

Bauen & Renovieren

...einfach wissen
wie's geht!



Erhältlich im
App Store

Jetzt auch fürs iPad unter
„Fachschriften“

JETZT BEI
Google play

www.renovieren.de



6 Haus-Beispiele
mit individuellen Fensterlösungen



16 Seiten Extraheft

Fenster mit Wohnwert

Solarthermie

Wie Sie mit Hilfe von Sonnen-
energie die Heizung unterstützen

Innenausbau

Einzelne Wohnbereiche gliedern
oder stilvoll und elegant trennen

Gebäudetechnik

Moderne Haustürkommunikation
und Türsprechanlagen

Die letzten drei Objekte stehen zur Wahl

Sanierungspreis 16



Wandgestaltung Edle Looks
mit Putzen und Beschichtungen



Holz im Garten sorgt für ein
natürlich-wohnliches Ambiente

■ Kurs: Staubschutzwand einbauen
■ Extra: Holz bearbeiten und behandeln

The VELUX logo is displayed in white capital letters on a red rectangular background in the top right corner.

VELUX®

Modernisieren wird zur hellen Freude

Mit weiß lackierten VELUX Holzfenstern

A red circular badge with the word 'NEU' in white capital letters, indicating a new product.

NEU

A photograph of a bright, modern bedroom with a white brick wall and a large white VELUX skylight. Two children, a boy and a girl, are jumping joyfully on a bed with white linens and a blue blanket. A teddy bear and other toys are on the floor near the window.

Mehr Infos unter:
www.velux.de/modernisierung

Erlebte Welten

Live ist einfach unschlagbar

Manche Dinge muss man einfach live erleben in der digitalen Welt. Bei aller Bequemlichkeit des Online-Shoppings etwa – den atmosphärischen Besuch einer Parkettausstellung beispielsweise, das haptische Erlebnis beim Berühren echter Holzdielen, das authentische Begehen auf original verlegten Böden – das alles kann Online nicht bieten. Virtuell ist virtuell und live ist live.

Auch wir von **Bauen & Renovieren** stoßen da mit unserem Magazin an Grenzen. Gedrucktes Papier bietet zwar viel Erlebnispotenzial und authentische Beiträge können auch schnell einmal begeistern. Dennoch: Wenn wir beispielsweise auf Baustellen sind und für Sie, liebe Leser, live dokumentieren, dann ist das doch ein anderes Erlebnis als unser daraus resultierender Heftbeitrag für Sie. Natürlich bemühen wir uns, so viel wie möglich Live-Flair ins Heft zu bringen: Durch anschauliches Bildmaterial, nachvollziehbare Problemdarstellung und erlebbare Lösungspräsentation.

Rat an Sie: Besuchen Sie als Bauherr oder Renovierwilliger auch einmal Orte des Geschehens. Erlebnismöglichkeiten gibt es genug: Ihr Nachbar baut – also besuchen Sie ihn doch, wenn die Bodenplatte betoniert wird. Ein Neubaugebiet entsteht – warum nicht einmal den einen oder anderen Rohbau aus der Nähe betrachten. Ein Fertighaus wird aufgestellt – immer eine spannende Live-Angelegenheit. Eine komplette Solarthermieanlage wird angeliefert und montiert – waren Sie schon einmal mit auf dem Gerüst?

Immer spannend auch Besuche von Musterhaus-Ausstellungen, Messen, Roadshows oder Ausstellungen vor Ort bei Handel oder Handwerk. Aktuell zum Beispiel der „Tag des Bades“, demnächst am 17. September, initiiert von der Vereinigung Deutsche Sanitärwirtschaft (VDS). Erfahren Sie das Thema Bad mit all seinen Varianten und Visionen einmal von der erlebnisreichen Seite.

Notieren Sie sich vielleicht auch das Wochenende vom 15./16. Oktober. Im Fellbacher Ausstellungsgelände „Eigenheim & Garten“ findet nach Bad Vilbel im letzten Jahr zum zweiten Mal die Eventmesse „Das intelligente Haus“ statt: Smart home und vernetztes Wohnen ist das Thema und hier können Sie exklusiv und live modernste Hausautomation und Gebäudetechnik erleben.



www.das-intelligente-haus.de



www.sanitaerwirtschaft.de



Elmar Haag-Schwilk
Chefredakteur



DAS DACH,
STARK WIE EIN STIER!

DACHSCHINDEL SCHÖN UND WETTERFEST: FÜR MODERNE ALS AUCH KLASSISCHE DACHSTRUKTUREN



JETZT GRATIS
PROSPEKTE ANFORDERN
UNTER WWW.PREFA.COM

100% Aluminium. 40 Jahre Garantie.

* Bei der Farbgarantie handelt es sich um eine Garantie der Lackoberfläche gegen Absplittern und Blasenbildung unter den im Garantiezertifikat genannten Bedingungen. Mehr Informationen zur Material- und Farbgarantie finden Sie unter www.prefa.com/Garantie

DACH & FASSADE

WWW.PREFA.COM



36

Sehen, wer klingelt, sprechen von verschiedenen Stellen im Haus – was bietet heute moderne Türkommunikation?



48

Solare Heizungsunterstützung – wie funktioniert sie, welche Lösungen gibt es, welche Komponenten sind wichtig?



10

Fenster

tragen in überzeugender Form zur Wohnqualität bei und sorgen zudem für ein modernes Raum-erlebnis. Unsere 6 Hausbeispiele dokumentieren dies in unterschiedlicher Weise. Nach einem Fenstertausch ist dann in der Regel auch mehr Sicherheit und mehr Komfort für die Bewohner zu erwarten. Unsere Neuheits-schau gibt Ihnen einen kleinen Einblick, was in Sachen Fenster-technik aktuell ist, und auch zum Thema Abdichtung haben wir einen interessanten Beitrag.



24



30

Tipps & Trends

- 6 • Tag des Bades 2016 • Trend: Farben der Erde • Design für die Post • Schubkarren-Grill zu gewinnen • Dusche mit Infrarot-wärme • Sonnensegel wie ein Schirm • Wow-Fassade mit Garagen-tor • Fischgräbelag aus Keramik • Tonklinker im Verlegemix
- 8 • Die aktuelle Innovation: Programmierbare Haustürschlüssel

Fenster & Einbau

- 10 Gläserner Turm: Glasvorbau in Pfosten-Riegel-Bauweise
- 14 Weite Öffnung: Anbau mit fassadenbreiter Glas-Faltwand
- 16 Neue Sichtweise: Panorama-Verglasung mit Kino-Blick
- 18 Markant & sanft saniert: 1920er-Haus bekommt neue Fenster
- 22 Helles Tageslichtband: Dachebene mit Dachfenstern neu belichtet
- 24 Weiß & sicher: Fenstertausch für mehr Einbruchschutz und Optik
- 28 Dichter Anschluss: Sichere Fugenlösung für Fensterrahmen
- 30 Neu & raffiniert: Fenster-Innovationen von der Messe
- 34 Hitzeschutz inklusive: Elektrochromes Glas im Dachfenster

Haustechnik

- 36 Alles unter Kontrolle: Freiprechanlagen und Türkommunikationssysteme



- 40 **SANIERUNGSPREIS BAUHERR** 16
Online-Voting: Das sind die drei Shortlist-Kandidaten

43 BLAUE SEITEN

HOLZ BEARBEITEN & BEHANDELN

Heiztechnik

- 48 Solarthermie: Heizungsunterstützung mit der Solaranlage

B & R-Kurs

- 54 Renovieren: Staubschutzabtrennung aufbauen

Innenausbau

- 56 Räume teilen: Wohnflächen gliedern oder abtrennen

Innenwände

- 62 Putze mit Wirkung: Gestaltungen und Raumeffekte
- 68 Schadstoffe raus! Ein raumluftbelastetes Fertighaus wird saniert

Preisrätsel

- 72 Ein Fahrgerüst und zwei Stufen-Stehleitern zu gewinnen

Neu & Interessant

- 74 Produktvorstellungen

Holz im Garten

- 76 Lust auf Natur? Bauten und Bauelemente aus Holz passen perfekt in den Garten. Hier einige Anregungen und Ideen
- 80 Robuste Robinie: Beständiger als Eiche – ideal für den Garten

Leser-Service

- 65 Online-Infoplattform für Renovierer
- 83 Impressum und Hersteller-Adressen

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

E-Mail
bauen+renovieren@fachschriften.de

Abo-Service
Telefon: 089/85853-865
Telefax: 089/85853-62865
E-Mail: abo@fachschriften.de

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



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

Bau- und Renovierpraxis live
Unser Internet-Angebot ermöglicht es Ihnen, sich auch auf ganz persönliche Themensuche zu begeben und bezüglich Ihres aktuellen Informationsbedürfnisses fündig zu werden. Auf www.renovieren.de/renovieren-mit-elmar können Sie auf den Fundus früherer Hefte zugreifen. Hier finden Sie detaillierte baubegleitende Fotodokumentationen von vor Ort sowie Schritt-für-Schritt-Anleitungen zum Nachmachen.



Der direkte Weg ins Internet:
renovieren.de



56



62



68



80

Gestaltete Trennung: Wir zeigen Varianten der Raumgliederung und -abtrennung mit Tür und Co.

Was tun bei einer hohen Raumluftbelastung? Unsere Bewohner haben konsequent für Abhilfe gesorgt.

Wandbeschichtungen von Putz bis Spachtelung beeinflussen die Optik, aber auch das Raumklima.

Robinie als outdoortaugliche Holzart ist im Kommen und zeigt eine vielseitige Verwendung.



Der Garten als Wohnbereich ist mit Holzelementen, Holzmöbeln und sonstigen Ausstattungen aus Holz immer auf der wohnlichen Seite. **76**

Hier können Sie gewinnen

- 1 Design-Grill im Wert von 799 Euro **6**
- 1 flexibles, kompaktes Fahrgerüst im Wert von 750 Euro sowie 2 Aluminium-Stufenstehtretern im Wert von je 154 Euro **72**



LS ZERO

Konsequent flächenbündig.

LS ZERO steht für die flächenbündige Montage in Möbel, Trockenbau oder Mauerwerk.



Bad als Live-Erlebnis

In Zusammenarbeit mit der Vereinigung Deutsche Sanitärwirtschaft (VDS) öffnen am 17. September 2016 Badprofis wieder bundesweit ihre Türen: Bauherren und Modernisierer sind eingeladen, sich in den Ausstellungen des Sanitärfachgroßhandels von vielfältigen Ideen für den privaten Gesundbrunnen Bad inspirieren zu lassen. Schwimm-Ikone Franziska van Almsick macht sich als „Badbotschafterin“ stark für die Aktionen des VDS. Eine Übersicht der teilnehmenden Fachbetriebe gibt es auf www.tagdesbades.de.



Farben der Erde

Ein aktueller Trend im Innenbereich widmet sich den Farben der Erde. Und diese werden aktuell aus ganz neuen Perspektiven entdeckt und sind doch ganz tief in uns verwurzelt. Besonders inspirieren zurzeit kräftige Rottöne. Ob Accessoires, Möbel, Teppiche oder Farben – mit Rot allein oder zusammen mit anderen Erdtönen kommt viel Wohnlichkeit in den Innenbereich. In unserem

Dachraumbeispiel wurden gleich drei Erdfarben an Wand und Dachschräge verarbeitet. Eine trägt sogar den passenden Namen Red Earth. Die Idee dabei: Drei Farbtöne in abgestufter Form aufgetragen symbolisieren Erdreich, Himmel und Feuer – wer mag, das Feuer des Abendrots der untergehenden Sonne. Und so verschmelzen Wand und Schräge zu einer symbolträchtigen Einheit. www.farrow-ball.com

Design für Post

Bei diesem Design-Briefkasten ist das Tür-Element im Grunde ein Außengehäuse, das den eigentlichen Briefkasten in Form eines Pyramidenstumpfes umschließt. Aufgrund dieser Geometrie wird das Eindringen von Regenwasser verhindert. Neu dann auch der Öffnungsmechanismus: Mit leichtem Zug an der Oberkante wird der Einwurfschlitz bis zur Arretierung freigegeben. Nach dem Loslassen holt ein Federmechanismus die Tür sanft zurück. Erst mit dem Schlüssel lässt sich die Tür ganz öffnen. Diese Bauform zeigt außen weder Schraube, Niete noch Scharnier. www.max-knobloch.com



Schubkarren-Grill zu gewinnen!

