

RENOVIEREN + Energiesparen DER GROSSE UMBAU-RATGEBER XXL

1/2018

Deutschland: € 3,90

Österreich: € 4,50

Schweiz: SFr 7,00

BeNeLux: € 4,60

Italien: € 5,20

ISSN 2195-1780

**Mitmachen
& gewinnen!**
Preise im Wert von
9.800 Euro!

HEIZEN SIE SICH EIN

Alles rund um Wärme und Heizung

BAUEN SIE AN

Schaffen Sie sich mehr Raum:
Innen und Außen

Smart WOHNEN

Steuern Sie ihr Haus
doch selbst

MACHT DÄMMEN SINN?

DÄMM RIGHT!

Mit Sonnendeck!

Die große Umbau-Reportage

Spezial!

GEBÄUDEHÜLLE SANIEREN

Fassade • Dach • Keller • Rohre • Einbruchschutz
Produkt-Neuheiten • Spannende Sanierer-Geschichten



Mein Ratgeber rund ums Dach

64 Seiten kompaktes Wissen für
alle Bauherren und Renovierer.

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



GRATIS



Jetzt gratis anfordern
www.ratgeberdach.de
0711 8807-0

WÄRME IN BEWEGUNG



CARSTEN STEINKE

Redakteur von
„Renovieren + Energiesparen“

Hat Ihr Kamin oder Kaminofen schon eine blaue Plakette? Nein? Dann sollten Sie schleunigst darüber nachdenken sich einen der neuen Euro-6-Kamine zuzulegen. Denn nur dann bekommt Ihr Ofen die vielleicht bald neu eingeführte blaue Plakette zugeteilt und nur so hätten Sie dann auch wieder freie Fahrt. Zumindest in Düsseldorf und eventuell auch in der baden-württembergischen Landeshauptstadt könnte es 2018 nämlich Fahrverbote für derartig rußende Feuerstellen geben. Schon jetzt haben Landesregierung und Stadt Stuttgart bei Feinstaubalarm quasi ein Fahrverbot verhängt. Die Kommune informiert dazu auf deren Webseite: „Der Betrieb von Komfort-Kaminen, also Kaminen, die nicht der Grundversorgung dienen, ist nach einer Verordnung der Landesregierung untersagt.“ Sehen Sie, so schnell kann das gehen. Sie werden sich jetzt sicher fragen, was haben blaue Plakette, mein Kamin und ein mögliches Fahrverbot eigentlich miteinander zu tun. Richtig – nichts. Schließlich fahren die meisten von uns nicht mit dem Kamin in die Stadt. Was bleibt? Abgase und Feinstaub. Und, wie die bereits zitierte schwäbische Kommune schreibt: „Das Thema Luftreinhaltung bewegt die Stadt.“ Nicht nur die Stadt. Sollten Sie nun über Ihre eigene Wärmeerzeugung im Keller nachdenken und feststellen, dass diese irgendwie schon in die Jahre gekommen ist und – sollte es sie wirklich irgendwann einmal geben – sicher keine blaue Plakette erhalten würde, halten Sie genau das richtige Magazin in der Hand. Denn in dieser Ausgabe von Renovieren und Energiesparen geht es unter anderem um Heizung und Wärme. Um Letztere in Ihre vier Wänden zu bekommen und dort zu halten, können Sie aber weitaus mehr tun, als nur Ihre alte Heizung oder den Kamin zum alten Eisen zu werfen und gegen moderne Technik auszutauschen. Wenn Sie nun an Dämmung denken, liegen Sie genau richtig. Rein zufällig widmen wir diesem Themenkomplex ein ganzes Spezial. Dabei geht es um Dach, Fassade, Fenster, Türen, Keller und noch vieles mehr. Also, holen Sie mehr raus, holen Sie sich symbolisch die blaue Plakette und Dämmen und Erneuern Sie los. Wir geben Ihnen den nötigen Rat und viele Tipps dazu an die Hand.

Ihr Carsten Steinke

LOGOCLIC®
LAMINATBODEN
edition



Wir wünschen uns
einen Wald
mit Zukunft



Wir pflanzen
einen Baum
für je 5 m² verkauften Fußboden
der **LOGOCLIC** edition



25589043 Heritage Oak
LD, V4-Fuge, NKL 32
1.285 x 192 x 10 mm
1dic2go
(Paketinhalt = 1,73 m²)

23704248 Honeymoon
LD, V4-Fuge, NKL 32
1.285 x 192 x 10 mm
1dic2go
(Paketinhalt = 1,73 m²)

Gewinnspiel

Gewinnen Sie **ATTRAKTIVE PREISE**
im Gesamtwert von über **150.000 EURO**

BAUHAUS-Gutscheine: 250 x 100 Euro, 250 x 50 Euro

30 x NCM Paris 20 Zoll E-Bike

1 x BMW i3

10 x emco e-scooter NOVA R2000

EINSENDESCHLUSS: 31.12.2018

Nähere Informationen unter: www.logoclic.info

BAUHAUS

Wenn's gut werden muss.

Alle Informationen zur Firma und Anschrift Ihres **BAUHAUS** Fachcentrums finden Sie unter www.bauhaus.info/fachcentren oder kostenlos unter Tel. 0800-3905000. Produkte sind nicht in allen **BAUHAUS** Fachcentren verfügbar.

01/18

Mitmachen
& gewinnen!

ab Seite 134

SERVICE

- 3 Editorial
- 134 Gewinnspiel
- 144 Herstellerkontakte
& Inserenten
- 146 Glosse & Impressum

REPORTAGEN

- 8 Erfolgreich umgebaut
Mit Sonnendeck
- 114 Ökologisch Heizen
Hi Tech
- 115 Haussanierung
Aus alt mach neu
- 124 Fußbodenheizung
Jetzt laufen wir gerne barfuß
- 138 Gebäudesanierung
Lichtfluten

VERSCHÖNERN

- 54 Sonnenschutz
Schatten nach Maß
- 56 Innenverschattung
Wirkungsvoll am Fenster
- 57 Außenverschattung
Markisen virtuell ausprobieren
- 58 Garten und Terrasse
Naturtalent Garten
- 76 Bad
Frische Brise
- 82 Bodenbeläge
Boden gut machen
- 85 Boden
Mehr Ruhe für Groß und Klein
- 86 Kinderzimmer
Herzallerliebst
- 88 Tapete & Farbe
So natürlich wie möglich
- 92 Tapete
Wohngesundheit von der Rolle
- 94 Türen
Strahlend weiß



08 Mit Sonnendeck

SPEZIAL
GEBÄUDEHÜLLE
SANIEREN

- 14 Vorwort
It's about the sausage
- 18 Fassaden-Dämmung
Dämm right
- 22 Reportage
Die dunkle Seite
- 26 Dachdämmung + Deckung
Neuer Schnee von gestern
- 30 Hauserweiterung
Angebaut
- 32 Reportage
Ab in die Scheune
- 36 Keller-Dämmung
Fangen Sie keine Forellen mit
der Mausefalle
- 40 Rohrdämmung
An die Röhre geschaut
- 42 Aus Alt wird Neu
Zum „Neubau“ saniert
- 46 Einbruchschutz
Du kommst hier nicht rein
- 52 Messeneuheiten
Unter Dach und Fach

26
Dachdämmung32
Scheunen-
Umbau



Stiehl Etron



Lampenwelt



IVB



Siegenia

MODERNISIEREN

- 6 Aktuelles**
Renovieren Sie doch erstmal virtuell
- 62 Dachausbau**
Hoch hinaus
- 67 Fenster**
Wellness fast wie in der freien Natur
- 68 Innenausbau**
Selfmade
- 72 Badinstallation**
Flexibler Badumbau
- 80 Bad**
Intelligente Pflege für Ihr Wohlbefinden
- 102 Messeneuheiten R+T**
Frische Ware
- 103 Einbruchschutz**
Jetzt nachrüsten!
- 120 Wärmeverteilung**
Fußbodenheizung oder Heizkörper?
- 122 Fußbodenheizung**
Einfach selbst verlegen
- 130 Zentralstaubsauger**
Sauber, gesund, zentral
- 132 Garage**
Tor! Tor! Tor!

ENERGIESPAREN

- 96 Elektro- & Lichtplanung**
So geht Ihnen ein Licht auf
- 100 Gebäudeintelligenz**
Das ist mal smart
- 101 Smarter Einbruchschutz**
Zuhause in Sicherheit
- 104 Smarte Steuerung**
Bunt und smart
- 106 PV + Speicher + Cloud**
Elektrische Farbenlehre
- 110 Brennwerttechnik**
Senkt Heizkosten
- 116 Wärmepumpen**
Die Natur heizt ein
- 123 Heizungstausch**
Wann ist der richtige Zeitpunkt für eine Heizungsmodernisierung?
- 128 Wohnraumlüftung**
„Wolle mer se eroilosse?“
- 136 Ratgeber**
Dämmen auf „Teufel komm raus?“



DACH- UND WANDRAUTE 44 x 44

DAS GROSSE FORMAT BEWEIST MAXIMALE EFFIZIENZ

100% Aluminium
40 Jahre Garantie



DACH- U. FASSADEN-
SANIERUNG
IM WERT VON
EUR 7.000,-
GEWINNEN
www.prefa.de/gewinnspiel

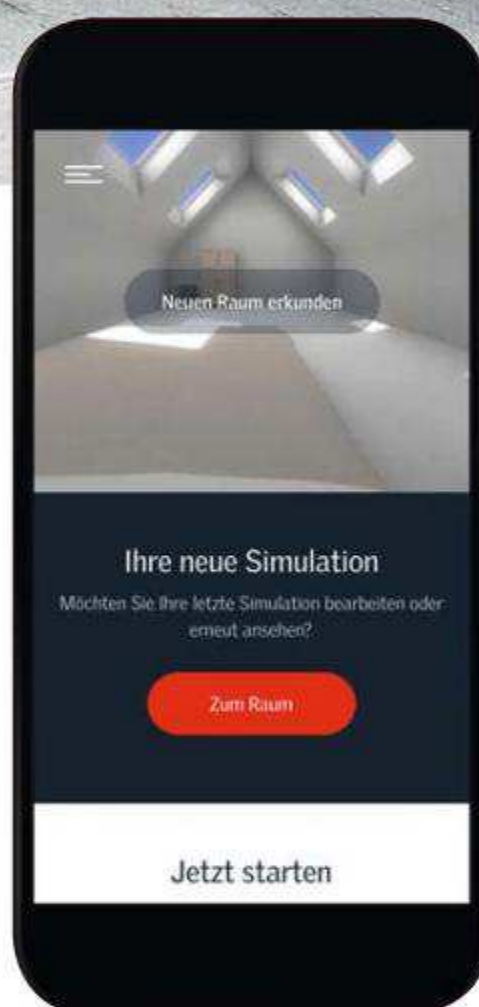
WWW.PREFA.COM

TREND!

Renovieren Sie doch erstmal virtuell

Sie wollen sich auf Ihrer Terrasse einen Wohlfühlraum schaffen, mit Schatten, wenn die Sonne scheint und mit Licht, wenn die Nacht hereinbricht. Aber wie sieht die Markise am Haus aus? Wie wirkt der Stoff? Bislang war da Ihre Vorstellungskraft, die Erläuterungen des Beraters und die Ausstellung des Fachhändlers gefragt. Mittlerweile können Sie vor der Kaufentscheidung die Markise an Ihrem Haus bewundern - wenn auch nur virtuell. Das Zauberwort heißt: Augmented Reality (AR) oder auf Deutsch: erweiterte Realität. Sie sehen mit Hilfe der Handy- oder Tablet-Kamera Ihr Haus und die App projiziert die gewünschte Markise hinein. Und das sogar mit Schatten je nach Tageszeit und Sonnenstand. Mittlerweile haben zwei Hersteller eine solche App bereitgestellt: Warema und Markilux. Beide Apps funktionieren ähnlich und sie gibt es vorerst nur für Apple Geräte mit iOS-Betriebssystem. Warema hat noch etwas draufgesetzt und bietet zusätzlich zur AR-App auch eine VR-Lösung, die aber mit einer speziellen „Brille“ funktioniert. VR steht für Virtual Reality (VR) oder auf deutsch virtuelle Realität. Einmal die VR-Brille aufgesetzt, bewegt sich der zukünftige Markisenbesitzer in einer computergenerierten Welt mit Licht, Schatten, der gewünschten Markise und dem Haus. Die VR-Lösung wird es im Gegensatz zur AR-App nicht für den Endverbraucher Zuhause geben. Die Technik soll der Fachhändler bereithalten und den Kunden damit einen ganz neuen Einblick geben.

Ebenfalls eine VR-Lösung hält der Dachfenster-Hersteller Velux bereit. Mit der „MyDaylight“-App kann sich der Freund der Helligkeit vom Licht mit neuen Dachfenstern überzeugen. Der Hersteller schreibt dazu: „Willkommen zur neuen Art des Renovierens! Mit Ihrem Smartphone können Sie Ihren Dachraum individuell gestalten und Ihre Renovierungsideen visuell ausprobieren, bevor Sie Ihre Pläne in die Tat umsetzen. Erleben Sie wie mehr Tageslicht Ihren Dachraum verändert in 360° oder in Virtual Reality.“



SIMULIEREN SIE?

Die Wirkung von Fensterlösungen und Tageslicht schon vor dem Einbau erlebbar machen – mit der Virtual-Reality-App „MyDaylight“ von Velux ist das ab sofort auf dem Smartphone möglich. Nutzer können mit der App ihren eigenen Raum gestalten und diesen mit unterschiedlichen Tageslichtlösungen ausstatten. *Velux*

Das „Wärme-Päckchen“

Das klingt doch interessant: Der Münsteraner Energieversorger Westfalen bietet zur Messe „Bauen und Wohnen“ ein maßgeschneidertes Paket zur Heizungsmodernisierung. Soweit nichts besonderes am Markt. Der dazugehörige Festpreis macht das „Wärme-Päckchen“ dann doch zu etwas Besonderem. Die speziellen All-inclusive-Pakete für Heizungsmodernisierer bieten eine Kombination aus moderner Brennwerttechnik und leistungsfähigen Solarthermie-Modulen als regenerative Komponente. Der Einbau erfolgt zum Festpreis. *Westfalen*





WELCHE MARKISE PASST?

Eine Hauswand kann eine Markise nicht einfach mal eben anprobieren, um zu schauen, ob Design und Tuchfarbe sie auch gut kleiden. Bis jetzt. Denn seit kurzem gibt es eine App, die genau das möglich macht. Mithilfe von Augmented Reality kann man eine Markise an ein Haus projizieren und prüfen, welches Modell einem gefällt. *Markilux*

Farbsprühsysteme

Für ein Streichergebnis wie vom Maler. Wände können dank speziell entwickelter Geräte neben Dispersionsfarben nun auch mit Dekorputzen und Strukturfarben innerhalb kürzester Zeit und spielend leicht mit sicherem Ergebnis neu beschichtet werden. *Eco/Wagner*



IM VIRTUELLEN RAUM

Mit einer VR-Brille „bewaffnet“ (oben) wegt sich der zukünftige Markisen-Besitzer virtuellen Raum und kann bereits vorher sehen, wie später einmal die Markise am Haus aussieht - selbstverständlich mit den entsprechenden Schattenfall je nach Tageszeit. Sollte die Markise nicht gefallen, ist eine neue quasi per Knopfdruck an der virtuellen Hauswand montiert. Für Zuhause gibt es die AR-Lösung auf Handy und Tablet. Das Ergebnis ist das gleiche. *Warema*



MITSUBISHI ELECTRIC
Changes for the Better

ECODAN WÄRMEPUMPEN

DIE BESSERE ART ZU HEIZEN



**ECODAN:
EINFACH. SPARSAM.
ZUKUNFTSSICHER.**

- // Schnelle Installation ohne aufwendige und kostenintensive Baumaßnahmen
- // Günstig in der Anschaffung, zusätzlich förderfähig
- // Zuverlässiger Betrieb auch bei tiefsten Außentemperaturen
- // Beste Energieeffizienzklasse A++ nach der aktuellen ErP-Richtlinie



**WÄRME IST
ECODAN**
Jetzt entdecken:
ecodan.de

ZUSAMMENSPIEL

Fein gerastert und geradlinig krönt der Anbau mit seinen vorgeschobenen Erker-Boxen die Natursteinwand.





MIT SÖNNENDECK

Der Altbau am Hang war zu klein für eine sechsköpfige Familie. Die besondere Lage als großformatige Herausforderung fand ihren Meister. Ein Erfurter Architekt plante dem schmalen Haus mit flottem Strich ein Ensemble von Quadern vor den Bug

Fotos: Ulrich Helweg Produktion und Text: Carola Baumgarten

Eine Patchworkfamilie braucht Raum! Das war Corinna Schmidt und Alexander Schilling mit den insgesamt vier Kindern klar. Jonas (22), Leonie (18), Paul (14) und Mathilda (5) sollten jeder ein Zimmer für sich haben. Ein eigenes Reich, von dem aus sie Nähe und Abstand im neuen Familienrahmen probieren können. Das Paar absolvierte eine Reihe von Wohnprojekt-Besichtigungen in und um Erfurt. Von mieten über neu bauen bis umbauen wurden alle Möglichkeiten erwogen und unter der Machbarkeits-Lupe betrachtet.

Beste Nachbarn gesucht

Die Mietversion haben Corinna und Alexander im Lauf der Besichtigungsrunden schnell verworfen, weil sich alle Objekte in angemessener Größe und vernünftiger Lage finanziell als Schwergewichte

erwiesen hätten. Die zu stemmen, empfand das Paar als grenzwertige Herausforderung. „Wenn schon solche Summen, dann möchte ich die bitteschön in meine eigene Tasche bezahlen“, entschied Alexander Schilling, der als Kaufmann und Unternehmer eine Druckerei managt. „Suchen beste Nachbarn der Welt!“ – den Aushang fand Corinna am schwarzen Brett eines Supermarkts. Sie folgten der Einladung. Und so standen sie eines sonnigen Sonntagvormittags im Haus am Holzberg, das weit weg davon war, für eine sechsköpfige Familie funktionieren zu können. Eine Art Doppelhaushälfte, die nach der Wende aus der Teilung eines Bediensteten-Wohnheims des Kurhauses entstanden war. Die eine Hälfte des um 1950 handtuchschmal an den Hang gezwängtes Gebäudes stand seit einigen Jahren leer und die Nachbarn in der anderen Hälfte wollten mit ihrem Aushang den Verfall stoppen. „Das ist kein



GUT VORGEBAUT

Der hölzerne Anbau verschafft dem Altbau Licht und Luft. In den Erker-Boxen sind der Galerieraum und das Treppenhaus untergebracht.



WENIGER IST MEHR

Im Bad haben die Bauherren so wenig wie möglich Fliesen eingesetzt, damit der Lehmputz die Wände atmen lassen kann.



schönes Haus, laß uns gehen, dachten wir gleichzeitig. Aber der Lage konnten wir uns nicht entziehen. Hinter dem Haus der Wald, vor dem Haus plätschert die Gera und das alles nur zehn Fahrminuten von der Erfurter Mitte entfernt.“ Während Alexander Schilling die Geburtsstunde des Umbauprojektes beschreibt, klingt ein nachträgliches Staunen über das verwegene „Ja“ von

damals aus seinen Worten. Allen war klar, das ist ein Abenteuer mit Restrisiko. Wer wird hier am steilen Hang bauen und vor allem zu welchem Preis? Wer kann das überhaupt? Und zuerst braucht es ja mal eine Idee, die das Handtuchhaus für den Familienbetrieb brauchbar macht.

Eine Schrankwand davor

Viele schauten sich zusammen mit Corinna und Alexander den Ort an – Gutachter, Gewerke, Kreative. Die Verknotung löste sich schließlich als Alexander seinen Büronachbarn Thomas Schmidt mit auf die potentielle Baustelle nahm und der Architekt nach einem kurzen „Oh Gott, habt ihr euch das richtig überlegt?“ sagte: „Da stellen wir eine Schrankwand vorn dran. Einen Holzständerbau genau so groß, daß auf der Hangkante eine autobreite Spur für das Wegerecht der Nachbarn bleibt.





LUFTRAUM

Der Architekt hat rund um die Mitte des Hauses reichlich Luft gelassen und sie nach allen Regeln der Baukunst belichtet.



NAHTSTELLE

Die Durchbrüche in der ehemaligen Außenmauer verknüpfen Bestand und Anbau zu einem Großraum von Format. Den Platz in der Küche haben Corinna und Alexander mit Einbauten bis unter die Decke effektiv genutzt.



HOCH HINAUS

Selbst die Holzterrasse ins Obergeschoss des umgebauten Hauses lässt sich sehen.



GUT GEMACHT

Alexander Schilling ist stolz auf den Umbau des schmalen Hauses direkt am Hang. Danach fühlen sich er und seine Familie dort besonders wohl.



HOCHSITZ

Die Galerie im Obergeschoß mündet in eine quadratische Fläche. Der Grünblick von hier in die Baumwipfel lädt zum Loslassen ein.

FAMILIE GEMIXT

Corinna Schmidt und Alexander Schilling mit Paul, Leonie und Mathilda. Jonas, der Zweiundzwanzigjährige, ist inzwischen ausgezogen.



Vorher

HANDTUCHSCHMAL

...ist der Bau um 1950 an den Hang gezwängt und später zum Doppelhaus umfunktioniert worden.

Und der restliche Raum, der dem Haus dann noch fehlt, den hängen wir in Boxen über den Weg.“ Das war großartig und komplett aus dem Raster gedacht! Die Begeisterung griff um sich und trieb ab sofort das Projekt voran. Bauherren und Architekt feilten gemeinsam an den Details – Zugang, Lufträume, Aufteilung, Keller ja oder nein? Viele Abenddebatten und ein Architekturmodell später war klar, wie alles werden soll. „Ich wollte unbedingt am Modell sehen, was das Licht mit dem Bau macht, innen und außen. Ich hab es dann im Maß-

stab 1:50 in einer Blitzaktion über Nacht gebaut und war sehr glücklich als am Morgen die Sonne darauf schien.“ Thomas Schmidt plant ganz oder gar nicht! Über den hölzernen Anbau öffnet sich das Haus mit großen Glasflächen gen Süden. Der neu gewonnene Großraum im Erdgeschoß erschließt über raumbreite Durchbrüche die Küche und das Kaminzimmer im Altbau. Die Räume sind infolge der Hanglage fensterlos und beziehen ihr Licht über die Wandöffnungen. Für ein komfortables und helles Treppenhaus war mehr Raum nötig als die Tiefe des Anbaus hergab. Das Stück, das den Rahmen sprengte, steckt in einer Box und überragt die Fassade. Die Treppe führt auf die Galerieebene zu den Kinderzimmern, dem Schlafzimmer der Eltern, zum Bad und endet auf einer Art Aussichtsplattform mit Grünblick. Diese Fläche schiebt sich über der Terrassentür – verpackt wie das Treppenhaus – aus dem Anbau und überdacht den Freisitz. Aus der Not mit dem Wegerecht hat das Team eine Tugend gemacht und eine Terrasse so groß wie ein Schiffsdeck angelegt. Die ist eine Autobreite tief und so lang wie das Haus befahrbar. Mit der Reling längs des Sonnendecks mutet das Ganze an wie Urlaub auf See. ■



IT'S ABOUT THE SAUSAGE

Ein ungedämmtes Haus kann ganz schön ins Geld gehen. Allein bei Fassade und Dach können, mit der richtigen Dämmung, mehr als 30 Prozent der Heizkosten eingespart werden. Es geht also sprichwörtlich um die Wurst.

Sparpotenzial Gebäudehülle

Einfamilienhaus (1983), 125 m² Wohnfläche, Erdgas, Jahresverbrauch Heizenergie 18.125 kWh
Werte gerundet



Auswertung von rund 22.000 Gebäude- und Verbrauchsdaten der co2online-Gebäudedatenbank www.meine-heizung.de

Grafik: www.cyplot.de

Jetzt geht's um die Wurst. Sonst würden wir ja nicht darüber schreiben. Nein, es geht nicht direkt um die Wurst. Das Magazin heißt ja schließlich Renovieren + Energiesparen. Es geht vielmehr um die Pelle des Hauses, also die Hülle – und noch genauer ums Dämmen selbiger. Beim Dach anfangen, über die Fassade bis zum Keller – an jeder Stelle eines Hauses kann Wärme verloren gehen. Und um dagegen etwas zu unternehmen, wollen wir Sie, unsere Leser, animieren. Warum? Das ist ganz einfach zu beantworten. Es geht zum einen um Holz, Kohle und Asche. Nein, geheizt wird in diesem Spezial nicht. Die Infos dazu finden Sie an anderen Stellen im Heft. Aber das gehört nicht in diese Einleitung. Vielmehr ist mit Holz, Kohle und Asche das Geld gemeint, das sich

nach erfolgreicher Dämmung sparen lässt. Denn dann heizen Sie nicht mehr die Umgebung Ihres Hauses gleich mit. Und damit tun Sie auch etwas für die Umwelt und nicht nur für den eigenen Geldbeutel. Also eine echte Win-Win-Situation: für Sie, Ihren Geldbeutel, die Umwelt und den Handwerker. Denn bei den meisten Dämmunternehmungen an und in den eigenen vier Wänden, brauchen Sie letzteren, um eine fachgerechte Ausführung zu garantieren und damit dem Geldbeutel später zu seinem Recht zu verhelfen.

Schimmel – nein danke

Wenn Sie also mit dem Gedanken spielen, Ihr Haus zu dämmen, halten Sie genau das richtige Magazin in den Händen. Wenn Sie weiterlesen – und

davon geht die Redaktion an dieser Stelle einmal stark aus – erfahren Sie viel Neues über die Dämmung der Fassade, des Dachs, des Kellers und von Türen und Fenstern. Apropos Neues. Mit einem Vorurteil möchten wir an dieser Stelle gleich einmal aufräumen: Erhöhte Wärmedämmung könne das Schimmelrisiko vergrößern. Dazu schreibt der Verbraucherzentrale Bundesverband auf seiner Webseite: „Auch Schimmelbefall wird gelegentlich mit der Dämmung eines Hauses in Verbindung gebracht. Das Gegenteil ist jedoch richtig: Wärmedämmung verringert das Schimmelrisiko. Denn Schimmel entsteht vor allem dann, wenn feucht-warme Luft auf kalte Bauteile trifft. Die Innenwände eines gedämmten Hauses sind aber deutlich wärmer als die eines ungedämmten – so hat der Schimmel

Auswahl an Dämmstoffen und ihre typischen Anwendungen

	Dachdämmung	Dämmung obere Geschosse	Fassadendämmung	Innendämmung	Kellerdeckendämmung
Bläthton		X			
Calziumsilicat				X	
Expandiertes Polystyrol (EPS)	X	X	X	X	X
Extrudiertes Polystyrol (XPS)	X				X
Glaswolle/Steinwolle	X	X	X		X
Nachwachsende Rohstoffe, z.B. Hanf, Flachs	X	X	X		X
Holzweichfaser	X	X	X	X	X
Holzwoleleichtbauplatten		X		X	X
Mineraldämmplatten			X	X	X
Perlite		X		X	X
PUR/PIR	X		X	X	X
Schaumglas	X			X	
Zellulose	X	X		X	

Stand 02/2016 | Quelle: www.co2online.de

schlechte Chancen.“ Und wie ist es mit der Brandgefahr? Der Fassadenbrand am Grenfell Tower in London hat doch sogar Menschenleben gekostet. Dazu der Verbraucherzentrale Bundesverband: Polystyrol sei bei der Fassadendämmung weit verbreitet und besonders kostengünstig, bleibe aber trotz zugefügter Flammenschutzmittel brennbar. Allerdings spiele Polystyrol statistisch bei Hausbränden keine bedeutende Rolle. Andere Fassadendämmstoffe wie Mineral- und Steinwolle, Mineralschaumstoffe und Perlite seien nicht brennbar.

Vieles spricht also für eine Dämmung der Gebäudehülle. Noch weitere und tiefergehende Informationen gefällig? Dann wünschen wir maximalen Neugierdegewinn beim Lesen unseres Spezi als rund um die Dämmung. (cst) ■



Web-Tipp:

Sie möchten Energiekosten sparen?

Dann sanieren Sie Ihr Haus doch einfach am PC. Machen Sie zuerst Angaben zum Ist-Zustand Ihres Gebäudes und wählen Sie anschließend verschiedene Sanierungsmöglichkeiten – ganz einfach im Internet unter:

www.sanierungskonfigurator.de

Das Ergebnis beantwortet Ihnen folgende Fragen:

- Welche Sanierungen führen zu welchen Energie-Ersparnissen?
- Welche Kosten fallen für welche Sanierungsmaßnahmen an?
- Welche Maßnahmen fördert der Staat?

Quelle: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie



Fühlen Sie den Unterschied! Typ 30/03-Q bringt Weiß in eine neue Dimension und macht die Tür zu einem neuen Erlebnis.

Die Terrasse wird zum WohnfuhlZimmer.

Dank neuer Terrea und Perea Markisen

Mit den neuen Modellen von WAREMA werden Terrassen zu WohnfuhlOasen. Denn sie kombinieren ein Höchstmaß an Funktionalität mit modernem Design und bieten für jede Anforderung den perfekten Sonnenschutz.

Erleben Sie Ihr persönliches WohnfuhlZimmer – mehr auf www.wohnfuhlzimmer.de

Der SonnenLichtManager





VON INNEN GEDÄMMT

Die Mineraldämmplatten werden von innen angebracht. Sie helfen dabei, den geforderten Wärmedämmwert einzuhalten, und senken so den Energieverbrauch und letztlich die Nebenkosten. *Xella/Multipor*

DÄMM RIGHT

Wer die Wärme lieber im Haus behalten und damit gleichzeitig Geld sparen möchte, kommt um eine Fassadendämmung nicht herum. Doch wie sieht es dabei mit Wirtschaftlichkeit, Effizienz und Haltbarkeit aus? Welche Systeme gibt es?



Macht Dämmen Sinn?

Wärmedämmung steht in der Kritik. Vor allem die Fassadendämmung stößt bei ihren Gegnern auf massive Ablehnung. Zu teuer und nicht sinnvoll sind häufige Argumente dagegen. Inhaltlich stützt sich die Kritik dabei auf die immer gleichen Argumente. Was ist dran? Wir haben für Sie recherchiert.

bit.ly/daemmright

SCHWER ENTFLAMMBAR

Eine schöne langlebige Klinker-Fassade und effektive Wärmedämmung in einem Produkt, das zudem noch schwer entflammbar ist. Ist das denn möglich? Ja, das gibt es. Ein Familienunternehmen aus Niedersachsen liefert genau das: Made in Germany. *Kess Isolierklinker*



Ines Bautz, Fachberaterin bei Prefa in der Region Berlin und Brandenburg

Experten-Tipp

„Fassaden besitzen bei einem Haus gleich mehrere Funktionen. Zum einen dienen sie als Wärmeisolation der eigenen vier Wände. Zum anderen natürlich als Schmuckelement, verleihen dem Haus also einen gewissen Charakter. Nicht zuletzt verdecken sie unschöne Stellen. Viele Vorteile bringen vor allem Metallfassaden mit sich: Mit ihnen fällt im Vergleich zu Putz- oder Holzfassaden kein Wartungsaufwand an, sodass das Motto gilt: ‚Streichen gestrichen‘.“

Nun geht es dem Haus an die Hülle, also an die Fassade. Denn die Wärme soll ja schließlich im Gebäude gehalten und nicht durch die Wände nach Außen transportiert werden. Kurzum, es geht mal wieder um das leidige Thema Geldsparen. Um am Ende zu sparen, muss aber erst einmal der Handwerker ans Werk und die Fassade dämmen. Und dafür gibt es, wie so oft im Leben, mehrere Möglichkeiten. Die erste und wohl beliebteste Methode nennt sich abgekürzt WDVS. Das steht für Wärmedämmverbundsystem und kann hohe Wirtschaftlichkeit und Effizienz in die Waagschale werfen. Beim Dämmen mit einem WDVS, dessen aufeinander abgestimmte Komponenten von vielen Herstellern als Komplettsystem angeboten werden, wird in einem ersten Arbeitsschritt der Dämmstoff vollflächig und fugenlos mit Klebemörtel an

der Fassade fixiert. Ist die Außenwand hohen Windlasten ausgesetzt oder gibt es Zweifel an der Tragfähigkeit des Untergrunds, dann werden zur Befestigung zusätzlich noch Tellerdübel eingesetzt. Anschließend wird auf die gesamte Fläche ein Unterputz aufgetragen, in den für zusätzliche Stabilität der Fassade ein Armierungsgewebe aus Glasfasern eingebettet ist. Den Abschluss bildet der Ober- beziehungsweise Außenputz, dessen Oberflächenstruktur und Farbe sich individuell gestalten lassen. Die Verarbeitung eines WDVS erfordert großes handwerkliches Geschick und sollte daher nur in die Hände von Profis gelegt werden. Methode Nummer 2, wenn es um die Fassaden- dämmung geht, heißt kurz VHF. Wer dabei an Fernsehfrequenzen denkt, der irrt. Denn in diesem Fall steht VHF für vorgehängte hinter- lüftete Fassade. Und diese Art ist eher etwas für

DÄMM-MATERIAL

Was kommt an die Wand?

Wir haben uns vier Materialien angeschaut.

Polystyrol, besser bekannt als Styropor, ist ein feuchtigkeitsbeständiger, preisgünstiger und unverrottbarer Kunststoff. Polystyrol besitzt gute Dämmeigenschaften und wird in einfach zu verarbeitenden Platten geliefert.

Als **Mineralwolle** werden Dämmstoffe aus Stein- oder Glaswolle bezeichnet. Sie besteht zu mindestens 90 Prozent aus mineralischen Rohstoffen sowie aus recyceltem Altglas. Mineralwolle ist vielseitig einsetzbar und vereint positive Materialeigenschaften wie Wärme und Kälteschutz, Schalldämmung und Brandschutz. Außerdem ist Mineralwolle alterungsbeständig und problemlos zu verarbeiten.

Dämmstoffe aus **Holzfasern** stellen einen ausgezeichneten Wärme- und Kälteschutz dar. Darüber hinaus ist das Material diffusionsoffen und wirkt feuchtigkeitsregulierend. Die besondere Faserstruktur der Holzfaserplatten schützt wirkungsvoll gegen Umgebungslärm.

Lose **Zelluloseflocken** werden aus recyceltem Altpapier hergestellt und mit mineralischen Salzen behandelt, die diese vor Verrottung schützen. Dämmstoffe aus Zellulose sind auch in Plattenform erhältlich.

DAS DÄMMT:

Holzfaser, Mineralschaum, Mineralwolle, Polystyrol-Hartschaum, PIR-Hartschaum oder Phenolharz-Hartschaum. Sto



Veit Knüfer, WDV-S-Berater von Sto

Experten-Tipp

„Dämmen ist schon für die Energiewende ein Muss. Mit den vielen Wahlmöglichkeiten bei den Dämmstoffen und Dämmsystemen lässt sich für jedes Gebäude eine passende Lösung finden. Wer sich online informieren möchte, findet unter www.zukunft-fassade.de eine gute Übersicht.“



EINGEBLASSEN

Der Anwendungsbereich für Pure Floc KD ist das zweischalige Mauerwerk. Dabei wird die Dämmung in den Hohlraum zwischen Hinter- und Vormauerwerk eingeblasen. Ursa

Hausbesitzer mit einem gehobenen Qualitätsanspruch. Zu den Besonderheiten der VHF gehört, dass die eigentliche Dämmebene konstruktiv durch einen etwa zwei bis drei Zentimeter großen Hinterlüftungsraum von der Fassadenverkleidung getrennt ist. Über diese Lüftungsebene wird Feuchtigkeit schnell und zuverlässig aus dem Mauerwerk und der Dämmung abgeführt, was sich positiv auf die Dämmleistung und das Innenraumklima auswirkt. Gleichzeitig sorgt die klare Trennung

zwischen Fassadenverkleidung und Dämmebene dafür, dass Witterungseinflüsse konsequent von dem feuchteempfindlichen Dämmmaterial ferngehalten werden. Dadurch genießt die VHF auch den Ruf, extrem robust und langlebig zu sein. Zu guter Letzt punktet eine VHF durch einen sehr guten Schallschutz, der deutlich besser ist, als zum Beispiel bei einem WDV-S. Bei der Montage einer VHF wird in einem ersten Arbeitsschritt eine Trägerkonstruktion zum Beispiel aus Holz oder Aluminium horizontal



IDEALES RAUMKLIMA

Wer mit Mineralwolle dämmt, genießt das ganze Jahr über ein angenehmes Raumklima. Sie bietet zudem gute Schallschutz-Eigenschaften und ist nicht brennbar. *epr/Fachverband Mineralwolleindustrie*

DAS IST FEUERSICHER

Sie brennt nicht, glimmt nicht und schmilzt erst bei mehr als 1000 Grad Celsius: mit Steinwolle sind sie auf der feuersicheren Seite. *Rockwool*



auf die Hauswand geschraubt, zwischen die anschließend der Dämmstoff eingebracht wird. In der Regel handelt es sich dabei um Steinwolle. Danach folgt eine Konterlattung, die senkrecht zur Trägerkonstruktion angebracht wird, deren Zwischenräume als Hinterlüftungsebene frei bleiben. Auf die Konterlattung folgen abschließend die Sichtelemente, die die Konstruktion gegen Witterungseinflüsse schützen. Bei der Auswahl der Sichtelemente haben Eigenheimbesitzer die volle Auswahl: Eine Holzschalung ist ebenso denkbar wie eine Außenhaut aus zum Beispiel Faserzement- oder Schieferplatten.

Fachwerk von innen dämmen

Was aber, wenn ein Fachwerkhaus oder ein anderes denkmalgeschütztes Gebäude gedämmt werden sollen, wenn also die Außenansicht nicht verändert werden darf? Dann schlägt die Stunde der Innendämmung. Aber Achtung! Die Innendämmung genießt nicht gerade den aller-

besten Ruf. Und zwar zu Recht, denn die Installation einer Innendämmung ist eine große technische Herausforderung und Fehler können gravierende Folgen haben. Bei der Innendämmung wird das Dämmmaterial raumseitig von innen auf die Außenwand aufgebracht. In der Regel werden die einzelnen Komponenten, aus denen sich das Dämmsystem zusammensetzt, schichtweise aufgebracht: Tragkonstruktion, Dämmstoff, gegebenenfalls Dampfbremse und Wandverkleidung.

Eine weitere Alternative zur Fassadendämmung ist die Kerndämmung. Ist die Außenwand zweischalig aufgebaut, das heißt, das Mauerwerk verfügt über einen luftgefüllten Zwischenraum, kann eine Kerndämmung zwischen den beiden Mauerschalen eingebracht werden. Dazu wird der Hohlraum mit Einblasdämmstoffen ausgeblasen. Beim Ausblasen schließen sich alle Hohlräume und das Dämmmaterial verdichtet sich zu einem homogenen Wärmeschutz. *(bay/cst)*



IM WINTER DÄMMEN

Eine Innendämmung kann auch im Winter vorgenommen werden. Die Mineraldämmplatten „ambio“ auf biologischer Basis werden vom Getifix-Fachmann auf die zu sanierende Wand geklebt. *epr/Getifix*



DIE DUNKLE SEITE

Gedämmte Fassaden sehen doch meist schrecklich eintönig aus?! Das muss nicht sein. Das beste Beispiel, dass es auch anders geht, liefern Thilo Holzer und seine Familie. Der Architekt hat sich für „DarkSide“ entschieden.

Fotos: Caparol Farben Lacke Bautenschutz/Andrea Nuding



Eternitverkleidung. 2010/2011 erfolgte eine Grundsanierung. Sämtliche Sanitär-, Heiz-, und Elektroleitungen waren zu erneuern, außerdem wurden die Außenwände mit einem carbonfaserverstärkten Wärmedämm-Verbundsystem (WDVS) zur Einhaltung der Energieeinsparverordnung (EnEV) verkleidet. Im Erdgeschoss entfernten die Handwerker Teile des Mauerwerks zwischen dem Holzfachwerk, das bestehende Holzfachwerk blieb erhalten. Aus drei einzelnen Räumen – Wohnzimmer, Esszimmer und Küche – entstand ein großer offener Wohnbereich. Außerdem wurden die Mauerausfachungen an der Südwand entfernt und eine durchgehende Glasfassade eingebaut, somit erweiterte sich der Wohnbereich über die Terrasse hinaus bis zur Garagenwand.

