

Österreich € 3,30 • Schweiz sfr 5,80 • Benelux € 3,40 • Italien € 3,90 • Portugal (Cont.) € 3,90 • Slowenien € 3,90 • Slowakei € 4,10



Erhältlich im
App Store

Jetzt auch fürs iPad unter
„Fachschriften“

JETZT BEI
Google play

www.renovieren.de



Bauen & Renovieren

...einfach wissen
wie's geht!



Viel Glas für mehr Licht und Offenheit

Bad & Sanitär

Jetzt hält Elektronik Einzug
und Bäder werden digital

Heiztechnik

Was sind Thermostatventile
und wie unterscheiden sie sich?

Kamine & Öfen

Neues Flammen-Erlebnis mit
möbelartigen Feuerstellen

Machen Sie mit und gewinnen Sie

3 Winter-Reisen!



Schlafräume mit Mehrwert,
Komfort und besonderem Flair



Außenflächen mit Platten aus
Stein und Beton schön gestalten

■ Kurs: Schwimmbad selbst bauen
■ Extra: Hausautomation

Umbauen und Wohlfühlen!

Hier finden Sie alle Modernisierungsspezialisten in Ihrer Region

www.deutschland-baut-um.de



Nutzen Sie die Erfahrung der Kompetenz-Partner von DEUTSCHLAND BAUT UM und genießen Sie die Vorteile einer professionellen Beratung und Umsetzung.

Warten Sie nicht länger, kontaktieren Sie den Spezialisten in Ihrer Region und informieren Sie sich über die umfassenden Möglichkeiten.



250
Kompetenzpartner
deutschlandweit...

KÜCHE

BAD + HEIZUNG

SCHREINER + TISCHLER

FENSTER + TÜREN



DER KREIS
SYSTEMVERBUND

Gemeinschaft führender Spezialisten in Europa: www.derkreis.com

Motivation

Schauen, was andere machen

Energie einsparen ist eine Antriebsfeder für Modernisierungsmaßnahmen – zumindest dort, wo das Thema relevant ist (Gebäudehülle, Heiztechnik). Wie erreicht man jedoch, dass notwendige energieoptimierende Maßnahmen auch tatsächlich umgesetzt werden? Finanzielle Förderung, tatkräftige Unterstützung, beispielhaftes Vorleben, vergleichende Verbrauchsangaben?

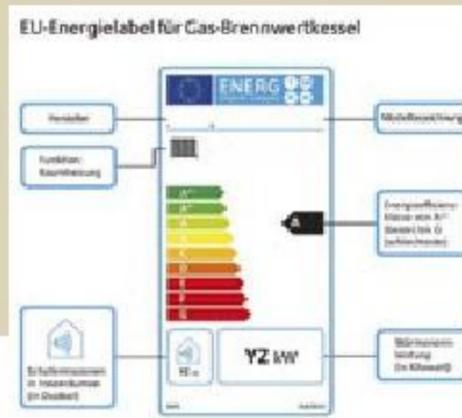
Letzteres soll ja hierzulande z. B. mit Hilfe des neuen Effizienz-Labels für Heizgeräte, Warmwasserbereiter und -speicher zum Ziel führen: Die Heiztechnik soll umweltgerechter und energiesparender werden und Haus- und Wohnungseigentümer müssen dann umdenken und ihre Wärmeerzeugung bei einem Wechsel des Heizgeräts neu planen. Und sie sollen erkennen, welche Geräte sich in welcher Effizienzklasse befinden? Ein zielführender, ausreichender Weg? Vielleicht, wenn beim Nachbar das Label stolz an seinem neuen Kessel prangt.

Apropos Nachbar – in den USA hat man einen anderen Weg versucht: Kunden eines Energieversorgungsunternehmens können auf ihrer Rechnung ablesen, wie sich ihre Verbrauchsdaten zu denen ihrer Nachbarn bzw. vergleichbarer Verbraucher verhalten. Der Effekt: Diese Kunden sparen rund 3 Prozent mehr Energie als andere. Ohne Label, ohne Förderung. Einfach so!

Wie lässt sich dies erklären? Umweltpsychologisch! Wesley P. Schultz, Professor für Psychologie an der California State University in San Marcos, ist klar, „dass Aufklärung und Information über umweltfreundliche Verhaltensweisen allein nicht ausreichen, um Menschen dazu zu bringen, im Sinne der Umwelt zu handeln. Menschen nehmen das Verhalten anderer als Richtlinie wahr. Um davon abzuweichen, brauchen sie gesellschaftlich sichtbare Motive und Anreize.“

Den Beweis, dass der direkte Vergleich von Verbrauchsdaten und -verhalten ein wirksamer Anreiz zum Energiesparen ist, lieferte eine Studie von 85 000 Haushalten. Gegenüber der Kontrollgruppe sank der Energieverbrauch der Testgruppe um 3 Prozent. Nur eine kleine Zusatzinformation auf der Rechnung über die Verbrauchsdaten vergleichbarer anderer Verbraucher hatte die Rechnungsempfänger also dazu motiviert, ihren Energieverbrauch noch einmal zu senken. Unterbieten als Gesellschaftsspiel?

„Umweltpsychologische Interventionen wie diese,“ so Prof. Schultz, „nutzen unbewusst wirkende Vergleichskriterien, um Energiesparen nachhaltig zu forcieren. Fast wichtiger aber ist, dass Energiesparen auf diese Weise zur sozialen Norm wird.“ Also, liebe Leser, waren Sie schon mal bei Ihrem Nachbar im Heizungskeller?



Grafik: www.dena.de



- ✓ Wenn's mal schnell gehen muss
- ✓ Lange Wärmespeicherung
- ✓ Hochwertige Feuerungstechnik
- ✓ Qualität – made in Germany



Elmar Haag-Schwilk
Chefredakteur



Themen & Seiten



38

Digitales Bad: Elektronik und Netzwerkverbindungen bringen neue Nutzungsmöglichkeiten und Komfortmöglichkeiten ins Bad.



Dreimal in Schnee und Eis: Winterliche Erlebnisreisen zu gewinnen auf www.renovieren.de.

36

Tipps & Trends

- 6 • Badmöbel – einmal anders • 1,80 Meter – Langfliesen mit Wow-Effekt • Teppich-Schick aus Naturfasern • Innentüren: Neue Trendfarben • Lamellen mit 3-D-Effekt • Dachgaube ganz aus Glas • Wohnungssuche: Alte Bäder sind nicht gefragt
- 8 • Die aktuelle Innovation: Smartphone wird zum Messgerät

Fenster & Glas

- 10 Offenheit & Transparenz: 12 Neu-, An- und Umbauten mit viel Glas für ein komfortableres Raumerlebnis
- 16 Sparsamer Klassiker: 1968er-Bungalow mit neuen Großverglasungen und Fenstertüren optisch und energetisch aufgewertet
- 20 Wohn- und Lichtgewinn: Ein Reihenhaus bekommt einen Glasvorbau mit Falttüren und eine Lichtkuppel
- 24 Open End: Wie Gebäudegrenzen sich dank großzügiger Terrassenverglasungen und -türen zum Außenbereich hin öffnen
- 30 Holz + Alu side by side: Ein vergrößerter Küchenraum wird durch zwei moderne Holz-Alu-Fenster neu belichtet

Leser-Aktion

- 36 Mitmachen und gewinnen! 3 tolle Winterreisen warten auf Sie

Bad & Sanitär

- 38 Getouched geduscht: Wie der Digitalisierungstrend im eigenen Bad schon erlebbar sein kann



10

Mehrwert mit mehr Glas

Modernes Wohnen im Neubau und ein Mehr an Licht und Offenheit im renovierten Bestandhaus – mit mehr Glas an der Gebäudehülle erfüllen sich Bauherren und Renovierer gleich mehrere Wünsche: Mehr Tageslicht, mehr Wohnkomfort und mehr Ausblick. Wir präsentieren Hausbeispiele mit viel Glas und zeigen, wie sich eine Baufamilie für ihr Reihenhaus mehr Licht hereingeholt hat. Ebenfalls live dabei waren wir bei einem Fenstertausch für eine neue Küche und schließlich stellen wir Ihnen unterschiedliche Terrassen-Glasfront-Lösungen vor.



30



24

Heiztechnik

- 48 Wärme-Wächter: Moderne Thermostatventile und wie sie den Wärme- und Bedienkomfort verbessern
- 54 Temperatur-Management: Anschluss eines Raumthermostatreglers und dessen Integration in ein Lichtschalter-Programm
- 56 Der leichte Weg zum Gasanschluss: Wir zeigen die wesentlichen Etappen vom Aushub bis zum Einbau eines Flüssiggastanks

B&R-Kurs

- 58 Garten: Schwimmbad selber bauen

Außenbereich

- 60 Flächen von Format: Repräsentative Terrassen und Einfahrtsbereiche mit Stein- und Betonwerksteinplatten

Kamine & Kachelöfen

- 66 Feuer-Möbel: Außergewöhnliche Modelle und Bauformen mit Möbelcharakter oder Integration in ein Möbel

Preisrätsel

- 72 Vier Tauchsägen für präzise Schnitte zu gewinnen

Neu & Interessant

- 74 Produktvorstellungen

Raumgestaltung

- 76 Schlafzimmer-Träume: 12 Ideen für mehr Raumerlebnis

Leser-Service

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

43 BLAUE SEITEN

SMART HOME-LÖSUNGEN

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: abo@fachschriften.de

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



Lesen Sie Zeitschriften des Verlages auch auf Ihrem iPad! Im App Store unter „Fachschriften“.



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 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 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.



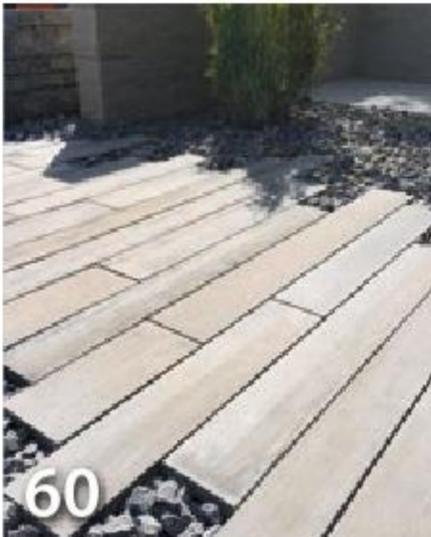
Der direkte Weg ins Internet:
renovieren.de



48



56



60



76

Moderne Thermostatventile und Einzelraumregelsysteme helfen nicht nur beim Heizkostensparen.

Draußen fängt Design an. Lassen Sie sich inspirieren von unseren Outdoor-Platten und Verlegungen.

Flüssiggas aus dem Tank: Für viele Hausbesitzer die Lösung für eine komfortable Energieversorgung.

Träumen Sie nicht vom schönen Schlafgemach, tun Sie was! Die Anregungen dazu haben wir.



Feuer und Flamme einmal anders erleben: Diese Ofenmodelle erinnern eher an Möbel und integrieren weitere Funktionen.

66

Hier können Sie gewinnen

• Vier Tauchsägen-Systeme PL75 mit Führungsschiene im Wert von je 300 Euro

72

Mein Ratgeber rund ums Dach

58 Seiten kompaktes Wissen für alle Bauherren und Renovierer.

GRATIS



- › Effiziente Heizkostensparnis
- › Schutz vor Sommerhitze
- › Gesunde Nachhaltigkeit
- › Staatliche Dämmprämie
- › Dauerhafte Dachsicherheit



Jetzt gratis anfordern:

www.ratgeberdach.de

0711 8807-0



Rund und bunt

In diesem Bad, das speziell für Kinder entworfen wurde, sind sowohl die Wände als auch Schränke, Waschbecken und der Heizkörper aus Acrylstein gearbeitet. Die thermische Formbarkeit des weißen Materials ermöglicht eine nahtlose gerundete Kontur. Dazu im Kontrast bunte Türen und Schübe, ausgeführt in MDF mit einem Finish aus mattem Wasserlack. Die Griffe wurden in einer anderen Farbe lackiert, um einen markanteren optischen Effekt zu erzielen. Ein Bad – nicht aus dem Katalog! www.himacs.eu, Foto: Stelian Popa



Lang und effektiv

Mit einer Länge von 180 Zentimeter warten diese hochwertigen Tonfliesen auf, die in präziser Handarbeit produziert werden. Auf Grund ihrer authentischen Strukturen und der außergewöhnlichen Fliesenlänge veredeln sie jeden Wohnraum auf ganz besondere Weise. In diesem Wohnbereich setzen die Wandfliesen in der Farbnuance Beton-Grau einen betont architektonischen Akzent.

Die Bodenfliesen im Farbton Sand-Beige bilden den perfekten Kontrast dazu und lassen den Raum hell und weiträumig erscheinen. Neben den stabartigen Rechteckfliesen gibt es auch wellenförmige Langfliesen, die in verschiedenen Grün-, Beige- und Braun-Tönen erhältlich sind. Und auch für die Gestaltung von Außenfassaden sind die Manufakturfliesen geeignet. www.uniquetile.de



Neu und hilfreich

„Haus und Heizung jetzt modernisieren“ – unter diesem Motto präsentiert die neue Ausgabe von ENERGIE wieder spannende Reportagen, informationsreiche Beiträge und wertvolle Ratschläge rund um das aktuelle Thema energetische Sanierung. Das Ratgeber-Magazin ist ab sofort am Kiosk erhältlich, im Internet auf www.buecherdienst.de oder telefonisch bestellbar unter (0711) 5206-306.

Schick und natürlich

Naturfaser-Teppiche sind wieder im Kommen – sie bestechen durch ihre emotionale Ansprache und das breite Spektrum an neuen Farben und Webstrukturen. Leidenschaftlich wird es bei der erfolgreichen „SCHÖNER WOHNEN“-Serie, die durch eine neue flachgewebte Qualität erweitert wurde. Der Clou daran ist, dass die Teppiche beidseitig verwendbar sind und so zu besonders designstarken Hinguckern werden. www.golze.de



Farbig und trendig

Mit den neuen Trendfarben der HPL Urban-Kollektion steht eine neue kompakte Kollektion moderner, häufig eingesetzter Oberflächen für die Gestaltung von Innentüren zur Verfügung. Besonderen Einfluss auf die Kollektionsgestaltung nahmen dabei neue Farbkonzepte im Institutionsbau. Farblich intensive sowie dezente Uni-Dekore, die sich gut miteinander kombinieren lassen, stehen dabei im Mittelpunkt. Im privaten Wohnumfeld lassen sich so ganz individuelle Türösungen umsetzen oder aber auch raumübergreifende Gesamtgestaltungen realisieren. Die Tür versteht sich damit als tonangebendes Bauelement. www.jeld-wen.de





Alt und innovativ

120 Jahre Bohren: Die weltweit erste elektrische Handbohrmaschine wurde 1895 von Werkzeugspezialist Fein erfunden. Zwei Mechaniker sollten damals viele Löcher von Hand bohren. Um Zeit zu sparen, setzten sie ein mechanisches Bohrfutter auf die Welle eines Elektromotors. Heute steht das schwäbische Unternehmen für professionelle Anwendungslösungen und Premium-Qualität – nicht nur beim Bohren. www.fein.de



Flach und dreidimensional

Einmalig an dieser Lamellenanlage ist, dass sie in unerwartete Positionen eingestellt werden kann. Die Senkrechtlamellen („Swings“) werden mit einer Zugschnur wechselseitig bewegt, was einen raffinierten 3D-Effekt ergibt. Geöffnet, (nahezu) geschlossen und allerlei Zwischenpositionen sind möglich. Dezentere Sonneneinstrahlung oder kompletter Sichtschutz lassen sich im Handumdrehen bedarfsgerecht einstellen. Das Spiel mit Licht und Schatten im Raum macht so noch mehr Spaß! www.jasnoshutters.de



Gläsern und dämmend

Eine interessante Alternative für Dachwohnungen sind gläserne Gauben. Dank dieser lassen sich Dachräume in lichtdurchflutete Zimmer mit schöner Aussicht verwandeln sowie in Wohnzonen mit stets angenehmer Atmosphäre. Ihre Dreifachverglasung sorgt für ausgezeichneten Wärmeschutz bei gleichzeitig niedrigem Sonnenenergie durchgang und hoher Lichtdurchlässigkeit. www.luxia.de



Funktional und modern

Neun von zehn Deutschen ist ihr Badezimmer wichtig. Viele Deutsche streichen bei der Wohnungssuche ein Objekt gleich von der Liste, wenn das Bad nicht ihren Vorstellungen entspricht. So kommt für rund 63 Prozent der Deutschen ein Bad ohne Fenster nicht in Frage, für 58 Prozent sind alte Armaturen, Keramiken und Fliesen ein K.o.-Kriterium. Das zeigt eine repräsentative GfK-Studie im Auftrag der Initiative Blue Responsibility. Das Badezimmer wird als wichtiger Lebensraum wahrgenommen. Bäder dienen nicht nur als Ort der Körperpflege, sondern besonders auch der Regeneration. Bäder müssen nicht nur funktional sein, sondern auch dauerhaft gefallen. www.blue-responsibility.net

Was ist denn das?

Wie wäre es mit einer drehbaren Deckengarderobe oder einer neuartigen Dunstabzugstechnik? Oder ist es eine Waschtischarmatur mit Kalt-, Warm- und Mischwasserauslauf? Denkbar ist auch eine LED-Leuchte oder ein Händetrockner. Ein Design-Rasenbewässerer wäre ebenso möglich wie ein ergonomischer Spatengriff. Auflösung auf Seite 73.



die aktuelle
INNOVATION



Kreuzlinien helfen bei vielen Bautätigkeiten und auch im Alltag für die kleinen Probleme. Der Entfernungsmesser (unten) ersetzt den Zollstock und erfasst Flächen und Rauminhalte.



Alles per Smartphone: Mit insgesamt fünf digitalen Produkten lassen sich viele Mess-, Prüf- oder Sichtarbeiten durchführen sowie die Datenspeicherung bewerkstelligen.



Kurzcharakteristik der fünf Anwendungen:

- Mit Hilfe des Kreuzlinienlasers lassen sich Bilder, Tapetenbahnen, Fliesen, Paneele, Wandhölzer und andere Objekte exakt horizontal und vertikal ausrichten
- Der Laser Entfernungsmesser berechnet Entfernung, Fläche, Volumen und Höhe nach der pythagoräischen Methode ($a^2 + b^2 = c^2$)
- Der digitale Thermometer misst mit Infrarottechnik an Oberflächen unterschiedlicher Materialien zwischen -6 und $+350$ °C und sendet auch Warnsignale aus
- Der Feuchtigkeitsmesser misst den Feuchtigkeitsgehalt von Bauteilen wie Holz, Mauerwerk, Beton etc. von zirka 6 bis 44 Prozent und zeigt ihn auf dem Display an
- Die flexible Kamera mit LED-Licht ermöglicht Einblicke in sonst nicht einsehbare Stellen oder Zwischenräume und zeigt die Stelle auf dem Bildschirm als Farbbild an

Werkzeug: Jetzt misst und prüft das Smartphone

Die digitale Welt, der Umgang mit Smartphone und Tablet sowie die Nutzung von Apps verändert unseren Alltag. Jetzt erobert das Smartphone auch die Welt des handwerklichen Arbeitens. Oder umgekehrt: Neue Produkte erobern das Smartphone. Und damit ist Phoneworks von Ryobi eine echte Weltneuheit. Das im Markt bislang einmalige System mit digitalen Produkten und einer kostenlosen App für eine einheitliche Benutzeroberfläche verwandelt das Smartphone auf unglaublich einfache Weise zum hochwertigen Mess- und Prüfinstrument für Haus- und Heimwerkerprojekte. **Intelligente Werkzeuge** Zur Auswahl stehen aktuell fünf verschiedene Produk-

te: Ein Kreuzlinienlaser, ein Laser-Entfernungsmesser, ein Infrarot-Thermometer, ein Feuchtigkeitsmesser sowie eine Inspektionskamera. Alle fünf Geräte können mit dem Smartphone gekoppelt werden. Ein klarer Vorteil des Konzepts: Die Bedienung erfolgt einheitlich auf dem Touchscreen, so wie es Anwender von anderen Apps auch kennen. Die Handhabung fällt damit leicht und ist von Anfang an intuitiv. **Interaktives Arbeiten** Die einzelnen Produkte sind mit zahlreichen, praktischen Zusatzfunktionen ausgestattet, die erst durch die Kombination mit dem Smartphone möglich werden. So können zum Beispiel Messwerte mit Bildern und Videos, Notizen und

Sprachmemos gespeichert, bearbeitet und für Berechnungen verwendet werden. Auch der Versand per SMS und E-mail oder das Teilen in sozialen Netzwerken ist möglich. Das macht den Einsatz von Phoneworks für alle Heimwerker interessant, die ein Smartphone besitzen. **Einfache Inbetriebnahme** Jedes der Phoneworks-Produkte ist mit einem flexiblen Feder-Clip zur einfachen und zuverlässigen Verbindung mit allen aktuellen iOS- und Android-Smartphones versehen. Nach einmaliger Registrierung sowie Aktivierung erkennt die App das angeschlossene Produkt und öffnet die passende Anwendung automatisch.

www.ryobitools.eu



Beim Einsatz als Thermometer erfasst das Gerät die jeweilige Oberflächentemperatur des Materials.



Holzfeuchtemessung auf digital: Per Smartphone lesen Sie die Werte ab und können sie auch speichern.



Hineinschauen, wo das Auge nicht hinkommt: Der Kameravorsatz ist als leicht dirigierbare Leitung ausgeführt.

EASYPUTZ

Zuhause wohlfühlen, ganz einfach!



+



+



= aufrollen, gestalten,
wohlfühlen!

EASYPUTZ bringt Wohlfühlatmosphäre nach Hause

Der atmungsaktive mineralische Dekorputz lässt sich ganz einfach auf Wände und Decken aufrollen – für perfekte Akzente in der Wohnraumgestaltung. Sofort gebrauchsfertig in Weiß oder einfärbbar mit den Knauf Compact Colors. Mit EASYPUTZ verleihen Sie Räumen eine lebendige Ausstrahlung und fördern gleichzeitig ein gesundes Raumklima. www.easyputz.de

KNAUF



EASYLIVING
Magazin
gratis bestellen



Offenheit & Transparenz

Großzügige Fenster und Festverglasungen sind eine helle Freude. Bei moderner Architektur sind sie sehr häufig anzutreffen und auch beim Renovieren von Altbauten setzt man gern auf einen höheren Fensteranteil.



Bei allem Wunsch nach größtmöglicher Transparenz sollte hier auch bei den Fenstern nachhaltige Technik zum Einsatz kommen – das hoch isolierte Fassadensystem Schüco FW 50+.HI als Structural Glazing-Fassade und Schüco AWS 70 WF.HI mit extraschmalen Profilen. Als Sonnenschutz sind auf der Südseite außenliegende Raffstores verbaut. www.schueco.de



Foto: Friedhelm Thomas

Umbau eines Wohnhauses aus den 60er-Jahren und großzügiger Anbau – alles mit viel Glas. Durch die raumgreifende Konstruktion aus Balken und Eckpfeilern verknüpfte der Architekt den Gartenraum enger mit der gesamten Hausanlage. Für Licht im Dachgeschoss sorgt ein gaubenartiger Querriegel mit großen Fenstern, der Wohnraum wird über den eineinhalbgeschossigen Glasanbau erhellt. www.architekt-heidbrede.de

Die Glas- und Fenstertechnik hat sich in den vergangenen Jahren derart weiterentwickelt, dass große Transparenz in der Fassade keine energetischen Nachteile mit sich bringt. Neue Verglasungen sind so konstruiert, dass sie Energie und Lichtstrahlen hinein- und möglichst wenig Wärme wieder hinauslassen. Je nach Lage der Bauteile können sogar solare Gewinne erzielt werden.

Doch nicht nur bei den Fenstergläsern und dem Aufbau als Zweifach- oder Dreifachverglasung hat es Fortschritte gegeben: Ausgeklügelte Rahmenkonstruktionen sorgen für immer weniger Wärmeverluste. Dabei werden die Rahmen auch immer schmaler und der Glasanteil der Fenster und somit die Lichtausbeute immer größer. Als Rahmenmaterialien kommen Holz, Stahl, Aluminium, Kunststoff und Kombinationen, auch mit PU-Kern, zum Einsatz.

Moderne Beschlagstechnik ermöglicht es, auch sehr gro-



Es ist ihm von außen nicht anzusehen: Dieses luftige Einfamilienhaus ist in Holzbauweise erstellt. Die beiden Außenwände zur Terrasse hin bestehen aus fast raumhohen, jeweils zweiteiligen Schiebetüranlagen mit an die weiße Putzfassade angepassten weißen Profilen. Im oberen Vollgeschoss sorgen bodentiefe Dreh-Kipp-Fenster beziehungsweise -Türen mit Klappläden für Charme. Größtmögliche Transparenz bietet die gläserne Absturz-sicherung der Terrasse des Obergeschosses. www.rubner.com



Dieser Anbau an ein Haus aus dem Jahr 1939 fußt auf einer Holzrahmenbauweise. Er hat eine Nutzfläche von rund 76 Quadratmetern, dazu kommen zwei Dachterrassen auf unterschiedlichen Geschossen. Die Wände der neuen Räume bestehen fast ausschließlich aus Glas – entsprechend gut sind die Belichtung und die Sicht in den Garten. Die Fassadenlatten des Anbaus bestehen übrigens zu 60 Prozent aus Reishülsen. www.resysta.de

Foto: Tobias Habermann



Diese Hausfassade wird einerseits durch Vor- und Rücksprünge, andererseits durch die unterschiedlichen Formen und Formate der Fenster und Schiebetüren fein gegliedert. www.meko-holzmetall.de, www.kitzlinger.de

ße und damit schwere Fensterflügel und Glastüren sicher beweglich zu machen. Raumhöhe und überbreite Elemente lassen sich ganz einfach drehen, kippen oder schieben.

Offenheit dank großer Verglasungen bringt nicht nur ein besonderes Wohngefühl mit sich – viel Tageslicht in

Wohnräumen wirkt sich auch positiv auf das Wohlbefinden und die Gesundheit der Bewohner aus.

Bevor es an die Modernisierung oder den Neubau geht, ist es ratsam, die aktuelle oder künftige Nutzung der verschiedenen Räume zu hinterfragen. Wichtig für die



Wohn- und Arbeitsbereich sind hier durch unterschiedliche Fassadenmaterialien und das gestaffelte Arrangement zweier Baukörper separiert. Verbindende Elemente sind die großflächigen Verglasungen aus den Systemfamilien AWS 75.SI und AWS 75 BS.SI. www.schueco.de



Lichtdurchflutete Glas-
konstruktion durch
schlanke Alu-Profil-
konstruktionen: Die bei-
den Glasbänder im Erd-
und Obergeschoss schei-
nen zunächst versetzt
zu sein. Tatsächlich sind
sie aber genau über-
einander. Die „optische
Täuschung“ basiert
auf dem massiven
Balkonvorsprung.
www.gugelfuss.de



Ein Haus mit Pultdach, gigantischer
Raumhöhe im Obergeschoss und ent-
sprechend großzügiger Verglasung
mit Aluminium-Holz-Profilen. Der
Dachüberstand an der Südseite
sorgt im Sommer für Beschattung
und lässt tiefstehende Sonne in der
kalten Jahreszeit ins Innere.
www.weberhaus.de



Für die Modernisierung dieser Villa wurde ein hochwertiges, energetisches und gleichermaßen tageslichtintensives Konzept angestrebt. Dabei spielen Verglasung und Fenster eine entscheidende Rolle. Hier kamen die zertifizierten Kunststofffenster Iglo Energy von Drutex zum Einsatz. www.drutex.de



Bei der quasi nur aus Gläsern und Rahmen bestehenden Giebelwand dieses Anbaus wurden die verwitterten Holzfenster mit einem Aluminium-Verkleidungssystem renoviert. Dabei wurden die Hölzer auf der Außenseite mit maßgenauen Aluminiumprofilen verkleidet und somit geschützt und erhalten. www.portas.de

richtige Auswahl der neuen Fenster sind verschiedene Einflussfaktoren. Für die optimale Nutzung von Licht und Wärme ist die Himmelsrichtung maßgebend. Es gilt, Punkte wie den Einbruchschutz – insbesondere im Erdgeschoss – den Wärmeschutz, den Lichteinfall die Lüftung, den freien Blick nach draußen, die Barrierefreiheit, die Bedienung und die Wahrung der Privatsphäre zu beachten.

Bei Gebäudesanierungen ist man in Sachen Fensteranordnung sehr von den Gegebenheiten abhängig. Heizkörper oder Leitungen in der Außenwand schränken die Freiheit ein. Durch das Zusammenlegen kleiner Räume tun sich Möglichkeiten auf. Und in jedem Fall kann man bei den neuen Fenstern durch



Im Süden wurde in diesem Beispiel die gesamte Hausfront zum nicht einsichtigen Garten großzügig verglast. Somit gestalten sich die Übergänge von innen nach außen zum Garten fließend, Natur und Tageslauf der Sonne werden im Haus erlebbar. Verbaut wurden Slimline Holz-Alu-Fenster mit anthrazitfarbenen Profilen, im Erdgeschoss und bei der Galerie als deckengleiche Ausführung. www.becker360.de



die Wahl schlanker Profile einen höheren Glasanteil und durch lichtdurchlässigere Gläser mehr Helligkeit im Raum erzielen.

