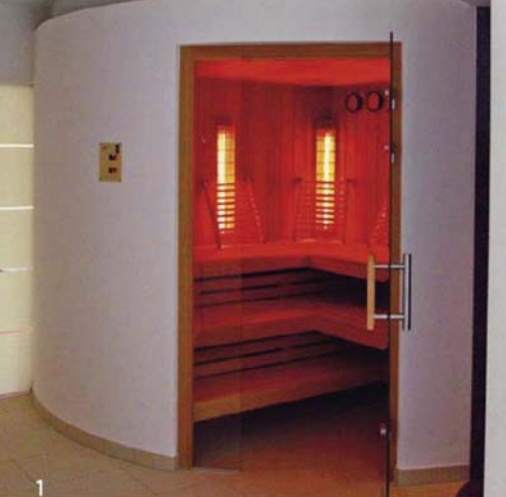
## Weitere Informationen

Zum Thema Sauna und Infrarot finden Sie auch immer detaillierte Beiträge in der Zeitschrift Schwimmbad & Sauna. Und im Internet auf [www.schwimmbad.de](http://www.schwimmbad.de) gibt es in der Rubrik „Firmen & Produkte“ thematische Marktübersichten.



- 1 Individueller Entwurf in Form einer Infrarotkabine mit gerundeten Wänden. Zusätzlich zu den drei Strahlern verfügt sie über Infrarotheizmatten unter den Liegen. [www.fechner-sauna.de](http://www.fechner-sauna.de)
- 2 Außen ist diese moderne Kabine mit Tafeln in Lindenholz furniert verkleidet. Das große Glasteilelement schafft eine transparente Optik. Eingebaut sind drei Rücken-, ein Front- und ein separat regelbarer Bankstrahler. „Novus“ von [www.saunalux.de](http://www.saunalux.de)
- 3 Schlicht und dennoch markant präsentiert sich die Einzelkabine „Soletto Uno“ mit ihrer Oberfläche aus heller Fichte und den senkrechten Glasteilelementen. Zusätzlich zum Rückenstrahler verbreiten die Heizung im Fußbereich und der vorne angebrachte Strahler rundum angenehme Wärme. [www.roeger-sauna.de](http://www.roeger-sauna.de)





1



2



3

# DIE (H)AUS-BAUMESSEN

Umfangreiches  
Vortragsprogramm zu  
brandaktuellen Themen



Die Messen für Hausbesitzer, Bauherren, Modernisierer

**Friedrichshafen 7.-9.11.2014**

**Donaueschingen 16.-18.1.2015**

**Radolfzell 20.-22.2.2015**

**Tuttlingen 6.-8.3.2015**

**Stuttgart 10.-12.4.2015**

**Rottweil 2.-4.10.2015**

Veranstalter: Peter Sauber Agentur Messen und Kongresse GmbH

Tel. +49 711 656960-50 Wankelstraße 1 · 70563 Stuttgart · [www.hausbauenergie.de](http://www.hausbauenergie.de)

Foto: fotolla.de, lina7ai

**630 heiße Öfen  
auf 440 Seiten**

**Kamine & Kachelöfen**  
Europa's größtes Brennstoffmagazin

**Bestell-Hotline:**  
Telefon 0711/5206-306 oder  
[www.buecherdienst.de](http://www.buecherdienst.de)  
7,80 Euro zzgl. Versandkosten

Wärme & Design  
**Wunderbare  
Ofenwelten**

Erhältlich im  
App Store  
"Mit auch fürs iPad unter  
„Fachschriften“"

# Mobil arbeiten ohne Unterbrechungen

Gewinnen Sie eins von zwei Werkzeugpaketen mit Bohrschrauber, Multitool und LED-Leuchte von Stanley im Wert von je 530 Euro.



Die für erfahrene Heimwerker entwickelten 18-Volt-Werkzeuge von Stanley sind dank glasfaserverstärkten Gehäusen und Hochleistungsmotoren für harte und lange Einsätze ausgelegt. Mit ihren Lithium-Ionen-Akkus arbeiten sie unabhängig von einer Steckdose und nahezu unterbrechungsfrei. Denn ein Ersatzakku ist im Lieferumfang enthalten und die Akkus sind zwischen allen 18-Volt-Werkzeugen von Stanley austauschbar.

Der 2-Gang-Bohrschrauber FMC600D2 erzielt mit einem maximalen Drehmoment von 48 Nm einen schnellen Arbeitsfortschritt und Bohrkapazitäten von 38 mm in Holz und 13 mm in Metall. Je nach Material und Anwendung können die Drehzahl von 0-400 bzw. 0-1600 U/min und das Drehmoment über 24 Stufen gewählt werden. Arbeitserleichterung verschaffen das geringe Gewicht, großflächige Griffgummierungen, das einteilige 13-mm-Metall-Schnellschnellspannfutter mit automatischer Spindel-arretierung und das LED-Arbeitslicht. Das oszillierende Multifunktionswerkzeug FMC710D2 deckt mit einem stufenlos regulierbaren Drehzahlbereich von 8000-18 000 U/min alle Anwendungen von Schleifen, Sägen, Raspeln und Polieren ab. Das im Lieferumfang enthaltene 20-teilige Zubehör und ein Adapter für Zubehör anderer Hersteller bieten die passenden Aufsätze für diese Anwendungen. Gewechselt werden sie werkzeuglos mittels patentierten Schnellspannsystems. Der große Oszillationswinkel von 3,0° resultiert in einer hohen Abtragleistung ohne viel Druck. Dennoch arbeitet dieses Multifunktionswerkzeug auch bei hohen Schwingzahlen laufruhig und rückschlagfrei.

Die LED-Arbeitsleuchte FMC705B mit stoßfestem Gehäuse wird mit einem 18-Volt-Akku (nicht im Lieferumfang enthalten) betrieben und liefert zirka 12 Stunden Licht mit einer Akku-Ladung (bei 2,0 Ah). Mit 120 Lumen und einem um 90° schwenkbaren Kopf leuchtet sie auch Ecken und Winkel hell aus.