Eingang über die Terrasse

Zur Optimierung der Fläche im Erdgeschoss verlegte der Architekt den Eingang nach Süden über die Terrasse. Auf den Eingangsflur im Norden konnte so verzichtet werden. Das Haus wurde um die Terrasse und die Garage erweitert, unter der Terrasse entstand ein neuer Kellerraum. Die Garage ist eineinhalbgeschossig mit Zwischenebene geplant, sodass sie auch als Geräteraum vom Garten aus genutzt werden kann. Im Obergeschoss konnte die Raumaufteilung weitgehend übernommen werden, auch das bestehende Buchenmassivparkett findet weiterhin Verwendung. Die Wandausfachungen im Dachgeschoss wurden großflächig zurückgebaut, sodass ein großer offener

Für „Carbon DarkSide“ hat sich Architekt Thilo Holzer vom Stuttgarter Architekturbüro Lederer Ragnarsdóttir Oei entschieden, als er sein Wohnhaus nachhaltig umgestaltete. Es entstand eine zeitgemäße, fast schwarze Fassade, Akzente setzen die eichefarbenen Holzfenster. Das Haus am Stuttgarter Elsäweg wurde 1938 als Holzfachwerkhaus mit Holzbalkendecken und ausgefachtem Mauerwerk erbaut. 1970 erhielt die Wand eine fünf Zentimeter dicke Wärmedämmung mit

DAS IST SCHÖN

Das kann sich sehen lassen: Architekt Thilo Holzer und seine Familie freuen sich über die etwas andere Fassade.





KONTRASTPUNKT

Die holzfarbenen Fenster kommen bei der schwarzen Fassade erst so richtig zur Geltung.



TRENDIG

Dunkle Farbgebungen sind im Trend. Die sind mit der Edition „Carbon DarkSide“ realisierbar.



Dachraum entstand. Caparol nutzt für deren schwarzes Wärmedämm-Verbundsystem Carbonfasern mit ihrer extrem hohen Festigkeit, um die Langlebigkeit von derart gedämmten Fassaden erheblich zu steigern. Deutlich wird die Widerstandsfähigkeit gegen mechanische Belastungen wie Hagel oder Vandalismus durch den Nachweis des ersten hagelschutzgeprüften Systems und den Nachweis der geprüften Ballwurfsicherheit. Aber auch die kleinen Vergehen des Alltags wie umgeworfene Fahrräder hinterlassen keine Spuren. Die Dämmung erhält somit

jahrzehntelang sicher ihre Funktion. Um einer zu großen Temperaturbelastung der Putzoberfläche entgegenzuwirken, erfolgte eine brancheneinheitliche Begrenzung der zulässigen Farbtonintensität, die mit dem Hellbezugswert ≥ 20 definiert ist. Mit der „Edition Carbon DarkSide“ ist es möglich, sehr dunkle, intensive Farben bis zum Hellbezugswert 5 auf wärmegeämmten Fassaden aufzubringen. Durch die System-Einstufung in „nicht brennbar“ ist dies selbst im Hochhausbereich und bei öffentlichen Gebäuden möglich. (cst)

SCHAU MAL HIN!

Die neue Fassade ist ein echter Hingucker. Da freuen sich Architekt Thilo Holzer und seine Familie.

NEUER SCHNEE VON GESTERN

Aufsparren, Untersparren und Auflatt. Ja, es geht dem Dach an den Unterbau, an die Dämmung. Das spart Geld und steigert den Wohnkomfort. Wir haben uns die Methoden ein wenig näher angeschaut.



DAS BRINGT SICHERHEIT

Dämmstoffe aus Polyurethan verformen sich auch bei hohen Temperaturen nicht und bleiben form- und dimensionsstabil. *IVPU*



MEHR KOMFORT

Schnelle Verlegung, hoher Brand- und Schallschutz und mehr Wohnkomfort: das System „GIFAfloor Presto“ von Knauf ist die Lösung für die Sanierung von Holzbalkendecken im Wohnbau. Foto: Bernd Ducke

Neuer Schnee von gestern? Was haben denn Schnee und Dachdämmung miteinander zu tun? Viel. Denn Schnee kann ein Indikator für eine gute respektive schlechte Dachdämmung sein. Bleibt der Schnee liegen wird diese wohl eher zu den besseren gehören. Also: Bleibt der Schnee im Winter auf Ihrem Dach liegen? Wenn Sie diese Frage mit Nein beantworten, sollten Sie über eine Dachdämmung nachdenken. Denn rund 15 bis 20 Prozent der Heizenergie kann durch ein unzureichend gedämmtes Dach verlorengehen. Das hat die gemeinnützige Beratungsgesellschaft co2online berechnet. Aber Achtung: Dämmmaßnahmen müssen fachgerecht geplant und durchgeführt werden und sie sollten auch zum jeweiligen Gebäude passen, wenn der gewünschte Effekt erreicht werden soll. Und der Preis für die Dämmung zahlt sich relativ schnell aus – durch sinkende Heizkosten und mehr Wohnkomfort. Quasi mit dabei sind ein verbesserter Schallschutz und ein Mehr an Brandschutz für das Haus. Wichtig bei der Dachdämmung ist neben der Luftdichtheit der Konstruktion – dafür wird eine Dampfbremssfolie auf der Innenseite des Dachs angebracht und luftdicht verklebt – die Wahl des Dämmstoffs. Bei der Untersparrendämmung eignen sich besonders Dämmplatten, welche leicht zu befestigen sind und oft schon auf der Rück-



FÜR EIN SICHERES GEFÜHL

Ist das Dach beschädigt, schützen die Unterdeckbahnen von Bauder effektiv vor Hagel und Regen. *epr/Bauder*



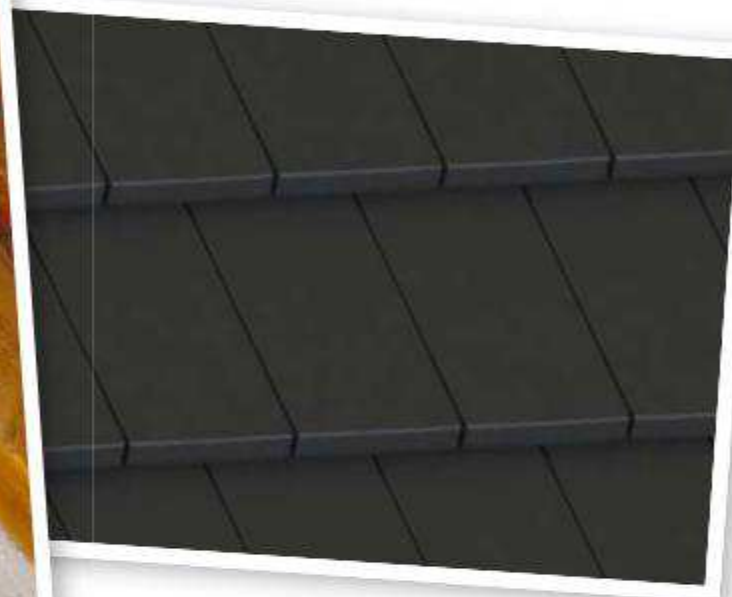
WÄRMEBRÜCKE ADE

Für Wärme-, Schall- und Brandschutz im Schrägdach sorgt die Steinwolle-Dämmplatte „Masterrock GF“. Sie wird auf den Sparren unmittelbar unter einer neuen Eindeckung eingebaut. *Rockwool*



DÄMMT DEN SCHALL

Flexible Dämmmatten, wie „flexCL“ von Homatherm sind einfach zu verarbeiten und bieten Schallschutz. *Homanit*



OBEN SCHÖN

Mit dem neuen „Planus“ verleihen Bauherren ihrem Dach einen exklusiven und avantgardistischen Architekturstil. *Laumans*

seite eine Verkleidung enthalten. Für die Zwischensparrendämmung eignen sich vor allem Dämmwollen, die leicht innerhalb der Sparren zu befestigen sind. Für die Aufsparrendämmung kommen oft Systeme aus Hartschaum zu Einsatz. Und was verbirgt sich hinter Aufsparren-, Untersparren-, Auflattdämmung und Co.?

Untersparrendämmung

Bei der Untersparrendämmung wird das Dämmmaterial unterhalb der Dachsparren angebracht. Meist werden schon Systeme mit Verkleidung angeboten. Somit erspart man sich das nachträgliche Verkleiden der Dachsparren. Vorteile dieser Variante sind die niedrigen Kosten und

die Möglichkeit das Dach nachträglich zu dämmen. Ein Nachteil ist die Wohnraumverkleinerung durch die Dicke der Dämmung.

Zwischensparrendämmung

Bei der Zwischensparrendämmung wird die Dämmung zwischen den Sparren angebracht. Soll das Dach als Wohnraum genutzt werden, ist hier meist noch eine zusätzliche Verkleidung notwendig. Problematisch können zu kleine Dachsparren sein, sodass die Dicke der Dämmung nicht ausreicht. Hier müssen dann die Dachsparren verstärkt werden. Vorteile sind die geringen Kosten und die Möglichkeit des nachträglichen Anbringens der Dämmung. Nachteil-



lig kann eine Wohnraumverkleinerung sein, sofern bei zu geringer Stärke der Dachsparren eine Verstärkung dieser erforderlich wird.

Aufsparrendämmung

Die Aufsparrendämmung erfolgt oberhalb der Sparren. Diese Art der Dachdämmung lohnt sich am ehesten, wenn das Dach neu eingedeckt werden soll. Vorteile dieser Variante sind sehr gute Dämmeigenschaften und keinerlei Wohnraumverluste. Da die äußere Dämmung starken Temperaturwechseln ausgesetzt ist, sollte darauf geachtet werden, dass die einzelnen Platten dimensionsstabil sind, um eine Bildung von Rissen zu vermeiden. Die Aufsparrendämmung hat Nut und Feder. Dieser Dämmstoff bedarf keiner Vollholzschalung wie bei einer Flachdachdämmung mit Stufenfalz, die auf das Steildach aufgebracht wird. Nachteilig sind die deutlich höheren Kosten. Die Dämmung kann auch bei Altbauten (zum Beispiel Reihenhauser) montiert werden. Allerdings entsteht natürlich zum Nebenhauseine Höhendifferenz je nach Dicke des Dämmmaterials. Dabei erfolgt die statische Lastabtragung des Ziegelgewichts durch die Dachlatten über das ganze Dach verteilt, wie bei einer normalen Dacheindeckung. Für die Montage dürfen ausschließlich in der Qualität geprüfte (Holzbau-)Schrauben verwendet werden. Sie müssen die gesamten Schubkräfte der Dachlast von den Dachsteinen über die Dachlatten durch die Dämmstoffe in die Sparren einleiten.

Auflattdämmung

Die sogenannten Auflattdämmungen sind eine Variante beziehungsweise Weiterentwicklung der Aufsparrendämmungen. Sie liegen nicht

nur über den Sparren, sondern auch über der Dachlattung. Die Vorteile sind im Wesentlichen die gleichen wie bei der Aufsparrendämmung, das heißt lückenlose Dämmung ohne Wärmebrücken, der Dachstuhl kann sichtbar bleiben (leichtere Schädlingskontrolle, Gestaltungsfreiheit, bauphysikalisch sicherer durch weniger Anschlüsse). Ein zusätzlicher Vorteil der Auflattdämmung liegt zudem darin, dass auch die Dachlattung vor Witterung geschützt ist.

Flachdachdämmung

Die Dämmung von Flachdächern kann durch drei unterschiedliche Methoden erfolgen, deren Auswahl sowohl von der Neigung sowie vor allem der Konstruktionsart des Daches abhängt. Bei einer Kaltdach-Dämmung befindet sich zwischen der eigentlichen Dämmschicht und der Dachabdichtung eine etwa zehn bis 15 Zentimeter große Luftschicht, die als Hinterlüftung dient. Diese Dämm-Methode wird überwiegend bei Flachdächern mit einer Holzkonstruktion angewandt, die nur eine geringe Neigung und etwa 30 bis 50 Zentimeter Platz zwischen der Raumdecke und Dachabdichtung aufweisen. Bei Flachdächern mit einer Betondecke werden vorzugsweise Warmdach- oder Umkehrdach-Dämmungen vorgenommen. Bei einer Warmdach-Dämmung besteht keine Luftschicht zwischen der Raumdecke und Dach-Außenseite. Da das Dämm-Material zwischen diesen beiden Schichten luftdicht eingeschlossen wird, sollte diese Dämm-Methode allerdings nur gewählt werden, wenn das Dach eine ausreichend hohe Dichtheit aufweist. Andernfalls kann eindringendes Wasser schnell zu Schimmelbildung führen und den Dämmstoff zerstören. (cst/Wikipedia)

SAUBERE SACHE

Bild oben links: Da die Dämmung des Daches mit den Holzfaser-Dämmplatten komplett von außen erfolgen kann, werden keine Verschmutzungen im Innenbereich verursacht. Bewohner können während der Sanierung weiterhin im Haus wohnen. Gutex

TROTZT REGEN UND HAGEL

Bild oben rechts: Effiziente Aufsparrendämmungen mit hochwertigen Unterdeckbahnen trotzen im Notfall auch Schlagregen und Hagel. puren



Vorher



Nachher

ANGEBAUT

Großer Garten und wenig Wohnraum: Davon kann Familie Eimann ein Lied singen. Um dem in die Jahre gekommenen Einfamilienhaus neues Leben einzuhauchen, haben sie sich für einen ganz besonderen Anbau entschieden.

Fotos: Joachim Mohr/ZimmerMeisterHaus

PLATZ DA

Mit Anbauten wird aus einem Siedlungshaus der 1960er Jahre ein Platzwunder. Und schön sieht es danach auch aus.



Bauplätze sind in deutschen Städten und ihren Einzugsgebieten rar. Für Familien, die möglichst zentral wohnen wollen, bietet sich deshalb der Kauf einer Altimobilie an. In einer Zeit errichtet, in der die verdichtete Bebauung noch kein Thema war, bietet sie ihren Bewohnern in der Regel ein großes Grundstück mit schönem Garten. Der Nachteil: Architektur und Ausstattung entsprechen oft nicht den heutigen Anforderungen an den Wohnkomfort. Letzteres gilt vor allem für den Energiestandard und für das Raumangebot. Genau diese Punkte waren es, die Bärbel und Oliver Eimann an dem von ihnen gekauften Häuschen störten: Die Dämmung an Fassade und Dach ließ zu wünschen übrig, und das Wohnzimmer hätte man sich größer vorgestellt: Das in die Jahre gekommene Einfamilienhaus verfügte nur über einen relativ



schmalen, lang gestreckten Wohn-/Essraum, dem es an Großzügigkeit fehlte und in dem man schon bei der Platzierung des Esstischs an die Grenzen stieß. Auch der Eingangsbereich war nicht so, wie sich die Familie ein repräsentatives Entree vorstellte.

Da der Garten reichlich Platz bot, entschloß sich das Ehepaar, seinem Häuschen gleich zwei Anbauten zu spendieren: Einer sollte die Fläche des Wohnbereichs mehr als verdoppeln, der andere der Diele den Raum verleihen, den man für den Empfang von Gästen oder das Unterbringen der Garderobe benötigte. Besonders wichtig für die Hausbesitzer: Anbauten und energetische Sanierung sollten parallel, schnell und sauber erledigt werden, um den Wohnalltag möglichst wenig zu stören. Die Zimmerei Heyd aus Heilbronn lieferte die Anbauten als vorgefertigte Holzrahmenkonstruktion. So ließ sich die

Aufbauzeit auf einen halben Tag beschränken. Außerdem sorgen eine Holzweichfaser-Außen-dämmung, Zellulose in der Holzrahmenkonstruktion und Flachs in der Installationsebene dafür, dass die Anbauten die wärmsten Bereiche im Haus sind. Dies, obwohl zusätzlich auch die Außenhülle des Altbaus gedämmt, neue Fenster, eine Solaranlage und eine neue Heizung eingebaut wurden. Bei diesem Mammutprojekt hatte die Familie nur wenige Ansprechpartner. Die Zimmerei übernahm nämlich auch die Sanierung des Dachs, doppelte die Sparren auf, dämmte die Zwischenräume mit Zellulose und verlegte die neue Eindeckung. Das alles geschah in wenigen Tagen, ohne dass die Bewohner das Dachgeschoss räumen mussten: Die Zimmerer öffneten das Dach von außen und ließen dabei die innere Schalung unter den Sparren intakt. (cst)

NORDISCH SCHÖN

Mit dem roten Anbau wirkt das Haus als stünde es in Skandinavien direkt am Fjord.



GANZ OFFEN

Die eigentliche Wohnung der Familie befindet sich im ersten Stock. Lebensmittelpunkt ist das offene und luftige Erdgeschoss.

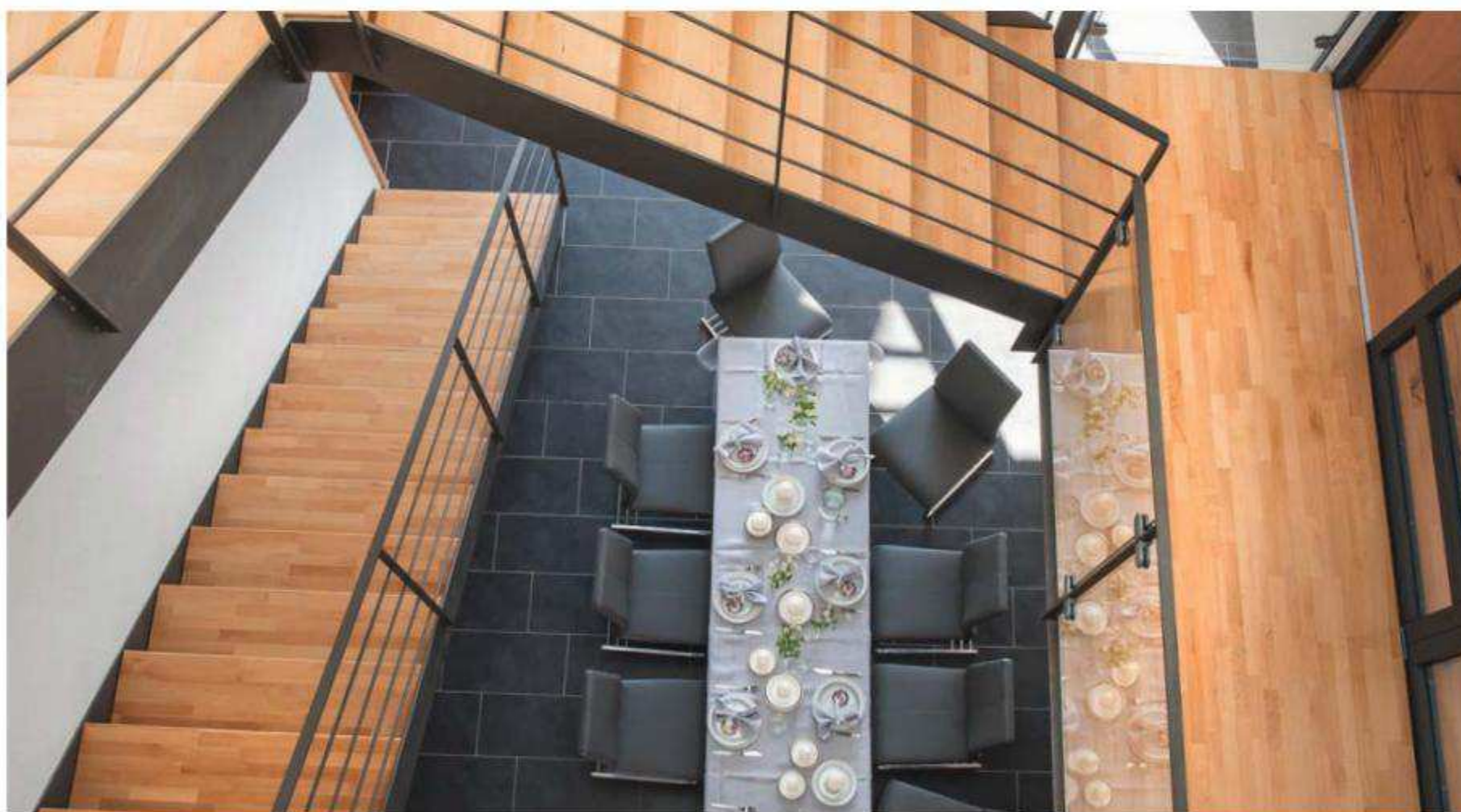
DAS IST LICHT DRIN

Durch seine vielen Fensterelemente zu allen Seiten wirkt der kombinierte Wohn-, Ess- und Kochbereich luftig und lichtdurchflutet.

AB IN DIE SCHEUNE

Wie aus einem kreativen Umgang mit ungenutzter Bausubstanz etwas Großartiges entstehen kann, zeigen Claudia und Martin Hinz. Die Eheleute bauten die alte Scheune auf dem Hof der Eltern zu einem modernen, multifunktionalem Wohnhaus mit viel Freiraum für sich und ihre Tochter Julia um.

Fotos: Velux Deutschland



Claudia und Martin Hinz wollten Tochter Julia unbedingt die Möglichkeit geben, auf dem Land inmitten einer großen Familie aufzuwachsen. Denn auf dem großen Hofgelände der Eltern von Martin Hinz hatten sich bereits vier seiner insgesamt sieben Geschwister angesiedelt. Sie bewohnen mit ihren Familien vier Neubauten rund um

das zentral gelegene Elternhaus. Einen weiteren Neubau auf dem Hof zu errichten war für das Ehepaar jedoch keine Option, denn dies hätte bedeutet, noch mehr Fläche des wunderschönen Gartens auf dem ehemaligen Mühlenareal zu versiegeln und im Gegenzug dazu das leer stehende, ungenutzte Scheunengebäude dem sicheren Verfall zu überlas-

sen. Zudem hatte die 1951 errichtete und ursprünglich als Kuhstall und Heuboden genutzte Scheune einen bestechend schönen Standort, da das Gebäude von morgens bis abends vom Sonnenlicht bestrahlt wird. So erschien den Bauherren der Umbau der Scheune als die beste Lösung für ihr neues Eigenheim. Gesagt, getan. Das Paar entschied sich, das am-



Foto: Heidi Burkhardt-Nöltner

Vorher

VERWANDELT

So sah die alte Scheune auf dem elterlichen Hof vor der Umbau aus.

DAS IST FREUDE

Nun kann Tochter Julia auf dem Land inmitten einer großen Familie aufwachsen.



bitionierte Bauvorhaben in die Tat umzusetzen und aus der alten, baufälligen Scheune ein neues Zuhause für sich und Tochter Julia werden zu lassen. Dabei war ihnen von an Anfang an klar, dass sie die ursprüngliche Bauform beibehalten wollten, um das Gesamtbild des Hofes zu bewahren. „Die größte Herausforderung war zunächst die sinnvolle Planung eines Einfamiliengrundrisses, da das Scheunengebäude und die zur Verfügung stehende Grundfläche sehr groß waren“, so die verantwortliche Architektin des Projekts Heidi Burkhardt-Nöltner. So entstand die Idee, den Platz im Erdgeschoss vor allem für das lebendige und vielfältige Miteinander der Großfamilie zu nutzen und die eigentliche Wohnung der Familie in das erste Obergeschoss der modernisierten Scheune zu verlegen. Bevor mit dem eigentlichen Bau begonnen werden konnte, mussten Teile der alten Scheune und angrenzende kleine Wirtschaftsgebäude abgerissen werden. „Einen großen Teil dieser Arbeiten konnten wir dank der Unterstützung der ge-

samten Familie in Eigenleistung erbringen“, erklärt Martin Hinz. Auch der alte Dachstuhl wurde im Zuge des Umbaus erneuert, da die Balken zu gering dimensioniert und teilweise morsch waren. Durch die Beibehaltung von Dachform und Neigung konnte das Gesamtbild des Hofensembles erhalten werden. Auch das neue Eingangelement an der Südfassade, welches dieselbe Größe wie das ursprüngliche Scheunentor hat, trägt dazu bei, den ursprünglichen Charakter der Scheune zu bewahren.

Genug Platz

Heute verbindet das von Grund auf modernisierte Gebäude alle Anforderungen der Bauherren an eine helle, großzügige Wohnung für die dreiköpfige Familie mit ihrem Wunsch nach ausreichend Platz für ein lebendiges Familienleben mit allen Hofbewohnern. Vor allem der offene, circa 70 Quadratmeter große Multifunktionsraum im Erdgeschoss zeichnet sich durch seine vielseitige Nutzbarkeit aus.

Er birgt die Erschließung für das gesamte Gebäude und bietet Platz für Aktivitäten aller Art. Wo früher der Anhänger zum Heutransport stand, hängt heute eine Schaukel für Tochter Julia, die den großzügigen Raum liebend gern als Indoor-Spielplatz nutzt. Dank der angrenzenden, großen „Sommer- und Feste-Küche“ ist der große Raum zudem der ideale Ort für sämtliche Familientreffen, Feiern oder gesellige Stunden im Kreis von Freunden. „Hier trifft sich unsere gesamte Großfamilie – vier Generationen im Alter von 0 bis 89 Jahren“, erklärt Martin Hinz. Die eigentliche Wohnung von Julia und ihren Eltern befindet sich im ersten Stock. Lebensmittelpunkt der jungen Familie ist der nach Westen ausgerichtete, offen gestaltete Wohn-, Ess- und Kochbereich mit seinen vielenisterelemente zu allen Seiten. Sie lassen den großzügigen Raum immer wieder in neuem Licht erscheinen und bieten nicht nur einen traumhaften Panoramablick auf die umliegenden Häuser und Wiesen, sondern eröffnen auch den Blick ins Treppenhaus bis hinunter



Foto: Heidi Burkhardt-Nöltner

Nachher

AUS ALT MACHT NEU

Aus der alten Scheune ist ein modernes, multifunktionales Wohnhaus mit viel Freiraum für sich und die gesamte Großfamilie geworden.

ins Erdgeschoss und in den Eingangsbereich. Eine angeschlossene fast 100 Quadratmeter große Dachterrasse lädt im Sommer zum Verweilen ein und im Winter sorgt ein Kamin für wohlige Wärme und eine gemütliche Atmosphäre. Auf der Nordseite befindet sich ein großes Badezimmer und entlang der Ostwand reihen sich Arbeits- und Kinderzimmer sowie das Schlafzimmer der Eltern mit angrenzendem Ankleideraum. Zudem steht das über der Wohnung befindliche Dachgeschoss noch zum weiteren Ausbau zur Verfügung.

Tageslicht & frische Luft

Verbunden werden die unterschiedlichen Ebenen der modernisierten Scheune durch eine offene Stahl-Holzkonstruktion von Treppen mit angeschlossenen Brückenelementen. Dabei ist die Umsetzung des sich bis zum Dach hin öffnenden Treppbereichs zugleich ein Musterbeispiel dafür, wie durch geschickte Planung

frische Luft und Tageslicht bis in die Tiefe eines Gebäudes geführt werden können. Acht Velux Dachfenster auf beiden Seiten des Firstes versorgen den atriumgleichen Treppbereich bis hinunter ins Erdgeschoss mit viel natürlichem Licht. So kann dort selbst an trüben Tagen meist auf künstliche Beleuchtung verzichtet werden. Zudem eröffnet die Oberlichtlösung den ungehinderten Blick in den Himmel und lässt die Bewohner am wechselnden Licht der Tages- und Jahreszeiten teilhaben. Darüber hinaus spielen die elektrisch betriebenen Dachfenster in Verbindung mit den Fassadenfenstern der unteren Etagen eine wichtige Rolle bei der Be- und Entlüftung der Innenräume und der Regulierung der Temperatur.

„Unser neues Zuhause hat alles, was wir uns wünschen“, so das Fazit von Claudia Hinz und ihrem Mann Martin. „Helle, großzügige Räume mit viel Tageslicht und genug Platz zum Wohlfühlen.“ (cst)



ERSCHEINUNGSBILD ERHALTEN

Der Erhalt des ursprünglichen Gesamtbildes war den Bauherren wichtig. Fotos (2): Heidi Burkhardt-Nöltner





FANGEN SIE KEINE FORELLEN MIT DER MAUSEFALLE...



Im Keller ist es feucht. Damit haben Generationen von Hausbesitzern gelebt. Und: Im Keller ist es immer kalt. Beides muss nicht mehr sein. Denn der Keller kann Wohn- und Lebensraum sein. Dafür muss er gedämmt und abgedichtet werden.

Wenn es in Ihrem Keller erst so feucht ist, dass Sie mit der Mausefalle Forellen fangen können, ist Eile geboten. In den meisten Fällen reicht eine Kellerdämmung um der unfreiwilligen Fischzucht vorzubeugen. Denn ein moderner Keller hat nichts mehr mit dem kalten, feuchten Lagerraum zu tun, der er früher einmal war. Das Souterrain von heute gilt als wertvolle Nutzfläche, die vergleichsweise günstigen Wohnraum bietet.

Um je nach Lebensraum ausreichend Platz für Kinder, Hobbys oder Arbeit zu haben, ist der Keller bei vielen Baufamilien daher fester Bestandteil der Eigenheimplanung. Damit es im Kellergeschoss jedoch wohnlich wird, ist beim Bau eine sorgfältige Perimeterdämmung unerlässlich – also die Dämmung erdberührter Bauteile wie Außenwände oder auch Kellerfußböden von der Außenseite. Bei unbeheizten Kellergeschossen kann die Kellerdämmung

ES GEHT AUCH ANDERS

Die Mauerwerksinjektion macht aufwändige Baggarbeiten überflüssig. Sie wird einfach in ein Bohrloch injiziert und entfaltet dort selbstständig ihre Wirkung im Mauerwerk. *epr/BKM.Mannesmann*



Gebäudedurchführungen

Jedes Gebäude benötigt Ver- und Entsorgungsleitungen, unter anderem für Wasser, Strom, Telekommunikation, Gas oder Fernwärme. Die Durchdringung, durch die diese ins Gebäude geführt werden, muss nachweislich gas- und wasserdicht sein. Deshalb fordern der Verein des Gas- und Wasserfaches (DVGW) und weitere Fachverbände Hauseinführungssysteme, die auf Wasser und Gasdichtheit geprüft sind. Diesen Nachweis können traditionelle Baustellenlösungen kaum erbringen. Ebenso verlangen immer mehr Netzbetreiber die Verwendung industriell gefertigter Hauseinführungssysteme, bei denen diese Sicherheit gegeben ist. Deswegen empfiehlt der Fachverband Hauseinführungen für Rohre und Kabel (FHRK) für die Hausversorgung Mehrsparten-Hauseinführungen. Diese bündeln alle Versorgungsleitungen. Das spart nicht nur Platz. Es hat zusätzlich den Vorteil, dass die Wand oder die Bodenplatte nur eine Öffnung benötigt.

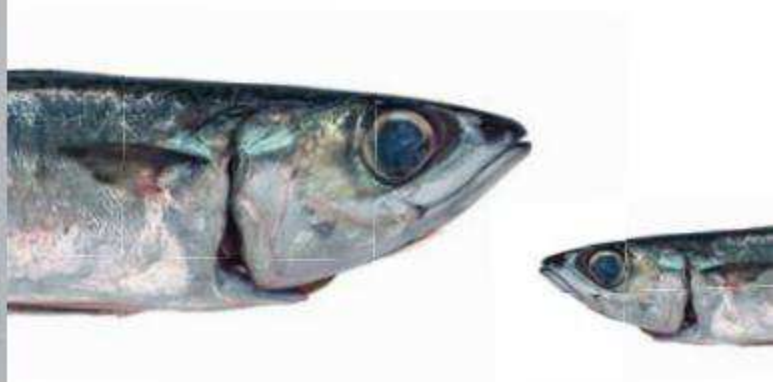
DAS IST DICHT

Mit dem „Omnia“-System von Getifix kann schnell von innen gegen nicht stauendes Sickerwasser und Bodenfeuchte sowie gegen drückendes Wasser und aufstauendes Sickerwasser abgedichtet werden. *epr/Getifix*



EINMAL UMS HAUS HERUM

Wenn der Keller als Wohnraum genutzt werden soll, erfolgt die Wärmedämmung von erdberührten Bauteilen oft mit Extruderschaumplatten als sogenannte Perimeterdämmung. *Ursa/txn*





ABDICHTUNG TUT NOT

Ein Eigenheim kann viele Schwachstellen aufweisen – von Sockelschäden bis zum feuchten Keller. Mit einer professionellen Abdichtung werden diese schnell und unkompliziert behoben. *epr/Remmers*



auch unter der Kellerdecke angebracht werden. In der Ausführung und den Materialien ähnelt sie einer Dachdämmung.

Erst sollte abgedichtet werden

In einer mehrschichtigen Bauweise wird das freigelegte Mauerwerk/Betonbauwerk zunächst gegen Feuchtigkeit abgedichtet. Dazu werden meistens bitumenhaltige Werkstoffe verwendet. Früher wurden häufig Bahnen mit Klebepunkten angebracht. Heutzutage werden ein- oder zweikomponentige Flüssigstoffe nach einem Voranstrich direkt auf die Kellerwand aufgebracht. Diese Feuchtigkeits-Sperrschicht sollte bis zu 60 Zentimeter über die Oberkante Erd-

reich/Bodenbelag hinausgehen, um auch den Spritzwasserbereich abzudecken. Darauf wird die eigentliche Wärmedämmung geklebt. Diese muss feuchteunempfindlich sein. Als zuverlässig gelten extrudierter Polystyrol-Hartschaum und Schaumglas. Handelt es sich beim anstehenden Erdreich um bindigen Boden (schlecht wasserleitend), muss eine Drainagematte angebracht werden, die einen Wasserstau verhindert und eine Ableitung des anstehenden Wassers bis zur Drainage gewährleistet. Dieser Empfehlung darf jedoch in manchen Kommunen aus Gründen des Hochwasserschutzes (Zurückhaltung von Niederschlagswasser) nicht gefolgt werden. Soweit möglich kann dort mit Sickergruben gearbeitet werden. *(cst mit Wikipedia und txn)*



AN DIE RÖHRE GESCHAUT

Viele Hausbesitzer lassen die Warmwasser-Rohre bei der Dämmung außer Acht. Dabei geht darüber ebenfalls Wärme verloren – Wärme, die im Idealfall erst gar nicht produziert werden müsste.

Beim Dämmen denken die meisten Hausbesitzer sofort an das Dach, die Fassade und eventuell auch noch den Keller, aber sonst? Stimmt, Türen und Fenster sollten beim Dämmen auch nicht außer Acht gelassen werden. Das war's dann, oder? Das war's längst noch nicht. Denn die Rohre, die das heiße Wasser vom Heizkessel zu den Heizkörpern transportieren, strahlen, wenn sie ungedämmt bleiben, unkontrolliert Wärme ab. Wärme, die in den Wohnräumen benötigt wird und die eigentlich erst gar

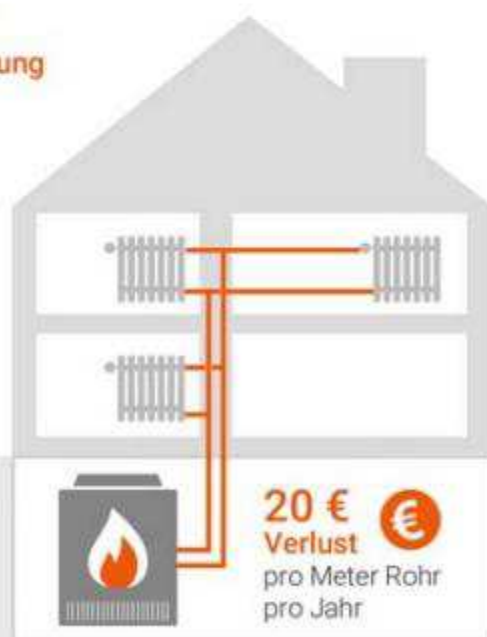
nicht produziert werden braucht. Also ran ans Dämmen. Und das ist in diesem Fall relativ einfach zu bewerkstelligen.

An erster Stelle steht die Wahl des Materials. Zu beachten sind dabei drei Aspekte: Preis, Brandschutz und Temperaturbeständigkeit. „Eine Rohrdämmung, die dem EnEV-Standard 100 Prozent entspricht, muss etwa so dick wie das gedämmte Rohr sein. Beim Kauf ist auf eine entsprechende Kennzeichnung zu achten,“ empfiehlt die gemeinnützige Beratungsgesellschaft [Co2online](https://www.co2online.de).

Rohrdämmung: Kosten und Ersparnis

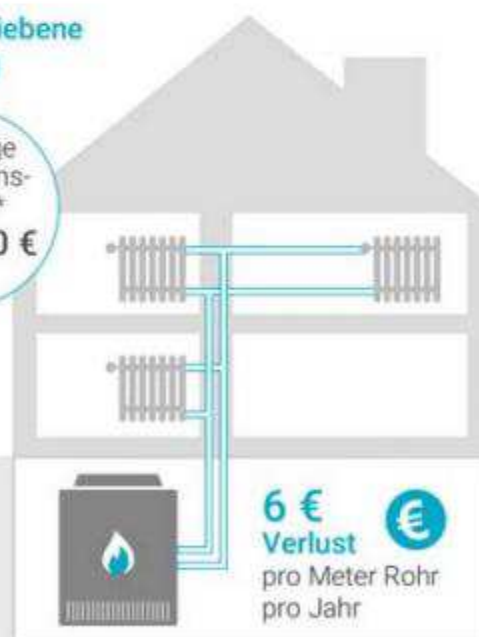
Beispiel: Einfamilienhaus, 125 m² Wohnfläche, Baujahr 1983, beheizt mit Erdgas zum Preis von 7,6 ct/kWh

keine
Dämmung



vorgeschriebene
Dämmung

einmalige
Investitions-
kosten*
50 – 200 €



315 € jährliche Ersparnis*

* bei einer durchschnittlichen Rohrlänge von 22,5 Metern im unbeheizten Bereich

co2online

Stand 11/2017 | Daten EOS Ostfalia, www.co2online.de | Grafik: www.meine-heizung.de

Mit der Isolierung von Heizungs- und Warmwasserrohren können Hausbesitzer bares Geld sparen. Infografik: co2online



DAS IST DICHT

Die Dämmung freiliegender
Brauch- und Heizungswasser-
rohre hilft nachhaltig bares
Geld zu sparen. *Saarpör*

Um Rohre zu dämmen, kann der etwas geübte Hobby-Handwerker selbst Hand anlegen. Ein Handwerker ist im Regelfall nicht nötig. Die Isolierungsmaterialien sind zum Beispiel im Baumarkt der Vertrauens für wenige Euro pro Meter erhältlich. Wenn dann noch Klebeband, Cutter-Messer und spezielle Dämmschalen für Ventile und Pumpen dazukommen, kann es losgehen.

Zurück zur Materialwahl für die Dämmung. Die günstigste Wahl sind Rohrisolierungen aus **Polyethylen (PE)** oder **Polyurethan (PUR)**. Das Material ist sehr günstig und schwer entflammbar. Nachteil: die genannten Kunststoffe sind nicht für hohe Temperaturen, wie sie unter anderem bei Solarleitungen (bis 160 Grad Celsius) herrschen nicht geeignet.

Isolierungen aus **Kautschuk oder Kunstkautschuk** sind biegsam und etwas teurer als PE- und PUR-Dämmungen. Sie sind sehr flexibel, widerstandsfähig, lassen sich einfach verarbeiten und lassen sich auch über Biegungen verlegen. Vorteil: Dieses Material ist hochtemperaturbeständig und somit auch für Solarleitungen geeignet.

Mineralwolle ist stabil, nicht brennbar und kann bis 250 Grad Celsius angewendet werden. Die **Stein- oder Mineralwolle** wird um die Rohre gepresst und mit Aluminium ummantelt. Wie PE und PUR eignet sich diese Dämmung nicht für Biegungen, für die Gehrungsschnitte gesetzt werden müssen. Nachteil: Mineralwolle kann bei Hautkontakt Juckreiz auslösen. Darum empfiehlt es sich, bei der Verarbeitung Handschuhe und langärmlige Kleidung zu tragen. Wer so Rohre isoliert, muss im Vergleich mit den anderen Material am tiefsten in die Tasche greifen. *(cst mit co2online)*

Garagentor-Aktion
bis 31.7.2018



Sektionaltor
iso 20
(statt 1.534,- €*)
899,- €

**100 %
TOR-GARANTIE**

... gibt es jetzt bei Novoferm!



Das Aktionspaket:

- Garagen-Sektionaltor** mit 20 mm Dämmung in moderner Großsicke
- Mit Woodgrain-Oberfläche oder edle „Satin grey“-Oberfläche
- Premium-Antrieb NovoPort® mit Design-Fernsteuerung
- **Optional: Attraktives Zubehör zum Aktionspreis!**

Preis inkl. MwSt., o. Montage. *UVP d. Herstellers.
**Gilt für Aktionsgrößen.



Jetzt Katalog anfordern
(0 28 50) 9 10-0
oder anschauen unter
www.novoferm.de



Wir machen das Tor!



Nachher

ZUM „NEUBAU“ SANIERT

Bauen im Bestand ist eine gute Option, wenn ein attraktives Grundstück mit einem Gebäude angeboten wird, dessen Grundriss gefällt. „Die Gebäudehülle kann man ja durch neue Fenster und Dämmungen nicht nur optisch verändern, sondern auch fit für das Energiesparen machen“, sagt Paul Münden. Er kaufte ein 1968 erbautes Einfamilienhaus.