Neubauten und Anbauten könnte man quasi ganz aus Glas konstruieren. Sind Fußbodenheizungen verbaut, muss nicht einmal auf hinderliche Heizkörper Rücksicht genommen werden. Das ermöglicht große Schiebetüranlagen und bodentiefe Verglasungen ohne optische Störung.

Wenn man nicht das ideale Grundstück besitzt, kann viel Ausblick allerdings auch viel Einblick bedeuten und man wird sein Haus nicht ganz so großzügig verglast. Auch wer viele Möbel stellen will, ist durch voll verglaste Außen-

wände etwas eingeschränkt. In jedem Fall sollte die Möglichkeit einer Beschattung beziehungsweise Verdunkelung bestehen. Durch außenliegende Rollläden oder Jalousien, Lamellen zwischen den Fensterscheiben oder innenliegenden Sonnenschutz.

Fensterdekorationen dienen dabei nicht nur als Abdunklung oder Blendschutz, sie können auch helfen, Energie zu sparen und machen die Räume zudem wohnlich. Darüber hinaus verbessern sie die Raumakustik. Das ist insbesondere wichtig bei moderner offener Bauweise, sparsamer Möblierung und wenn viele harte Flächen wie Fliesenböden oder eben große Glasflächen in den Räumen vorhanden sind. ■



Großzügig verglast war diese zweigeschossige Villa schon immer – mit anspruchsvollen Fensterformaten und aufwändig konstruierten Sprossen. Bei der energetischen Sanierung wollte man den ursprünglichen Charakter des Hauses auf jeden Fall beibehalten. So kamen Rechteck- und Bogenfenster sowie Oberlichter mit Sprossen mit Kunststoffprofilen zum Einsatz. Die modernen energiesparenden Fenster und Terrassentüren sind in unterschiedlichen Profilvarianten erhältlich. www.rekord.de



Schon 1968 hatte der Bungalow großzügige Fenster. Jetzt sind sie auch noch energieeffizient.

Sparsamer Klassiker

Ein Bungalow aus den späten 1960er Jahren erstrahlt in neuem Glanz – und ist dank einem perfekt aufeinander abgestimmten Energiekonzept aus neuen effizienten Fenstern und einem hochmodernen, verbrauchsarmen Öl-Brennwertkessel kombiniert mit innovativer Solartechnik fit für eine neue Energiespar-Ära.



Das zweigeschossige Gebäude ist halb im Hang verankert. Von der Gartenseite aus wirkt es daher wie eingeschossig.



Rückseitig erkennt man zwei Geschosse. Neben dem Eingangsbereich befinden sich unten noch Arbeits-, Freizeit- und Gästezimmer.



1. Mit Hilfe eines Krans werden die großen Fensterelemente übers Haus gehievt.



2. Die Wandanschlüsse der alten Panoramaseiben über der niedrigen Brüstung werden gelöst, dann ...



3. ... können sie mit Spezialgeräten aus der Fassade herausgenommen und abtransportiert werden.



4. Die neuen, energieeffizienten Fensterelemente werden mit Hilfe von Dichtbändern fachmännisch eingebaut.

In Deutschland erlebten Bungalows in den 1960er Jahren ihre größte Blütezeit. Die oft luxuriös und mit weitläufigen Grundrissen ausgestatteten Wohngebäude waren eine beliebte Hausform – denken wir an den 1963 vom Architekten Sep Ruf entworfenen und 2001 unter Denkmalschutz gestellten Kanzlerbungalow in Bonn. Als Flachdach-Varianten transportieren Bungalows die Sachlichkeit des Bauhausstils in eine zeitgemäße Architektursprache und zelebrieren dabei immer wieder eines: Die konsequente Interaktion zwischen Innen- und Außenraum. Panoramaseiben mit niedrigen Brüstungen und raumhohe Fenstertüren holen Garten und Natur optisch ins Haus, weitläufige Terrassen erweitern die Wohnräume ins Freie und sorgen mit ihrer Transparenz für ein Wohngefühl der Weite.

Kein Wunder, dass der Bungalow heute ein Revival erlebt. Doch in Sachen Ener-

gieeffizienz hat der Charme der 1960er seine Grenzen. Die Gebäude müssen oft aufwendig saniert und dem heutigen Energiespar-Standard angepasst werden. Die Anstrengungen, die zur Einsparung von Energie propagiert und unternommen werden, sind immens. Doch wie sinnvoll und wirtschaftlich sind die Maßnahmen wirklich? Die Antworten sind ebenso unterschiedlich, wie es Unterschiede hinsichtlich der baulichen Beschaffenheit einerseits und dem individuellen Verhalten sowie den Ansprüchen und Bedürfnissen der Nutzer andererseits gibt. Meist steht jedoch die Modernisierung der Fenster an erster Stelle, denn veraltete Elemente sind die entscheidende energetische Schwachstelle des gesamten Gebäudes. Mit der einhergehenden Energieeinsparung entlasten neue Fenster die Umwelt um CO₂ und die Haushaltskasse um einige Euro pro Heizperiode.

Runter mit dem Energieverbrauch

In einer baden-württembergischen Stadt fand auch eine Ärztesfamilie ihr Traumdomizil in einem rund zweihundert Quadratmeter umfassenden, zweigeschossigen Bungalow Baujahr 1968 und sanierte es im Jahr 2013 grundlegend, in Hinblick auf den Energieverbrauch.

Erschlossen wird das zweigeschossige, halb im Hang verankerte Gebäude im Untergeschoss über eine großzügige Diele, die mit den Einbauten in Mahagoni, der großen Spiegelfläche und dem Fußboden aus polierten Natursteinplatten grundlegende Gestaltungsprinzipien der 1960er Jahre aufzeigen, deren ästhetischer Anspruch und innovativer Geist auch heute noch spürbar sind. Während sich im Eingangsgeschoss noch Arbeitszimmer, Gästebereich und Hobbyräume befinden, führt eine halbgewendelte Treppe hinauf auf

die lichtdurchflutete Wohnebene. Über eine aufgeweitete Flurzone – mehrfach durch kreisrunde Oberlichter erhellt – geht es linkerhand zu den privaten Schlafräumen, den Kinderzimmern, zu Bad und WC. Fest installierte Schrankzonen gliedern den Grundriss und sorgen für reichlich Stauraum. Rechts schließen im offenen Raumverbund Küche, Essbereich und Wohnzone an. Der durchgehend verlegte Natursteinfußboden ist idealer Wärmeüberträger für die behagliche Fußbodenheizung im gesamten Haus.

Der klar strukturierte Baukörper mit fließenden Raumübergängen setzt durch bodentiefe Fenstertüren und eine ins Freie verlängerte Stützkonstruktion Haus und Garten miteinander in harmonische Beziehung und hebt die Grenzen dazwischen gleichsam auf. Kaum sind über die geschosshohen Finstral-Fensterelemente die Übergänge zwischen Innen- und Außen-



5. Vor der Fenstersanierung hatte die Küche zum Garten und der Terrasse hin schon ein großzügiges Fenster, das mit einem Schwingbeschlag ausgestattet war.



6. Küchenfenster und -rahmen werden entfernt, ebenso das Leichtbauwandteil darunter.



raum erkennbar. Der hochwertige Ausbaucharakter findet in der Außenansicht des massiven Flachdachbaus seine Entsprechung, wo eine Vormauerung aus schmalformatigem, weißen Kalksandstein eine bis weit in die 1980er Jahre beliebte Materialwahl widerspiegelt.

Ein Eingriff in die Gebäudeaußenhaut oder gar ihr

Einpacken in ein umlaufendes Wärmedämmsystem stellte keine Option für die Energieoptimierung des fünfundvierzig Jahren alten Hauses dar. Um das durchgehend offene Wohnen jedoch behaglich und zeitgemäß zu machen, investierten die Bauherren in ein zukunftssicheres, energetisches Gesamtkonzept: Ein moderner, verbrauchsarmer

Öl-Brennwertkessel bildet mit seiner hocheffizienten Brennwert-Technologie in Kombination mit der neu installierten Solartechnik auf dem Flachdach die moderne Heizungsanlage und Warmwasserbereitung. Herzstück der energetischen Sanierung stellt aber eindeutig der Tausch mit den energieeffizienten Finstral-Fenstern dar.

Der Kamin am Übergang zwischen Wohn- und Essbereich liefert zusätzlich behagliche Wärme im Winter. In Summe bescherten die Maßnahmen den Bewohnern bereits im ersten Winter eine Heizölsparsnis von fünfzig Prozent.

FIN-Project für eine leichte Optik

Im gesamten Haus wurden Fenster und Fenstertüren durch Elemente des innovativen Fenster- und Türensystms FIN-Project der Firma Finstral mit der Flügelvariante „Nova-line“ (Rahmendämmwert $U_f = 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$) ausgetauscht. Mit FIN-Project löst Finstral den Widerspruch zwischen aktuellen Architekturtrends und hoher Energieeffizienz. Denn durch einen neuen Systemaufbau lassen sich mit FIN-Project extrem schmale Rahmenansichten und hohe Glasanteile ohne Einbußen bezüglich der Wärmedämmfähigkeit realisieren.

Technische Informationen zur Verglasung

FIN-Project erreicht in der Ausführung Nova-line bei Dreifachverglasung mit dem Fensterglas S-Valor ($U_g = 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$) einen hervorragenden Fensterdämmwert von $U_w = 0,83 \text{ W/m}^2\text{K}$. Die kostengünstige Lösung für energetische Sanierungen liefert die entsprechende Zweifachverglasung mit dem Fensterglas Plus-Valor: Damit beträgt der U_w -Wert noch $1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$ und unterschreitet den erforderlichen U_w -Wert von $1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ sogar ohne Dreifachglas. Weitere Verglasungen legen den Schwerpunkt zusätzlich auf einen höheren Energieeinfall (S-Valor Clear, g-Wert = 62 %) oder einen guten Sonnenschutz (Multivalor Sun, g-Wert = 42 %; S-Multivalor Sun, g-Wert = 38 %; Platin Sun, g-Wert = 29 %).



7. Das auf die Wandöffnung abgestimmte Schiebetürelement wird per Kran angeliefert, ...



8. ... ausgepackt, in die raumhohe Fassadenlücke eingestellt, exakt ausgerichtet, ...



9. ... vorschriftsmäßig an die Wände angeschlossen und an diesen verschraubt.



10. Das Schiebetürelement lässt mehr Licht in den Raum und ermöglicht den direkten Zugang zur Terrasse bzw. in die Küche.



11. Im Badezimmer bieten satinierte Fenstergläser den gewünschten Sichtschutz.



12. Die Fenster der Toilette sind mit auf Schienen verschiebbaren Textilblenden ausgestattet.

Das umfangreiche Programm beinhaltet unter anderem Zargenverglasungen, außen unsichtbare Blendrahmenausführungen, verdeckte Beschläge und mehrere Fenster- und Haustürvarianten, prädestiniert für eine anspruchsvolle Kundschaft. Alle Programmelemente sind ästhetisch optimal aufeinander abgestimmt und weisen für Aluminiumkonstruktionen hervorragende Wärmedämmwerte auf.

Die Kombination von Festverglasungen und Flügelfeldern trägt zum harmonischen Gesamteindruck des Hauses bei. Die von außen kaum sichtbaren Fensterflügel mit

den eleganten, schmalen Profilansichten sorgen für einen großzügigen Glasanteil und somit für maximalen Lichteinfall im gesamten Gebäude. Auf diese Weise lässt sich im Winter die passive Energie der einfallenden Sonne als solarer Wärmeeintrag optimal nutzen. Sichtschutz bieten im Badezimmer satinierte Fenstergläser und im WC Textilblenden, die auf Schienen vertikal bewegt werden können.

Gerade bei Bestandsgebäuden bieten die fünf zur Auswahl stehenden Flügelvarianten des Systems FIN-Project für jede bauliche und gestalterische Situation eine passende Lösung. Die raumhohen Elemente sind trotz ihrer schlanken Profile aufgrund der umlaufenden Verklebung des Flügelrahmens mit dem Glas besonders verwindungsfest, garantieren höchste Stabili-

tät und eine besonders lange Lebensdauer. Innen sind die Kunststoffrahmen zurückhaltend in Weiß gehalten. So verschmilzt die schmale Rahmenansicht förmlich mit der Wand, lässt die großzügigen Glasflächen in den Vordergrund treten und betont damit ein wesentliches Stilmittel der Bungalowarchitektur. Nach

außen hin kontrastieren die Fenster in einem dunklen Anthrazitton mit Metallic-Effekt mit dem hellen Kalksandstein-Verblendmauerwerk. Das Haus in Baden-Württemberg ist ein gelungenes Beispiel dafür, wie die behutsame Sanierung eines Architekturklassikers effektiv gelingen kann. ■

Weitere Informationen

Ausgehend von den bewährten Kunststoff-Aluminium-Fenstern hat Finstral für FIN-Project einen ganz neuen Systemaufbau entwickelt: Ein Mehrkammer-Kunststoffprofil mit Mitteldichtung wird innen und außen mit Aluminiumprofilen fest verbunden. Das eingesetzte Glas mit wärmeoptimiertem Glasabstandhaltern wird umlaufend mit dem Flügel verklebt. Die Eckverbindungen des Kunststoffkerns in Flügel und Blendrahmen werden luft- und wasserdicht verschweißt. Zusätzlich werden die Dichtungen mit dem Kunststoffprofilkern verschweißt. Der gesamte Aufbau zeichnet sich durch eine schmale Profilierung bei gleichzeitig guter Wärmedämmung sowie hoher Luft- und Schlagregendichtheit aus. Serienmäßig ist FIN-Project mit 130 kg tragfesten Beschlagbändern, Sicherheitsbeschlägen und rundum positionierten Sicherheitsverriegelungen versehen, die den Einbruchschutz verbessern und die Langzeitfunktion der Öffnungselemente sicherstellen.

Wohn- und Lichtgewinn

Für ihr Reihenhaus wünschte sich unsere Familie einen größeren und helleren Wohn-Essbereich. Ein Anbau mit einer im Dach integrierten Lichtkuppel sowie einer faltbaren Frontverglasung sorgt heute für deutlich mehr Tageslichterlebnis.

Mario und Lion van der Velden wünschten sich eine Veränderung für ihr Reihenhaus, in dem sie seit zwölf Jahren mit ihren Kindern Zoe (18) und Zino (15) leben. Der Wohnbereich mit angrenzendem Esszimmer war ihnen einfach zu klein geworden. Die Bauherren wollten durch den Umbau mehr Raum und mehr Licht gewinnen. Die bislang vorhandene Festverglasung sowie die doppelflügeligen Türen zur Terrasse ließen nur wenig Tageslicht einfallen.

Ein zweieinhalb Meter tiefer und fast über die gesamte Hausbreite reichender Anbau liefert heute stattliche zwölf-einhalb zusätzliche Quadratmeter Wohnfläche. Durch ein Oberlicht im Anbau ist der Essplatz nun von Licht durchflutet und auch die angrenzende Küche sowie das Wohnzimmer profitieren davon. Die neue Glas-Faltwand mit über 4,20 Meter Breite trägt ebenfalls wesentlich zur freundlichen Lichtsituation bei.

„Ich wollte die Terrassentür über die ganze Raumbreite öffnen können und nicht nur teilweise wie bislang. Mit der Glas-Faltwand haben wir nun genau die Lösung gefunden,

die ich mir vorgestellt hatte“, äußert sich Mario van der Velden begeistert. Die Glas-Faltwand verbindet innen und außen und öffnet den Raum komplett, sobald es die Temperaturen zulassen.

Das ausgewählte Modell besteht aus fünf Elementen inklusive einer abschließbaren

Durchgangstür. Sie war ebenfalls ein Muss für den Bauherren: „Durch sie gelangen wir bei geschlossener Verglasung direkt auf die Terrasse und weiter zu unseren Fahrrädern, die weiter hinten im Schuppen untergestellt sind.“ Denn wie in den flachen Niederlanden üblich, werden bei Familie van

der Velden fast alle Wege mit dem Fahrrad zurückgelegt.

Auch dass die Möglichkeit bestand, die Profile innen und außen in verschiedenen Farben zu wählen, war der Familie sehr wichtig gewesen. Für die Innenansicht wählte sie Cremeweiß, da sie hiermit flexibel bei der Farbwahl im



Hauptsächlich die raumbreite Öffnung sowie die fast vollständig wegfaltbaren Glaselemente tragen zur Verbindung von Innen und Außen bei. Die Bodengestaltung unterstützt die raffinierte Raumerweiterung auf ihre Weise.



Schon recht trist und eingengt:
Die bisherige Terrassensituation
ließ kaum Wohnerlebnis aufkom-
men und der Innenraum war mehr
als dürftig mit Sonnenlicht ver-
sorgt. Ganz anders nach der An-
und Umbaumaßnahme: Von innen
her wohlthuende Weite und ein
traumhaftes Tageslichtangebot.
Man spürt geradezu, wie der Raum
aufatmet und sich regeneriert.



Glas & Fassade



Die neue fünfteilige Glas-Faltwand erstreckt sich mit 4,20 Metern fast über die gesamte Hausbreite. Passend zu den übrigen Fenstern des Reihenhauses wurden die äußeren Rahmenprofile in Grün ausgeführt.



Eine integrierte, abschließbare und nach außen öffnende Durchgangstür ermöglicht auch bei geschlossener Faltwand den bequemen Zugang auf die Terrasse. Eine praktische Lösung, wenn es mal schnell gehen muss.



Und mit wenigen Handgriffen lässt sich die Glas-Faltwand leicht und leise nach öffnen, zusammenfallen und schließlich platzsparend zu einer Seite schieben. Hier wurde die nach außen öffnende Variante gewählt.



Für die Profile wurde innen ein Cremeweiß gewählt. Mit dieser neutralen Farbe bleibt die Familie bei der Farbgestaltung des Innenraums flexibel. Außerdem nehmen sich die schlanken Profile in diesem Ton dezent zurück.

Wohn-Essbereich bleiben können. Die Aluminium-Profile auf der Außenseite wurden hingegen passend zu den Fenstern in kräftigem Grün ausgeführt. Die optimale Wärmedämmung der Profile kombiniert mit einer Dreifachverglasung waren ebenfalls Argumente für die gewählte Lösung.

Von innen nach außen sicher ohne Barriere

Doch das Beste für die Familie ist immer noch, dass sie die Glas-Faltwand mit nur wenigen Handgriffen leichtgängig und leise über die gesamte Front öffnen kann. Dank der patentierten Beschläge lässt sie sich wie eine Ziehharmonika auf ein schmales Flügelpaket zur Seite falten. Wahlweise kann sie auch nur teilweise aufgeschoben oder in jeder beliebigen Position arretiert werden. Die eingelassene Führungsschiene ermöglicht zudem einen barrierefreien Übergang auf die Terrasse.

Egal ob in geöffnetem oder geschlossenem Zustand – der lichtumflutete Esstisch ist inzwischen zum Lieblingsplatz aller Familienmitglieder geworden und alle sind begeistert von der edlen Anmutung der neuen Fensterfront. Mit der Wahl der Glas-Faltwand sind die Bauherren ausgesprochen zufrieden, auch deshalb, weil die Montage nur einen halben Tag in Anspruch nahm, während sich der gesamte Umbau über drei Monate zog.

Auch die Terrasse wurde komplett renoviert. Zum einen musste der Bodenbelag für den Anbau und sein Fundament zum Teil entfernt werden, zum anderen hatte vor allem das Holz nach zwölf Jahren gewaltig unter den Witterungseinflüssen gelitten. So wurden nach Fertigstellung des Anbaus als neuer Bodenbelag für draußen Klinker sowie große Terrassenplatten miteinander kombiniert.

Ein Sichtschutzzaun aus Holz sorgt für angenehme Pri-



Das falt-Fenster: Die Variante ohne Austritt



Glas-Faltwände lassen sich auch dort einbauen, wo kein Austritt möglich oder gewünscht ist. Das eindrucksvolle Element hier beispielsweise ist ein raumbreites faltfenster. Es öffnet den zentralen Wohnraum meterweit zur Natur hin und flutet ihn mit Licht. Hier wurde eine nach rechts und links sowie nach innen auffaltende Anlage gewählt. Die ebenfalls raumbreite Festverglasung unterhalb bietet Sicherheit und lässt dennoch den Blick frei nach draußen. www.solarlux.de

vatsphäre. An so manchem sommerlichen Abend oder Wochenende bleibt dann drinnen auch die Küche kalt: Der Ehemann wirft den Gasgrill an. Doch angesichts der kühleren Jahreszeit freuen sich schon wieder alle auf die zwölftehalb Quadratmeter Wohnraum- und Lichtgewinn mit nahezu ungehindertem Blick nach draußen. ■

Weitere Informationen

Baujahr Reihenhaus: 2001, Renovierung mit Anbau und Einbau der Glas-Faltwand: 2013, Grundstücksgröße 120 m², Fläche Wohnhaus: 140 m², Abmessung/Fläche Anbau: 5 x 2,5 m/12,5m², Fläche Terrasse/Garten: 50 m², Öffnungsweite der Glas-Faltwand (Modell SL 60e): 4,20 (B) x 2,40 (H) m, Beschattung mit Markise (war bereits vorhanden), Planung und Herstellung: www.solarlux.de

Text: Sabine Fetzter



Roto Quadro Safe
www.quadro-safe.com

Widerstand nicht zwecklos

Roto Quadro Safe

Widerstand nicht zwecklos

Alle dreieinhalb Minuten wird in Deutschland eine Wohnung oder ein Haus aufgebrochen. Doch mit der Roto Quadro Safe Technologie setzen Sie Einbrechern massiven Widerstand entgegen!

Informieren Sie sich auf

www.quadro-safe.com

und finden Sie Ihren persönlichen Ansprechpartner vor Ort!



www.quadro-safe.com





Open End

Austritt mit Komfort, Ausblick mit Wow-Effekt und Ambiente mit Tageslicht – was möchte man mehr! Möglich machen dies großzügige Terrassenverglasungen beziehungsweise -türanlagen. Und plötzlich sind Gebäudegrenzen weit offen.

Neue Architektur und renovierte Altbauten wählen und suchen gerne den Weg zu mehr Glas an der Gebäudehülle. Bauherren haben erkannt, dass mehr Glas deutliche Vorteile bringt, auch wenn man zunächst glaubt, mehr Glas bedeutet mehr Energieverlust. Doch heutige Gläser sind weit mehr als nur transparente Scheiben. Mit ihren sehr guten Wärmedämmwerten müssen sie sich vor ent-



Glas in dreifach raffinerter Weise: Im Erdgeschoss Falträume, die nach außen öffnen und raumweise das Gebäude freigeben. Links im Obergeschoss eine nach innen auffaltbare Anlage hinter einer Glasbrüstung. Und ganz individuell die vier Einzelfenster mit sonnenfreundlich schräg laufenden Mauerflanken, die die Fensterbreiten optisch nahezu verdoppeln. www.solarlux.de



Türgarage: Die Pocket-Door lässt die einzelnen Schiebeflügel sukzessive in einer Wandtasche verschwinden und öffnet so den Raum in voller Breite. Eine elegante Variante, die baulich jedoch anspruchsvoll geplant werden muss. www.unilux.de



sprechenden Wandaufbauten und Dämmschichten nicht verstecken.

Glas und Fenster sind Hightech-Produkte geworden und deshalb dürfen Sie jetzt gerne auch mehr Raum an der Fassade einnehmen. Gestalterisch bieten Großverglasungen und Fensteröffnungen sicher ganz neue Aspekte. Das gilt besonders auch für Verglasungen vor Terrassen bzw. für Terrassentüranlagen.

Glasfronten und Austritte sind heutzutage größer und weiter gewünscht, am besten ohne viele Profile, die den Blick nach draußen ja nur in Einzelbilder zerlegen. Ideal also profillose Lösungen, sodass eine Panoramansicht auch zum Panoramablick wird.

Trend ist auch die raumhohe Verglasung, also ohne Sturz. Damit kommen neue Höhenabmessungen ins Spiel, 2,60 Meter und mehr sind da



Auf breiter Front: Aus dem Wohnbereich wird über das Schiebetürsystem ASS 70 HI ein ebenerdiger Zugang zu Terrasse ermöglicht. www.schueco.de



Das Erdgeschoss als Glasband: Die weltweit erste Hebeschiebetür Slimline 3 S mit einer Rahmenbreite von nur 50 mm ermöglicht große Glasflächen für einen hohen Lichteinfall und eröffnet neue architektonische Lösungen für die anspruchsvolle Fenster- und Fassadengestaltung. www.becker360.de



Derzeit können Slimline 3 S Hebeschiebetürelemente in Höhen bis 3 m und mit einem Flügelgewicht bis 300 kg realisiert werden.



Tür integriert: Die Drehtüren sitzen in einem Festglas-Umfeld, bestehend aus Oberlicht und sturzhohen Seitenteilen. Die Aluminiumkonstruktion weist eine unempfindliche Feinstruktur-Oberfläche auf. www.gugelfuss.de



Von zwei Seiten her hell: Diese sturzfreie und damit deckenhohe Anlage bringt mit den Oberlichtern noch mehr Tageslicht herein. Neben der Festverglasung öffnet sich der Raum mit Falt-Elementen. www.drutex.de

keine Seltenheit. Wer dann schwere, raumhohe Türen vermeiden möchte, kann quer darüber beispielsweise ein Oberlicht integrieren. Dies erhöht allerdings wieder den Anteil an Profilflächen.

Interessant bei der Integration von Glas an der Fassade ist, dass nun ganze Geschossbereiche durchweg verglast werden können. Und so kann sich eine Terrasse komplett vor einer Glasfront ausbreiten.

Natürlich bleibt auch die Lösung, eine Verglasung raumweise anzugehen. Die Maueranteile dazwischen gliedern dann das Gebäude gemäß der Raumanordnung oder bilden etwa einen Pfeiler innerhalb eines Raums.