Rätseln Sie mit! Schicken Sie Ihr Lösungswort bis 12. Dezember 2014 an den Fachschriften-Verlag, „B & R-Rätsel“, T1-12\*, 70731 Fellbach oder per E-Mail an: [kreuzwort@fachschriften.de](mailto:kreuzwort@fachschriften.de) (Keine Barauszahlung. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.)

|                                 |                                  |                            |                                     |                                  |                                |                     |                        |                             |                                  |
|---------------------------------|----------------------------------|----------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|---------------------|------------------------|-----------------------------|----------------------------------|
| ... im Wunderland               | abhängig, unterwürfig            | Güterreichlich: Kasse      | Anruf eines Schiffes                | Fortbewegung in der Luft         | griech. Göttin des Unheils     | französisch: danke! | Spiegelung auf Flächen | italienisch: See            | Fragewort                        |
| Hauptstadt von Tibet            |                                  | 7                          | Nachrichtensendung im ZDF           | Blättchen am Hut v. Blütenpilzen |                                |                     | Fluss durch Bern       |                             | englisch: Auge                   |
| Kykladeninsel (Griechenland)    |                                  |                            | Zeichen, Fleck                      | wenig, klein, undeutend          |                                |                     |                        | 11                          | in guter körperlicher Verfassung |
| Halbton unter C                 |                                  |                            |                                     | Bett in einer Kajüte             | persönliches Fürwort (3. Fall) | Kammerjungler       |                        |                             |                                  |
| 18                              | ugs.: gekünstelt, geziert, eitel | Mahlzeit                   | auflebensder aller Schlager (engl.) |                                  |                                | 5                   | schmalen Durchlass     | dem Wind abgekehrte Seite   | feierlicher Schwur               |
| Töpferware                      |                                  |                            | Beifallsruf                         | englisch: zwei                   | Onkel bei Wilhelm Busch        |                     |                        | 8                           |                                  |
| gefrorener Niederschlag         | Kurort an der Riviera (Italien)  | Straftat, Täuschung        |                                     |                                  |                                | 17                  | Weißhandgibbon         | Urkundenbeamtin             | 9                                |
| Werkstoff für Garme und Gewebe  |                                  | allgriechischer Marktplatz | Felle zu Leder verarbeiten          | gewalttätig in Besitz nehmen     | Not, Leid, Kummer              |                     | ungeordnet, sinnwidrig | Persönlichkeitsbild (engl.) | 2                                |
| französisch: Insel              |                                  |                            |                                     |                                  |                                |                     |                        |                             | Grundriss ein. Entwicklung       |
| Gauner, Spitzbube               |                                  |                            | 1                                   | Weggang von der Bühne            |                                |                     |                        |                             |                                  |
| Fall (Sprachlehre)              | schwäb.-fränk. Höhenzüge         | kurz für: um das           | internationales Not-signal          | Unterwelt der römischen Sage     | Südosteuropäer                 |                     | weder warm noch kalt   | spanisch: Meer              | 13                               |
| 16                              |                                  |                            |                                     |                                  |                                |                     |                        |                             |                                  |
| Zitronenart                     |                                  |                            | 10                                  | Arno-Zufluss in der Toskana      |                                |                     |                        | alkoholisches Getränk       | 3                                |
| salopp: Vor-gesetzter (Amerik.) |                                  | Pampasstrauch              |                                     |                                  |                                | 14                  |                        | englisch: Schluss           |                                  |

Ihr Lösungswort hier eintragen

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|





# Familie & Heim

Die Einkaufs- und  
Erlebnismesse



## Häuslebauer, Küchenchefs und Wohnraum-Verschönerer

Freuen Sie sich auf einzigartige und kreative  
Produktideen für die eigenen vier Wände.

Von zukunftsweisenden Baulösungen über  
praktische Küchenhelfer bis hin zu hoch-  
wertigen Möbeln.

- Internationale Küchenmesse von DER KREIS
- Treffpunkt Energieberatung
- Parallelmessen im Eintritt enthalten,  
z.B. DIE BESTEN JAHRE am 17./18.11.

**15. – 23. November 2014**  
**Messe Stuttgart**

Öffnungszeiten: täglich 10 – 18 Uhr  
[www.familie-und-heim.de](http://www.familie-und-heim.de)



## 2x zu gewinnen: Stanley- Werkzeugpaket

bestehend aus:  
Bohrschrauber FMC600D2  
Multitool FMC710D2  
LED-Leuchte FMC705B  
im Wert von je **530 €**



HYGIENETRESOR

### Die Gewinner aus 7-8/14

Einen BWT Einhebelfilter im Wert  
von 366 Euro:

- A. Frenkel, 45134 Essen  
M. Mally, 51469 Bergisch Gladbach  
H. Sacher, 85055 Ingolstadt  
N. Groh, 95030 Hof  
T. Wolff, 33142 Büren  
M. Stecher, 72631 Aichtal  
D. Brendel, 10969 Berlin  
S. Fiebelkorn, 61184 Karben  
K. Bubeck, 78549 Spaichingen  
S. Hella, 23611 Bad Schwartau  
A. Heinrich, 45259 Essen  
R. Kleiner, 27729 Hambergen



### Auflösung von Seite 7:

Es ist der Hedgehock von  
NOHRD aus Holz. Lässt man  
sich auf dem Design-Hocker  
nieder, dann fühlt man sich  
sofort wohl, denn die Sitz-  
fläche passt sich der Körper-  
form an und fördert gesun-  
des, dynamisches Sitzen. Sie  
besteht aus 49 Holzwürfeln,  
die einzeln gefedert sind und  
für einen hohen Sitzkomfort  
sorgen. [www.waterrower.de](http://www.waterrower.de)





### Outdoor-Raum

Als zusätzlicher Wohnraum weiter weg vom Haus kann ein sogenannter Sommergarten gute Dienste erweisen. Hier eine Garten-Lounge – gebaut von einem Wintergarten-Fachbetrieb – aus Brettschichtholz und Lärchenschalung. Das Flachdach schließt ab mit einer breiten Alu-Blende. Sturzhohe, nicht wärmegeämmte Glasscheiben in Führungsschienen schließen bei Wind und Wetter alternativ ab. [www.wintergarten-bgl.de](http://www.wintergarten-bgl.de)

# Design im Garten

Immer mehr Bauherren setzen auf hochwertige Designlösungen – auch bei Gartenhäusern. Die Holzhütte mit charmanter Rustikalität passt nach einer Hausrenovierung oder bei Neubauten meist nicht mehr so richtig.