Fotos: Rockwool

Das Mauerwerk des zweigeschossigen Wohnhauses war seinerzeit aus 30 Zentimeter dicken Kalksandsteinen erstellt und auf der Fassadenseite mit 4 Zentimeter starken Klinkern verkleidet worden. Die Fenster waren allesamt nur einfach verglast. Das Flachdach entstand durch die Kombination einer Stahlbetondecke und einer gerade einmal 10 Zentimeter dicken aufliegenden Dämmung. „So hat man gebaut, als Heizöl kaum etwas kostete“, lacht Paul Münden und ergänzt: „Aber man hat gleichzeitig in Kauf genommen, dass selbst in teuer be-

Vorher



1 | LAGE AUF LAGE

Ganz einfach verklebt wurden auf dem Flachdach eine Lage Flachdachdämmplatten und darauf kamen Steinwolle-Dachdämmplatten.

2 | KEINE WÄRMEBRÜCKE

Mit einer gedämmten, aber sehr einfachen hölzernen Unterkonstruktion wurde das Risiko einer Wärmebrücke an der Attika entschärft.

3 | FASSADE GEDÄMMT

Die Fassadendämmung entstand aus zwei Lagen Putzträgerplatte und wurde bis unter die gedämmte Attika hochgezogen.

4 | VERSETZTE STÖSSE

Immer dann, wenn eine Fassade zweilagig gedämmt wird, hat der Verarbeiter die Möglichkeit, die Plattenstöße versetzt anzuordnen.

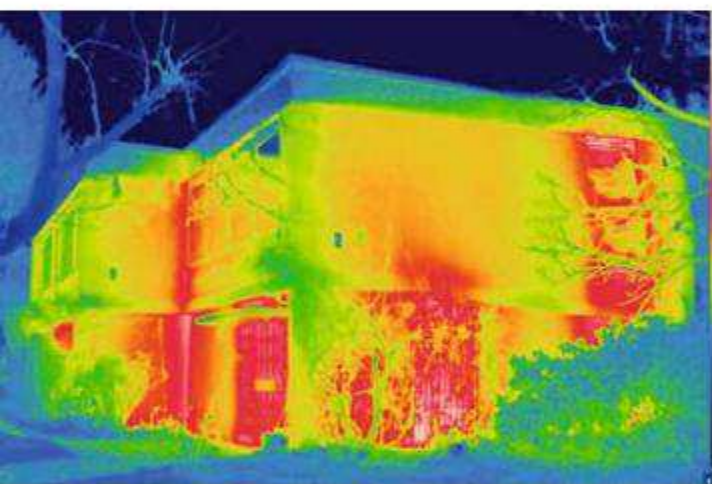
5 | DICKES PAKET

Das Ehepaar Münden entschied sich für den Einbau von zwei, je 120 mm dicken Lagen Putzträgerplatten.



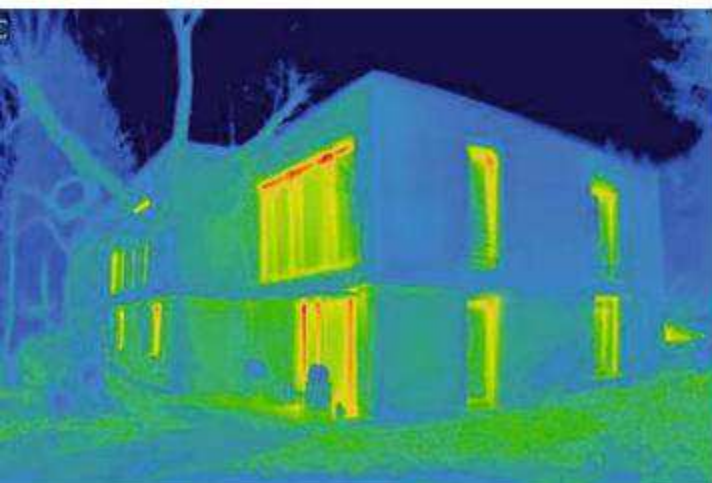
ALT- ODER NEUBAU?

Nach der Sanierung ist diese Frage gar nicht mehr so leicht zu beantworten. Die neuen dreifachverglasten Fenster haben einen Uw-Wert von 0,9 W/(m²·K).



VORHER

Große gelbe und rote Flächen zeigt die Thermografie auf Fassade und Fenster des Hauses vor der Sanierung. Es ging viel Wärme durch die ungedämmte Gebäudehülle und über die alten, einfach verglasten Fenster verloren.



NACHHER

Gleichmäßig kühl blaue Flächen auf der Außenseite zeigt die Thermografie nach der Sanierung. Das bedeutet, dass die Wärme bleibt, wo sie hingehört: im Gebäudeinneren.



SAUBER

Mit einer Blecheindeckung der Attika ist ein sauberer Übergang zwischen Flachdach und gedämmter Fassade geschaffen worden.

cke, 80 Millimeter Dämmung an allen Wänden zu unbeheizten Abstellräumen. „Das I-Tüpfelchen haben wir dann mit einer Solarthermie gesetzt, die die Warmwassererzeugung unterstützt“, berichtet der zufriedene Bauherr.

KfW 115 fest im Blick

Ziel der Sanierung war es, das Gebäude so zu entwickeln, dass es maximal 15 Prozent mehr Energie verbraucht als ein Neubau gleicher Größe und Bauweise. „Dieses Ziel haben wir nachweislich erreicht“, berichtet der Bauherr. „Deshalb fördert die KfW unsere Maßnahme mit zinsgünstigen Darlehen. Das Haus entspricht jetzt nach der Sanierung dem sogenannten KfW 115 Standard. Und was mindestens genauso wichtig ist: Es entspricht voll und ganz unseren Wünschen an behagliches Wohnen. In einem angenehm und preisgünstig beheizten Gebäude genießen wir nun den Blick in unseren schönen, alten Garten. So haben wir es uns erhofft.“ Bei der Auswahl der Dämmstoffe für die Innen- und Außendämmung setzten die Bauherren vollständig auf nichtbrennbare und diffusionsfähige Steinwolle von Rockwool. „Wir waren nicht die ersten, die im Freundeskreis Dämmungen eingebaut haben, deshalb konnten wir aus den Erfahrungen anderer lernen“, kommentiert das Paul Münder. „Alle, die voll mineralisch gedämmt haben, sind bis heute sehr zufrieden. Und wir fühlen uns sicher in einem Haus mit einer nichtbrennbaren Dämmung.“ (cst)

heizten Räumen Fenster und Wände Kälte abstrahlten, weil man es eben damals gar nicht anders kannte.“

Investiert hatten frühere Besitzer des Hauses zuletzt 2005 – in eine neue Ölheizung. Als 2013 für den geplanten Verkauf ein Energieausweis für das Gebäude erstellt wurde, addierten sich die Wärmeenergieverluste durch die schlecht gedämmte Gebäudehülle und die veraltete Haustechnik auf sage und schreibe 249,2 kWh/(m²·a). „Der Makler empfahl daraufhin Maßnahmen, die das Haus gerade so an die Anforderungen des Gesetzgebers im Falle einer Sanierung herangebracht hätten.

Optimal saniert

Für uns war das keine Option“, schützt der Bauherr noch heute den Kopf. „Wenn man saniert, dann doch optimal, also möglichst so, dass man minimal Energie zum Heizen verbraucht.“ Was Paul Münder unter einer optimalen Sanierung versteht, verdeutlicht ein Blick auf die durchgeführten Maßnahmen: Austausch der Fenster gegen moderne Kunststofffenster mit Dreifachverglasung, 240 Millimeter Fassadendämmung, 240 Millimeter Dämmung auf dem Flachdach, 60 Millimeter Deckendämmung unter der Kellerde-



schanz 
Rollladensysteme

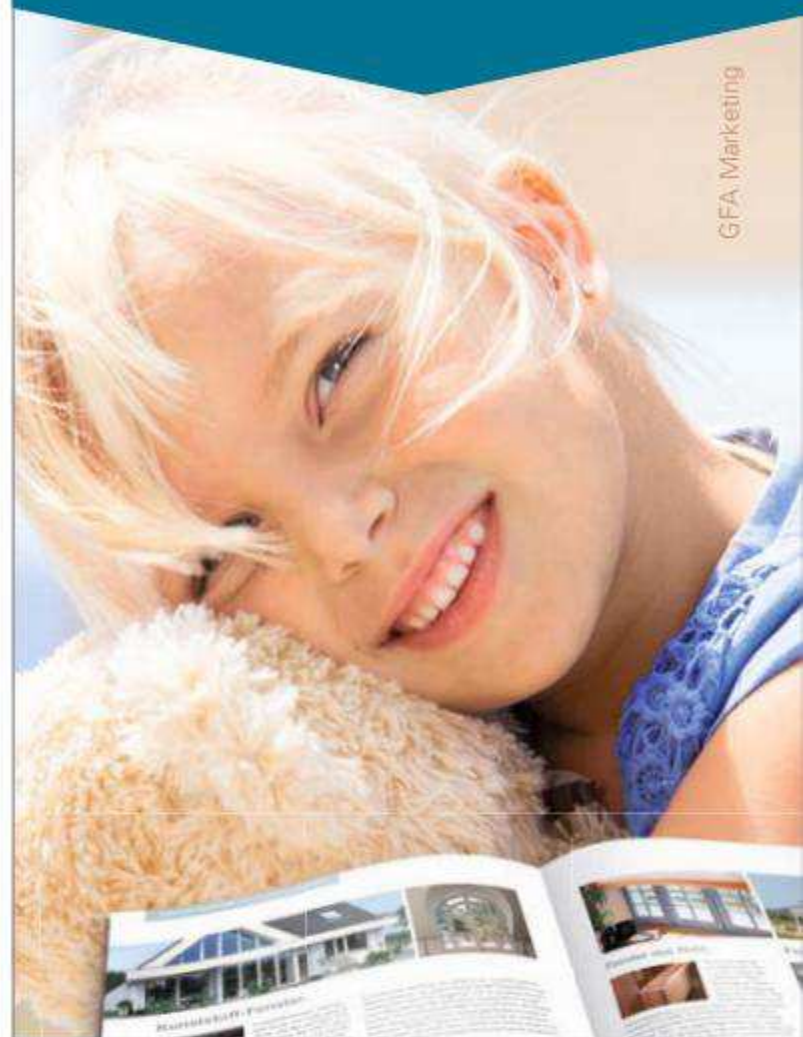
Wir produzieren ausschließlich in Deutschland, wir montieren in ganz Deutschland, sowie in der Schweiz und in Österreich.

Klima und Schutz für
Ihre Familie - nach Maß.



KOSTENLOSE HOTLINE: 0800 / 900 50 55
www.rollladen.de

LESER-AKTION



GFA Marketing

JETZT FENSTER RENOVIEREN!

Ihr kostenfreier
Ratgeber sagt, wie.

Über 90 Seiten randvoll mit Infos,
Inspirationen und Checklisten.

- Einbruchschutz
- Heizkosten sparen
- Lärmschutz
- Gesundes Raumklima
- Design und Farbe
- Fördermittel



Online bestellen:
www.renovierungs-ratgeber.de



KÖMMERLING®

SICHERHEIT & LÜFTUNG

Die gesicherte Kippspaltlüftung des „Titan vent secure“-Systems von Siegenia für Dreh-Kipp-Fenster aus Holz, Holz-Aluminium und Kunststoff gewährleistet einen kontinuierlichen Luftaustausch.

Foto: Siegenia



DU KOMMST

HIER NICHT REIN

Wer die Einbrecher draußen halten möchte, muss einiges beachten. Wo versuchen die Freunde der Dunkelheit am häufigsten hineinzukommen? Worauf sollte der Hausbesitzer achten? Und gibt es staatliche Förderung? Diese Fragen und mehr haben wir für Sie beantwortet.

Frühe und vorsorgliche Angst ist die Mutter der Sicherheit.“ In der Zeit unseres Zitatgebers, Edmund Burke, seines Zeichens irisch-britischer Politiker, er lebte im 18. Jahrhundert, gab es sicher nicht so viele Einbrüche wie heute. Die aktuelle Kriminalstatistik des Bundeskriminalamts (BKA) listet für 2016 eine leichte Steigerung um 0,7 Prozent auf nunmehr 6.372.526 registrierte Straftaten auf. Die Anzahl der Wohnungseinbruchdiebstähle ist glücklicherweise rückläufig. Bundesweit

wurden im selben Zeitraum aber immer noch 151.265 Wohnungseinbrüche von der Polizei aufgenommen. Das sind zwar 9,5 Prozent weniger als im Vorjahr, aber sich auf dem Erfolg auszuruhen, wäre die falsche Empfehlung. Die Zahlen zeigen, dass Prävention und die damit verbundene technische Aufrüstung, die die Wohnungs- und Hausbesitzer sowie die Mieter in den vergangenen Jahren begonnen haben, der richtige Weg zu sein scheinen. Türen und Fenster sind dabei die Hauptangriffspunkte

**DER PILZ MACHTS**

Pilzkopfzapfen erschweren das Aushebeln des Fensters und erhöhen so die Einbruchhemmung. Weru

KEIN AUSHEBELN MÖGLICH

Das Aushebeln des Schiebeflügels wirksam verhindern und somit einen erhöhten Einbruchschutz produzieren, das schafft der niedersächsische Hersteller Hautau mit dem Hebe-Schiebe-System „Atrium HS“ und „HS Safe“. *Hautau*



SICHER VERRIEGELT

Der mechatronische und verdeckt liegende Fenster-Beschlag „TipTronic“ verriegelt mit den modularen Sicherheitsverriegelungen an mehreren Stellen und erreicht dadurch Einbruchschutz bis RC 2. *Schüco*



DER WÄCHTER

Mit dem Funksensor „mTronic“ bringt Maco einen digitalen Wächter. Das Bauteil hat Fenster, Tür oder Großflächenelement stets im Blick, indem er deren Position erkennt – offen, geschlossen oder gekippt? Das meldet er permanent an die Haustechnik Maco



NUR EINEN SPALT

So verliert das Lüften auch bei Abwesenheit jegliche Risiken: Mit der gesicherten Spaltlüftung. Das System von Siegenia bietet Einbruchhemmung bis RC3 in der Verschluss- sowie bis RC2 in der Lüftungsstellung. *Siegenia*

SCHWER ZUSCHIEBEN

Einbrecher bevorzugen leicht erreichbare Fenster beziehungsweise Fenstertüren. Die Polizei weist daraufhin, dass automatische Rollläden einen Einbruch erschweren. Qualitätsmodelle verfügen über ein selbsthemmendes Getriebe, das ein Hochschieben von außen deutlich schwerer macht. *tdx/Chamberlain*



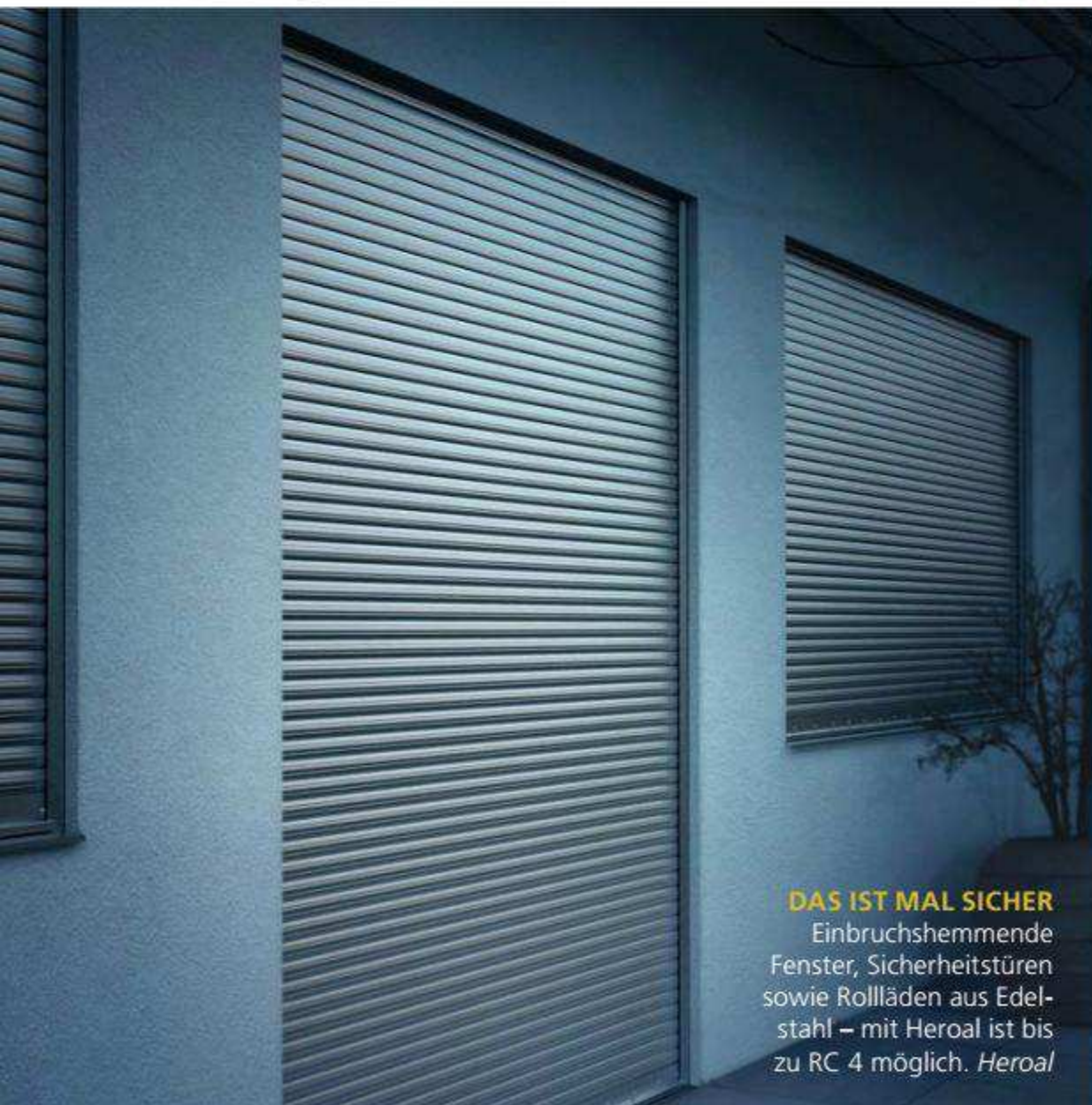
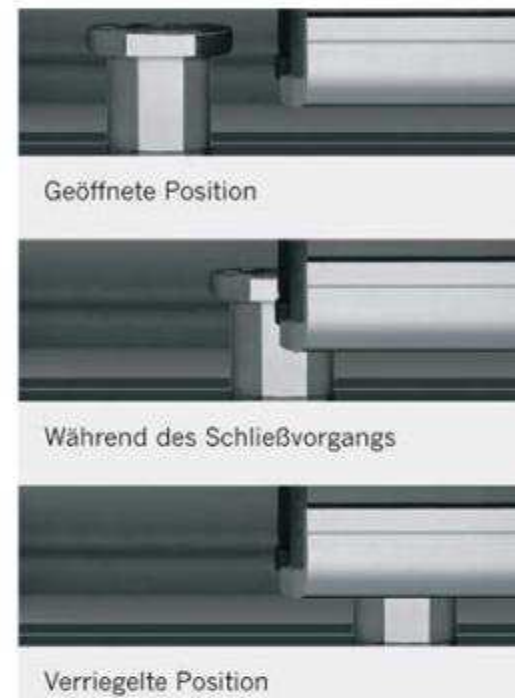
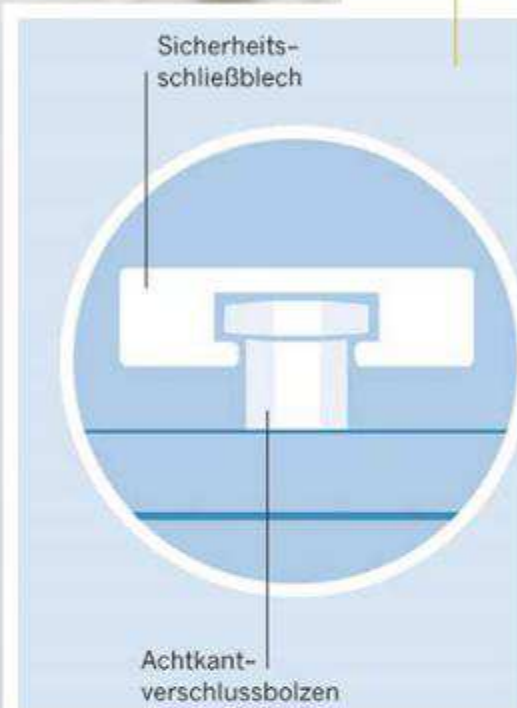
Widerstands- klasse	Widerstandszeit (in Minuten)	Tätertyp / Vorgehensweise
RC 1 N (neu)	Nur statische und dynamische, keine manuelle Prüfung	Bauteile der Widerstandsklasse weisen einen begrenzten bis geringen Grundschutz gegen Aufbruchversuche mit körperlicher Gewalt (vorwiegend Vandalismus) wie Gegentreten, Gegenspringen, Schulterwurf, Hochschieben und Herausreißen auf. Zudem wird ein maximal 3 Minuten langer zerstörungsfreier Manipulationstest mit Kleinwerkzeugen zur Demontage von außen abschraubarer Komponenten als Vorbereitung der weiteren Prüfungen durchgeführt. Fenster der Klasse RC 1 N werden deshalb gegebenenfalls bei erhöhtem Einbau (beispielsweise im Obergeschoss) eingesetzt, wenn mangels Standfläche eine Aufstiegshilfe erforderlich ist. Die Klasse wird lediglich mit Standardfensterglas ausgeführt.
RC 2 N (neu)	3	Der Gelegenheitstäter versucht, zusätzlich mit einfachen Werkzeugen, wie Schraubendreher, Zange und Keil, das verschlossene und verriegelte Bauteil aufzubrechen. Ein direkter Angriff auf die eingesetzte Verglasung ist nicht zu erwarten. Die Klasse wird lediglich mit Standardfensterglas (d.h. ohne Sicherheitsverglasung) ausgeführt.
RC 2 (alt WK 2)	3	Der Gelegenheitstäter versucht, zusätzlich mit einfachen Werkzeugen, wie Schraubendreher, Zange und Keil, das verschlossene und verriegelte Bauteil aufzubrechen. Eine Verglasung gemäß EN 356 ist ab der Klasse RC 2 vorgeschrieben.
RC 3 (alt WK 3)	5	Der gewohnt vorgehende Täter versucht zusätzlich mit einem zweiten Schraubendreher und einem Kuhfuß, das verschlossene und verriegelte Bauteil aufzubrechen.
RC 4 (alt WK 4)	10	Der erfahrene Täter setzt zusätzlich Sägewerkzeuge und Schlagwerkzeuge, wie Schlagaxt, Stemmeisen, Hammer und Meißel, sowie eine Akku-Bohrmaschine ein.
RC 5 (alt WK 5)	15	Der erfahrene Täter setzt zusätzlich Elektrowerkzeuge, wie zum Beispiel Bohrmaschine, Stich- oder Säbelsäge und Winkelschleifer mit einem maximalen Scheibendurchmesser von 125 Millimeter ein. Zusätzlich zur Klassifizierung nach EN 356 muss die Verglasung den direkten Angriff während der RC5-Prüfung überstehen.
RC 6 (alt WK 6)	20	Der erfahrene Täter setzt zusätzlich leistungsfähige Elektrowerkzeuge, wie zum Beispiel Bohrmaschine, Stich- oder Säbelsäge und Winkelschleifer mit einem maximalen Scheibendurchmesser von 250 Millimeter ein. Zusätzlich zur Klassifizierung nach EN 356 muss die Verglasung den direkten Angriff während der RC6-Prüfung überstehen.

MIT SCHUTZSCHILD

Fensterbohrer öffnen praktisch jedes Fenster lautlos. Um dem quasi ein Metallschild vorzuschieben, hat die Scherrer System GmbH den Bohrblocker entwickelt. Der kann auf einem bestehenden Fenster leicht nachgerüstet werden. [Scherrer System/bohrblocker.ch](http://ScherrerSystem/bohrblocker.ch)

MIT PILZKOPF

Nachrüsten von unsicheren Fenstern und Türen ist einfach, zum Beispiel mit Achtkantverschlussbolzen, die als Pilzköpfe ausgeführt sind. Sie hinterkrallen beim Schließen fest in die Sicherheits-schließbleche. *August Winkhaus*



der Täter. Das hat eine Studie, durchgeführt am Lehrstuhl für Kriminologie, Kriminalpolitik und Polizeiwissenschaft der Ruhr-Universität Bochum, festgestellt. Wer aufrüsten und sich sowie sein Eigentum schützen möchte, hat zwei Möglichkeiten: entweder werden Fenster und Türen gegen einbruchshemmende und mit entsprechenden Widerstandsklassen versehene ausgetauscht oder bestehende Türen und Fenster nachgerüstet. Und: Mehr als ein Drittel aller Einbrüche scheitert an sinnvoller Sicherungstechnik, schiebt die VdS Schadenverhütung nach, ein Unternehmen des Gesamtverbandes der Deutschen Versicherungswirtschaft.

Widerstand hat Klasse

Wenn es um neue Fenster und Türen geht, ist die „richtige Wahl der Waffen“ gegen die Einbrecher nicht schwer. Ein Merkmal für Schutz hat das Deutsche Institut für Normung (DIN) geschaffen: die Widerstandsklasse. Insgesamt sieben unterschiedliche Klassen gibt es, in die unter anderem Fenster und Türen eingruppiert

GELD FÜR SICHERHEIT

Wer seine Wohnung oder sein Haus gegen Einbruch sichern möchte, erhält je nach Höhe der Investitionskosten Zuschüsse von mindestens 200 Euro bis maximal 1.500 Euro. Gefördert werden unter anderem der Einbau von Alarmanlagen, Gegensprechanlagen, Einbau und Nachrüstung von einbruchhemmenden Türen sowie die Nachrüstung von Fenstern. KfW



Web-Tipp:

Mehr Infos zur Förderung unter:
www.kfw.de/einbruchschutz

Förderung von Einbruchschutz

- KfW-Programme 455 (ab 19.11.2015) und 159 (ab 01.04.2016)
- Bis 1.500 EUR pro Wohneinheit
- Flexibel kombinierbar mit anderen Fördermitteln
- Weitere Information unter: www.kfw.de/einbruchschutz





ZU IST ZU

Die Automatik-Mehrfachverriegelungen von Siegenia verriegeln die Tür über die Nebenschlosskästen bereits beim bloßen Zuziehen. Das sorgt auch ohne die Hauptschlossverriegelung für vollen Schutz. *Siegenia Aubi*

werden können. Wer sich danach richtet, kann schnell und herstellerunabhängig das richtige und passende Produkt auswählen. Je höher die Zahl, die dem RC (Resistance Class) folgt, desto sicherer ist das entsprechende Bauteil. Bereits ein Modell der Widerstandsklasse RC 2 bietet eine Standardsicherheit. Das bedeutet,

die Tür hält mindestens drei Minuten lang dem Versuch eines Täters stand, der mit einfachen Werkzeugen wie Schraubendreher, Zange und Keilen versucht, die verschlossene und verriegelte Tür zu öffnen. Auch bei Fenstern ist die Widerstandsklasse eine wichtige Größe. So empfehlen die Präventionsexperten der Polizei auf deren Webseite www.k-einbruch.de: „Uneingeschränkt empfehlenswert sind Fenster ab der Widerstandsklasse RC 2.“ Wer nicht gleich Türen und Fenster austauschen möchte, hat mit dem Nachrüsten von Sicherheitsausrüstung viele Möglichkeiten sein Heim sicher zu machen. Bei Fenstern lässt sich in der Regel der vorhandene Beschlag durch einen einbruchshemmenden austauschen. Pilzzapfen und Sicherheitsschließstücke schützen dabei vor einer Aushebelung des Flügels. In Kombination mit abschließbaren Fenstergriffen kann der Haus- oder Wohnungsbesitzer mögliche Einbrecher lange genug aufhalten, dass diese von ihrem Vorhaben ablassen. Aber Achtung: Abschließbare Fenstergriffe allein bringen nichts, da der Aufhebelschutz fehlt. Was hilft ein Fenster mit bestem Schutz, wenn der Einbrecher durch das Glas eindringt. Und davon haben moderne Einfamilienhäuser ja genug. Genau diese großen Fensterfronten lassen Einbrecher jubeln. Um dem Einstieg durch das Fensterglas sprichwörtlich den Riegel vorzuschieben, bleibt nur der Einsatz von Sicherheitsglas. Denn die „normale“ Isolierverglasung hat üblicherweise keine einbruchshemmende Wirkung.

Schließzylinder nicht vergessen

Klassische Methoden, um Türen nachträglich sicherer zu machen und Eindringen zu verhindern, sind Zusatzschloss und Sperrbügel. Letzterer verhindert, dass ein Täter die Tür aufdrückt, wenn Sie sie öffnen, um zu schauen, wer davor steht. In alten Zeiten legten ängstliche Zeitgenossen einen Holzbalken quer. Heute gibt es dafür das Querriegelschloss. Wenn die Schließkästen an beiden Seiten fest im Mauerwerk verankert sind, gibt es quasi kein Hineinkommen mehr. Schloss und Zylinder des Querriegels müssen dabei besonders geschützt sein. Apropos Schließzylinder. Dieser sollte auf keinen Fall vernachlässigt werden. Um ihn zu überwinden, nutzen Einbrecher gerne eine dieser Methoden: Abbrechen, Aufbohren, Ziehen und intelligente Öffnungsmethoden wie „Lockpicking“. All dem sollten sichere Schließzylinder standhalten. (cst)

UNTER DACH UND FACH

Sie wollen wissen, was es Neues rund um Dach und Holz gibt? Wir waren für Sie auf der Leitmesse und haben uns umgeschaut.



Photovoltaik-Module auf dem Dach bringen viel, sehen aber nicht wirklich gut aus. Ennogie hält mit einer neuen Lösung dagegen. Seit Februar ist das dänische Produkt auf dem deutschen Markt erhältlich. Und: Die Solardach-Lösung ist rentabel, schreibt der Anbieter. *Ennogie*



Die „Topdec“ Einblaswolle wurde für die Dämmung von Decken und Dächern ohne Neigung entwickelt. Sie kann freiliegend aufgeblasen auf dem Dachboden oder raumausfüllend in Decken- und Dachkonstruktionen eingebracht werden. *Saint-Gobain Isover*



Mit der farbigen Fassadenbahn „Delta-Fassade Color“ wartet Dörken auf. Das Material bietet vielfältige Gestaltungsmöglichkeiten für offene hinterlüftete Fassaden aus Holz, Metall, Glas und Kunststoff. Dabei sie vor Wasser, Schlagregen, Wind und Raumnutzungsfeuchte. *Dörken*



California dreamin' – am Niederrhein bereits Realität: Solarziegel von Nelskamp haben den Vorzug, jetzt verfügbar zu sein. Man kann sie ansehen, anfühlen, testen und natürlich auch aufs Dach bringen. Dort wirken sie ästhetisch und effizient und erzeugen leistungsfähig Strom aus Tageslicht. *Nelskamp*



Mit der neuen bauaufsichtlichen Zulassung ist es erstmals möglich, Steico Holzfaser-Dämmplatten aus dem Trockenverfahren im Rahmen des „STEICOsecure“ WDVS direkt auf mineralischen Untergründen anzubringen. Damit ist das System ideal für die Mauerwerkssanierung. *Steico*



Mit dem weiterentwickelten Fermacell Dachboden-Dämmelement „N+F“ werden die energetischen Anforderungen an die Dämmung der obersten Geschossdecke mit geringen Aufbauhöhen erreicht. Die Nut- und Federverbindungen ermöglicht eine schnelle und unkomplizierte Verlegung. *Fermacell*

Sie suchen ihr Traumhaus?



MEHR ALS
600
HÄUSER

- ☒ Preis
- ☒ Hersteller
- ☒ Haustyp
- ☒ Wohnfläche
- ☒ Bauweise
- ☒ Dachform

Wir helfen Ihnen beim finden: hurra-wir-bauen.de
das portal für bauherren & renovierer

Foto: Freepik.com



Die Fliese
mit Persönlichkeit

www.deutsche-fliese.de



Das erste Grün des Jahres.
Zitronengelb.



3D App

Ihre Wunschmarkise
live an Ihrem Haus.
JETZT kostenlos
im App-Store

Designmarkisen – Made in Germany.



Die Beste unter der Sonne. Für den schönsten Schatten der Welt. markilux Designmarkisen sind die Symbiose von innovativer Technik und höchster Qualität, mehrfach ausgezeichnet und prämiert.

Alle Informationen bei Ihrem markilux Fachpartner vor Ort und auf markilux.com

markilux

sicher zeitlos schön



SCHATTEN NACH MASS

Kühle Wohnräume und ein schattiges Plätzchen auf der Terrasse:
Mit Markisen, Plissees und Co. setzen Sie in der heißen Jahreszeit
auf einen effektiven Sonnenschutz im Zuhause.



EINFACH PER KNOPFDRUCK

Die Kassettenmarkise „K70“ fügt sich elegant in die kubische Bauweise ein. Ausgestattet mit einem WMS (Warema Mobile System) Handsender und integrierter LED-Beleuchtung bietet sie großen Bedienkomfort. Warema



UNTER DACH & FACH

Der Pagodenschirm steht in unterschiedlichen Varianten zur Auswahl: mit einem Schirmmasten aus pulverbeschichteten Aluminium oder lackiertem Hartholz. Es gibt zwei verschiedene Größen, den kleineren auch mit Knick. *Weishäupl*

ORIENTALISCHES FLAIR

Das „Easyfix Rollo Marrakesch“ ist blickdicht, aber lichtdurchlässig. Die Befestigung erfolgt ohne Schrauben und Bohren. Das pudrige Rosa passt besonders gut zum Landhaus- oder zum skandinavischen Einrichtungsstil. *Gardinia*

SOWAS VON GRÜN

In frischen Greenery-Tönen kündigt sich mit „Duette“-Wabenplissee der Frühling an. Dank der „Duette“-Klimazone bleibt im Sommer die Hitze draußen und im Winter die Wärme im Raum. *Duette/Hunter Douglas*



WIRKUNGSVOLL AM FENSTER



DUETTE-Wabenplissee ist unglaublich dekorativ und gleichzeitig ein sehr effektiver Licht-, Sicht- und Sonnenschutz, der das Raumklima nachhaltig verbessert und gleichzeitig Energie einspart. Im Sommer schützt DUETTE-Wabenplissee vor Sonnenlicht, aggressiver Hitzeeinstrahlung und schädlichen UV-Strahlen. Die Wärmeaufnahme am Fenster kann um bis zu 78 Prozent* reduziert werden und das ohne den Einsatz von ener-

gieintensiven Klimaanlage. Im Winter bleibt die Wärme im Raum und es ist eine Heizenergieersparnis von bis zu 51 Prozent* möglich. Alle Stoffe sind mit dem DUETTE-Energielabel ausgezeichnet, das auf den ersten Blick erkennbar macht, wie der jeweilige Stoff Heizenergie spart, die Sonnenhitze stoppt und auch den Raumschall dämpft. Eine Musterkarte mit verschiedenen Stoffmustern kann kostenlos unter www.duette.de angefordert werden. ■

*Fraunhofer IBP-Studie ESB-004/2011 HOKI

HUNTER DOUGLAS COMPONENTS DUETTE

Druseltalstraße 25, 34131 Kassel, Tel. 0561 40998-0, www.duette.de

MARKISEN VIRTUELL AUSPROBIEREN



Konfigurieren von Markisen integriert, das es auch auf der Website des Unternehmens gibt.

3D App funktioniert kinderleicht

Mit der App lassen sich Markisen virtuell an die Terrassenwand projizieren und aus jeder Perspektive betrachten. So fällt es leichter, sich zu entscheiden, welcher Markisentyp zum Haus passt und ob die favorisierte Farbe des Tuchs wirklich die Richtige ist. Hierfür muss man nur die App auf sein Smartphone oder Tablet laden und es kann losgehen. Man fixiert drei Punkte an der Wand und fügt die Markise an der gewünschten Position ein. Die App bietet nun viele

Features, um mit den Markisenmodellen zu experimentieren. Breite, Tiefe, Farbe und Ausstattung lassen sich beliebig anpassen. Die Markise kann ein- und ausgefahren werden und auch einige Zusatzfunktionen sind abrufbar. Diese App zeigt sehr realistisch, wie die Produkte an einer Hauswand wirken und macht auf der Suche nach einer passenden Markise für sein Eigenheim einfach Spaß. Die Markisen-App gibt es für das iPhone und iPad im Apple App Store und ab Frühjahr 2018 für Androidgeräte im Google Play Store. Weitere Informationen finden Sie hier: ■



Augmented Reality erobert unseren Alltag. Sie vereint reale und virtuelle Welt und soll uns das Leben leichter machen. Auf Smartphone und Tablet reichern bereits mobile 3D Apps Kamerabilder aus unserer Lebenswelt mit hilfreichen Informationen an. So lädt beispielsweise markilux dazu ein, sein Sortiment an Gelenkarmmarkisen und Sonnenschutztüchern mit einer 3D App zu erkunden. In die App ist ein Tool zum

MARKILUX SCHMITZ-WERKE GMBH + CO. KG,

Hansestraße 87, 48282 Emsdetten, Tel. +49 2572 927-0, www.markilux.com



AB IN DIE (REGEN-)TONNE

Die neue „Green Basics“-Kollektion 2018 erhält durch ihr mattes Design und den besonderen Materialeinsatz eine luxuriöse Anmutung. *Elho*

NATURTALENT GARTEN



Endlich ist es wieder soweit: Die Temperaturen steigen, die Sonne kurbelt die Vitamin-D-Produktion an und es zieht uns hinaus ins Freie. Gut so! Denn in unserem Garten gilt es noch so einiges zu erledigen.