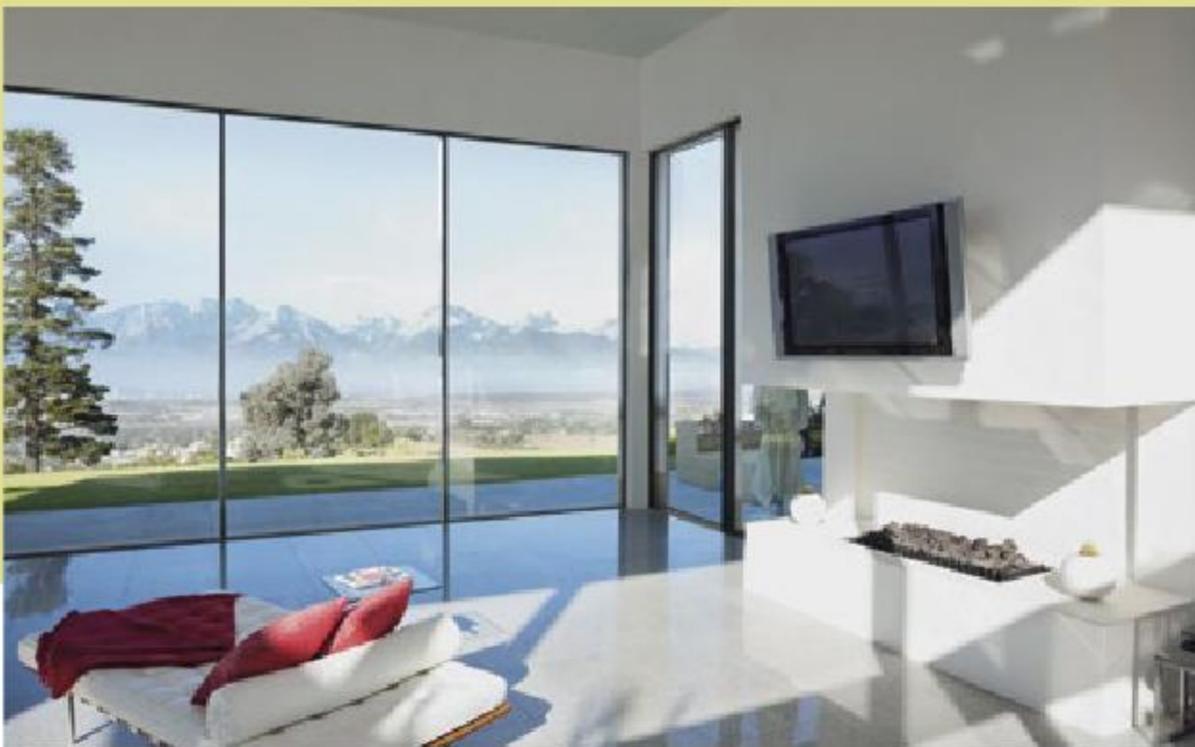
In Sachen Austritt sind heute ebenfalls breite Lösungen gefragt. Hier bieten sich dann verschiedene Ansätze an: Großflächig aufgeschoben, raffiniert abgesenkt, flexibel



Im Doppelpack: Mit zwei großen Schiebetüranlagen erhält der Raum zwei separate Ausgänge. Dank schmaler Kunststoffprofile gelangt durch Grande Visa mehr Tageslicht in den Raum. www.oknoplast.de



Geklebte Schiebe-Scheibe: Dank Trockenverklebung der Scheibe im Kunststoffrahmen können solch große Anlagen mit stabilen raumhohen Schiebe-Elementen hergestellt werden. www.inoutic.de



Nahtloser Übergang zur Terrasse: Das innovative Aluminium-Schiebesysteme Granvista Star mit filigraner Optik und hervorragender Wärmedämmung lässt sich schwellenlos und fast komplett verdeckt einbauen. www.gugelfuss.de



Versenkbar: Diese Fensterfront lässt sich per Kurbel in den Keller fahren, um eine totale Öffnung ohne Türen zu bekommen. www.architekt-heidbrede.de

LOGOCLIC®

LAMINATFUSSBODEN



HÖCHSTE QUALITÄT
UND BESTES DESIGN



m² **19,95!**

ambienta

Format: 1285 x 192 x 10 mm
Garantie: 30 Jahre, Nutzungsklasse: 33

Dekor: 8843 Eiche Trondheim

BAUHAUS®

www.logoclic.info

www.bauhaus.info

Fenster & Glas



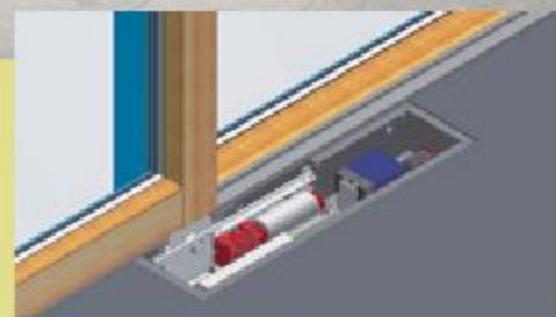
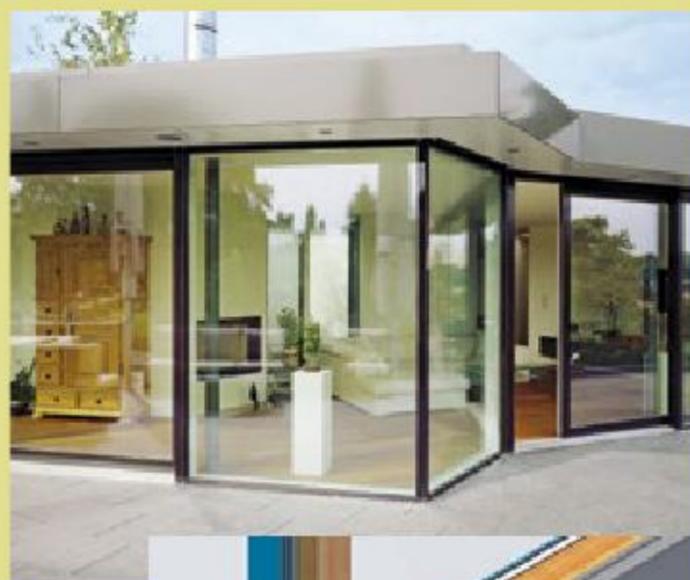
Rahmenlos: Beim Panorama HX 300 Festglas mit Tür verschwindet der Rahmen fast ganz in der Fassade und es bleibt lediglich das Glas sichtbar. www.internorm.com



Bodentiefe Fenster: In den oberen Geschossen geben sie den Blick frei, wenn eine Glasbrüstung vorgesetzt wird. www.becker360.de



Hausbreit in Glas: Die raumhohen Hebe-Schiebetüren in der Kombination innen Holz, außen Aluminium erstrecken sich hier über die gesamte Gebäude-seite. www.kneer-suedfenster.de



Elektrisch verschiebbar: Die Schiebetür ST Drive in Holz/Metall ist mit einem verdeckten Antrieb ausgestattet. Auf Knopfdruck gleitet die bis zu 400 kg schwere Tür leicht beiseite. www.meko-holzmetall.de



Mit zwei Ebenen: Während eine Glas-Faltwand den Terrassenbereich flexibel schließt oder öffnet, bleibt der Wohnraum hinter einer zweiten Glasfront mit Schiebeelementen geschützt. www.solarlux.de

aufgefaltet oder weit aufgedreht – mit einem Flügel oder mehreren. Je mehr Glasfläche geöffnet werden kann, desto größer der Effekt, im Wohnraum auf einer überdachten Terrasse zu sitzen.

Wenn die baulichen Grenzen zwischen innen und außen verfließen – bei geschlossener wie geöffneter Anlage – wird auch das Raumerlebnis grenzenlos. Eine gesamte Öffnung der Wandöffnung ist möglich

mit sogenannten Faltschleusen, deren Einzelelemente sich zu einem Paket seitlich parken lassen. Komplette Öffnen lassen sich auch zweiflügelige Türanlagen, allerdings ist man hier bei gewissen Flügelbreiten am Ende des Machbaren und man benötigt im Inneren Freiraum für den Drehbereich.

Ausgänge an Schiebeanlagen lassen sich inzwischen ebenfalls sehr breit auslegen. Der Nachteil, dass ein Teil

oder eine Hälfte der Gesamtanlage immer als Festverglasung ausgeführt ist, wird durch solche breiten Lösungen deutlich reduziert, sodass man auch hier von einer komfortabel weiten Öffnung sprechen kann.

Neu sind schließlich sogenannte Pockettüren, die sich in einer seitlichen Wandtasche komplett zurückziehen können. Baulich ist das System dann auf mehrere Schienen

angelegt und die Wandtasche muss den entsprechenden Platz vorhalten.

Für alle Ausgänge gilt: Ohne Stolperschwelle ist es am bequemsten. Hier muss vor Ort entschieden werden, welche Lösung in Frage kommt, damit das Wassereintrittsproblem von der Terrassenfläche her gelöst ist. Hier müssen dann beispielsweise Rinnen entlang der Terrassentür eingebaut werden. ■



Von: Simon Koch
An: E.ON
Betreff: Solarenergie

Wer sorgt dafür, dass Solaranlagen auch nach Jahren noch in Form sind?

**Hallo Herr Koch, wir machen das:
mit den E.ON SolarProfis.**

Schon heute erzeugen die Photovoltaik-Anlagen in Deutschland im Jahr so viel grünen Strom, wie ihn rund 20 Millionen Menschen brauchen. Doch jede dritte Anlage* schöpft ihr volles Potenzial nicht aus oder hat sogar Sicherheitsmängel. Deshalb bieten die E.ON SolarProfis deutschlandweit und herstellerunabhängig einen neuen Service an. Vom kostenlosen Online-Ertragscheck bis zur detaillierten Prüfung und Reparatur vor Ort. Damit wir die Energie der Sonne immer besser nutzen können.

*TÜV Rheinland,
Qualitätsmonitor Solar 2015.

eon-solarprofis.de

e-on



Neue Live-Serie:

KÜCHEN-UMBAU
Teil 1: Fenstertausch

Die zwei neuen Doppelflügel Fenster sorgen im erweiterten Küchenraum für erfreulich viel Tageslicht, deutlichen Schallschutz gegenüber der Straße und eine optische Aufwertung des Interieurs.

HOLZ + ALU side by side

Aus zwei mach einen: Einen großzügigen neuen Raum für eine moderne Küche. Doch bevor diese eingebaut werden konnte, galt es noch, einige Dinge auf den Weg zu bringen. Zum Beispiel zwei topmoderne Fenster in Holz-Aluminium-Konstruktion einzubauen. Seien Sie also von Anfang an dabei und verfolgen Sie, wie sich Raum und Küche entwickelt haben!



Endlich auch dichte und hochwärmedämmende Fenster. Und die Sicherheitsbeschläge sorgen hier im Erdgeschossbereich auch für beruhigende Sicherheit.



1. Was für eine Weite! Nach dem Austrennen der Mauer zwischen ehemaliger Küche (rechts) und Hauswirtschaftsraum (links) konnte man sich schon einen ersten Eindruck der neuen Raums machen.



2. Damit die alten Fenster leicht ausgebaut werden konnten, arbeitete der Bauherr etwas vor und entfernte den Putz.

Mit dieser Fotostrecke sind Sie eigentlich schon mittendrin. Mittendrin in einer außergewöhnlichen Ausbaugeschichte, in deren Mittelpunkt eine super schicke Küche steht. Doch bis der Wunsch der Hausbesitzer in Erfüllung gehen konnte, ging noch ein halbes Jahr ins Land.

„Wenn schon, dann machen wir es richtig“, so die Aussage der Bau-Ehepaars. Eine großzügige Küche mit allem Drum und Dran, die durchaus luxu-

riös bis repräsentativ und bis ins Kleinste top ausgestattet sein durfte, die stand schon lange auf der Liste der anstehende Renovierarbeiten.

Wo diese dann unterkommen sollte, war eigentlich klar. Bisher hatte man sich mit einer engen, schmalen Doppelzeilenküche zufriedengegeben, gerade mal auf 12 Quadratmeter. Für die Küche in spe viel zu wenig Platz. Idee deshalb: Den danebenliegenden Raum, der bislang als Haus-

wirtschaftsraum diente, mit in die Küchenplanung einzubeziehen. Und das hieß: „Aus den zwei Räumen machen wir einfach einen. Wir opfern den Waschmaschinenraum zugunsten einer doppelt so großen Küche.“

Die Idee setzte sich schnell in Planung und Detailplanung fort. Und eines Tages auch in Aktion: Die alte Küche fand dankbare Abnehmer, Waschmaschine und Co. zogen in den Keller um und die Trenn-

wand – nun, die landete auf der Bauschuttdeponie.

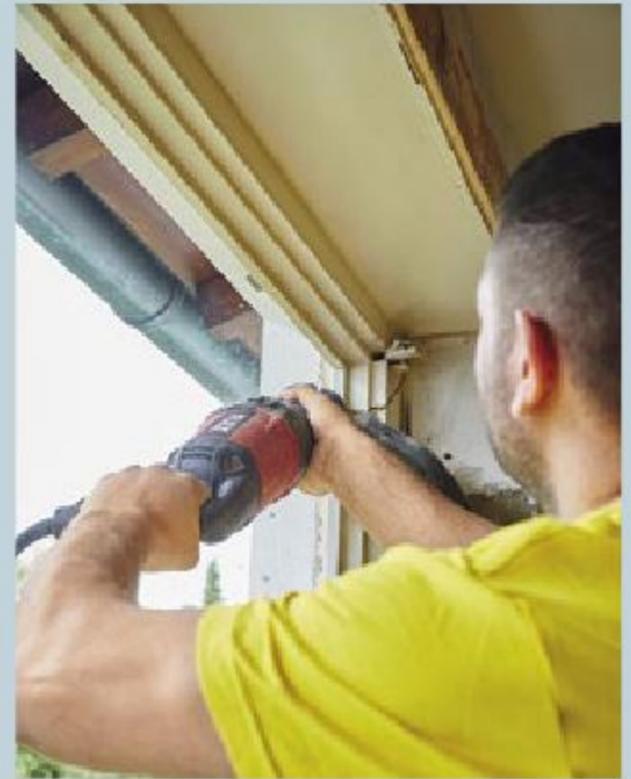
Ja, bei einem solchen Unterfangen darf man nicht zimperlich sein! Alles muss raus! Denn viele Neues wartet ja darauf, heinzukommen. Und weil sich das Gebäude aus den 60er-Jahren energetisch gesehen nicht gerade auf Topniveau befand, lag auch das Thema Fenstertausch nahe. „Wann also, wenn nicht jetzt!“, so die Bauleute, „und auch optisch werden die alten Fens-



3. Der Ausbau: Zuerst durchtrennten die Monteure mit einer Säbelsäge die Kippstange zum Flügel, der sich dann einfach aushebeln ließ.



4. Entlang der freigelegten Laibung führte man eine Fugenfräse (mit Staubabsaugung) herunter, um die metallenen Montagelaschen abzutrennen.



5. Noch einmal die Säbelsäge – jetzt, um in einem Schrägschnitt den Rahmen zu durchtrennen. Wenn dann der Pfosten auch noch unten ...



6. ... abgesägt ist, lässt sich das erste Rahmenholz ohne Verklemmen leicht aus der Laibung ziehen. Links verfährt man ebenso, bevor ...



7. ... dann auch der obere und untere Rahmenschinken ausgebaut werden können. So wird die Laibung auch am wenigsten beschädigt.



8. Auch der alte schwere Rolladen hat seine Dienste getan. Er wurde ebenfalls ausgebaut. Einen Ersatz wollte man in diesem Fall nicht.



9. Auch das gehört zu einem guten Handwerksbetrieb: Das Säubern und Entstauben und das achtsame Vorbereiten für den Neueinbau.



10. Das erste neue Fenster sitzt bereits (links), der zweite Rahmen wird in die danebenliegende Wandöffnung gesetzt. Zuvor hat man ...



11. ... am Rahmen rundum eine spezielle Dichtmanschette von der Rolle angeklebt, die später für den winddichten Maueranschluss sorgt.



ter mit unserer zukünftigen Hightech-Küche sicher nicht mehr mithalten können.“

Im ersten Schritt der Umbaumaßnahme war also Fenstertausch angesagt. Und hier beginnt unsere baubegleitende Dokumentation für Sie, liebe Leser. Und blieben wir gleich beim Thema Hightech: Unsere Fenster sind dreifachverglaste Dreh-Kipp-Modelle mit einer Profiltiefe von 88 Millimeter und einem U_w -Wert (w=window, Gesamtfenster) von $0,79 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$.

Ganz in Weiß: Innen Holz, außen Aluminium

Für eine moderne und zurückhaltende Innenansicht entschieden sich die Renovierer dann für die Variante Weißlack – einfach auch deshalb, um ein helles Ambiente zu erzielen. Massives Holz also ist zwar der Werkstoff, aber eben nicht in erster Linie als solches sichtbar.

Außen sollten die hochwertigen Holzfenster dann pflegeleicht und wartungsfrei sein, was die Entscheidung für eine Aluminiumschale begünstigte. Diese wurde dann ebenfalls in Weiß gewählt, sodass die ursprüngliche Außenansicht keine Veränderung erfuhr.

Apropos Holzfenster: Hier wählte man die bewährte Kiefernholz-Ausführung mit stabiler Lackoberfläche. Die feine Holzstruktur ist dann auch trotz deckender Lackschicht als moderne Oberfläche dezent erlebbar und passt hier perfekt ins vorrangig hell gehaltene Gesamtmilieu.

Die beiden zweiflügeligen Fenster sitzen also nun sozusagen side by side im neu geöffneten Raum und belichten diesen in bestmöglicher Weise. Und bewusst hat man die bisherige Fenster-Außenansicht übernommen und breitere Blenden unten am Rahmen und oben im Sturzbereich angebracht. ▶



12. Der Rahmen wird innerhalb der Öffnung auf Höhe gebracht (mit entsprechenden Keilen bzw. Plättchen) und horizontal wie auch vertikal exakt ausgerichtet.



13. Dann folgt die mechanische Befestigung: An der jeweiligen Position (hängt von der Fensterhöhe ab) wird am seitlichen Rahmen durchs Holz gebohrt.



14. Die hier verwendeten Rahmenschrauben (Würth Amo III, $7,5 \times 152 \text{ mm}$) ohne Kopf kann man direkt ins Mauerwerk drehen, ohne Dübel setzen zu müssen.



15. Erst wenn der Rahmen fest sitzt, schäumt man die Maueranschlussfuge mit Bauschaum aus und verklebt dann die Rundumdichtung (vgl. Abb. 11) an der Laibung.



16. Wenn der Schaum ausgehärtet ist, ist der Rahmen bereit, die Flügel aufzunehmen, denn da kommt schon was an Gewicht zusammen.



17. Am oberen Baschlag deckt eine ebenfalls weiße Abdeckung die metallischen Teile ab, was dem Fenster ein wohnlicheres Outfit beschert.



18. Geprüft werden muss noch der Lauf und das Spiel zwischen Flügel und Rahmen. Und der perfekte Sitz im geschlossenen Zustand ebenso.



19. Damit die Pilzzapfen schlüssig ins Gegenstück am Rahmen einrasten (Fenstersicherheit), kann hier gegebenenfalls nachjustiert werden.



20. Da unsere Fenster außen noch eine Blende bekommen – der ehemaligen Optik wegen – wird die Rückseite der entsprechenden Aluminium-Leiste mit Silikon versehen und ...



21. ... angedrückt. Oben und unten wird das Profil ebenfalls mit Silikon abgedichtet. Von der Raumseite her wird zudem der Hohlraum wärmedämmend ausgeschäumt.



22. Und auch oben schließt in gleicher Weise der Fensterahmen mit einem Blendprofil ab. Damit ist der Fenstertausch fassadenseitig abgeschlossen.

Wissen wie's geht

Um den Fensterflügel in den Rahmenbeschlag einzuhängen, wird er erst unten aufgesetzt. Oben wird dann der Stift nach unten gezogen, so dass die Hülse eingeschoben werden kann. Dann wird der Stift nach oben geschoben.



Damit nicht allzu viel Staub und Schmutz beim Ausbau der alten Fenster anfällt, hatte man hier besonders sensibel gearbeitet. Wir haben deshalb auch einmal den Ausbau fotografisch festgehalten. Interessant dann auch der Einbau, da hier relativ zügig die Gebäudehülle wieder geschlossen werden kann. Der Fenstereinbau selbst ohne Vorbereitung wie Auspacken und Transport dauert pro Element kaum eine Stunde. Damit ist auch in der kalten Jahreszeit ein Fenstertausch machbar. ■

Weitere Informationen

Fenstertyp: Stulp (Dreh + Dreh-Kipp) 1450 x 1315 mm, Rahmendichtung: Standard, Glasfalzdichtung: schwarz, Beschlag Multi Matic KS: 4. Sicherheitsstufe, Scheibenaufbau 4/16/4/16/4 mm: THER. 44.4 (Sicherheitsglas), 16 (Argonfüllung)-Swisspacer grau, Floatglas 4, 16 (Ar)-Swisspacer grau, Thermofloatglas 4, Außenlack RAL 9016 (weiß), Innenfarbe: weiß deckend, Hersteller: www.drutex.de, Beschlag: www.maco.de, Einbau durch Fa. EFY, Murrhardt.



23. Innen müssen jetzt noch die Wunden an der Laibung geheilt werden und der leere Rollladenkasten wird noch dicht mit Dämmstoff verfüllt.



24. Wenn dann die letzten Gips- bzw. Putzarbeiten abgeschlossen sind, sind die neuen Fenster fertig eingebaut. Auf einen Sims hat man hier verzichtet.



25. Im angrenzenden Esszimmer hatte man ebenfalls ein Fenster eingebaut. Hier wünschten sich die Bauleute eine große Dreieranlage mit einem Dreh- und zwei Dreh-Kipp-Flügeln mit Mittelpfosten. Die neue Fenstergruppe wurde entsprechend der bisherigen alten Verbundfenster gefertigt, der Einbau erfolgte hierbei im bewohnten Umfeld.





DIE SCHÖNERE ART ZU STREICHEN!

- Gleichmäßig deckender Farbauftrag
- Profi-Qualität in einem Arbeitsgang
- Kein Vorstreichen von Ecken und Kanten
- Zeitersparnis: mindestens 3 x schneller





**DER
BESTE
GEWINNT!**

FLEXIO 585
MEHRFACH
AUSGEZEICHNET

COOLE PREISE FÜR

Ein krönender Abschluss des Jahres und ein unvergesslicher Einstieg ins nächste! Dieser unglaubliche Silvester-Trip entführt Sie in die „letzte Wildnis Europas“. Sie machen Lappland mit dem Schneemobil unsicher, absolvieren Ihren persönlichen Elchtest und machen in der Sauna „ein Fass auf“. Erleben Sie die unberührte Natur dieser einzigartigen Landschaft auf Ihren Schneemobil- und Schneeschuhtouren. Hier beenden und beginnen Sie das Jahr mit einer unvergleichlichen Reise voller Abenteuer. Lassen Sie sich dieses Highlight spannender Erlebnisse, atemberaubender Landschaften und neuer Eindrücke nicht entgehen!



1. Preis

Silvester am Polarkreis
für 2 Personen, 8 Tage,
Wert 3.410 Euro

Mitsubishi Electric sponsert für die Leserinnen und Leser der Zeitschrift Bauen & Renovieren ein Gewinnspiel, bei dem es drei attraktive Winterreisen zu gewinnen gibt!



Mitsubishi Electric mit Sitz in Ratingen ist ein namhaftes Technologieunternehmen, das innovative und umweltfreundliche Luft/Wasser-Wärmepumpen entwickelt, herstellt und vertreibt. Diese Heiztechnik gilt als besonders umweltfreundlich, weil sie die kostenlose Umgebungswärme als Energiequelle nutzt. Durch den Einsatz von Luft/Wasser-Wärmepumpen können Hausbesitzer bei fachgerechter Planung und Ausführung auf fossile Brennstoffe wie Heizöl oder Erdgas vollständig verzichten. Mit dem Gewinnspiel will das Unternehmen die Öffentlichkeit für das wichtige Thema Energieeinsparung sensibilisieren und das Bewusstsein für die Installation umweltfreundlicher Heiztechnik schärfen.

Zu gewinnen gibt es insgesamt drei tolle Winterreisen – siehe oben – mit einem Gesamtwert von 7650 Euro. Darüber hinaus erhalten nach einer Verlosung tausend Teilnehmer des Gewinnspiels je einen attraktiven Handwärmer. Zudem werden je 50 Abonnements der Zeitschriften Althaus modernisieren sowie Bauen & Renovieren verlost. Alle Winterreisen werden von der Firma Jochen Schweizer GmbH, einem sehr erfahrenen Reiseveranstalter, durchgeführt. Also: Mitmachen unter www.renovieren.de/ME-wintergewinnspiel (siehe Kasten rechts).

**JOCHEN
SCHWEIZER**

HEISSE TIPPS

3. Preis

Romantische Iglu-Übernachtung mit Käsefondue in Oberstdorf für 2 Personen + 3 Übernachtungen im Hotel Oberstdorf****S, Wert 1.370 Euro

2. Preis

Winterzauber in Lappland für 2 Personen, 4 Tage, Wert 2.870 Euro



Ihr Lappland-Abenteuer beginnt mit einer Husky-Tour. Nach einer kurzen Einweisung spannen Sie Ihre neuen Gefährten gleich für sich ein. In den schneebedeckten Weiten Lapplands sind die Huskys in ihrem Element und vor Begeisterung kaum zu halten. Die zweite Disziplin ist die unvergessliche Polarnacht-Schneemobil-Safari. Die Strecke verläuft über gespurte Schneemobil-Pisten und durch den unberührten Tiefschnee von Schwedens faszinierender Wildnis. Ein weiteres Highlight ist die romantische Schneeschuhwanderung. Wie ein Bigfoot marschieren Sie über magisch glitzernde Schneefelder. Und mit etwas Glück finden Sie im Schnee die Spuren eines Elches oder Rentiers, denen Sie folgen können.



Bringen Sie das Eis zum Schmelzen! Dieser Eispalast für 2 ist exklusiv für Sie reserviert. Doch bevor es im Doppelschlafsack heiß

hergeht, genießen Sie vom Liegestuhl aus die traumhafte Aussicht und mit etwas Glück auch einen unvergesslichen Sonnenuntergang. Und weil die frische Bergluft so hungrig macht, gehen Sie gleich im Anschluss zum uralten Allgäuer Käsefondue über. Schließlich ziehen Sie sich mit einer Flasche Prosecco in Ihr romantisches Iglu zurück und lassen dabei sowohl die Kälte als auch neugierige Blicke außen vor. Entdecken Sie das coolste Hotel im Allgäu und verbringen Sie eine heiße Nacht im Iglu unterm Sternenzelt.

Fotos: Jochen Schweizer GmbH, Fotolia.de, torner turjeman

www.renovieren.de/ME-wintergewinnspiel

Eine Teilnahme am Gewinnspiel ist nur online möglich. Teilnahmeschluss ist der 30. November 2015. Gehen Sie auf www.renovieren.de/ME-wintergewinnspiel. Dort erfahren Sie, welche „heißen Tipps“ Sie abgeben müssen und welche Teilnahmebedingungen für das Gewinnspiel gelten. Wir wünschen Ihnen viel Erfolg!

Getouched geduscht

Es tut sich was im Bad: Nicht nur dass Bäder größer, wohnlicher und hochwertiger werden – sie werden zunehmend auch elektronischer. Der Digitalisierungstrend ist deutlich spürbar – und im eigenen Bad auf unterschiedliche Weise auch schon erlebbar.

Ein Touch – und schon rieselt die Dusche, eine Handbewegung – und schon spült das WC, ein Satz – und schon gehorcht die Armatur, ein Knopfdruck – und schon fährt das Waschbecken auf Wunschhöhe. Ohne Elektronik möchte das Bad der Zukunft scheinbar nicht mehr auskommen. Und in einer digitalisierten Welt: Warum auch? Längst haben wir uns an das elektronikgesteuerte Leben

gewöhnt. Beim Autofahren, beim Telefonieren, beim Kochen, beim Fiebermessen ...

Spielerei oder Sinnhaftigkeit? Was bringt die Digitalisierung im Bad? Was kann uns Bad-Elektronik Gutes tun? Welche Möglichkeiten bieten sich schon heute und mit welchen konkreten Lösungen und intelligenten Produkten warten Hersteller und Handel auf?

Wenn man vom Digitalisierungstrend spricht, ist zwei-



Mit dem intuitiv zu bedienenden kabellosen Digital Controller hat man alles leicht im Griff: An-/Aus-Taste (ein Fingertipp genügt), Wassermengenregulierung (über den äußeren Drehring), Temperaturwahl (mit +/- Symbolik), LED-Ring als Wassertemperaturanzeiger. www.grohe.de



Badevergnügen via WLAN: Alle Multiplex Trio E-Wannenarmaturen lassen sich mit der neuen App auch mobil aus der gesamten Wohnung steuern. www.viega.de/Visign

erlei gemeint. Zum einen, dass einzelne Bedienabläufe nicht mehr mechanisch erfolgen, sondern mit Hilfe elektronischer Steuermechanismen. So muss beispielsweise am Waschbecken kein Hebel mehr händisch berührt und bewegt werden, alleine die Annäherung genügt, um den Wasserfluss in Gang zu setzen.

Zum anderen ist das digitale Bad auch eines, das sich einer übergeordneten Vernetzung unterwirft, oder besser gesagt, sich in diese einfügt. Was für Heizung, Licht oder Rollläden schon in vielen Haushalten gang und gäbe ist – die Steuerung per zentrales Bedienele-

ment vor Ort oder per Smartphone und Tablet aus der Ferne – das Bad mit seiner elektronischen Ausstattung bietet neues Terrain für die gesamtgesellschaftliche Hausautomation.

Digitalisierung heißt dann aber auch, neben den elektronisch ansteuerbaren Produkten – also die Hardware eines Bades – auch die entsprechende Software zu entwickeln, anzubieten und Upgrade-Möglichkeiten zu schaffen.

Digitalisierung mit Mehrwert

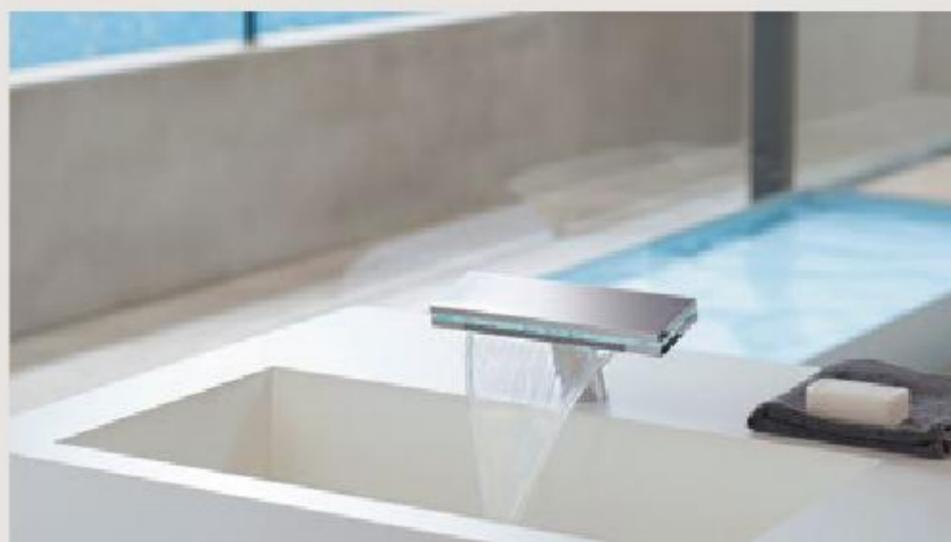
Mit Einzug der Elektronik in Produkte und Systeme geht es



Elektronische Duscharmatur Ocean S7 mit reduziertem Design. Hinter der Glasfläche verbirgt sich die impulsgebende AquaCap-Sensortechnik. www.wimtec.com



Mit der Comfort Select mit Bedienpanel lassen sich das Ein- und Ablaufen des Wannenwassers sowie dessen Temperatur per Fingertipp steuern. www.kaldewei.de



Berührungslos: Bei der Murano X läuft das Wasser bei Annäherung schwallartig heraus, das dekorative Licht signalisiert die Wassertemperatur. www.hansa.de



Virtuelle Slider und Buttons hinter schwarzem Glas ersetzen bei der Evolution reinigungsintensive mechanische Bauteile und erlauben eine klare Benutzerführung. www.jado.de, www.artefakt.de

jedoch nicht darum, die Digitalisierung der Digitalisierung wegen ins Bad zu bringen. Vielmehr ist Ziel dieser Entwicklung, dem Nutzer einen Mehrwert zu bieten. Und damit rückt eine Vielzahl an nutzerorientierten Aspekten stärker in den Vordergrund als bislang. War früher das Bad ausschließlich Ort der Reinigung und Hygiene ganz im ursprünglichen Sinn, bieten die neuen Badwelten heutzutage sinnliche Wellnesserfahrungen, ausgeklügelte Hygieneerlebnisse und individuelle Nutzungsoptionen.