Seine Familie kann man sich nicht aussuchen. Die Mutter von Barrow war eine Feuerstelle. Der Vater eine Schubkarre. Und die Oma ein Grill. Darum hat diese mobile Feuerschale von allem etwas. Man kann sie flexibel überall hinschieben, entspannt sitzend ins Feuer schauen oder ein Stockbrot rösten. Oder mit einem Handgriff einen Grill daraus machen, auf dem man bequem im Sitzen brät. Dieser Designgrill ist aus pulverbeschichtetem Stahlblech, die Schale misst 55 Zentimeter. Sie gefällt Ihnen? Dann nichts wie auf die Internetseite www.renovieren.de. Denn auf unserer homepage gibt es jetzt den Barrow-Grill im Wert von 799 Euro zu gewinnen. www.konstantinslawinski.com



Dusche mit Wärme

Mit dem Infrarot-Modul Bilbao wird Ihre Dusche zur Infrarotkabine. Das frei zu positionierende Element in Alu-Optik passt in jede Dusche. Sitzmöglichkeiten wie Hocker oder Klappsitze werden ergänzend angeboten. Bei Bilbao sorgt eine bequeme Rückenlehne für den richtigen Abstand zur Infrarotquelle und sorgt so für die optimale Wirkung auf den Körper. Die Infrarotwärmequelle ist in einem Glasaufsatz integriert. www.repabad.com



Rahmen aus Licht

Flachbildschirme werden immer größer – doch Vorsicht: Allzu starke Kontraste zwischen dem hellen Bildschirm und dem abgedunkelten Wohnraum sollte man vermeiden. Deswegen sind LED-Stripes hinter dem TV-Gerät sehr gut geeignet, das Auge zu entlasten. Die Lichtquellen sind so klein, dass sie beispielsweise auf einem schmalen, selbstklebenden Band Platz finden – und zugleich so energiesparend, dass ein USB-Anschluss als Stromquelle übers TV-Gerät genügt. www.paulmann.com



Segel als Freisteller

Vielseitigkeit, Eleganz, Funktionalität und Qualität – das sind die Charakteristiken des Kolibrie-Segels, das wie ein Sonnenschirm verwendet werden kann. Es ist mit nur einem Trägerpfosten aus Edelstahl ausgestattet, der dank eines Kugellagers 360° schwenkbar ist. Bedient wird es manuell oder mit Motor – bei Motorantrieb hilft ein Windwächter, das Segel automatisch zu schließen. www.ke-outdoordesign.com

Vorsprung – Rücksprung

Mit einer markanten Fenstergestaltung macht dieses Haus auf sich aufmerksam. Und das ist ihm gelungen. Gelungen auch, dass sich das Garagentor vornehm zurückhält – und so gewinnt die Fassade insgesamt an Dreidimensionalität. Das Tor ist übrigens ein Deckensektionaltor, das die Querbetonung elegant mitmacht. www.wisniowski.pl



Fischgrät aus Keramik

Täuschend echt nach Holz sieht die Feinsteinzeug-Fliesenkollektion Chevron aus. Dabei dienten Französisches Fischgrätmuster und Parkett ungarischer Art als Inspiration. Die Fliese ist in der Größe 37,5 x 150 cm erhältlich. Durch das Aneinanderfügen von zwei Fliesen entsteht erst das typische Muster. Die unverwechselbare Optik der Fliesen entsteht durch eine außergewöhnliche technische Herstellung und hochwertige Verarbeitung. Die leichte Variation der Farben und Maserungen spiegelt die Individualität und Lebendigkeit von echtem Holz wieder. Ab sofort gibt es vier neue, überwiegend einfarbige Versionen im Sortiment: Das helle „Blanchi“ beispielsweise erinnert an gebeiztes, weiß lasiertes Holz und lässt Räumlichkeiten freundlich erscheinen.

www.refin-fliesen.de



Was ist denn das?

Die Gartenzwerge erkennt man gleich, aber nicht deren Funktion! Sind es Flaschenverschlüsse? Oder Bewässerungshilfen? Sind es Einsteckgriffe? Oder Beetbegrenzer? Oder dienen sie als Partylichter? Auflösung auf Seite 73.



Holz aus Handarbeit

Dank seiner unvergleichbaren markanten Anmutung erlebt Echtholz in der modernen Wohnraumgestaltung jetzt ein Revival. Mit der Produktserie „Reliefholz by nature“ steht ein hochwertiges Wandpaneelen-Programm zur Verfügung, das weitestgehend handgefertigt ist. Zu diesen trendigen Neuheiten gehören neben der Variante „spaltrau weiß alt“ auch „rauchgeschwärzte“ und naturbelassene, auf alt getrimmte Elemente, mit denen Wände zu einem gestalterischen Highlight werden. www.reliefholz.de



Tonklinker im Mix

Passend zu den Farbtönen der Klinkerfassade ihres Hauses wählten die Eigentümer einen ausdrucksstarken Pflasterklinker-Formatmix in Braun-Anthrazit. Grundstückseinfahrt und Gartenwege wurden mit Titan ausgeführt. Durch den Formatmix changieren die unterschiedlich dunklen Töne bei Sonne sehr schön, was die besondere Wertigkeit dieses Belags unterstreicht. Die Verarbeiter ent-

schieden sich, zur Randbildung des Belags gleichfarbige Pflasterklinker als Läufer zu setzen und eine Natursteinfassung aus Granit zu verlegen, um die Scherkräfte aufzufangen und optisch Akzente zu setzen. Zur Rasenfläche hin rahmen noch einmal Läufer in dunklen Tönen, die sich sowohl im Fundament als auch in den Pfeilern des Zaunes wiederfinden.

www.wienerberger.de

Stylisch und mit Wohlfühleffekt

Zimmerpflanzen gelten als natürliche Lufterfrischer, da sie Schadstoffe filtern und Sauerstoff abgeben. Ihr frisches Grün wirkt ausgleichend auf das menschliche Empfinden und sorgt für gute Laune und Behaglichkeit. Dank trendigen Behältern kommt Styling in den Raum und das Erd-Bewässerungssystem versorgt die Pflanze mit genau der Menge Wasser, die sie benötigt. www.lechuza.com



Fotos mit Nutzen

Aparter Hingucker sind Fotomotive als Einzelbilder, als Bildgruppen oder Wandflächen-gestaltung. Aber solche Deko-elemente lassen sich auch mit einem praktischen Nutzen versehen. Hier ein Beispiel als Garderobe oder Schlüsselhänger. www.cewe.de





Wenn es um die Sicherheit des Eigenheims geht, vertrauen viele nach wie vor auf den bewährten Schlüssel-Schloss-Mechanismus. Das Schließsystem blueCompact von Winkhaus erweitert das Prinzip um einige elektronische Merkmale.

Kurzcharakteristik der Systemtechnik:

- Die Nutzerschlüssel sind in den fünf Farben Rot, Grün, Blau, Gelb und Grau erhältlich
- In der App finden sich die Farben wieder, sodass die Zugangsberechtigungen einfach zuzuordnen und zu kontrollieren sind
- Um ein Verwechseln mit den Nutzerschlüsseln zu vermeiden, ist der Masterkey etwas größer und optisch anders gestaltet
- Das Einrichten des Systems kann ganz einfach zu Hause vorgenommen werden – um einen Nutzerschlüssel zu programmieren, wird er mit dem Masterkey verbunden
- Anschließend werden die Türschlosszylinder ausgewählt, die in Zukunft mit diesem Schlüssel geöffnet werden sollen
- Falls das Zuhause vergrößert wird, kann das System erweitert werden



Jedes Familienmitglied bekommt seinen individuell programmierten Schlüssel. Übers Smartphone oder Tablet kann der jeweilige Öffnungs-beziehungsweise Schließvorgang jederzeit nachvollzogen werden.



Haustür: Programmierbare Schlüssel

Zum Öffnen der eigenen Haustür den Fingerabdruck scannen oder eine Magnetkarte einlesen? Auch wenn technische Raffinessen einige sicherheitsrelevante Vorzüge bieten, bleiben viele Eigentümer skeptisch: Was ist, wenn mein eigener Abdruck oder die Karte nicht erkannt werden? Kann das System von Einbrechern überlistet werden?

Mehr Vertrauen

Viele Hausbesitzer vertrauen lieber auf das Schlüssel-Schloss-Prinzip. Der klassische Haustürschlüssel wird in den Zylinder gesteckt, gedreht und schon öffnet sich die Haustür – ein Mechanismus, der im Grunde nicht ausfallen, fehlschlagen und nur schwer überlistet werden kann. Die größte Angst, die beim traditio-

nellen Prinzip mitschwingt, ist der Verlust des Schlüssels. In diesem Fall müssen alle Schlösser, die sich mit dem verlorenen Schlüssel öffnen lassen, kostspielig ausgetauscht werden.

Mehr Sicherheit

Eine Innovation setzt an genau dieser Schwachstelle an: Das neue Schließsystem blueCompact von Winkhaus erweitert das bewährte Schlüssel-Schloss-Prinzip um sinnvolle elektronische Merkmale, mit denen sich beispielsweise ein verlorener Schlüssel ganz einfach sperren lässt. Mithilfe der Smartphone-App ist die Verwaltung des Systems von nahezu überall möglich. Bei rein mechanischen Schließsystemen verteilen die Hauseigentümer die Schlüssel zum

Beispiel an die Kinder oder im Urlaubsfall an die Nachbarn. Ebenso einfach funktioniert blueCompact von Winkhaus: Jeder erhält einen eigenen Schlüssel. Der Vorteil: Nicht jeder Schlüssel öffnet alle Türen. Stattdessen werden mit Hilfe der elektronischen Schließzylinder, der App für Tablet und Smartphone sowie dem Masterkey – dem Herz des Systems – spezifische Zutrittsberechtigungen pro Schlüssel vergeben. Besonders praktisch ist diese Steuerung, wenn zum Beispiel ein Schlüssel verloren geht. Alle Zutrittsberechtigungen können dann umgehend gesperrt werden, sodass der Schlüssel für den Finder nutz- und wertlos ist. Wird er wieder gefunden, kann er reaktiviert werden.



Das Einrichten des Systems kann ganz einfach zu Hause vorgenommen werden. Um einen Nutzerschlüssel zu programmieren, wird er mit dem Masterkey verbunden.

Mehr Transparenz

Mit der App behalten die Eigentümer stets den Überblick über die Schließereignisse: Sie können einsehen, welcher Schlüssel sich zu welcher Uhrzeit Zugang zu welchem Raum verschafft hat. Besonders sicher ist das System, da die Informationen zu Nutzer und Berechtigungen nicht in einer

intransparenten Cloud gespeichert werden. Abfragen lassen sich die Informationen nur, indem der Masterkey in den betreffenden Schließzylinder gesteckt wird. Die Schließereignisse werden so auf den Masterkey übertragen und sind über das Smartphone einsehbar.

www.winkhaus.de



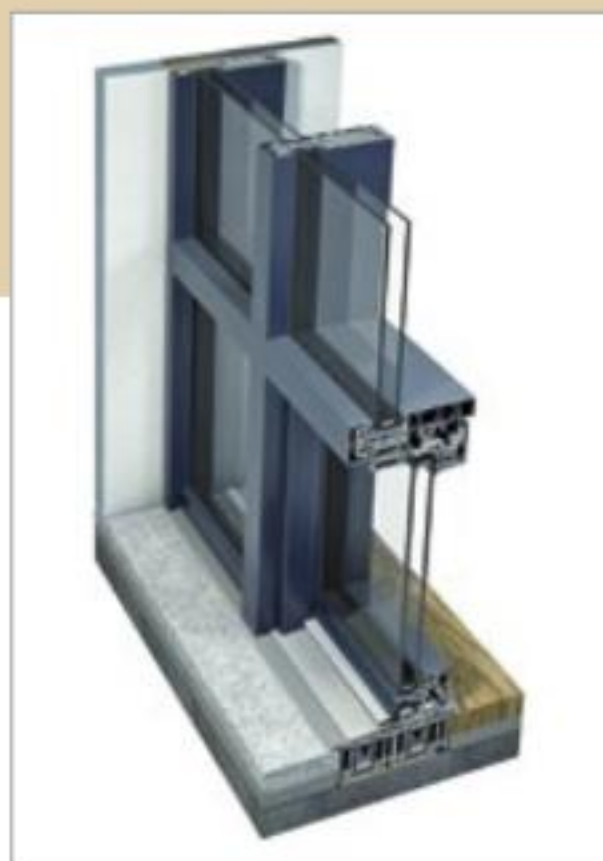


Gläserner TURM

Große Glasfassaden sind modern. Diesem Trend folgend hat sich ein Bauherr aus Süddeutschland in seinem neuen Heim einen Traum erfüllt – mit einem voll verglasten Treppenhausturm. Realisiert wurde dieser mit einem innovativen Fensterwandsystem.



Dank des immer flexiblen und gleichzeitig hochwertigen Fensterwand-Systems war der ambitionierte Bau der Glasfassade reibungslos und ohne Kompromisse zu realisieren.



Der Glasturm basiert auf einer Pfosten-Riegel-Konstruktion – ausgeführt mit dem Vista-System – und Festverglasungen. Rechts das Kunststoff-Alu-Fenster, das an der Fassade zum Einsatz kam.



Als mittig platzierter Risalit sitzt der Glasturm vor der Fassade, springt oben mit der Fassade zurück und endet mit der Decke des dritten Geschosses.



Fantastischer Anblick: Die gewendelte Stahl-Holz-Treppe inszeniert sich perfekt vor der Glasfassade. Der Innenraum profitiert von maximaler Belichtung.

Das auch bei einem Einfamilienhaus große Glasflächen eine außergewöhnlich beeindruckende architektonische Wirkung erzeugen können, beweist dieser Neubau. Das Ergebnis überzeugt durch eine konsequente Verbindung von Funktion und Ästhetik. Und für die Baufamilie ging ein lang gehegter Wunsch in Erfüllung, Glasarchitektur zumindest im kleineren Rahmen eines Wohnhauses überzeugend umzusetzen.

Die moderne, zur Gartenseite hin kubische Bauform des am Hang in Richtung Südosten liegenden Gebäudes bietet den passenden Hinter-

grund für die gläserne Einheit. Die Fassade ist komplett symmetrisch aufgebaut, wobei das obere Geschoss nach hinten zurückweicht und so Terrassenflächen freigibt. Nur die frei angeordnete Hochterrasse bricht aus dem Symmetriegedanken aus und sorgt für eine gewisse Linkslastigkeit, die jedoch der Gesamtansicht keinen Abbruch tut.