FÜR FLEISSIGE BIENCHEN

Mit den Blumen aus dem „Bee Tractive“-Sortiment bieten Sie Bienen und anderen nützlichen Insekten einen reich gedeckten Tisch in Ihrem Garten. *Volmary*





FUNKTIONAL & ÄSTHETISCH

Die bodengleiche „Aco Profile Entwässerungsrinne“ entwässert an der Oberfläche und führt das Wasser gleichzeitig auf der darunter liegenden Dränageschicht ab. Aco

Sicherlich hatten Sie dieses Jahr auch schon den Duft sprießender Frühblüher in ihrer Nase, den Klang von aufgeregtem Vogelgezwitscher in Ihren Ohren und die angenehme Wärme kräftiger Sonnenstrahlen auf Ihrer Haut. Und sicherlich können Sie es deshalb auch kaum erwarten, dass der Frühling endlich so richtig durchstartet! Damit auch Ihre Außenanlage rechtzeitig fit für die Saison ist, gilt es jedoch noch so einiges zu erledigen – insbesondere in Ihrem Garten. Den Grundstein für ein zufriedenes Outdoor-Jahr 2018 haben Sie dort im besten Fall bereits im vergangenen Herbst gelegt, indem Sie Gewächs zurechtgeschnitten und beispielsweise Zwiebelblumen eingepflanzt haben. Pünktlich zum allgemeinen Frühlingserwachen dürfen Tulpen, Narzissen und Krokusse dann jetzt zahlreich aus dem Boden sprießen. Sobald das Quecksilber im Thermometer steigt und die Tage trockener werden, beginnt die eigentliche Saisonvorbereitung für Ihren Garten: Schneiden Sie also

Ihre Ziergräser und Gehölze rechtzeitig vor dem ersten Austrieb zu, setzen Sie Pflanzen, die Sie zu Hause schon vorgezogen haben, in Ihrem Gemüsegarten ein und legen Sie neue Beete an beziehungsweise überprüfen Sie ob bestehende auch gut durch den Winter gekommen sind. Aber Obacht! Graben Sie den Boden im Frühjahr besser nicht um. Auf diese Weise stören Sie nämlich die oberste Erdschicht und bringen deren Flora und Fauna ganz schön durcheinander. Lockern Sie den Boden also besser nur ein bisschen auf und sorgen Sie mit dem passenden Dünger für genügend Nährstoffe – insbesondere organische wie Kompost oder Hornspäne sind empfehlenswert. Frühjahrzeit ist nämlich für viele Pflanzen auch Saatzeit, und dem neuen Zuwachs möchten Sie doch sicher einen fruchtbaren Lebensraum bieten. Neue Gräser können in dieser Jahreszeit beispielsweise optimal Wurzeln bilden, um sich im Garten zu verankern. Bei Neupflanzungen sollten Sie dagegen darauf achten, dass die Ge-



SAUBERER SCHNITT

Mit der kraftunterstützten Akku-Gartenschere „Bosch EasyPrune“ schneiden Sie dicke Äste so einfach wie dünne. Bosch Power Tools



FÜR EINE GUTE ERNTE
Ein Öko-Hochbeet macht kaum Arbeit und liefert gesunde, leckere Kochzutaten. Mit dem dreischichtigen Bio-Hochbeet-System ist der Grundstein für eine reiche Ernte gelegt. *Compo*

NEUER ANSTRICH

Rost mag zwar romantisch aussehen, birgt aber einige Gefahren. Wenn der Lack abblättert und porös wird, ist es Zeit für einen neuen Anstrich – zum Beispiel den „Anti-Rost Metallschutz“. *Alpina Farben*



PRAKTISCH

Die leichte und handliche Rasentrimmer-Erweiterung für das AL-KO EnergyFlex Multitool „MT 40 Li/MT 36 Li“ ermöglicht ergonomisches Freischneiden. *AL-KO*



ALLROUNDER

Die „Multibrush Speed-control“ hat mehrere Aufsätze und kommt bei der Behandlung von Stein- und Holzoberflächen zum Einsatz. *Gloria*

wächse bereits kräftige, feste Wurzeln haben und außerdem nicht mit Pestiziden behandelt wurden. Apropos Pestizide. Gerade bei Möbeln, Terrassendielen oder Gartenhäuschen kommen Sie um den Einsatz spezieller Holzschutzmittel fast nicht drum herum. Aufgrund der starken Witterungseinflüsse wird das Material stark beansprucht und ist außerdem anfällig für Fäulnis und Pilzbefall. Holzschutzmittel schaffen diesem Ärgernis zwar abhilfe, sind allerdings häufig mit gesundheitsbedenklichen Pestiziden angereichert. Empfehlenswert sind dagegen spezielle Lasuren und Lacke – beispielsweise können Sie Holzoberflächen mit Ölen wie Lein- oder Kokosöl behandeln, um sie zu versiegeln und sowohl schmutz-, als auch witterungsunempfindlicher zu machen. Um Ihrem Umwelt-Gewissen etwas Gutes zu tun, ist es zudem ratsam, einen genauen Blick auf die Holzzulieferer des Möbelherstellers Ihres Vertrauens zu werfen. Aufgrund ihrer strapazierfähigen und wetterresistenten Eigenschaften werden im Outdoor-Bereich nämlich häufig Tropenhölzer eingesetzt. Ein großer Teil des



HOCHWERTIG

Der Deckchair „Safari“ mit Hocker bietet eine gelungene Mischung aus Teakholz und Textilgewebe. *Solpuri*



NATÜRLICHES FLAIR

Die Auswahl an formschönen Bodenbelägen – wie hier in Marmorkiesoptik – zeigt sich bei der Terrassengestaltung vielfältig. *Triflex*



GEZIELTE WÄRME

Mit den neuen Infrarot-Kurzwellen Heizstrahlern von AEG Haus-technik können Eigenheimbesitzer Terrassen oder Balkone bis weit in den Herbst und Winter hinein nutzen. Die AEG-Baureihen „IR Comfort“, „IR Premium“ und „IR Premium Plus“ überzeugen sowohl ökologisch als auch ökonomisch. *AEG*



FRÜHJAHRSPUTZ

Das Konzentrat „Grünbelagsfrei“ enthält den Wirkstoff Nonansäure, der auch in der Natur vorkommt, ist biologisch abbaubar und beseitigt störende Grünbeläge selbsttätig, schnell und dauerhaft. *Neudorff*

Holzes stammt jedoch von künstlichen und mit Pestiziden behandelten Plantagen oder wurde illegal geschlagen, was eine massive Zerstörung für die Wälder bedeutet. Wer auf das beliebte Material dennoch nicht verzichten will, sollte daher zumindest Ausschau nach dem FSC-Siegel halten. Dieses gewährleistet, dass das jeweils zertifizierte Produkt aus nachhaltiger und naturverträglicher Waldwirtschaft stammt. *(schü)*



ANPASSUNGSFÄHIG

Nicht jedes Möbel eignet sich für eine Dachwohnung. Daher bedarf es einer Einrichtung mit System. Maßgeschneiderte Schrank-Lösungen nutzen jeden Winkel und schaffen so geschickt mehr Platz.

Rauch Möbel





ENDLICH MEHR PLATZ

Der Ausbau eines Dachbodens schafft neuen Wohnraum - zum Beispiel für ein Jugendzimmer. Für genügend Tageslicht sorgen die richtigen Fenster. *Velux/lepr*

HINAUS HOCH

Der Ausbau des Dachstuhls lohnt sich nicht nur wegen der tollen Aussicht: Er verspricht außerdem wunderbaren neuen Wohnraum und viele kreative Möglichkeiten. Es gibt jedoch auch einiges zu beachten.

Eigentlich ist es doch viel zu schade, dass das Dachgeschoss oft nur als Abstellkammer oder Speicher dient. So viel verschwendete Fläche, die doch eigentlich prima als Wohnraum genutzt werden könnte – gerade in Zeiten von völlig überkauften Baugründen klingt dies doch mehr als verlockend. Brauchen Sie beispielsweise extra Platz, um sich ein Arbeitszimmer einzurichten? Dann eignet sich ein gut isolierter Dachstuhl perfekt für den Ausbau zum eigenen Home-Office, wo Sie sich in Zukunft ganz in Ruhe und vor allem ungestört konzentrieren können. Oder steckt der Nachwuchs möglicherweise mitten in der Pubertät und es wird Zeit für ein neues Zimmer? Dann können sowohl Sie, als auch Ihr launischer Teenie-Sprössling es sicher kaum erwarten, ihm sein neues Reich direkt im Dachgiebel zu schaffen. Vielleicht wollen Sie aber auch einfach nur ein ordentliches Gäste-

zimmer. Oder ein Atelier. Oder eine Möglichkeit der Dame des Hauses endlich den lang ersehnten begehbaren Kleiderschrank zu realisieren. Sie sehen: Die Optionen, wie Sie Ihr Dachgeschoss nutzen können, scheinen schier unbegrenzt – Sie müssen nur richtig planen und die besonderen baulichen Begebenheiten zu nutzen wissen. Klar ist auch: Nicht jedes Dach eignet sich für einen Ausbau. Um sicherzustellen, dass Ihr Dachboden auch die Voraussetzungen für Ihre Pläne erfüllt, sollten Sie – je nach Alter und baulichem Zustand – vorab alle statischen Bedingungen, das Mauerwerk und die Elektrik von einem Fachmann überprüfen lassen. Mögliche Bauschäden oder Schädlingsbefall können eine umfassende Sanierung noch vor Arbeitsbeginn zwingend erforderlich machen. Lohnenswert ist der Dachausbau zur Wohnfläche ohnehin erst ab einem Neigungswinkel der Schräge von 35 Grad oder



ÜBER DEN DÄCHERN BERLINS

Vorher war dieser zweigeschossige Altbau-dachboden in Berlin-Kreuzberg unbewohnt. Nach vollständiger Entkernung und zweijährigem Ausbau entstand daraus jedoch dieses moderne Loft, das viel Raum zum Atmen und für viel Individualität bietet. Möglich gemacht hat es die Architektin Tanja Meyle vom Kreativlabel Meylenstein. Fotos: Markus Mahle

Nachher



Art der Dachaufstockung	Nutzen	Durchführung
Kniestockerhöhung	• Erhöhung des Dachs um 80 cm • Gewinn von bis zu 30 % nutzbarem Raum	• Dach wird nicht abgetragen, sondern lediglich vom Haus getrennt und angehoben • Aufmauerung bestehender Wände • Auflegung und Anschluss des Dachs
Geschossaufstockung	• Bau einer neuen Etage auf bestehende • bietet sich bei einstöckigen Bungalows an • Möglichkeiten eines komplett geschlossenen Stockwerks oder einer offenen Kombination mit Dachterrasse	• Abtragung des alten Dachs • Hochziehen neuer Wände • Rekonstruktion des alten Dach oder Konstruktion eines neuen • Einsatz von Fertigteillementen in Holzrahmenbauweise oder vormontierte Aufbauten möglich (abhängig von Bebauungsplan)
Ausbau eines Flachdachs	• Erschließung einer neuen Etage und von zusätzlichem Wohnraum	• Abtragung des alten Dachs • Einsatz von unterschiedlichen Fertigteilen wie Nagelplattenbinder, Dachbau-Fertigkonstruktionen oder vorgefertigten Dachstühlen möglich • Je nach Höhe: Ergänzung von Wänden (wie bei Kniestockerhöhung)

Quelle: www.rathscheck.de



ATTRAKTIVER HOCHSITZ

In Städten sind Dachterrassen oft die einzig mögliche Alternative für einen Garten. PU-Gefälledämmplatten sorgen dort für eine sichere Ableitung von Regenwasser. Das Dämmmaterial unterbindet die Feuchtigkeitsaufnahme, die bei luftdurchlässigen und diffusionsoffenen Faserdämmstoffen vorkommen kann. *IVPU*

ausreichend Kniestock und einer Raumhöhe von 2,30 Metern. Das schließt beispielsweise Spitzdächer mit einer Raumhöhe von 1,50 bis 1,80 Metern schon von Gesetzes wegen für einen Ausbau zu dauerhaftem Wohnraum aus. Ganz richtig! Auch die rechtliche Lage müssen Sie selbstverständlich dringend prüfen. Denn sollte die Fläche beispielsweise noch nicht als Wohnraum angemeldet sein, müssen Ausbauarbeiten erst einmal vom örtlichen Bauamt genehmigt werden – das gilt im übrigen auch für reine Anbauten wie Balkone oder Gauben. Ausschlaggebend hierfür sind die Vorschriften und Bestimmungen, die in der Landesbauordnung eines jeden Bundeslandes geregelt sind – beispielsweise darf die im Bebauungsplan festgelegte Geschossfläche durch den Dachausbau nicht überschritten werden. Wollen Sie Ihre Ausbauarbeiten an einem denkmalgeschützten Bauwerk vornehmen, sollten Sie zudem mit der Denkmalschutzbehörde abklären, ob die Umsetzung Ihres Vorhabens überhaupt gestattet ist und wenn ja, unter welchen Auflagen. Um das ursprüngliche historische Erscheinungsbild des Gebäudes zu wahren, könnte es nämlich sein, dass Sie Ihre Planungen bereits ad acta legen müssen, noch bevor Sie damit überhaupt begonnen haben.

Des Weiteren gilt es auch der Tageslichtplanung viel Aufmerksamkeit zu widmen. Da Dachböden häufig nur sehr wenige Fenster haben, bedürfen sie spätestens beim Ausbau einer Erweiterung. Denn gemäß der „europäischen Tageslichtnorm“ DIN 5034 – „Tageslicht in Innenräumen“ – sollte die Summe aller Fenster-Breiten mindes-



KOMFORTABEL

Die „Z-Wave“-Schwingfenster werden mithilfe einer Fernbedienung bequem gesteuert, lassen sich aber auch manuell öffnen. *Fakro*



LANGLEBIG UND STABIL

Wer bei einer Sanierung auf Aluminium setzt, blickt Unwettern gelassen entgegen. Das Material rostet nicht, ist sturm- sowie hagelfest und trotz jeglichen Temperaturschwankungen. *Prefa/Croce&Wirlepr*

Was kostet der Dachausbau

- **Wärmedämmung des Dachs:** circa 100 bis 150 € pro Quadratmeter.
- **Kosten für den Einbau einer Dachgaube:** zwischen 5.000 bis 10.000 €.
- **Dachfenster:** ab circa 300 € (Kosten orientieren sich an Größe und verwendeten Materialien).
- **Rigipswand und Zubehör (ohne Tür):** pro Quadratmeter circa 70 €.
- **Einbau eines normalen Heizkörpers (Fachfirma):** je nach Größe etwa 250 bis 650 €.
- **Einbau und Verlegung der Anschlussrohre (Fachfirma):** Etwa 200 bis 500 €.
- **Verlegung der Stromkabel und Anschluss von Steckdosen/Lichtschaltern (Fachfirma):** circa 170 bis 280 €.
- **Bodenbelag:** Laminat ab 3 € pro Quadratmeter/Parkett ab 25 € pro Quadratmeter.
- **Zimmertüren und Zarge:** ab etwa 120 €.
- **Tapeten oder Wandfarbe:** circa 50 €.
- **Spachtelmasse, Schrauben und Holzlatten:** circa 100 €.
- **Verwaltungsgebühren (Beantragung der Nutzungsänderung):** zwischen 10 und 70 €.

Quelle: www.myhammer.de



MIT DURCHBLICK

Die designstarken Gauben der Marke Luxia werden bereits aufsatz- und anschlussfertig geliefert. Sie können in weniger als 30 Minuten montiert werden. *TVS Fenstertechnik/lepr*

tens 55 Prozent der Wohnraum-Breite ausmachen. Noch mehr Platz in Ihrem neuen Wohnraum versprechen zudem Dachgauben. Diese lohnen sich insbesondere bei kleinen Dachräumen oder solchen mit niedrigem Kniestock. Aber Obacht! Da sie die Architektur des Hauses verändern, sind viele Dachgauben genehmigungspflichtig.

Warm verpackt

Zu guter Letzt gilt es der Anbringung einer entsprechenden Wärmedämmung Beachtung zu schenken – und zwar nicht nur, weil diese aufgrund des gesunden Wohnraumklimas und der Einsparmöglichkeiten in puncto Heizkosten enorme Vorteile für Sie selbst bringt. Auch weil der Gesetzgeber es vorschreibt, ist ein moderner Wärmeschutz dringend erforderlich – Stichwort Energieeinsparverordnung. Dabei ist es jedoch ebenfalls besser, sich nicht auf die eigenen Heimwerker-Fähigkeiten zu verlassen, sondern den Rat eines

Experten einzuholen; zum Beispiel von jenem, den Sie ohnehin mit der Ausführung beauftragt haben. Ebenfalls ausgiebig informieren sollten Sie sich in diesem Zusammenhang mit den vielen Fördermöglichkeiten, denn sage und schreibe mehr als 1000 Förderungen, Bargeldzuschüsse sowie Förderkredite von Bund und Ländern unterstützen Modernisierungsmaßnahmen in energieeffizienter Hinsicht. Diese müssen Sie allerdings in der Regel schon vor Baubeginn beantragen – informieren Sie sich also rechtzeitig. In der Datenbank des Online-Portals www.dach.de erhalten Sie eine umfangreiche Auflistung von Förderprogrammen – insbesondere auch solcher von regionalen Fördergebern, die sogar die Mehrheit ausmachen und noch dazu teilweise in Kombination mit KfW-Zuschüssen genutzt werden können. So können Sie Ihre Finanzierung etwas entlasten beziehungsweise das gesparte Geld in qualitativ hochwertigeres und deshalb teureres Material stecken. (schü) ■

WELLNESS PUR

Viel natürliches Tageslicht, das über das großzügige Dachfenster in das Bad einfallen kann, rundet den Wellness-Charakter ab.

Fotos: Simone Reukauf, Foto44



WELLNESS FAST WIE IN DER FREIEN NATUR

„Hier haben wir unsere eigene kleine Wohlfühloase geschaffen: Die Infrarotkabine und die Körperformliege sind so ausgerichtet, dass wir von ihr aus den Ausblick in die schöne Natur genießen können.“ Micheal Völkerink erfreut sich am gelungenen Entspannungskonzept in dem 18 qm großen, renovierten Badezimmer. Seiner Lebensgefährtin Kornelia Schrodts und ihm soll es an nichts fehlen, erklärt er. Deshalb beinhaltet die Badausstattung der geräumigen heimischen Oase eine Dampfsauna, und -dusche sowie eine Whirlwanne, um das Wohlfühl-Ambiente ideal abzustimmen. Ein Blickfang ist hier das beeindruckende Dachschiebefenster – circa 2,20 Meter hoch und 2,40 Meter breit. Beiden Bewohnern ist der ange-

borene „grüne Daumen“ und somit der starke Bezug zur Natur auch in ihrem Eigenheim sehr wichtig. Ein Jahr lang haben sie nach der passenden Immobilie gesucht und diese in Mettingen im Tecklenburger Land gefunden. Die weitläufige Natur rund um das idyllisch gelegene Wohnhaus sprach Kornelia Schrodts und Michael Völkerink vom ersten Augenblick direkt an – sie fühlten sich angekommen.

Unbeschwerte Sicht

Um den perfekten Ausblick und den Wellness-Charakter des neuen Bades vollends genießen zu können, entschieden sie sich für den Einbau eines PREMIUM Dachschiebefensters von LIDEKO. Es ist mit zwei Flügeln

ausgestattet, die beim Öffnen und Schließen sanft auf dem robusten Rahmen zur Seite gleiten und die Perspektive auf die Landschaft freigeben. Bei geöffnetem Fenster und herrlichem Wetter auf der Körperformliege Platz nehmen und einfach genießen – was will man mehr? Und so trägt das Dachschiebefenster mit großer Ausbeute an natürlichem Tageslicht zur Entspannung in der hauseigenen Wellness-Oase bei. „Dieses LIDEKO-Fenster ist 3-fach verglast und beinhaltet Sonnenschutzgläser. Aufgrund der Ausrichtung nach Norden wird das Bad durch die Sonnenstrahlung kaum aufgeheizt. Deshalb ist eine Markise nicht zwingend notwendig“, führt Daniel Lüdeke aus, der den Einbau vor Ort tatkräftig unterstützte. ■

LIDEKO

Leyer Str. 150, 49076 Osnabrück, Tel.: 0541 – 9106712, info@lideko.de, www.lideko.de



Die stolzen Bauherren

Den Innenausbau ihres neuen Zuhauses nahm Familie Oswald selbst vor – und das war einfacher als gedacht.

Fotos: Verotec

HOCHWERTIGES MATERIAL

– nicht nur an den Wänden, sondern im gesamten Ausbau. Für den Küchenboden wählte das junge Paar Naturstein, im Wohntrakt entschied es sich für Echtholzparkett.



Die Lage im schwäbischen Tagmersheim war für das frisch verheiratete Paar Oswald entscheidend. Da Ralf Oswald im Landwirtschaftsbetrieb seiner Eltern arbeitet und diesen irgendwann auch übernehmen soll, war es der Wunsch der Eheleute, dass das neue Familiendomizil in unmittelbarer Umgebung entsteht. Die Entscheidung fiel daher auf einen Bauplatz direkt auf dem Hof der Eltern, mitten im idyllischen Naturpark Altmühltal. Der Rohbau des 184 Quadratmeter großen Hauses entstand als klassisches Ziegelmauerwerk. Das Dach erhielt ganz ortstypisch eine rote Biberschwanz-Deckung. Da neben dem Hausbau auch der baldige Kinderwunsch für die Oswalds im Raum stand, war ihnen insbesondere ein großzügiges Raumgefühl wichtig



HEIMWERKER

Die leichten Platten montierte Ralf Oswald direkt auf die Holz-Unterkonstruktion. Decken, Dachschrägen und die kleinteiligen Gauben wurden mit „VeroBoards“ verkleidet.



– dank Neubau mithilfe von Gauben und einem offenen Wohnzimmer mit Galerie problemlos realisierbar. Als geübter Heimwerker stand es für Ralf Oswald zudem außer Frage, dass er die Arbeiten am Dach sowie den gesamten Innenausbau selbst vornahm: „Mir war es wichtig, so viel wie möglich selbst umzusetzen“, erklärt der Bauherr. „Es sollte ein Selfmade-Haus werden“. Gesagt, getan. Und damit auch alles reibungslos über die Bühne ging, entschied er sich beim Innenausbau für die Leichtbauplatte „VeroBoard Rapid“, eine Trockenbauplatte aus Blähgussgranulat. Mit dieser beplankte Oswald Decken und Dachschrägen mühelos allein und benötigte dafür nicht mehr als eine Leiter, einen Cutter und einen Akkuschrauber als Hilfsmittel. Ganz einfach ließen sich

die Platten zuschneiden und direkt auf die Holzkonstruktion montieren – und zwar ohne zeitaufwändiges Grundieren, Schleifen und Spachteln. „Am meisten Zeit kosteten mich die kleinteiligen Gauben“, berichtet Oswald. „Aber auch hier waren die Platten die richtige Wahl. Sie ließen sich kinderleicht zuschneiden und anpassen“.

Alles in Eigenregie

Da die Blähglasplatten feuchteresistent sind und Schimmel keinen Nährboden bieten, kamen sie auch im Bad und sogar außen bei der Dachgaubenverkleidung zum Einsatz. Zudem erwiesen sich die Platten ebenso hinsichtlich der Gestaltung als unkompliziert. Decken und Wände erhielten einen minerali-

schen Hybrid-Filzputz. Dass dem Ehepaar Qualität auch bei der Materialwahl äußerst wichtig war, zeigt sich in dem hochwertigen Ausbau – beispielsweise bestehen die Böden in der Küche aus Sollnhofer Naturstein und im Wohnbereich aus geöltem Parkett. Da sich bald auch der erhoffte Nachwuchs im neuen Zuhause so richtig wohlfühlen soll, legten die Oswalds außerdem viel Wert auf das Thema Wohngesundheit. Doch auch dafür war der umweltfreundliche Baustoff Blähglas die perfekte Wahl, denn er entsteht aus recyceltem Altglas und sorgt als Feuchtepuffer obendrein für gesundes Raumklima. In Kombination mit dem durchdachten Lichtkonzept sowie einer Fußbodenheizung haben die Bauherren sich so ein maßgeschneidertes Zuhause geschaffen. (schü) ■

Trockenwand mit gutem Schallschutz errichten

Hellhörige Innenwände bedeuten für alle Beteiligten ein Ärgernis. Mit einem innovativen Trockenbausystem können Heimwerker jedoch auch nachträglich Abhilfe schaffen und die Lärmbelastung um bis zu drei Dezibel senken. Beispielsweise mit den „Sonicboard-Schallschutzplatten“ von Knauf (zweilagige Beplankung empfohlen):

SCHRITT 1



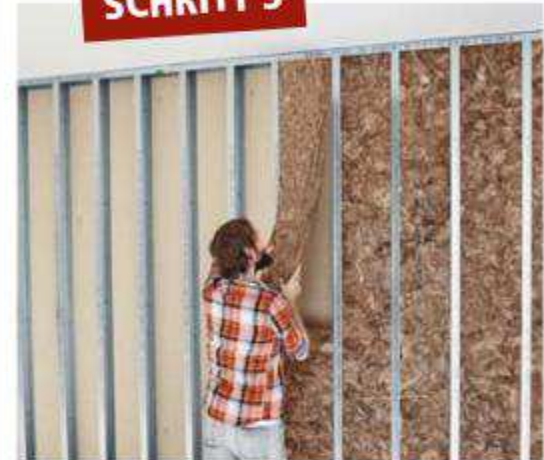
Anbringung des Dichtungsbands auf allen Rückseiten der UW-Profile zur Schallentkopplung.

SCHRITT 2



Aufstellung des Metallständerwerks.

SCHRITT 3



Einseitige Anbringung der „Knauf Sonicboard Schallschutzplatte“ und Einfüllung des Dämmmaterials.

SCHRITT 4



Anbringung der ersten Lage „Knauf Sonicboard Schallschutzplatte“...

SCHRITT 5



... und Verschließung aller Fugen mit Spachtelmasse.

SCHRITT 6



Anbringung der zweiten Lage Gipsplatten auf der ersten für besseren Schallschutz...

SCHRITT 7



... und die Verspachtelung der Fugen sowie sorgfältiges Abschleifen von Überständen für perfekte Oberfläche.

SCHRITT 8



Auftrag von Grundierung und anschließende Gestaltung mit Farbe, Tapete oder Edelputz.

ERGEBNIS



Fertig!

Quelle: DIY Academy/Knauf Bauprodukte



LEICHT & SCHNELL
Ytong Trennwandelemente sind raumhohe Bauteile für nichttragende Innenwände überzeugen mit kurzen Bauzeiten. Ytong

RAUM-ÄSTHET

Spindeltreppen fügen sich harmonisch in vor allem großzügige und offene Wohnkonzepte ein. Die ästhetische geschwungene Form wirkt wie eine Skulptur im Raum und wird zu einem eigenen gestalterischen Element. *Fuchs-Treppen*

Tipp

Tipps für gute Elektroinstallationen

ELEKTRO+

Weitere Tipps zur Elektroinstallation erhalten Sie in der Broschüre „Tipps für gute Elektroinstallation“ unter <https://www.elektro-plus.com/elektroplanung/tipps-zur-elektroinstallation>

Empfehlung zur Elektroinstallation

Wenn Ihr Budget nicht für alle Wünsche reicht, lassen Sie trotzdem Elektroinstallationsrohre und Unterputzdosen einbauen – auch wenn diese zunächst nicht genutzt werden. Sie ersparen sich damit einen erheblichen Aufwand bei zum Beispiel folgenden Nachrüstungen:

- Jalousie- bzw. Rollladenautomatik an den Fenstern
- Außenüberwachung der Eingangs- und Gartenseite mit Kameras oder Bewegungsmeldern
- automatische Beleuchtungssteuerung drinnen und draußen
- programmierbare Decken- und Wandbeleuchtungen für eine Vielfalt an geschmackvollen und behaglichen Lichtszenen
- besonderer Hygienekomfort im WC durch Warmwasser und Warmluft

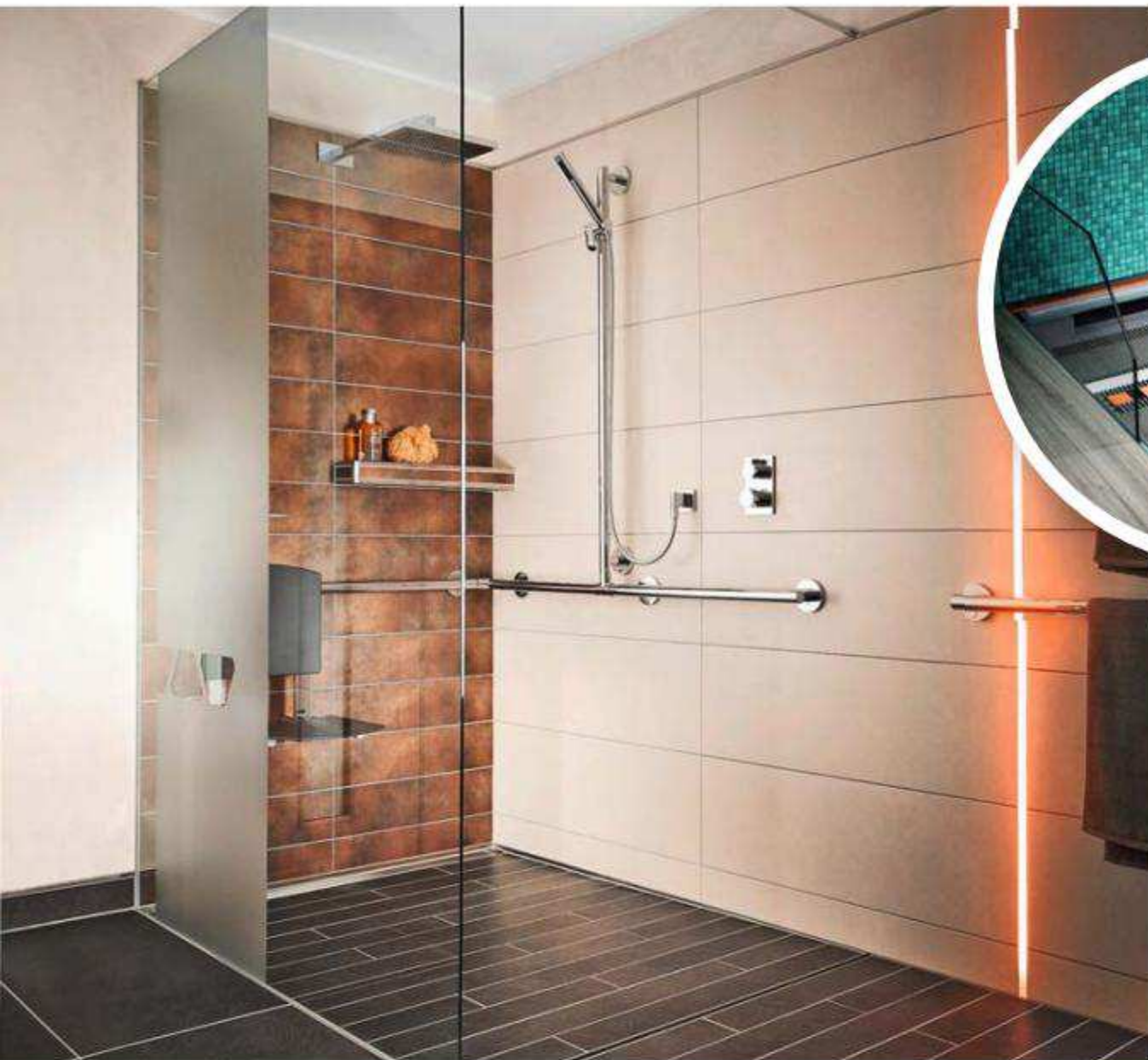
Quelle: Initiative Elektro+

PASSENDE LÖSUNG

Großzügige Badlandschaften, ein neues WC im Schlauch- oder Gästebad sind dank verschiedener Höhen, Breiten und Tiefen des „ViConnect“-Sortiments ganz leicht möglich.
Villeroy & Boch

FLEXIBLER BADUMBBAU

Ob Modernisierung mit neuer Keramik und modernen Farben, oder Sanierung für mehr Komfort und Barrierefreiheit – mit praktischen Vorwandinstallationen entsteht Ihr neuer Wellnessstempel mit überschaubarem Budget und Aufwand.



OHNE BARRIERE

Eine bodengleiche Dusche ist komfortabel und lässt den Raum größer wirken. Dieses Komplettsystem beinhaltet alle Komponenten für den Bau einer bodengleichen Dusche aus einer Hand. *Schlüter-Systems/djd*

Umbauarbeiten im Bad sind oft kostspielig und aufwändig. Dabei geht es nicht (nur) darum, die alten Fliesen aus den Siebzigern endlich loszuwerden. Oft genug soll gleich die Raumaufteilung verändert werden. Komfortablere Badewannen, eine bodengleiche Dusche vielleicht mit Sitzgelegenheit, endlich ein großzügiger Doppelwaschtisch ... im Bad lässt sich viel Komfort gewinnen. Vielleicht bauen Sie auch Ihren Keller aus, um eine eigenständige Wohneinheit für sich oder einen Untermieter zu schaffen und möchten ein komplett neues Bad einbauen. Damit der Umbau nicht zur kaum bezahlbaren Baustelle wird, bieten sich praktische Vorwandssysteme als Lösung an. Die komplette Leitungsmontage findet dabei in der in Trockenbauweise hochgezogenen Vorwand statt und verschont somit die eigentliche Hauswand. Anschlüsse für Warmwasser, Kaltwasser, Abflüsse und Halterungen für Waschbecken oder WC sind hier bereits vormontiert. Unabhängig von bestehenden Anschlüssen lässt sich so zum Beispiel in einem alten Bad die neue Wellnesswanne nahezu an jeder Stelle im Raum montieren. Dafür muss nur



SCHMALE LEITUNGEN

Egal ob Feucht- oder Papiertücher, „Sanibest Pro“ zerkleinert alles, und schont so ältere, schmale Leitungen. Das Abwasser wird dabei bis zu sieben Meter hoch entsorgt; Perfekt für Einliegerwohnungen im Keller. *SFA Sanibroylepr*

Schritt 1**Schritt 2****Schritt 3****Ab hinter die Wand**

Die Vorwandinstallation besteht aus einem stabilen Tragwerk, das die komplette Sanitärtechnik enthält. Der Vorteil gegenüber herkömmlicher Bauweise: Von den Rohren und Kabeln, die sich hinter der Vorwand-Installation befinden, ist am Ende nichts mehr zu sehen und die Hauswand bleibt intakt. *Geberit*

das Ständerwerk der Vorwand am Wunschort befestigt werden. Dass dadurch die Raumfläche geringfügig kleiner ausfällt, wird durch die so oft entstehende zusätzliche Ablage auf einer halbhohen Vorwand wieder wettgemacht. Neben der räumlichen Flexibilität gibt es weitere Vorteile: Leitungen bleiben, etwa im Reparaturfall, leicht zugänglich. Und das schont im Neubau und im Bestand den Geldbeutel. Übrigens: Für den Feinschliff lassen sich die Trockenbauwände ganz nach Gusto mit Fliesen oder Bauplatten gestalten.

Aus dem Untergrund

Wie sieht es aber mit dem Einbau eines Badezimmers im Keller aus? Wenn also die Leitungen unterhalb der Rückstauenebene (meist Straßenniveau) liegen? Dann kann das Schmutzwasser nicht einfach so abfließen und es bedarf zusätzlicher Pumpen, die das Abwasser in die Kanalisation befördern. Hierfür eignen sich Kleinhebeanlagen, die das „Treibgut“ aus der Toilette zunächst klein schreddern (Vorteil bei älteren und somit schmälere Rohren) und danach das gesamte Abwasser zum nächsten Fallrohr pumpen. Die Anlage verschwindet übrigens ebenso unsichtbar und bei Bedarf zugänglich in der Vorwandinstallation. *(sei)*

Immer das beste Klima für

HÖCHSTEN WOHNKOMFORT

Mit **Zehnder Systemen für komfortable Wohnraumlüftung** treffen Sie immer die perfekte Wahl. Bringen Sie frische und saubere Luft in alle Räume.

- Komfort für die ganze Familie
- Steigerung von Gesundheit und Wohlbefinden
- Energie und gleichzeitig Geld sparen
- Werterhalt Ihrer Immobilie
- Für Neubau und Sanierung

www.zehnder-systems.de



zehnder
always the
best climate



KAUFEN SIE KEINE NEUE HEIZUNG

Der Dachs erzeugt nicht nur Wärme und Warmwasser, sondern auch Strom. Und das höchst energieeffizient, denn mit einem Dachs geht so gut wie keine Energie verloren. Ein Dachs eignet sich übrigens auch bestens zur effizienten Haussanierung, denn er sorgt für Bestnoten im Energieausweis, auch bei schlecht gedämmten Häusern und denkmalgeschützten Gebäuden. Mit dem Dachs senken Sie Ihre Energiekosten, verdienen an der Stromproduktion – **und staatlich gefördert wird er auch.**



SENERTEC
energie.anders.leben

Jetzt informieren unter: www.derdachs.de



**Entscheiden Sie
sich lieber für
einen Dachs.**



Der Dachs.
Das Kraftwerk für Wärme und Strom.



FRISCHE BRISE

9,1 m²

ist das

deutsche Bad ★

im Schnitt groß.

Tageslicht, eine große Wanne, moderne Armaturen und noch vieles mehr wünschen wir uns im neuen Bad. Wer mit Köpfchen plant, genießt in jeder Lebenslage einen behaglichen Rückzugsort.

Tür zu und Ruhe. Das Bad ist ein Logenplatz, wenn es um das eigene Wohlbefinden und den persönlichen Rückzug geht. In ihrem durchschnittlich 9,1 Quadratmeter großen Bad halten sich die Deutschen 40 Minuten am Tag auf. Dabei liegen laut einer neuen forsa-Studie Frauen über und Männer unter dem Mittelwert. Für die Befragten steht auch fest: Das Bad soll primär in jeder Lebensphase bequem nutzbar, praktisch

und funktional, zum Entspannen und Wohlfühlen geeignet sowie qualitativ hochwertig sein. So schaffen Sie etwa mit dem Einbau einer bodenebenen Duschfläche nicht nur eine sichere Grundlage für kleine und große Bewohner, sondern Sie betreten damit eine echte Komfort-Klasse. Dass Umbauten wie diese zum Beispiel auch optische Weite in kleinen Räumen zaubern, gibt der Sache zusätzlichen Reiz. Auch auf wenigen Quadratmetern lassen sich mit cleveren Ideen moderne Raumkonzepte umsetzen.



MUSTERGÜLTIG

Die „Billsjon“-Handtücher und der „Lasjön“-Duschvorhang bringen Farbe ins Bad. Preise: Handtuch ab 4 Euro, Duschvorhang 8 Euro. *Ikea*

9200

Euro im Durchschnitt kostet die Komplettrenovierung eines Bades nach Einschätzung der Deutschen.*



Erst planen, dann kaufen!

Bevor Sie neue Badmöbel kaufen, nehmen Sie das vorhandene Platzangebot genau unter die Lupe. Je kleiner ein Bad ist, desto gezielter müssen Sie planen. Online gibt es zahlreiche Raumplaner, die sich auf die heimischen Gegebenheiten umsetzen lassen. Auch im Fachhandel steht kundiges Personal mit Rat und Tat zur Seite.

WASSER MARSCH

Bei der Renovierung alter Gebäude ist ein funktionierender hydraulischer Abgleich der Heizung oft nahezu unmöglich. Kermi bietet mit dem Ventileinsatz „V7K-L“ eine Lösung. Lediglich einmal muss der richtige Wert über eine Tabelle eingestellt werden. *Kermi*



NEUE IMPULSE

Alle Beimöbel der Kollektion „TwigaGlas“ und „TwigaKeramik“ besitzen grifflose Fronten und dünne Korpusse. Optional ist eine dimmbare Beleuchtung zwischen den Auszügen der Waschtischunterschränke erhältlich. *Sanipa*



Sieben Tipps, worauf es bei der Wahl der richtigen Brause ankommt

Ob rund oder eckig, modern oder klassisch:

Besonders elegant wird es, wenn Design von Brausen und Armaturen zusammen passt.

Wer bei jedem Duschen die Haare wäscht, wählt eine Kopfbrause:

Alternativ können Sie sich für eine Handbrause entscheiden – oder Sie nehmen einfach beides.

Wasser von allen Seiten:

Echte Genießer setzen auf großflächige Kopfbrausen, Wasserfälle und seitliche Duschstrahlen.

Sanfter Brauseregen oder üppiger Wasserfall:

Viele Brausen verfügen heute über verstellbare Strahlarten.

Multifunktionales Thermostat:

Showertablets steuern Wasser und Temperatur und bieten eine praktische Ablagefläche.

Einfache Installation:

Showerpipes werden direkt vor der Wand montiert – praktisch für Komplett- oder Teilrenovierungen.

Wasser sparen dank Luft:

Moderne Technologien reichern einzelne Wassertropfen mit Luft an und sorgen so für einen geringeren Wasserverbrauch.

P.S.: Können Sie sich Ihre Dusche noch ohne Duschstange vorstellen? Dieser unverzichtbare Helfer wurde erst im Jahr 1953 von Hans Grohe erfunden. Heute ist er aus keinem Badezimmer mehr wegzudenken. Hansgrohe

EXTRADÜNN

Die Feinsteinzeugserie „Thinsation“ ist mit nur sechs Millimetern Stärke ein Leichtgewicht. Es zeigt Strukturen aus der Natur, zum Beispiel von der Haut eines Elefanten. Deutsche Fliese/Steuler



SITZEN IN DER DUSCHE

Dieser Duschsitz bietet mit einer Breite von 450 Millimeter und einer Tiefe von 330 Millimeter viel Platz. Die unsichtbare Wandhalterung lässt sich bis 150 Kilogramm belasten. Keuco



40 min

täglich halten sich
die Deutschen im
Durchschnitt im Bad auf.*



Unter anderem bieten Spiegelschränke nicht nur Stauraum für Utensilien des täglichen Bedarfs, sondern lassen durch ihre Spiegelflächen das Bad „wachsen“. Einen weiteren Tipp hält die Vereinigung Deutsche Sanitärwirtschaft (VDS) parat: Bei Waschbecken mit kleineren Maßen wirken sich beispielsweise Armaturen an der Wand platzsparend aus. In Sachen Armaturen rücken eindrucksvolle, individuelle Strahlarten in den Vordergrund: beispielsweise ein hauchdünner, breiter Strahl, der sich wie ein Vorhang ins Waschbecken ergießt. Eine wichtige Rolle spielen auch Ausführungen mit Sensoren. Ganz ohne Berührung beginnt hier das Wasser zu sprudeln – natürlich in der voreingestellten Wunschtemperatur. (fri)



KOMPAKT

(Oben) Die All-in-One-Waschplatzlösung „touch slim“ fügt sich dank seiner Variantenvielfalt in nahezu jeden Einrichtungsstil. Emco

NACH WUNSCH

(Links) Die „Inspira“-Keramik- und Badmöbelkollektion bedient mit drei Designlinien vielfältige Gestaltungswünsche. Roca

INTELLIGENTE PFLEGE FÜR IHR WOHLBEFINDEN



Der Fortschritt hat das WC erreicht. Sensia Arena, das innovative Dusch-WC von GROHE, ermöglicht ein Höchstmaß an Komfort und Hygiene. Es bietet sanfte und intelligente Körperpflege mit Wasser anstatt Papier. Ein Reinigungsritual, das seine Wurzeln in Japan hat und auch hierzulande immer mehr an Bedeutung gewinnt. Dabei zeigt GROHE Sensia Arena dank aktueller Technologien, langjähriger Erfahrung und einem hochmodernen Design, was heute möglich ist. Ein Aspekt, der bei Sensia Arena sofort ins Auge fällt, ist das moderne und elegante Design aus dem GROHE Design Studio. Das Dusch-WC ist bereits mit renommierten Preisen wie dem iF Design Award, dem Interior Innovation Award,

dem Plus X Award, dem Red Dot Design Award sowie dem Green Good Design Award ausgezeichnet. Sensia Arena ist mit insgesamt vierzehn Design Awards das am häufigsten ausgezeichnete Produkt bei GROHE.