Das elektronische Bad versteht sich als Komfortbad mit

unterschiedlichen Ansätzen. Hierbei spielen dann vorrangig folgende sechs Aspekte eine Rolle: Bedienkomfort/Barrierefreiheit, Hygiene, Nachhaltigkeit und Energie sparen, Individualisierung, Wellness und Stimmung, Entspannung und Entertainment. Und mit den entsprechenden Produktlösungen ist dies alles auch realisierbar.

Bedienkomfort dank Elektronik

Ob Waschbeckenarmatur oder WC-Spülung, ob Duscharmaturen oder Wannenbefüllung – elektronische Armaturen

möchten den Alltag erleichtern. Automatisch die richtige Temperatur, automatisch die richtige Befüllmenge, automatisch der rechtzeitige Durchfluss-Stop. Technisch umgesetzt kann das dann funktionieren über berührungslose Steuerungen über Näherungs-

Am Waschtisch, an der Wanne und in der Dusche laden digitale Displays zur Interaktion ein. Auch beim Duschsystem Ondus Digital genügt eine einzige Berührung – und Ihr perfekter Duschgenuss kann beginnen – mit stets gleicher Temperatur und gleich bleibender Wassermenge, wenn Sie es so wünschen. www.grohe.de





Die Infrarot-Technik der Armatur Zenta erfasst, wenn sich eine Hand dem optischen Sensor nähert – erst dann fließt Wasser. www.kludi.de

sensoren, per Funk, Sprachbefehl oder Touchdisplay.

Die Bedienung ist am komfortabelsten mit nur einer Aktion – also ohne aufwändige Menüführung – und wenn sie intuitiv vonstatten geht – also mit klarer Symbolik. Ein Feedback, etwa in Form von Lichtsignalen (Temperatur stimmt) gibt zusätzliche Sicherheit. Und wenn überhaupt keine Aktion verlangt wird, hat das auch seinen Reiz: Allein durch Annäherung öffnet sich beispielsweise der WC-Deckel.

Hygiene für sich selbst und andere

Eng verbunden mit dem Bedienkomfort ist aber auch das Thema Hygiene. Wer Armaturen nicht berührt, kommt auch mit Keimen nicht in Kontakt. Was im öffentlichen Bereich noch stärker zum Tragen kommt, kann aber auch zuhause – etwa im Gäste-WC – nicht schaden und für die Benutzer als ein fürsorgliches Signal verstanden werden.

Hygiene meint aber auch, die Körperreinigung selbst zu optimieren. Bestes Beispiel hierfür sind die seit geraumer



Duschpaneel Ocean P10: Eine Berührung genügt, um Wasserabgabestelle, Temperatur und Wassermenge zu regulieren. Und die Reinigung ist ohne hervorstehende Bauteile auch einfacher. www.wimtec.com

Zeit angebotenen Dusch-WCs, die mit einem Rundum-Sorglos-Paket aufwarten – angefangen vom gezielten Sprühstrahl bis zum sanften, föhnwindartigen Trocknungsprozess – und alles individuell programmierbar, sogar die Toilettensitz-Temperatur lässt sich einstellen. Und auch bei herkömmlichen WCs kann man für mehr Hygiene sorgen. Berührungslose Betätigungsplatten machen es möglich.

Zur Hygiene gehört auch das Thema Geruchsbildung im WC. Wer hier sensibel ist

oder rücksichtsvoll umgeht mit Mitmenschen, der kann mit entsprechenden WC-Modulen und Abzugstechniken schlechte Gerüche gleich dort entfernen, wo sie entstehen.

Elektronik kann schließlich auch dafür sorgen, dass Armaturen in gewünschten Intervallen kurz freigespült werden. Besonders interessant dort, wo Armaturen nicht sehr häufig genutzt werden.

Ein Vorbeiführen der Hand reicht schon aus, um die gewünschte Spülmenge auszulösen. www.viega.com



Lufthygiene integriert: Über eine IR-Fernbedienung ist beim Air-WC sowohl die Lüfterleistung (Drehzahl), die Nachlaufzeit des Lüfters und der Ansprechbereich individuell einstellbar. www.mepa.de



Das Bad als multi-sensorischer Raum. Dank Elektronik und Vernetzung sind individuelle Szenarien für Licht, Sound und Temperatur programmier- und abrufbar. F-Digital Deluxe von www.grohe.de.



WC mit Mehrwert:
 Frische und Hygiene mit
 allem Drum und Dran
 – sogar per Fernbedie-
 nung lassen sich die
 Wasch-, Trocken- und
 Temperaturwahl-Funk-
 tionen betätigen. Dusch-
 WC Sensowash von
www.duravit.de

Moderne Technik hilft Energie sparen

Ein anderer Aspekt, der für elektronische Armaturen spricht, ist das Thema Nachhaltigkeit beziehungsweise Energie sparen. Vom Auto schon bekannt: Die Stopp-Start-Technik. Diesem Prinzip können nun auch Badarmaturen folgen. Mit programmiertem Intervall kann der Wasserfluss – etwa beim Händewaschen und Duschen – bedarfsgerecht nach gewisser Zeit gestoppt und wieder in Gang gesetzt werden.



Das neue Eco Plus-Element von Viega fürs Generationenbad, mit dem sich das WC per Knopfdruck stufenlos höhenverstellen lässt.
www.viega.de

Bäder vom Feinsten

Das neue Themen-Heft bietet neben vielen anregenden Top-Reportagen auch zahlreiche designprämierte Bad-Highlights von deutschen und internationalen Herstellern. Und es ist für jeden Geschmack etwas dabei: Puristische Räume mit klaren Linien, extravagante und opulente Bäder sowie stylisch-repräsentative Lösungen, die in den Wohnraum integriert sind. Wer Anregungen zu Armaturen, Waschbecken, Duschen, Wannen oder auch Accessoires und Fliesen sucht, findet hier wunderschöne Schmuckstücke. Innovative Wellness-Produkte wie Saunen, Dampfbäder und Whirlwannen runden das Heft ab. „Exklusive Traumbäder“ kostet 4,80 Euro und ist am Kiosk erhältlich oder per Direktbezug zuzüglich Versandkosten bei www.buecherdienst.de und telefonisch unter (0711) 5206-306.



JUNG



Türkommunikation mit Anspruch

Die neuen JUNG Innenstationen – überzeugend in Design und Funktionalität. Beste Sprachqualität, klare Bildschirmdarstellung und optimaler Bedienkomfort sorgen für eine einwandfreie Türkommunikation. Und die Gestaltung im Schalterdesign bietet zudem auch optisch eine neue Vielfalt. Neue Synergie: Technisch sind sie perfekt kompatibel mit den Außenstationen von Siedle.

SIEDLE Systemtechnik
 In-Home



Wellness und Entertainment: Sanfte Beleuchtung, anregendes Wasser, entspannender Dampf und Ihre Lieblingsmusik steuern Sie dank Drahtlos-Bluetooth-Technik bequem per Smartphone oder Tablet. www.grohe.de

Audiodateien vom Smartphone oder Tablet können einfach über die Badewanne wiedergegeben werden, ohne Lautsprecher, denn das Modell Soundwave selbst ist der Resonanzkörper. www.kaldewei.de



Musik fürs Gute-Laune-Bad: Das komplette System ist unsichtbar im Spiegelschrank integriert, die Übertragung und Steuerung der Musik erfolgt drahtlos per Bluetooth. www.villeroy-boch.com

Aber auch die Berührungslos-Technik kann zum Wassersparen beitragen. Denn nimmt man die Hände zum Einseifen vom Sensor zurück, stoppt der Wasserstrahl so lange, bis wieder Wasser zum Abspülen benötigt wird und die Infrarotsteuerung „Wassermarsch“ sagt bei Annäherung.

Andere Varianten: Per Elektronik lassen sich beispielsweise auch die Durch-

flussmenge bestimmen oder die Temperatur gradgenau begrenzen. Und wer eher auf optische Signale reagiert, der dreht vielleicht manuell eher den Hebel auf kalt oder kühl, wenn ihm die Armatur rotes Licht gibt für warm oder heiß. Integrierte LEDs also auch dienlich beim Energiesparen, – neben dem optischen Stimmungseffekt versteht sich.

Ist das Bad und seine Wasserverbrauchsstellen in ein Hausautomationssystem eingebunden, bietet sich schließlich auch die Möglichkeit, über eine zentrale Stelle sämtliche Wasserverbräuche stets im Blick zu haben und Erkenntnisse daraus zu ziehen für ein optimiertes Nutzerverhalten.

Individualisierung nicht nur in der Ausstattung

Generell ist heutzutage Individualität ein großes Thema: Von den selbst konfektionierten Schuhen über den Individualurlaub bis hin zum ganz persönlich geplanten Haus – jeder Mensch ist anders und hat andere Bedürfnisse. Das gilt auch im Bad: Während der eine gerne heiß und heftig duscht, mag es der Partner doch eher milder und sanfter. Und weil der großgewachsene Sohn bei einer niedrigen Toilette eher Mühe hat, sich

bequem zu setzen, wünscht sich die vierjährige Schwester dann eher eine noch niedrigere Sitzposition.

Mit höhenverstellbaren WC-Modellen lässt sich das Familienproblem individuell lösen. Einfach mal rauf, einfach mal runter – Technik und Elektronik machen es möglich. Das funktioniert auch bei Waschbecken, etwa im Familienbad, wo jung und alt ihre jeweiligen Bedürfnisse harmonisieren müssen.

Individuelle Temperatureinstellungen oder Wannenfüllmengen lassen sich dank Elektronik ebenso verwirklichen. Und innerhalb eines hausübergreifenden Gesamtkonzepts lassen sich sogar ganze Raumstimmungen oder Szenarien individualisieren.

Stimmung, Wellness, Entertainment

Bäder sind Wohlfühlbereiche – oder sollten es zumindest sein. Das fängt bei der Raumtemperatur an und geht heutzutage sogar hin bis zu Licht- und Farblichtinzenierungen. All das lässt sich nun auch regeln per Smartphone oder Tablet. Regenduschen mit integrierter LED-Beleuchtung – digital gesteuert versteht sich – Duschrinnen mit Lichtelementen, Infra-

rotkabinen vollgepackt mit Elektronik, Saunasteuerung per Touchscreen oder Fernbedienung. Und wenn Sie mögen, ertönt Ihr Lieblingslied, wenn Sie den Raum betreten.

Licht, Sound und wohlige Wärme – da fehlt nur noch der TV-Bildschirm. Für den einen notwendiges Informationsmedium schon morgens beim Rasieren, für den anderen punktuelle Unterhaltung beim Wannenbad oder Whirlen. Und dank Smartphone oder Bluetooth muss man im digitalen Bad auch nie auf seine Muntermach- oder Entspannungsmusik verzichten. ■

Weitere Informationen

Laut der Vereinigung Deutsche Sanitärwirtschaft (VDS) zeigt eine aktuelle forsa-Studie zum Thema „automatisiertes Bad“: 16 % der Befragten gefällt das „sehr gut“ und weiteren 27 % „gut“, 19 % finden das „weniger gut“ und 37 % wollen sich derzeit damit noch nicht anfreunden. Wie eine spezielle Analyse zeigt, sind – gemessen an der Kategorie „sehr gut / gut“ – 18- bis 44-Jährige mit 47 % (insgesamt 43 %) und Haushalte mit vier Personen und mehr (49 %) für das Hightech-Bad von morgen besonders aufgeschlossen. Gleiches gilt tendenziell für Frauen (45 %), während es Männer nur auf eine „Gefällt-mir“-Quote von 40 % bringen. Am Ende dieses Klassements rangiert im Übrigen die Altersgruppe „60+“ mit 39 %. www.sanitaerwirtschaft.de

BLAUE SEITEN

HAUSSTEUERUNG & SMART HOME

Moderne Zutrittskontrolle

Mit der Marke Yale von Assa Abloy Sicherheitstechnik gewinnt RWE Smart Home einen weiteren Partner für die offene Plattform. Die intelligente Schließlösung ENTR eignet sich für die Nachrüstung der meisten Haus- und Wohnungstüren und wird Anfang 2016 in die mobile Haussteuerung integriert. RWE Smart Home integriert ein intelligentes Türschloss. Auch in Eile nie mehr ans Abschließen denken oder mit Einkäufen beladen den Schlüssel suchen – ENTR sorgt zuverlässig für mehr Sicherheit und Komfort. Die Tür kann wahlweise per Fernbedienung oder Smartphone-App geöffnet werden. Insgesamt lassen sich bis zu 20 verschiedene Nutzerprofile anlegen, denen auf Wunsch auch zeitabhängige Zugangsberechtigungen zugeordnet werden können. So erhält beispielsweise die Haushaltshilfe nur zu verabredeten Zeiten Zutritt zum Haus. Auch sind keine Haus- oder Wohnungsschlüssel mehr in Umlauf, die verloren gehen könnten. Die moderne Zutrittskontrolle schließt Fremde

sicher aus und begrenzt die Kosten bei Verlust. Um das Abschließen braucht man sich künftig ebenfalls keine Gedanken mehr zu machen, da die Tür nach dem Zuziehen automatisch verriegelt wird. Ideal ist das Schließsystem auch für Eltern mit Kindern. Mit RWE Smart Home können sie die Tür von unterwegs aufschließen. Das ist praktisch, wenn die Kinder früher als geplant aus der Schule kommen oder man sich selbst verspätet. Die Montage von ENTR ist unkompliziert: Das batteriebetriebene Schloss wird ohne Bohren oder zusätzliche Verdrahtung einfach anstelle des alten Schließzylinders eingesetzt und im RWE Smart Home-System aktiviert. Anschließend hat man beispielsweise auf dem Smartphone immer den Ladestatus der Akkus im Blick. Im Zusammenspiel mit Fenstersensoren, Bewegungs- und Rauchmeldern, Rollladensteuerung sowie den ebenfalls in RWE Smart Home integrierten Kameras von Samsung sorgt ENTR so auch unterwegs immer für ein sicheres Gefühl.

www.rwe-smarthome.de



Sicherung digitaler Haustechnik

Horror-Visionen von gehackten Smarthomes machen oft die Runde. Interessierte Bauherren fragen sich, ob die Heimvernetzung wirklich ernsthafte Risiken für die persönliche (Daten-)Sicherheit birgt oder ob das nur Panikmache ist? Mit einigen einfachen Sicherheitsvorkehrungen können Sie im intelligenten Haus stets ruhig schlafen. Welche das sind, hat die Polizei NRW zusammen mit dem VDE und der Smarthome Initiative Deutschland in einer übersichtlichen Broschüre zusammengestellt. Die Sicherheitstipps finden Sie im Internet im Downloadbereich der Smart Home Initiative Deutschland. www.smarthome-deutschland.de



„Smart Home“ dient als Oberbegriff für technische Verfahren und Systeme in Wohnräumen und -häusern, in deren Mittelpunkt eine Erhöhung von Wohn- und Lebensqualität, Sicherheit und effizienter Energienutzung auf Basis vernetzter und fernsteuerbarer Geräte und Installationen sowie automatisierbarer Abläufe steht.

Haus und Auto vernetzt

Smart Home – Telekom und BMW vernetzen Haus und Auto. Licht im Flur versehentlich angelassen? Noch schnell auf dem Weg in den Urlaub die Heizung runterdrehen? Dank der Vernetzung von Haus und Auto können Autofahrer dies künftig bequem von unterwegs regulieren – hunderte Kilometer entfernt von zuhause mit der Smart Home App. Die neueste Version der App steht ab sofort zum Download bereit. Darüber hinaus kann der BMW-Fahrer mittels Smart Home Integration unterschiedlichste Geräte ein- oder ausschalten. Er erhält eine Warnmeldung, wenn zum Beispiel ein Fenster oder eine Terrassentür in seiner Abwesenheit geöffnet oder ein Alarm über einen Rauch-, Bewegungs- oder Wassermelder abgegeben wird. Das Control Display im Armaturenbrett des BMWs zeigt alle relevanten Informationen aus dem Haus und ein

Livebild der Sicherheitskamera an. Das System reagiert zudem auf den Standort des Fahrzeugs. Erkennt die Smart Home App, dass sich der Wagen dem Zuhause nähert, werden beispielsweise das Alarmsystem deaktiviert und individuelle Einstellungen aktiviert.



www.telekom.com



www.somfy.com

System mit Panoramaansicht

Leicht zu installieren und dank Baukastenprinzip jederzeit flexibel erweiterbar: Mit Ta Homa 2.0 wird Wohnen zum Erlebnis. Das Heizen und Lüften, das Öffnen und Schließen von Fenstern und Türen – das und vieles mehr geht im Smart Home automatisiert, sicher und komfortabel. Da schaltet dann beispielsweise die Heizung automatisch in den Energiesparmodus, sobald ein Fenster offensteht, und die Rollläden fahren in eine individuelle Zwischenposition. Für viele Anwender ist es überraschend, wie leicht die zukunftsweisende Technik heute schon zu steuern ist. Die grafische Benutzeroberfläche des Somfy-Systems kommt mit nur drei Menüpunkten aus. In Sekundenschnelle kann man sein Zuhause nachbilden und persönliche Wohlfühlszenarien programmieren. Dank der neuen Panoramaansicht, die jetzt auch den Garten, die Terrasse und die Zugangsbereiche umfasst, sowie des übersichtlichen Jahreskalenders wird die Bedienung noch einfacher. Und auch unterwegs ist man mit der Ta Homa-App immer informiert, ob daheim alles in Ordnung ist.

Türkommunikation mit Video

Einfach zu bedienen, in der Optik kompakt und elegant: Die Wohnungsstation Video AP ist homogen in der Front und wird dank kapazitiver Sensortechnik über ein nur leichtes Berühren der Tasten bedient. Sie besitzt 5,6 cm [2,2"] großes TFT-Farbdisplay der neuesten Generation. Betrachter profitieren von einer guten Sichtbarkeit aus verschiedenen Blickwinkeln und von der hohen Tiefenschärfe – besonders dann, wenn der Besucher etwas weiter von der Tür entfernt steht. Darüber hinaus sind Systemeinstellungen per On-Screen Display möglich, ähnlich wie bei TV-Geräten. Das Display schaltet sich automatisch ein, sobald es an der Tür klingelt, es kann aber auch auf manuellen Betrieb umgestellt werden. Für eine hohe Bediensicherheit

können Internrufe und Schalthandlungen individuell mit Namen versehen werden. Und die Freisprechfunktion reagiert so sensibel, dass der Sprecher nicht unmittelbar am Mikrofon stehen muss, um verstanden zu werden. Gegenüber der Standard-Variante weist die Gira Wohnungsstation Video AP Plus zusätzliche Funktionen für eine noch komfortablere Nutzung auf. So lässt sich beispielsweise nicht nur sehen, wer vor der Tür steht, sondern auch, wer davor gestanden hat, als man selbst gerade nicht zu Hause war: Im lokalen Bildspeicher werden die entsprechenden Sequenzen festgehalten. Zudem können bis zu zehn eigene polyphone Klingeltöne auf der integrierten microSD-Speicherkarte hinterlegt werden.



www.gira.de

Smart Home am Handgelenk, für Licht, Hausgeräte und mehr

Die Smart-Home-App der Telekom ist nun auch für Smartwatches von Apple und Samsung verfügbar. Die vernetzten Uhren zeigen ausgewählte Informationen der App an. Sie alarmieren beispielsweise, wenn zu Hause etwas nicht in Ordnung ist, und mit nur einem Blick auf das Handgelenk informieren sich Nutzer so über wichtige Meldungen ihres Smart-Home. Außerdem aktivieren und deaktivieren Nutzer über die Smartwatch vordefinierte Situationen. Die Smart-Home-App steuert jetzt auch das intelligente Beleuchtungssystem Osram Lightify. Per App definieren die Nutzer verschiedenste Lichtstimmungen in den unterschiedlichsten Farben und rufen sie mit einem Fingertipp ab. Das Lichtsystem lässt sich auch mit anderen Komponenten vernetzen und in Smart Home-Situationen und -Alarme einbinden.

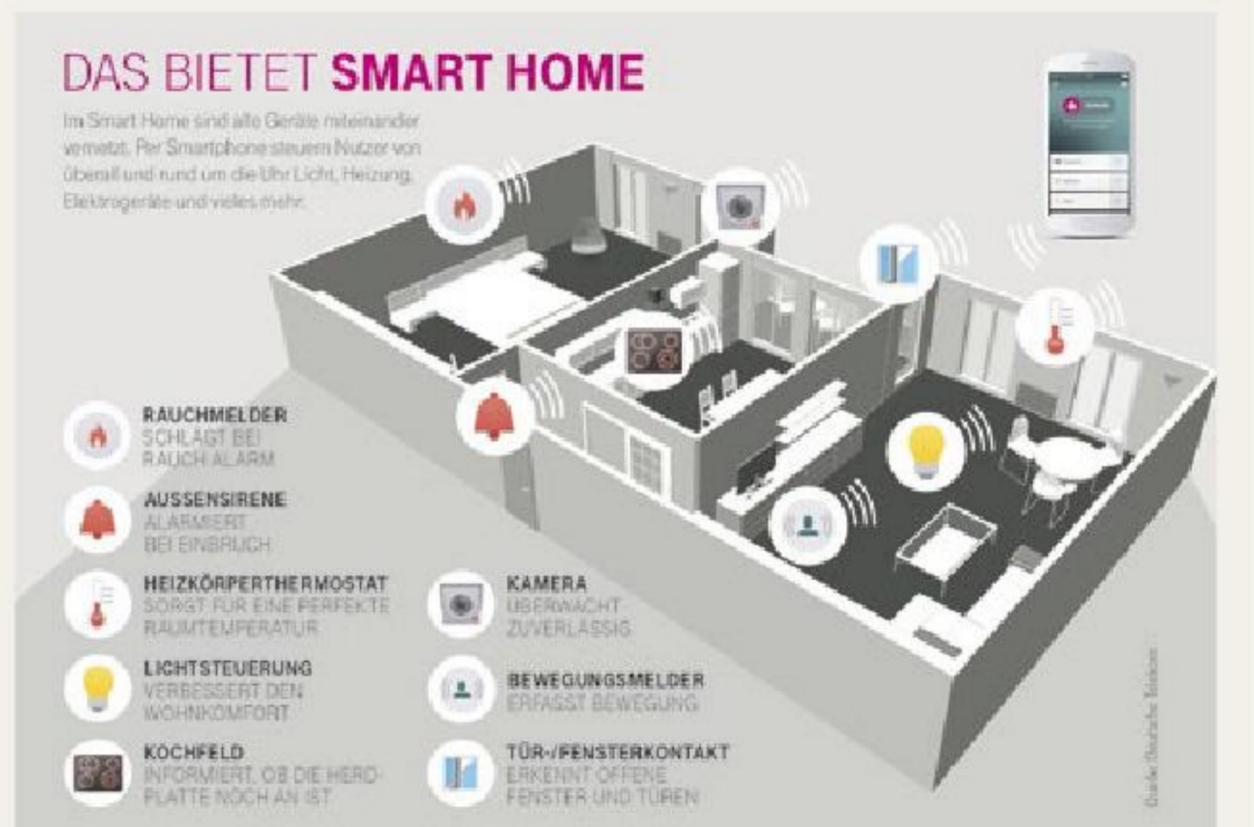
Mit der Erweiterung um Miele-Hausgeräte haben Nutzer der Smart-Home-App jetzt alle Miele@home-fähigen Geräte im Blick. Von A wie Abzugshaube über K wie Kaffevollautomat bis W wie Weinschrank bietet Miele eine Vielzahl an vernetzten Hausgeräten. So kontrollieren Anwender aus der Ferne, ob beispielsweise das Kochfeld noch in Betrieb ist. Die Telekom bietet für das Smart Home-Sortiment aber auch neue Komponen-

ten. So gibt es jetzt einen optischen Tür-/Fensterkontakt. Das neue Gerät lässt sich aufgrund seiner geringen Baugröße leicht und unauffällig an Türen und Fenstern befestigen. Wie üblich, müssen auch hier keine Löcher gebohrt oder Kabel verlegt werden.

Den neuen Zwischenstecker auf Zig Bee-Basis können Anwender gleich mehrfach einsetzen. Mit dem Gerät schalten sie nicht nur angeschlossene Elektrogeräte ein und aus, sondern erfassen auch den Stromverbrauch. Zusätzlich dient der

Zwischenstecker im Zig Bee-Funknetz als Signalverstärker.

Grundsätzlich können Anwender Smart Home-Komponenten selbst installieren. Verbraucher, die sich unsicher sind, buchen den Installationservice der Telekom. Für 199,95 Euro kommt ein Telekom-Techniker in das Zuhause, nimmt die Home Base in Betrieb, installiert bis zu acht Komponenten sowie die App und weist die Anwender in die Funktionen von Smart-Home ein. (Weitere Informationen: www.smarthome.de)



Licht an per Smartphone

Vom Frühstückstisch aus die Rollläden im ganzen Haus herauffahren, die Beleuchtung im Garten aus- und im Kinderzimmer einschalten – ganz bequem über das Smartphone. Wenn das eigene Zuhause mit dem neuen Funk-Standard eNet ausgerüstet ist, zeigt sich die Steuerung von Licht, Verschattung und ganzen Wohlfühlszenen tatsächlich so einfach und komfortabel. Um die moderne Funktechnik mobil überall im eigenen WLAN-Bereich nutzen zu können, bietet das Unternehmen Jung mit eNet App und IP-Gateway die ideale Lösung. Bis zu fünf Smartphones parallel können mit dem Gateway verbunden werden – das reicht sicher für die ganze Familie. Nun noch die kostenlose eNet App für iOS oder Android im entsprechenden App-Store herunterladen, und los geht's mit der funkvernetzten Haussteuerung per Handy. Bei der einfachen Bedienung hilft die logisch aufgebaute, grafische Benutzeroberfläche. Nach Räumen und Funktionen strukturiert, aktiviert der Anwender einfach per Touch die gewünschte Option. Aussagekräftige Icons unterstützen dabei. Wählt der Bewohner über das entsprechende Symbol einen Raum im Haus aus, werden ihm direkt alle zugehörigen Funktionen und Szenen angezeigt. Dann heißt es zum Beispiel: „Küche“ auswählen, „Rollläden Balkon herauffahren“ sowie „Lichtszene Frühstück“ antippen und entspannt in den Tag starten. Praktisch außerdem beim Thema Modernisierung und Nachrüstung: Wer schon eine Jung Funk-Management-Anlage bei sich im Haus installiert hat, kann die Vorteile von eNet auch für sich nutzen. In Kombination mit einem weiteren Gateway besteht nämlich die Möglichkeit, seine bestehende Funk-Anlage zu „upgraden“. Unterstützung dabei bietet der Elektrofachmann.



Stromverbrauch immer im Blick

In fast allen Haushalten hängt heute der herkömmliche schwarze Stromzähler: Langsam rotiert die Aluminiumscheibe, das Zählwerk ist mechanisch – von klein auf kennen wir das. Üblicherweise wird einmal pro Jahr abgelesen. Den Stromverbrauch damit tagesaktuell zu verfolgen, ist unpraktisch.

RWE Smart Home bietet jetzt eine intelligente Lösung: Auf den analogen Zähler wird einfach eine kleine Ausleseeinheit geklebt. Im Handumdrehen ist er so digital in die Haussteuerung eingebunden. Damit hat man seinen Stromverbrauch jederzeit im Blick. Gleichzeitig sendet Energy Control Signale an die Hausautomatisierung. Wer elektrische Geräte oder Beleuchtung über RWE SmartHome vernetzt hat, kann sie automatisch und in Abhängigkeit vom Stromverbrauch steuern. Soll ab einem bestimmten Wert Strom gespart werden, können beispielsweise der zusätzliche Getränkekühlschrank oder andere verzichtbare Verbraucher wie die Gartenbeleuch-

tung oder ein Springbrunnen abgeschaltet werden.