Aus der Mitte des Gebäudekorpus schiebt sich dann der Glasturm durchgehend über alle drei Etagen prägnant dazwischen und nach oben. Wenn er abends erleuchtet ist, wirkt er fast wie eine Skulptur. Blickt man in das Inne-

re, erkennt man eine ebenso skulpturale Wendeltreppe aus Edelstahl, die in zwei sanften Windungen nach oben führt.

Individuell durch modularen Aufbau

Solch eine außergewöhnliche Glasarchitektur verlangt dann aber auch nach außergewöhnlichen Fenstern. Hier kam ein flexibles und hochwertiges sogenanntes „Fensterwandsystem“ zum Einsatz. Kern der tragenden Glaswand in Pfosten-Riegel-Bauweise ist eine Stahlkonstruktion, die mit Kunststoffprofilen ummantelt wird. Außen und in-

nen sind diese mit pulverbeschichteten Aluminiumprofilen verkleidet. Durch diesen speziellen Aufbau erreicht das System sehr gute Wärmedämmwerte ($U_f = 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$).

Wahlweise lassen sich Zweifach- oder Dreifach-Isoliergläser einsetzen. Die extrem schmalen Ansichtsbreiten der senkrechten und waagerechten Profile von nur 50 Millimeter verleihen dem Glasvorbau zudem ein sehr elegantes, leichtes Design und sorgen für großzügigen Lichteinfall.

Auch beim Thema Aus- und Durchblick sind mit dem System keine Grenzen gesetzt, da ein modularer Aufbau bei



Während sich die Gartenseite offen und abends sogar großartig illuminiert darstellt, hält sich die Straßenseite fast uneingesehen geschlossen zurück.

Bei der Montage des Glasvorbaus beeindruckten schon die großen Scheiben sowie die durchgängige Höhe von über acht Meter.



der Planung und Umsetzung maximale Gestaltungsfreiheit bietet. Während dieser Treppenhausturm ausschließlich mit Festverglasungen umgesetzt wurde, können auf Wunsch aber auch Fenster- und Schiebetür- bzw. Hebeschiebetürvarianten integriert werden.

Vielfältig in Form und Oberflächen

So variabel wie die Form lassen sich auch die Oberflächen wählen. Die Aluminiumblenden können in allen RAL-Farben, mit Metallic-Effekten und ganz verschieden struktu-

rierten Oberflächen geliefert werden. Gleichzeitig sind fast alle Kunststoff-Aluminium-Fenster (KAB) des Herstellers mit dem Glaswandsystem kombinierbar – die jeweiligen Aluminiumblenden lassen sich problemlos aufeinander abstimmen.

In diesem Fall entschied sich der Bauherr bei den Fassadenfenstern für eine rahmenlose Flügelvariante, die mit der gleichen Oberfläche wie beim Glasturm ausgestattet wurde. Die anthrazitfarbene Rahmung der Verglasung bildet einen schönen Kontrast zu der reinweißen Fassade und fügt sich nahtlos in den

modernen Architekturstil ein. Auch die KAB-Fenster bestehen übrigens durch eine exzellente Wärmedämmung von bis zu $U_w = 0,75 \text{ W/m}^2\text{K}$. So sind die aktuellen Energiestandards mühelos erreichbar.

Während sich die Südostseite des Einfamilienhauses durch das gläserne Treppenhaus und durch zahlreiche bodentiefe Fenster nach außen hin öffnet, zeigt sich die Eingangsseite eher geschlossen. Ein schnörkelloses Pultdach sowie zwei getrennte Hauszüge dominieren hier das Bild. Die Haustüren stammen wie alle Fenster- und Türelemente vom selben Hersteller.

Das minimale Design mit flügelüberdeckendem Türblatt komplettiert die moderne reduzierte Ästhetik des Wohnhauses zu einem harmonischen Ganzen. ■

Weitere Informationen

Das Fensterwandsystem wird unter der Bezeichnung Vista über den Fensterbauprofil angeboten, die Fassadenfenster Nova-line sind aus der Top 90 KAB Fenster-Serie, die Aluminiumhaustüren gehören zur Serie Style, alles von www.finstral.de. Die Konstruktion des Treppenhausturms wurde vom Montageteam innerhalb von drei Tagen mit Hilfe eines Krans errichtet, www.fenster-stempfle.de.

Fotos: Finstral



Weite Öffnung

Einen tageslichtoptimierenden und komfortablen Gegenentwurf zu den kleinformatischen Fenstern von anno dazumal bilden beispielsweise Glas-Faltwände. Diese sorgen für einen totalen Durchblick, bieten maximalen Lichteinfall und öffnen sogar bei Bedarf komplette Fassadenbereiche.

Deckenhoch und fassadenbreit: Glas-Faltwände können maximale Raumöffnungen ermöglichen und lassen sich individuell konfigurieren – je nachdem, wie es die jeweilige Raumsituation erfordert.

Vorbei ist die Zeit der dunklen Erdgeschosse. Aus energetischen Gründen wurden früher eher kleine Fenster tief ins Mauerwerk gesetzt, doch diese ließen kaum Sonne in den Wohnraum. Bei den Wohnkonzepten vieler Altbauten stand vor allem die schützende Widerstandsfähigkeit der Außenwand im Vordergrund. Kein Wunder also, dass lange Zeit dem Mauerwerk mehr Beachtung geschenkt wurde als den Fensterflächen.

Wie sehr haben sich die Zeiten geändert! Denn heute sind großzügige Fenster-



Erdgeschoss mit neuer Offenheit: Die Glas-Faltanlage bietet Licht- und Sichtkomfort und punktet dennoch mit guten Wärmedämmwerten sowie hohem Einbruchschutz.



Von den großen Fensteröffnungen und mehr Helligkeit profitieren auch die weiter innen im Geschossbereich liegenden Wohnräume.



Mit ausgeklügelter und solider Beschlags- beziehungsweise Schienentechnik laufen selbst meterlange Anlagen ohne großen Kraftaufwand.



Ein System – zwei Lösungen: Unten mehrflügelige Anlage nach außen öffnend, oben hingegen nach innen öffnend mit Glasbrüstung.

So funktioniert das Faltsystem

Kaum werden die innenliegenden Verschlüsse geöffnet, bewegt sich jedes zweite Gelenk leicht nach außen. Schon jetzt zieht sich die Glas-Faltwand selbsttätig minimal in der Öffnungsrichtung zusammen. Mit einer Hand lässt sich das erste Element dann ganz leicht aufschieben, die weiteren Flügel gleiten im Zickzack vorne weg und falten sich in einer flüssigen Bewegung ohne großen

Kraftaufwand zu einem schmalen Paket. Im 90-Grad-Winkel geöffnet werden die Faltelemente nun im Ziehharmonika-Prinzip an der Seite geparkt. In der Regel handelt es sich bei den Faltelementen um Alu-Rahmen mit Mehrfachverglasungen, die über drei Meter hoch und einen Meter breit sein können – ein Gewicht, das nun im Hebelprinzip kaum spürbar auf die Laufwerke wirkt.

fronten gefragt, zumindest in Richtung Süden. Und speziell dort, wo man gerne auch einmal hinaustritt in den Garten oder auf die Terrasse. Und hier lässt sich beispielsweise eine Glas-Faltwand einsetzen, beim Neubau sowie bei einer Gebäudesanierung.

Anders als andere Großverglasungen ist die Glas-Faltwand eine Lösung, die gleichzeitig als Fassade, Fenster und ganzseitige Durchgangstür den Wohnraum auf befreiende Art aufhellt. Sie ersetzt die einst gemauerte Außenwand und hebt durch ihre Offenheit und Transparenz die Grenzen

zwischen innen und außen nahezu auf. Dieser Effekt schafft ein ganz anderes Raum- und Lebensgefühl: Garten und Wohnbereich verbinden sich zu einem lichten Raum, in dem sich durchatmen und jedes Wetter genießen lässt.

Doch eines ist auch klar – die Verglasung sollte dieselben Vorteile bieten, mit denen auch Außenwände heutzutage punkten: Wohnraumtaugliche Wärmedämmung und Langlebigkeit. Schließlich ist die Verglasung ein festes Element der Gebäudehülle mit Langzeitfunktion. Die Glas-Faltwände von Solarlux beispiels-

weise verbinden diesen hohen Anspruch mit dem beachtlichen Mehrwert einer ganzflächigen Öffnung.

Geprüfte Langlebigkeit

Die physikalischen Kräfte, die die Glas-Faltwand auf die Probe stellen, haben es in sich: So wirken die einzelnen Elemente beim Öffnen und Schließen wie ein Hebel auf Laufwerk und Beschläge. Unabhängige Tests beweisen: Für die Glas-Faltwand von Solarlux ist das kein Problem. Auch nicht auf lange Sicht: Für alle Modelle konnte in der Laborsituation nachgewiesen werden, dass sie zirka 50 Jahre ohne Verschleiß standhalten, wenn sie tatsächlich jeden Tag einmal geöffnet und geschlossen werden.

Ein Grund dafür: Die Führungsschiene und die Lager der sind aus Edelstahl und solide genug ausgeführt, um die einwirkenden Hebelkräfte in jedem Öffnungswinkel zu kompensieren. Die Bodenschiene kann übrigens auch ganz im Sinne der Barriere-

freiheit flach eingelassen werden, sodass es keine Stolperschwelle gibt.

Auch in allen weiteren wichtigen Aspekten zeigen sich die Glas-Faltwände von der robusten Seite: Alle wärmedämmten Systeme weisen eine hohe Dichtigkeit auf, die nicht nur starke Temperaturunterschiede aushält, sondern auch Wind und Schlagregen abweist. Zu guter Letzt überzeugt die Glas-Faltwand auf Wunsch mit einer Einbruchhemmung nach RC2, einem hohen Sicherheitsstandard, der für den gesamten europäischen Raum gilt. ■

Weitere Informationen

Glas-Faltwände lassen sich in unterschiedlichen Varianten zusammenstellen. So können die Flügel als einseitiges Paket geparkt werden oder zweigeteilt, z. B. je hälftig rechts und links. Auch das Öffnen der Flügel nach außen ist möglich, falls innen kein Platz dafür geopfert werden soll. Und: In oberen Geschossen lassen sich Glas-Faltwände ebenso einbauen – mit Brüstungsmauer oder Festverglasung. www.solarlux.de



Neue Sichtweise

Früher zwar auch schon sehr ausblickorientiert – doch mit dem ergänzenden Vor- beziehungsweise Überbau hat man bei diesem Bestandshaus gleich drei Nutzungsvorteile erzielt. Markanter Blickfang und optisches Highlight dabei ist jedoch das bewusst in Szene gesetzte Panorama-Fenster mit Kino-Blick.



Wohnkomfort auf höchstem Niveau: Selbst von weiter hinten wirkt sich die neue Großverglasung raumweitend und befreiend aus. Und der Ausblick könnte keinen perfekteren Rahmen haben. Wird es jedoch im Raum ...



... zu warm aufgrund der starken Sonneneinstrahlung, mildern die an der Fassade integrierten Raffstores mit ihren blickfrei einstellbaren Aluminium-Lamellen die Hitzebelastung deutlich ab, ohne unästhetisch zu wirken.



Kino-Blick: Fast wie eine Großbild-Leinwand wirkt die riesige Panorama-verglasung, wenn man hinausschaut in die umgebende Landschaft. Und rechts geht es über die Parallel-Schiebe-Kipp-Tür hinaus auf die neue Hochterrasse.



Schön zu sehen, wie sich der Glasvorbau über den bisherigen Erker schiebt und diesen um dasselbe Maß überragt. Die Metallpfosten hat man filigran gehalten.



Bestmöglicher Wetterschutz für die Wintergarten-Konstruktion bieten die maßgenau angefertigten Fassadenplatten in modernem Anthrazit.

Klein, aber fein. Das schmu-
cke Einfamilienhaus in
ländlicher Umgebung war
schon immer sehr naturnah
ausgerichtet: Großer Garten,
grandioser Weitblick, gren-
zenlose Freiheit. Was will man
da noch mehr? So zu wohnen
ist doch traumhaft.

Doch irgendwie stellten sich
die Besitzer noch mehr Of-
fenheit vor, noch mehr Nähe
zum Garten, noch mehr Aus-
blick-Erlebnis. Denn bislang
war der Blick alleine durch
die beiden Fensterfronten im
Erdgeschoss beziehungsweise
Dachbereich – und hier dank
eines kleinen Queranbaus mit
Satteldach und großem Gie-
belfenster – gegeben. Außen-
sicht also nur vom Raum aus.

Zwar konnte man auch von
der Terrasse aus die Land-
schaft genießen, doch vom
unteren Bodenniveau aus war
der Blick in die Weite durch
die eigene Grundstücksgren-
ze leider eingeschränkt. Und

oben gab es keine Freisitz-
möglichkeit. Noch nicht!

Mit einer solchen liebäugel-
te man schon immer, doch mit
Balkon oder Dachterrasse hät-
ten nur eine zuge Option be-
deutet und nur eine Lösung
für die warme Saison. Doch
dann war schließlich die zün-
dende Idee geboren: Wir set-
zen dem Gebäude auf der Gar-
tenseite eine filigran aufge-
ständerte Ebene vor und zie-
hen in diesem Zusammen-
hang den Gaubenraum weiter
nach vorne.

Damit waren gleich drei
neue Fakten geschaffen: Die
bestehende Terrasse wurde

überdacht, oben entstand ein
zusätzlicher Freisitz und da-
neben ergab sich eine Raum-
vergrößerung – und das ist der
Knüller – mit fassadenbreiter
und rahmenloser Panorama-
verglasung. Das bisherige Gie-
belfenster des Querbaus wur-
de ausgebaut und ergab dann
den Durchgang zum neuen
Freiraum mit jetzt fantasti-
schem „Kino“-Blick.