### Blockbau-Lounge

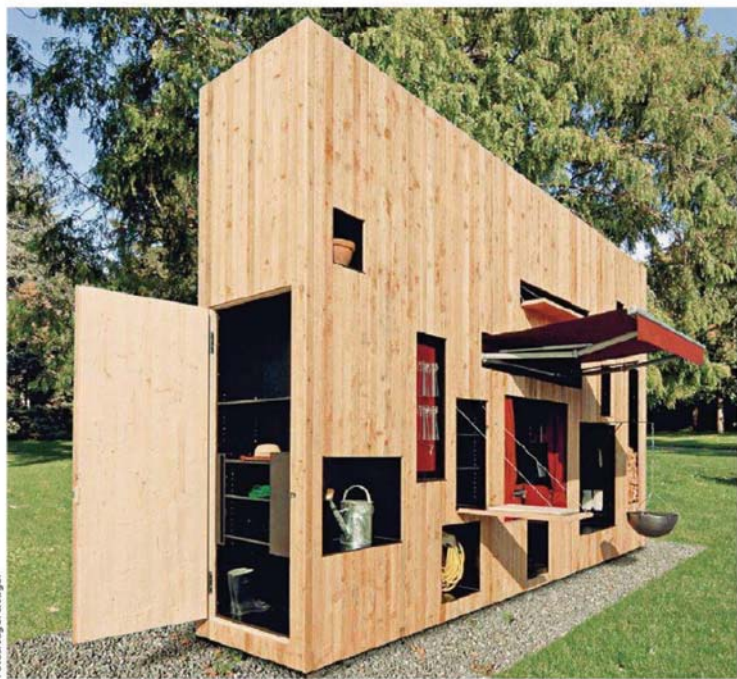
Diese Anlage in Blockhaus-Bauweise ist eine architektonisch anspruchsvolle Lösung einer Außenwohnraum-Erweiterung oder dient als moderner, inspirierender Arbeitsraum. Oder sogar als individuell ausbaubarer Wellness- und Spa-Bereich auf dem eigenen Grundstück. Der Freisitz unter einem Dach ergänzt den Outdoor-Raum funktional wie baulich. Das Modell „My Lounge“ versteht sich als Ausdruck eines speziellen Lebensgefühls, der Sehnsucht nach Freiraum und Individualität. [www.hummel-blockhaus.de](http://www.hummel-blockhaus.de)





## Pool-Haus

Geräumig und nach einer Richtung offen – in diesem Poolhaus lässt es sich genussvoll wohnen und relaxen. Das Blockhaus-Modell „Lido“ dient bei Nichtgebrauch als Unterstand für die Poolmöbel. Zu ihrem Schwimmteich haben sich die Bauherren eine natürlich anmutende Variante ausgesucht. Die zwei großen Drehflügeltüren öffnen 180 Grad nach außen, stehen also innen wie außen nicht im Weg. [www.hummel-blockhaus.de](http://www.hummel-blockhaus.de)



Fotos: Jäger & Jäger

## All-inclusive-Objekt

„Walden. Oder das Leben in den Wäldern“ heißt die Mitte des 19. Jahrhunderts entstandene Geschichte des amerikanischen Schriftstellers und Philosophen Henry David Thoreau, worin er sein Leben im Einklang mit der Natur beschreibt. Dieser Gedanke vom einfachen Leben stand Pate für das Gartenobjekt „Walden“ von Nils Holger Moormann, das dazu einlädt, das Leben draußen zu verbringen. Es vereint Nutzen (Geräte, Feuerschale, Holzstapel ...) mit Wohnen (Sitzkoje, Hochsitz, Tischklappe, Schiebedach ...) auf skurrile Weise. Das schlanke Objekt wirkt wie eine Streichholzschatel. [www.moormann.de](http://www.moormann.de)



## Garten-Kubus

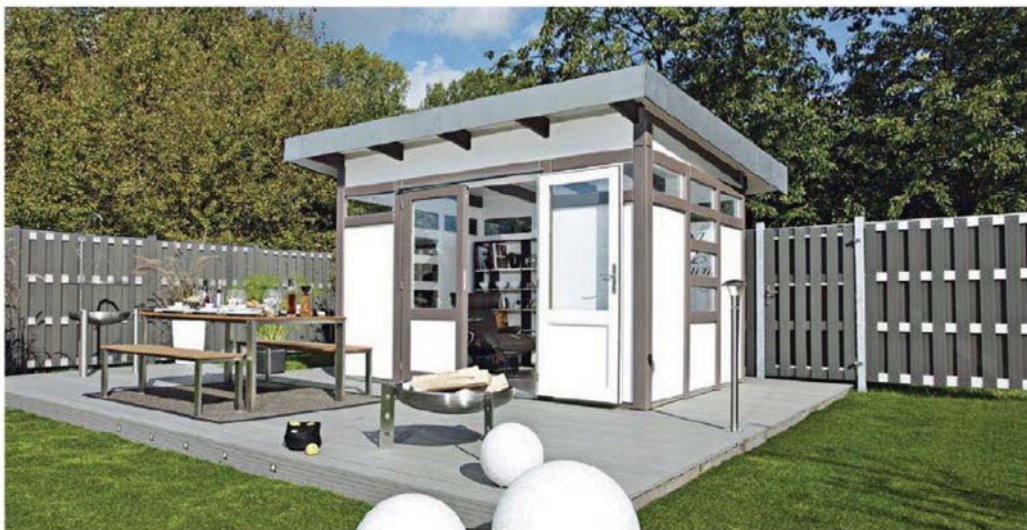
„Das Runde muss in das Eckige“, so könnte statt im Fußball auch die Entstehungsgeschichte der quadratisch, modernen Gartenhäuser vom Ammersee vor vier Jahren beginnen. Schön anzusehen und vor allem wunderschön aus ihnen herauszusehen. Das große Bullaugen-Fenster-Feeling und die hochwertige Verarbeitung haben es den bisherigen Liebhabern moderner Gartenhäuser angetan. Jetzt bietet Schreiner und Designer Clemens Buck seine edlen Gartenhäuser namens „Gartenkubus“ in den neuen Varianten Mini und Midi an. [www.garten-kubus.de](http://www.garten-kubus.de)





## Gartenhaus-Module

Durch die modulare Bauweise dieses Gartenhauskonzepts sind Größe und Aufbau je nach Wunsch wählbar. Alternativ stehen acht vorbereitete Komplettbausätze zur Wahl. Alle individuellen Lösungen lassen sich exakt abstimmen auf den Garten, den vorhandenen Platz und die geplante Nutzung. Hier haben sich die Hauseigentümer eine echtes zweites Wohnzimmer geschaffen. Die besondere Art der Verglasung bringt Tageslicht herein ohne zu viel Einblicke zu gewähren. [www.traumgarten.de](http://www.traumgarten.de)



## Wohn-Bungalow

Dieses von Baufritz-Designern kreierte Modulhaus für Gäste oder Freizeitstunden wird innerhalb weniger Stunden aufgebaut. Wie ein kleiner Luxus-Bungalow erfüllt es alle Ansprüche an designtes und wohngesundes Komfortwohnen. Auf seinen 24 Quadratmetern beherbergt es eine elegante Dusche mit WC, eine offene Küche im Wohnraum und ein mit Schiebetüren separiertes Schlafabteil aus massivem Holz. Zwei Glasschiebewände öffnen das Haus zur überdachten Terrasse und drei elegante Glaselemente im Vordach belichten die darunterliegende Terrasse. [www.baufritz.de](http://www.baufritz.de)



## Geräte-Haus

Selbst wenn es nicht ums Wohnen geht – auch Gartenhäuser zur Aufbewahrung und eher praktischer Nutzung können schick aussehen, wie dieses Modell. Hier hat man sich auf kleinstem Raum modernes Design geleistet – die Modulbauweise lässt aber auch Größeres zu. [www.osmo.de](http://www.osmo.de)



# Und wenn Sie noch mehr wissen wollen...



## Althaus modernisieren

macht Lust auf alte Häuser. Attraktive Reportagen liefern die besten Ideen für das eigene Haus. Umfangreiche Informationen über Technik und Materialien ergänzen das Redaktionsangebot.