Eine Verbrauchsübersicht hilft zusätzlich, die „Stromfresser“ im Haushalt dingfest zu machen: Was bedeutet zum Beispiel ein Saunagang für die Haushaltskasse? Oder benötigt die alte Kühltruhe im Keller mehr Energie als gedacht? Mit einer App lässt sich der Stromverbrauch auch bequem vom Sofa oder unterwegs mit dem Smartphone verfolgen und steuern. Für Kontrolle sorgt ein simples Ampelsystem: Bei Grün ist alles in Ordnung, bei Rot wird etwa das monatliche Limit überschritten. Energy Control erkennt den Zählerstand mit Hilfe einer optischen Einheit und überträgt ihn alle 15 Minuten per Funk an die RWE SmartHome Zentrale. Dafür wird diese mit einem USB-Stick als Empfangseinheit versehen. Die Datenübertragung erfolgt geschützt: Nur der Kunde selbst kann seinen Stromverbrauch auslesen. Die Montage des nur etwa streichholzschachtelgroßen Geräts ist kinderleicht.



www.rwe-effizienz.com

Die batteriebetriebene Einheit wird mit einem Klebe-Pad direkt auf dem Zähler befestigt, eine komfortable LED-Anzeige hilft bei der exakten Positionierung. Nach dem Starten hat man den tagesaktuellen, wöchentlichen, monatlichen oder jährlichen Verbrauch auf den Cent genau immer im Blick. Alle Daten werden übersichtlich auf der gewohnten RWE Smart Home Nutzeroberfläche dargestellt.

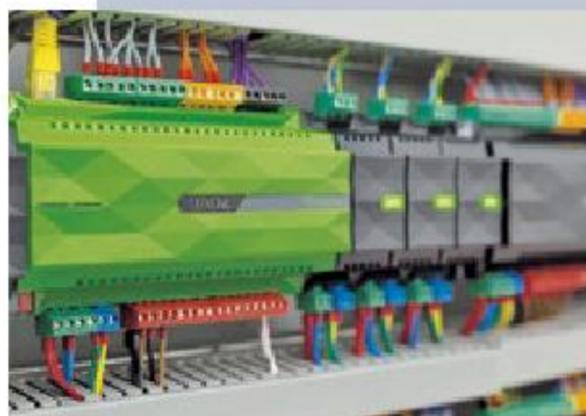


Das intelligente Haus

Einen umfassenden und aktuellen Überblick über die Möglichkeiten der intelligenten Heimvernetzung bietet die aktuelle Ausgabe des Magazins „Das intelligente Haus“. Es beleuchtet, wie moderne Bus-Technik die Energieeffizienz, die Sicherheit und den Komfort im Haus verbessern kann. Es ist für 4,80 Euro im gut sortierten Zeitschriftenhandel oder zzgl. Versandkosten unter www.buecherdienst.de erhältlich.

Unter einen Hut gebracht

Zwei innovative Mittelständler verbinden ihre Stärken: Geiger Antriebstechnik, Hersteller für Sonnenschutzantriebe, und der Smart-Home-Experte Loxone Electronics sind eine Allianz eingegangen. Nichts weniger als die Zukunft des Sonnenschutzes möchten die international agierenden Unternehmen gemeinsam einläuten. Denn die Kombination der qualitativ hochwertigen Motoren von Geiger mit dem Smart Home System von Loxone macht Schluss mit unbefriedigenden Insellösungen in der Gebäudeautomation. Die Steuerung über einen zentralen Miniserver (kleines grünes Bauteil) verbindet sämtliche Funktionen im Gebäude miteinander – von Beleuchtung, Heizung, Alarm oder Multimedia bis eben hin zu Rollläden, Markisen und Jalousien. Dabei ist die intelligente Automation vollkommen unabhängig. www.geiger.de, www.loxone.com



Elektronischer Einbruchschutz

Moderne Gebäudetechnik, wie sie etwa das KNX System bietet, gehört beim Einbruchschutz zu den wirkungsvollsten Präventionsmaßnahmen.

Im Fall der Fälle kommt es auf Sekunden an. Denn selbst Profis brechen einen Einbruchversuch nach wenigen Sekunden ab, wenn sie auf Widerstand treffen. Der sollte in Haus und Wohnung also immer vorhanden sein – in Form von ausreichend gesicherten, einbruchshemmenden Türen und Fenstern. Doch Einbrecher kommen nicht zufällig „vorbei“, sondern observieren das Gebäude, zu dem sie sich illegal Zutritt verschaffen wollen, meist ausgiebig. Erst wenn sie sich sicher sind, dass ein Einbruch lohnend ist und dass sie ungestört vorgehen können, schlagen sie zu.

Die moderne Gebäudetechnik von Gira kann solchen Fällen durchaus vorbeugen. Ist ein Gira Home Server installiert – also das „Gehirn“, welches das elektronische „Nervensystem“ des Gebäudes steuert –, kann ganz einfach eine Anwesenheitssimulation erzeugt werden. Dazu zeichnet das Gerät das Nutzerverhalten im Haus über Tage oder Wochen auf und gibt es dann in der Urlaubszeit realistisch wieder. So werden Jalousien morgens geöffnet und schließen sich am Abend zu unterschiedlichen Zeiten, Lichter werden ein- und ausgeschaltet,



www.gira.de

sogar der Fernseher läuft gelegentlich. Für Außenstehende entsteht so der Eindruck, dass sich die Bewohner durchgehend im Haus aufhalten – und Einbrecher sehen sich nach anderen Möglichkeiten um. Anders funktioniert der Gira Panikschalter: Wer nachts ein verdächtiges Geräusch hört, tippt kurz den Panikschalter an, der natürlich in Reichweite montiert ist. Sofort sind Haus und Garten in helles Licht getaucht – ein Trick, der ungebetene Besucher meist panikartig in die Flucht schlägt. Doch ein KNX System schreckt nicht nur Einbrecher ab, sondern schützt die Bewohner auch wirksam vor Gefahren. So bietet der Gira Home Server die Möglichkeit, mehrere Bereiche eines Hauses oder Grundstücks im Blick zu behalten. Über das KNX Netzwerk lassen sich beliebig viele Kameras direkt in die Gebäudesteuerung integrieren. Registriert ein Bewegungsmelder eine Aktivität, können die Kamerabilder aus dem entsprechenden Bereich automatisch aufgezeichnet und gespeichert werden. Auf Wunsch erhalten Bewohner eine direkte Benachrichtigung auf ihr Smartphone.

Machen Sie
Ihr Zuhause
smart
mit Somfy



 TaHoma®

Mit intelligenter Hausautomatisierung von Somfy steuern Sie Rollläden, Sonnenschutz, Tore und vieles mehr ganz bequem per iPad und Co. – auch von unterwegs.

www.somfy.de



somfy®

 **Building
happiness**

Wärme-Wächter

Ohne sie wären Heizkörper und Flächenheizungen wie Autos ohne Gas- und Bremspedal: Moderne Thermostatventile und Einzelraumregelsysteme helfen aber nicht nur beim Heizkostensparen, sie können auch den Wärme- und Bedienkomfort spürbar verbessern.

Wenn es darum geht, in einem Haushalt die Energiekosten zu senken, wird sehr häufig zunächst an den Stromverbrauch gedacht. Doch der schlägt lediglich mit 15 Prozent zu Buche. Der Löwenanteil mit etwa 83 Prozent geht auf das Konto von Heizung und Warmwasserbereitung.

Das heißt, um möglichst viel Energie zu sparen, sollte man in unbenutzten Räumen nicht nur das Licht und unnötige Elektrogeräte ausschalten, sondern vor allem auch das Ventil am Heizkörper auf eine niedrigere Stufe drehen oder komplett schließen. An die Art der Ventile hat der Gesetzgeber in der Energieeinsparverordnung (EnEV 2014) folgende Anforderungen gestellt: „Heizungstechnische Anlagen mit Wasser als Wärmeträger müssen beim Einbau in Gebäude mit selbsttätig wirkenden Einrichtungen zur raumweisen Regelung der Raumtemperatur ausgestattet werden...“

Diese Anforderung gilt nicht nur für Neubauten, sondern auch für bestehende Gebäude. Fehlt dort eine entsprechende regeltechnische Einrichtung, muss sie der Hauseigentümer nachrüsten lassen. Dies ist keine Schikane

des Gesetzgebers, sondern eine sinnvolle Maßnahme, um Energie zu sparen, aber auch um den Wohnkomfort zu erhöhen.

Heizkesselregelung einstellen

Die sogenannte witterungsgeführte Regelung, die meist am oder im Wärmeerzeuger sitzt, ist die erste Spar- und Komforteinrichtung. Diese erfasst die Außentemperatur mittels eines Außenfühlers, wertet die Daten aus und bestimmt daraus die vom Kessel bereitzustellende Vorlauftemperatur. Hierbei gilt: Je kälter es draußen ist, desto höher steigt die Vorlauftemperatur, wobei es einen Maximalwert gibt, der abhängig vom Wärmeverteilsystem zwischen etwa 40 und 80 Grad Celsius liegt.

Steigt die Außentemperatur, wird die Vorlauftemperatur verringert, damit das Heizwasser weder unnötig aufgeheizt, noch sinnlos heiß im Haus umgewälzt wird. Den Zusammenhang zwischen der Vorlauftemperatur des Heizkreises und der Außentemperatur bildet übrigens die sogenannte Heizkurve ab. Wichtig für die Effizienz des



Ein klappbares und großes, beleuchtetes Display wie beim „TheraPro HR90“ erleichtert das Ablesen und Einstellen eines programmierbaren Thermostaten. www.honeywell-haustechnik.de



Erste Effizienzstufe des Heizsystems ist das Regelgerät am Heizgerät. Wichtig ist, dass alle Einstellwerte und vor allem die Heizkurve vom Handwerker individuell einjustiert werden. www.vaillant.de



Ein Thermostatventil besteht aus dem Unterteil (mit integriertem Ventileinsatz) und dem Thermostatkopf, der eine Ziffernskala aufweist. www.danfoss.de



Mit einem programmierbaren Thermostat, wie z. B. dem „F-Living-Eco“, lassen sich Raumtemperaturen und Heizzeiten automatisch und energiesparend regeln. www.danfoss.de

Heizsystems ist es, dass der Fachhandwerker die Heizkurve bei der Inbetriebnahme möglichst genau an die individuellen energetischen Gegebenheiten anpasst.

Als nächste Regel-Stufe sorgt die Einzelraumregelung für individuelle und energetisch effiziente Temperaturniveaus in den Wohnbereichen. Spezielle Ventile drosseln oder erhöhen dazu den Heizwasserdurchfluss bei Heizkörpern und Flächenheizungen. Zur technischen Umsetzung gibt es mehrere Möglichkeiten.

Einstellbare Thermostatventile

Preislich am günstigsten und am weitesten verbreitet sind die an den Heizkörpern installierten Thermostatventile (Komplettpreis ab zirka 25 Euro ohne Montage). Verfügbar ist eine große Zahl von Modellen mit vielen Design-, Oberflächen- und Farbvarianten, die eine harmonische und stilsichere Kombination mit den Heizflächen ermöglichen.

Für Flächenheizungen werden spezielle Ventil-Ausführungen, auch für den Unterputzeinbau, angeboten.

Thermostatventile bestehen zum einen aus dem sogenannten Ventilunterteil (mit einem Ventileinsatz), welches mit dem Heizkörper und dem Rohrleitungssystem fest verbunden und vom Heizwasser durchströmt wird. Darauf befestigt wird ein (bei Bedarf später wieder abnehmbarer) Thermostatkopf mit integriertem Fühlerelement und Merkmahl-Skala. Bei den meisten Modellen entspricht die mittlere Stellung (Ziffer drei) einer Raumlufttemperatur von etwa 20 Grad Celsius.

Der Temperaturunterschied von einer Ziffer zur nächsten beträgt (bei einer Skala von eins bis fünf) etwa drei bis vier Grad Celsius. Einmal vom Nutzer eingestellt halten die Regler die Wunschtemperatur automatisch relativ konstant und tragen so auch zum Wärme-Komfort bei.

Generell empfehlenswert ist übrigens der Austausch alter Thermostatköpfe gegen tech-

Jährlich bis zu 1.200 € sparen!*

Clever kombiniert: Erdgas und Solar.



Schont die Umwelt und das Portemonnaie: ERDGAS + Solar.

Mit der flexiblen Kombination aus einer modernen Erdgas-Brennwertheizung und Solarthermie läuft Ihr Haus im Energiesparmodus. Die Kraft der Sonne unterstützt die Heizung und kann im Jahresdurchschnitt 60 Prozent des Warmwasserbedarfs decken. Und für den Rest sorgt ERDGAS. So können Sie die Umwelt schonen und gleichzeitig bares Geld sparen. Los geht's unter:

www.erdgas.info

* Modellrechnung: Modernisierungskompass 2014, ITG Dresden.

ERDGAS 
Natürlich effizient

Heiztechnik

nisch weiterentwickelte, neue Modelle, weil die noch energieeffizienter arbeiten (Materialpreis: ab etwa 12 Euro). Bei älteren Ventilen muss man beachten, dass es unterschiedliche Anschlussarten gibt und eventuell ein Adapter zur Befestigung des neuen Thermostatkopfs notwendig ist. Damit der Heizkörper später nicht zu viel, sondern die zum Raum passende Wärmemenge abgibt, wird die entsprechende Heizwasserdurchflussmenge am Ventileinsatz nach dem Einbau vom Fachhandwerker einjustiert.

Programmierbare Thermostate

Mehr Komfort und Effizienz bieten programmierbare Thermostatköpfe mit elektrischem Antrieb. Diese Ventile öffnen und schließen selbsttätig entsprechend den einprogrammierten Daten (Wochentag, Uhrzeit und Temperatur). Praktisch ist bei manchen Modellen, dass sie automatisch schließen, wenn das Fenster zum Lüften geöffnet wird und kalte Luft in den Raum strömt. Das Heizkostensparpotenzial pro Raum

liegt etwa bei 10 bis 15 Prozent. Der Einbau lohnt sich vor allem in Räumen, die regelmäßig zu bestimmten Zeiten am Tag – und wenn auch nur kurz – genutzt werden. So sorgen sie automatisch und komfortabel sowohl für eine energiesparende Temperaturabsenkung als auch für einen behaglich warmen Raum zur gewünschten Zeit.

Wenn die Bewohner zum Beispiel um 7 Uhr morgens aufstehen, ist es im Bad und im Essbereich schon angenehm warm. Denn die dort installierten, programmierbaren Ventile haben rechtzeitig um 6.30 Uhr die nächtliche Temperaturabsenkphase beendet und mit dem Heizbetrieb begonnen. Wenn um 8 Uhr dann alle Bewohner das Haus verlassen haben, verringern die Ventile automatisch die Wärmeabgabe der Heizkörper.

Programmierbare Thermostatköpfe – ihr Materialpreis liegt bei etwa 20 bis 80 Euro – eignen sich sehr gut zur Nachrüstung. Viele Modelle sind mit handelsüblichen Batterien bestückt – man benötigt also keinen Netzstromanschluss – und können auch selbst mon-



Auch Fußbodenheizungssysteme werden heute mit einem energieeffizienten, bequem bedienbaren Funkregelsystem ausgestattet – dies ist auch nachträglich mit wenig Aufwand möglich. www.danfoss.de

tiert werden, sofern das Ventilunterteil dazu passt. Achten Sie beim Produktvergleich unbedingt darauf, dass sich der Kopf möglichst einfach programmieren lässt. Gut zugängliche Bedienelemente sowie ein leicht ablesbares und eventuell kippbares Display erhöhen den Komfort beim Einstellen. Praktische Details sind zudem eine Kindersicherung, die Frostschutzfunktion,

eine automatische Sommer-/Winterzeitumschaltung sowie auch die Urlaubsfunktion.

Vollautomatische Regelsysteme

Einen noch höheren Wärmekomfort, ein größeres Sparpotenzial und viele komfortable Einstellmöglichkeiten versprechen insbesondere Einzelraumregelsysteme. ▶



Programmierbare Funk-Einzelraumregelsysteme wie das „Living Connect“ bestehen aus mehreren elektronischen Heizkörperthermostaten und aus einem Zentralregler mit Touch-Display. www.living.danfoss.de



Unsere neue Energiequelle war schnell auf dem Dach.

Und die Energiekosten im Keller.



**Entspannt Energie sparen:
Mit den Green iQ Heizsystemen von Vaillant.**

Wer richtig Energie sparen will, kann sich jetzt beruhigt zurücklehnen. Denn solarkompatible Brennwertsysteme von Vaillant zeichnen sich durch maximale Effizienz aus und sorgen dank intelligenter Vernetzung durch Green iQ Technologie zudem für höchsten Komfort. Das macht die Geräte gerade für Modernisierungen zu einer idealen Lösung.

Mehr zu Vaillant Systemen erfahren Sie bei Ihrem Fachpartner oder unter www.vaillant.de

Das gute Gefühl, das Richtige zu tun.

GREEN
iQ

■ Wärme ■ Lüftung ■ Neue Energien

Weil  **Vaillant** weiterdenkt.



Die Bedienung von Einzelraumregelsystemen ist optional auch aus der Ferne per Smart-Watch oder Smartphone-App möglich. www.honeywell-haustechnik.de



Die Design-Bedieneinheit eines Einzelraumregelsystems wird im Wohnraum platziert. Das Farbdisplay beim System „Evohome“ zeigt die Soll-/Ist-Temperaturen von sechs Räumen. www.honeywell-haustechnik.de



Vimar erweitert sein Angebot mit dem WLAN-Uhrenthermostat KlimaChrono. Die ideale Lösung, wenn Sie das Klima in den einzelnen Räumen Ihrer Wohnung über eine sichere Internetverbindung auch unterwegs regeln möchten. www.vimar.com



Empfehlenswert sind Modelle mit einem zentralen Funk-Bediengerät, welches das gleichzeitige Einstellen der Zeit-, Temperatur- und Sonderprogramme für alle Räume und Heizkörper bequem vom Sofa aus erlaubt. Das Bediengerät funkt später die Daten bei Bedarf an die elektronischen Heizkörperregler, die anstelle von Thermostatköpfen montiert werden. Verlassen die Bewohner das

Preiswerter Einstieg ins „Smart-Home“



Hausbesitzer, die nicht nur ihre Heizung komfortabel und energiesparend regeln wollen, sondern auch Haus(halts)geräte sowie weitere Komponenten vernetzen möchten, sollten sich eine „Smart-Home“-Lösung anschaffen. Viele Systeme bestehen aus einer Steuerzentrale, die über einen Router ins Heimnetzwerk eingebunden wird und sich per Browser oder App mit dem PC, Smartphone oder Tablet-PC einrichten und steuern lässt. Per Funk kommunizieren dann die einzelnen Module wie Thermostate, Be-

leuchtung, Küchengeräte, Bewegungs- und Rauchmelder sowie Rollladen- und Fensterantriebe mit der Steuerzentrale. Auf das System und seine Komponenten kann man dann mittels Smartphone, Tablet oder PC-Browser auch aus der Ferne zugreifen. Verschiedene Hersteller bieten preisgünstige Grundpakete zum Einstieg in die „Smart-Home“-Welt. Bei der Auswahl sollte man vor allem auf eine einfache Integration, die Erweiterbarkeit und die Qualität des Betriebssystems achten. www.rwe-smarthome.de

So sparen Sie konsequent Heizenergie

- Wenn Sie an kalten Tagen während der Heizperiode ein Fenster zum Lüften öffnen, müssen Sie ein Standard-Thermostatventil manuell zudrehen (auf Nullstellung!). Denn falls die gewählte Merkmahl-Einstellung bleibt, öffnet sich das Ventil aufgrund des von ihm gespürten Kaltluft einfalls selbsttätig. Sie heizen dann mit voller Kraft zum Fenster hinaus.
- Die Frostschutzstellung am Thermostatventil („Eiskristall“-Symbol)

entspricht einer Raumtemperatur von etwa sechs Grad Celsius und öffnet zum Beispiel beim Einströmen eisiger Luft. Nur bei der Nullstellung ist das Ventil komplett geschlossen.

- Drehen Sie das Ventil auf eine niedrigere Stufe zurück, wenn Sie längere Zeit abwesend oder im Urlaub sind. Je Grad Absenkung der Raumtemperatur kann man vier bis sechs Prozent Heizenergie einsparen. Doch Achtung: Vor

allem nachts sollte man den Raum nicht zu stark auskühlen lassen (zum Beispiel unter 16 oder 17 Grad Celsius), da beim Wiederaufheizen die Energieersparnis wieder aufgezehrt wird.

- Bei ungünstigen Rahmenbedingungen wie hinter dicken Vorhängen, Abdeckgittern oder Polstermöbeln, aber auch beim Einbau in tiefen Nischen und hinter einer Küchenmöbelzeile ist der Einsatz eines Thermostatventils mit einem

Fernfühler (oder mit Ferneinstellung) empfehlenswert. Auf diese Weise lassen sich Fehlfunktionen durch Wärme- oder Kältestaus vermeiden.

- Defekte und veraltete Thermostatventile sollten Sie gegen moderne, effizientere und eventuell auch programmierbare austauschen (lassen). Diese Maßnahme amortisiert sich übrigens innerhalb kürzester Zeit und bietet zudem deutlich mehr Wohnkomfort.

Haus, reicht meist ein Druck, um das passende Absenkprogramm für alle Heizkörper zu aktivieren. Die Anschaffungskosten liegen bei einigen Hundert Euro und hängen von der Anzahl der installierten Heizkörper ab. Diese Funk-Einzelraumregelsysteme eignen sich auch sehr gut für die nachträgliche Installation in Verbindung mit Flächenheizsystemen. Denn die Umrüstarbeiten beschränken sich auf die Heizkreisverteiler, wo die passenden Regelventile eingebaut werden müssen. Für die Produktauswahl von Einzelraumregelsystemen gilt Ähnliches wie bei den programmierbaren Thermostatköpfen: Achten Sie auf eine möglichst einfache, intuitive Bedienung sowie auf für Sie nützliche und wichtige Zusatzfeatures. Im Trend liegen derzeit formschöne Einzelraumregelsysteme mit Touchscreen, die sich aufstellen oder an die Wand hängen lassen. Auch eine App-Steuerung per Smartphone sowie die Einbindung in ein Smart-Home-System sind optional oft möglich.

Die Hersteller dieser Einzelraumregelsysteme geben bei konsequenter Nutzung eine Energiekosteneinsparung im Bereich von 15 bis 30 Prozent an. Diese fällt umso höher aus, je länger die Bewohner täglich außer Haus sind und die Heizung im Absenkphasenbetrieb arbeitet. ■



ECODAN WÄRMEPUMPEN

Ja, Ihr Nachbar hat eine Neue.



Schmeißen auch Sie Ihre alte Heizung raus! Wechseln Sie jetzt zu Ecodan Wärmepumpen und machen Sie Ihr Zuhause zukunftssicher.

Jetzt ist die richtige Zeit, sich von der Preisentwicklung bei fossilen Energieträgern unabhängig zu machen! Mit Ecodan Wärmepumpen brauchen Sie nur Umgebungsluft und grünen Strom, um kostengünstig und umweltbewusst zu heizen. Nutzen Sie speziell bei der Heizungssanierung die einzigartigen Vorteile:

- Schnelle Installation ohne aufwendige Baumaßnahmen, da Heizkörper meist weiter genutzt werden können
- Günstig in der Anschaffung, zusätzlich förderbar
- Zuverlässiger Betrieb auch bei tiefen Außentemperaturen von bis zu -28°C

ENDLICH CLEVER HEIZEN

Fachpartner in Ihrer Nähe
und weitere Infos unter:
endlichcleverheizen.de



Im Uhrzeigersinn von links oben: Der Raumtemperaturregler mit Display Standard und Universal ist erhältlich in den Serien AS, A, CD und LS. Die große Vielfalt an Materialien, Farben und Formen dieser Designserien sorgt dafür, dass sich der Temperaturregler optisch perfekt in eine vorhandene Elektroinstallation integrieren lässt.



Temperatur-Management

Im Rahmen einer Komplettsanierung wurde auch eine komfortable Fußbodenheizung installiert. Und deren fünf Heizkreise werden nun von zwei modernen Raumtemperaturreglern gesteuert. Sehen Sie, wie sich der Anschluss darstellt und wie eine Integration in ein Schalterprogramm möglich ist.

Zentrale Heizungssysteme allein – gleich welcher Art – bringen ohne entsprechende Regelungstechnik in den Räumen nur begrenzt Behaglichkeit und Komfort mit sich. Was hier heute möglich ist, zeigen wir Ihnen anhand des authentischen Einbaus einer neuen Raumtemperaturregler-Generation, die nicht nur blendend aussieht, sondern auch „Klartext spricht“ und selbst für anspruchsvolle Anwender eigentlich gar keine Wünsche mehr offen lässt.

Im Zuge der Sanierung eines Einfamilienhauses aus den 1930er-Jahren setzten die Eigentümer konsequent auf mehr Raum, mehr Energieeffizienz und mehr Annehmlichkeit. So wichen nicht nur Wände und Bodenbeläge, sondern auch Elektrokabel, Schal-

terelemente und Heizkörper. Letztere wurden durch eine moderne Fußbodenheizung ersetzt.

Durch den Abbruch von Trennwänden reduzierte sich die Anzahl der Räume von vier auf zwei und es entstand ein rund 35 Quadratmeter großes, offenes Raumkonzept, in das auch das zuvor separierte Treppenhaus integriert wurde.

Insgesamt wurden für die Fußbodenheizung im nun offenen Erdgeschoss fünf Heizkreise geplant, welche an die bestehende Zentralheizung angeschlossen wurden. Zwei der neuen Raumtemperaturregler mit integriertem Fußbodentemperaturregler steuern jetzt vier Heizkreise im Erdgeschoss, einer den Heizkreis in der separaten Küche.



1. Vor der Montage prüft der Elektriker zunächst einmal die entsprechende Anschlussleitung und schaltet diese danach zur Sicherheit frei.



2. Dann verschafft sich der Monteur einen Überblick über die einzelnen Komponenten in der Verpackung. Der Raumtemperaturregler ...



3. ... besteht aus allem, was für eine moderne, vollautomatische Regelung benötigt wird: Wand-Einsatz und Bedienteil mit Display.



4. Vor dem Einbau in die Unterputzdose werden auf der Rückseite des Einsatzes die Anschlüsse für Netz- und Schaltstrom hergestellt.



5. Dann wird das Unterputz-Bauteil mit Hilfe einer Wasserwaage passgenau in der Geräte-dose ausgerichtet und festgeschraubt.



6. Jetzt wird das Bedienteil in die Buchse für den Steckkontakt aufgesetzt. Damit sitzt das Element auch schon fest, denn es genügt ein ...



7. ... leichtes Andrücken, eine Verschraubung ist nicht erforderlich. Optisch ist dann eine Entsprechung zum Schalterprogramm gegeben.



8. Zum Schluss programmiert der Elektriker die automatische Regelung nach den individuell gewünschten Zeit- und Temperaturvorgaben.

Beide sorgen so für eine bedarfsgerechte, gleichmäßige Wärmeverteilung und die jeweils gewünschte Raumtemperatur.

Intuitive Führung mit Klartextanzeige

Ein näherer Blick auf den neuen Raumtemperaturregler zeigt, dass Entwickler und Designer hier schön Hand in Hand gearbeitet haben: Das große, bei Tastendruck weiß hinterleuchtete Display ge-

währleistet bei allen Lichtverhältnissen einen guten Blick auf die übersichtliche, einwandfrei ablesbare Klartextanzeige des Reglers.

Die durch den integrierten Temperatursensor ermittelte Raumtemperatur steht in großen, filigranen Ziffern permanent in der Mitte des Displays, so dass sich die Temperatur auch noch einige Meter vom Regler entfernt ablesen lässt. Je nach Belieben kann aber auch die Soll-Temperatur als Permanent-Anzeige

eingestellt werden. Strömt Warmwasser durch die Fußbodenheizung – arbeitet also die Umwälzpumpe – wird das durch ein ansprechendes Flammensymbol im Display angezeigt.

Das Bedienkonzept des Reglers ist intuitiv aufgebaut, sodass der Anwender sämtliche Funktionen wie Temperaturwahl, automatisches Wochen- und Tagesprogramm, Datum und Uhrzeit oder individuelle Anpassungen (wie Kurzzeit-Timer zur stunden-

weisen Temperaturänderung), Urlaubszeiten etc. einfach direkt am Bedienteil programmieren kann – ohne dafür dicke Gebrauchsanleitungen wälzen zu müssen. Die Umstellung zwischen Sommer- und Winterzeit erfolgt zudem automatisch.