Realisiert wurde dies mit ei-
nem Wintergartenbauer, der
dem Wohngebäude eine Kon-
struktion aus Sipo-Holz vor-
setzte. Mit dem geschlossenen
Flachdach und der modernen
Verkleidung mit anthrazitfar-

benen Fassadenplatten wirkt
der Anbau wie massiv gebaut.
Panoramafenster wie Seiten-
fenster sind in Holz-Alu-Bau-
weise ausgeführt und innen
weiß deckend lackiert. Sämtli-
che Glaselemente sind raum-
hoch gehalten, um möglichst
viel Tageslicht und Blickweite
zu gewinnen. ■

Weitere Informationen

Wegen des großen Glasanteils
hat man sich zusätzlich für eine
integrierte Klimasteuerung
entschieden. Der Wintergarten-
anbau wurde geplant und
ausgeführt von www.harting-tischlerei.de.



Markant & sanft saniert



Kaum wiederzuerkennen ist das Wohnhaus von Familie Lang aus den 1920er Jahren nach einer Komplettsanierung. Dass hier aber auch die Gebäudehülle energetisch optimiert wurde und neue Fenster zum Einsatz kamen, erkennt man kaum. Das aber war so gewünscht: Der Fensteraustausch sollte einfühlsam, aber energieeffizient sein.



Dass sich hier etwas getan hat, signalisieren auf den ersten Blick vor allem die modernen Anbauten. Etwas zurückhaltend haben sich hier aber auch rundum neue Fenster eingeschlichen. Und damit hat sich energetisch etwas getan!



das Haus nicht nur optisch, sondern auch energetisch eine neue Qualität erhält. Aus diesem Grund haben sie ihre Ideen mit Klaus Lehmeyer, Inhaber eines auf Energieeffizienzkonzepten, Bauplanung und -abwicklung spezialisierten Ingenieurbüros, besprochen und mit seiner professionellen Hilfe umgesetzt.

Das zweistöckige Gebäude wurde fast komplett entkernt und erhielt lichtoffene und – dank der Hanglage und des angehobenen Terrassenbereichs – nicht einsehbare Wohnräume mit hoher Funktionalität. Das gelang in dem bestehenden Gebäude mit relativ geringen Eingriffen. Zusätzlich nutzten Planer und Bauherren die winkelförmige Grundform für einen einstöckigen Anbau. Nach sieben Monaten Bauzeit erstrahlte das Haus in neuem Glanz und bietet heute mit 184 Quadratmeter Wohnfläche viel Platz für die Familie.

Energieoptimierung auch dank neuer Fenster

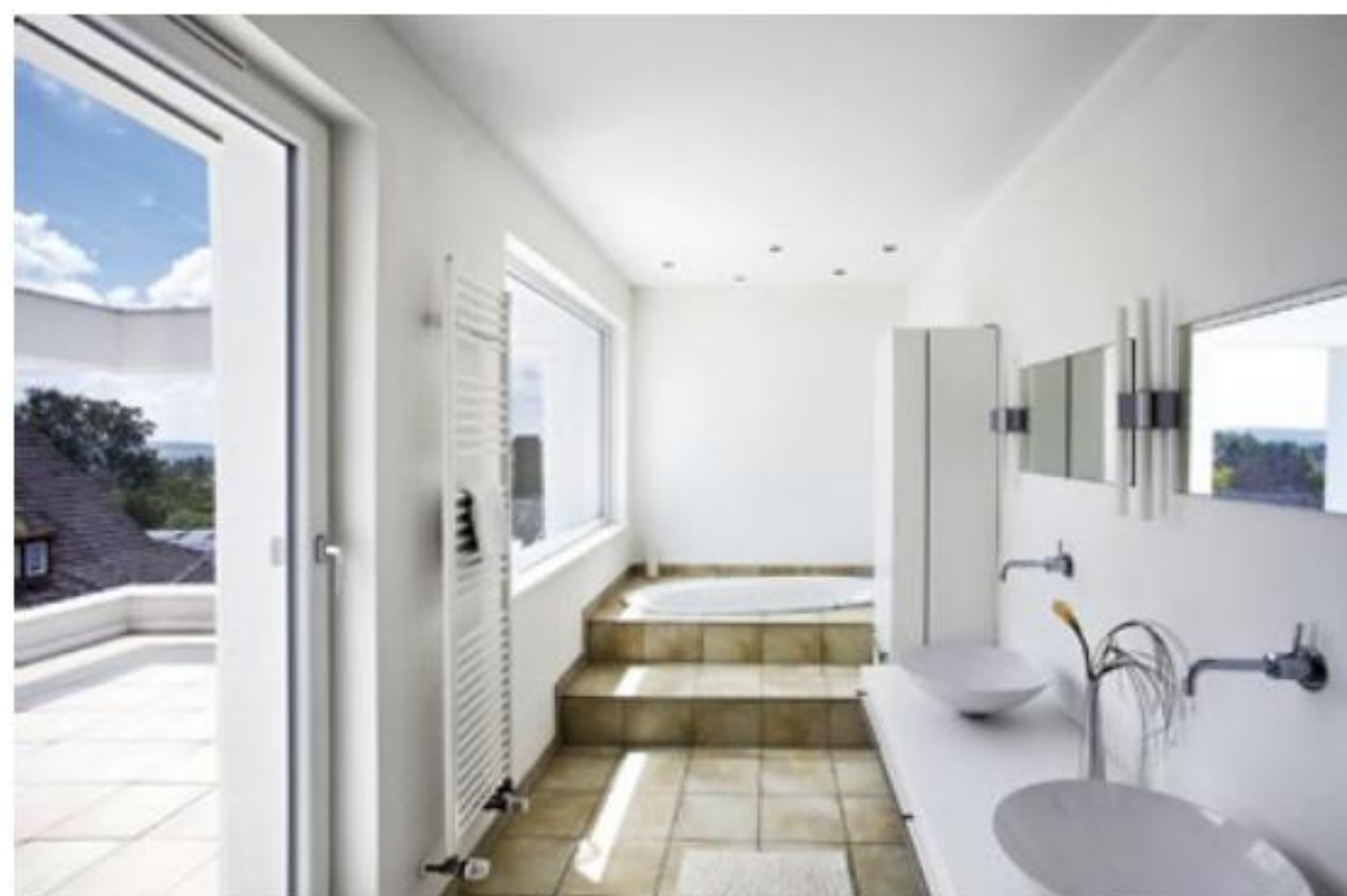
Neben dem Aspekt des zeitgemäßen Wohnkomforts und der Modernität im Inneren stand aber auch die Gebäudehülle und die Haustechnik im Fokus der Generalsanierung. Und so bekam das Haus einen Vollwärmeschutz, eine neue Gas-Brennwertheizung, neue Elektroleitungen und vor allem großzügige moderne Fenster – für viel Licht und schöne Blickbezüge nach draußen.

Die Bauherren entschieden sich für Kunststoff-Fenster. Deren Acrylcolor-Oberfläche ist besonders farbecht, kratzfest und witterungsbeständig. Im Farbton Edelweiß passen die Fenster und Terrassentüren optimal zum modernen Erscheinungsbild des Hauses.

Hinzu kommt eine solide Verarbeitung mit zwei Dichtungsebenen, die gute Dämmeigenschaften garantieren: Einen Wärmedämmwert von $U_w = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ und einen hohen Schallschutz. Die Fens-



Die Farbe Weiß, viel Bewegungsfreiheit und Helligkeit geben nach der Sanierung in der Küche den Ton an. Die neuen Fenster spielen perfekt mit.



Das Badezimmer mit Zugang zur oberen Terrasse – als Fortsetzung der Wellnesszone nach draußen. Für maximales Tageslicht im Inneren sorgen das Querformatfenster sowie die große neue Terrassentür.



Selbst das Büro im Erdgeschoss erhielt großzügige Terrassentüren und damit viel Licht zum Arbeiten. Dennoch bleibt genug Platz zum Öffnen der breiten Tür.

Als Sandra und Andreas Lang auf der Suche nach einer Immobilie waren, haben sie es in einer Kleinstadt südlich von Nürnberg entdeckt – das Wohnhaus mit seinem für die damalige Zeit typischen Walmdach und der kompakten Gebäudeform. Die Käufer haben sofort das Potenzial erkannt, das in der Stadtvilla steckt, und sie durch Umbau und Sanierung zu neuem Leben erweckt. Für sich und die beiden Kinder haben sie das Haus in ein Schmuckstück verwandelt.

Bei der Modernisierung konnte Bauherrin Sandra Lang dank ihrer Leidenschaft für Architektur und Wohnkultur sehr viele eigene Ideen einbringen. Wichtig war den Bauherren aber auch, dass



Großzügige, lichtoffene und dabei nicht einsehbare Innenräume mit hoher Funktionalität und Wohnkomfort wünschten sich die Bauherren. Dazu wurde das Haus fast komplett entkernt und mit großen Fenstern und mehrflügeligen Terrassentüren ausgestattet.



Im Farbton „Edelweiß“ passen die Kunststoff-Fenster und Terrassentüren optimal zum modernen Erscheinungsbild des Hauses. Mit hochwertigen aufliegenden Beschlägen und mit zwei zusätzlichen Zapfenverriegelungen bieten sie einen erhöhten Einbruchschutz.

ter bieten zudem einen hochwertigen Beschlag und mit zwei zusätzlichen Pilzzapfen bereits standardmäßig einen erhöhten Einbruchschutz.

Nicht zuletzt mussten die Bauherren die Kosten der Komplettanierung im Blick behalten – auch hier kamen ihnen die Kunststoff-Fenster mit ihrem günstigen Preis-Leistungsverhältnis entgegen. Raffstores und Rollläden mit zum Teil elektrischer Bedienung sorgen ergänzend für Verschattung und ein angenehmes Raumklima – auch in der warmen Jahreszeit. An der Nordseite ersetzen Rundfenster als Sonderanfertigung die bisherigen Glassteine und sorgen für neue Lichtakzente.

Die Rechnung ist auch mit Blick auf die Heizkosten voll aufgegangen. Denn im Vergleich zum unsanierten Altbau spart das Haus jetzt mit Dämmung, neuen Fenstern und neuer Heizungsanlage zirka 73 Prozent der bisheri-

gen Heizkosten ein. Der Jahresprimärenergiebedarf, der vorher bei 472 kWh/(m²a) lag, konnte auf 129 kWh/(m²a) reduziert werden, wie Berechnungen von Klaus Lehmeyer gemäß Energieeinsparverordnung (EnEV) 2009 ergaben. Mit Potenzial nach oben. Denn die Gas-Brennwertanlage ist für die solare Brauchwasseraufbereitung und Heizungsunterstützung bis zur Aufdachmontage vorbereitet. Dabei machen die solaren Gewinne durch die großzügige Verglasung die Wärmeverluste mehr als wett. ■

Weitere Informationen

Kunststoff-Fenster KF 614, Oberfläche Acryl RAL 9010 Edelweiß, Bautiefe: 74 mm, U-Wert Fenster: $U_w = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ (Verglasung: 4/16/4 $U_g = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$), Terrassentüren: $U_w = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ (Verglasung: 4/16/4 $U_g = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$), Anbieter: www.kneer-suedfenster.de. Architekt: Ingenieurbüro Lehmeyer, Dipl.-Ing. (FH) Klaus Lehmeyer (Energieeffizienzkonzepte, Bauplanung und -abwicklung, www.sun-haus.com)



Mit Glasfaser für die Zukunft bauen

Der Breitbandanschluss ans Internet ist ein Muss für eine moderne Immobilie. Die Anbindung ans schnelle Netz – im Idealfall per Glasfaser – gehört für Bauherren schon in der Planungsphase ganz oben auf die Agenda. Dabei unterstützt der Bauherren-Service der Telekom.

Das stand von Anfang an fest für Stefan Henseler und seine Frau Annette: Ihr schickes Eigenheim sollte für alle Multimedia-Anwendungen gerüstet sein. Seit ein paar Wochen wohnen die beiden nun in ihrem neuen Zuhause. Stefan Henseler: „Dank des Glasfaseranschlusses von der Telekom konnten wir in unserem Haus superschnelles Internet, Smart Home und Fernsehen in bester HD-Qualität sofort nutzen.“

das Herunterladen von Daten aus dem Netz, zur Verfügung – bis zu 100 Mbit/s sind es in umgekehrter Richtung. In Zukunft will die Telekom die Bandbreiten sogar noch weiter steigern, denn die Forderung nach immer größeren Datenkapazitäten nimmt zu. Wichtiger Aspekt hierbei: Ein Glasfaseranschluss ist ein echter Pluspunkt für den Wert einer Immobilie. Die Henselers haben den frühzeitigen Anruf beim Bauherren-Service jedenfalls

nicht bereut. Und am Tag ihres Einzugs mussten sie nur noch Router, Telefone, Computer und TV-Receiver in die Anschlüsse des Heimnetzwerks einstecken – und die Breitbandzukunft im neuen Haus hatte begonnen.