Nr. 10/11-14 gibt's jetzt am Kiosk  
Nr. 12/1-15 gibt's ab 15.11.14



## bauen!

bietet kompetenten Rat rund um den Bau von Einfamilienhäusern. Mit den Schwerpunkten Architektur, Ökologie und Technik liefert die Redaktion kompetente Informationen mit dem Blick auch fürs Detail.

Nr. 10/11-14 gibt's jetzt am Kiosk  
Nr. 12/1-15 gibt's ab 15.11.14



## profertighaus

bringt die Vorteile des Bauens in Fertigbauweise auf den Punkt. Kompakt und mit tiefem Einblick in die Fertigbau-Szene machen das Magazin zum „Muss“ speziell für junge, moderne Bauherren.

Nr. 11/12-14 gibt's jetzt am Kiosk  
Nr. 1/2-15 gibt's ab 20.12.14



## Hausbau

ist Europas größtes und renommiertestes Fertighausmagazin. Qualitäts- und serviceorientierte Bauherren finden hier Reportagen, Tests und Ratgeber zu schlüsselfertigen Häusern in Fertigbauweise.

Nr. 11/12-14 gibt's jetzt am Kiosk  
Nr. 1/2-15 gibt's ab 20.12.14



## EffizienzHäuser

trifft das aktuelle Interesse der Bauherren. Clever bauen und dabei noch kräftig sparen, effizient ist Trend. Dazu bietet die Redaktion Fachwissen zu den Themen Effizienzklassen, Grundrisse, Energiewerte und Konstruktion.

Nr. 10/11-14 gibt's jetzt am Kiosk  
Nr. 12/1-15 gibt's ab 29.11.14



## Schwimmbad & Sauna

ist das europaweit führende Schwimmbad-Magazin. Mit toller Optik macht es Lust auf das Thema Wellness. Die hohe Fachkompetenz der Redaktion gibt dem Leser wertvolle Entscheidungshilfen.

Nr. 11/12-14 gibt's jetzt am Kiosk  
Nr. 1/2-15 gibt's ab 13.12.14

**Neugierig?**  
Die aktuellen  
Ausgaben liegen bei  
Ihrer Verkaufsstelle!



## Aktuelle Sonderhefte zu speziellen Themen

■ Neben den abgebildeten Sonderheften, die momentan im Zeitschriftenhandel erhältlich sind, können Sie zum Beispiel Outside, Das intelligente Haus, und Die neuen Bäder direkt beim Verlag bestellen. Noch mehr Specials gibt's unter

[www.buecherdienst.de](http://www.buecherdienst.de)  
[www.renovieren.de](http://www.renovieren.de)



## Markant an der Hand

Bei diesem Neubau ist klar ersichtlich, dass es den Bauherren auf ein stimmiges Gesamtkonzept ankam. Garage und Wohngebäude aus einem Guss. Nicht nur die Baukörper selbst – markant hier die einseitig offenen Gebäudeecken – auch Material und Farbgebung sprechen eine Sprache. Garagentor, Haustür und Fassadensegment bilden im Erdgeschoss eine durchaus bewusst akzentuierende Entsprechung. Raffiniert zudem, wie der dezente Stützpfeiler das Flachdach des Garagenkubus mit an die Hand nimmt. [www.hoermann.de](http://www.hoermann.de)



## Stimmige Sektionierung

Eine freistehende Garage mit ungewöhnlicher Optik. Hier bringt eine querliegende Holzverschalung den modernen Gegenakzent zum ebenso querbetonten Deckensektionaltor. Und das Pultdach mit Zinkblechrand passt sich wiederum der Toransicht an. [www.teckentrup.biz](http://www.teckentrup.biz)

# Schick fürs Auto

Design am Haus, Design für die Garage – eine logische Konsequenz, zumindest beim Neubau. Aber auch bei der Nachrüstung oder einer Garagensanierung spielt eine stimmige Optik von Garage und Carport eine immer wichtigere Rolle. Wie man dann gestalterisch und baulich vorgehen kann, zeigen unsere sechs ausgewählten Beispiele.



## Einzeln in Einheit

Auch wenn Garage und Gebäude keine bauliche Einheit bilden – Einheitlichkeit ist dennoch ein Plus. Hier signalisieren die nicht verputzten Flächen: Garage und Haus gehören zusammen. Einerseits schmale Latten zur Fassadengestaltung, dazu dann ein Rolltor mit schlanken Lamellen. Auch mit den Flächenmaßen ist perfekte Übereinstimmung gegeben. Und schön gelöst ist auch die Baukörperoptik dank entsprechender Schattenfugen, die Erdgeschoss bzw. Garagensturz dezent trennen. [www.hoermann.de](http://www.hoermann.de)

## Attraktiv anpassbar

Geradlinig und z. B. mit trendiger Lattung erfüllt – so sieht ein Carport der modernen Art aus. Ideal, wenn sich dank vielfältiger Variationsmöglichkeiten der Carport dem Haus oder dem Grundstück anpassen lässt, etwa mit Stahlwellenfüllungen, Glas, Stabgittern oder Rankgittereinsätzen. Dieses System besteht aus verschraubten Stahlblechprofilen mit Pulverbeschichtung, erhältlich in nahezu allen RAL- und DB-Farbtönen. [www.capotec.net](http://www.capotec.net)







## Minimalistisch mit Mehrwert

Weniger ist mehr – nach diesem Motto werden auch auf das Notwendige reduzierte Carport-Varianten im Bauhaus-Stil angeboten. Diese setzen dank der schlichten, minimalistischen Konstruktion auf Leichtigkeit und Transparenz. Eine optionale Dachbegrünung sorgt für die Integration der technischen Konstruktion in die natürliche Umgebung und unterstreicht die Nachhaltigkeit. Zum anderen schützt die Begrünung das Dachmaterial, verringert Verschleißerscheinungen und sorgt damit für eine längere Lebensdauer des Dachs. Dabei fungiert die ökologische Dachbegrünung zugleich als Regenwasserrückhalt. [www.gerhardtbraun.com](http://www.gerhardtbraun.com)