„Wir freuen uns gleich in zweierlei Hinsicht über unsere neuen Regler“, zeigt sich die Eigentümerfamilie zufrieden. „Da sie in unserem Schalterprogramm erhältlich sind, also nicht nur in Bauform und Material, sondern auch in Oberfläche und Farbe exakt zu unseren Lichtschaltern und Steckdosen passen, fügen sie sich perfekt in unser Ambiente ein. Und außerdem können wir jetzt viel mehr nach Bedarf heizen – das schont Umwelt und Geldbeutel.“

Weitere Informationen

Zum Einsatz kam hier der Raumtemperaturregler RTR Universal in der Variante Aluminium, passend zum Schalter-Programm LS 990. www.jung.de



Der leichte Weg zum Gasanschluss

Eine Flüssiggasanlage entsteht gewöhnlich in mehreren Etappen. Nach einer eingehenden Beratung kümmern sich kompetente Fachleute um den ordnungsgemäßen Aufbau. Wir zeigen Ihnen, wie die Installation abläuft.

Das Ausheben der Grube für einen unterirdisch gelagerten Flüssiggasbehälter übernimmt in der Regel ein Unternehmen des SHK-Handwerks. Entscheiden sich Kunden beispielsweise für eine Progas-Anlage, koordiniert der Flüssiggasversorger die Arbeiten in enger Abstimmung mit dem Kunden. Andernfalls lässt der Kunde die Behältergrube in

Eigenregie ausheben. Der Behälter findet üblicherweise in einer 1,95 Meter tiefen Grube Platz. Die tatsächlichen Ausmaße hängen von der Behältergröße ab und davon, ob eine Auftriebssicherung angebracht wird. Diese verhindert, dass der Behälter bei Hochwasser an die Erdoberfläche gespült wird.

Sicherheit geht bei der Installation einer Flüssiggas-

Hier kümmert sich Armin Schwab, Mitarbeiter bei Progas, vor Ort um den korrekten Einbau der Flüssiggasanlage.



anlage immer vor! Das gilt auch für den Behälter an sich. Bevor er in die Grube gelassen wird, überprüft Progas dessen Korrosionsschutz. Hierzu wird der Behälter unter Strom gesetzt: Dadurch fallen eventuell vorhandene Risse in der Schutzlackierung sofort auf. Im Zuge der gesetzlich vorgeschriebenen sogenannten „Wiederkehrenden Prüfung“ kontrolliert der TÜV gemeinsam mit einer beauftragten Fachfirma die Schutzlackierung des Behälters alle zehn Jahre.

Beim Einlagern des Flüssiggasbehälters ist Präzision gefragt: Er muss exakt ausgerichtet sein, damit er mit den Jahren im Erdreich nicht verrutscht. Die Fachleute sorgen daher mit Geduld, einem geschulten Auge und präziser Messtechnik für einen sicheren Stand. In Regionen mit einem hohen Grundwasserspiegel sorgt

zudem eine Auftriebssicherung dafür, dass der Behälter nicht an die Oberfläche treiben kann. Hat dieser einen sicheren Stand, füllen die Arbeiter die Grube mit feinkörnigem Sand auf. Anders als bei oberirdisch gelagerten Behältern ist bei einem unterirdischen letztlich nur noch der Domschacht an der Oberfläche zu sehen. Dieser ermöglicht den direkten Zugriff auf die Anschlüsse, Ventile und Kontrollanzeigen des Behälters.

Die Versorgungsleitung besteht aus einem isolierten Kupfer- oder PE-Rohr sowie einer vorgefertigten Hauseinführung. Bei einer Progas-plus-Anlage sind die benötigten Rohrleitungsteile bereits in einem Paket zusammengefasst und ebenfalls vorgefertigt. Im Idealfall muss der Installateur lediglich die Rohrleitungslänge anpassen und alle Bauteile miteinander

verbinden. Das ermöglicht ihm eine schnelle Installation der Versorgungsleitung. Diese verläuft bis zum Hauptabsperrventil. Danach sprechen die Fachleute von einer Verbrauchsrohrleitung.

Im Hausinneren bringt der Progas-Mitarbeiter den Gaszähler an und verbindet ihn mit der Verbrauchsrohrleitung. Danach prüft er sowohl am Gaszähler als auch direkt an der Behälterarmatur den Druck und die Dichtheit der Verbindungsstücke und der Rohrleitung. Diese Kontrolle garantiert ein geschlossenes und somit sicheres Versorgungssystem. Ein Hauptabsperrventil sorgt für einen schnellen Verschluss der Gaszufuhr, sollte die Flüssiggasanlage wider Erwarten einmal defekt sein. In solchen Fällen kümmert sich der Progas-Kundendienst um eine schnelle Instandsetzung der Flüssiggasversorgung.

Eine fertig installierte Flüssiggasanlage ist in der Regel leicht zu bedienen. Die wenigen Handgriffe und Informationen, die der Kunde kennen muss, erklärt der Progas-Mitarbeiter im persönlichen Gespräch direkt vor Ort. Sind alle Fragen zur Handhabung geklärt, quittieren der Mitarbeiter und der Kunde die erfolgreiche Installation mit ihrer Unterschrift. Diese wird digital erfasst und an das zuständige Progas-Regionalzentrum übermittelt. Mit seiner Unterschrift gibt der Kunde das Startsignal für die Erstbefüllung seiner neuen Flüssiggasanlage – und somit auch für eine unkomplizierte, sichere Energieversorgung. ■

Weitere Informationen:
www.progas.de. Der Vorgang ist im Internet auf Youtube auch im Video zu sehen:
<http://bit.ly/1Ktrq5B>

Fotos: Progas/Michael Herdlein



1. Den Dimensionen des Flüssiggasbehälters entsprechend wird mit einem Bagger die Grube ausgehoben.



2. Bevor der Flüssiggasbehälter in die Grube kommt, wird erst noch dessen Korrosionsschutz geprüft.



3. In der Grube angekommen wird der Flüssiggasbehälter ganz exakt ausgerichtet, damit er später nicht verrutscht.



4. Im Idealfall muss der Installateur nur Rohre passend ablängen und alle Bauteile miteinander verbinden.



5. Innerhalb des Hauses wird der Gaszähler mit dem Hauptabsperrventil angebracht und mit der Versorgungsleitung verbunden.



6. Ist die Flüssiggasanlage fertig installiert, wird dem Kunden deren einfache Bedienung vor Ort im Haus und am Domschacht erklärt.

Garten: Schwimmbad selber bauen



Einem Pool sieht man es nicht gleich an, ob er selbst gebaut ist. Und mit Hilfe eines Bausatzes geht das Selberbauen auch leichter von der Hand. Hier einmal das Bauprinzip im groben Überblick.

Viele Hausbesitzer träumen vom Schwimmbad im eigenen Garten. Hohe Anschaffungskosten verhindern jedoch oft die Realisierung. Seit über 40 Jahren bietet die Firma Roos als Lösung für Bauherren mit kleinerem Budget ein hochwertiges Poolsystem zum Selberbauen an.

Das Schwimmbad zum Selberbauen, in dem man dauer-

haftes Badevergnügen genießen kann, wird dann am besten in konventioneller Bauweise mit einem System-Bausatz erstellt. Stein auf Stein massiv gebaut – damit hat man einen langlebigen und wertbeständigen Beckenkörper erstellt. Die Bodenplatte dazu muss man zuvor ebenfalls selbst betonieren (oder betonieren lassen). Dazu soll-

te man dann bereits wissen, welche Form und Größe das Becken haben soll.

Sowohl in der Größe als auch in der Form hat der Selbstbauer nämlich viel Gestaltungsfreiheit. Der System-Bausatz enthält eine bewährte, vorgerichtete Schwimmbadfolie und die gesamte Schwimmbad-Technik. Dazu gehören auch genaue, leicht

verständliche und bebilderte Bau- und Montageanleitungen. Einen Bausatz für einen Pool mit 3,6 x 8 Meter Fläche und 1,5 Meter Tiefe bekommt man schon ab 3500 Euro.

Zuerst werden die Wände hochgemauert. Hier eignen sich zum Beispiel kostengünstige Keller-Betonbausteine. Ist der Rohbau fertig, sind bereits 85 Prozent der Arbeiten für



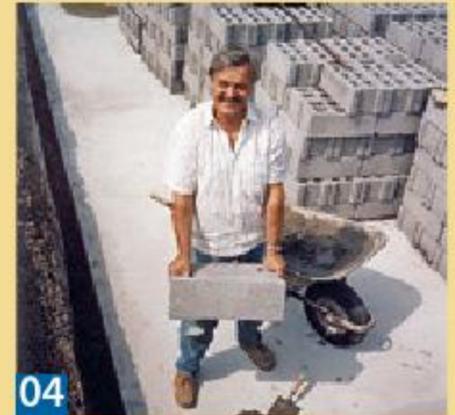
01 Auf einer verdichteten Mineralbetonschicht werden eine PE-Folie (0,5 mm dick) verlegt, Stahlmatten sowie Stahl-Abstandshalter.



02 Innerhalb der Schalung dann eine weitere Mattenlage einbauen und beide Matten mit Bügeln im Ein-Meter-Abstand verbinden.



03 Den Beton am besten per Pumpe einbringen, gleichmäßig verteilen und per Rechen und Richtscheit glatt abziehen.



04 Bereits nach 24 Std. können die Mauersteine auf der Bodenplatte gelagert werden. Vermauert wird mit herkömmlichem Mörtel.



05 Falls noch eine Fertigtreppe gewünscht ist, lässt sich diese gleich beim Aufmauern – z. B. an der Frontseite – mit einbinden.



06 Sechs Reihen hochgemauert ergeben dann 1,5 m Höhe. Dann kleidet man Boden und Wände mit der isolierenden Schaumfolie aus.



07 Zur Oberflächenabsaugung dient dann der Skimmerkasten, der oben randnah sitzt und für den die Schaumfolie ausgeschnitten ist.



08 Die vorgerichteten Bahnen der speziellen Schwimmbadfolie werden über Boden und Wände faltenfrei ausgelegt. Erst ist die ...



09 ... Bodenfläche an der Reihe, wobei die Folienbahnen mindestens 5 cm überlappen sollten. Die Überlappungsbereiche werden ...



10 ... auch an der Wand mit einem Aktivierungsmittel versehen und kalt verschweißt. Gewichte am Rand helfen, die Bahn zu fixieren.



11 Während dann das Wasser bereits einläuft, können noch letzte Detailarbeiten z. B. bei den Einbauteilen ausgeführt werden.



12 Wenn dann die umgebende Fläche fertig gestaltet ist, lässt das erste Bad im eigenen Pool sicher nicht mehr langer auf sich warten.

die Schwimmbaderstellung geleistet. Der Baukörper wird dann mit einem speziellen Isolier- und Polsterschaum von der Rolle ausgekleidet. Dieser dient u. a. auch dazu, die nachfolgende Schwimmbadfolie vor dem rauen Mauerwerk zu schützen.

Das Auslegen des Pools mit den dicken Folienbahnen sowie das Anschließen des

Sandfilters kann dann der Selbsterbauer meist an einem Wochenende erledigen. Das Verschweißen der Bahnen erfolgt im Kaltklebverfahren.

Wer es noch komfortabler und luxuriös haben möchte, kann sein Schwimmbad mit einer römischen oder griechischen Treppe aus glasfaserverstärktem Polyester ergänzen. Und mit einer

Gegen-Schwimmanlage kann sich der Pool-Besitzer durch „Schwimmen ohne zu wenden“ fit halten oder mittels Massagedüsen sein eigenes Wellness-Bad einrichten. Wer später sein kostenlos beheiztes Schwimmbad von April bis in den Oktober nutzen will, der baut am besten gleich einen Kollektor als kostengünstige Pool-Heizung mit ein. ■

Weitere Informationen

Eine detaillierte Darstellung der Arbeitsabläufe liegt jedem Bausatz als Aufbauanleitung bei. Diese wurde mit Hilfe der vielen Pool-Selbsterbauer immer wieder aufs Neue optimiert. www.selbstbau.com. www.roos-freizeitanlagen.de

Im nächsten Heft:
Bad in Trockenbauweise sanieren

Außenbereich

- 1 Streng geometrisch gestaltete Terrassenflächen mit Betonplatten Umbriano in Anthrazit strukturiert, 50 x 25 cm von www.metten.de.
- 2 Fast ohne sichtbare Fugen dank lebendigem Oberflächenbild des Natursteins: Granit Urban Grey von www.jonastone.de.
- 3 Fernöstliches Flair für die Terrasse, denn die Struktur der Lines-Betonplatten erinnert an Bambusmatten. www.nuedling.de



Draußen fängt Design an. Lassen Sie sich inspirieren von unseren tollen Outdoor-Platten und Flächenverlegungen für repräsentative Einfahrtsbereiche oder elegante Terrassen.



Flächen von Format



Von Beton in unterschiedlichster Ausführung bis zu Naturstein reicht heutzutage die Palette an hochwertigen Plattenbelägen zur losen Verlegung. Sie sorgen bei der Gestaltung von Flächen und Wegen für eine zeitgemäße Optik. Besonders moderne Formate, Oberflächenstrukturen und Verlegearten tragen dann zu einem repräsentativen und wertigen Ambiente bei. Denn draußen beginnt Design.

Zur traditionellen, mediterranen oder rustikalen Variante gesellen sich mehr und mehr Architekturbeläge hinzu, die sich durch Purismus, Zurückhaltung und Formatmut auszeichnen. Von extra groß bis extra schmal, von formatgemischt bis fugenreduziert, von glatt geschliffen bis dezent strukturiert – Bodenplatten gehören einfach zu einem designbetonten Außenbereich dazu.



4

5

4 Geschliffene und gefaste Platte aus der Serie Terra-stone im Format 60 x 60 cm. Die Platte ist nur 2 cm dick. www.dasag.eu

5 Mit leicht unregelmäßiger, samtiger Oberfläche in den Maßen 60 x 40, 80 x 40 und 60 x 60 cm sowie dunklen Trendfarben: Icona von www.braun-steine.de.

6 Terrassenplatten in der Oberfläche Silkstone und im Farbton Anthrazit als passende Ergänzung zur urbanen Architektur im Bauhausstil. Ihr Format: 100 x 50 cm. www.rinn.net

7 Naturstein in lebendiger, farbchangierender Ausprägung. Ergänzend zu den Bruchsteinmauerscheiben spielt der Terrassenbelag dasselbe Farbspiel. www.gaertner-von-eden.de



6



7



1 Blick von einer Schweizer Granit-Fläche hinaus ins Gebirge. Die dezente Grau-Melange gibt dem Belag eine dezente Lebendigkeit, ohne dabei Unruhe hervorzurufen. www.jonastone.de



2



3

2 Variation in Grau: Zu der uni gehaltenen Fläche gesellt sich eine raffinierte Spielart mit Splitt-Einbettung. Massimo von www.klostermann-beton.de.

3 Mit Mahora bringen Sie Holzdielen in den Garten – allerdings in wetterfestem Beton. Die Fugen sind bewusst breiter gehalten. www.braun-steine.de

Trend zum Beispiel, dass sich Betonplatten gerne auch an Innenraumfliesen orientieren – oberflächenbezogen, aber eben auch, was das Format anbelangt. Und mit solchen Großformaten gewinnt auch Ihr Garten insgesamt an Format. Besonders dann, wenn man sich auch einmal anderen Verlegearten zuwendet.

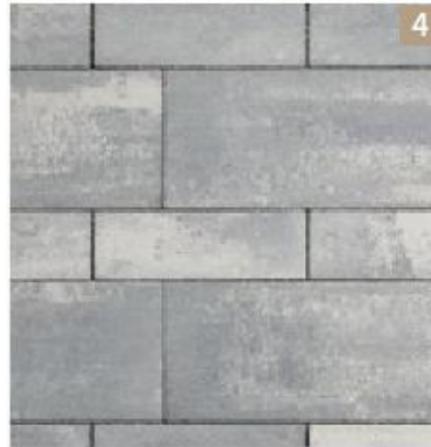
Die klassische Quadratplatte ist natürlich nicht out, aber Rechtecke bringen doch eine neue Optik auf Terrasse und Einfahrtsbereich. Und hierbei hat man dann auch mehrere Optionen in Sachen Fugenbild: Kreuzfuge, wilder Verband oder Halbversatz – je-



weils ergibt sich ein anderes Flächenbild. Andererseits lässt sich das Fugenbild auch dadurch variieren, dass man schmal und breit kombiniert oder mit noch mehr Plattenmaßen spielt.

Je nach Wunsch, lassen sich die Fugen breiter oder kaum erkennbar darstellen. Und bei so manchem Plattenmaterial verschwindet die Fuge fast ganz im Gesamtbild, je nach Struktur der Plattenoberfläche. Je unspektakulärer, sprich ruhiger die Oberfläche, desto eher zeichnet sich die Fuge ab,

4 Breite und schmale Belags-elemente wechseln sich hier reihenweise ab und die Farbschattierungen sorgen für ein abwechslungsreiches Erscheinungsbild. Salsa von www.braun-steine.de.



5 Travertin in eleganter, edelrustikaler Ausprägung mit genarbter Oberfläche, gebrochener Kante und Formatmix. www.jonastone.de

6 Wer monoton verlegte Flächen vermeiden möchte, kontert mit getrimmten Grüninseln oder abgezogenen Splittflächen. www.metten.de



TRENDFARBE GRAU

Egal ob ein helles Perlgrau, ein edles Silbergrau oder ein markantes Quarzgrau – wählen Sie Ihren Wunschfarbton aus.

Die grauen Farbtöne kommen insbesondere bei feingesägten Sichtseiten sehr gut zur Geltung.



Alle Informationen zu unseren Naturfassaden finden Sie auf: www.osmo.de



1 Der erste Eindruck zählt: So wird schon die Einfahrt zum Hingucker, wenn Belag und Haus aufeinander abgestimmt sind. Multicolore Betonplatten von www.klb.de.

2 Eleganz mit Besenstrich: Diese Outdoorplatte überzeugt durch ihre interessante Oberflächenstruktur und erinnert auch an keramische Fliesen. Brush von www.nuedling.de.

und je dunkler der Belag, desto eher verschwindet die Fuge.

Wie Sie sich auch entscheiden, ein Plattenbelag braucht einen festen Untergrund. Am besten ist eine hochverdichtete Mineralbetonschicht plus Splittbett. Besonders, wenn die Fläche befahren werden soll, ist ein solider Unterbau von größter Bedeutung.

Auf Dachterrassen und Balkonen können auch dünnere Platten oder solche, die auf Stelzlagern zu liegen kommen, verlegt werden. Dann ist die Entwässerungsebene der abgedichtete Unterboden und der Plattenbelag kann gefällelos eingebaut werden. ■



3 Schieferplatten, auf Wunsch maßgefertigt, gibt es in Blaugrau, Polargrün und Anthrazit, spaltrau und auch fein geschliffen. www.rathscheck.de

4 Durch Kugelstrahlen, Stocken, Feinwaschen oder Schleifen kann Betonstein eine seidig glatte Oberfläche annehmen oder eine feine Strukturierung bekommen und zeigt sich auf Wunsch edel geschliffen, rustikal strukturiert oder natürlich gebrochen. www.betonstein.org





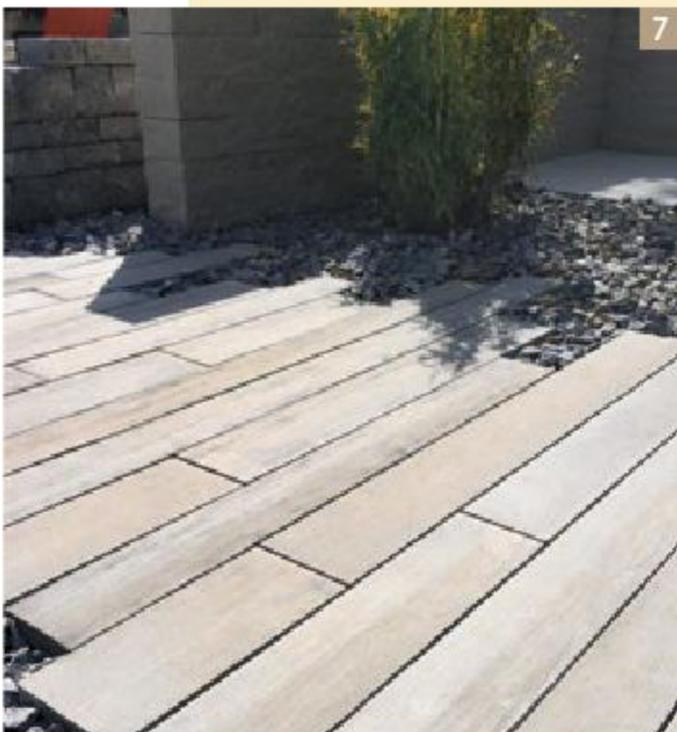
5

5 Das Flächensystem Gapstone vereint viele gute Eigenschaften: Mit 4 Farben und 3 Formaten ist es besonders vielseitig und ermöglicht zahlreiche Kombinationsmöglichkeiten und Verlegemuster. www.klostermann-beton.de

6 Wie ein Netz durchziehen hier feine Fugenlinien die kontrastreiche Außenfläche. Trotz relativer Kleinteiligkeit resultiert eine großzügige Wirkung. Serie Minimal von www.marlux.be.



6



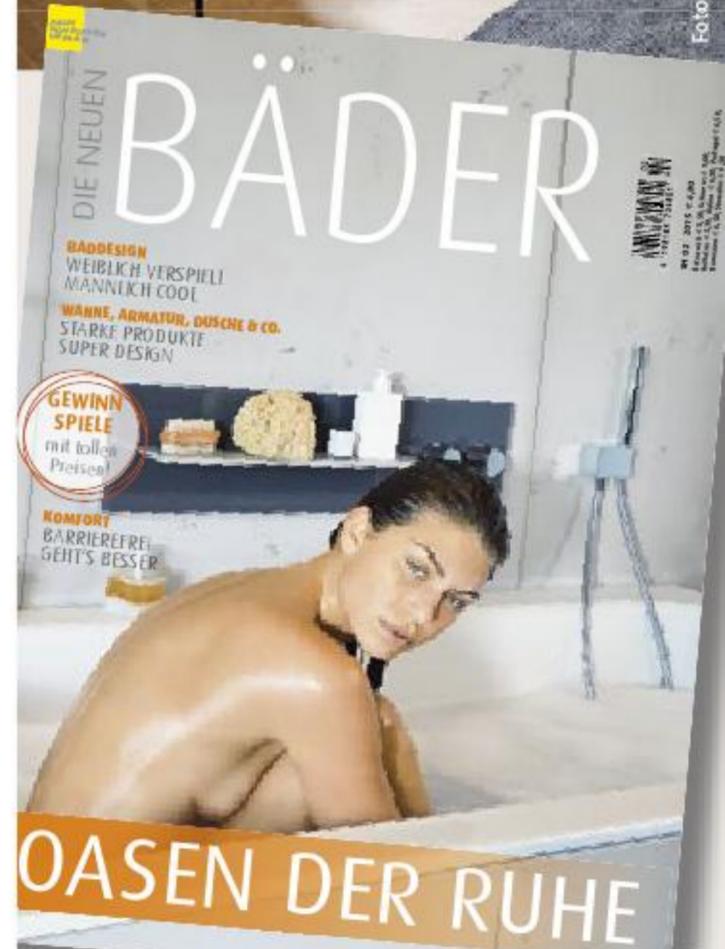
7

7 Die Massimo Dielen vereinen schöne Holzbilder mit modernsten Betonwerkstoffen. Und wie Parkettdielen werden sie dann auch im Versatz verlegt. Hier einmal eine raffinierte Wegverlegung, die im Schotterbett endet. Es muss also nicht immer gerade abschließen. www.godelmann.de

Bäder zum Träumen!



Foto: Studiораum.net



Bestell-Hotline:

Telefon 0711/5206-306

www.buecherdienst.de



Die neuen Bäder. Sie erhalten die Ausgaben 2015 und 2014, insgesamt 200 Seiten, zum Aktionspreis von 7 Euro oder einzeln zum Preis von 4,80 Euro jeweils zzgl. Versand.

Komfortabler Brand in der Wand: Der Gaskamin Fairo Eco prestige wurde hier in die Schrankwand integriert. Die Flammen zeigen sich dank patentierter Technik in schönem, warmen Gelb und lassen sich bequem per Fernbedienung regeln. www.kal-fire.de



Feuer-Möbel

In den meisten Fällen werden Wohnraumöfen als Solitäre inszeniert, die ganz allein im Mittelpunkt stehend die Blicke auf sich ziehen. Nicht so auf diesen Seiten: Hier sind sie ein Teil von Möbeln und Ensembles.

Flammen mit Möbeln kombiniert – das kennt man gut von jenen Feuerstellen, die mit Ethanol betrieben werden. Diese sind überall einsetzbar und sorgen für Stimmung auch dort, wo der Betrieb eines Kamins oder Kachelofens nicht möglich ist.

Diese rein dekorativen Feuer sind aber nicht dazu geeignet, Räume zu erwärmen. Wer Flammen und auch Heizwärme möchte, braucht einen richtigen Ofen mit Sichtscheibe und Abgasweg. Der kann mit unterschiedlichen Brennstoffen betrieben werden.



Anbaufähiges Ofen-Regal-Objekt aus Stahl und Glas in Schwarz und Weiß mit dem Ofen Brian. Sein Kamineinsatz Ecofire Small 54 wird mit Holzpellets betrieben. www.palazzetti.it, www.palazzetti.de/de



Beim modularen Kaminofensystem Balance wird der Holzbrandofen mit Möbelementen in Eiche oder Nussbaum kombiniert. www.skantherm.de



Das Band an der Wand aus den kalten Materialien Stahl und Glas hat Feuer, Brennholz und ein TV-Gerät in sich. www.wirth-schmid.ch

Dieses Ensemble – Kaminofen mit Heizzügen, Wandnische und beidseitiger Sitzbank – stammt aus dem Creatherm-Self-Set-System und ist für den Selbstbau vorgefertigt. www.creatherm.de



Ganz klassisch mit Scheitholz, aber auch mit Holz in der moderneren Erscheinungsform mit der Bezeichnung Pellets – rieselfähige Holzpresslinge, die mit Hilfe eines Gebläses verbrannt werden und dabei Flammen zeigen.

Ein oft gewählter Brennstoff, gerade wenn Öfen eine Symbiose mit Möbeln eingehen, ist Gas. Gasfeuerstellen haben den Vorteil, dass sie weder Ruß noch Asche produzieren. Zur Wahl steht neben Erd- und Biogas auch Flaschengas. Die Entwickler von Gasfeuerstellen geben sich große Mühe, ein schönes Flammenbild in Form und Farbe zu kreieren.

Soll kein Holzfeuer vorgetäuscht werden, kann man den Boden des Feuerraums mit Kieselsteinen oder Steinen de-



Hier sitzt man warm im Grünen: Ein verputzter Grundofen, kombiniert mit einer Ofenbank, deren Rückwand aus wärmespeichernden, sattgrünen Großkacheln von Keramik Larcher besteht. www.ortner-cc.at

Kamine & Kachelöfen



Warme Bank: Kombination aus Grundofen und wuchtiger Sitzgelegenheit aus brauner Keramik, die einen schon optisch Wärme spüren lässt. www.schmid.st, www.camina.de

korieren, soll das Ganze jedoch wie ein echtes Holzfeuer aussehen, stehen dekorative, täuschend echt aussehende Scheite aus Keramik zum Bestücken des Ofens zur Verfügung.

Je nach Modell werden die Gasöfen manuell am Gerät oder bequem mit einer Fernbedienung reguliert. Im

Gegensatz zum Holzbetrieb brennt so ein Gasfeuer in Sekundenschnelle lichterloh und kann genauso schnell einfach wieder abgeschaltet werden.

Für einen echten Holzfan ist das nicht so wichtig. Das Anfeuern kann ja schließlich auch eine Freude und Herausforderung sein, zudem bringt ein richtiges Holzfeuer noch



Heller Feuerschein in der dunklen Schrankwand, individuell vom Ofenbauer geplant und fertiggestellt. www.schinharl.com



Modulare System-Bauweise: Dreierlei Elemente können zu Kombinationen zusammengefügt werden. Aus einem Kaminofen wird ein Möbelstück – und aus einem Möbelstück ein wärmendes Element. www.skantherm.de



Die Kaminanlage Tallinn mit Tisch hat eine Verkleidung aus feiner Majolika. Der Holzkamineinsatz mit 360-Grad-Feuerblick verfügt über elektrisch versenkbare Sichtscheiben. www.gruppopiazzetta.com

Kostenlose App „Ofen Datenbank“

Der Fachschriften-Verlag hat die beliebte und renommierte Online-Datenbank der Webseite „ofenwelten.de“ mobilfähig gemacht und die Inhalte als eigenständige App veröffentlicht: Ab sofort kann die kostenlose App „Ofen Datenbank“ für iOS und Android bezogen werden.

Ofenliebhaber können ihren zukünftigen Traumofen jetzt auch mit

dem Handy finden. Hierfür stehen in der Datenbank hunderte Modelle namhafter Hersteller zur Verfügung. In wenigen Augenblicken lässt sich aus der Vielzahl der Öfen, Kamine und Herde das passende Objekt finden. Dabei kann nach Ofentyp, Hersteller oder Design gefiltert werden. Außerdem können ergänzende Informationen zu Modellen und Herstellern abgeru-

fen werden. Als besonderen Service gibt es eine direkte Kontaktmöglichkeit zum Hersteller des Traumofens.