Weitere Informationen

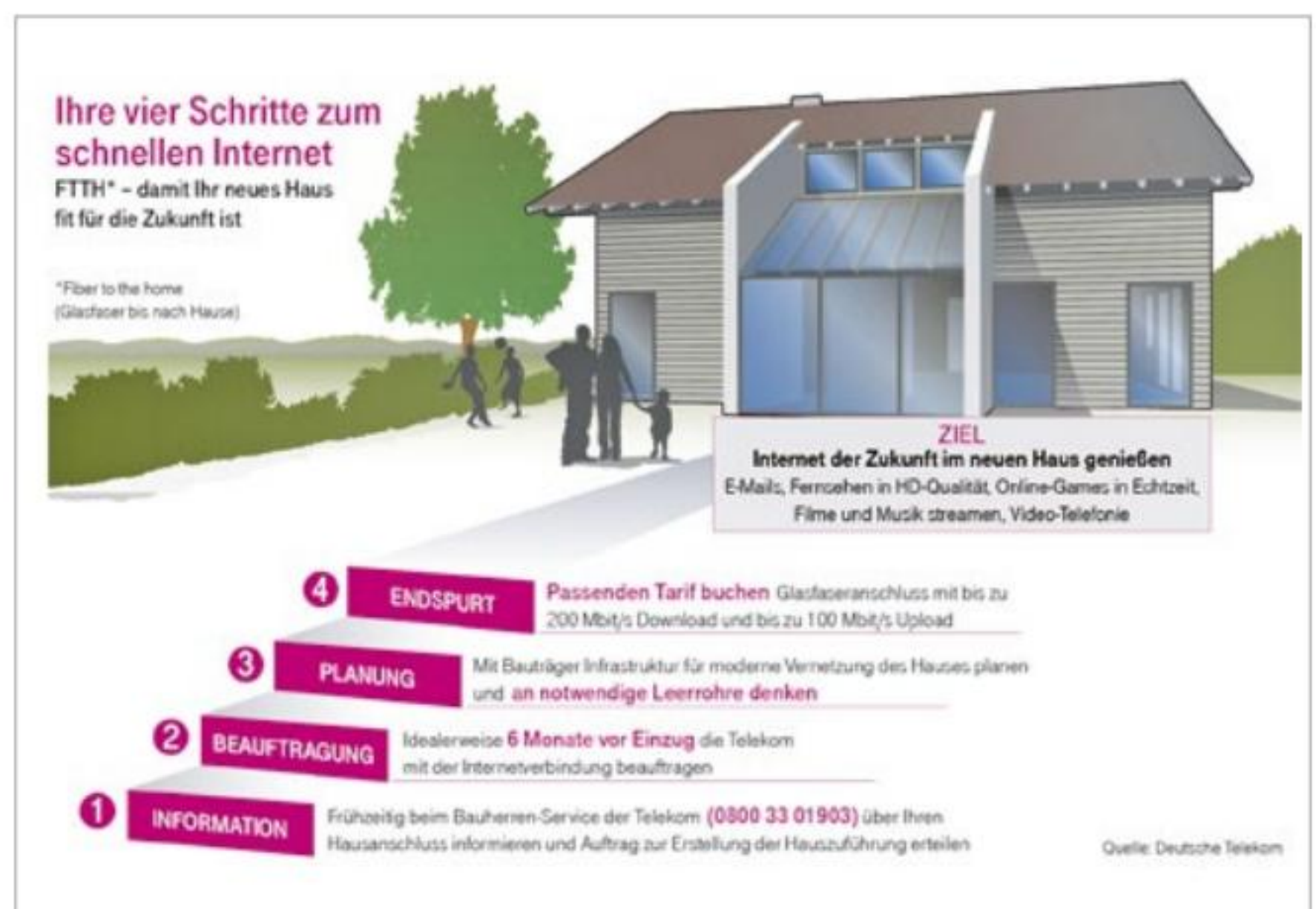
finden Bauherren und Renovierer unter:
www.telekom.de/bauherren oder unter der kostenlosen Servicehotline (0800) 3301903

Startschuss 6 Monate vor Einzug

Mindestens sechs Monate vor dem geplanten Umzugstermin sollte man sich als Eigentümer mit dem Bauherren-Service der Telekom in Verbindung setzen. Bei den Henselers war die Glasfaserversorgung optimal. „Gemeinsam mit einem Berater der Telekom haben wir während der Bauphase alle notwendigen Maßnahmen für den Breitbandanschluss koordiniert planen können. Wir haben zum Beispiel die Energieversorgung fürs Haus und die Glasfaserleitung gleichzeitig verlegt“, erläutert Stefan Henseler.

Wertsteigerung für die Immobilie

Mit einem Glasfaseranschluss der Telekom kommt das Internet so richtig auf Touren: Bis zu 200 Mbit/s (Megabit pro Sekunde) stehen für den Download, also





Helles Tageslichtband

Für all diejenigen, die Holz als Fenstermaterial schätzen und zugleich eine moderne Optik wünschen, gibt es das klassische Massivholz-Dachwohnfenster nun mit einer zeitlosen, weiß lackierten Oberfläche.

Fenster bilden eine transparente Grenze zur Außenwelt und bringen damit Ausblick, Tageslicht und Frischluft in den Innenraum. Das gilt auch für Fenster, die in der Dachschräge eingebaut werden. Für diejenigen, die sich über den Baustoff Holz ein natürliches Material ins Eigenheim holen möchten, jedoch eine moderne und neutrale Optik wünschen, gibt es jetzt die passende Lösung: Velux-

Holzdachfenster mit einer weißen Lackierung.

Hierbei lassen die Flügel- und Blendrahmen die Holzmaserung dezent durchscheinen, sodass die natürliche Anmutung erhalten bleibt. Solche Fenster sind dann flexibel mit den verschiedensten Einrichtungsstilen kombinierbar. Ganz gleich ob unterschiedliche Farben, Holzarten oder Materialien im Wohnraum dominieren, die zeitlosen und



Zwei lange Reihen mit jeweils fünf Fenstern markieren nicht nur das Dach von außen, sondern setzen auch im Inneren markante Tageslichtakzente.

ist UV-beständig. Darüber hinaus reflektiert die Farbe Weiß UV-Strahlen, wodurch sowohl der Lack selbst als auch das darunterliegende Holz geschützt wird. Auch ihre schonende Wirkung auf das menschliche Auge ist nicht zu unterschätzen: Bei Fensterelementen mit weißem Rahmen muss das Auge keinerlei Kontraste zum Ausgleich anpassen.

Zwei mal fünf: 10 Dachfenster der weißen Art

In unserem Beispielhaus wurden diese neuen weißen Fenster nun bewusst eingesetzt. Das Projekt „Haus am Berg“ ist ein perfektes Beispiel für den modernen und stilvollen Einsatz von Holz. Zwecks neutraler Kombination wurden hier die weiß lackierten Velux-Holzfenster gewählt.

In Form von zwei Reihen à fünf identischer Dachfenster entsteht im Innenraum eine Art Lichtbandoptik, wobei aufgrund der Abstandsmontage der jeweils fünf Einheiten punktuelle Tageslichtschächte



Auch im Treppenbereich setzt sich die holzlastige, aber ungemein modern wirkende Interieursprache fort. Selbst die Zimmertüren rechts und links verstecken sich im Umfeld, um keinen weiteren Akzent zu setzen.

resultieren. Diese bringen perfektes Naturlicht in die langgestreckte Raumarchitektur und unterstützen damit die ohnehin großzügige Fassadenverglasungen.

Im dezent lasierten Dachflächenumfeld – aus Holz versteht sich – nehmen sich die weißen Fenster ebenfalls dezent zurück. Unbehandeltes Kiefernholz hätte hier doch allzu kontrastreiche Rahmen geschaffen. Und da auch die Fassadenfenster weiß gehalten sind, war diese Wahl im Dachbereich nur logisch konsequent.

Im Übrigen unterstützen auch die weiß gehaltenen Laibungsfutter – die Tiefe ist der guten Wärmedämmung ge-

schuldet – die optimale Tageslichtausbeute: Das Weiß reflektiert auch in den Raum hinein. Zudem korrespondieren die weißen Lichtschächte in idealer Weise mit den Korpusen der Kücheneinrichtung. Und alles andere ist Holz – Holz in dezenter und reduzierter Farbanmutung. ■

Weitere Informationen

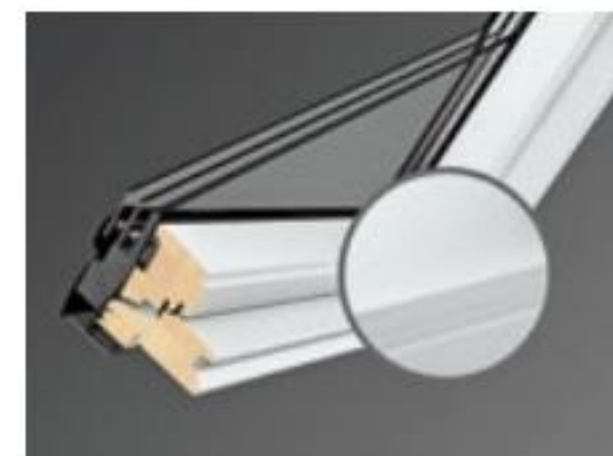
Wer sich für das neue, weiß lackierte Holzfenster entscheidet, muss sich nicht lange gedulden und erhält die Lieferung bereits ab zwei Werktagen zum speziellen Einführungspreis. Wer weiterhin die natürliche Optik des Kiefernholzes bevorzugt, muss mit verlängerter Lieferzeit rechnen. www.velux.de

modernen Weißlackfenster verschmelzen optimal mit den heutzutage meist weiß gehaltenen Umgebungsflächen.

Holzfenster mit weißem, auf Wasser basierendem Lack bieten zusätzliche Vorteile. So ist dieser umweltfreundliche Acryllack besonders flexibel und langlebig. Damit bietet der Lack einen hervorragenden sowie optisch ansprechenden Schutz. Die über Jahre entwickelte Lackrezeptur



Auch in alltäglichen Raumsituationen unter dem Dach ist die Weiß-Variante eine echte Alternative. Sie passt einfach perfekt zur momentan im Trend liegenden reduzierten Innenraumgestaltung.



Im Kern reines Holz – an der Oberfläche reines Weiß. Die dezente Holzstruktur bleibt jedoch erhalten. Für Liebhaber von Holz ein untrügerisches Zeichen und Muss für den Naturwerkstoff Holz.



Die Bestandsfenster waren arg angegriffen, bildeten einen zu starken Farbkontrast und waren auch nur leidlich gesichert.



Fensteraustausch: Weiß &

Vier Gründe sprachen für einen Austausch der Holzfenster: Maroder Zustand, schlechte Energiewerte, nicht mehr überzeugende Optik innen wie außen sowie mangelnde Sicherheit. Die neuen Fenster sorgen nun für einen deutlichen Komfortmehrwert – auch hinsichtlich der Raumbehaglichkeit.



Irgendwann kommt jedes Fenster einmal an sein Ende. In unserem Fall waren die Bestandsfenster immer noch die aus dem Baujahr des Wohngebäudes. Und das heißt: Die Fenster waren 33 Jahre alt! Kein Wunder, dass bei diesem Zweifamilienhaus Baujahr 1983 in Sachen Fenster sowohl energetisch als auch optisch nichts mehr auf Höhe der Zeit sein konnte.

Da ohnehin eine Fassadenaufrischung geplant war, zögerten die Bewohner nicht, nun endlich auch die maroden Fenster auszutauschen. Marode unter anderem deshalb, weil die Holzfenster doch sehr starke Oberflächen- und Sub-

stanzschäden aufwiesen und die Gängigkeit und Dichtigkeit zu wünschen übrig ließen. Und optisch gefielen die dunklen Rahmen nicht mehr, die sich an der Fassade und im Inneren doch zu kontrastreich abzeichneten.

Weiß also sollten sie werden, und ebenso verabschiedete man sich vom Material Holz. Die neuen Kunststofffenster veränderten dann die Ansichten enorm. Mit dem neuen Fassadenanstrich gingen die Rahmen eine sanfte Symbiose ein. Innen gewann die Raumoptik ebenso. Deutlicher Effekt: Die weißen Rahmen sorgten schnell für spürbar mehr Helligkeit.

LESER-AKTION



GFA Marketing

**JETZT FENSTER
RENOVIEREN!**
Ihr **kostenfreier
Ratgeber** sagt, wie.



Über 90 Seiten randvoll mit Infos, Inspirationen und Checklisten.

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



Online bestellen:
www.renovierungs-ratgeber.de

QUALITÄT NACH MASS, SERVICE UND BERATUNG



sicher

Das dem Geländeverlauf folgende Gebäude wurde in Split-Level-Bauweise errichtet mit insgesamt sechs Ebenen. Und da kamen auch ganz schön viel Fenster zusammen. Meist doppelflügelige, zahlreiche einteilige, einige Terrassen- und Balkonausgänge sowie eine große, bis in die Dachschräge hinaufreichende Doppeltüranlage mit dreieckiger Oberlichtverglasung.

Keine Angst vorm Fenster-tausch – die Befürchtungen von viel Schmutz und Staub hielten sich in Grenzen. Klar – ganz ohne Lärm und Beeinträchtigungen während der Bauphase geht es nicht. Dennoch: Das Heraustrennen der



1. Manch altes Fenster war trotz großer Breite einflügelig, was einen enormen Schwenkbereich bedeutete. Mit dem Ausbau sollte auch dieser Umstand optimiert werden.



2. Mit einem Profi-Trennwerkzeug wurden die Montage-laschen der Rahmen gekappt. Der Anschluss an ein Staub-absauggerät machte diese Arbeiten nahezu staubfrei.



3. Und so konnte man die einzelnen Rahmentteile sauber ausbauen. Gut zu sehen, wie unbeschadet die Putzkanten dastehen können, wenn sensibel gearbeitet wird.