## Behausung aus Beton

Dieser Carport beispielsweise ist so konzipiert, dass er auch an eine Fertiggarage oder an ein Haus angestellt werden kann. Damit lässt sich eine offene wie geschlossene Unterstellmöglichkeit aus einer Designsprache realisieren. Der Carport ist auch verwandelbar: Als Hausanbau eingesetzt, kann man ihn zum Beispiel zum Wintergarten erweitern oder mit Brüstungen an den Seitenwänden kann er freistehend zur Laube werden. Außerdem ist er nachträglich zur Garage ausbaubar. Optisch lässt sich mit einem entsprechenden Anstrich die Harmonie zum Haus herstellen. [www.garagen-welt.de](http://www.garagen-welt.de)



## !! TOTALER WAHNSINN !!

Aus geläuteten Aufträgen bieten wir noch einige

**NAGELNEUE  
FERTIGGARAGEN**  
zu absoluten Schleuderpreisen  
(Einzel- oder Doppelbox)  
Wer will eine oder mehrere?  
**Info: Exklusiv-Garagen**  
**Tele: 0800 - 785 3 785**  
gebührenfrei (24 h)



## Katalogservice

Unser Service für die Leser von Bauen & Renovieren:  
Bestellen Sie die hier abgebildeten Kataloge und  
Sonderhefte rund ums Bauen und Renovieren direkt beim  
Anbieter oder über den Link in unserer ePaper-Ausgabe  
unter [www.renovieren.de/epaper](http://www.renovieren.de/epaper) oder in der App-Version.



## ENERGY

Der 84-seitige Ratgeber zeigt alle Möglichkeiten, wie man Energie im Haus sinnvoll und effizient nutzt. Dabei geht es um die eingesetzte Technik und deren fachgerechte Installation.  
3,80 € zzgl. Versandkosten  
Tel.: 0711/5206-306, Fax: 0711/5206-307  
[www.buecherdienst.de](http://www.buecherdienst.de)



Ideen zur Raumgestaltung mit Zierprofilen, Rosetten, Deko-Balken und leichten Creativsteinen.

**Kostenlos Prospekte anfordern!**

Saarpor Klaus Eckhardt GmbH  
Neunkirchen Kunststoffe KG





## Moderne Fassaden

Es geht auch ohne Putz: Wir zeigen schicke Wohnhäuser – neue und renovierte – die sich für andere Materialien als Außenhaut entschieden haben. Und da ist neben Bekanntem auch Ungewöhnliches und Raffiniertes mit dabei. Welche Materialien gibt es also, um Wetterschutz und Fassadenoptik unter einen Hut zu bekommen?



1



2



3



4

### 1 Wärme – Feuer im Wohnraum

Kaminanlage oder Einzelofen? Heizeinsatz oder Grundofen? Feuerwärme im Raum kann unterschiedliche Wege gehen. Wir helfen bei der Wahl.

### 2 Böden – wie am besten gestalten?

Die einen mögen es eher ruhig, andere wünschen eine markante Gestaltung. Ob Keramik, PVC, Kork, Holz usw. – jeweils gibt es Varianten für beide Lager.

### 3 Draußen – aber geschützt

Mehr Nutzen, längere Gartenerlebnisse – mit einer Terrassenüberdachung oder Gesamtverglasung sichern Sie sich ein Plus an Lebensqualität.

### 4 Gäste – wohlfühlen ab WC

Das separate Gäste-WC sollte einladend, freundlich und funktional sein. Mit unseren Ideen und Beispielen fühlen sich die Gäste von Anfang an wohl.

weitere Themen in der nächsten

**Bauen & Renovieren**

Wohnkomfort

Innendämmung & Behaglichkeit

Tipps & Trends

rund ums Bauen, Renovieren und Verschönern

Produkt-Neuheiten

Preisrätsel mit tollen Gewinnen

Außerdem: 2 kostenlose Extrahefte

„Grüne Energien“,

„Innenliegender Sicht- & Sonnenschutz“

(Änderungen vorbehalten)

Sichern Sie sich

die nächsten 2 Ausgaben

frei Haus, zum **Minipreis** von

Einfach anrufen unter (0711)5206-306

unter Angabe der Kennziffer VS2014.

**4,80**  
Euro

**BLAUE**  
SEITEN

Tipps und Infos rund ums Thema  
**Ordnung, Vorrat, Sauberkeit**

Heft 1-2/2015 erscheint  
am 13. Dezember 2014.

Erhältlich im Zeitschriften- und Bahn-  
hofsbuchhandel oder im Internet  
unter [www.buecherdienst.de](http://www.buecherdienst.de)



Fachschriften-Verlag GmbH & Co. KG  
Höhenstraße 17, 70736 Fellbach  
Telefon: (0711) 5206-1, Redaktion - 275  
Telefax: (0711) 5206-300  
Anzeigen: (0711) 5206-223

E-mail: info@fachschriften.de  
www.fachschriften.de  
www.renovieren.de

**Geschäftsführer:**  
Harald Fritsche, Wolfgang Kriwan

**Chefredakteur:**  
Elmar Haag-Schulz (verantwortlich)  
**Redaktion:** Martin Kurz (stv. Chefred.),  
Marion Zeisel (Assistenz),  
Duygu Dogan (Auszubildende)

**Ständige Mitarbeiter:**  
T. Philippi, T. Meyer, Dipl. Ing. W. Schmidt,  
J. Wendnagel, Living Art

**Layout:** Dolde Werbeagentur GmbH,  
Stuttgart

**Herstellung:**  
Anja Groth (Ltg.)

**Anzeigenleitung:**  
Wolfgang Loges  
E-mail: loges@fachschriften.de

**Anzeigenverwaltung:**  
Claudia Pastor  
E-mail: pastor@fachschriften.de

**Druck:** Oberndorfer Druckerei  
A-5110 Oberndorf

**Vertrieb:**  
Partner Medienservices GmbH  
Julius-Hölder-Straße 47, 70597 Stuttgart

**Abonnementservice:**  
Abonnementservice  
„Bauen & Renovieren“  
Postfach 13-63, 82034 Deisenhofen  
Telefon: +49 (0) 89 / 85 853 - 865  
Telefax: +49 (0) 89 / 85 853 - 62 865  
E-mail: fachschriftenverlag@intime-  
media-services.de

**Preis:** Einzelheft D € 2,90, A € 3,30,  
Ch. sfr. 5,80 Direktbestellung im Verlag  
zzgl. Versandkosten. Preis Jahres-  
abonnement (6 Hefte) inkl. Porto und  
MwSt. Inland € 16,20/Ausland € 19,-  
Mindestbestellzeitraum 1 Jahr.