Vom schlichten Ofen bis zum Designobjekt: „Ofen Datenbank“ enthält nahezu 600 Modelle zahlreicher Hersteller. Durch eine Onlineverbindung werden stets die aktuellsten Daten dargestellt. Die App steht im App Store sowie

im Google Play Store zum kostenlosen Download bereit.

Hier finden Sie die App im App Store:

<https://itunes.apple.com/de/app/id994113966?mt=8>

Hier finden Sie die App in Google Play:

<https://play.google.com/store/apps/details?id=de.fachschriften.ofendatenbank>

renovieren.de

Renovieren, Modernisieren, Sanieren

➤ **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+.

Wer renovieren, modernisieren und sanieren will, besucht uns auf www.renovieren.de



Print on Demand In wenigen Schritten zur eigenen Bauzeitschrift.

Über 6.000 Redaktionsseiten stehen zur Verfügung.

- Kostenlose App laden
- Interessante Themen und Schlagworte auswählen
- PDF erstellen

Weitere Infos unter: www.renovieren.de/pod-app



Kamine & Kachelöfen



Kein echtes Sideboard, sondern ein Kunstobjekt aus Beton: Das extreme Querformat wird auch beim integrierten Gaskamin konsequent umgesetzt. www.brunner.de



Modernes Jagdzimmer: Hier wurden Möbel mit Holz- und Lackoberflächen mit einem Gaskamin kombiniert. Die Lagerfeuerstimmung kommt auf Knopfdruck. www.brunner.de, www.ofenrat.de



Flammenspiel und Flimmerkiste – eine beliebte Kombination. Mit seinem züngelnden Flammenspiel sorgt der Bioethanol-Kamin von Ecosmart Fire für ein unterhaltsames Kontrastprogramm. www.moonich.de



Unten die Feuerschau, oben die Tagesschau: Eine moderne, stark kontrastierende Schrankwandidee, ganz individuell entworfen und verwirklicht. www.schinharl.com



Wärme aus dem Hängeschrank: Die querformatige Feuerstelle ist sehr harmonisch in einen der Korpusse des grauen Wandmöbels integriert. www.wirth-schmid.ch

eine dritte Sinneskomponente mit sich, den Geruch.

Die hier vorgestellten Ofenlösungen stehen teils noch relativ frei da, andere sind komplett in Möbel integriert und manche sogar fest mit dem Gebäude verbunden.

Mit zunehmender Integration der Komponenten nimmt auch der Planungsaufwand zu. Nicht nur, was die Raumgestaltung angeht, sondern auch die Aspekte Brennstoffversorgung, Abgasführung und Brandschutz.

In der Regel nehmen Ofenbauer die Planung in die Hand. Es gibt aber auch die Möglichkeit der betreuten Eigenleistung. Alles, wofür Fachwissen notwendig ist wie technische Planung, Zuschnitt und Zusammenstellung des Ofeninnenlebens, wird bei der Vorfertigung in der Werkstatt erledigt. Alle erforderlichen Zulassungen sind bei jedem Ofen dabei. Doch egal, für welchen Weg man sich entscheidet – erst einmal mit dem Schornsteinfeger reden! ■

Kamine & Kachelöfen

Kompetentes Wissen rund um den Ofen bietet der Ratgeber „Kamine & Kachelöfen“, der ab 26.09.2015 wieder am Kiosk ist. Er ist die unverzichtbare Informationsquelle rund um den häuslichen Feuerzauber. Ein Muss für alle, die sich mit dem Thema Ofenkauf beschäftigen. Das Magazin stellt die wichtigsten technischen Neuigkeiten vor und liefert zudem eine faszinierende Bilderschau. Das Special (220 Seiten für 7,80 Euro) ist auch per Telefon (0711) 5206-306 erhältlich oder zu beziehen auf www.buecherdienst.de.



**Longlife
Holz Stein
Metall
Glas**

**KENNGOTT
TREPPEN**

www.kenngott.de
T 07261 / 94982-0

Spitzenmarke • überall

ofenwelten.de

Kamine, Kachelöfen, Kaminöfen, Pelletöfen –
Ideen, Rat & Praxistipps

bautipps.de

Das Fertighaus- und Massivhaus-Portal

Meine Baumessen

| | | |
|----------------|----------------|-----------------------------------|
| HAUS | HAUS | Friedrichshafen 6. – 8.11.2015 |
| HOLZ | BAU | Donaueschingen 15. – 17.1.2016 |
| ENERGIE | ENERGIE | Radolfzell 19. – 21.2.2016 |
| | | Tuttlingen 4. – 6.3.2016 |
| | | Stuttgart 1. – 3.4.2016 |

Vom Keller bis zum Dach, hier findet jeder den passenden Fachbetrieb.

www.hausholzenergie.de
www.hausbauenergie.de

Veranstalter: Peter Sauber Agentur Messen und Kongresse GmbH
Wankelstraße 1 | DE-70563 Stuttgart

bücherdienst.de

Der Online-Buchshop rund um
Haus, Wohnung & Garten

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 oder in der App-Version.

Heizen mit Holz

JETZT GRATIS
**INFO
PAKET**
ANFORDERN!

Ihr Kachelofen aus Meisterhand
AdK

WWW.KACHELOFENWELT.DE

**KÖMMERLING
+ Fenster-Profis**

JETZT FENSTER RENOVIEREN!

Ihr **kostenfreier Ratgeber** sagt, wie.

Über 90 Seiten
Inspirationen,
Infos und
Checklisten

Die Themen: Heizkostenersparnis, Lärmschutz, gesundes Raumklima, Einbruchschutz, Design und Fördermittel.

Online bestellen:
www.renovierungs-ratgeber.de

naturpools

NATURPOOLS & SCHWIMMEICHEN
Tropische Kaskaden, Bachschwimmteiche

WASSERATTRAKTIONEN
Räucher, Wasserfälle, E-CO, Wasserräder, Sander

GÄRTENGESTALTUNG
Kunstbecken, Wasserläufe, Zierpflanzen

Das 68-seitige Sonderheft zeigt beispielhafte Umsetzungen von Naturbädern, Schwimmteichen und Naturpools.

4,90 € zzgl. Versandkosten.
Tel: 0711/5206-306, www.buecherdienst.de

DECOSA®

Kostenlos Prospekte anfordern!

Schöne Ideen zur Raumgestaltung mit Zierprohlen, Rosetten, Deko-Balken kreativen Wandregalen und leichten Creativsteinen.

Saarpor Klaus Eckhardt GmbH
Neunkirchen Kunststoffe KG

www.saarpor.de

Präzise Tief-Taucher

Vier Tauchsägen-Systeme PL75 für präzise Tauchschnitte bis 75 Millimeter stellt scheppach uns diesmal als Rätselgewinne zur Verfügung!



Mit dem neuen 3 in 1 Tauchsägen-System scheppach PL75 sind präzise und bis zu 75 Millimeter tiefe Längsschnitte in die gängigsten Materialien wie Massivholz, Küchenplatten, Spanplatten und sogar beidseitig beschichtete MDF-Platten auch ohne Hobby-Werkstatt machbar. Vor Ort oder auch auf der Baustelle lassen sich mit der optionalen 1,40 Meter langen, verlängerbaren Führungsschiene auch gerade Kanten von über 3 Metern Länge sauber sägen. Das Schienensystem mit einer speziellen Gummiunterlage haftet problemlos auf verschiedenen Untergründen und die seitliche Gummilippe sorgt für ausrissfreie Schnitte ohne Nacharbeit. Damit lassen sich professionelle Innenschnitte, zum Beispiel beim Aussägen von Küchenarbeitsplatten schnurgerade ausführen. Auch horizontale und vertikale Gehungsschnitte werden dank der stufenlosen Schrägverstellung von 0 bis 45° akkurat ausgeführt. Bei aufrechter Maschine lässt sich die Schnitttiefe von 0 bis 75 Millimeter korrekt einstellen und beträgt bei 45° Neigung noch maximal 55 Millimeter. Durch die schmale Bauweise sind auch Dehnungs- und Schattenfugen, beispielsweise beim Verlegen von Fertigparkett oder Laminat, leicht machbar. Der maximale Abstand zur Wand beträgt dabei lediglich 16 Millimeter. Zum sauberen Eintauchen in das Werkstück verfügt die Maschine über einen federgeführten Spaltkeil und eine Anti-Rückschlagsicherung. Auch Parallel- und Besäumschnitte beim Möbel- und Modellbau sind kein Problem für dieses Multitalent. Das Tauchsägen-System scheppach PL75 ist im Fachhandel und in Baumärkten erhältlich. Rätseln Sie mit! Schicken Sie Ihr Lösungswort bis 11. Dezember 2015 an den Fachschriften-Verlag, „B & R-Rätzel „11-12“, 70731 Fellbach oder per E-Mail an: kreuzwort@fachschriften.de (Keine Barauszahlung. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.) Weitere Informationen: www.scheppach.com

| Gebäude- teil | vorder- u. mittel- asiat. Länder | Gefahr- signal | deutscher Motoren- erfinder † 1891 | Kreuz- blütler, Ölpflanze | nicht ohne | EDV- Fehler (engl.) | Film auf TV- Kassette (Kzw.) | Teil des Nagels | Bestand- teil schott. Namen |
|---|--|--------------------------------------|---|--|-----------------------------------|--|--|---|--|
| Roll- vorhang | 22 | | | die Neue Welt | | | | | japan. Verwal- tungs- einheit |
| Keil- schwanz- sittich | | süd- amerik. Säuge- tier | | | | 4 | Anlage zum Über- holen von Schiffen | | 9 |
| Cocktail aus Cas- sis und Weißwein | | 18 | franzö- sischer Mehrzah- l-artikel | US-Schau- spielerin (Meryl) | | | | 11 | das Ich (Philo- sophie, Psychol.) |
| | 14 | | | Mittel- meerhaf- en in Frank- reich | Groß- mutter (Kosewort) | | Heiz- körper | 5 | |
| außer Puste | Vorder- seite e. Münze od. Medaille | Laub- baum, Buchen- gewächs | außer- ordent- lich | | | | nicht spiegelnd | Ein- schnitt im Ge- lände | ital. Rundfunk- anstalt (Abk.) |
| | 19 | | Neue ... kehren gut | eng- lischer Artikel | | Ver- fasser | 7 | | |
| Mitbe- gründer v. Micro- soft | Kolonist | | alt, hoch an Jahren | 2 | | | verwe- sender Tier- körper | | amerika- nische Pop- sängerin |
| Laub- baum mit gefied. Blättern | | | | tiefer see- licher Schmerz | jüngere(r) Jugend- liche(r) | unechter Schmuck | | 6 | |
| Araber- hengst bei Karl May | | 10 | immer, ständig | | | | Trieb, Schöss- ling | franzö- sisch: Geruch | unab- lässig, rastlos tätig |
| früherer dt. Fuß- baller (Uwe) | | | | | kurze Begeben- heit | | 16 | | |
| Bube im frz. Karten- spiel | Dienst- stelle | bib- lischer Priester | ärmel- loses Oberteil | Säuge- tier- ord- nung (kurz) | 21 | Unsinn | bayr. Alpen- schil- derer † | bischöf- liche Haupt- kirche | 15 |
| | | | | 20 | | | | | 17 |
| Kürbis- gewächs | 8 | | | | | grie- chische Vorsilbe: gleich... | 1 | ein- farbig | 12 |
| Kurzreise (engl.) | 13 | | Märchen- wesen | | | | | alter Klavier- jazz (Kurzwort) | |

Ihr Lösungswort
hier eintragen

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| ➔ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|



4 x zu gewinnen:
 Tauchsägen-System PL75 mit
 Führungsschiene im Wert von je
300 Euro

Die Gewinner aus 7-8/15

**BLACK+DECKER Multifunktions-
 tool Multi Evo im Wert von 245 Euro:**
 G. Burghardt, 37194 Wahlsburg
 D. Otto, 59387 Ascheberg

**BLACK+DECKER Bohrschrauber
 Autosense im Wert von 140 Euro:**
 M. Walcher, 83313 Siegsdorf
 U. Onasch, 96472 Rödental
 J. Appelmann, 63743 Aschaffenburg
 E. Bergmann, 12349 Berlin
 B. Haltof, 50825 Köln



TRINKWASSERERSPARNIS

Auflösung von Seite 7:

Es handelt sich um den händetrocknenden Wasserhahn Dyson Airblade Tap. Infrarotsensoren registrieren die Handposition und aktivieren den Wasserstrahl aus dem Hahn. Nach dem Waschen aktiviert sich der Händetrockner, sobald die Hände unter die weiter außen liegenden Sensoren gehalten werden.

www.dyson.de



Familie & Heim

Die Einkaufs- und
 Erlebnismesse



Häuslebauer, Küchenchefs und Wohnraum-Verschönerer

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

Ob praktische Küchenmaschine oder trendige
 Sitzmöbel – eine Vielzahl an kleinen und
 großen Dingen, die den Alltag schöner machen,
 erwartet Sie.

- Internationale Küchenmesse von DER KREIS
- Treffpunkt Energieberatung
- 1. Süddeutscher Naschmarkt:
 Süße Köstlichkeiten und mehr

14. – 22. November 2015
Messe Stuttgart

Öffnungszeiten: täglich 10 – 18 Uhr
www.familie-und-heim.de

Neu & Interessant

Rührt ordentlich durch

Ausgestattet mit einem 1600 Watt-Motor, hat das FME190 von Stanley Fat Max genügend Kraftreserven, um auch zähflüssige Materialien zu rühren. Dank seines 2-Gang-Getriebes lässt sich das Drehmoment je nach Materialviskosität steuern: Der erste Gang, in dem maximal 80 Nm und eine Leerlaufdrehzahl von bis zu 460 min⁻¹ erreicht werden, ist für dickflüssige Stoffe wie Gipsstaub oder Putz perfekt, der zweite mit einer Drehzahl von bis zu 750 min⁻¹ für dünnflüssige Materialien wie Farbe. Für eine lange Lebensdauer bei hoher Kraftentfaltung sorgen das Vollmetallgetriebe mit gefrästen Getrieberrädern und die auf die Anwendung abgestimmte Lagerung und Führung der Getriebeteile. Mit seiner M14-Werkzeugaufnahme ist das FME190 für Rührwerkzeuge bis 150 mm Durchmesser ausgelegt. Im Lieferumfang bereits enthalten ist ein Mörtelmixer mit 140 mm Durchmesser. Das 4 m lange Gummikabel bietet einen großen Aktionsradius, die parallel angeordneten Bügelgriffe mit gummierten Griffflächen sicheren Halt. Preis 200 Euro. www.stanleyworks.de



Vibrationsärmer und stärker

Die universellen Renovierungssysteme Fein Multi Master (404 Euro) und Fein Multi Talent (285 Euro) sind nun auch in der Akku-Variante noch vibrationsärmer und leistungsstärker. Die oszillierende Bewegung des Elektrowerkzeugs überträgt sich durch einen innovativen Aufbau kaum auf den Anwender und den Akku-Pack. Das von Fein entwickelte Anti-Vibrationssystem entkoppelt nun auch bei Akku-Maschinen den selbsttragenden Motor über elastische Dämpfungselemente vollständig vom Gehäuse. Mit einer Vibrationsminderung von bis zu 70 Prozent ist der Unterschied für den Anwender deutlich spürbar. Bei fast allen Anwendungen erreichen die oszillierenden Elektrowerkzeuge Vibrationsklasse 0. Außerdem dämmt das Anti-Vibrationssystem wirksam die Geräuschentwicklung: Der Schalldruck ist nur etwa halb so groß. www.fein.de

Boxen für Tonnen

Vor manchen Häusern stehen mittlerweile bis zu vier verschiedenfarbige Mülltonnen. Für deren Aufbewahrung stehen verschiedene Lösungen mit einer großen Vielfalt in puncto Materialien, Farbgebung und Design zur Verfügung, die jederzeit erweitert werden können. Von der Mülltonnenbox für eine 120-Liter-Tonne bis zur Wertstoffbox für mehrere 1000-Liter-Container. Die Unterkonstruktion der Gerhardt Braun-Wertstoffboxen besteht aus langlebigen verzinkten und pulverbeschichteten Stahlprofilen. Die Füllungen – wahlweise aus Lärchenholz, HPL-Platten, ebenfalls verzinkten und pulverbeschichteten Voll-, Quadrat- oder Rundlochblechen – können miteinander kombiniert werden und ermöglichen eine Vielzahl an attraktiven Erscheinungsbildern, auf Wunsch auch mit begrünter Dachoberseite. www.gerhardtbraun.com

Wetterschutz-System

Das Wetterschutz-Sortiment von Consolan ist ein System aus Holzgrund, Isoliergrund und Wetterschutz-Farbe. Für den ersten Arbeitsschritt – das Imprägnieren unbehandelten Holzes – hält das System Holzgrund bereit. Holz, das einen hellen deckenden Anstrich mit Wetterschutz-Farbe erhalten soll, kann anschließend mit Isoliergrund Weiß behandelt werden. Die deckende, weiße Spezialgrundierung vermindert das Durchschlagen farbiger Holzinhaltstoffe und ist besonders für helle Endanstriche mit Farbtönen wie Weiß, Nordisch Gelb und Silbergrau geeignet. Für den letzten Arbeitsschritt, den Endanstrich, bietet Consolan Wetter-schutz-Farbe in 15 verschiedenen Tönen, die für Eigenkreationen untereinander gemischt werden können. www.consolan.de

Keramikplatten in Dielenoptik

Cerpiano+ Terrassenplatten stehen in zwei Formatgrößen zur Verfügung: als 1/1- Keramikplatte in den Maßen 149,2 x 32,5 cm und als 1/2-Keramikplatte mit 74,2 x 32,5 cm. Beide sind in 4 cm Dicke und den kratzfesten Oberflächenvarianten glatt und gerillt erhältlich. Neben seiner Rutschfestigkeit (höchste Klasse U3) zeichnet sich das Terrassensystem auch durch höchste Bruchfestigkeit (T4) sowie Frost- und Formbeständigkeit aus. Der Aufbau des Terrassensystems ist auf fast allen Untergründen wie Kies, Stein, Beton, Sand und Split möglich. Dafür werden auf einem Punktfundament bzw. auf der vorhandenen Betonplatte die 60 x 40 x 3 mm Alu-Schienen gesetzt. Ein Gummiauflager und die Cerpiano+ Keramikplatte, im Halb- oder Kreuzverband mit einer 8 mm Fuge verlegt, schließen dann den Terrassenaufbau ab. Anschlussdetails oder Schrägen lassen sich mit handelsüblichem Werkzeug erstellen. Glatt oder gerillt stehen die Platten in vier erdigen Farbtönen zur Verfügung. www.gima-ziegel.de



Mobile Rinnenhalter

Schutz vor Sonne und Regen bieten Pavillons, Markisen, Zelte oder Planen. Allerdings ist das Abführen von Regenwasser oft ein Problem. Marley Clip Fix löst dieses Problem, denn mit dem neuen mobilen Befestigungssystem kann eine Marley Duplex-Dachrinne an Pavillons, Markisen usw. mit nur wenigen Handgriffen montiert werden. Dauerhaft oder auch nur temporär, ohne dabei die Stoffbahn zu beschädigen. Das Regenwasser sammelt sich in der Duplex-Dachrinne und fließt sicher durch ein Fallrohr, einen mobilen Regenwasserschlauch oder einen Speier ab. Ein Set mit vier Clip Fix-Haltern reicht für eine Länge von 1,50 Meter und kostet 5,95 Euro

www.marley.de

Wechselfüße für die Leiter

Der Erfinder der ersten Haushaltsleiter aus Aluminium hat ein Wechselfuß-System Hailo Easy Clix entwickelt. Es ermöglicht ein Austauschen der Leiternfüße und sorgt dadurch für ein Plus an Oberflächenschutz und Standsicherheit in Haushalt und Garten. Das Klick-System, zu erkennen an der quadratischen Holmausklinkung, erlaubt die rasche Fixierung des gewünschten Fußes. Charakteristisch für das neue Design des Standardprofils ist eine optimierte Aufstellfläche mit großen breiten Rippen und hochgezogenen Seiten, die dazu beitragen, unerwünschte Druckstellen zu vermeiden. Das Easy Clix Living-Set schützt sensible Bodenbeläge wie Parkett, Laminat und Vinyl sowie Marmor vor Kratzern und Streifen. Für weiche Untergründe draußen sind die großen, tellerförmigen Easy Clix Garden-Füße optimal geeignet. Die Sets kosten 14,90 bzw. 17,90 Euro.

www.hailo.de

Drehschrank mit Spiegel

Immer mehr Kosmetikprodukte kommen auf den Markt und suchen ihren Platz im Bad. Neben zahlreichen Produkten der Damenkosmetik, gesellen sich zunehmend solche für den gepflegten Mann dazu. Ob männlich-herb oder lieblich-feminin, um die Übersicht zu behalten, müssen sie gut verstaut und trotzdem griffbereit sein. Der Drehschrank von Pelipal bietet dem Tubenchaos Einhalt und mit vier Einlegeböden hinter zwei Drehtüren ausreichend Stauraum für Deos, Cremes, Peelings, Shampoos & Co. An seitlich angebrachten Haken schafft er außerdem Platz für Bademäntel oder Handtücher, im schrankhohen Spiegel kann man sich von Kopf bis Fuß betrachten.

www.pelipal.com



Schlafzimmer-Träume

Nicht nur im Schlaf, sondern auch in Sachen Schlafzimmer hat jeder so seine eigenen Träume. Die können äußerst unterschiedlich sein und ganz verschiedene Aspekte betreffen. Wir zeigen Beispiele.





1 Hier geruht man majestätisch zu ruhen: Da ist zunächst einmal die Farbgestaltung in den Bereichen Purpur und königliches Blau mit optisch kühler Wirkung. Auch die fürstliche Raumhöhe entspricht einem Eckzimmer im Schloss – oder in einem Loft. Stilgerecht zeigen sich auch die zwei-flügeligen Sprossenfenster. Das Bett heißt Windsor-Dream, hier zu sehen in der luxuriösen Samt-Version. www.whos-perfect.de

2 Ganz in Holz: Boden, Wand, Decke und Möbel sind aus diesem sympathischen natürlichen Werkstoff. Wird Holz nicht lackiert, sondern geölt, behält es seine offenporige Struktur und reguliert die Raumfeuchte, indem es die Feuchtigkeit im Raum aufnimmt und allmählich wieder an seine Umgebung abgibt. Der klassische wohngesunde Naturholzboden hier: Lärche Country Breittiele, gebürstet, natur geölt von Mafi. www.mafi.com

3 Auch bei diesem Schlafzimmer unterm Dach spielt Holz eine Rolle. Bett und Raum sind in unbunten, beruhigenden Naturfarbtönen gehalten. Die Giebelwand wurde mit dreidimensionalen Wandpaneelen aus Polyurethan gestaltet. Die Arstyl Wall Panels gibt es in diversen Designvarianten. www.nmc-dekowitz.de



Promotion

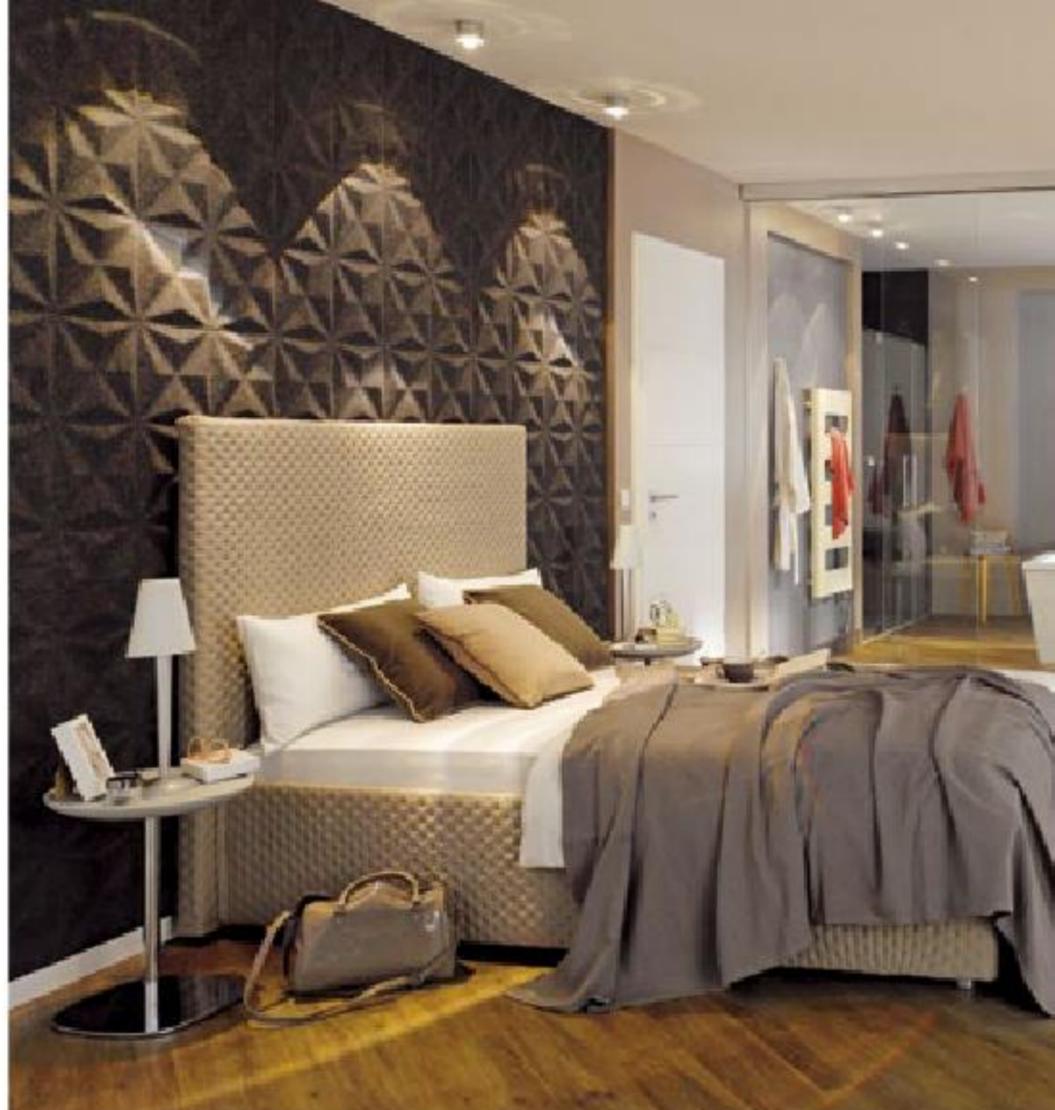
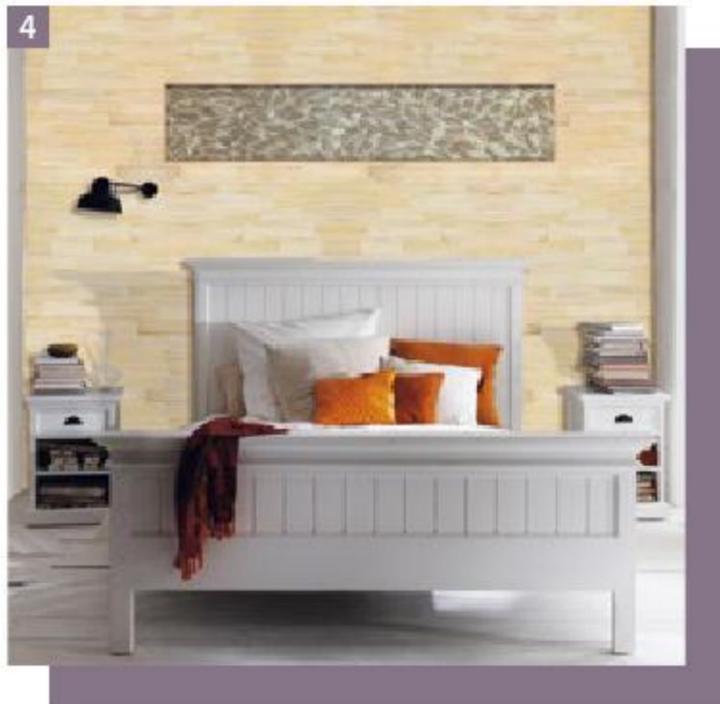
DUETTE® Wabenplissee

Wohlfühlen rund um die Uhr

**Unglaublich chic und atmosphärisch zugleich
verleiht DUETTE® Wabenplissee dem
Schlafzimmer eine ganz individuelle Note.**

Geschützt vor fremden Einblicken und ganz ohne störende Lichtpunkte durch die innenliegende Technik unterstreicht DUETTE® Licht-, Sicht- und Sonnenschutz die private Atmosphäre. Blickdichte Stoffe ermöglichen eine perfekte Abdunkelung und laden auch bei Tag zum Träumen ein. Die einzigartige Wabenstruktur mit der Original Klimazone unterstreicht das Wohlfühlklima. Im Sommer bleibt die Hitze draußen, im Winter reduziert sie den Wärmeverlust am Fenster und hält die Wärme im Raum.