4. Holz raus – Kunststoff rein: Am unteren Rahmenprofil wurde ein Bankanschlussprofil aufgeschraubt, das später dann auch den Abstand vorgab für die Sims-Anbindung.



5. Hier werden noch seitlich die beiden Rollladenführungsleisten aufgedrückt. Als Rollladen wählte man hier ebenfalls welche aus Kunststoff.



6. Die neuen weißen Kunststoffrahmen passten dann exakt in die Öffnung. Sogar die Innensimse konnten bleiben. Nach dem Ausrichten setzten ...



7. ... die Fensterbauer die Rahmen so fest, dass die bestehenden Außensimse perfekt anschließen konnten. Auf deren Tausch hat man verzichtet.

alten Rahmen erfolgte so perfekt, dass daraus kaum Putzschäden resultierten. Die neuen Fenster waren maßgenau gefertigt und passten exakt in die eröffneten Freiräume. Die Kunststofffenster waren deshalb auch schnell eingebaut. Nach erfolgreichem Tausch waren dann auch die Beeinträchtigungen schnell vergessen. Mit modernen, geradlinigen Profilen, Wärmedämmverglasung und vor allem besten Sicher-

heitsausstattungen (vgl. Kasten unten) bekam das Wohnhaus Fenster, die auf Langlebigkeit und Wohnkomfort ausgerichtet sind. Und auch das Thema Streichen gehört nun der Vergangenheit an. ■

Weitere Informationen

Fensterprofile Serie eco 5000 MD, Verglasung Ug 0,6 Wm²/K mit warmer Kante sowie altersbeständiger Anschlag- und Mitteldichtung. www.aluplast.de

Fotos: www.rotto-frank.com



10. Im Vergleich zum Vorherzustand brachten die jetzt weißen Rahmen eine deutliche Verbesserung der Innenansicht und der Belichtungsqualität.

Auf die Beschläge kommt es an: Fenster-Sicherheit nach Resistance Class RC 2



Fenster mit moderner Sicherheitsausstattung können selbst erfahrenen Einbrechern das Leben schwer machen. Mit Roto Quadro Safe, einer Technologie bestehend aus vier Sicherheitskomponenten für Fassaden- und Dachfenster, kommt Roto dem wachsenden Bedürfnis von Verbrauchern nach erhöhtem Einbruchschutz entgegen. Beim Drehkipp-Beschlag Roto NT sind diese Sicherheits-Features für Widerstandsklasse (Resistance class) RC 2 integriert:

Sicherheitsschließstücke: Diese bieten dank Mehrfach-Verschraubung und optimalem Zusammenspiel mit den Sicherheitsschließzapfen einen starken Schutz gegen Aufhebelversuche.

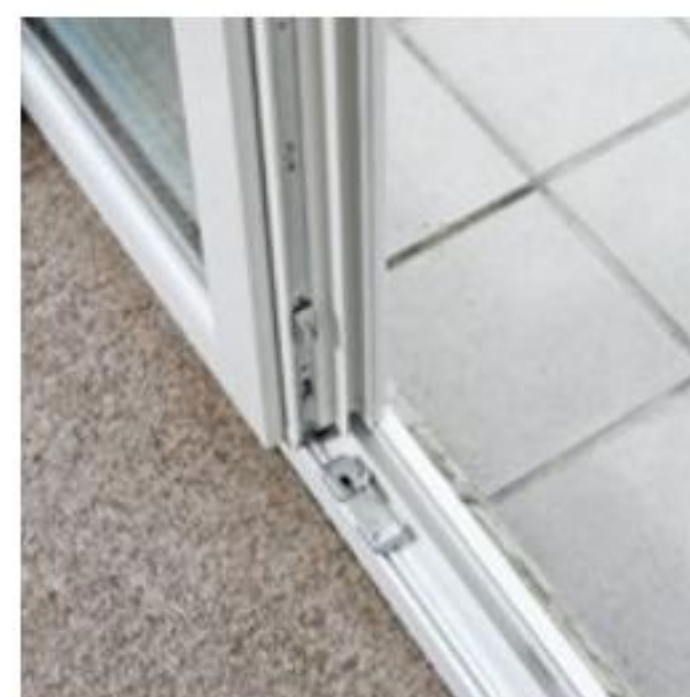


Pilzkopf-Sicherheitsschließzapfen: Die rings um den Fensterflügel herum platzierten Beschlagteile aus gehärtetem Stahl bilden in Kombination mit den Sicherheitsschließstücken einen funktionell perfekten Schließmechanismus.

Sicherheitsgriff: Der abschließbare Fenstergriff verhindert, dass sich der Beschlag von außen verschieben und damit entriegeln lässt und das Fenster geöffnet werden kann.

Anbohrschutz: Der an der Außenseite des Getriebekastens (am Griff) und damit unsichtbar angebrachte Anbohrschutz verhindert, dass das Getriebe angebohrt und der Beschlag aufgeschoben werden kann.

Auf www.quadro-safe.com können Bauherren und Renovierer schnell ihren Fachbetrieb – das sind an der Einbruchschutzkampagne teilnehmende Händler und Verarbeiter – vor Ort per PLZ-Suche finden.



Auch ein Sicherheitsaspekt für die Bewohner: Der nahezu barrierefreie Übergang von innen nach außen, wie hier am zweiflügeligen Balkon-Element.



8. Mit speziellen Montageschrauben konnte man direkt ins vorgebohrte Mauerwerk gehen – die Gewinde schneiden sich dabei selbst in die Wand.



9. Aufgrund der maßgenauen Fertigung fiel die Breite der Maueranschlussfuge optimal aus und wurde nur noch mit Montageschaum gefüllt.



11. Das große Fensterelement auf der Giebelseite unterm Dach besteht aus einer Rahmeneinheit mit zwei Flügeln und einem festverglasten Oberlicht.

WIŚNIEWSKI
HOME INCLUSIVE



SEKTIONALTOR



HAUSTÜREN DER
SERIE CREO



SCHIEBETOR

TORE, TÜREN, ZÄUNE IN EINEM DESIGN

Die neueste Kollektion **WIŚNIEWSKI HOME INCLUSIVE** vereint Tore, Türen und Zäune in einer stilistischen Linie. Ein formvollendetes Beispiel für den homogenen Entwurf von Gebäuden und Außenanlagen und Spiegelbild eines weltweiten Designtrends.

1) Parameter für ein Tor der Referenzgröße 5500 x 2250 mm ermittelt vom Institut für Bautechnik in Warschau. 2) Für eine Aluminiumtür der Referenzgröße 1400 x 2500 mm. 3) Firma WIŚNIEWSKI gewährt eine 10-jährige Antikorrosionsgarantie auf alle feuerverzinkte und pulverbeschichtete Zauntore, Pforten, Zaunfelder und Pfosten.



WIŚNIEWSKI

Die Tore, Türen und Zäune von WIŚNIEWSKI sind verfügbar über unsere Fachhändler im ganzen Land: www.wisniewski.pl/de/vertrieb

Dichter Anschluss

Von der Dichtheit der Gebäudehülle hängt die Mangel- und Bauschadensfreiheit ab. Gerade kleine Fehlstellen im Anschlussbereich der Fenster können über kapillare Kräfte Feuchtigkeit ins Bauteil eintragen. Eine wirksame Abdichtung können hierbei feuchtevariable Anschlussfolien bieten.

In den letzten Jahren sind Fenster in sämtliche Richtungen hin optimiert worden: Schall-, Brand-, Einbruch-, Wärmeschutz, solare Gewinnbringer, Lüftungskünstler und Überhitzungsschützer. Fenster als Hightech-Elemente. Doch wie sieht es mit deren Einbau aus?

Montage und Abdichten der Fuge – das sind keine fertigen Elemente, das ist vor Ort zu erstellendes Handwerk. Schnell soll es gehen, ohne Schmutz, einfach, möglichst nichts kosten, länger Bestand haben als das Fenster selbst und natürlich wartungsfrei bleiben.

Die Fuge – Brücke zum Baukörper

Die Fuge, als schwächstes Glied der Kette, bestimmt die Leistungsfähigkeit des Bauteils Fenster. Die Anforderungen an das Bauteil müssen in der Fuge auf kleinstem Raum dargestellt werden. Zeitgleich ist die Fuge die Brücke zum nächsten Hochleistungsbauteil, dem Fenster. Entsprechend stark machen sich hier kleinste Mängel bemerkbar: Es zieht, es ist feucht und es schimmelt.

Erst denken, dann handeln. Um Kosten und Fehler zu vermeiden, ist sorgfältige Planung und Abstimmung von-

nöten. Unabhängig mit welchem System eine Fuge verschlossen wird, die Funktion und Dauerhaftigkeit stehen im Vordergrund. Grundsätzlich gilt es dem Formverlauf von Fensterprofil und Baukörper zu folgen und den Spalt, die Fuge, funktionsfähig zu verschließen.

Lineare oder flächige Systeme, z.B. glatte Rahmenkanten, sind einfach abzudichten. Aufwändiger werden Ecken oder Änderungen in der Geometrie wie z.B. Hoch-Tief-Profilierungen. Hier müssen Dichtungsebenen dann ebenfalls durchgängig sein und bis zu Ende gedacht werden. Macht der Dichtstoff oder die Folie die Versätze mit? Wird richtig gefaltet und verklebt? Können Dehnspannungen oder Rückstellkräfte entstehen? Und wie sieht es bei der Dreidimensionalität der Eckbereiche mit zusätzlichem Versprung der Ebenen aus? Hier besteht die größte Herausforderung für sämtliche Dichtsysteme.

Sicherheit durch feuchtevariable Anschlussfolien

Eine Möglichkeit der Fugenabdichtung ist die Anschlussfolie. Folgt man dem Formverlauf, ist selbst die einfachste Form, die Kante, je nach Art



Vorbereitung des Fensterrahmens vor dem Einbau: Das feuchtevariable Anschlussband wird sowohl innen als auch außen umlaufend auf dem Blendrahmen lückenlos verklebt. Es wirkt innen dampfbremsend und luftdicht, außen schützt es zuverlässig vor Wind und Schlagregen.

des Fensterprofils (für alle Dichtsysteme) herausfordernd. Der Fensteranschluss stellt nicht nur Anforderungen als Wärmebrücke, sondern auch in Anbetracht des Feuchtetransports durch Diffusion (konvektive Bewegungen sollten immer ausgeschlossen sein). Günstig für die Diffusion sind Bauteile inklusive Fuge, die nach außen hin offen gestaltet sind.

Kann dies, aus welchen Gründen auch immer, nicht realisiert werden, bietet es sich an, mit feuchtevariablen Anschlussfolien zu arbeiten. Feuchtevariabel – das bedeutet, dass sich die Diffusionseigenschaften variabel den klimatischen Gegebenheiten anpassen und auf die Sommer- beziehungsweise Winterverhältnisse einstellen.

Damit kann dieselbe Anschlussfolie sowohl innen als auch außen verwendet werden. Das bedeutet dann Sicherheit in Bezug auf die Diffusion, Vermeidung von Verwechslungen auf der Baustelle sowie eine Vereinfachung der Planung.

Die Qualität im Bauablauf sichern

Luftdichtheit und Schlagregensicherheit sind weitere wichtige Punkte der Bauteilsicherheit und Dauerhaftigkeit. Luftdichtheit unterliegt der normativen Vorgabe der DIN 4108-7, die Diffusion der DIN 4108-3. Für den Fenstereinbau wird der Leitfaden zur Montage des RAL-Instituts und des Instituts für Fenster-technik (ift) herangezogen.



Wenn Holzfenster so zerklüftete Rahmenkanten aufweisen, muss das Ankleben der Anschlussfolie umso sorgfältiger erfolgen. Wer auf ...



... feuchtevariable Bänder verzichten möchte, kann auf Anschlussklebefolien zurückgreifen. Das „Contega Solido Exo“ z. B. klebt vollflächig.



Kunststofffenster verfügen unten über Aufsteckprofile. Auch hier muss dann ein dichter Anschluss gewährleistet werden.



Besonderes Augenmerk ist auch auf die Abdichtung des unteren Laibungsbereichs auf der Außenseite zu legen. Die Verklebung einer ...



... sogenannten Unterfensterbank schützt Bauteil und Mauerwerk nachhaltig. Die Fensterbank liegt dann später ebenfalls abgedichtet darüber.

Weitere Informationen

Egal, ob ein Fenster nachträglich abgedichtet oder neu eingebaut wird – das pro clima Fenstersortiment bietet für Neubau und Sanierung entsprechend abgestimmte Lösungen. So werden spezielle Systeme angeboten für den Einbau innerhalb von Mauerwerk sowie für den Einbau eines Fensters (Holz bzw. Kunststoff) an Gebäuden in Holzrahmenbauweise. Einen Überblick über das komplette Systemangebot enthält die sogenannte Fenster-Box-Broschüre über den Link „<http://procli.ma/0tsa>“. Hier kann der interessierte Bauherr auch den detaillierten Einbau verfolgen. www.proclima.de

Was heißt feuchtevariabel?

Diffusion ist Bewegung von Wassermolekülen durch das Bauteil und strebt immer von der energiereichen warmen zur energie-

armen kalten Seite des Bauteils. Im Winter also von innen nach außen, im Sommer von außen nach innen. Eine feuchtevariable Anschlussfolie passt ihren Diffusions-Widerstand entsprechend den Gegebenheiten an. Im Winter innen hemmend (warm und trockener) und außen offen (kühl und damit feuchter). Im Sommer kehren sich die Verhältnisse um in außen hemmend (warm und trockener) und innen offen (kühler und feuchter). Die Membran der Anschlussfolie stellt sich auf das sie umgebende Klima ein und hält damit die Fuge trocken.