**Bankkonto:**  
Volksbank Stuttgart eG  
(BLZ 600 901 00) Konto-Nr. 101 383 029  
IBAN: DE 81 600 901 00 01 01 383 029  
BIC: VOBAD333  
Steuernummer: 90492/10407  
EUG-Id.-Nr.: DE 147 321 116

Die veröffentlichten Beiträge sind ur-  
heberrechtlich geschützt. Alle Rechte,  
insbesondere das der Übersetzung in  
fremde Sprachen sind vorbehalten.

Nachdruck oder Reproduktion in irgend-  
eine Form – durch Fotokopie, Mikrofilm  
oder andere Verfahren – sowie Speiche-  
rung und Wiedergabe durch Datenver-  
arbeitungsanlagen, auch auszugsweise,  
sind nur mit schriftlicher Genehmigung  
des Verlages gestattet. Das Führen der  
Zeitschrift im Lesezirkel sowie der Export  
und Vertrieb im Ausland ist nur mit  
schriftlicher Genehmigung des Verlages  
gestattet. Artikel, die mit Autoren-Namen  
gezeichnet sind, stellen nicht unbedingt  
die Meinung der Redaktion dar. Die  
Redaktion behält sich vor, Leserbriefe ge-  
kürzt zu veröffentlichen. Keine Haftung  
für unverlangt eingesandte Manuskripte  
und Fotos.

Alle Ratschläge in diesem Heft sind  
sorgfältig erwogen und geprüft. Eine  
Garantie kann aber nicht übernommen  
werden. Die Haftung von Autoren und  
Verlag für Personen-, Sach- und Vermö-  
gensschäden ist ausgeschlossen.  
Die Auflagenhöhe wird durch die  
Informationsgemeinschaft zur  
Feststellung der Verbreitung von  
Werbeträgern (IVW) kontrolliert.

ISSN 1437-0824

Im Fachschriften-Verlag  
erscheinen außerdem:  
Althaus modernisieren, ENERGIE, bauen!,  
Hausbau, HausTräume, EffizienzHäuser,  
Pro Fertighaus, Das intelligente Haus,  
KomfortHäuser, OUTSIDE, Gesund wohnen,  
Schwimmbad & Sauna, Naturpools,  
Bäderbau, die neuen Bäder, Exklusive  
Traumbäder, Architektur & Küche, Kamine &  
Kachelöfen, sowie Themenhefte für  
Bauchern und Modernisierer.



**Aixfoam – Schaumstoffe Helgers**  
Ernst-Abbe-Straße 12, 52249 Eschweiler,  
Tel. (02403) 8383022, www.aixfoam.de

**Ambivalenz**  
Stargarder Straße 56a, 10437 Berlin,  
Tel. (030) 23320981, www.ambivalenz.org

**Antrax**  
Via Boscalto 40, 31023 Resana TV/ITALIEN,  
Tel. (0039) 0423/7174, www.antrax.it

**Artemide**  
Hans-Böckler-Str. 2, 58730 Fröndenberg,  
Tel. (02373) 9750, www.artemide.com

**Artiqua**  
Industriestraße 2, 33189 Schlangen,  
Tel. (05252) 917770, www.artiqua.de

**Axx**  
Place Pierre Duham, 34000 Montpellier/  
FRANKREICH, Tel. (0333) 467/471000,  
www.axxo.com

**b-intense**  
Am Jungfernberg 17, 2201 Gerasdorf/  
ÖSTERREICH, Tel. (0043) 6245/70155,  
www.b-intense.at

**Bauder**  
Kortmaler Landstr. 63, 70499 Stuttgart,  
Tel. (0711) 88070, www.bauder.de

**Bau-FIT**  
Alpenstr. 25, 87746 Erkheim,  
Tel. (08336) 9000, www.baufit.com

**Baumann Wintergarten**  
Industriestraße 1, 96342 Stockheim,  
Tel. (09265) 94010, www.baumann-wintergarten.de

**BDH – Bundesindustrieverband Deutsch.**  
Haus-, Energie- und Umwelttechnik e.V.  
Frankfurter Str. 720–726, 51145 Köln,  
Tel. (02203) 935930, www.bdh-koeln.de,  
www.wohnungs-lueftung.de

**Bohme Systems**  
Ungerer Straße 129, 80805 München, Tel.  
(089) 2406307, www.boehme-systems.de

**Bosch**  
Abteilung PT/COM, Max-Lang-Straße 40–  
46, 70771 Leinfelden-Echterdingen, Tel.  
(07143) 537799, www.bosch-pt.de,  
www.bosch-do-it.de, www.bosch.com

**Braas**  
Frankfurter Landstr. 2–4, 61440 Oberursel,  
Tel. (06171) 610006, www.braas.de

**Bundesverband für**  
**Wohnungs-lüftung e.V.**  
Wasserstr. 26a, 68519 Viernheim,  
Tel. (06204) 7086637,  
www.wohnungs-lueftung-ev.de

**Butenas**  
Lange Straße 30, 34593 Knüllwald, Tel.  
(05681) 93650, www.butenas-sauna.de

**Caparol**  
Rödderstraße 50, 64372 Ober-Ramstadt,  
Tel. (06154) 710, www.caparol.de

**Capotec**  
Langauer Straße 16a, 57223 Kreuztal,  
Tel. (02732) 767730, www.capotec.net

**Claytec**  
Hettelstraße 113–117, 41751 Viersen,  
Tel. (02153) 9180, www.claytec.de

**Climaplus-Partner**  
c/o Saint-Gobain Glass Deutschland  
Viktoriaallee 3–5, 52066 Aachen, Tel.  
(0414) 5160, www.saint-gobain-glass.de,  
www.climaplus-secure.com

**Creation Baumann**  
Bern-Zürich-Str. 33, 4900 Langenthal/  
SCHWEIZ, Tel. (0041) 62/9196262,  
www.creationbaumann.com

**Danogips**  
Duisburger Straße 9, 41480 Neuss,  
Tel. (02131) 781000, www.danogips.de,  
www.knauf-danolin.de

**DeinSchrank.de**  
Von-Kluge-Str. 3, 50226 Frechen, Tel.  
(02234) 8980400, www.deinschrank.de

**Designcarports: Ximax**  
Gewerbestraße 9a, 69733 Höchst/  
ÖSTERREICH, Tel. (0043) 5578/74150,  
www.designcarports.info, www.ximax.de

**Dimplex – Glen Dimplex**  
Am Goldenen Feld 18, 95326 Kulmbach,  
Tel. (09221) 709-201, www.dimplex.de

**Dremel – Bosch**  
Max-Lang-Str. 40–46, 70711 Leinfelden-  
Echterdingen, Tel. (07143) 335799,  
www.dremel-europe.com

**Dremlomco**  
www.dremlomco.com

**Duette – Hunter Douglas Components**  
Sprohstr. 3, 34117 Kassel,  
Tel. (0561) 40998-0, www.duette.de

**DuoTherm Rolladen**  
Gewerbegebiet Zingsheim-Süd 10,  
53947 Zingsheim, Tel. (02486) 80080,  
www.duoetherm-rolladen.de