Wohlbefinden nach Maß

Die wahre Bedeutung des Dusch-WCs zeigt sich jedoch erst bei der Nutzung. Wer es einmal ausprobiert hat, wird es nicht mehr missen wollen. Die schonende Reinigung der Haut mit Wasser und die wohltuende Trocknung mit warmer Luft hinterlassen anhaltende Frische und Wohlbefinden. Die Stärke des Wasserdrucks, Position des Duscharms, Wunschttemperatur, Strahlart und Rei-

nigungsverfahren lassen sich ganz nach persönlichen Vorlieben auswählen. Dabei steuert der Nutzer die unterschiedlichen Einstellungen intuitiv mit der Fernbedienung oder direkt an der WC-Seite. Auf dem WC spielt die Hygiene eine Hauptrolle. Einer der vielen Pluspunkte von GROHE Sensia Arena: Das Dusch-WC reinigt sich praktisch von selbst. Dank der randlosen Spültechnologie gibt es keine Ecken und Spalten, in denen sich Bakterien einnisten könnten. Zudem wird durch die AquaCeramic Glasur eine besonders glatte Oberfläche erzeugt, auf der keine Verunreinigungen haften bleiben. Die innovative HyperClean Oberfläche verhindert zusätzlich durch Silberionen bis zu 99,9 Prozent des Bakterienwachstums. ■

GROHE DEUTSCHLAND VERTRIEBS GMBH

Zur Porta 9, 32457 Porta Westfalica, www.grohe.com

Bäder & Küchen



**3,90
EURO**



**Jetzt Versandkostenfrei
bestellen!**

Bestellhotline: 0711 96666-999
oder
shop@familyhome.de

Triflex

Gemeinsam gelöst.

AKTION BALKONCHECK 2018



Mein Balkon, mein Stadion. Härtestest zum Fußballfest.

„Die WM kommt. Aber besteht Ihr Balkon auch den Härtestest für sommerliche Fußballfeste mit Freunden? Machen Sie den Check, ob Ihr Balkon schon fußballfest ist!“

Erste Anzeichen wie nicht abfließendes Wasser und lockere Fliesen sollte man nicht unterschätzen, denn sie können die Bausubstanz gefährden. Informieren Sie sich rechtzeitig auf www.triflex.com/balkoncheck oder melden Sie sich dort direkt für einen Balkoncheck an!

**Unvergessliche Fußballfeste wünscht
der Balkonspezialist Triflex.**

www.triflex.com

1



Parkett

BODEN GUT MACHEN

Parkett, Laminat, Designboden, Fliese oder Teppich – wer auf der Suche nach einem Bodenbelag ist, hat die Qual der Wahl. Doch was zeichnet jedes Material aus und zu welchem Ambiente passt welches am besten?

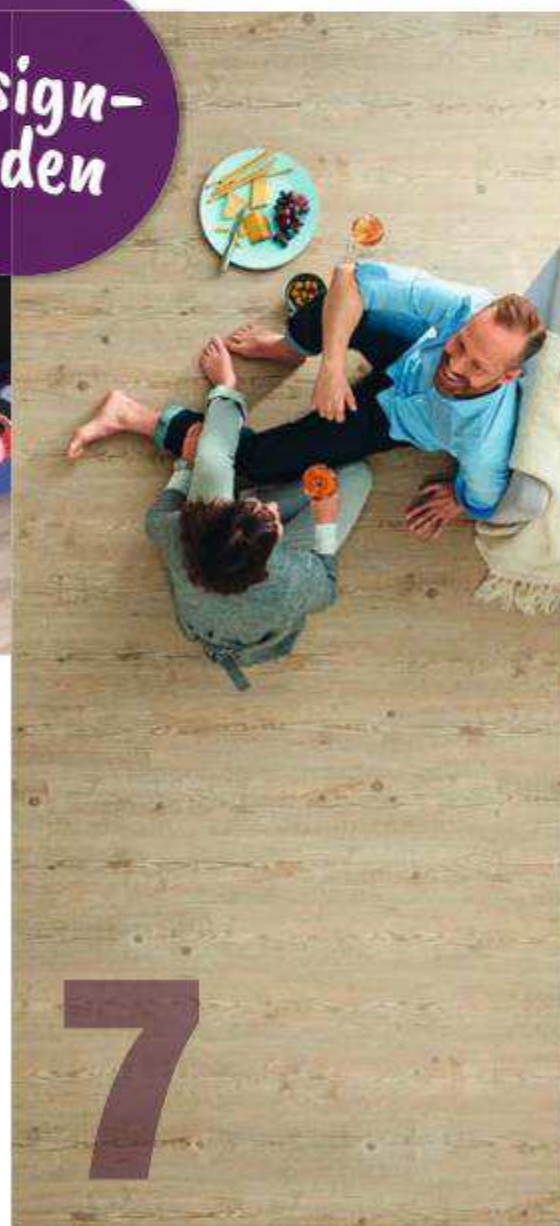
Parkett



Laminat



Designboden



1 | LONGLIFE-PARKETT COTTAGE 400 PD
Anstelle von Massivholzdielen setzt der Hersteller auf ressourcenschonendes Mehrschichtparkett. *MeisterWerke Schulte*

2 | ERSCHWINGLICH
Der Boden in Rohholz-Optik erzeugt eine warme sowie wohnliche Atmosphäre und ist noch dazu preiswert. *Bembé Parkett/lepr*

3 | QUAL DER WAHL
Der Hersteller bietet in puncto Farbgebung und Oberflächenstruktur ein vielfältiges Angebot von Eichenböden. *Hain*

4 | DESIGN TRIFFT NACHHALTIGKEIT
„Riverside“ ist nur eines von fünf neuen Editionsdekoren. Das Besondere: Mit dem Kauf unterstützt man den Umweltschutz. *Logodic/lepr*

5 | TRENDIG UND UMWELTSCHONEND
– die acht Millimeter starke Breitdiele „Canaaval Oak“ aus der „National Park Line Pro“ mit umlaufender Fuge. *Jangalle/lepr*

6 | PURES SPIELVERGNÜGEN
Verschüttete Farbe oder hingeworfenes Spielzeug hinterlassen auf dem robusten Vinyl garantiert keine dauerhaften Spuren. *Parador/lepr*

7 | FÜR JEDEN WOHNSTIL
Der wohngesunde „Pureline Bioboden“ fühlt sich warm an und ist noch dazu sehr pflegeleicht. *Wineo/Windmüller*

Zu den Klassikern unter den Bodenbelägen zählt zweifelsfrei das Parkett. Dieses lohnt sich für alle, die sich ein echtes Stück Natur in ihr Heim holen wollen. Erhältlich ist es in zwei Varianten: Massivparkett und Mehrschichtbelegungsweise Fertigparkett. Ersteres zeichnet sich dadurch aus, dass es aus einer durchgängigen Schicht von nur einer Holzart besteht, die mit dem Untergrund verklebt ist. Der Vorteil ist, dass der Boden sehr stabil, robust und haltbar ist.



Fliesen



Teppich



1 | FÜR JEDEN WAS

Der Hersteller bietet ein umfangreiches Sortiment aus modernen, aber auch traditionellen Platten. *Via*

2 | MIT KLASSE

Fliesen in Holzoptik werden im aufsehenerregenden Chevron-Muster zum Hingucker. *Tile of Spain/ Gayafores/lepr*

3 | FUSSSCHMEICHLER

Der neu entwickelte Soft-Glanz-Frisé Safira besticht durch klassische Opulenz und sein softes, kostbares Material. *Vorwerk*

4 | MADE IN GERMANY

Die fußwarmen Tretford-Teppichböden mit 80 Prozent Kaschmir-Ziegenhaar und 20 Prozent Schurwolle lassen nicht nur Allergiker aufatmen. *Tretford*

Mehrschichtparkett wird dagegen aus drei miteinander verleimten Holzschichten gefertigt, von denen die oberste aus dem gewünschten Edelholz besteht. Es ist zwar nicht so widerstandsfähig wie Massivparkett, lässt sich dafür aber auch viel einfach verlegen. Rein optisch unterscheiden sich die zwei Arten übrigens nicht voneinander, jedoch kostet Massivparkett aufgrund des größeren Verlegeaufwands mehr. Apropos Kosten: Wer es gerne etwas günstiger hat, aber dennoch nicht auf den Charme von Holzoptiken verzichten möchte, für den lohnt sich Laminat als Bodenbelag. Dieses besteht aus Holzspan- und Holzfaserplatten, die mit einer Deckschicht aus Kunststoff überzogen und versiegelt werden. Eine darunterliegende Dekorschicht sorgt für das gewünschte Design – häufig im erwähnten Holz-Look. Dieser lässt sich heutzutage übrigens kaum noch von Echtholzböden unterscheiden, was Laminat zu einer echten Alternative macht. Das gilt im Übrigen auch für Vinylböden. Wie Laminat bestehen diese Designböden aus Kunststoff und überzeugen mit einer großen Dekorvielfalt. Im Vergleich zum Parkett sind auch sie weitaus günstiger. Durch die aufwändig behandelte Oberflächenstruktur wirkt

Vinyl als Holzimitat zudem sehr authentisch und ahmt sogar die Haptik des Naturprodukts nach. Des Weiteren sind Vinylböden heutzutage auch aus gesundheitlicher Sicht absolut unbedenklich. Achten Sie jedoch darauf, dass Sie aus der EU stammen, da sie dort keine gesundheitschädlichen Weichmacher enthalten dürfen. Wer allgemein großen Wert auf Wohngesundheit legt, ist überdies mit einem weiteren Klassiker – der Fliese – gut beraten. Keramische Fliesen gelten nämlich als besonders hygienische sowie schadstoff- und allergenfreier Bodenbelag. Sie punkten außerdem mit einer großen und vielfältigen Bandbreite an Formen, Farben und Dekoren, sodass garantiert für jeden Geschmack etwas dabei ist. Sogar täuschend echte Holzimitate oder Optiken von hochwertigem Marmor sind möglich. Erkennbar ist zudem ein Trend zu traditionellen Musterungen und historischen Motiven. Zu guter Letzt müssen jedoch auch Fans von warmen und kuscheligen Bodenbelägen nicht um ihre Wohngesundheit bangen. Hausstauballergiker können sogar von einem Teppichboden profitieren, da sich Kleinstpartikel ganz einfach wegsaugen lassen. Na dann: Frohes Entscheiden! (schü)



Mehr Ruhe für Klein und Groß

Kracht der Bauklotz-Turm in sich zusammen, hört es sich an wie ein regelrechter Trommelwirbel – zumindest, wenn der Boden ein Holz- oder Laminatfußboden ist. Spielen und toben ist wichtig für die Entwicklung unserer Kinder. Doch so manches Mal werden die Nerven der Nachbarn und Eltern durch die Geräusche strapaziert. Teppichböden und -fliesen sind daher eine gute Wahl, denn sie reduzieren Lärm und Schall und fördern eine angenehme Raumakustik. Selbst tobende Kinder sind kaum zu hören, das bedeutet mehr Ruhe für Klein und Groß. Tretford-Teppich bietet – dank sei-

nes natürlichen Flormaterials – noch mehr Vorteile: Er reduziert effektiv Feinstaub in der Raumluft und besitzt hygroskopische Eigenschaften. So kann er Feuchtigkeit aufnehmen und bei Bedarf auch wieder an die Raumluft abgeben. Das trägt zu einem guten Raumklima bei, damit die kleinen Bewohner unbeschwert spielen können. Tretford-Teppich wird seit mehr als 50 Jahren in Deutschland hergestellt. Das Unternehmen nimmt seine ökologische und soziale Verantwortung ernst und bietet farbigen Boden mit natürlichem Kaschmir-Ziegenhaar für gesundes und individuelles Wohnen und Arbeiten. ■



TRETFOORD, WESELER TEPPICH GMBH & CO. KG,
Emmelsumer Str. 218, 46485 Wesel, Tel. 0281 81935, www.tretford.eu

HERZALLERLIEBST



Hier haben die kleinen Bewohner das Sagen: Mit Kreativität, Spiel und Spaß präsentiert sich das Kinderzimmer von seiner schönsten Seite.

TIERISCH GUT

Hund oder Giraffe? Egal, was der Nachwuchs in der „KruX“-Arbeitsleuchte sieht, sie bringt Spaß ins Kinderzimmer. Preis: 35 Euro. Ikea

Quellblau

RUHIGE TÖNE

Quellblau steht für innere Stille und Balance: Diese Farbe ist eine gute Wahl für Räume, wie Schlafzimmer oder Kinderzimmer. *Schöner Wohnen* Farbe/Konstantin Eulenburg/djd

SCHÖNE AUSSICHT

Der Hersteller liefert den schicken Kinderschrank „Leuchtturm“ weiß lackiert, gewachst oder unbehandelt. Preis: ab 335 Euro. *Car-Selbstbaumöbel*

AUFKLEBEN & FERTIG

Mit diesem Klebeband entsteht ruckzuck eine Straße auf dem Boden – ein Flitzer inklusive. Preis: 15 Euro. *Donkey Products*



Ein warmer Rosenholzton wirkt
behaglich, warm und einladend.

NATÜRLICH

Die Wandfarbe Quarzrosa erinnert
an den Naturedelstein Rosenquarz.
Die Serie „Schöner Wohnen Naturell“
ist frei von Konservierungsmitteln,
Lösemitteln und Weichmachern.
*Schöner-Wohnen-Farbe/Konstantin
Eulenburg/djd*

SO NATÜRLICH WIE MÖGLICH

Mit Farbe, Pinsel oder Tapetenrolle verleihen Sie Ihrer Wohnlandschaft
ruckzuck neue Blickwinkel. Wie wäre es zum Beispiel mit einem warmen
Rosenholzton an der Wand? Gerne leicht zu verarbeiten
und umweltfreundlich.

Besseres Wohnklima:
Holz atmet, ist warm und sorgt
für eine angenehme Akustik.



HOLZ AN DER WAND

Ohne Schattenfuge zaubert das Osmo-Faseprofil aus Fichte eine großzügige Flächenwirkung auch auf kleine Teilstücke. Es besticht die zurückhaltend wirkende Art, die durch die individuelle Zeichnung des Naturproduktes den Raum mit Leben füllt. *Osmo*



NUR DAS BESTE

Die 24 ausgewählten Farbtöne der „Alpina Farbenfreunde“ sind speziell auf die Bedürfnisse von Babys und Kindern ausgerichtet. Sie enthalten keine Weichmacher und Lösungsmittel, wofür sie mit dem Blauen Engel ausgezeichnet wurden. *Alpina*



SO LEBT ES SICH WOHNGESUND

Rauhfaser wird fast ausschließlich aus Recyclingfasern hergestellt und mit Holzfasern von Bäumen aus kontrollierter Forstwirtschaft versetzt. Erfurt/lepr



Umweltfreundlich & für Allergiker geeignet?

Lesen Sie beim Kauf einer Farbe immer sorgfältig das Etikett. Achten Sie darauf, dass das Produkt frei von Konservierungsmitteln, Lösemitteln und Weichmachern ist. Gut zu wissen: In vielen Baumärkten gibt es Ware, die zum Beispiel das Gütesiegel „Blauer Engel“ oder das Qualitätssiegel „Allergikerfreundlich Qualitätsgeprüft“ tragen. Damit unterstützen die Farben ein gesundes Raumklima und die Umwelt.



INSPIRIERT

Tapeten mit Naturmotiven entfalten eine ganz besondere, natürliche Schönheit. Das Muster stammt aus der Kollektion „Free Nature“ von A.S. Création. Deutsches Tapeten-Institut/djd



ÖKOLOGISCH

Mit Dekorfliesen zaubern Sie einen imposanten Eindruck an der Wand. Das funktioniert nicht nur im Bad, sondern auch im Wohnzimmer. Deutsche Fliese/Jasba

Fliesen deutscher Markenhersteller entstehen aus heimischen, natürlichen Rohstoffen.



SCHÖN PUR

Naturfarben von Leinos werden weitestgehend aus Naturprodukten und naturidentischen Stoffen hergestellt. Sie sind frei von nicht abbaubaren Umweltgiften. Leinos



Das kennt jeder: Wer seinen Wänden einen neuen Anstrich verpasst, sieht das Wandkleid nicht nur mit eigenen Augen, sondern kann die Farbenpracht oft auch tagelang mit dem eigenen Näschen erschnüffeln. Doch woher kommt der Geruch? Meist dampfen während des Trockenvorgangs von Farben oder Lacken Lösemittel aus. Das ist unangenehm und schadet der Gesundheit. Allergien, Kopfschmerz oder Schwindelgefühle können die Folge sein. Unser Mittel der Wahl: intensives Lüften. Doch das geht auch anders. Viele Hersteller bieten „wohngesunde“ Alternativen ohne Konservierungsmittel, Lösemittel und Weichmacher an. Labels auf dem Produktetikett, wie der „Blaue Engel“ helfen beim Kauf. Und gerade in

hochfrequentierten Bereichen, wie etwa Schlaf-, Wohn- oder Kinderzimmer, sollten Sie immer auf ein gesundes Raumklima achten. Interessant sind auch Produkte auf Naturbasis, unter anderem Lehmputz oder Lehmfarben.

Natur im Blick

Richtig liegen Sie auch mit einer qualitativ hochwertigen Rohfaser-tapete. Sie enthält meist weder gesundheitlich bedenkliche Weichmacher noch PVC oder Lösungsmittel. Eine umweltfreundliche Alternative bietet die Wandgestaltung mit Holz oder Fliesen. Für beides kommen natürliche Rohstoffe zum Einsatz. Außerdem lassen sie sich aus heimischer Herkunft beziehen. (fri)



WOHNGESUNDHEIT VON DER ROLLE!

Ob zu Hause oder im Büro: Den Großteil unseres Alltags verbringen wir in geschlossenen Räumen. Verständlich, dass wir Umgebungen bevorzugen, die frei von Schadstoffen oder bedenklichen Ausdünstungen sind. Wohngesundheit spielt heute mehr denn je eine Rolle. Nur: Welche Produkte bieten beste Voraussetzungen für die Schaffung eines wohngesunden Umfelds? In Sachen Wandgestaltung etwa können sich manche Tapeten sogar negativ auf unser Wohlbefinden auswirken. Erwiesenermaßen gehen von einigen Wandbelägen flüchtige organische Verbindungen (sogenannte VOC) aus,

die die Raumluft belasten können. Einige Tapeten enthalten umweltschädliche, chlorierte Verbindungen oder hormonell bedenkliche Weichmacher. Wer auf Nummer sicher gehen möchte, vertraut auf Qualitätsprodukte wie die Rauhfaser oder Vlies-Rauhfaser von Erfurt & Sohn. Diese werden überwiegend aus Recyclingpapieren sowie bei Vlies mit Textilfasern hergestellt und mit Holzfasern von heimischen Bäumen aus kontrollierter Forstwirtschaft versetzt. Weder enthalten die Erfurt-Tapeten bedenkliche Weichmacher, PVC oder Lösungsmittel noch dünsten sie schädliche Stoffe aus, weshalb sie sich auch von sensiblen Personen und

Allergikern problemlos verwenden lassen. Diese positiven Eigenschaften wurden Erfurt unter anderem vom TÜV Nord bestätigt und durch „Der blaue Engel“ ausgezeichnet. Und mehr noch: Die Erfurt-Produkte tragen als diffusionsoffene Wandbeläge sogar zu einem verbesserten Wohnklima bei. Denn sie sind in der Lage, Luftfeuchte aus dem Raum aufzunehmen, in die Wand ein- und später wieder auszuleiten, sobald die Zimmerluft trockener ist. Die Rauhfaser und Vlies-Rauhfaser lassen sich mühelos in Eigenregie an die Wand bringen und ganz nach Wunsch mehrfach überstreichen. Mehr unter www.rauhfaser.de und www.erfurt.com

ERFURT & SOHN KG

Hugo-Erfurt-Straße 1, 42399 Wuppertal, 42391 Wuppertal, Tel. +49 202 6110-0, www.erfurt.com

Jetzt

versandkostenfrei
bestellen!



3,90 €

www.familyhomeshop.de



**SOS
KINDERDÖRFER
WELTWEIT**

Tel.: 0800/5030300 (gebührenfrei)
IBAN DE22 4306 0967 2222 2000 00
BIC GENO DE 31 GLS
www.sos-kinderdoerfer.de

2016/1



VPB

Verband Privater Bauherren e.V.

Bauen, Kaufen, Modernisieren – aber sicher –
durch Beratung im Verband Privater Bauherren

- bei Neubau und Umbau
- vor Vertragsunterzeichnung
- in der Bauphase
- bei der Abnahme

kompetent, unabhängig, bundesweit, persönlich

kostenloses Informationsmaterial unter www.vpb.de

+41 (0)56 464 42 42
www.brugglifting.com

BRUGG LIFTING
Going up.



weru

Fenster und Türen fürs Leben



GENAU MEIN FENSTER

Die Zukunft gehört den Multitalenten.
Dies gilt auch für Ihre Fenster.

Entscheiden Sie selbst, wie viel
mehr Sicherheit, wie viel mehr
Energie-Effizienz und wie viel mehr
Bedienkomfort Ihr neues Weru-
Fenster haben soll.

Mehr bei Ihrem Weru-Fachbetrieb
oder unter www.weru.de.

WERU GmbH · 73631 Rudersberg

www.weru.de

STRAHLEND WEISS

FÜRS LEBEN

Weiß steckt voller Eleganz sowie Leichtigkeit und verleiht unseren Räumen eine besondere Atmosphäre aus Ruhe und Klarheit.
Jeld-Wen / Kilsgaard

Sie sind das erste, was wir von einem Raum sehen, und das ohne, dass wir diesen überhaupt betreten müssen: Türen. Besonders populär sind die nützlichen Verbindungshelfer in der Trendfarbe Weiß.

Es gibt viele Möglichkeiten, stilvolle Akzente in Ihrer Einrichtung zu setzen. Beispielsweise mit einer ausdrucksstarken Wand- und Bodengestaltung. Oder mit tollen Vorhängen, einer stimmungsvollen Beleuchtung, Teppichen. Nicht zuletzt verleihen moderne Möbelstücke sowie die dazu passende Dekoration Ihren Räu-

men das gewisse Etwas. Doch haben Sie auch an all die eher unscheinbaren und dennoch notwendigen Wohnelemente gedacht? Türen zum Beispiel: Sie sind stets Bestandteil der Hausplanung, als gestalterisches Mittel werden die unentbehrlichen Räumeverbinder jedoch eher verkannt. Dabei waren sie in der Architektur schon immer von großer

Bedeutung und haben neben ihrem rein praktischen Nutzen außerdem einen sehr großen gestalterischen. Denn Türen können Räume beleben, fungieren als ausgefallene Designobjekte und haben zudem einen repräsentativen Wert. Denken Sie nur an die vielen Möglichkeiten! Allein die enorme Materialvielfalt und deren Kombinationsvarianten



FRISCH RENOVIERT

Die neuen Türoberflächen im klassischen Design „Eiche weiß Melinga“ harmonisieren stilvoller mit der neuen Wohnatmosphäre. *Portas/epr*

ZEITLOS SCHÖN

Die formgepresste Deckplatte der „Stiba Plus“-Modelle sorgt für eine geschlossene und homogene Oberfläche. *Jeld-Wen*



ermöglichen viel kreativen Spielraum. Trendbewusste Inneneinrichter setzen seit einiger Zeit jedoch eher auf Einfachheit, denn Extravaganz. Das betrifft zum einen die Machart, die sich insbesondere mit einer gradlinigen klassischen Formgestaltung auszeichnet, zum anderen aber auch die Farbgebung selbst. Die Trendfarbe für Türen ist nämlich zur Zeit ein schlichtes schickes Weiß. Klingt langweilig, denken Sie? Mitnichten! Was nämlich im ersten Moment möglicherweise etwas eintönig, um nicht zu sagen unkreativ wirkt, erzielt in der Gesamtraumwirkung wunderbare elegante Akzente. Zudem lässt sich Weiß flexibel mit anderen Einrichtungselementen kombinieren. Auf diese Weise binden Sie sich mit Ihrer Türenfarbwahl nicht an einen bestimmten Einrichtungsstil, sondern können auch später beliebig mit Dekoration und Möbeln arbeiten. Unzählige Weißnuancen von Reinweiß über Elfenbein bis hin zu gebrochenen Off-White-Tönen beeinflussen zudem die jeweilige Raum-Atmosphäre. *(schü)* ■



SCHLICHT UND ELEGANT

Die Serie „Cala“, hier die „Cala 03“, vereint klassische Stilzitate mit modern-dezenter Linienführung. *Mosel Türen*

SO GEHT IHNEN EIN LICHT AUF

Bei der Renovierung und Sanierung älterer Bestandsgebäude ist oft eines besonders wichtig: mehr Licht! Nicht nur große Fenster, sondern auch ein modernes Beleuchtungskonzept tragen dazu bei. Dieses baut aber entscheidend auf der richtigen Elektroplanung auf.

INSPIRATION TIVOLI-GARTEN

Die Designer-Hängelampe „Cirque“ wirkt durch die besondere Farb- und Formgestaltung nicht nur angeschaltet, sondern auch unbeleuchtet als Blickfang im Raum. Lampenwelt.de



FÜR JEDE LICHTQUELLE

Egal welche Leuchtmittel Sie verwenden, das Loxone Smart Home ist mit allen Leuchtmitteln kompatibel. So lassen sich auch bestehende Leuchten problemlos einbinden. *Loxone*

Der Teufel steckt im Detail. Wer Hand an sein Haus legt, ob aufwendige Sanierung oder nur kleine Renovierungsmaßnahmen hier und da, muss trotzdem alle Komponenten im Auge behalten. Ein Beispiel: Sie legen sich für Ihr frisch renoviertes Esszimmer eine neue Deckenleuchte zu. Da der zugehörige Lichtschalter ein Dimmer ist, freuen Sie sich über Ihre frisch gekauften, dimmbaren, energiesparenden LED-Lampen, um zu jeder Tageszeit eine angenehme Beleuchtung schaffen zu können. Alles ist montiert, Sie schalten die Leuchte ein – und sie surrt. Sie surrt laut. Zum Test drehen Sie am Dimmer. Mit Glück bleibt es beim Surren. Wahrscheinlicher ist aber, dass sich die Lampe nicht stufenlos dimmen, und sich bei vorhandener Fernbedienung nach ein paar Mal drehen nicht mehr mit dieser ansteuern lässt. Woran liegt das? Selbst in so etwas Banalem wie einem Dimmschalter ist doch

Technik verbaut, die, wenn zu alt, mit neuen LED-Lampen nicht kompatibel ist. Dieses Beispiel zeigt, wie wichtig eine solide und moderne Elektroplanung bei der Renovierung ist. Und das bezieht sich nicht nur auf die Beleuchtung. Vielfach wird beispielsweise aus Mangel an Steckdosen mit Mehrfachsteckern hantiert – das kann gefährliche Folgen haben: Leitungen und Steckdosen werden schnell überlastet. Auch wird die elektrische Leistung für die angeschlossenen Elektrogeräte nur über wenige Stromkreise verteilt, die damit ständig am Belastungslimit arbeiten. „PC, Spielekonsole, Beamer, Dampfgarer und Ladekabel für Handy und Tablet – heute verfügt ein Haushalt über sehr viel mehr Elektrogeräte mit teils deutlich höherer Leistung als vor 40 Jahren. Eine zeitgemäße Sanierung der Elektroanlage ist daher besonders wichtig“, sagt Michael Conradi von der Initiative Elektro+. Fachmännische



ALLROUNDER

Dimmbar, Bewegungsmelder, outdoorfähig – die „LED Aquafix“ eignet sich hervorragend für Garage und Außenanlagen. Sie lässt sich besonders leicht montieren. *Müller Licht*



DIELE MIT STIL

Die quaderförmigen LED-Stehleuchten „Delux“, mit Kanten aus Aluminiumstreben mit Silikon, dienen gleichzeitig als Beleuchtung und Ablage. *Sompex/TrendXpress*



KLEINES SMART HOME

Mit den smarten Basiselementen von Ikea sind Funktionen wie Farbwechsel, Dimmen oder Timer bequem und preisgünstig Zuhause möglich: viele Elemente, eine Fernbedienung. *Ikea*



ANIMALISCHE KOLLEKTION

Zum Schmunzeln bringen uns die metallenen Tier-Leuchtenfüße. Variante „Dogge“ gibt es für 41,90 € UVP. *Hoff Interieur/TrendXpress*



STARTERPAKET

Wer sein Licht smart steuern möchte, richtet sich mit dem Set aus Schalter, Steuerung und smarten Lampen ein. *Philips Lighting*

Beratung ist gerade in älteren Gebäuden unerlässlich, um fragwürdigen „Eigenkonstruktionen“ vorzubeugen, die in Zukunft zu potenziellen Fehlerquellen werden können. Doch wie gehen Haus- oder Wohnungsbesitzer diese Erneuerung am geschicktesten an? Am Anfang sollte eine genaue Bedarfsanalyse stehen: Welche Geräte sollen in welchem Raum zum Einsatz kommen? Sinnvoll ist es, dabei auch an die Zukunft zu denken. Manche Räume werden später vielleicht anders genutzt als ursprünglich gedacht, wenn zum Beispiel aus dem Kinderzimmer ein Arbeitszimmer wird. In puncto Beleuchtung überlegen Sie, welche Zimmer Ihnen bisher zu dunkel erschienen sind oder wo das bisherige Licht nicht zur Nutzung passt und planen entsprechend neu. Arbeitsbereiche wie der Schreibtisch oder die Küche sollten kühler und möglichst schattenfrei ausgeleuchtet sein. Die Farbtemperatur um 4.000 Kelvin werden als angenehm neutralweiß empfunden. In gemütli-



GEFÄHRLICHER WILDWUCHS

Über Jahrzehnte sind in vielen Häusern Kabel nach Bedarf gezogen worden. Solche Eigenkreationen (s. linkes Bild) können gefährlich werden. *Elektro+*



chen Bereichen bietet sich die Beleuchtung mit mehreren, teilweise indirekten Lichtquellen an – achten Sie also auf genügend erreichbare Steckdosen und (Decken-)Anschlüsse. Gerade im Wohnbereich sind leicht rötlich-gelbe 2.700 bis 3.300 Kelvin optimal. Wer seinen Esstisch für Spieleabende und Hausaufgaben gleichermaßen nutzt, kann auf LEDs zurückgreifen, die nicht nur dimmbar sind, sondern auch verschiedene Farbtemperaturen ausgeben können.

Solide Vorbereitung

Eine gute Planungsgrundlage bieten die Ausstattungsempfehlungen für Elektroinstallationen nach RAL-RG 678. Diese Richtlinie gibt Aufschluss über die Mindestanforderungen und definiert weitere Qualitätsstandards der elektrischen Ausstattung. Sie beschreibt ausführlich die verschiedenen Ausstattungsstufen der jeweiligen Nutzungsbereiche in Wohnungen: vom Mindeststandard (Ausstattungsstufe 1) bis zur Komfortvariante mit Gebäudeautomation („plus“-Ausstattungsstufen). Darüber hinaus sollte bei einer Sanierung die Elektroinstallation mit der heute üblichen Schutztechnik ausgerüstet werden. FI-Schutzschalter dürfen nicht fehlen. Diese erkennen schon kleinste Fehlerströme, schalten den Strom innerhalb von Millisekunden ab und bieten so zusätzliche Sicherheit. Sinnvoll ist zudem ein Überspannungsschutz, der die Elektroinstallation sowie wertvolle Elektrogeräte schützt. Technisches Know-how und ein Gefühl für Raumnutzung gehen hier Hand in Hand. (sei) ■



ALT GEGEN NEU

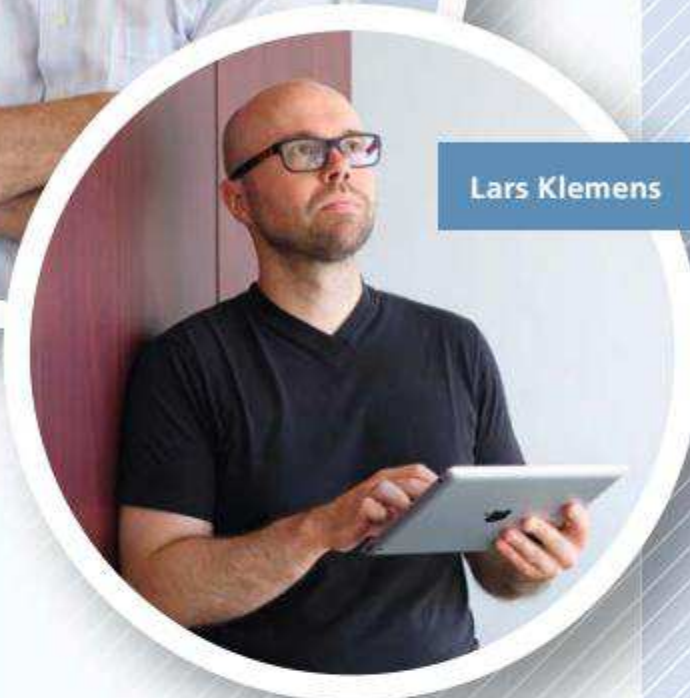
In vielen Häusern schlummern noch alte Sicherungskästen mit Schmelzsicherungen oder veralteten Automaten, die ausgetauscht werden sollten. Zusätzliche FI- und Brandschutzschalter dürfen dabei nicht fehlen. *Elektro+*



Roland Klemens



Lars Klemens



DAS IST MAL SMART

Zwei Bauherren – Vater und Sohn, beide Elektroplaner – sprechen über die Hintergründe, warum sie sich jeweils für Häuser mit hoher Gebäudeintelligenz entschieden haben sowie über die vielen Möglichkeiten, die Smart-Home-Systeme bieten.

Im rheinland-pfälzischen Konken entschieden sich Vater Roland Klemens und Sohn Lars, ihre neuen Eigenheime direkt nebeneinander zu bauen. Da ihnen als Elektroplaner von Berufswegen die technische Ausstattung besonders wichtig ist, entstanden zwei Häuser mit hoher Gebäudeintelligenz. „Neben den eigenen Wünschen nach komfortabler Haustechnik ging es uns auch darum, die funktionalen Möglichkeiten eines intelligenten Zuhauses zu testen“, so Roland Klemens. Vater und Sohn entschieden sich für eine KNX-Systemtechnik, also einen offenen Standard der Gebäudeautomation, der Marken Hager, Berker und Elcom.

Was leistet Ihre Smart-Home-Installation alles?

Roland Klemens: Im Prinzip alles, was ein KNX-System abdeckt – und damit sicherlich mehr als normalerweise üblich ist. Es lassen sich Funktionen der Beleuchtungs-, Heizungs- und Jalousiesteuerung vernetzen sowie die Wohnraumlüftung und der Antrieb für das Garagentor. Aber natürlich wird auch der Sicherheitsaspekt großgeschrieben. Dazu tragen eine Einbruchmeldeanlage samt Zutrittskontrolle sowie vernetzte Rauchwarnmelder bei. Basis des Ganzen ist das Visualisierungs- und Bediensystem „domovea“ von Hager. Damit lassen sich bis zu 50 Szenarien erstellen, in denen Funktionen miteinander clever verknüpft werden. Das bedeutet etwa, dass wir festlegen können, ab welcher Uhrzeit oder Helligkeit die Jalousi-

en heruntergefahren werden und gleichzeitig, wann der Wohnraum in welchem Maße beheizt wird.

Wie steuern Sie Ihr Smart Home?

Lars Klemens: Grundsätzlich lässt sich alles per Schalter oder aber App steuern. Auf Erstere haben wir so weit wie möglich verzichtet, da zu viele Schalter oder Taster nicht zum reduzierten Design passen würden. Die wenigen verbauten sind dann eher beispielsweise für Gäste oder unsere Haushaltshilfe – also Personen, die keinen Zugriff auf die Steuerung haben. Wir bevorzugen es, möglichst viele Funktionen per App zu bedienen.

Wie haben Sie die Bedienung der Beleuchtung in den unterschiedlichen Wohnbereichen gelöst?

Lars Klemens: Im Wohnraum wollten wir für jede Tageszeit und jeden An-

lass die optimale, also funktionale und atmosphärische Ausleuchtung. Dafür haben wir auf unterschiedliche Lösungen gesetzt: in Wände und Decken eingelassene LED-Leuchtbänder, indirekt beleuchtete Deckensegel, Halogenstrahler sowie RGB Lichtdeckenelemente, die für farbiges Licht sorgen. Letztere lassen sich ganz einfach über das Smartphone oder ein Wandtableau einstellen.

Roland Klemens: In den Durchgangsbereichen Flur oder Treppenaufgang, die meist nur kurz frequentiert werden, haben wir uns für eine automatische Lichtsteuerung entschieden, nämlich über Präsenz- und Bewegungsmelder in Decke und Wänden. Sie ist unter anderem so programmiert, dass die Melder aktiviert werden, sobald das Tageslicht unter eine gewisse Stärke fällt. Zudem tritt das künstliche Licht tages- und nachtabhängig in unterschiedlicher Stärke auf. ■

SMART HOME – ZUHAUSE IN SICHERHEIT

Sie legen Einbrechern das Handwerk: Smart-Home-Lösungen sichern jedes Zuhause. Das System aus vernetzten Komponenten wie Kameras, Bewegungsmeldern, Lichtsystemen oder Außensirenen meldet sich per Smartphone, sobald das Zuhause in Gefahr gerät.

Urlaubszeit ist Hochsaison für Langfinger. Ihre Stunde schlägt, wenn Häuser tage- oder wochenlang leerstehen. Der Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft (GDV) empfiehlt daher zum Schutz vor Einbrechern, das Zuhause unter anderem mit einem elektronischen Sicherheitssystem zu wappnen. Lückenlosen Rundum-Schutz bieten beispielsweise Smart-Home-Systeme. Das intelligente Zuhause behält die Situation jederzeit im Blick und warnt Bewohner vor ungebetenen Gästen ebenso wie vor Schäden durch Wasser oder Feuer.