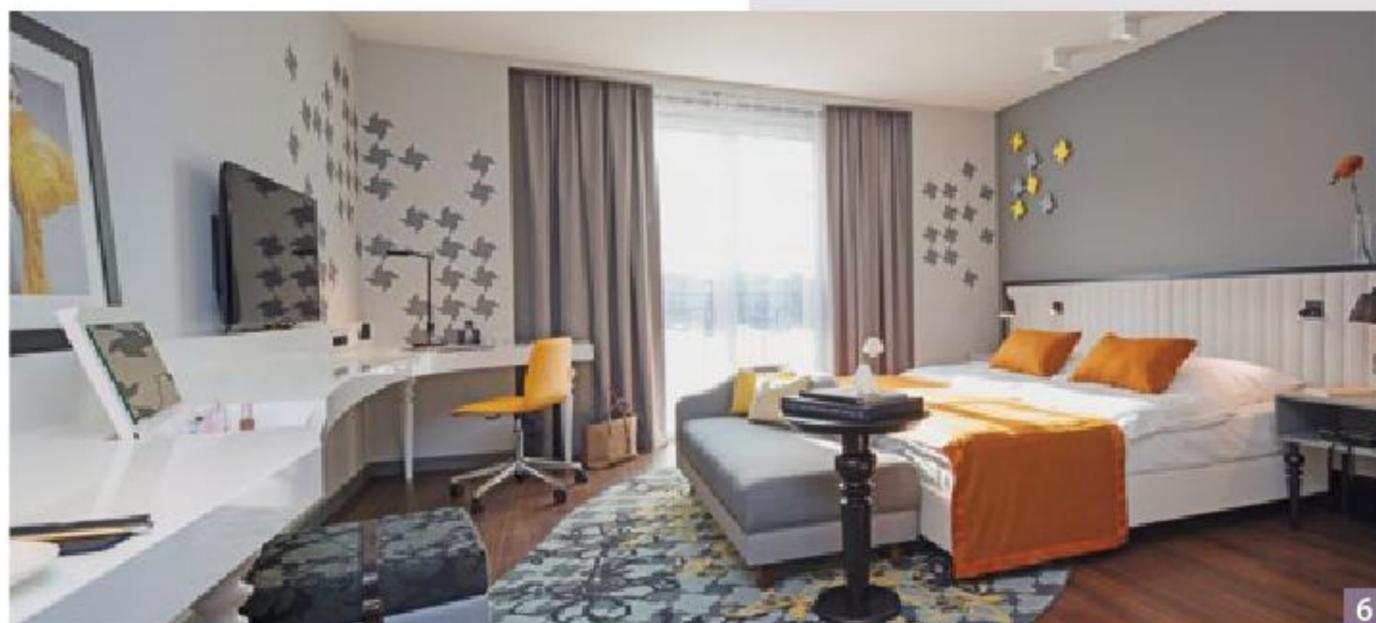
Weitere Informationen: www.duette.de/at/ch



4 Die Rückwand dieser Bettnische ist mit massiven schindelartigen Hölzern (Fichte/Tanne, unbehandelt) gestaltet. Das dreidimensionale „Reliefholz by nature“ hat eine natürliche Struktur und weist starke Unregelmäßigkeiten auf. Im Bildbeispiel ist ein sogenannter Modul-Einleger zu sehen. Dieser ist mit echten Blättern belegt, wahlweise gibt es Module unter anderem auch mit einer Almheuauflage. www.reliefholz.de

5 Glimmer, Grautöne und Metallic-Look beherrschen diesen Schlafbereich. Das Bett – ein schwereloses Traum-Schiff oder eine schwebende Zeitmaschine? Die Raumtrennwand ist halbhoch mit helleren Tapetenstreifen gestaltet. Auto-Revers Dream heißt das Bett: Die beiden Kissen des Kopfteils sind vorn und hinten mit zwei verschiedenen Materialien bezogen, vorn mit Echtleder, hinten mit Stoff. www.whos-perfect.de

6 Eine lange, dicke weiße lackierte Arbeitsplatte, die mit Schwung an der Wand entlang verläuft, bietet in diesem Zimmer einen zusätzlichen Schreibarbeitsplatz, zudem ist ein versenkbarer Schminkplatz in die Platte integriert. Fürs kurze Nickerchen tagsüber steht am Bettfußende ein Sofa zur Verfügung. www.joi-design.com, Copyright: Simone Ahlers.





7

7 Bad beim Bett: Die räumliche Nähe von Schlaf- und Badezimmer ist nichts Ungewöhnliches. Hier existiert ein direkter Zugang vom ausgesprochen wohnlich gestalteten Schlafbereich ins Bad. Für thermische, nicht aber optische Trennung sorgt eine Glasschiebetür-Anlage. Als Blickschutz ohne abzdunkeln dienen weiße Wabenplissees. www.duette.de

Ein Trockensystem, das heizen und kühlen kann



Fonterra Side 12 von Viega ist ein Wandheizungs-Trockensystem und es bewältigt zwei Aufgaben: Den Trockenausbau und die Installation der Heizung. Systemelemente sind in diesem Fall Gipsfaserplatten mit werkseitig integrierten Heizschlangen, die ohne zusätzliche Arbeitsschritte direkt auf die Unterkonstruktion montiert werden können. Speziell für das Dachgeschoss und seine ungeliebte Aufheizung im Sommer bietet Fonterra Side 12 eine weitere Funktion: Die Kühlmöglichkeit. In Kombination zum Beispiel mit einer reversiblen Wärmepumpe, die kühles Wasser aus dem Erdreich durch die Heizkreise pumpt, kann Fonterra Side 12 die Raumtemperatur um bis zu 4 Grad absenken. Eine willkommene Abkühlung, die auch für die angenehme Temperierung von Schlafräumen interessant ist. www.fussbodenheizung-wissen.de

 **deinSchrank.de**[®]
Einfach planen, aufbauen, freuen.



Jetzt € 50,-
Gutschein
sichern!

Möbel nach Maß einfach online konfigurieren!

Entwerfe deine Wunschmöbel selbst unter: www.deinSchrank.de

Nur für Leser des Fachschriften-Verlags: Jetzt € 50,- Gutschein sichern unter www.deinSchrank.de/fsv-gutschein

✓ Kinderleichte Online-Konfiguration ✓ 100 % Möbel nach Maß ✓ Made in Germany ✓ Bundesweiter Vor-Ort-Service



8

8 Da scheint König Midas am Werk gewesen zu sein. Zumindest zeitweise wurde alles zu Gold, was der sagenhafte König berührte – hier die Bettumrandung, die mit Mosaikfliesen belegte Rundbadewanne und die horizontal geradlinigen Jalousien. Letztere sind in verschiedenen Metallic-Farben erhältlich. www.coulisse.de

9 Auch hier befindet sich die Badewanne im Schlafraum – ein immer häufiger geäußelter Wunsch. Die zart dessinieren, transluzenten Plissees sind Dekoration, Sicht- und Blendenschutz und minimieren den Verlust von Heizenergie bei dieser großzügigen Über-Eck-Verglasung. www.erfal.de



9



10

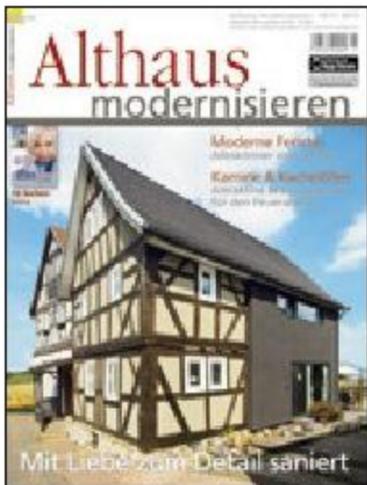
10 Mit dem variablen Raumgestaltungskonzept Hatt-System können Schlafräume mit offenen Ordnungskonzepten oder auch begehbaren Kleiderschränken realisiert werden. Hier eine offene und nicht durch Türen abgetrennte Lösung, bei der sich die Garderobe quasi ums Eck versteckt. www.hattsystem.de

Platzsparende Zoom-Sauna



Die Entwickler von Klafs haben ein ganz neues, radikal anderes Saunakonzept entwickelt: die S1. Der entscheidende Clou an dieser Sauna ist ihr minimaler Platzbedarf. Im komplett eingefahrenen Zustand ist die S1 gerade einmal 60 Zentimeter tief, so wie ein herkömmlicher Schrank. Dennoch ist die S1 eine richtig schicke, bis ins Detail hochwertig gestaltete Sauna mit Platz für die ganze Familie. Per Knopfdruck auf die Steuerungen in der Front entfaltet sich die S1 in nur 20 Sekunden zu einer funktionsbereiten und annähernd drei Mal so tiefen Sauna. Denn sie besteht aus drei Elementen, die sich vollständig ineinander fahren lassen. Und das, dank der zum Patent angemeldeten eMove Technology, nahezu lautlos und synchron. Weitere Informationen dazu finden Sie auf www.klafs.com und www.klafs-s1.com.

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. 10/11-15 gibt's jetzt am Kiosk
Nr. 12/1-16 gibt's ab 14.11.15



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. 10/11-15 gibt's jetzt am Kiosk
Nr. 12/1-16 gibt's ab 12.12.15



pro fertighaus

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.

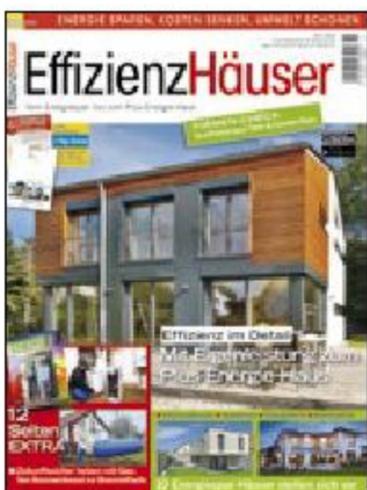
Nr. 11/12-15 gibt's jetzt am Kiosk
Nr. 1/2-16 gibt's ab 19.12.15



Hausbau

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

Nr. 11/12-15 gibt's jetzt am Kiosk
Nr. 1/2-16 gibt's ab 19.12.15



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. 10/11-15 gibt's jetzt am Kiosk
Nr. 12/1-16 gibt's ab 28.11.15



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. 11/12-15 gibt's jetzt am Kiosk
Nr. 1/2-16 gibt's ab 12.12.15

Neugierig?

Die aktuellen Ausgaben finden Sie bei Ihrem Zeitschriftenhändler und im App Store oder Google Play unter „Fachschriften“.



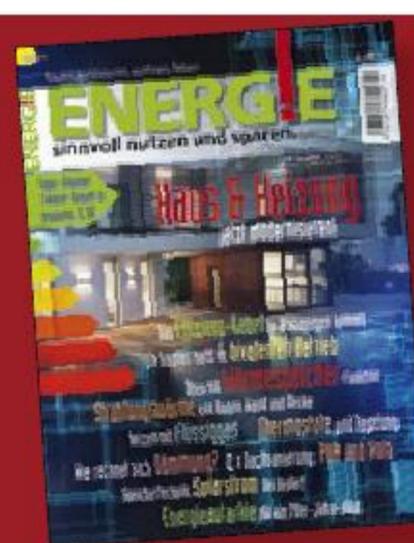
Erhältlich im
App Store

JETZT BEI
Google play

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
www.renovieren.de





Badekomfort und Wellness – einem Badraum ohne Wanne fehlen diese beiden Aspekte. Wir zeigen Ihnen deshalb einmal schicke Bäder, die die Badewanne bewusst inszenieren und in den Mittelpunkt rücken. Zudem informieren wir über Wannmaterialien, Einbauvarianten und Zusatzausstattungen. Und wem die Wanne dann immer noch zu wenig ist, den bringen wir noch auf ganz andere Ideen – mit Whirlwannen und -pools.



Das Baden vollendet zelebrieren



1



2



3



4

1 Wohnen – hinter Glas

Mit einem Glasanbau, einer Verglasung oder einem Wintergarten entstehen neue Räume. Und hier bleibt dann die Natur als Erlebnis stets präsent.

2 Licht – als Stimmungsaufheller

In der dunklen Jahreszeit spielt Licht eine wichtige Rolle – fürs Gemüt und fürs Ambiente. Punktuell und indirektes Licht kann die Stimmung heben.

3 Parkett – besser verkleben

In unserer Küchenausbau-Serie kommt u. a. ein edler Holzboden zum Einsatz, der verklebt wird. Erfahren Sie zudem, wie sich der Raum entwickelt.

4 Farbe – sprühen, aber wie

Ob Wandfarbe, Farblack oder transparente Beschichtung – mit der Sprühmethode spart man viel Zeit und erzielt ein gleichmäßiges Ergebnis.

Weitere Themen in der nächsten

Bauen & Renovieren ...einfach wissen wie's geht!

Bauen am Bestand
Anbauen und aufstocken

Lüftungstechnik
So sorgt man automatisch für Frischluft

Tipps & Trends
rund ums Bauen, Renovieren
und Verschönern

Produkt-Neuheiten

Preisrätsel mit tollen Gewinnen

Themenheft: Grüne Wärme und Strom
(Änderungen vorbehalten)

BLAUE SEITEN

WOHN-TIPPS MIT TEXTILIEN

4,80
Euro

Sichern Sie sich **die nächsten 2 Ausgaben** frei Haus, zum **Minipreis** von
Einfach anrufen unter **+49 (0) 89 / 85 853 - 865** unter Angabe der Kennziffer VS2016.

Heft 01-02/2016 erscheint
am 12. Dezember 2015.

Erhältlich im Zeitschriften-
und Bahnhofsbuchhandel
Oder im Internet unter
www.buecherdienst.de

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

Redaktion:
Martin Kurz (stv. Chefred.),
Marion Zeisel (Assistentin),
André Pavlic (Auszubildender)

Ständige Mitarbeiter:
Tom Philippi, Thomas Meyer, Dipl. Ing.
Wolfgang Schmidt, Jürgen Wendnagel

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

Abonnement-Service:
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: abo@fachschriften.de

Preis:
Einzelheft D: € 2,90, A € 3,30, CH: sfr 5,80
Direktbestellung im Verlag zzgl. Versandkosten.
Preis Jahresabonnement
(6 Hefte) inkl. Porto und MwSt.
Inland € 17,40/Ausland € 25,20.
Mindestbezugszeitraum 1 Jahr.

Bankkonto:
IBAN: DE 81 600 901 00 01 01 383 029
BIC: VOBADDE33
Steuer-Nr. 90487/48675
EG Ust.-Id.Nr.: DE 147 321 116

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

Nachdruck oder Reproduktion in irgendeiner Form – durch Fotokopie, Mikrofilm oder andere Verfahren – sowie Speicherung und Wiedergabe durch Datenverarbeitungsanlagen, 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 gekürzt 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 Vermögensschäden 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 Bauherren und Modernisierer.



Artefakt
Liebigstr. 50, 64293 Darmstadt, Tel. (06151) 39670-10, www.artefakt.de

Becker 360
Kolpingstr. 4, 59964 Medebach, Tel. (02982) 92140, www.becker360.de

Betonverband Straße, Landschaft, Garten e.V. SLG
Schloßallee 10, 53179 Bonn, Tel. (0228) 9545621, www.betonstein.org

Blue Responsibility
siehe: VDMA

Braun – Ideen aus Stein
Hauptstr. 5–7, 73340 Amstetten, Tel. (07331) 30030, www.braun-stein.de

Consolan – Akzo Nobel Deco
Am Coloneum 2, 50829 Köln, Tel. (0221) 995850, www.akzonobel.com, www.consolan.de

Coulisse
Vonderweg 48, 7468 DC Enter/
NIEDERLANDE, Tel. (0031) 547/855555, www.coulisse.com

Creatherm
Innstraße 24, 84359 Simbach/Inn, Tel. (08571) 3653, www.creatherm.de

Danfoss
Carl-Legien-Str. 8, 63073 Offenbach, Tel. (069) 47868-500, www.danfoss.de, www.living.danfoss.de

Dasag
Wittestraße 49, 13509 Berlin, Tel. (030) 41406929, www.dasag.eu

DENA – Deutsche Energie-Agentur
Chausseestr. 128a, 10115 Berlin, Tel. (0800) 736734, www.dena.de

Drutex
Leborska 31, 77-100 Bytow/POLEN, Tel. (0048) 59/8229101, www.drutex.de

Duette – Hunter Douglas Components
Spohrstr. 9, 34117 Kassel, Tel. (0561) 40998-50, www.duette.de

Duravit
Werderstr. 36, 78132 Hornberg, Tel. (07833) 700, www.duravit.de

Dyson
Lichtstr. 43 B, 50825 Köln, Tel. (0221) 506000, www.dyson.com

EFY – Fatih Cakir Montagebau
Lichelhalde 1, 71540 Murrhardt, Tel. (07192) 934482

Erfal
Gewerbering 8, 08223 Falkenstein, Tel. (03745) 7500, www.erfal.de

Fein
Hans-Fein-Straße 81, 73529 Schwäbisch Gmünd, Tel. (07173) 1830, www.fein.de

Finstral
Jakob-Panzer-Str. 6, 97469 Gochsheim, Tel. (09721) 64460, www.finstral.com

Gärtner von Eden
Kaiserswertherstraße 113, 40880 Ratingen, Tel. (02102) 5513950, www.gaertner-von-eden.com

Geiger
Schleifmühle 6, 74321 Bietigheim-Bissingen, Tel. (07142) 9380, www.geiger.de

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

Gira
Dahlstr. 12, 42477 Radevormwald, Tel. (02195) 6020, www.gira.de

Gima – Girnglhuber
Ludwig-Girnglhuber-Str. 1, 84163 Marklkofen, Tel. (08732) 240, www.gima-ziegel.de, www.moeding.de

Godelmann
Industriestraße 1, 92269 Fensterbach, Tel. (09438) 94040, www.godelmann.de

Golze
Langes Feld 29, 31860 Emmertal, Tel. (05155) 9590, www.golze.de

Grohe
Zur Porta 9, 32457 Porta Westfalica, Tel. (0571) 3989-333, www.grohe.de

Gruppo Piazzetta
Via Montello 22, 31011 Casella d'Asolo TV/
ITALIEN, Tel. (0039) 0423/5271, www.gruppopiazzetta.com

Gugelfuss
Glockeraustraße 18-20, 89275 Elchingen, Tel. (07308) 8150, www.gugelfuss.de

Hailo
Daimlerstraße 8, 35708 Haiger, Tel. (02773) 820, www.hailo.de

Hansa
Sigmaringer Straße 107, 70567 Stuttgart, Tel. (0711) 16140, www.hansa.de

Hattsystem
Mühlenweg 90, 26209 Hatten, Tel. (04481) 927969, www.hattsystem.de

Heidbrede
Ruhrstraße 10a, 58239 Schwerte, Tel. (02304) 21801, www.architekt-heidbrede.de

HI-MACS – LG Hausys Europe
12, avenue des Morgines,
1213 Petit Lancy – Genf/SCHWEIZ, Tel. (0041) 22/8795480, www.himacs.eu

Honeywell
Hardhofweg 40, 74821 Mosbach, Tel. (06261) 81-250, www.honeywell-haustechnik.de

Inoutic/Deceuninck
Bayerwaldstr. 18, 94327 Bogen, Tel. (09422) 8210, www.inoutic.de

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

Jado Deutschland Sanitär
c/o Ideal Standard
Euskirchener Str. 80, 53121 Bonn, Tel. (0228) 5210, www.jado.de

Jasno Shutters
Lange Voren 25, 5521 De Eersel/
NIEDERLANDE, Tel. (0031) 497/531250, www.jasnoshutters.com

Jeld-Wen
Barmbeker Str. 4a, 22303 Hamburg, Tel. (040) 854090, www.jeld-wen.de

Jochen Schweizer
Rosenheimer Straße 145 e-f,
81671 München, Tel. (089) 70809090, www.jochen-schweizer.de

JOI-Design
Innenarchitekten Barmbeker Straße 6a,
22303 Hamburg, Tel. (040) 689421-50, www.JOI-Design.com

Jonastone
Besselstraße 9, 68219 Mannheim, Tel. (0621) 8425630, www.jonastone.de

Jung
Volmestr. 1, 58579 Schalksmühle, Tel. (02355) 8060, www.jung.de

Kal-fire BV
Geloërveldweg 21, 5951 DH Belfeld/
NIEDERLANDE, Tel. (0031) 77/3730007, www.kal-fire.com

Kaldewei
Beckumer Str. 33–35, 59229 Ahlen, Tel. (02382) 7850, www.kaldewei.de

Kitzlinger Haus
Meboldstr. 7, 72172 Sulz/Neckar, Tel. (07454) 9610-70, www.kitzlinger.de

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

KLB Klimaleichtblock
Lohmannstr. 31, 56626 Andernach, Tel. (02632) 25770, www.klb-klimaleichtblock.de

Klostermann
Am Wasserturm 20, 48653 Coesfeld, Tel. (02541) 7490, www.klostermann-beton.de

Kludi
Am Vogelsang 31-33, 58706 Menden, Tel. (02373) 9040, www.kludi.com

Kneer
Riedstr. 45, 72589 Westerheim, Tel. (07333) 830, www.kneer-suedfenster.de

Loxone
Smart Home 1, 4154 Kollerschlag/
ÖSTERREICH, Tel. (08592) 6148899 (DE), www.loxone.com

Luxia – TVS Fenstertechnik
Gartenstraße 25, 02894 Reichenbach, Tel. (035828) 7820, www.luxia.de

Maco – Mayer & Co.
Alpenstraße 173, 5020 Salzburg/
ÖSTERREICH, Tel. (0043) 662/61960, www.maco.at

Mafi
Utzweihstraße 21 + 25, 5212 Schneegarten/
ÖSTERREICH, Tel. (0043) 7746/2711, www.mafi.at

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

Marlux
Industriezone Ravenshout – 4345 Albertkade 3, 3980 Tessenderlo/BELGIEN, Tel. (0032) 13/679100, www.marlux.com/de

Meko – Ernst Schweizer
Steigackerstraße 65, 71672 Marbach, Tel. (07144) 339672, www.meko-holzmetall.de

Mepa – Pauli und Menden
Rolandsecker Weg, 53619 Rheinbreitbach, Tel. (02224) 9290, www.mepa.de

Metten
Industriegebiet Hammermühle,
51491 Overath, Tel. (02206) 6030, www.metten.de/kunst

Mitsubishi Electric Europe
Gothaer Str. 8, 40880 Ratingen, Tel. (02102) 4860, www.mitsubishielectric.de, www.mitsubishi-les.de, www.ecodan.de

nmc
Weiherhausstraße 8 b,
64646 Heppenheim, Tel. (06252) 9670, www.nmc-dekewelt.de

Nüdling
Ruprechtstr. 24, 36037 Fulda, Tel. (0661) 83870, www.nuedling.de, www.meatherm.de

Oknoplast Deutschland
Fuggerstraße 19, 49479 Ibbenbüren, Tel. (05451) 54583770, www.oknoplast.de

Ortner
Hürmer Straße 36, 3382 Loosdorf/
ÖSTERREICH, Tel. (0043) 2754/2707, www.ortner-cc.at

Palazzetti – Gruppo Palazzetti
Via Roveredo 103, 33080 Porcia (PN)/
ITALIEN, Tel. (0039) 0434/922922, www.palazzetti.it

Pelipal
Hans-Wilhelm-Peters-Straße 2,
33189 Schlangen, Tel. (05252) 8480, www.pelipal.de

Piazzetta
Urbanstraße 20, 74172 Neckarsulm, Tel. (07132) 380980, www.piazzetta.it

Portas
Dieselstraße 1–3, 63128 Dietzenbach, Tel. (06074) 4040, www.portas.de

Progas
Westfalendamm 84–86, 44141 Dortmund, Tel. (0231) 54980, www.progas.de

Rathscheck
St.-Barbara-Str. 3, 56727 Mayen-Katzenberg, Tel. (02651) 9550, www.rathscheck.de

Reliefholz – Reichert
Spielbergerstraße 8, 72285 Pfalzgrafeweiler, Tel. (07445) 85030, www.relieholz.de

Rekord
Itzehoer Straße, 25578 Dägeling, Tel. (04821) 8400, www.rekord-online.de

Resysta International
Hochstraße 21, 82024 Taufkirchen, Tel. (089) 62233970, www.resysta.de

Rinn
Rodheimer Str. 83, 35452 Heuchelheim/
Gießen, Tel. (0641) 60090, www.rinn.net

Roos Freizeitanlagen
Herrnstr. 40, 63674 Altenstadt, Tel. (06047) 2393, www.roos-system.com

Rubner Haus
Bauzentrum Poing, Senator-Gerauer-Str. 25, 85586 Poing/Grub, Tel. (089) 94384250, www.haus.rubner.com

RWE Effizienz
Flamingoweg 1, 44139 Dortmund, Tel. (0231) 43808, www.rwe.de/hauswaerme, www.rwe-smarthome.de, www.rwe-effizienz.com

Ryobi
Itterpark 9, 40724 Hilden, Tel. (02103) 29580, www.ryobitools.eu

Scheppach
Günzburger Straße 69,
89335 Ichenhausen, Tel. (08223) 40020, www.scheppach.com

Schinharl
Aitrachstraße 8, 84130 Dingolfing, Tel. (08731) 91384, www.schinharl.com

Schmid
Gewerbepark 18, 49143 Bissendorf, Tel. (05402) 7010-10, www.schmid.st

Schüco
Karolinenstr. 1–15, 33609 Bielefeld, Tel. (0521) 7830, www.schueco.com

Skantherm Wagner
Von-Büren-Allee 16, 59302 Oelde, Tel. (02522) 59010, www.skantherm.de

SmartHome
Initiative Deutschland e.V.
Rathausstr. 48, 12105 Berlin, Tel. (030) 60986243, www.smarthome-deutschland.de

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

Somfy
Felix-Winkel-Str. 50, 72108 Rottenburg, Tel. (07472) 9300, www.somfy.de, www.somfy-smarthome.de

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

Telekom – Deutsche Telekom
Friedrich-Ebert-Allee 140,
53113 Bonn, Tel. (0228) 181-67777, www.telekom.com, www.smarthome.de

Unilux
Nikolaus-Meeth-Straße 1, 54528 Salmthal, Tel. (06578) 1890, www.unilux.de

Uniquetile – WWC Westerwald Clay Products
Osterfeldstraße 3, 56235 Ransbach-Baumbach, Tel. (02623) 8937945, www.uniquetile.de

Vaillant
Berghauser Str. 40, 42859 Remscheid, Tel. (02191) 180, www.vaillant.de

VDMA – Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau, Fachverband Armaturen
Lyoner Str. 18, 60528 Frankfurt, Tel. (069) 66030, www.vdma.org, www.blue-responsibility.com

Vereinigung Deutsche Sanitärwirtschaft e.V. – VDS
Rheinweg 24, 53113 Bonn, Tel. (0228) 923999-30, www.sanitaerwirtschaft.de

Viega
Viega Platz 1, 57439 Attendorn, Tel. (02722) 610, www.viega.de, www.fussbodenheizung-wissen.de

Villeroy & Boch
Saarferstraße, 66693 Mettlach, Tel. (06864) 810, www.villeroy-boch.com

Vimar
Viale Vicenza, 14, 36063 Marostica/
ITALIEN, Tel. (0039) 0424/488600, www.vimar.com

Weberhaus
Am Erlenpark 1, 77866 Rheinau-Linx, Tel. (07853) 830, www.weberhaus.de

Who's perfect
Landsberger Straße 350,
80687 München, Tel. (089) 589890, www.whos-perfect.de

WimTec
Freidegg 50, 3325 Ferschnitz/
ÖSTERREICH, Tel. (0043) 7473/50000, www.wimtec.com

Wirth & Schmid
Talacher, 6340 Baar/SCHWEIZ, Tel. (0041) 41/7600902, www.wirth-schmid.ch

Das zweite Kinderzimmer: In Planung. **Die ausbaufähige Heizung: Von Anfang an da.**



Die neue Junkers CerapurModul 9000i:
Kompakt und erweiterbar für alles, was
noch kommt.



BOSCH



***) Zweiter Heizkreislauf, Solaranbindung oder mehr Speicher – die Modulbauweise macht's möglich.** In der neuen Gas-

Brennwertheizung CerapurModul finden nahezu alle Systemlösungen Platz – auch nachträglich. Trotzdem sind ihre Abmessungen kompakt. Die Bedienung der Cerapur erfolgt auf dem sofort verständlichen runden Touchscreen wie bei

Ihrem Smartphone. Egal, ob Sie die Raumtemperatur oder die Heizphase verändern wollen, Verbrauchsinformationen abrufen und den Verbrauch optimieren wollen – alles geht denkbar einfach und intuitiv. Und durch das integrierte WLAN stehen Ihnen alle Funktionen auch online von unterwegs per Smartphone oder Tablet zur Verfügung. Und besonders sparsam ist sie natürlich auch. Mehr unter: www.einfach-revolutionaer.com/1

*) Die Klassifizierung zeigt die Energieeffizienz für Gas-Brennwertgeräte der Baureihe CerapurModul 9000i in Kombination mit dem witterungsgeführten Regler CW 400. Die Klassifizierungen für andere Systeme können eventuell abweichen.