Feuchtevariable Bänder passen sich den Klimaverhältnissen an und bieten so Schutz vor Bauschäden und Schimmel.

Die Luftdichtheit wird meistens geprüft und mit dem n50-Wert der Differenzdruckmessung der Gebäudehülle (bekannt als Blowerdoor-Test) dargestellt. Sinnvoll ist eine Leckageortung, die noch während der Bauphase stattfindet – zu dem Zeitpunkt, bei dem die Luftdichtheitsebene noch frei zugänglich ist. Nur so können Leckagen eindeutig geortet und direkt nachgebessert werden.

Der Witterungsschutz kann auf der Baustelle leider noch nicht durch ein geregeltes Prüfverfahren nachgewiesen werden. Hier empfiehlt es sich, den Einbau kontinuierlich in Augenschein zu nehmen und mit Fotos zu dokumentieren.

Nur in geeigneten Prüfkons-tellationen im Labor können die Dichtsysteme auf Schlagregensicherheit geprüft werden. Womit jedoch wiederum die schlussendliche Qualität des jeweiligen Fenstereinbaus an der Verarbeitung durch den Fensterprofi auf der Baustelle hängt.

Fazit für den Bauherrn: Maßgeblich für Dichtheit und Dauerhaftigkeit der Fuge ist die korrekte Umsetzung vor Ort. Die Ausführungs-Geschwindigkeit wird durch entsprechende Planung und Vorbereitung seitens des Handwerkers erzielt. Dadurch können kalkulierte Kosten eingehalten und Mängel mit Folgekosten vermieden werden.

Text: Christoph Böhlinger, Anwendungstechniker bei MOLL proclima



Beschattung am Fenster



Das Energeto FensterWunder von Blaurock (rechts im Bild) lässt dank des integrierten Rollladens im oberen Rahmen rund ein Drittel mehr Licht ins Haus. www.blaurock.de

Einen neuen Akzent bei der Fenstergestaltung bietet Ehret mit seinen Schiebeläden aus Designblech. Neben den farblichen Varianten kann auch die Füllung nach Wunsch produziert werden. www.ehret.de

Ganz neu und ganz raffiniert

Sehen Sie, welches Innovationspotenzial in der Fenstertechnik steckt und mit welchen Neuheiten die Fensterbranche aufwartet. Wir waren u. a. Ende März auf der Nürnberger Fachmesse Fensterbau-Frontale unter-

wegs und haben viel Interessantes und Spezielles für Sie zusammengetragen. Immerhin spielen Fenster bei Neubau oder Sanierung eine immer wichtigere Rolle – sowohl optisch als auch energetisch und Lüftungstechnisch.

Glaselemente für Terrassen



Als konsequente Weiterentwicklung bietet Becker 360 mit der Holz-Hebeschiebetür Slimline 3S weltweit die erste Hebeschiebetür mit einer äußeren Rahmenbreite von nur 50 mm an, die für perfekte Ausblicke und maximalen Lichteinfall sorgt. Damit wird die übliche Rahmenbreite halbiert und der Lichteinfall um 15 Prozent optimiert. www.becker360.de

Eine absolute Neuheit im Portfolio von Fakro ist das begehbare Flachdach-Fenster DXW, das sich beispielsweise hervorragend in Dachterrassen integrieren lässt. www.fakro.de





Verdeckt liegend und damit ein optisches Highlight ist die neue Soft Close-Funktion des Siegenia-Beschlags. Sie macht eine Komfortlösung, die im modernen Wohnen etwa von Küchenschubladen her bekannt ist, auch für Großflächenelemente verfügbar. Bei der Bewegung in die Endstellung bremst sie schwere Flügel sanft ab, um diese anschließend langsam und präzise in die Verschlussposition zu ziehen. www.siegenia.com

Profile im Detail

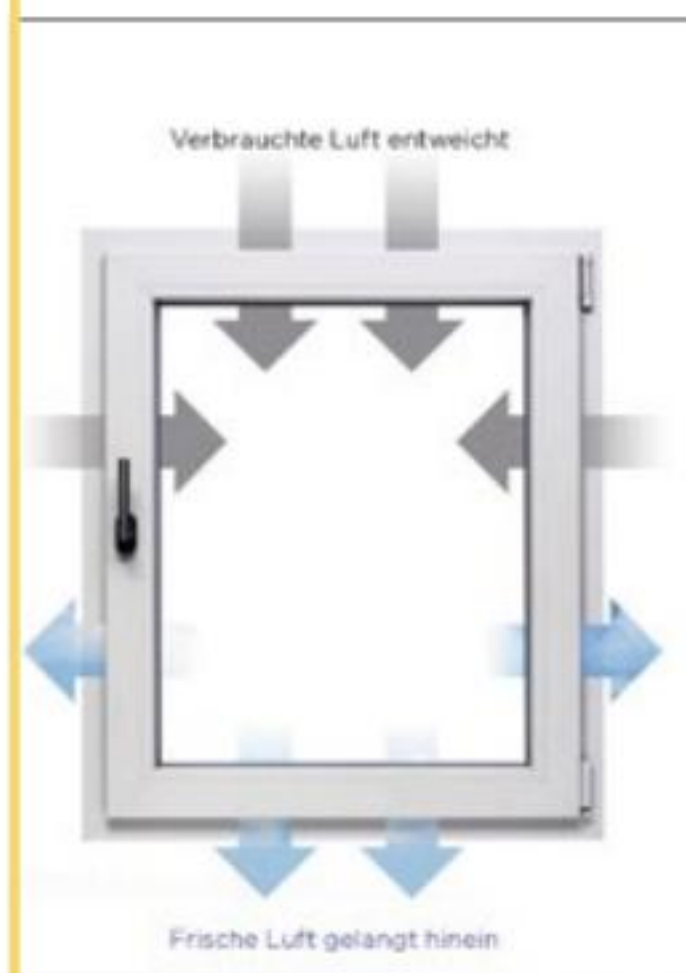
Das Iglo Light von Drutex basiert auf einem 5-Kammer-Profil, das ausschließlich aus nicht-recyceltem Klasse A-Rohmaterial hergestellt wird. Gestalterisch bevorzugt es die abgerundete Formensprache. www.drutex.de

Mit verdeckt liegendem Flügel, Pfostenbreite ab 100 mm und Stulpbreite von 80 mm verschmelzen beim Becker 360 Integralfenster äußerer Fenster- und innerer Flügelrahmen in der Außenansicht zu einer schlanken Einheit. www.becker360.de



Der Beschlag Schüco VarioTec Air sorgt für eine natürliche Belüftung: Durch einen kaum sichtbaren zirka 6 mm breiten Spalt erfolgt eine kontinuierliche Luftzufuhr. www.schueco.de

Schlanke Profile mit einem kantigen Design, große Glasflächen, Energieeffizienz, Stabilität und Einbruchschutz – das Grande Classic von Oknoplast bietet die Vorzüge, welche den aktuellen und zukünftigen Trends in Deutschland entsprechen. www.oknoplast.de

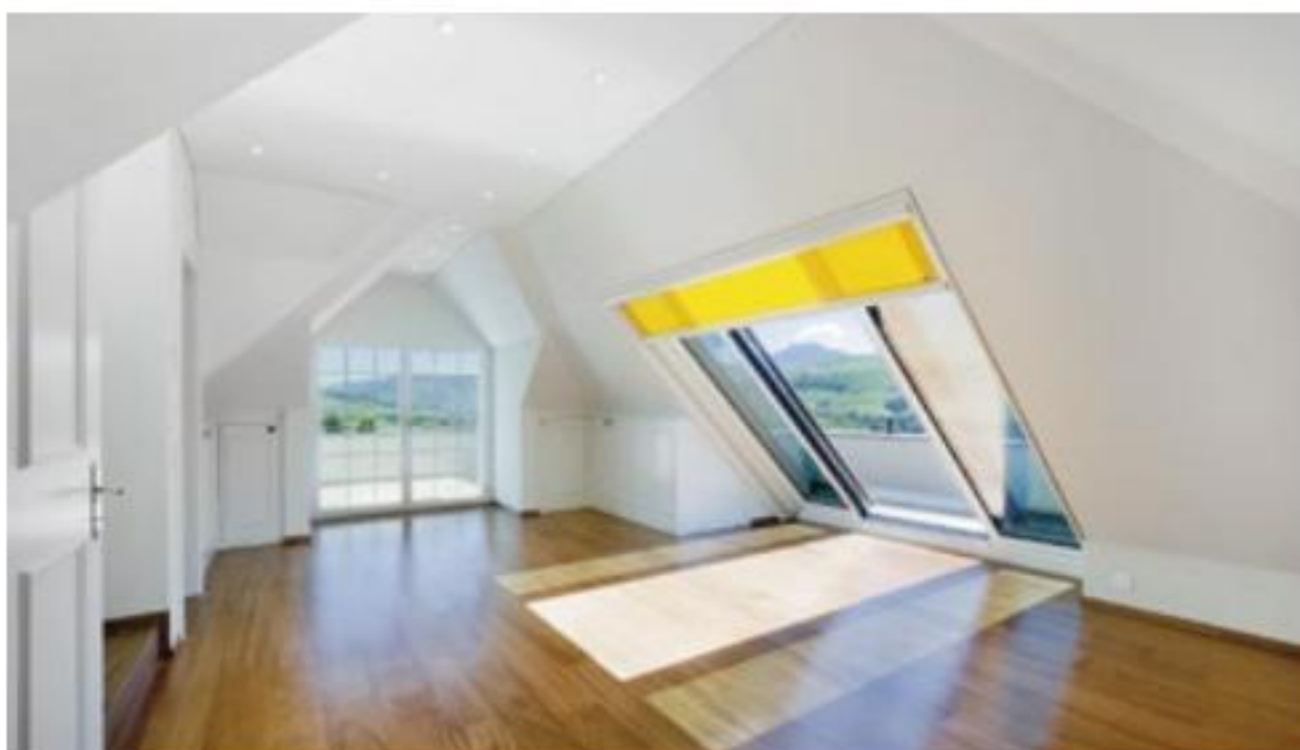


Rahmen-Variationen

Die Afino Fenster von Weru passen sich bis ins Detail exakt jedem Kundenwunsch an. Die Details zu Ausstattung und Zusatzfunktionen sind in Komplettpaketen zusammengefasst. Der Kunde wählt daraus entsprechend aus. Im Bild die Afino-Art-Variante mit Alu-Vorsatzschale. www.weru.de

Das „Schlöffnen“ umschreibt den Kompromiss zwischen dem Öffnen und Schließen des Flügels, der es erlaubt, Feuchtigkeit aus der Raumluft zu verbannen und dennoch vor Einbruch zu schützen. Die Beschläge heißen Winkhaus activPilot Comfort. www.winkhaus.de





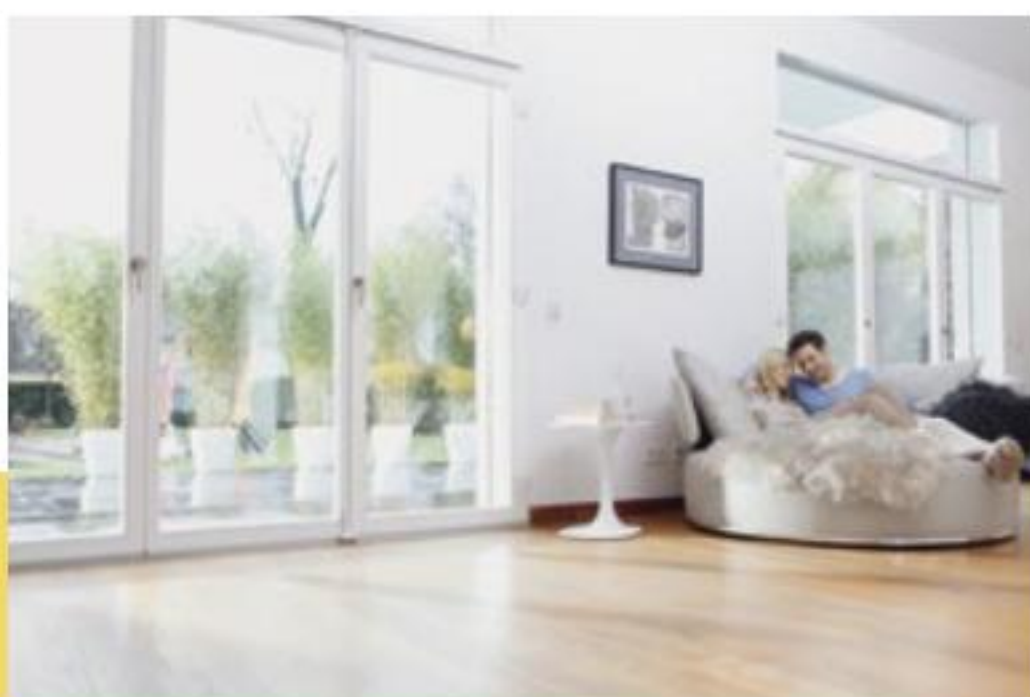
Mit bis zu 12 Meter Breite und 3,5 Meter Höhe lassen die Panorama Dach-schiebefenster von Sunshine viel Licht in den Raum. www.sunshine.de



Bei der Falanlage Exterior von Unilux wird die gesamte Glasfläche zur Öffnung genutzt, die Flügel gehen dabei nach außen auf. www.unilux.de