Gut geschützt

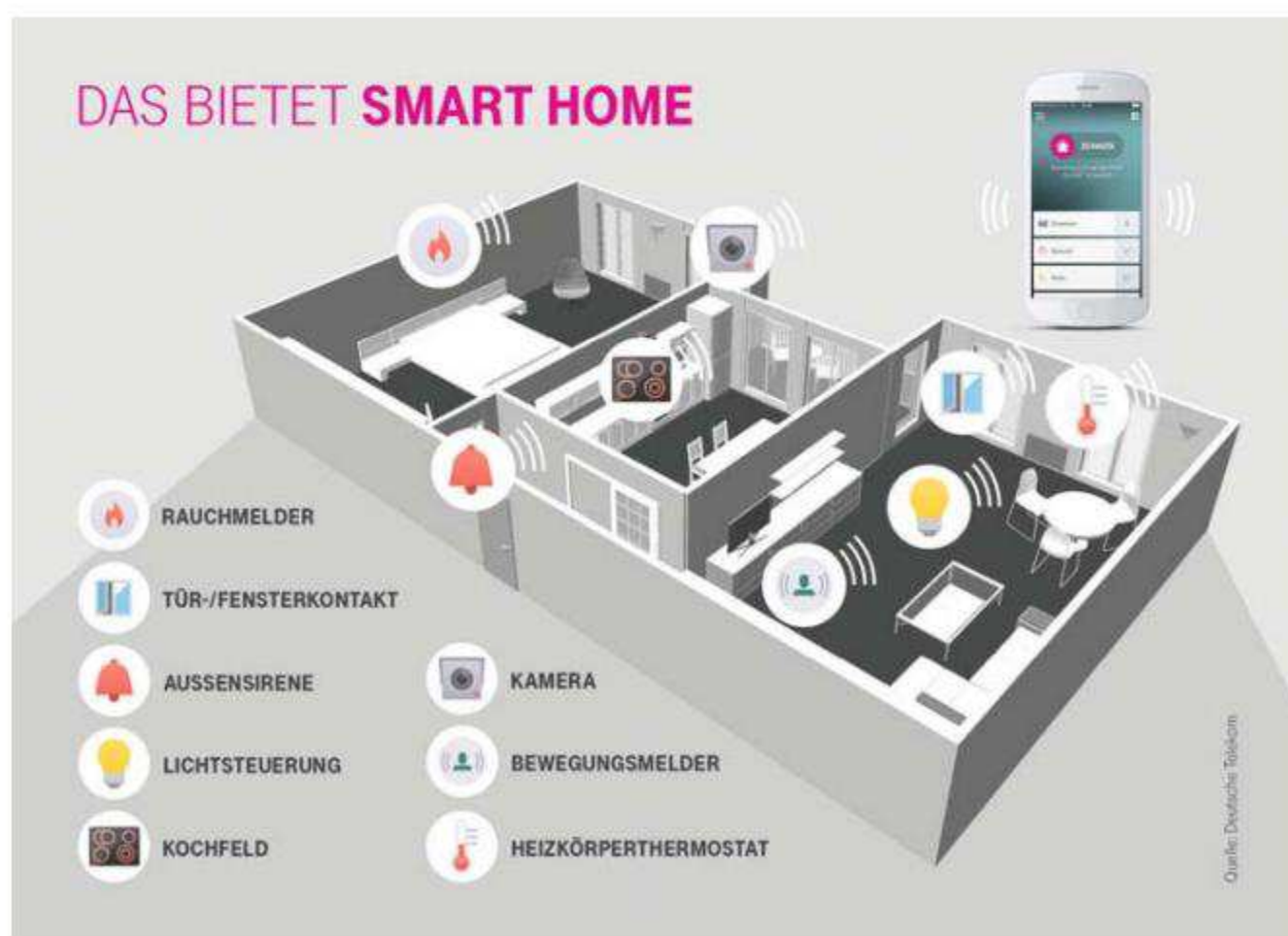
Laut Einbruch-Report 2017 des GDV sind Fenster-, Balkon- und Terrassentüren die größten Schwachstellen. Besonders gekippte Türen und Fenster locken Einbrecher an. Um sie aufzubrechen, genügen häufig wenige Sekunden. Oder der Langfinger schlägt kurzerhand die Scheibe ein. Effektiv schützt vernetzte Sicherheitstechnik: Über Tür-/Fensterkontakte, die am Rahmen montiert sind, erkennt das Smart Home sofort, wenn ein Fenster oder eine Tür unerlaubt geöffnet werden, und schlägt auf dem Smartphone Alarm. Viele weitere vernetzte Komponenten wie eine Außensirene, Lampen oder Bewegungsmelder ergänzen den Einbruchschutz. An Bewegungsmelder gekoppelte Außenleuchten bringen Licht in jeden dunklen Kellereingang. Ist noch eine

Videokamera im Spiel, sehen Bewohner sofort, was Zuhause vor sich geht: Die Aufzeichnung beginnt bereits, bevor das Alarmsystem losschallt, und die Kamera speichert die Bilder extern. So sind alle Aufnahmen vor Zerstörung gesichert und die Bewohner können die Bilder sofort ansehen. Ein Fingertipp in der App genügt, damit die Videobilder ihren Weg auf das Smartphone finden.

Bestenfalls abschrecken

Zudem täuscht die Haushüter-Funktion die Anwesenheit der Bewohner vor: Rollläden, Lampen, Radio oder TV-Gerät werden mittels Funkzwischenste-

ckern so ein- und ausgeschaltet, als sei jemand zuhause. Sogar das Geräusch von Staubsauger und Waschmaschine kann das Smart Home erklingen lassen. Mittels Bewegungsmelder an der Haustür oder im Garten erkennt das System mögliche Gefahren und verscheucht Eindringlinge über vernetzte Boxen mit Hundegebell. Zusätzliche Sicherheit vor auslaufenden Waschmaschinen oder eingeschalteten Bügeleisen geben Smart-Home-Systeme mit vernetzten Rauchmeldern und Wasserdetektoren. Nutzer stellen sich ihr Smart Home individuell je nach Wohnsituation zusammen und erweitern die Lösung bei Bedarf. (cst) ■



FRISCHE WARE



Wenn es um Rollläden, Tore und Sonnenschutz geht, gibt es die **brandneuen Nachrichten** in Stuttgart auf der R+T, der Weltleitmesse für diese Bereiche. Wir waren für Sie dort und haben spannende **Produktneuigkeiten** zusammengetragen.



Bequem per Sprache Rollläden, Licht oder auch die Markise steuern? Das geht ganz einfach. Denn für ihre zentrale Hausautomatisierung „CentralControl“ setzen die Experten von Becker-Antriebe ab 2018 auf Amazon Echo als zukunftsweisende Schnittstelle. Ein gesprochenes Kommando an „Alexa“ genügt, und schon weiß „CentralControl“ genau, was zu tun ist. *Becker Antriebe*



Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Präsenz und Raumklima: Der neue Deckensensor „Intra-Sewi KNX“ von Elsner ist klein und fügt sich nahezu flächenbündig ins Deckenbild ein. Durch die Echtglas-Oberfläche ist er zeitgemäß und spiegelt eine moderne Innenarchitektur wider. *Elsner*



Mit einem Heizkörper-Thermostat für das Funkprotokoll „DuoFern“ wartet Rademacher auf. Damit können HomePilot-Nutzer die Raumtemperatur den individuellen Gewohnheiten anpassen und automatisch regulieren. *Rademacher*



Das „SOMweb“ ermöglicht das Steuern von Antrieben und später auch Funkempfängern über eine Smartphone-App oder einen Webbrowser. Die Daten sind dabei sicher, denn sie werden nicht auf externen Servern gespeichert, sondern bleiben im wahrsten Sinn des Wortes zu Hause. Ohne zusätzliche Verdrahtung und ohne zusätzliche Sensoren ist die Installation zudem denkbar einfach. *Sommer Antriebe*

Die eigenen vier Wände sind unser privates Refugium. Hier sind wir zu Hause, hier fühlen wir uns wohl. Umso schlimmer ist es, wenn Einbrecher die Wohnräume verwüsten und nicht nur persönliche Wertgegenstände stehlen, sondern auch unseren Seelenfrieden. Denn gerade die Tatsache, dass sich Fremde ungebeten in der gewohnten Umgebung bewegen und die Privatsphäre verletzt haben, ist für viele ein traumatisches Erlebnis. Damit es dazu gar nicht erst kommt, sollten entsprechende Vorkehrungen getroffen werden.

Fenster und Türen sind die Schwachstellen eines Hauses. Sie sind in der Regel mit einfachen Beschlägen ausgestattet und können daher in Sekundenschnelle mittels Brechstange oder Schraubendreher aufgehebelt werden – Einbrecher haben leichtes Spiel. Wer sein Hab und Gut schützen möchte, sollte deshalb unbedingt nachrüsten und die alten Beschläge gegen ein Beschlagsystem mit Pilzkopfverriegelungen austauschen lassen. Winkhaus, Experte für Tür- und Fenstertechnik, bietet solch einen universellen Nachrüstsatz an, der vom Handwerker direkt vor Ort schnell, sauber und unkompliziert montiert wird. Dazu werden die Achtkantverschlussbolzen, die als Pilzköpfe ausgeführt sind, rundum im Fenster angebracht. Ist dieses geschlossen, stellen Pilzkopfzapfen und Sicherheitsschließbleche eine feste Verbindung her, sodass Einbrecher wirksam ausgebremst werden. Gut zu wissen: Alle sicherheitsrelevanten Beschlagteile sind aus hartem Stahl gefertigt. Weil jedoch nur innenliegende Teile ausgetauscht werden, bleibt die Fensteroptik erhalten! Sowohl Kunststoff- und Holz- als auch Drehkipp- und Stulpfenster lassen sich mit den einbruchhemmenden und nach DIN 18104 Teil 2 zertifizierten Winkhaus Beschlägen ausstatten. Wird das neue System mit abschließbaren Fenstergriffen und einem Anbohrschutz kombiniert, erfüllt der Nachrüstbeschlag bei Aufhebelversuchen die Anforderungen, die an die Widerstandsklasse RC2 für Fensterbeschläge angelehnt sind – diese Widerstandsklasse empfiehlt die Kripo. Übrigens: Einzelmaßnahmen im Bereich Einbruchschutz – dazu zählen auch Nachrüstsysteme für vorhandene Fenster – sind KfW-förderfähig. Weitere Informationen gibt es unter www.homeplaza.de oder direkt beim Hersteller unter www.winkhaus.de.

JETZT NACHRÜSTEN!

Einbruchhemmende Fensterbeschläge
schützen das Hab und Gut

Die neuen, nach DIN 18104-2
zertifizierten Winkhaus Beschläge
bremsen Einbrecher schon am
Fenster aus.



Bei geschlossenem Fenster stellen
Pilzkopfzapfen und Sicherheitsschließ-
bleche eine feste Verbindung her.

AUGUST WINKHAUS GMBH & CO. KG

August-Winkhaus-Straße 31, 48291 Telgte, Tel.: +49 2504 921-0, Fax: +49 2504 921-340, www.winkhaus.de

BUNT UND SMART

Smart-Home-Systeme gibt es viele auf dem Markt. Sie sollen Komfort sowie Sicherheit bringen und Geld sparen. Es gibt sie funkgesteuert oder klassisch verkabelt. Aktuelle Trends sind Sprachsteuerung und Geofencing.



SMARTE WÄRME

Elektronische Heizkörperthermostate regeln die Raumtemperaturen punktgenau. Angesteuert werden sie vom WLAN-fähigen Zentralregler des Systems, an dem die individuellen Einstellungen programmiert werden. Obendrein kann man auch per Smartphone- und Tablet-App zugreifen, so dass sich die Heizung auch von unterwegs hoch- und runterfahren lässt.

Danfoss

Sind Sie auch der Meinung, Kabel zu verlegen, um Ihr Heim smart zu machen und zu automatisieren, ist sowas von old school? Wände öffnen um Netzwerkkabel zu verlegen, bringt Dreck ins Haus und ist in der heutigen funkdominierten Zeit unnötig. Wenn denn die Beantwortung der Frage „Funk oder Kabel?“ so einfach wäre. Eines steht fest: eine verkabelte Lösung zum Beispiel mit KNX kommt vorrangig bei Neubauten in Betracht. Und

Schuld daran sind hauptsächlich die Verlegung der nötigen Kabel. Für eine Renovierung ist sicher eine Funklösung weitaus idealer. Beim Thema Verkabelung und dem meist nötigen Aufhacken der Wände steht eine drahtlose Funkwelt gegenüber. Zu den Systemen aus der Funkwelt zählen unter anderem „Homematic IP“ von EQ-3, Bosch Smart Home, „Qivicon“ von der Telekom und „SmartHome“ von Innogy. Diese Systeme weisen viele Einstellungs- und

SICHERHEIT BEI ABWESENHEIT

Das Smart-Home-System schützt das Zuhause während die Bewohner unterwegs sind. Telekom



WAS IST GEOFENCING?

Verlässt der Nutzer mit seinem Smartphone Haus oder Wohnung, geht die Heizung in den Sparmodus. Kehrt er zurück, fährt die Heizung automatisch auf Wohlfühltemperatur hoch. Das System erkennt, wenn man sich dem Zuhause nähert. Dann leitet es das gewünschte Szenario schon ein, bevor man angekommen ist – man hat es sofort warm, wenn die Tür aufgeht. Innogy

Konfigurationsmöglichkeiten auf, meist können komplexe Szenarien programmiert werden. Und ein vielleicht entscheidender Faktor: Für die Installation wird in der Regel kein Handwerker oder Techniker benötigt. Ebenfalls können eine Vielzahl von „Aktoren“ und „Sensoren“ angesteuert werden. Darunter sind Heizkörperthermostate, Steuerungen für Flächenheizungen, Wandschalter, Steckdosen, Bewegungsmelder, Überwachungskameras sowie Antriebe für Jalousien und Rollläden. Sprachsteuerung mit Hilfe von Alexa, Siri und Co. sind mittlerweile fast schon ein alter Hut. Die meisten Systeme haben es mit dabei. Im Kommen ist seit der IFA 2017 das Geofencing. Das Handy mit der jeweiligen Smart-Home-App fungiert dabei quasi als Ortungsgerät. Das System erkennt so, ob sich der Besitzer seinem Haus nähert und reagiert wie voreingestellt darauf. Entweder wird die Heizung hochgefahren, das Garagentor geöffnet, das Licht eingeschaltet oder bei Annäherung schwingt die Haustür auf. Das ist die schöne neue Welt des Smart Homes. (cst)



ALLES GEREGLT

Mehr Komfort und weniger Verbrauch, das will Tado mit einer neuen Software erreichen. Mit dabei: Fenster-Offen-Erkennung, Reparatur Service, Geofencing und Steuerung nach Wetter. Tado



ELEKTRISCHE FARBENLEHRE

Mit Solarmodulen auf dem Dach ist Strom schnell selbst produziert. Wenn die Sonne mal nicht scheint, aber Strombedarf besteht, schlägt die Stunde der Speicher- und Cloud-Lösungen.

Gelb, Blau oder Grün? Oder hat Strom doch keine Farbe? Für die Werbestrategen bekannter Stromlieferanten und -erzeuger ist klar: Strom ist alles andere als farblos. Ist denn die offensichtlich auf Elektronen haftende Farbe umweltfreundlich? Das hängt sicher von der Herkunft der Energie ab. Und damit beenden wir die Farbdiskussion, um gleich wieder eine Farbe in diesem Zusammenhang einzuführen: diesmal grün. Denn grünen Strom produziert der findige Hausbesitzer heutzutage lieber selbst. Dafür

stehen zwei Technologien hoch im Kurs: der sogenannte Sonnenstrom, der mit Hilfe einer Photovoltaik-Anlage, also Solarzellen, auf dem Hausdach erzeugt wird und die Kraft-Wärme-Kopplung. Bei letzterer kommt ein Mikro- oder Nano-Blockheizkraftwerk (BHKW) zum Einsatz. Es ist so klein dimensioniert, weil es so ideal in ein Einfamilienhaus passt. Co2online rät: „Ein BHKW eignet sich immer dann, wenn das ganze Jahr hindurch ein relativ hoher Wärmebedarf besteht. Es sollte mindestens 5.000 Stunden jährlich betrieben werden,

SPEICHER UND MEHR

Neben einer Batterielösung für das Speichern von Solarstrom hat der bayerische Anbieter Sonnen auch eine eigene Strom-Community am Start. *Sonnen*

FRÖHLICHES SPEICHERN

Auf bis zu fünf Speicherblöcken kann die schwarze Steuereinheit namens „MyReserve Command“ erweitert werden. Ein solcher grauer Block liefert eine Kapazität von 2,2 kWh und eine Leistung von 800 Watt. Solarwatt



SPEICHER UND GUT

Der Stromspeicher sorgt dafür, dass vom selbst produzierten Strom so viel wie möglich selber genutzt werden kann. Für diese Unabhängigkeit sind neben Lithium-Modulen im Speicher, ein Wechselrichter und ein intelligentes Energiemanagement notwendig. Deutsche Energieversorgung/Senec

um wirtschaftlich arbeiten zu können. Da die Dimensionierung für die Wirtschaftlichkeit ein so wichtiger Faktor ist, sollte man deren Ermittlung auf jeden Fall einem Fachbetrieb überlassen.“ Und der bekannte Blaue Engel setzt in Sachen Umweltfreundlichkeit noch einen drauf: „BHKW mit dem Blauen Engel sparen Primärenergie und senken die CO₂-Emissionen.“ Als Vorteile für diese Technik listen die Experten auf:

- dezentrale Erzeugung von Strom und Wärme
- hohe Energieeffizienz
- geringe Schadstoffemissionen

Ohne die zusätzliche Wärmeproduktion kommt die Photovoltaik, also der Sonnenstrom, aus. Die Solarmodule kommen meist im Rudel auf dem Hausdach montiert daher. Sie

Cloud- und Community-Lösungen:

- Viessmann Energy Community
- E.ON SolarCloud
- enBW „Solar+“ mit der Energy-Community
- Senec Cloud 2.0
- SonnenCommunity



ZUKUNFTSMUSIK

Mit einer Brennstoffzelle geht der Hersteller aus dem hessischen Allendorf an den Start. Mit der „Votovalor 300-P“ lässt sich Wärme und gleichzeitig Strom erzeugen. Viessmann

liefern im Sommer, wenn die Sonneneinstrahlung hoch ist, viel Strom, in allzu dunklen Zeiten, ob nun im Winter oder in der Nacht, wird es mit dem Solarstrom eng. Das ist alles nichts Neues. Was liegt da näher, als den Strom für „schlechte Zeiten“ zu speichern?! Ein Stromspeicher ist meist schnell und unkompliziert installiert. Mit dieser Technologie können Solarstrom-Produzenten den selbsterzeugten, grünen Strom auch selbst nutzen und müssen ihn nicht billig, der Einspeisevergütung entsprechend, an den Stromversorger verkaufen und an Tagen mit bedecktem Himmel weitaus teurer wieder einkaufen. „Solarstromspeicher machen unabhängiger und ermöglichen es, günstigen Solarstrom aus der eigenen Photo-

voltaikanlage auch nach Sonnenuntergang zu nutzen“, sagt Carsten Körnig, Hauptgeschäftsführer des Bundesverbands Solarwirtschaft.

Innovationsschmiede

„Mit den erneut gesunkenen Preisen wird die Solarstromspeicherung auch wirtschaftlich immer attraktiver. Entsprechend wird die Nachfrage nach Solarstromspeichern weiter steigen. Schon heute wird rund jede zweite Solarstromanlage im Eigenheimbereich zusammen mit einem Speicher installiert“, setzt der Experte nach. Ein Problem gibt es dann doch in der kalten und dunklen Jahreszeit. Die meisten Energiespeicher sind nicht so dimensioniert,



MIT STERN

Für den Speicher nutzt Daimler die Erfahrungen aus der Entwicklung und dem Einsatz von Lithium-Ionen-Speichern. Als Speichermedium fungieren im stationären Energiespeicher die auch im Automobilbau eingesetzten Batterien. Mercedes-Benz Energy/RedTherm



Strom geht auch anders

Mit einem etwas anderen Konzept versucht ein im März 2017 in Berlin gegründetes Start-up gegen die großen Stromkonzerne und Stadtwerke mit ihren teilweise intransparenten Abrechnungskonzepten anzustinken. Das Unternehmen „Fresh Energy“ bietet Ökostrom, ein kostenloses Smart Meter und eine Energy-App für das Smartphone mit der der Kunde seinen Verbrauch jederzeit detailliert im Blick hat. Der Anbieter verspricht, dass seine Kunden monatlich den verbrauchten Strom zahlen. Es gebe keine Abschlags- und Nachzahlungen. Den starren Jahreslaufzeiten der klassischen Stromverträge hat das Berliner Start-up ebenfalls den Kampf angesagt und bietet eine kurze Kündigungsfrist von vier Wochen zum Monatsende. Ist das die Revolution auf dem Strommarkt? Schauen Sie selbst: www.getfresh.energy

dass der in sonnigen Zeiten gespeicherte Strom den ganzen Winter reicht. Das wäre schlicht zu teuer. In der Regel muss der Hausbesitzer also im Winter vom Stromversorger teuer dazukaufen: für durchschnittlich etwas mehr als 28 Cent pro Kilowattstunde. Dagegen stehen rund 12 Cent pro Kilowattstunde, die der Sonnenstrom-Produzent an Vergütung für den selbst-erzeugten und ins Netz eingespeisten PV-Strom erhält. Gibt es dazu keine Alternative? Die gibt es. Das was die meisten Computernutzer gut kennen, gibt es mittlerweile auch für selbsterzeugten PV-Strom: die Cloud oder Community. Zwei Begriffe für annähernd ein und dasselbe. Das Prinzip dahinter ist meist gleich: Sonnenstrom, den der heimische Speicher nicht mehr fasst, wird quasi in die Cloud des entsprechenden Anbieters „hochgeladen“ und dem eigenen Stromkonto gutgeschrieben. Mit dieser Lösung, so das Versprechen der meisten Anbieter, kann der Hausbesitzer 100 Prozent des eigenen Solarstroms nutzen und muss ihn nicht billig in das Netz des Energieversorgers einspeisen. Der ein oder andere Cloud- und Community-Anbieter

lässt seine Kunden ihren Strom sogar an Lade-stationen für E-Autos „vertanken“ – einige davon bundesweit. Ein weiterer Vorteil.

Auf den ersten Blick klingt das Prinzip einfach und bestens geeignet für PV-Anlagen-Betreiber. Aber es gibt auch dort ein paar Fallstricke, die der zukünftige Nutzer kennen sollte. Wer sich einer Strom-Cloud oder -Community anschließen möchte, muss meist einen monatlichen Grundpreis berappen. Sollte der Strom im heimischen Speicher und der auf dem „Sparkonto“ einmal nicht ausreichen, muss in der Regel doch teurer vom Energiekonzern oder dem Cloud-Anbieter zugekauft werden. Mancher Community-Anbieter setzt aber für einen erhöhten Monatsbeitrag die Kosten für den dazugekauften Strom auf 0 Euro. Wer nun glaubt, er hätte bei der Entscheidung für eine Cloud- oder Community-Lösung die freie Wahl der PV-Anlagen-Technik, der irrt in vielen Fällen. Denn einige Anbieter verlangen verpflichtend, dass nur ihre eigene Technik verbaut wird und bieten ein Komplett-Paket aus PV-Anlage, Speicher und Cloud/Community an. (cst)



DA KOMMT VIEL RAUS

Das Photovoltaik-Modul „Tegreon“ des niedersächsischen Herstellers bietet eine hohe Ausgangsleistung unter allen Einstrahlungsbedingungen. Stiebel-Eltron

SENKT HEIZKOSTEN



„BESSER FLÜSSIG BLEIBEN“

Setzen Hausbesitzer bei der Heizungsmodernisierung auf Öl-Brennwerttechnik, hält die Tankfüllung gleich viel länger. Die hocheffiziente Heizung spendet Wärme bei deutlich geringeren Kosten. IWO

Öl- und Gasheizungen sind in Deutschland noch immer das Rückgrat der Wärmeversorgung. Warum dem so ist, können Sie hier nachlesen.

FÜR DEN KLEINEN LEISTUNGSBEREICH

Der Gas-Brennwertkessel „Logamax plus GB182i“ ist die kompakte Lösung der Komfort-Linie mit großer Modulation, wahlweise mit integrierter Warmwasserbereitung. Für hohe Effizienz sorgt der Brennwert-Wärmetauscher. Bosch Thermotechnik Buderus

Wer die Energielieferanten Heizöl und Erdgas abschreibt, der irrt sich. Dank Brennwerttechnik können Sie Ihr Eigenheim besonders effizient und klimafreundlich auf Wohlfühltemperatur bringen. Aber der Reihe nach.

Restlos effizient

Brennwertkessel, egal, ob nun Gas- oder Brennwertkessel, arbeiten nach einem einfachen physikalischen Prinzip: bei der Kondensation von

Wasserdampf wird Wärme frei. Im Gegensatz zu Heizungen ohne Brennwerttechnik, macht sich ein Heizkessel mit Brennwerttechnik auch noch den letzten Rest an Wärmeenergie zu Nutze, der beim Verbrennen von Gas oder Heizöl frei wird und in den Abgasen in Form von Wasserdampf gebunden ist. Hierfür kühlt ein Brennwertkessel die Verbrennungsgase so weit herunter, so dass der Wasserdampf kondensiert und die latent gebundene Wärme frei wird. Dadurch arbeitet ein Brennwertkessel um etwa zehn Prozent effizienter als veraltete Heiz-



HOHE SOLAR-ERTRÄGE

Die Vakuum-Röhrenkollektoren von Paradigma liefern laut Hersteller auch bei geringer Sonneneinstrahlung optimale Energieerträge. Damit benötigen sie deutlich weniger Dachfläche als andere Solarkollektoren. *Paradigma*

BREITER MODULATIONSBEREICH

Mit einem breiten Modulationsbereich passt das Gas-Brennwertgerät „Condens 9000i WM“ seine Leistung optimal und stufenlos an den Bedarf an. *Bosch Thermotechnik Junkers*



VAKUUM-RÖHRENKOLLEKTOR

Der Vakuum-Röhrenkollektor „Vitosol 200-TM“ mit „ThermProtect“ ist insbesondere für größere Anlagen konzipiert und für die liegende Montage auf Flachdächern geeignet. *Viessmann*





HYBRIDHEIZUNG

Optimaler Mix aus Komfort, Zuverlässigkeit und Klimaschutz: Die Gas-Hybrid-Wärmepumpe „ROTEX HPU hybrid“ kombiniert sparsame Gas-Brennwerttechnik mit einer Luft-Wasser-Wärmepumpe. Rotex



HÖCHSTER HEIZ-STANDARD

Die Gas-Brennwert-Therme „CGB-2“ nutzt den Energieträger laut Hersteller optimal und überzeugt durch ihr kompaktes platzsparendes Design. Das Gerät wird an die Wand montiert. Wolf

JETZT TESTEN!

Wieviel Strom und Heizenergie können Sie durch einen Pumpentausch und hydraulischen Abgleich sparen? Das erfahren Sie unter: optimierungsrechner.intelligent-heizen.info

Intelligent heizen/VdZ





technik, bei der die Restwärme einfach über den Schornstein ins Freie geleitet wird. Durch das Herunterkühlen der Abgase bildet sich bei Brennwertkesseln ein aggressives Kondensat, das, würde es über einen „regulären“ Kamin ins Freie geleitet, die Bausubstanz des Abgassystems nachhaltig schädigen würde. Aus diesem Grund muss bei einem Umstieg auf einen Heizkessel mit Brennwerttechnik auch der Schornstein kritisch in Augeschein genommen und im Fall der Fälle mit einem feuchteunempfindlichen und korrosionsbeständigen Kunststoffrohr nachgerüstet werden.

Das Pflichtprogramm

Damit der volle Spareffekt Ihres Brennwertkessels zum Tragen kommt, ist ein hydraulischer Abgleich Ihrer Heizungsanlage unverzichtbar. Mit dem hydraulischen Abgleich stellen Sie sicher, dass die Rücklauftemperatur Ihres Heizkreises möglichst gering ausfällt. Denn es gilt die Regel: Je kälter das Heizwasser im Rücklauf, desto effektiver lassen sich damit die Abgase herunterkühlen und umso besser fällt die Kon-

densation im Heizkessel aus. Bei einer zu hohen Rücklauftemperatur kann der Brennwerteffekt kaum oder gar nicht zum Tragen kommen. Eine Temperaturspreizung von 60 Grad im Vorlauf und 40 Grad im Rücklauf gilt als ideal, um möglichst hohe Energiespareffekte zu erzielen.

Perfekte Partner

Noch mehr sparen Sie, wenn Sie Ihren neuen Brennwertkessel auch gleich noch mit einer Solarthermie-Anlage kombinieren. Eine thermische Solaranlage auf dem Dach unterstützt Ihre Heizung bei der Bereitstellung von Warmwasser. Bis zu 60 Prozent der Kosten für Warmwasser lassen sich in unseren Breiten mit Hilfe von klimafreundlicher Solarthermie decken. Alles was Sie für die perfekte Einheit von Brennwerttechnik und Solarthermie benötigen, sind Solarkollektoren für Ihr Dach, eine Solarkreis-Umwälzpumpe und einen Pufferspeicher, der die „geerntete“ Sonnenenergie bis zu ihrem Verbrauch bevorratet. Praktisch und preiswert sind Paketlösungen, die so mancher Heizungshersteller im Angebot hat. (bay) ■

FORTSCHRITTLICH

Das Zeolith-Heizgerät „zeoTHERM“ verbindet Gas-Brennwerttechnik, Solarthermie und Zeolith-Sorption zur umweltbewussten und energiesparenden Dreifachtechnologie. Vaillant



GÜNSTIG SONNENENERGIE

Hochwertige Produkte sowie Unterstützung bei der Planung und Auslegung ihrer Solarthermieanlage erhalten Heimwerker im beliebten Online-Shop Selfio.de. Selfio



Ein Ingenieur wohnt mit seiner Ehefrau in einem Holzhaus, das nicht nur für die Naturverbundenheit steht. Ihnen geht es dabei vor allem um eine ökologische Bauweise, eine hohe Autarkie und um den Einsatz erneuerbarer Energien.

Fotos: Paradigma

Sanfte Hügel und weite Wälder: in Naumburg-Altenstadt gibt die Natur den Ton an. Dort hat Pierre Schreckert seine persönliche Energiewende realisiert: Mit einem effizienten Holzhaus in ökologischer Bauweise samt autarker Wärmeversorgung. Dabei setzte der Diplom-Ingenieur für Versorgungstechnik vor allem auf sein eigenes Know-how. Und auf eine Kollektoranlage von Paradigma.

Die Sonne ist kostenlos

Nach seinem Studium hat Pierre Schreckert die Firma seines Vaters übernommen. Der Fachhandwerksbetrieb kommt aus der klassischen Heizungs- und Sanitärtechnik. Das besondere Engagement des Unternehmers gilt jedoch modernen, energieeffizienten Heizungen – und dem Einsatz von Solarwärme zur Unterstützung des Heizsystems. „Mit meinem Wissen als Heizungsbauer bot sich die solare Wärmeerzeugung natürlich an“, sagt Pierre Schreckert. „Schließlich ist Solarthermie klimafreundlich – und die Sonne scheint kostenlos.“ Ein wichtiges Argument, denn die Energiepreise steigen seit Jahren. Und der größte Kostenfaktor ist die Wärmeerzeugung. Mehr als

zwei Drittel des Energieverbrauchs verwendet ein durchschnittlicher Haushalt zum Heizen. Darum wünschte sich Pierre Schreckert ein zukunftsfähiges, energieautarkes Haus, das komplett auf erneuerbare Energie setzt.

Unabhängig von Preisen

Auf dem Dach befinden sich insgesamt sechs Kollektoren. Die bestehen aus Vakuumröhren, durch die reines Wasser fließt. Ist es von der Sonne erhitzt worden, wird es direkt in den Speicher eingespeist. Dort setzten die Schreckerts auf einen 2.000-Liter-Pufferspeicher mit Frischwassermodule. Weil die Kollektoren von Paradigma auf Frostschutzmittel verzichten, ist kein zweiter Heizkreis mit zusätzlichem Wärmetauscher nötig, um die Chemikalie vom Heizungssystem zu trennen. Die Anlage versorgt zwei Bäder, die Küche, und zwei Aufgussbecken mit Warmwasser aus der solaren Erzeugung. Damit kann das Ehepaar einen großen Anteil des jährlichen Wärmebedarfs von circa 15.000 kWh mit Hilfe der Sonne decken. Im Winter unterstützt eine Pelletsheizung die Solarthermie-Anlage. Damit decken die Schreckerts den Wärmebedarf komplett mit erneuerbaren Ressourcen. (cst)



WASSER IM FLUSS

Durch die Vakuumröhren der Solarthermie-Anlage auf dem Hausdach fließt reines Wasser.



AUS ALT

Silke und Jochen Fuchs hatten einen Traum: Das vom Großvater geerbte Gebäude sollte umgebaut werden. Das Fachwerkhaus war baufällig und die Unsicherheit, ob sich das Bauernhaus in ein zeitgemäßes Objekt mit Atelier- und Arbeitsräumen verwandeln ließe, groß.

Fotos: IWO

Durch umfassende Maßnahmen wurde das mehr als 100 Jahre alte Gebäude in Böhmenkirch bei Göppingen in Sachen Heiztechnik auf den neuesten Stand gebracht. Die alten Einzelöfen mussten einem neuen, zentralen Öl-Brennwertkessel weichen. Dank Brennwerttechnik arbeiten moderne Ölheizungen besonders effizient und nutzen bis zu 98 Prozent der im Brennstoff enthaltenen Energie. Die neue Ölheizung arbeitet mit einem Scheitholzkessel zusammen und sorgt so für die Erwärmung von Räumen und Wasser. Eine Solaranlage mit rund 15 Quadratmetern Kollektorfläche auf dem Dach speist zusätzliche Energie in den Kreislauf.

Steinwolle unters Dach

Um den Wärmebedarf des Hauses zu senken, mussten umfangreiche Baumaßnahmen erfolgen. Dazu wurden die Außenwände des massiven Bruchsteinmauerwerks mit einer rund 20 Zentimeter dicken Wärmedämmung aus Mineralfaserplatten verstärkt. Das Dach erhielt eine Dämmschicht aus Steinwolle. Zusätzlich erneuerte man den Innenbereich im Dachgeschoss mit einer Aufsparrendämmung aus zehn Zentimeter dicken Holzweichfasern. Neben reiner Energieeffizienz sollte aber auch der Wohnkom-



MACH NEU

TRAUM VERWIRKLICHT

Aus dem baufälligen Bauernhaus ist ein energetisch modernes Schmuckstück geworden.

fort verbessert werden. In einem ersten Schritt ersetzten Handwerker alle Fenster mit einer Dreischeibenwärmeschutzverglasung. An der südlichen und östlichen Hausseite wurden zusätzlich größere Formate eingesetzt. Dadurch ließen sich gleich zwei Fliegen mit einer Klappe schlagen: eine bessere Energiebilanz und zugleich ein schöneres Wohnambiente. Denn nun kann wesentlich mehr Licht in die Räume gelangen. Familie Fuchs ist begeistert. (cst)



LICHTDURCHFLUTET

Helligkeit kennzeichnet im Inneren das architektonische Konzept.



EFFIZIENTE WÄRMEPUMPE

Die Sole-Wasser-Wärmepumpe „WPF“ überzeugt laut Hersteller durch ihre hohe Effizienz. Da sie Vorlauftemperaturen bis +60 °C liefert, ist sie auch für die Heizungsmodernisierung geeignet.
Stiebel Eltron

DIE NATUR HEIZT EIN

Kuschelig warm wird Ihr Zuhause auch ohne den Einsatz von Heizöl und Erdgas: Wärmepumpe, Pelletheizung und Mikro-Blockheizkraftwerk sind umweltfreundliche Alternativen.



STROM UND WÄRME ZUGLEICH

Die moderne Brennstoffzellenheizung „Vitocalor 300-P“ senkt laut Hersteller die Energiekosten um bis zu 40 Prozent und die klimaschädlichen Kohlendioxid-Emissionen um rund die Hälfte. *Viessmann*



BEWÄHRTES BRENNSYSTEM

Die Pellettheizung „Easyfire“ gehört laut Herstellerangaben zu den saubersten Heizungen ihrer Art. Außerdem ist sie effizient, sparsam beim Stromverbrauch und darüber hinaus emissionsarm. *KWB*

Um die Energiewende zu einem positiven Ende zu bringen, dürfen wir unseren Fokus nicht nur auf elektrischen Strom, also auf Photovoltaik-Anlagen und Windräder, verengen, sondern müssen verstärkt den Heizungskeller in den Blick nehmen. Dort schlummert ein riesiges Energiesparpotenzial. Rund 70 Prozent der in privaten Haushalten verbrauchten Energie entfallen auf das Heizen. Ziel muss es sein, den Wärmebedarf zu senken, Stichwort „Dämmung“, und die erforderliche Wärme möglichst effizient und umweltfreundlich zu erzeugen. Moderne Heiztechnik wie Wärmepumpen, Pellettheizungen und Mikro-Blockheizkraftwerke steht bereit, um Ihr Eigenheim klimafreundlich mit Heizwärme zu versorgen.

Wärme pumpen!

Eine Wärmepumpe gewinnt aus der Luft, dem Erdreich oder dem Grundwasser Umweltenergie, mit der es sich preisgünstig und klimafreundlich heizen lässt. Um Raumwärme und Warmwasser bereitstellen zu können,

verbraucht eine Wärmepumpe elektrische Antriebsenergie. Wieviel Strom sie für das Verrichten ihrer Arbeit benötigt, entscheidet über ihre Effizienz. Die Wärmepumpenhersteller geben die Effizienz ihrer Anlagen häufig durch die Leistungszahl, die „Coefficient of Performance“ (COP), an. Diese wird bei konstanten Betriebsbedingungen auf dem Prüfstand gemessen, hat aber mit der Praxis wenig zu tun. Aussagekräftiger ist da schon die Jahresarbeitszahl (JAZ), die alle Betriebszustände der Anlage über den kompletten Jahresverlauf hinweg berücksichtigt.

Besonders effizient verrichtet eine Wärmepumpe ihren Dienst, wenn die Temperaturdifferenz zwischen Wärmequelle und Vorlauftemperatur des Wärmeverteilsystems möglichst gering ausfällt. Oder anders ausgedrückt: je höher die benötigte Vorlauftemperatur, desto mehr Arbeit muss die Wärmepumpe verrichten und desto mehr Strom wird unterm Strich auch verbraucht. Darum ist eine Niedertemperaturheizung, wie zum Beispiel eine Fußboden- oder Wandheizung, der ideale Partner für eine Wärmepumpe. Heizungsmodernisierer ohne Fußbodenhei-

**GÜNSTIG & KLIMAFREUNDLICH**

Mikro-KWK-Anlagen wie der „Dachs“ erzeugen Strom und Wärme emissionsarm in einem Schritt. So werden Sie unabhängig von steigenden Stromkosten. *Senertec*

**FÜR HOHE VORLAUF-TEMPERATUREN**

Die Hochtemperatur-Wärmepumpe „HPSU hitemp“ ist laut Hersteller ideal für die Heizungs-Modernisierung mit vorhandenen Heizkörpern geeignet. *Rotex*

**KOMFORTABEL & SPARSAM**

Der Pelletkessel „BioWIN2“ ist mit einer fahrbaren XXL-Aschebox ausgestattet, die im Schnitt nur einmal jährlich geleert werden muss. Der Kessel selbst muss nur alle zwei Jahre gewartet werden. *Windhager*

zung müssen aber dennoch nicht auf den Einsatz einer Wärmepumpe verzichten. Denn eine Wärmepumpe lässt sich auch in Verbindung mit Heizkörpern wirtschaftlich betreiben. Dazu wurden spezielle Nieder-temperatur-Heizkörper entwickelt, die mit einer geringeren Vorlauf-temperatur auskommen. Außerdem kann die Vorlauf-temperatur durch weitere Optimierungsmaßnahmen weiter abgesenkt werden. So ist zum Beispiel ein hydraulischer Abgleich unerlässlich.

Nachwachsende Energie

Dank der Pelletheizung ist das Heizen mit Holz nicht länger nur für Traditionalisten attraktiv. Zuvor-derst, und da sollten man sich kei-ner Illusion hingeben, geht es bei der Anschaffung einer Heizung um das Thema Heizkosten. Hier kann ein Pelletkessel Pluspunkte sam-

eln, denn die Brennstoffkosten belaufen sich für ein durchschnitt-lich großes Einfamilienhaus auf sparsame 600 bis 1.000 Euro pro Jahr. Zum Vergleich: Wer seinen Heizwärmebedarf mit Öl oder Gas bestreitet, der muss im selben Zeit-raum mit etwa 1.500 Euro rechnen. Auch unter ökologischen Gesichts-punkten hat die Pelletheizung ge-genüber fossilen Heizsystemen die Nase vorn, denn beim Heizen mit Pellets wird nur so viel klimaschäd-liches CO₂ frei, wie der Baum zuvor während seiner Wachstumsphase der Atmosphäre entnommen und in seinem Holz eingelagert hat. Selbst in puncto Komfort steht der Pellet- einem Öl- oder Gaskessel in nichts nach. Pelletheizungen be-ziehen in der Regel den benötigten Brennstoff automatisch aus dem zugehörigen Pelletlager. Selbstver-ständlich bietet das Heizen mit ei-ner Pelletheizung nicht nur Vortei-

le. Negativ fallen zum Beispiel die hohen Investitionskosten ins Gewicht. Mit 10.000 bis etwa 17.000 Euro liegen diese deutlich über denen für eine Öl- oder Gasheizung. Auch der Platzbedarf der Anlage darf nicht unterschätzt werden: Die Pelletheizung selbst, aber auch Pelletlager und Fördereinrichtung, benötigen viel Platz.