**Eral**  
Gewerberg 8, 08223 Falkenstein,  
Tel. (03745) 7500, www.eral.de

**Erlus**  
Hauptstr. 106, 84088 Neutahr/NB,  
Tel. (08773) 580, www.erlus.com

**Etemit**  
Königsplatz 59–61, 10719 Berlin,  
Tel. (030) 651651, www.etemit.de

**Fechner**  
Raiffeustraße 41, 74523 Schwäbisch Hall,  
Tel. (0791) 930850, www.fechner-sauna.de

**FGK – Fachverband Gebäude-Klima e.V.**  
Danziger Straße 20, 74321 Bietigheim-  
Bissingen, Tel. (07142) 788890, www.fgk.de,  
www.fgk-info.de

**Fleco**  
Max-Planck-Str. 7, 48691 Vreden,  
Tel. (02546) 392960, www.fleco-raumsysteme.de

**FMI – Fachverband**  
**Mineralwolleindustrie e.V.**  
Friedrichstr. 95, 10117 Berlin, Tel. (030)  
2759452, www.fmi-mineralwolle.de,  
www.der-diennstoff.de

**FOS – Fr. Osenberg Schule**  
Amerikanische Str. 2, 58675 Hemer,  
Tel. (02372) 558990, www.fos.de

**Freund**  
Reichstraße 6, 14052 Berlin, Tel.  
(030) 3069230, www.freundgmbh.com

**Fuchs-Treppen**  
Espanstr. 4, 88518 Herberingen,  
Tel. (07586) 5880, www.fuchs-treppen.de

**Gargenwelt: Zapf**  
Narrenstraße 128, 38448 Bayreuth,  
Tel. (0921) 6010, www.zapf-gmbh.de,  
www.gargenwelt.de

**Gartenkübs: Formschön**  
Seest. 61, 80938 Schondorf, Tel.  
(08192) 933142, www.formschoen.biz,  
www.garten-kuebs.de

**Gerhardt Braun Raumsysteme**  
Prinz-Eugen-Straße 11, 74321 Bietigheim-  
Bissingen, Tel. (07142) 97000,  
www.gerhardtbraun.com

**Glami**  
Möbilst. 2, 79423 Heiterstheim,  
Tel. (07634) 5200, www.glami.de

**Hafela**  
Adolf-Hafela-Str. 1, 72202 Nagold,  
Tel. (07452) 950, www.hafela.com

**Harvia**  
Tolluissuute 1–3, 40951 Muurame/  
FINLAND, Tel. (00358) 207/464-000,  
www.harvia.fi

**Helios**  
Lupferstr. 8, 78056 VS-Schwenningen, Tel.  
(07720) 6060, www.heliosventilatoren.de,  
www.kwleaplan.de

**Helo**  
Hüttenmühle, 34593 Knüllwald, Tel.  
(05686) 9980, www.helo-sauna.de

**Hörmann**  
Upholder Weg 94–98, 33803 Steinhagen,  
Tel. (05204) 9150, www.hoermann.de

**Hummel**  
Eldern 6, 87724 Otterbeuren, Tel. (08332)  
7051, www.hummel-blochauss.de

**Ikea**  
Am Wandersbom 2–4, 65719 Hofheim,  
Tel. (0180) 55152, www.ikea.de

**Internorm**  
Ganglgrubstr. 131, 4050 Traun/ÖSTERREICH,  
Tel. (0043) 7229/7700, www.internorm.com

**Interstall Diehdieschen**  
Liebigstr. 3, 33803 Steinhagen,  
Tel. (05204) 91360, www.interstall.de

**IVH – Industrieverband Hartschaum e.V.**  
Maaßstraße 32/1, 69123 Heidelberg,  
Tel. (06221) 776071, www.ivh.de

**Jasba Mosaik**  
Im Petersbom 2, 56244 Otzingen,  
Tel. (02602) 6820, www.jasba.de

**Kaiser**  
Ramsloh 4, 58579 Schalksmühle,  
Tel. (02355) 8090, www.kaiser-elektro.de

**Kare Design**  
Zepplinstr. 16, 85748 Garching, Tel.  
(089) 32082-125, www.kare-design.de

**Kilgusad – Jeld-Wen Deutschland**  
Barmbecker Str. 4a, 22303 Hamburg,  
Tel. (040) 854090, www.kilgusad.de

**Klafs**  
Erich-Klafs-Str. 1–3, 74523 Schwäbisch Hall,  
Tel. (0791) 5010, www.klafs.de

**Knauf Bauprodukte**  
Am Bahnhof 7, 97346 Iphofen, Tel. (09323)  
310, www.knauf-bauprodukte.de,  
www.knauf-perfectwall.de