Heizwärme & Strom

Mikro-Blockheizkraftwerke (Mikro-BHKW) produzieren Heizwärme und elektrischen Strom in einem Arbeitsschritt. Das spart Heizkosten und senkt den Ausstoß klimaschädlicher Treibhausgase. Mit einer elektrischen Leistung von 2,5 bis zu 15 Kilowatt (kW) eignet sich ein Mikro-BHKW perfekt für den Einsatz in Ein- und Mehrfamilienhäusern. Die Funktion eines BHKWs ist simpel. Zentrales Bauteil eines BHKWs ist ein Verbrennungsmotor, der einen Stromgenerator antreibt. Dabei wird mechanische in elektrische Energie umgewandelt. Quasi als Nebenprodukt produziert der Motor größere Mengen Abwärme, die mittels eines Wärmetauschers als Heizwärme und für die Erwärmung des Brauchwassers genutzt wird. Der Brennstoff, mit dem die meisten Mikro-, Mini- und Nano-BHKW, beziehungsweise ihre Motoren, betrieben werden, ist Erdgas. Grundsätzlich lassen sich jedoch auch andere Brennstoffe, wie etwa Heizöl, Flüssiggas und Biogas verfeuern. Seit geraumer Zeit haben einige BHKW-Anbieter auch Modelle im Programm, die sich mit regenerativen Energieträgern betreiben lassen. Eine Marktübersicht zeigt, dass klimaneutrale Holzpellets dabei momentan die Nase vorne haben. (bay)

KOMBIKESSEL
Der Scheitholz- und Pelletkessel „SP-Dual“ kombiniert moderne Scheitholztechnik mit dem Komfort einer Pelletsanlage. Niedrige Emissionen und Heizkosten sind laut Hersteller garantiert. Fröling



Neue Heizung zum Festpreis!

Jetzt modernisieren und mitfeiern.



Ihre Heizung ist nicht mehr so gut drauf wie früher? Ständig hat sie was, ständig will sie Ihr Geld? Mit Westfalen wird Ihr Heizungskeller jetzt wieder zum Partykeller: Modernisieren zum günstigen Festpreis und jedes Jahr bis zu 50 % Heizkosten sparen. Feiern Sie schon bald Ihre neue Heizung!

Westfalen AG, Bereich Energieversorgung, Industrieweg 43, 48155 Münster, Tel. 0800 3335030, heizbonus@westfalen.com, www.westfalen-heizbonus.de

FUSSBODENHEIZUNG ODER HEIZKÖRPER?

FÜR ALLERGIKER

Die Planheizkörper „Carat“ sind aufgrund ihrer Konstruktion besonders leicht zu reinigen. Insbesondere für Allergiker sind sie damit laut Hersteller erste Wahl. Viessmann

Heizwärme lässt sich auf unterschiedliche Weise in den Räumen verteilen: Nämlich mittels Fußbodenheizung oder Heizkörpern. Wir vergleichen beide Wärmespender.

Wie der Bundesverband Flächenheizungen und Flächenkühlungen (BVF) verlautbaren lässt, entscheiden sich heute im Neubaubereich nahezu die Hälfte aller Bauherren für den Einbau einer Fußbodenheizung. Tendenz weiter steigend! Aber auch im Zuge einer

energetischen Gebäudemodernisierung wird das Wärmeverteilsystem immer beliebter.

Die Wärme zu Füßen

Viele Bauherren schätzen die Fußbodenheizung dafür, weil sie einen deut-

lichen Komfortgewinn verspricht. Anders als Heizkörper, sorgt eine Fußbodenheizung mit ihrer Strahlungswärme für durchweg ausgewogene Raumtemperaturen. Außerdem bietet die Bodenheizvariante wohltuende Fußwärme im gesamten Haus. Ein weiterer, häufig genannter Vorteil ist,

dass das Heizen mit einer Fußbodenheizung so gut wie keinen Hausstaub aufwirbelt. Ein Umstand, der vor allem Allergikern zu Gute kommt. Und schließlich, das zeigen diverse Studien, sinkt durch den Einsatz einer Fußbodenheizung die Gefahr, dass sich in den Wohnräumen Schimmel bildet. Die Wärmeverteilung mit einer Fußbodenheizung hat aber nicht nur Vorteile. Der wohl größte Nachteil einer (wassergeführten) Fußbodenheizung besteht darin, dass sie relativ träge auf Temperaturveränderungen reagiert. Als Nachteil ist auch anzusehen, dass die Montage- und Reparaturkosten einer Fußbodenheizung höher liegen als bei einem Heizsystem, das seine Wärme mittels Heizkörpern verteilt.

Traditionell heizen

Auch Heizkörper haben nach wie vor ihre Daseinsberechtigung: Hübsch anzusehende Designheizkörper für das Badezimmer, mit Handtuchwärmer oder ohne, dezente Planheizkörper für den Wohnbereich und spezielle Tieftemperaturheizkörper für die Kombination mit Wärmepumpen oder Solarheizungen sind nur eine kleine Auswahl des großen Angebots. Egal, ob Sie sich für eine Fußbodenheizung oder für Heizkörper entscheiden, hängt auch vom Umfang Ihrer geplanten Sanierungsarbeiten ab. Steht eine Kernsanierung des gesamten Hauses an, in der auch Böden und Wände aufgestemmt und neue Heizungsrohre verlegt werden, lohnt sich das intensive Nachdenken über eine wassergeführte Flächenheizung. Wird nur ein einziger Raum, zum Beispiel das Badezimmer saniert, ist der Einsatz einer elektrischen Fußboden temperierung eine mögliche Alternative. Wer lieber seine alten Heizkörper gegen neue ersetzen möchte, hat aber sicherlich den geringsten Aufwand – und findet bei den zahlreichen designstarken Produkten am Markt das passende Modell für Wohnzimmer und Co. (bay)



1 | FÜR JEDE AUSBAUSITUATION

Mit einer geringen Aufbauhöhe ab 17 Millimeter ist das Fußbodenheizsystem „top-Nopp mini“ laut Herstellerangaben bestens für den unkomplizierten Einsatz in Altbauten geeignet. *Empur*

2 | AUSGESPROCHEN DEZENT

Der Design-Flachheizkörper „Logatrend VC-Plan“ eignet sich laut Hersteller auch sehr gut für die Kombination mit Wärmepumpen oder Solarthermie-Anlagen. *Bosch Thermotechnik Buderus*

3 | BLICKFANG

Der Designheizkörper „Signo“ besticht durch geometrische Formen – die quadratischen Heizelemente lassen sich flexibel je nach Wärmebedarf und Optik einzeln, zu zweit oder zu dritt kombinieren. *Kermi*

4 | RAUMWUNDER

Der Designheizkörper „Alto“ schmiegt sich flach an die Wand und ist damit ideal geeignet für schmale Räume. Ausgestattet mit einem Handtuchhalter bietet er Design und Funktion. *HSK*

5 | DURCH EIGENLEISTUNG SPAREN

Wer seine neue Fußbodenheizung selbst installiert, der spart dadurch bares Geld. Fußbodenheizungen von Selfio können in vorkonfektionierten Komplettsätzen inklusive Zubehör geordert werden. *Selfio*

6 | SCHNELLTROCKNUNG

„Zenia“ ist ein innovativer Handtuchwärmer, der für kuschelig vorgewärmte Handtücher und ein komfortables Raumklima sorgt. Seine Infrarot-Glasheizfläche sorgt zusätzlich für angenehme Strahlungswärme. *Zehnder*

Schritt 1Befestigung des
Randdämmstreifens**Schritt 2**

Verlegung der Zusatzdämmung

Schritt 3Verlegung der Tackersystemplatten
und Verkleben der Plattenstöße**Schritt 4**Heizrohrverlegung in
Schneckenform**Schritt 5**Durchführung der abschließenden
Druckprobe

EINFACH SELBST VERLEGEN

Die behagliche Wärme und das große Energieeinsparpotenzial sind überzeugende Argumente für eine Fußbodenheizung. Zudem ist sie bestens geeignet für die Kombination mit Wärmepumpen und Solarthermie. Kein Wunder also, dass sich laut Bundesverband Flächenheizungen und Flächenkühlungen (BVF) mittlerweile fast jeder zweite Bauherr bei Neubauten für den Einbau einer Fußbodenheizung entscheidet. Aber auch bei der Modernisierung im Bestand werden die Fußbodenheizungssysteme immer beliebter.

Was viele nicht wissen: Eine Fußbodenheizung kann man mit ein wenig handwerklichem Geschick und einer professionellen Anleitung ganz einfach selbst einbauen und so zusätzlich Kosten sparen. Kompetente Beratung und Hilfestellung erhalten Selberbauer auf der Website selfio.de. Zudem finden sie hier viele Montagevideos und PDF-Anleitungen.

Beim hier beispielhaft vorgestellten Tackersystem werden die Rohre mittels eines Tackergerätes mit Ankerclips auf der Systemplatte fixiert (siehe Bilderserie). Die Aufbauhöhe liegt in der Regel zwischen 7,1 und 9,6 Zentimetern (ohne Zusatzdämmung). Das System bietet viel Flexibilität bei der Befestigung der Heizrohre, denn die Abstände der Rohre sind, je nach Wärmebedarf, frei wählbar. Das Tackersystem ist der Klassiker im Segment der Nassestrichsysteme und wegen seiner unkomplizierten Montage bei Heimwerkern sehr beliebt. Mehr unter: www.selfio.de/de/fussbodenheizung

SELFIO GMBHLinzhausenstr. 8, 53545 Linz am Rhein, Tel.: +49 2224 123 765-30, Fax: +49 2224 123 7655, E-Mail: info@selfio.de

WANN IST DER RICHTIGE ZEITPUNKT FÜR EINE HEIZUNGSMODERNISIERUNG?

Ist die Heizung kaputt, muss schnell Ersatz her. Meist lässt sich dann nicht in Ruhe über die vielen Möglichkeiten nachdenken, die eine moderne Heizungsanlage heutzutage bietet. Wollen Sie vielleicht das Haus mit erneuerbaren Energien wie Holz, Pellets oder einer Wärmepumpe heizen oder das Warmwasser mittels einer Solarthermieranlage erhitzen?

Deswegen sollten Sie sich unbedingt im Vorfeld informieren und von dem Fachhandwerker Ihres Vertrauens ausführlich beraten lassen. Einen guten ersten Überblick gibt das genormte Verfahren des Heizungschecks. Dieser dauert circa eine Stunde, in der der Handwerker alle Schwachstellen des Heizsystems aufdeckt und anschließend Lösungen anbieten kann.



Erreicht der Kessel dabei nur Klasse C oder D, lohnt sich oft ein Austausch. Aber auch durch weniger aufwändige Optimierungsmaßnahmen, wie einem Pumpentausch oder den hydraulischen Abgleich, lässt sich der Energieverbrauch der Heizung deutlich reduzieren.

Es gibt zwei staatliche Fördergeber für energieeffizientes Heizen und die private Wärmeversorgung: Die Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) und das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA). Beide bieten Programme an, die Einbau, Modernisierung und Optimierung von Heizsystemen fördern. Grundsätzlich gilt: Je umweltfreundlicher das Endergebnis, umso großzügiger die staatliche Unterstützung. Teilweise sind die Fördermaßnahmen auch kombinierbar, und es gibt auch viele regionale Förderprogramme. Die Fördermitteldatenbank auf dem Infoportal www.intelligent-heizen.info verschafft Durchblick in diesem „Förderdschungel“ und bietet viele wertvolle Informationen rund um das Thema Heizungsmodernisierung.

BERATUNG IST WICHTIG

Zusammen mit dem Fachhandwerker können Sie alle Schwachstellen der Heizung aufdecken und Lösungen finden.



Hat Ihre Heizung bereits 30 Jahre „auf dem Buckel“, sind Sie gesetzlich zum Austausch des Heizkessels verpflichtet. Heizkessel, die älter als 15 Jahre sind, werden vom Schornsteinfeger bei der jährlichen Prüfung der Feuerungsanlage mit einem sogenannten Altanlagenlabel versehen, welches den Kessel in die Dunkelgrün, bzw. A++ bis dunkelrot, bzw. D klassifiziert.

VDZ – FORUM FÜR ENERGIEEFFIZIENZ IN DER GEBÄUDETECHNIK E.V.

Oranienburger Straße 3, 10178 Berlin, Tel. 030 / 27874408-0, Fax 030 / 27874408-9, info@vdzev.de

JETZT LAUFEN WIR GERNE BARFUSS

Die im Zuge einer Altbausanierung installierte Fußbodenheizung sorgt für eine behagliche, gleichmäßige Wärme und überzeugt beim Thema Energiesparen. Ein entscheidender Faktor für die Auswahl des Systems war dessen geringe Aufbauhöhe.

Fotos: Schlüter Systems





Der Altbau aus dem Jahr 1954 wurde 2000 um einen Anbau erweitert...

...anschließend wurden die Estrichnoppenplatten verlegt, in denen die Heizrohre liegen.



Das Haus der Familie Fleege aus Neuenkirchen wurde 1954 gebaut, im Jahr 2000 ist es durch einen Anbau erweitert worden. Als es nun darum ging, das Einfamilienhaus zu sanieren, wünschte sich die Familie den Einbau einer Fußbodenheizung – besonders in Altbauten keine einfache Aufgabe, weil oft nur eine begrenzte Raumhöhe zur Verfügung steht. Bei den Fleegees sollte die Fußbodenheizung im Wohn- und Esszimmer, in der Küche und im Flur sowie im Spielzimmer verlegt werden. Die Beratung durch den Fliesenfachbetrieb Fehlker und Berning überzeugte die Bauherren schließlich vom Keramik-Klimaboden „Bekotec-Therm“ von Schlüter. Dank seiner besonders niedrigen Aufbauhöhe kann das System auch dort verwendet werden, wo es auf jeden Millimeter ankommt. „In unserem Altbau war das die einzige Lösung für eine Fußbodenheizung“ bestätigt Nina Fleege – die Aufbauhöhe betrug im alten Teil des Hauses lediglich sechs Zentimeter cm, im Anbau neun Zentimeter. Nach dem Ausgleich dieses Höhenunterschieds konnten die Estrichnoppenplatten verlegt werden. Im nächsten Installationsschritt wurden die Heizrohre in das Noppenraster der

Familie Fleege freut sich über den angenehmen warmen Boden und die gesunde Wärme, die die Fußbodenheizung abgibt.





Direkt nach Begehrbarkeit des Estrichs wird die Entkopplungsmatte verklebt, auf der am Ende die Fliesen kommen.



Das Komplett-System aus einer Hand ist wegen seiner niedrigen Aufbauhöhe auch bei Sanierungen einsetzbar.



Dank der angenehmen Wärme spielen (nicht nur) die Kinder gerne auf dem Boden.

Platte eingeklemmt. Anschließend wurde der Estrich aufgebracht – anders als bei konventionellen Fußbodenheizungen benötigt der Keramik-Klimaboden nur wenige Millimeter Estrich über den Heizrohren; so kann die geringe Aufbauhöhe realisiert werden. Das hat den zusätzlichen Vorteil, dass die Wärme schnell an der Oberfläche ankommt, wodurch der Raum in kurzer Zeit angenehm warm wird – und das bei geringen Vorlauftemperaturen. Und natürlich wirkt sich dieser Umstand auch positiv auf den Energieverbrauch aus.

Sobald der Estrich begehbar war, erfolgte die Verlegung der zum System gehörenden Verbundentkopplungsmatte. Sie entkoppelt den Oberbelag vom Untergrund und verteilt wegen ihrer Struktur die Wärme gleichmäßig auf der ganzen Fläche. Außerdem ermöglicht sie eine kurze Einbauzeit. Üblicherweise benötigen Heizestriche eine langwierige Trockenphase sowie ein Belegreifheizen. Dank des ausgeklügelten Aufbaus entfällt diese Wartezeit – insgesamt können bis zu sechs Wochen Bauzeit eingespart werden. „Wir konnten somit viel früher einziehen“, zeigt sich Familie Fleege begeistert. Auf der Entkopplungsmatte wurden direkt die Fliesen verlegt, bei den Fleege kam im Spielzimmer für die Tochter außerdem ein Korkboden zum Einsatz. „Die Fußbodenheizung funktioniert überall“, berichtet Nina Fleege und ergänzt: „Für solche Böden wie Kork sind geringe Vorlauftemperaturen ein Muss.“

Gesunde Wärme trotz „Heizkörper adé“

„Das Wärmeempfinden in den Räumen mit dem Keramik-Klimaboden ist deutlich angenehmer und wohlgier als vorher mit Wandheizkörpern“, berichten die Fleege und setzen nach: „Bevor die Fußbodenheizung eingebaut war, ist der Fliesenboden immer sehr kalt gewesen. Das hat sich mit dem Einbau unserer neuen Fußbodenheizung schlagartig geändert. Jetzt laufen wir gerne barfuß auf dem Boden.“ Hinzu kommen die gewonnene Flexibilität beim Einrichten und die verbesserte Optik der Räume, weil keine Heizkörper mehr notwendig sind.

Ein großes Plus der milden und gleichmäßigen Strahlungswärme, gerade für Allergiker: Es wird kaum Staub aufgewirbelt, und die Luftbewegungen sind deutlich geringer als bei herkömmlichen Heizungen. Der Fliesenbelag kann einfach feucht gewischt werden, und da die Feuchtigkeit auf dem warmen Boden schnell wieder abtrocknet, finden Bakterien oder Milben dort keinen Nährboden.

Das macht sich auch für Familie Fleege positiv bemerkbar – genau wie der geringere Energieverbrauch, der sich aus dem intelligenten Aufbau des Systems und den niedrigen Temperaturen ergibt, die das Heizwasser benötigt. Dementsprechend zufrieden ist die Familie mit ihrer Fußbodenheizung: „Durch die geringen Vorlauftemperaturen sparen wir auch noch Gas und es wird weniger CO₂ ausgestoßen. Das freut uns, denn es schont die Umwelt und unser Portemonnaie – welche junge Baufamilie kann gespartes Geld nicht gut gebrauchen?“ (cst) ■



2. Ausgabe
nicht vergessen!

Weil zum
Leben nicht
nur gesundes
Essen, sondern
auch gesundes
Wohnen gehört.



Jetzt in unserem
Onlineshop
versandkostenfrei
vorbestellen!

www.familyhomeshop.de
Bestellhotline: 0711 96666-999

CLEVER & SMART

Mit dem Markteintritt im Sommer 2018 erhalten Kunden das dezentrale Lüftungsgerät „iV-Smart+“ mit leistungsstarkem und geräuschem Xenion-Ventilator. *Inventer*



HOHE ENERGIEEFFIZIENZ

Das „ComfoSpot Twin40“ vereint ansprechendes Design, hohe Energieeffizienz und flüsterleisen Betrieb und ist einfach und ohne Aufwand zu montieren. *Zehnder*



„WOLLE MER SE EROILOSSE?“

Wer sein Eigenheim kernsaniert, kann auf eine Lüftungsanlage im Grunde nicht verzichten. Warum das so ist, erfahren Sie hier.



AUTOMATISCHE ANPASSUNG

Dank seiner Bauweise eignet sich „profi-air 180 flat“ besonders für die Montage an der Decke. Je nach Bedarf entscheidet sich der Installateur auf der Baustelle zwischen Rechts- und Linksbetrieb. *Fränkische*



BEI RENOVIERUNGEN

Die dezentrale Wohnraumlüftung „x-well D12“ kommt ganz ohne Lüftungskanäle aus und eignet sich daher besonders im Rahmen einer energetischen Gebäudesanierung. *Kermi*



EFFIZIENT UND LEISE

Das dezentrale Lüftungsgerät „LWE 40“ gewinnt bis zu 90 Prozent der Wärme aus der Abluft zurück. Für minimale Betriebsgeräusche sorgt der optimierte Ventilator. *Stiebel Eltron*

Kernsanierte Gebäude sind immer mehr luftdicht verpackt. Das spart Heizenergie, weil Raumluft nicht mehr unkontrolliert nach draußen entweichen kann, allerdings staut sich dadurch auch „verbrauchte“ Luft im Inneren der Häuser. Auch Luftfeuchtigkeit und schlechte Gerüche können nicht mehr nach draußen entweichen. Zudem ist der Sauerstoffgehalt reduziert und der Kohlendioxid-Anteil erhöht. Das ruft bei den Hausbewohnern unterschiedliche gesundheitliche Beschwerden hervor. Eine erhöhte Luftfeuchtigkeit begünstigt zudem das Entstehen von Schimmel.

Handbetrieb

Beim notwendigen Luftaustausch ausschließlich auf die bewährte Methode des Fensterlüftens zu setzen, reicht bei energetisch modernisierten Altbauten meist nicht mehr aus,

und kostet obendrein wertvolle Heizenergie. Eine Alternative ist eine Lüftungsanlage, die den optimalen und energieeffizienten Luftwechsel automatisch sicherstellt.

Zentral oder dezentral?

Eine kontrollierte Wohnraumlüftung transportiert verbrauchte Raumluft nach draußen und führt frische Luft in das Gebäudeinnere. Ein integrierter Wärmetauscher gewinnt im Winter die Heizwärme aus der Abluft zurück und überträgt diese auf Frischluft. Die einströmende Luft erreicht so beinahe Raumtemperatur, ohne dass unangenehme Zugluft entstehen würde. Eine kontrollierte Wohnraumlüftung gibt es in zweierlei Ausführungen. Nämlich als zentrale und als dezentrale Lüftungsanlage. Eine zentrale Wohnraumlüftung versorgt das Gebäudeinnere über fest installierte

Luftkanäle mit frischer Luft. Da die Luftkanäle für die Hausbewohner unsichtbar im Boden oder der Decke verlegt werden, eignet sich eine zentrale Wohnraumlüftung vor allem für den Einsatz im Neubaubereich.

Hausbesitzer, die nachträglich eine kontrollierte Wohnraumlüftung installieren möchten, etwa weil sie ihr Eigenheim auf Neubaustandard modernisieren, greifen am besten auf ein dezentrales Lüftungssystem zurück. Dieses verrichtet seinen Dienst nämlich ohne Luftkanäle, denn dezentrale Lüftungsgeräte werden nur raumseitig eingesetzt und versorgen ausschließlich ihren Aufstellungsort mit Frischluft. Es empfiehlt sich, die Lüftungsgeräte bevorzugt in Räumen zu positionieren, die besonders stark von Luftverschmutzung, störenden Gerüchen oder Luftfeuchtigkeit betroffen sind. Etwa in der Küche oder dem Badezimmer. *(bay)* ■

SAUBER, GESUND, ZENTRAL



Gegenüber dem herkömmlichen Staubsauger hat ein Zentralstaubsauger viele Vorteile. Sie brauchen den Schlauch nur noch in die Saugdosen in der Wand zu stecken und schon geht es los. Das ist Komfort.

Sie ziehen, schon kracht es, und dann ist auch immer das Kabel im Weg. Sie kennen das, wenn Sie saugen? Häufig stößt der schwere Staubsauger gegen Schränke, Tische und Stühle. Und dann muss das Gerät auch immer von Raum zu Raum getragen oder gezogen werden. Bei einer Etage mag das ja noch halbwegs komfortabel sein, aber was, wenn Sie gleich zwei Etagen vom Staub befreien wollen? Und dann riecht es nach dem Saugen meist immer danach. Denn viele herkömmliche Staubsauger – vor allem, wenn sie in die Jahre gekommen sind – blasen den feinen Staub gleich hinten wieder heraus. Wenn Sie das kennen und es Sie ärgert, dann schlägt die Stunde der Zentralstaubsauger.

Und der Staub verschwindet

Ein Zentralstaubsauger besteht aus drei Komponenten: Einem Motor, einem Vakuumrohrsystem, das das gesamte Gebäude durchzieht, und einem Sammelbehälter. Der Motor und Sammelbehälter des Zentralstaubsaugers lassen sich zum Beispiel in der Garage, dem Nutzkeller oder Hobbyraum unterbringen. Über das Rohrsystem, das unsichtbar hinter den Wänden verborgen ist und über das Schmutz und Staub in den Sammelbehälter gesaugt werden,

ist der Zentralsauger mit mehreren Saugdosen verbunden. Diese sind an zentralen, leicht zugänglichen Orten installiert, so dass auf einer Etage, abhängig von der Quadratmeterzahl, eine bis drei Saugdosen ausreichen, um die gesamte Wohnfläche abzudecken.

Mehrere Faktoren sprechen für den Einbau einer Zentralstaubsaugeranlage. Zuvorderst gilt es den Faktor Wohngesundheit zu benennen. Vor allem Allergiker, die unter einer Hausstauballergie zu leiden haben, profitieren von einem Zentralstaubsauger. Im Gegensatz zu herkömmlichen Saugern, die mit ihrer Abluft winzige Staubpartikel in der kompletten Wohnung verteilen und die Atemwege der Hausbewohner belasten, sorgen bei einem Zentralstaubsauger rotierende Luftströme dafür, dass Schmutz- und Feinstaub effektiv in den Sammelbehälter befördert werden. Zum Standard einer Staubsaugeranlage gehört, dass die angesaugte Luft nicht wieder zurück in den Wohnraum geleitet, sondern über einen Filter ins Freie abgeführt wird. Ein weiterer Vorteil: Ein Zentralstaubsauger muss nicht, anders als ein handelsüblicher Staubsauger, mühsam von Stockwerk zu Stockwerk getragen werden. Das schont den Rücken und ist unter Garantie für jede Hausfrau und jeden Hausmann eine willkommene Hilfe bei der Innenreinigung. (cst) ■

DER WIRBELSTURM

Der „TrueCyclonic“-Zentralstaubsauger arbeitet nach dem Vorbild eines Wirbelsturms. Vor rund 40 Jahren setzte der nordamerikanische Hersteller Vacuflo dieses „natürliche“ Prinzip technisch um. Seitdem ist die Methode zu einem wartungsfreien System weiterentwickelt worden, das extra für den europäischen Markt spezifiziert wurde. *Cleanformat*



EINFACH IN DIE DOSE

Im Ruhezustand dichten die Saugdosen das angeschlossene Rohrsystem hermetisch ab. Geöffnet werden sie nur beim Einstecken des Saugschlau- ches, wobei Kontaktfederstifte Signale vom und zum Schlauch übertragen und das Zentralgerät ein- und abschalten. *BVC*

JETZT BESTELLEN!

Selber saugen

war gestern



Foto: Fotolia/Krill_makarov



Jetzt versandkostenfrei bestellen
Bestellhotline: 0711 96666-999
www.familyhomeshop.de



KATALOGSERVICE IN

RENOVIEREN + ENERGIESPAREN

Informiert sein ist alles, am besten gezielt und schnell! Wie geht das? Mit dem Katalogservice. Auf dieser Seite finden Sie Angebote von Katalogen und Broschüren. Bei Interesse nehmen Sie einfach Kontakt zu den Anbietern auf. So erhalten Sie die gewünschten Unterlagen.



Foto: Ilona Baha/Fotolia.com

Schrägrölladen & Wintergartenbeschattung



www.rollladen.de

Egal ob spitz, schräg, rund oder auch gerade- Ihr Rollladen aus Aluminium wird individuell für Sie gefertigt. Genießen Sie die vielen Vorteile dieses Rollladens:

- x Schutz vor Sonne und Unwetter mit Hagel
- x Verhindert lästige Blicke von außen
- x Bietet eine höhere Sicherheit vor Einbruch

Jetzt
Katalog
anfordern

schanz
Rollladensysteme

Diamont Stufen

KRATZFEST & ROBUST - MASSIVER
ECHTHOLZ-KERN



Jetzt Treppen-
Infos anfordern!

TREPPEN
MEISTER

Das Original

Abt. 7549 - Telefon 07452 8860
www.treppenmeister.com

TOR! TOR! TOR!



Legen Sie sich bei einer Renovierung nicht nur beim Hauptgebäude ins Zeug. Auch aus der Garage lässt sich ein würdiger Ort für das Auto, die Werkstatt und sogar Ihr Homeoffice machen.

Die alte Garage – zugestellt, voller Gerümpel, dunkel, kalt, feucht, das Auto steht öfter davor als darin, weil das Tor zu öffnen einem Gewaltakt gleichkommt – ist oft der kleine Wermutstropfen des Renovierens. Hauptsache das Haus auf Vordermann bringen, die Garage muss halt noch eine Saison warten ... Schieben Sie die Modernisierung nicht länger auf, sondern machen Sie sich bewusst, was für einen Schatz Sie zur Verfügung haben: ein Raum, den Sie – nach ordentlicher Entrümpelung – nutzen können, wie Sie möchten! Um dem fahrbaren Untersatz wieder einen würdigen Stellplatz zu bieten, rentiert es sich, in ein neues Garagentor zu investieren. Leichtgängig, leise, hochwärmegedämmt, mo-

torisiert und per Funk bedienbar, vielleicht mit Beleuchtung oder sogar Smart Home-fähig: Mit einem neuen Tor wird die Nutzung der Garage wieder merklich komfortabler. Dabei können Sie zwischen verschiedenen Systemen wählen. Beliebte sind Sektionaltore, die an fest montierten Schienen entweder zur Decke oder zur Wand gleiten – geschickt, wenn Sie nur wenig Raumvolumen zur Verfügung haben und den Stauraum brauchen. Günstiger fallen klassische Schwingtore aus, sie benötigen aber auch mehr Platz zum Hoch- und Runterklappen. Die Luxusvariante unter den Garagentoren ist das maßgeschneiderte Rollltor. Es passt sich auch den schwierigsten Gegebenheiten perfekt an. Soll Ihnen die Garage auch als Aufenthaltsraum

MOBIL ANSTEUERBAR

Basisfunktionen für den Bestand bietet die Smart Home-Steuerung „Somfy Connexoon“. Mittels Geotracking öffnen sich Pforte und Tor, sobald das Auto vorfährt. Wisniewski/Somfy



NOCH SICHERER

Für das Normstahl-Garagentor bietet die optionale SKG-geprüfte Einbruchhemmung nach der niederländischen Norm NEN 5096 noch mehr Sicherheit. *Normstahl/lepr*



LICHT AN!

Die per Magnetband auch nachträglich zu befestigenden LED-Stripes (Lichtbänder) für die CarTeck-Garagentore sind per Bewegungsmelder steuerbar. *Teckentrup*



PLATZSPAREND & ELEGANT

Sektionaltore fahren in Segmenten per Knopfdruck nach oben, davor kann direkt ein Auto parken. *Novoferm/djd*

zur Verfügung stehen – als Werkstatt, Probenraum, oder vielleicht sogar Home Office – ist mitunter noch eine zusätzliche Isolierung des Bodens, der Wände und der Decke notwendig. Handelsübliche Styropor- oder Mineraldämmplatten können geschickte Heimwerker auch selbst anbringen. Genauso gibt es unterschiedliche Lösungen, um den Garagenboden effektiv zu dämmen, sodass er dabei weiterhin das Gewicht des Autos trägt. Solche Maßnahmen sollten Sie unbedingt mit einem Profi besprechen, der eine zu Ihrer Garage passende Lösung anbieten kann. Für die klassische Nutzung als Stellplatz, Lagerraum und vielleicht Werkstatt, wirkt aber bereits die Dämmung eines neuen Tores Wunder. *(sei)*



GESICHERT

Als Garagen-Nebentür bietet die Stahl-Sicherheitstür „KSI 40“ mit RC 2-Ausstattung mindestens drei Minuten Einbruchschutz bei üblichem Werkzeug. *Hörmann*

Gewinnspiel

Nehmen Sie auf unserer Website www.hurra-wir-bauen.de an unserer Verlosungsaktion teil – mit etwas Glück gehört eines dieser Produkte bald Ihnen!

CARAVITA
1 X SONNENSCHIRM
SUPREMO
im Gesamtwert von
2.900 Euro

Mit den Sonnenschirmen und Sonnensegeln von Caravita entstehen sonnenbeschützte Lieblingsplätze auf Terrassen, in Gärten und auf Balkonen. Gewinnen Sie einen Sonnenschirm Supremo beispielsweise in der Pantone Trendfarbe 2018 „Ultra Violet“. So gestalten Sie Ihre Terrasse in einem dramatischen Lilaton, der Originalität, Einfallsreichtum und visionäres Denken ausdrücken soll. Sie können aber auch aus mehr als 100 weiteren Dessins wählen. Supremo überzeugt durch eine einfache Bedienbarkeit: Er lässt sich dank des raffinierten Schiebemechanismus einfach und bequem öffnen. Das Gewinnerpaket beinhaltet: Sonnenschirm, Maße: 3,5 x 3,5 Meter, quadratisches Winddach, Gestellfarbe in RAL-Farbe oder silbern eloxiert, Fußständer Monaco 4Z, Bedienbarkeit: Easy-Lift-Balance-System, Edelstahlhebel mit Auto-Lock-Riegel, Inklusiver grauer Schutzhülle. Versand innerhalb Deutschlands enthalten.

STIHL

2 X PAKET MIT GERÄTEN
DES STIHL AKKUSYSTEMS
COMPACT
im Gesamtwert von
2.600 Euro

Die nächste Gartensaison klopft quasi schon an die Tür. Mit Akku-Gartengeräten von Stihl sind Sie immer gut ausgerüstet. Zum Beispiel machen mit dem Laubbläser aus dem STIHL AkkuSystem COMPACT heruntergefallene Blätter leise die Fliege, die Motorsense STIHL FSA 56 hält Rasenkanten und hohe Gräser in Topform. Dazu gesellen sich der neue Rasenmäher RMA 339 C mit Mono-Komfortlenker und die Heckenschere HSA 56. Besonders praktisch: Die Akkus passen in alle Geräte. Was begehrt das Gärtnerherz mehr?!

Das Akku-Gewinnpaket enthält:
Rasenmäher RMA 339 C, Blasgerät BGA 56, Heckenschere HSA 56 und Motorsense FSA 56 sowie Ladegerät AL 101 und zwei unterschiedliche Akkus (AK 20, AK 30)



Herstellerkontakte ab S.144.

Eine THOMAS CentraClean Zentralsauganlage mit Funkfernbedienung macht das Saugen besonders komfortabel. Die Saugereinheit befindet sich im Keller oder Hauswirtschaftsraum und wird mit einer Funkfernbedienung im Handgriff des Saugschlauchs angesteuert. Über ein Rohrsystem wird Staub, Schmutz und allergener Feinstaub ohne aufzuwirbeln in die Zentralsauganlage gezogen – so ist weniger Staub in der Raumluft was den täglichen Reinigungsaufwand reduziert und Ihnen mehr Zeit für Familie und Freunde bietet. Im Gewinnpaket ist neben der THOMAS CentraClean 15-301 auch ein Zubehörset mit 8 m Saugschlauch und unterschiedlichen hochwertigen Düsen wie auch ein Montage-Set zum Einbau enthalten.

THOMAS
1 x THOMAS CentraClean
Zentralsauganlage mit
Funkfernbedienung
im Gesamtwert von
1.800 Euro



PHILIPS
1 x Fernseher
55PUS8303
im Gesamtwert von
1.500 Euro



Der Philips Fernseher 8300 ist auf Leistung ausgelegt und verbindet NanoLED-Technologie, hochwertiges Design, Android TV und unsere P5 Bildverarbeitungs-Engine. Durch das 3-seitige Ambilight erleben Sie unvergessliche Unterhaltung beim Fernsehen, Streamen oder Spielen. Die Daten: Ultra Slim 4K LED-TV, Europäisches Premium Design – Aluminium Finish, P5 Perfect Picture Engine, NanoLED Technologie, HDR10+, Quad Core Android TV (16GB) - Google Assistant Ready, Ambilight 3-seitig, DTS HD Premium.



TRIFLEX

1 X PAKET: KUGELGRILL,
ZAPFHAHN & MINI-KÜHLSCHRANK
im Gesamtwert von
1.000 Euro



Damit zu Beginn der Balkonsaison mit Grillparties, WM Public Viewing und Co. keine bösen Überraschungen auftauchen, sollten Eigentümer schon im Frühjahr ihren Balkon mithilfe von www.triflex.com/balkoncheck einmal genau unter die Lupe nehmen. Das Triflex-WM-Paket macht den Balkon feierfest!

*... so einfach
funktioniert's:*

Teilnehmen ist ganz simpel:
Geben Sie einfach die
Internet-Adresse ein oder
scannen Sie den QR-Code:

www.hurra-wir-bauen.de/FH/2

*Teilnahmeschluss ist der 14. Juni
2018, Teilnahmebedingungen auf:
www.hurra-wir-bauen.de. Der
Rechtsweg ist ausgeschlossen.
Masseneinsendungen werden nicht
berücksichtigt.



DÄMMEN AUF „TEUFEL KOMM RAUS“?



DIPL.-ING. MARC FÖRDERER
Bauherrenberater
des Bauherren-Schutzbund e.V.

Schneller, höher, stärker. Dieses Olympische Motto auf die Gebäudedämmung gemünzt, würde heißen, immer höher gedämmte Häuser zu bauen. Ist das sinnvoll? Der BSB-Experte gibt Antworten darauf.

Energieeinsparung, Dämmung, Effizienzhäuser, Holzfertig- oder Massivbau – Mit diesen Themen beschäftigen sich nahezu alle Bauherren beim Neubau oder der Bestandssanierung. Stets wichtig hierbei: Die Energieeffizienz sollte nicht zu Lasten der Wirtschaftlichkeit gehen. Der Markt bietet eine Fülle an Materialien und Bauweisen. Hier gilt es, sich die Zusammenhänge im technischen und physikalischen Sinne verständlich zu machen. Pauschalaussagen zur Dämmung, wie „viel hilft viel“ oder zur Effizienz, wie „jede nicht verbrauchte Kilowattstunde Energie ist gesparte Energie“ sollten kritisch hinterfragt werden. Stattdessen müssen Anforderungen an einen Mindestwärmeschutz eingehalten und Wärmebrücken zur Schimmelprävention vermieden werden. Des Weiteren

gelten eine Reihe gesetzlicher Anforderungen, die durch das Erneuerbare Energien Gesetz (EEG), das Erneuerbaren-Wärme-Gesetz (EEWärmeG) und der Energieeinsparverordnung (EnEV) auf nationaler Ebene und durch eine übergeordnete Richtlinie europäisch geregelt und vorgegeben werden. In diesem Spannungsfeld aus Behaglichkeit, Wirtschaftlichkeit, gesetzlichen Anforderungen, Ökologie und technischen Vorgaben gilt es, die „richtigen“ Entscheidungen für das konkrete Gebäude zu treffen.

Zusammenspiel Dämmung und Wärmeerzeugung

Im Zuge einer energetischen Betrachtung und Planung darf die Gebäudedämmung nie losgelöst betrachtet werden. So sollte sowohl

die Bedeutung der Gebäudehülle (z.B. Außenwände, Dachflächen, Kellerdecken oder -böden, Fenster usw.) in den Blick genommen werden als auch die sogenannte Anlagentechnik, sprich die Wärmezeugung und Wärmeübergabe im Fokus behalten und auf die konkreten Anforderungen angepasst werden. Auch der Gesetzgeber berücksichtigt diese Wechselbeziehung, indem er einzuhaltende Grenzwerte sowohl für die Gebäudehülle (Transmissionswärmeverlust) als auch für den Energiebedarf (genauer Primärenergiebedarf) vorgibt. Im Vergleich zu den Vorjahren liegt das aktuell vorgegebene Effizienzniveau der momentan gültigen EnEV relativ hoch. Eine weitere Steigerung im Neubau hin zu einem Niedrigstenergiehaus ist zwar durch eine EU-Richtlinie von 2010 prinzipiell vorgezeichnet.

Dämmfähigkeit unterschiedlicher Materialien

Die Sinnhaftigkeit sollte aber unter Berücksichtigung der zur Verfügung stehenden Techniken und Bauweisen hinterfragt werden. Verschiedene Formen der Anlagentechnik sowie Ausgestaltung des Baukörpers stehen hierbei zur Erfüllung von Effizienzzielen und der Reduktion des Primärenergiebedarfs im Rahmen einer zielorientierten und konkreten Planung zur Verfügung.

Als Baustoffe zur Reduktion des Wärmeverlustes stehen mittlerweile verschiedenste Materialien mit unterschiedlichsten Eigenschaften und für verschiedene Einsatzgebiete zur Verfügung. Die dämmende Wirkung wird dabei über eine physikalische Größe, die Wärmeleitfähigkeit, beschrieben. Niedrige Wärmeleitfähigkeiten führen dabei zu einer potentiell höheren Dämmwirkung. Technisch sind einer immer höheren Dämmwirkung Grenzen gesetzt. Dies liegt in der physikalischen Beschaf-

fenheit der Baustoffe begründet. Um die dämmtechnische Wirkung eines einzelnen Bauteils, z.B. einer Außenwand beurteilen zu können, müssen die einzelnen Schichten der Wand (die jeweils unterschiedlichen Baustoffe) betrachtet werden. Hierbei sind zwei Kennwerte von Bedeutung. Der Wärmedurchgangswiderstand und der Wärmedurchgangskoeffizient. Letztgenannter ist der „bekannte“ U-Wert, welcher ein Maß für den Wärmedurchgang durch einen festen Baustoff von der Innen- zur Außenluft aufgrund eines Temperaturunterschieds definiert. Der Wärmedurchgangswiderstand ergibt sich aus den einzelnen Wärmedurchlasswiderständen der jeweiligen Bauteilschichten. Zusätzlich ist der Phasenübergang zwischen Bauteiloberfläche und der angrenzenden Innen- und Außenluft zu berücksichtigen. Dieser beschreibt die Wärmestrahlung und Konvektion an der Bauteiloberfläche.

Neben den stoffbedingten Grenzen spielt auch die Wirtschaftlichkeit einer Energieeinsparmaßnahme eine wichtige Rolle. Dabei sollte sich die angedachte dämmtechnische Maßnahme mindestens innerhalb der technischen Lebensdauer des verwendeten Baustoffs amortisieren können.