**Knauf Gips**  
Am Bahnhof 7, 97346 Iphofen, Tel. (09323)  
310, www.knauf.de, www.rotkalk.de

**Kozio – ideas for friends**  
Werner-von-Siemens-Straße 90, 64711 Er-  
bach, Tel. (06062) 6040, www.kozio.de

**Küng**  
Rüttelstr. 17, 8820 Wädenswil/SCHWEIZ,  
Tel. (0041) 44/7806755,  
www.kueng-sauna.ch

**Laumans**  
Stegstraße 88, 41379 Brüggen,  
Tel. (02157) 14130, www.laumans.de

**LED Platz**  
Heidenbaumstraße 3, 74189 Weinsberg,  
Tel. (07134) 981230, www.ledplatz.de

**LG Electronics**  
Berliner Str. 93, 40880 Ratingen,  
Tel. (02102) 70080, www.lg.com

**Lunos**  
Wilhelmstr. 31–34, 13593 Berlin,  
Tel. (030) 3620010, www.junos.de

**Marley**  
Adolf-Oesterheld-Str. 28, 31515 Wunstorf,  
Tel. (05031) 530, www.marley.de

**Megaman**  
Birkenwehstraße 2, 63505 Langensel-  
bold, Tel. (06184) 93190, www.megaman.de

**Messe Stuttgart – Landesmesse**  
Messplatz 1, 70629 Stuttgart, Tel.  
(0711) 185600, www.messe-stuttgart.de

**MEZ Keramik**  
Hauptstr. 42, 56307 Dornbach, Tel. (02689)  
9411-25, www.mez-keramik.de

**MHZ Hachtel**  
Sindelfinger Str. 21, 70771 Leinfelden-Ech-  
terdingen, Tel. (0711) 97510, www.mhz.de

**Monofakt**  
Hauptstraße 11, 38539 Müden (Aller), Tel.  
(05375) 982253, www.monofakt.de

**Moormann**  
An der Festhalle 2, 83229 Aschau,  
Tel. (08052) 90450, www.moormann.de

**Nelskamp**  
Waldweg 6, 46514 Scherbeck,  
Tel. (02853) 91300, www.nelskamp.de

**Osma**  
Affhangen Esch 12, 48231 Warendorf,  
Tel. (05211) 9282-100, www.osma.de

**Osram**  
Marcel-Breuer-Str. 6, 80807 München,  
Tel. (089) 62130, www.osram.de

**Pattex – Henkel**  
Henkelstr. 67, 40191 Düsseldorf, Tel. (0211)  
7970, www.henkel.de, www.pattex.de

**Paulmann**  
Quetzinger Feld 2, 31832 Springe-Völksen,  
Tel. (05541) 998-0, www.paulmann.de

**Peddinghaus**  
In der Gräzlake 35, 58332 Schvelm, Tel.  
(02336) 441620, www.peddinghaus.de

**Philips**  
Lübeckertor 5, 20099 Hamburg,  
Tel. (040) 2899-0, www.philips.de

**Pluggit**  
Valentin-Linhof-Str. 2, 81829 München,  
Tel. (089) 411250, www.pluggit.com

**Prefa**  
Aluminiumstr. 2, 98634 Wasungen,  
Tel. (036941) 7850, www.prefa.de

**Qidesign – BauQ Deutschland**  
Essener Straße 5, 46047 Oberhausen,  
Tel. (0208) 409420, www.qidesign.com,  
www.beng.de

**Rasch**  
Raschplatz 1, 49565 Bramsche,  
Tel. (05461) 810, www.rasch.de

**Ratscheck**  
St.-Barbara-Str. 3, 56727 Mayen-Katzen-  
berg, Tel. (02651) 9550, www.ratscheck.de

**Rehau**  
Rheinhaus, Otto-Hahn-Straße 2, 95111  
Rehau, Tel. (09283) 770, www.rehau.de

**Rheinznik**  
Bahnhofstr. 90, 45711 Datteln,  
Tel. (02363) 6050, www.rheinznik.de

**Röger**  
Hardtstr. 41–45, 74523 Schwäbisch Hall,  
Tel. (07977) 730, www.roeger-sauna.de

**Saunalux**  
Altenstiller Str. 11, 36355 Grebenhain,  
Tel. (06644) 860, www.saunalux.de

**Schiebo**  
Karolinenstr. 1–15, 33609 Bielefeld,  
Tel. (0521) 7830, www.schiebo.com

**Segula**  
Benzwiesenstraße 21, 72160 Horb,  
Tel. (07483) 912780, www.segula.de,  
www.segula-led.de

**Siegenia-Aubi**  
Industriest. 1–3, 57234 Wilsdorf-Nieder-  
dieffen, Tel. (0271) 39310, www.siegenia.de

**Solaris**  
U Skladu 1, 14300 Prag 12/TSCHECHIEN,  
Tel. (0042) 244/401378, www.solaris.cz/de

**Solarlux**  
Gewerbepark 9–11, 49143 Bissendorf,  
Tel. (05402) 4000, www.solarlux.de

**Spritz**  
Lagerstr. 13, 88287 Grünau-Gullen,  
Tel. (0751) 3790, www.spritz.eu

**Staff Decor**  
Provinzialstraße 1, 66740 Saarouis,  
Tel. (06831) 946830, www.staff-decor.de

**Stanley Black & Decker**  
Black & Decker-Str. 40, 65510 Idstein,  
Tel. (06126) 210, www.stanleyworks.com,  
www.blackanddecker.de

**Sudbrock**  
Brunnenstr. 2, 33397 Rietberg-Bökel,  
Tel. (05244) 98000, www.sudbrock.de

**Teckentrup**  
Industriest. 50, 33415 Verl-Sörenheide,  
Tel. (05246) 5040, www.teckentrup.biz

**Teichwerken Licht**  
Heilbronner Weg 59, 27271 Rittenerhude, Tel.  
(0421) 6936926, www.teichwerken-licht.de

**Toshiba**  
Hammfeldstraße 8, 41660 Neuss,  
Tel. (0431) 24894550, www.toshiba.de

**Traumgarten: Brügmann Traumgarten**  
Kanalstr. 80, 44147 Dortmund, Tel.  
(0231) 9986-125, www.traumgarten.de

**TZW – Europäisches Testzentrum für**  
**Wohnungs-lüftungsgesetze**  
Ernst-Melich-Straße 44a, 44141 Dortmund,  
Tel. (0231) 534770, www.tzw.de

**Ultramatt**  
Müllerstraße 8, 46242 Bottrop, Tel. (02041)  
69900, www.ultramatt.de, www.do-it.eu

**Velux**  
Gazellenpark 168, 22527 Hamburg,  
Tel. (040) 547070, www.velux.de

**VH – Verband der**  
**Deutschen Holzwerkstoffindustrie e.V.**  
Ursulum 18, 35396 Gießen, Tel. (0641)  
975470, www.vh.de, www.tuerenwechsel.de

**Verbatim**  
Düsseldorfer Straße 13, 65760 Eschborn,  
Tel. (06196) 90010, www.verbatim.de

**Vorla**  
F.-Schöbner-Straße 15, 08523 Plauen,  
Tel. (03741) 396392, www.vorla.de

**Waco**  
Querstraße 7, 33729 Bielefeld,  
Tel. (0521) 9620080, www.waco.de,  
www.wacosystems.de

**Waterflower**  
Otto-Hahn-Straße 75, 48529 Nordhorn,  
Tel. (05921) 1798400, www.waterflower.de

**Welt der Sauna: B + S Finland Sauna**  
Industriest. 15, 48249 Dülmen,  
Tel. (02594) 9650, www.welt-der-sauna.de

**Wera**  
Zuhofer Str. 25, 73635 Rudersberg,  
Tel. (07183) 3030, www.wera.de





JAKUB BŁASZCZYKOWSKI

PHILIPP LAHM

ANDREA PIRO

## DRUTEX FENSTER. DIE WAHL DER CHAMPIONS.

**DRUTEX, Europas Marktführer für Fenster und Türen ist die Wahl großer Champions – Philipp Lahm, Andrea Pirlo und Jakub Błaszczykowski.** Rivalen auf dem Spielfeld haben dennoch etwas gemeinsam: DRUTEX. 20 Jahre Erfahrung voller Innovation sorgen für hervorragende Qualität und eine unübertroffene Liefergeschwindigkeit von nur sieben Tagen innerhalb ganz Europas. Spielen Sie auf der Seite der Sieger mit DRUTEX, die Wahl der Champions!

**DRUTEX**  
DIE BESTEN FENSTER