Kurz gesagt sind die physikalischen Kennwerte ein Verhältnis zwischen Wärmeleitfähigkeit und Baustoffdicke. Dementsprechend kommt erst einmal der Verdacht auf, viel Dämmung hilft viel.

Ganzheitlich planen

Das ist physikalisch, wie beschrieben, nicht so. Ab einem gewissen Punkt an Dämmstärke ergeben sich in Bezug auf eine weitere Dickenerhöhung nur noch sehr geringe Steigerungen in der „Dämmwirkung“. Insofern besteht hier kein linearer Zusammenhang, so dass der Fokus nicht alleine auf ein einzelnes Bauteil gelegt werden sollte.

Gebäude können zielgerichtet nach konkreten Anforderungen und Bedürfnissen optimiert werden, wenn sie ganzheitlich geplant werden. Unter diesem Aspekt ist es im technischen Sinn zunächst nachrangig, ob es sich um ein Massivhaus oder ein Holzfertighaus handelt. Jede der beiden Bauweisen hat seine Vor- und Nachteile – dies gilt auch bei der Gebäudehülle und der Dämmung. Im Holzfertigbau können z.B. aufgrund der verwendeten Baustoffe in der Regel geringere Wandstärken mit guter Dämmwirkung erzielt werden. Beim Massivbau wäre für ein ähnlichen Dämmwert hingegen in der Regel ein höherer Wandaufbau vonnöten. Gleichzeitig kann der Massivbau im Vergleich zum Holzfertighaus jedoch einen „besseren“ Schallschutz und ggf. Brandschutz bieten.

Fazit

Immer höher gedämmte Gebäude zu bauen bzw. zu sanieren ist nicht zwangsläufig sinnvoll und sollte kritisch hinterfragt werden. Stattdessen muss das Zusammenspiel zwischen Wärmezeugung und der Dämmqualität der Gebäudehülle berücksichtigt werden. Darüber hinaus ist eine individuelle Betrachtung des konkreten Objekts notwendig. Dabei spielen persönliche Wünsche und Anforderungen, aber auch politische Vorgaben zur Energieeinsparung und CO₂-Reduzierung eine konkrete Rolle. Auch die technische Machbarkeit in der Sanierung oder im Neubau sowie die Wirtschaftlichkeitsbetrachtung sind wichtige Grundlagen. Erst unter einer ganzheitlich orientierten Planung unter Berücksichtigung der konkreten Gegebenheiten, der örtlichen Möglichkeiten und der zur Verfügung stehenden Baustoffe und Anlagentechniken ist im Spannungsfeld von Wirtschaftlichkeit, Ökologie und Energieeffizienz eine sinnvolle Bauweise oder Sanierung möglich. ■



LICHTFLUTEN

Ein ungewöhnlicher Planungsansatz führte Bauherrin Erika Werres zu einem ganzheitlichen Gestaltungskonzept für das modernisierte Familiendomizil. Aus der sorgfältig gewählten Oberflächenbeschichtung der Profile ihrer variantenreichen Systemfenster entwickelte sie Ideen für Farben und Materialien nahezu aller Oberflächen.

Fotos: Schüco, Christian Eblenkamp

TRANSPARENT
Vollständig von raumhohen Glasflächen umschlossen, werden in dem zum Garten ausgerichteten Wohnraum alle Jahreszeiten intensiv erlebbar.

Nicht nur Lage und Grundstück, sondern auch das Bestandshaus selbst hatte Erika Werres fast auf den ersten Blick überzeugt. In Grundriss, Substanz, Raumhöhe und -aufteilung erschien es ihr ideal für die Anforderungen ihrer fünfköpfigen Familie – daher die Entscheidung für eine Modernisierung statt Neubau – wobei der Begriff „Modernisierung“ angesichts der vorgenommenen Arbeiten eine deutli-

che Untertreibung darstellt. Kernsanierung trifft es da schon eher, denn die komplette Außenhülle wurde mit mehr und größeren Fensterflächen sowie einem Wärmedämm-Verbundsystem ausgestattet. Elektro- und SHK-Installation wurden vollständig erneuert, das Dach komplett neu aufgebaut und auf allen drei Ebenen die Raumaufteilung den individuellen Bedürfnissen angepasst. Der zusätzliche Aufwand, sich mit der Bestands-



Vorher



Foto: Erika Werres



Foto: Erika Werres

architektur auseinanderzusetzen, hat sich gelohnt: Auf drei Ebenen entstand ein insgesamt 240 Quadratmeter großer lichtdurchfluteter, zeitgemäß funktionaler Wohnraum, der einem Neubau in nichts nachsteht. Hinzu kommt der besondere Charme einer gelungenen Neuinterpretation des ortsüblichen, zum Teil denkmalgeschützten Baustils.

Mehr Licht, mehr Sicht

Licht, Sicht und stoffliche Variation waren entwerfsprägende Themen bei der Fassaden- und Innenraumgestaltung. Unter Berücksichtigung des ursprünglichen Baustils wurden mehr und deutlich größere Lichtöffnungen eingeplant, um alle Wohn- und Nutzberei-

che mit ausreichend Tageslicht zu versorgen und Ausblicke auf Garten und den Baumbestand zu ermöglichen. Werres entschied sich durchgängig für die qualitativ hochwertigste Bauform von Fenstern und Schiebetüren – hoch wärmedämmte Aluminium-Profilsysteme mit Dreifach-Isolierverglasungen. Als Architektin war sie bereits aus dem Objektbereich mit den vielfältigen gestalterischen und technischen Variationsmöglichkeiten der Schüco Fenster- und Türsysteme vertraut. So enthielt ihre Entwurfsplanung exakt die gewünschten und realisierbaren Systemausführungen, darunter schmale, hochformatige Stulpfenster, Kombinationen von Stulpfenstern und Festfeldern sowie großflächige Hebe-Schiebetürsysteme und

AUS ALT MACH NEU

Durch sorgfältige Planung bei Größe, Feldaufteilung und Positionierung der Lichtöffnungen konnte der ursprüngliche Charakter des Gebäudes erhalten werden.

Vorher



Foto: Erika Werres

Nachher

**WIEDERERKENNUNGSWERT**

Symmetrisch angeordnete Fenster- und Türflächen strukturieren Fassade und Dach. Ein wiederkehrendes Element sind die schmalen, hochformatigen Stulpfenster.

Festverglasungen aus dem Schüco Systemangebot. Und auch die Haustür mit angrenzendem verglasten Festfeld konnte innerhalb der gewählten Systemfamilie des Bielefelder Herstellers wunschgemäß realisiert werden.

Profilfarbe als Leitmotiv

Farben, Strukturen und Materialien widmete Erika Werres besondere Aufmerksamkeit bei der Planung. Ihr farbliches Leitmotiv entwickelte sie aus der von ihr favorisierten Pulverbeschichtung der Fensterprofile, der graubraunen Feinstruktur-Metallic-Oberfläche „Tiger greybrown“, in der die Rahmenprofile sämtlicher Systemkonstruktionen sowie einige individuell gefertigt Verkleidungsbleche beschichtet wurden. Außen wie innen bediente sich die Architektin eines Farb- und Materialspektrums, das die schlichte Eleganz der Baustoffe mal nuanciert, mal kontrastierend zur Geltung bringt. Variationen aus dem

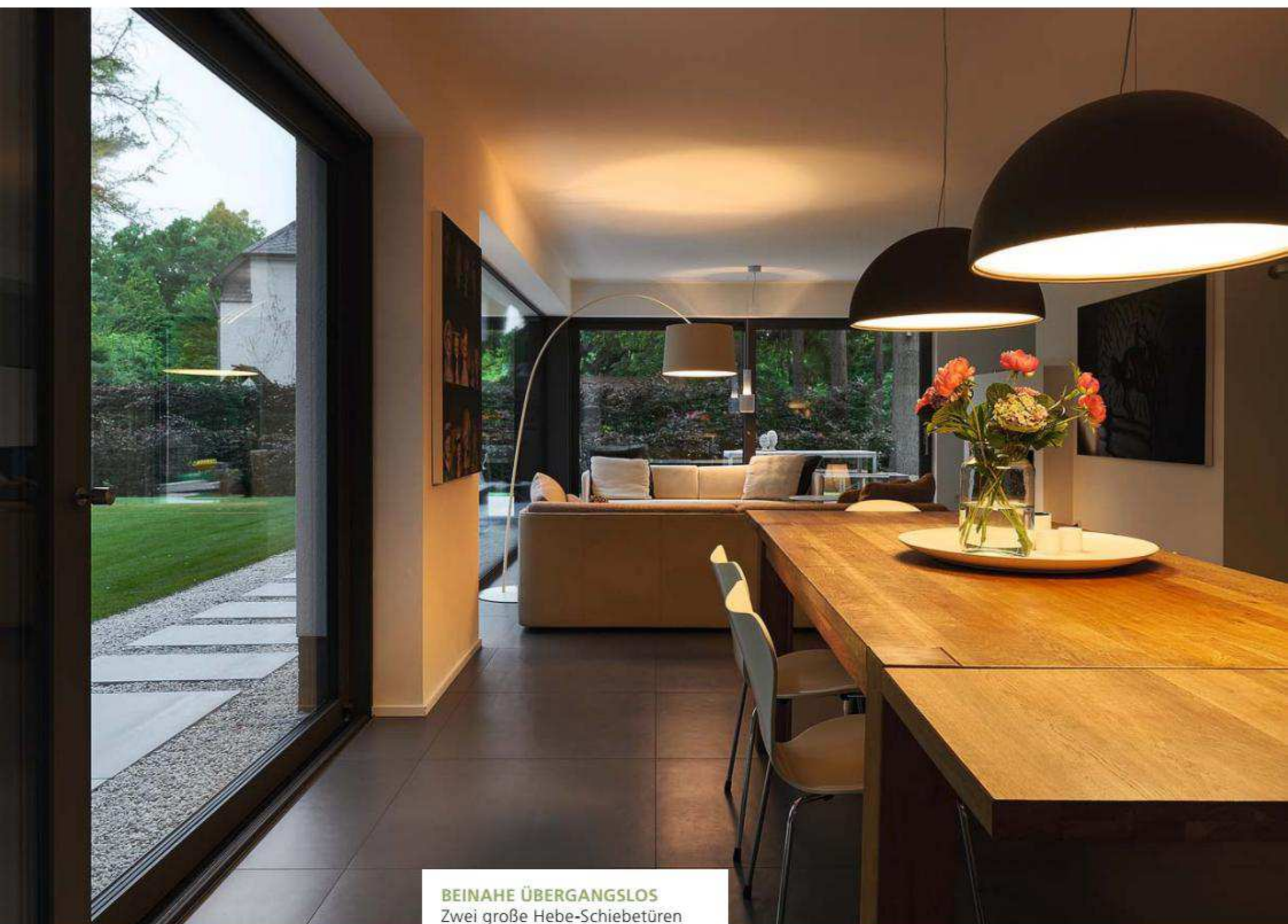
Spektrum zwischen weiß und schwarz findet man im Außenbereich im Dialog von hellem Silikatputz mit den metallisch-graubraun beschichteten Fensterprofilen und Verkleidungen, den mattschwarz engobierten Dachziegeln sowie den hellen Betonplatten und Rheinkies-Rahmungen. Fensterleibungen, die durch das Wärmedämmverbundsystem in der Fassade entstanden, wurden flächenbündig mit außenliegendem Sonnen- und Blendschutz gefüllt. Die Farbe der Lamellen ist dabei der Profilfarbe angeglichen. Im Innenbereich sind weiße Wand-, Decken- und Nutzflächen unter anderem mit durchgefärbtem Feinsteinzeug-Boden in zementgrau, juragrauen Fensterbänken und (in Nassbereichen) mit perlmuttglänzendem Glasmosaik in warmem Grau kombiniert. Selbst Naturholz integriert sich in dieses Farbschema in Gestalt des kaschmirgrauen Eichenparketts, das für die Treppenstufen und die Böden der Obergeschosse gewählt wurde. Bei so viel Sorgfalt in



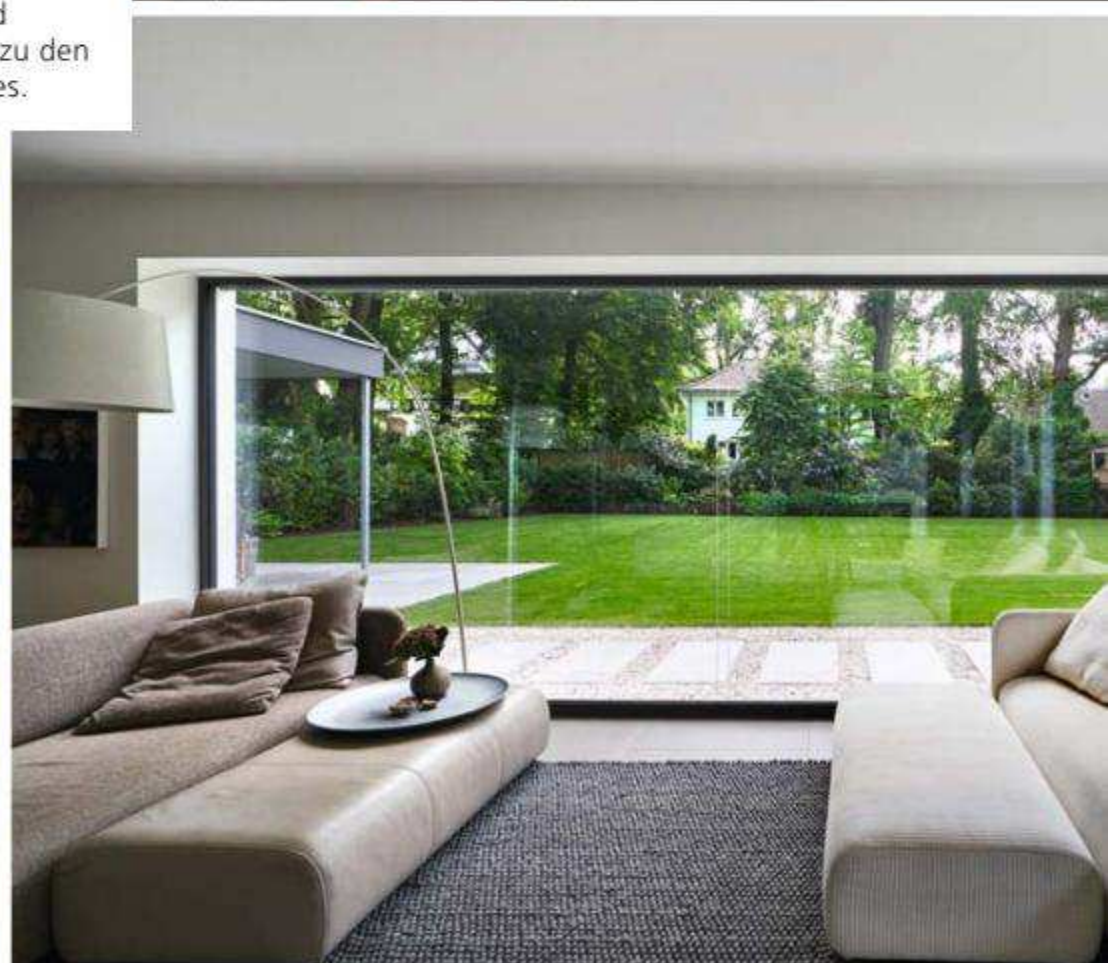
FLIESSENDER ÜBERGANG

Betonplatten und Rheinlandkies markieren den Übergang zwischen Garten und Haus. Die dunklen Rahmenprofile der Lichtöffnungen bilden strukturierte Kontraste zu den hellen Flächen. Sämtliche Böden- und Oberflächenfarben wurden mit der Pulverbeschichtung „tiger greybrown“ der Fensterprofile abgestimmt.





BEINAHE ÜBERGANGSLOS
Zwei große Hebe-Schiebetüren führen aus dem Wohn- und Essbereich im Erdgeschoss zu den beiden Terrassen des Hauses.





SICHER IST SICHER

Der Eingangsbereich vor und nach den Umbaumaßnahmen. Ausgestattet ist er mit einer biometrischen Zutrittskontrolle.



der Material- und Farbauswahl mag es kaum überraschen, dass sich dieses nuancierte Farbenspiel bei den Möbelstoffen und Dekorationselementen konsequent fortsetzt.

Profilfarbe als Leitmotiv

Bei den Fenstersystemen ist das Stulpfenster ein auf allen Ebenen wiederkehrendes, vertikal strukturierendes Element, das im Erdgeschoss auf der Gartenseite durch geschosshohe ungeteilte Lichtausschnitte von horizontaler Ausdehnung kontrastiert wird. Zwei barrierefreie Hebe-Schiebetürelemente von je 4 Metern Breite und 2,34 Metern Höhe führen aus dem Wohnraum zu den Terrassenflächen, dazwischen wurde ein 6 Meter breites, ungeteiltes Festfeld arrangiert, das

die Grenze zwischen Wohnraum und Garten optisch auflöst. Sämtliche offenbaren Fenster sind mit komplett verdeckt liegenden Beschlagsystemen ausgestattet, die elegant-funktionalen Aufsteckgriffe sind mit Sperrtasten ausgestattet. Weitere Besonderheit ist die Ausstattung der Haustür mit einer biometrischen Zutrittskontrolle, deren Komfort und Sicherheit von allen Bewohnern des Hauses geschätzt wird. Sämtliche Fenster- und Türsysteme wurden von Metallbau Udo Eichwald aus dem nordrhein-westfälischen Sankt Augustin, gefertigt und montiert – ein Partnerunternehmen des Metallbauers übernahm die Pulverbeschichtung der Rahmenprofile und Verkleidungsbleche mit dem gestaltungsprägenden Farbton „Tiger greybrown“. (schü)

A ACO Hochbau Vertrieb GmbH
004331 354-0
www.aco-hochbau.de

AL-KO Kober SE
08221 97-0
www.al-ko.com

Alpina Farben GmbH
06154 71-0
www.alpina-farben.de

ANDREAS STIHL AG & Co. KG
07151 26-0
www.stihl.de

August Winkhaus GmbH & Co. KG
02504 921-0
www.winkhaus.com

B Bauhaus AG / Logoclic
BAHAG AG Service Center
Deutschland
03522 33-30
www.logoclic.info

Bauherren-Schutzbund e.V.
(BSB)
03040 0339-500
www.bsb-ev.de

Becker-Antriebe GmbH
02772 507-0
www.becker-antriebe.de

Bembé Parkett GmbH & Co. KG
07931 966-0
www.bembe.de

BKM.Mannesmann AG
02307 9676301
www.bkm-mannesmann.de

Bosch GmbH Power Tools
0711 758-0
www.bosch-do-it.de

Bosch Thermotechnik GmbH
Junkers
07153 306-0
www.junkers.com

Bosch Thermotechnik GmbH
Buderus
06441 418-0
www.buderus.de

Bundesministerium für
Wirtschaft und Energie
030 18615-6141
www.bmwi.de

BVC EBS Distribution GmbH
09721 7857-0
www.bvc-zentralstaubsauger.de

C CAPAROL Farben Lacke
Bautenschutz GmbH
06154 71-0
www.caparol.de

car-Selbstbaumöbel
T. Küstermann e. K.
04193 7555-0
www.car-moebel.de

Caravita GmbH
08458 60389-0
caravita.de

Chamberlain GmbH
06838 907-100
www.chamberlain.de

Co2online GmbH
030 767685-0
www.co2online.de

COMPO GmbH
025132 770
www.compo.de

D Dachziegelwerke Nelskamp
GmbH
02853 9130-0
www.nelskamp.de

Danfoss GmbH
069 8902-0
www.danfoss.de

Deutsches Tapeten-Institut
GmbH
0211 862864-11
www.tapeten-institut.de

Deutsche Fliese /
Qualitätsinitiative
030 27595974-0
www.fliesenverband.de

Deutsche Keramische Fliesen
und Platten-Informationen GmbH
030 27595974-0
www.fliesenverband.de

Deutsche Steinzeug
Cremer & Breuer AG
0228 391-1006
www.deutsche-steinzeug.de

Deutsche Energieversorgung
GmbH
0341 87057-0
www.senec-ies.com

DIY Academy e.V.
0221 277 595-27
www.diy-academy.eu

Donkey Products
GmbH & Co. KG
040 37423217
www.donkey-products.com

Dörken GmbH & Co. KG
02330 63-0
www.doerken.de

E E.ON Energie Deutschland
GmbH
089 1254-0
www.eon.de

EHT Haustechnik GmbH
Markenvertrieb
AEG Haustechnik
0911 9656-250
www.aeg-haustechnik.de

Elho
+31 1351 57800
www.elho.nl

Elsner Elektronik GmbH
07033 30945-0
www.elsner-elektronik.de

Emco Bad GmbH & Co. KG
0591 9140-0
www.emco-bath.com

EMPUR Produktions GmbH
02683 96062-0
www.empur.com

EnBW Energie
Baden-Württemberg
0721 63-00
www.enbw.com

Ennogie GmbH
0391 24309916
www.ennogie.com

Entrematic Germany GmbH
0811 99865-0
www.normstahl.de

Erfurt & Sohn KG
0202 6110-0
www.erfurt.com

F Fachverband Hauseinführungen
für Rohre und Kabel (FHRK) e.V.
0385 20888959
www.fhrk.de

Fakro Dachfenster GmbH
0511 260967-0
www.fakro.de

Fermacell GmbH
0203 60880-0
www.fermacell.de

FMI Fachverband
Mineralwolleindustrie e. V.
030 27594452
www.fmi-mineralwolle.de

Fresh Energy GmbH
0800 7244536
www.getfresh.energy

Friedrich Amelingmeyer
Metallbau GmbH
Likedo Dachfenster
0541 91067-0
www.lideko.de

Fränkische Rohrwerke
Gebr. Kirchner GmbH & Co. KG
09525 88-0
www.fraenkische.com

Fröling Heizkessel- und
Behälterbau GmbH
+43 7248 606-0
www.froeling.com

Fuchs-Treppen
Anton Schöb Fenster- und
Treppenbau GmbH & Co. KG
07586 588-0
www.fuchs-treppen.de

G Gardinia Home Decor GmbH
05223 6906-0
www.alugard.de

Geberit Vertriebs GmbH
07552 934-01
www.geberit.de

Gebrüder Laumans
GmbH & Co. KG
02157 1413-0
www.laumans.de

Getifix GmbH
0421 207770
getifix.de

GLORIA Haus- und Gartengeräte
GmbH
02302 700-0
www.gloriagarten.de

Grohe AG
0211 9130-3000
www.grohe.com

Gutex Holzfaserplattenwerk
H. Henselmann GmbH & Co KG
07741 6099-0
www.gutex.de

H Hager Vertriebsgesellschaft
mbH & Co. KG
06842 945-0
www.hager.de

Hain Industrieprodukte
Vertriebs GmbH
08039 404-0
www.hain.de

Hansgrohe AG
0783 651-0
www.hansgrohe.com

Hautau GmbH
05724 393-0
www.hautau.de

heroal - Johann Henkenjohan
GmbH & Co. KG
05246 507-0
www.heroal.de

HOMANIT Building Materials
GmbH & Co. KG
034651 41615
www.homatherm.com

HSK Duschkabinenbau KG
02962 97903-0
www.hsk.de

Hunter Douglas Components
Duette, Zweigniederlassung der
Hunter Douglas GmbH
0561 40998-0
www.duette.de

Hörmann KG
Verkaufsgesellschaft
05204 9150
www.hoermann.com

I IKEA Deutschland
GmbH & Co. KG
06192 9399999
www.ikea.com

Initiative ELEKTRO+
030 300199-1378
www.elektro-plus.com

innogy SE
0231 438-07
www.innogy.com

Institut für Wärme und
Oeltechnik e. V. (IWO)
040 235113-0
www.zukunftsheizen.de

inVENTer GmbH
036427 211-0
www.inventer.de

IVPU Industrieverband
Polyurethan-Hartschaum e.V.
0711 29-1716
www.ivpu.de

J J. D. Flügger
0180 535834437
www.schoener-wohnen-farbe.com

J. Wagner GmbH
07544 505-0
www.wagner-group.com

Jeld-Wen Deutschland
GmbH & Co. KG
040 85409-0
www.jeld-wen.de

K KERAMAG
Keramische Werke GmbH
02102 916-0
www.keramag.de

Kermi GmbH
09931 501-0
www.kermi.de

Kess Isolierklinker GmbH
05722 981590
www.kess-klinker.de

Keuco GmbH & Co. KG
0237 2904-0
www.keuco.de

KfW Förderbank AG
069 7431-0
www.kfw-foerderbank.de

Knauf Gips KG
Knauf Bauprodukte
GmbH & Co. KG
09323 31-0
www.knauf-bauprodukte.de

Knauf Integral KG
09323 312288
www.knauf-integral.de

Knauf Integral KG
09323 312288
www.knauf-integral.de

Koczwara Vertriebs-GmbH
02041 107513
www.jangal.eu

KWB Deutschland
Kraft und Wärme aus Biomasse
GmbH
09078 9682-0
www.kwbheizung.de

L Lampenwelt GmbH
06642 40699-0
www.lampenwelt.de

Loxone Electronics GmbH
+43 7287 7070-0
www.loxone.com

M markilux GmbH + Co. KG
02572 1531-333
www.markilux.com

Mayer & Co Beschläge GmbH
+43 662 6196-0
www.maco.eu

MeisterWerke Schulte GmbH
02952 816-0
www.meisterwerke.com

Mercedes-Benz Energy GmbH
03578 3737-196
www.mercedes-benz-energy.com

Mitsubishi Electric Europe B.V.
02102 486-0
de.mitsubishielectric.com

Mosel Türen
Vertriebsgesellschaft mbH
0651 8106-01
www.mosel-tueren.de

MÜLLER-LICHT International
04298 9370-0
www.mueller-licht.de

N Novoform Vertriebs GmbH
02850 910-0
www.novoform.de

O Osmo Holz und Color
GmbH & Co. KG
02581 922-100
www.osmo.de

P Paradigma Deutschland GmbH
07157 53591200
www.paradigma.de

Parador GmbH & Co. KG
02541 736-0
www.parador.de

Paul Bauder GmbH & Co. KG
0711 8807-0
www.bauder.de

Philips Lighting GmbH
040 3762-0
www.lighting.philips.de

PORTAS DEUTSCHLAND Folien
GmbH & Co. Fabrikations KG
0607 4404-0
www.portas.de

Prefa GmbH
Alu-Dächer und -Fassaden
036941 785-0
www.prefa.de

puren gmbh
07551 80990
www.puren.com

R Rademacher Geräte-Elektronik
02872 933-0
www.rademacher.de

Rathscheck Schiefer und
Dachsysteme KG
02651 955-0
www.rathscheck.de

Rauch Möbelwerke GmbH
09375 81-0
www.rauchmoebel.de

RedTherm GmbH & Co. KG
02825 5357-770
www.redtherm.de

Reincke Naturfarben GmbH
04163 86747-0
www.leinos.de

Remmers GmbH
05432 83-0
www.remmers.de

Robert Thomas, Metall- und
Elektrowerke GmbH & Co. KG
02735 788-0
www.zentralsauganlage.de

Roca GmbH
Vertrieb LAUFEN
0260 2949333
www.de.roca.com

Rockwool B.V.
Rockpanel Group
02043 408-0
www.rockwool.de

Rotex Heating Systems GmbH
07135 103-0
www.rotex.de

S Saarpör Klaus Eckhardt GmbH
06821 9407-0
www.saarpör.de

Saint-Gobain Isover G+H AG
0621 501-0
www.isover.de

SANIPA Badmöbel,
Treutlingen GmbH
09142 978-978
www.sanipa.de

Scherrer System GmbH
+41 44 78744-66
www.scherrersystem.ch

Schlüter-Systems KG
02371 971-0
www.schluter.de

Schüco International KG
0521 7830
www.schueco.com

Selfio GmbH
02224 123765-30
www.selfio.de

SenerTec Kraft-Wärme-
Energiesysteme GmbH
09721 651-0
www.senertec.de

SFA SANIBROY GmbH
06074 30928-0
www.sfa-sanibroy.de

SIEGENIA-AUBI KG
0271 3931-0
www.siegenia.com

Solarwatt AG
0351 8895-0
www.solarwatt.de

solpuri GmbH
089 727198-00
www.solpuri.com

Somfy GmbH
07472 930-495
www.somfy.de

Sommer Antriebs- und
Funktechnik GmbH
07021 8001-160
www.sommer.eu

Sonnen GmbH
08304 92933-400
www.sonnenbatterie.de

Steico SE
089 991551-0
www.steico.com

Steuler Fliesen GmbH
07041 801-110
www.steuler-fliesen.de

Stiebel Eltron Deutschland
Vertriebs GmbH
05531 702702
www.stiebel-eltron.de

Sto SE & Co. KGaA
07744 57-0
www.sto.de

Stolze & Luder GbR
0552 799725-0
www.staubsaugersystem.de

T tado° GmbH
089 41615664-0
www.tado.com

Teckentrop GmbH & Co. KG
05246 504-350
www.teckentrop.biz

Telekom Deutschland GmbH
0228 181-0
www.telekom.de

Tile of Spain
0211 74005-42
www.tileofspain.de

TP Vision Germany GmbH
040 751198-0
www.tpvision.de

Triflex GmbH & Co. Kommandit-
gesellschaft
0571 38780-0
www.triflex.com

TVS Fenstertechnik GmbH
Reichenbach
0358 287820
www.luxia.de

U Ursa Deutschland GmbH
0341 5211-100
www.ursa.de

V Vaillant Deutschland GmbH &
Co. KG
02191 18-0
www.vaillant.de

VdZ- Forum für Energieeffizienz
in der Gebäudetechnik e.V.
030 27874408-0
www.vdzev.de

Velux Deutschland GmbH
01806 333399
www.velux.de

Vereinigung Deutsche
Sanitärwirtschaft e. V.
0228 923999-30
www.sanitaerwirtschaft.de

Verotec GmbH
09072 990-0
www.verotec.de

VIA GmbH
06743 93708-0
www.viaplatten.de

Viessmann Werke
GmbH & Co. KG
06452 70-0
www.viessmann.de

Villeroy & Boch AG
06864 81-0
www.villeroy-boch.de

Volmary GmbH
0251 27070100
www.volmary.com

Vorwerk & Co. Teppichwerke
GmbH & Co. KG
05151 103-0
www.vorwerk-teppich.de

W W. Neudorff GmbH KG
0515 56240
www.neudorff.de

WAREMA Renkhoff SE
09391 20-0
www.warema.de

WERU GmbH
07183 303-0
www.weru.de

Weseler Teppich GmbH & Co. KG
0281 819-10
www.tretford.de

Westfalen AG
0251 695-0
www.westfalen-ag.de

Windhager Zentralheizung GmbH
08271 8056-0
www.windhager.com

Windmüller Flooring Products
GmbH
Wineo
05237 609-0
www.wineo.de

WISNIOWSKI Sp. z o.o. S.K.A.
+48 1844 77111
www.wisniowski.pl
Wolf GmbH
08751 74-0
www.wolf.eu

X Xella Deutschland GmbH
0203 60880-0
www.xella.com

Y Ytong Bausatzhaus GmbH
0800 5235665
www.ytong-bausatzhaus.com

Z Zehnder Group Deutschland
GmbH
07821 586-0
www.zehnder-systems.de

ZimmermeisterHaus
Service&Dienstleistungs GmbH
0791 949474-0
www.zmh.com

SCHNELLFINDER

INSERTEN DIESER AUSGABE AUF EINEN BLICK

August Winkhaus GmbH & Co. KG	103
Bauhaus AG / Logoclic	3
Brugg Drahtseil AG	93
Deutsche Keramische Fliesen	53
Erfurt & Sohn KG	92
Friedrich Amelingmeyer Metallbau GmbH	67
Grohe AG	80
Hermann-Gmeiner-Fonds Deutschland e.V.	93
Hunter Douglas Components Duette	56
Immobilien Scout GmbH	147
Jeld-Wen Deutschland GmbH & Co. KG	17
KENNGOTT-TREPPEN Servicezentrale Longlife-Treppen GmbH	93
markilux GmbH + Co. KG	53, 57
Mitsubishi Electric Europe B.V.	7
Novoferm Vertriebs GmbH	41
Paul Bauder GmbH & Co. KG	2
Prefa GmbH	5
profine GmbH	45
Schanz Rollladensysteme GmbH	131, 45
Selfio GmbH	122
SenerTec Kraft-Wärme-Energiesysteme GmbH	75
Treppenmeister GmbH	131
Triflex GmbH & Co. Kommanditgesellschaft	81
Vaillant Deutschland GmbH & Co. KG	148
VdZ- Forum für Energieeffizienz in der Gebäudetechnik e.V.	123
Verband Privater Bauherren e.V.	93
WAREMA Renkhoff SE	17
WERU GmbH	93
Weseler Teppich GmbH & Co. KG	85
Westfalen AG	119
Zehnder Group Deutschland GmbH	75

Ein Teil dieser Ausgabe enthält regionale Beihefte und
Beilagen von:

Schlüter-Systems KG, Sparkassenverband Baden-Württemberg (SVBW)

Bildnachweise:

S. 14: Designed by Markus Kretschmar/Fotolia
S. 36: Designed by 4045/ Freepik, Alexstar/Fotolia
S. 54: Designed by smithytomy/Freepik, Designed by Freepik
S. 58: Designed by Freepik
S. 86: Designed by Asierromero/Freepik, Designed by bearfotos/Freepik,
Designed by Freepik
S. 131: Designed by Garry Killian/Freepik
S. 136: Designed by minicel73/Fotolia
S. 146: Designed by Freepik

WIE EIN FISCH IN DER MAUSEFALLE

Von Carsten Steinke

Ein Hobby braucht jeder. Das ist eine Binsenweisheit sagen Sie? Dabei ist ein Hobby so wichtig. Es bringt Abwechslung, Geselligkeit und die Langeweile ist schnell passé. Also dann: Fußball, Doppelkopf, Autoschrauben oder Skaten stehen wohl bei jüngeren Herren hoch im Kurs. So schreibt es zumindest das Manager Magazin zum Thema Männergesundheit. Die Kollegen des Magazins konstatieren: „Der Mangel an Regeneration führt zu einem Gefühl der Unausgeglichenheit“, und meinen damit die Auswirkungen bei Fehlen eines Hobbys. Also ran an die sprichwörtlichen Bullethen. Denn wer unausgeglichen ist, kann niemals seine volle Leistungsfähigkeit auf die Straße bringen. Und das ist wichtig. Vor allem wenn es ans Renovieren der eigenen vier Wände geht. Und das steht ja offensichtlich auf dem Plan – ob nun kurz-, mittel- oder langfristig. Apropos Ausgeglichenheit. Haben Sie schon mal ans Angeln gedacht? „Hobbyanglern geht es vor allem um Ruhe, Stressabbau und inneren Frieden“, schmeicheln die Stuttgarter Nachrichten den Freunden des nicht kommerziellen Fischfangs. Und im Idealfall können Sie, liebe Bauherren, Fischfang und Renovieren auch noch verbinden. Haben Sie sich schon einmal über den Fischfang in den eigenen vier Wänden informiert? Was? Gibt es gar nicht? Da muss der Autor dieser Zeilen vehement widersprechen. Wir haben dem Thema ja sogar einen ganzen Artikel gewidmet. Und was in der Zeitung steht, stimmt! Oder etwa nicht?! Sie brauchen dafür übrigens noch nicht einmal einen Angelschein und eine Angel. Das lässt das arg gebeutelte Portemonnaie des Bauherren doch geradezu jubeln. Das einzige Gerät, das Sie benötigen, ist eine Mausefalle. Sie haben richtig gelesen. Eine Mausefalle. Denn damit können Sie, wenn Ihr feuchter Keller erst einmal zu einem fließenden Gewässer mutiert ist, sicher Forellen fangen. Experten empfehlen übrigens, die Mausefalle mit Gewichten vor dem Davontreiben zu sichern. Und so lautet die Schlagzeile des vor wenigen Zeilen angesprochenen Artikels auch „Fangen Sie keine Forellen mit der Mausefalle“. Das es darin, und das ist ob der fantastischen Überschrift sofort zu erfassen, um die Kellerdämmung und das Ende des erfolgreichen Fischfangs im Souterrain geht, ist doch sonnenklar, oder? Nur einen entscheidenden Nachteil hat die ganze Kellerdämmerei am Ende dann doch. Sie müssen sich wohl oder übel ein neues Hobby suchen. ■



Impressum

Verlag

Family Home Verlag GmbH
Mörkestraße 67, 70199 Stuttgart
Tel. 0711 96666-999
Fax 0711 96666-980
www.hurra-wir-bauen.de

Chefredaktion

Klaus Vetterle (kv), (V.i.S.d.P.)
klaus.vetterle@familyhome.de
Tel. 0711 96666-435

Redaktion

Jörg Bayer (bay)
joerg.bayer@familyhome.de
Rebecca Frick (fri)
rebecca.frick@familyhome.de
Katja Manitz (man)
katja.manitz@familyhome.de
Anna-Lena Schüchtle
anna-lena.schuechtle@familyhome.de
Maria Seidenkranz (sei)
maria.seidenkranz@familyhome.de
Carsten Steinke (cst)
carsten.steinke@familyhome.de
Philip Teleu (tel)
philip.teleu@familyhome.de

Online Redaktion

Jörg Bayer (bay)
joerg.bayer@familyhome.de

Abonnementverwaltung

Martin Lindner, abo@familyhome.de
Tel. 0711 96666-999

Anzeigenleitung

Ute Cramer
ute.cramer@familyhome.de
Tel. 0711 96666-990

Anzeigendisposition

Mara Ristic (Ltg.)
Holger Tontsch
anzeigendispo@familyhome.de
Tel. 0711 96666-985

Mediaberatung

Ute Cramer (NIELSEN I, V, VI + VII)
Mörkestraße 67, 70199 Stuttgart
Tel. 0711 96666-990
ute.cramer@familyhome.de
Peggy Hahn (NIELSEN II + III a)
Business Development
Ehrlichstr. 48a, 51373 Leverkusen
Tel. 0711 96666-984
peggy.hahn@familyhome.de
Verlagsservice Marina Götz
(NIELSEN III b + IV)
Zerrenner Str. 48
75172 Pforzheim
Tel. 07231 8007272
marina.goetz@servicegoetz.de

Grafik

Sabrina Berchtold
sabrina.berchtold@familyhome.de
Melanie Werner
melanie.werner@familyhome.de

Reproduktion

Lösch GmbH & Co. KG Stuttgart

Vertrieb

MZV GmbH & Co. KG
(Moderner Zeitschriften Vertrieb)
85716 Unterschleißheim

Druck

Vogel Druck und Medienservice GmbH
97204 Höchberg

Einzelpreis: € 3,90

Der Nachdruck, auch auszugsweise, ist nur mit Genehmigung des Verlags gestattet. Artikel, die nicht mit Namen oder Signet des Verfassers gezeichnet sind, stellen nicht unbedingt die Meinung der Redaktion dar. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Fotos wird keine Haftung übernommen. **REN OVIEREN + ENERGIESPAREN XXL** ist ein geschützter Titel der Family Home Verlag GmbH.
© Family Home Verlag GmbH

IMMOBILIEN

SCOUT 24

Der Marktführer:
Die Nr. 1 rund um Immobilien

Einfach mehr Zeit für
die wirklich wichtigen
Momente im Leben.

Alle Infos. Perfekte Vorbereitung.
Bester Service.

**MARKE
DES JAHRES
2017**

— 1. Platz —

ImmobilienScout24
Portale

Handelsblatt

Quelle: YouGov BrandIndex
Branchenvergleich:
15 Unternehmen
Handelsblatt · 27.10.2017

YouGov

www.immobilienscout24.de



Energie aus dem Garten –

Wärmepumpe von Vaillant.



**Höchst effizient und umweltfreundlich heizen –
mit der flexoTHERM exclusive.**

Ihr Zuhause ist mehr. Mehr als ein Dach über dem Kopf. Mehr als ein paar Räume. Dieses Mehr geben wir Ihnen. Unsere Wärmepumpen beziehen rund 75 % ihrer Energie aus erneuerbaren Quellen – für eine besonders umweltfreundliche Wärme- und Warmwassererzeugung. Unsere Green iQ Systeme verbinden nachhaltige Technologie mit intelligenter Vernetzung und garantieren Ihnen bei höchstem Bedienkomfort maximale Effizienz.

Erfahren Sie mehr über Wärmepumpen von Vaillant mit Green iQ, und informieren Sie sich bei Ihrem Fachpartner oder unter www.vaillant.de

GREEN
iQ

■ Wärme ■ Lüftung ■ Neue Energien



Vaillant

Komfort für mein Zuhause