Ganz schön in die Breite

Terrassentüren lassen sich individuell ausführen. Hier eine Variante mit drei Türflügeln sowie querliegendem Oberlicht. Fenstertyp Afino von Weru. www.weru.de



Bei breiten Fenstern stellt sich oft die Frage nach passenden Insektenschutzlösungen. Von Warema gibt es z. B. passgenau breite Schieberahmen. www.warema.de



Beim neuen Velux Aufkeilrahmen ist die Wärmedämmung integriert – eine Montage bauseits erübrigt sich. Eine Schürze sorgt für den regensicheren Anschluss ans Dach. www.velux.de

Aufgrund des speziellen Gewebes Transpatec hat man beim Roto Dachfenster-Insektenrollo einen fast durchsichtigen Schutz. Das Rollo ist zudem ruckzuck montiert. www.roto-frank.com



Lösungen fürs Dachfenster



Velux Fenster gibt es auch in der Sonderausführung „Einbruchschutz“, bei der die ohnehin hohe Widerstandsfähigkeit durch gezielte Verstärkungen und zusätzliche Sicherheitskomponenten noch einmal optimiert wurde. Für einen verbesserten Schutz sorgt auch eine Abschließfunktion. www.velux.de

Das neue Dachfenster RotoQ mit werkzeug- und schraubenloser Montage der Verblechung, winddichtem Anschluss des Montage Rahmens sowie werkzeugloser Montage des Innen-Zubehörs. www.roto-frank.com



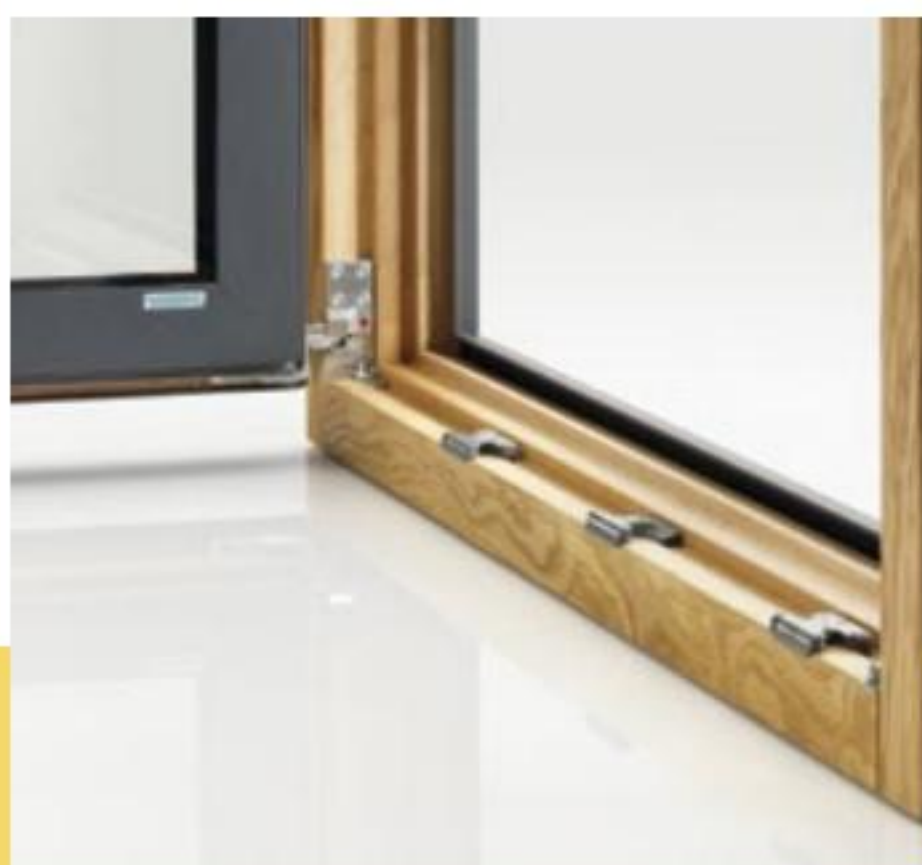
Technische Raffinessen



Einbruchsichere Fenster sind der beste Schutz. Meeth bietet deshalb zertifizierte einbruchhemmende Fenster an. Neu auch Fenster in der Einbruch-Widerstandsklasse RC 3. www.helmut-meeth.com



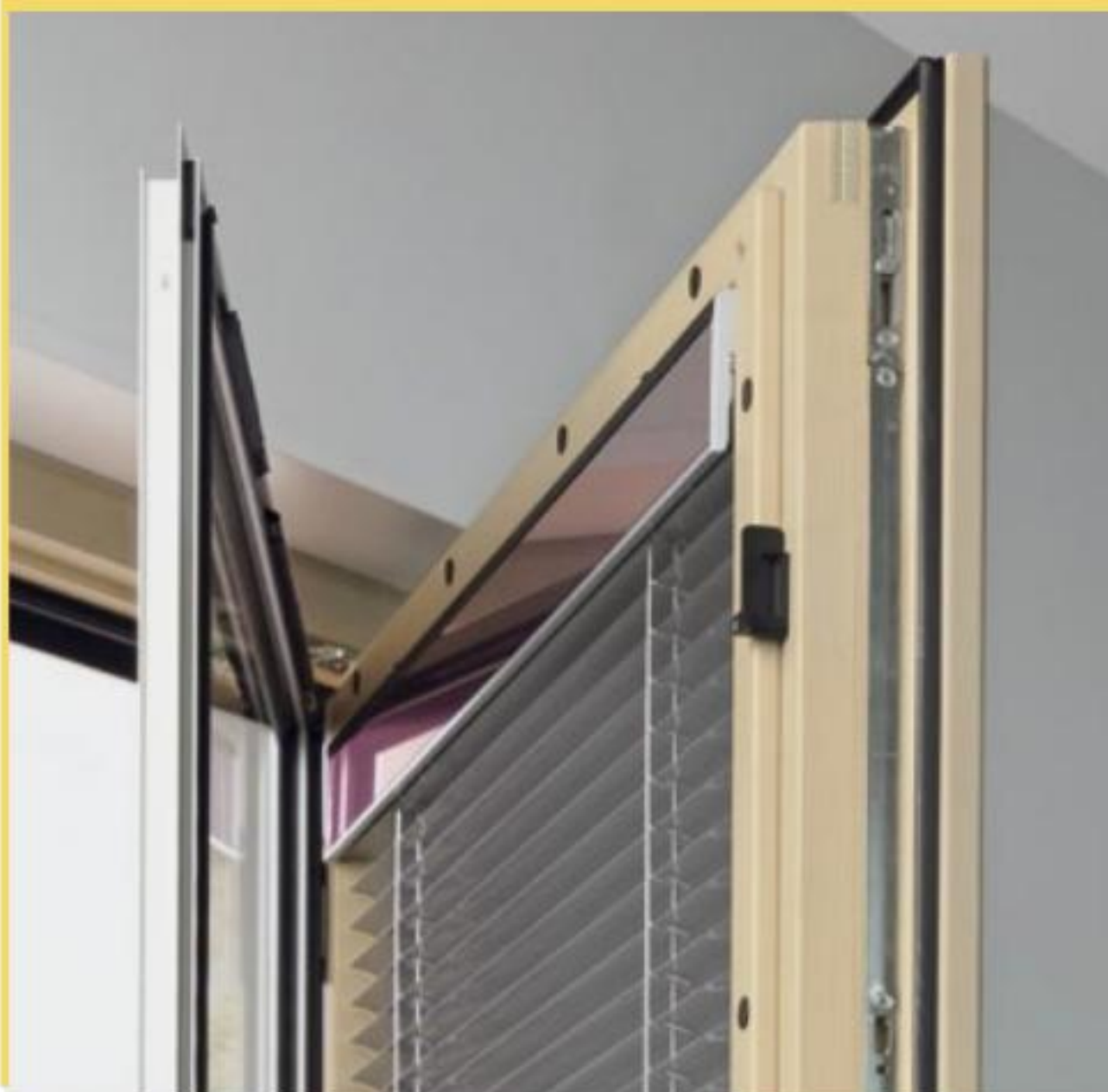
Der innenliegende Beschlag Titan axxent 24+ von Siegenia zeigt außen keine Bänder und erfüllt so höchste Ansprüche an Ästhetik und moderne Architektur, auch für Alu-Fenster. www.siegenia.de



Das im Rahmen eingelassene und damit völlig verdeckt liegende Bayerwald Tresorband zum Öffnen und Kippen des Fensters hält auch schweren Belastungen wie z. B. durch energiesparende Mehrfachverglasungen zuverlässig Stand und macht mittels des 70 mm langen Raketenstifts ein Aushebeln nahezu ...



... unmöglich. Die raumseitige Pflege des Rahmens wird dank der so unsichtbar verbauten Beschläge wesentlich erleichtert. Eine Öffnungsbegrenzung (bei zirka 90°) schützt zudem die Fensterlaibung vor Beschädigungen. www.bayerwald-online.com



Elektrisch betriebene Jalousien regeln den Lichteinfall und damit Blend-, Hitze- und Sichtschutz komfortabel. Per Knopfdruck kann die Lamellenstellung verändert werden, auch bei Anlagen, die zwischen den Scheiben montiert sind. www.internorm.com

**KNEER · SÜD
FENSTER**
Wohnen mit Weitblick



**Komfortable
Bedienung und
zuverlässiger
Schutz!**



Zugangs-Varianten mit höchster Sicherheit:

- Berührungsloser Zugang über automatischen Drehtürantrieb per Funk
- Fingerprint - öffnen mit dem Finger
- Selbsttätiges Abschießen bzw. Mehrfachverriegeln per Automatik-Schloss
- Patentierter Keilfalz gegen Aufdrücken der Tür nach innen

www.kneer-suedfenster.de

**SÜD-FENSTERWERK
GmbH & Co.
Betriebs-KG**
Rothenburger Str. 39
91625 Schnelldorf
Tel. 0 79 50/81-0
info@suedfenster.de



Hitzeschutz inklusive

Elektronisch tönbare Scheiben für die dynamische Steuerung von Blend- und Hitzeschutz waren bislang in erster Linie Gewerbeimmobilien vorbehalten. Jetzt gibt es auch Wohndachfenster mit elektrochromer Verglasung fürs Einfamilienhaus.

Stufe 1: klar	Stufe 2: leicht abgedunkelt	Stufe 3: abgedunkelt	Stufe 4: dunkel
			
Bei wenig Sonneneinstrahlung.	Für leichten Hitzeschutz bei bedecktem Himmel und mäßiger Sonneneinstrahlung.	Für effektiven Hitzeschutz bei leichter Bewölkung und Sonnenschein.	Für maximalen Hitzeschutz bei direkter Sonneneinstrahlung.
Gesamtenergiedurchlassgrad g nach DIN EN 410			
0,38	0,12	0,07	0,04



Während es bei normaler Verglasung schon mal warm werden kann oder die Sonne auf dem Bildschirm blendet, verhindert elektrochrome Verglasung ein Aufheizen der Räume und schließt blendendes Sonnenlicht aus.

Gerade im Dachbereich mit seinen schrägliegenden Fenstern ist Hitzeschutz ein wichtiges Thema. Neben Lösungen wie Markisen oder Innenbeschattungen gibt es nun auch die Variante mit sogenanntem elektrochromem Glas. Damit ausgestattete Dachfenster sorgen durch die variable Tönung der Scheibe für flexiblen Hitze- und Blendschutz, ohne dass Dachgeschossbewohner dafür auf den Ausblick oder komplett auf Tageslicht verzichten müssen. Die Tönung lässt sich per Knopfdruck aktivieren und den aktuellen Licht- und Wetterverhältnissen anpassen.

Das Wirkungsprinzip ist schnell erklärt: Die mit einer speziellen Beschichtung ausgestattete Scheibe wird durch Aktivierung einer geringen elektrischen Spannung getönt. Je nach Spannungsstärke verteilen sich Lithiumionen und -elektronen zwischen den Beschichtungen der Scheibe und tönen so die Scheibe unterschiedlich stark ab.

Dachgeschossbewohner können beim Velux Dachfenster mit elektrochromer Verglasung über einen Schalter zwischen vier Abdunkelungsstufen wählen, die auf einer beleuchteten Skala angezeigt werden. Von „klar“ über

„leicht abgedunkelt“ und „abgedunkelt“ bis „dunkel“. Egal ob strahlender Sonnenschein, leichte Quellbewölkung oder nur wenig Sonneneinstrahlung: Per Knopfdruck lässt sich der Hitzeschutz flexibel den jeweiligen Außenbedingungen anpassen.

Während in der Stufe „klar“ der Gesamtenergiedurchlassgrad „g“ nach DIN EN 410 bei zirka 0,4 liegt, schützt die Einstellung „dunkel“ mit $g = 0,04$ genauso effektiv wie ein Rollladen vor Hitze. Zudem verhindert die elektrochrome Verglasung Blendeffekte auf Fernsehern, Notebooks oder Tablets. Und das alles, ohne

dabei die Aussicht der Dachgeschossbewohner wesentlich zu beeinträchtigen oder den Raum stark zu verdunkeln.

Bisher wurden diese Scheiben fast nur im gewerblichen Bereich eingesetzt. Das ändert sich dank der neuen elektrochromen Verglasung für Schwingfenster, die Velux momentan serienmäßig für drei Größen seiner Kunststoff- und Holzfenster anbietet. Die Verkabelung ist vormontiert, Schalter und Elektroanschlussprodukte sind im Lieferumfang enthalten. Für die Energieversorgung genügt eine normale Steckdose.



Die per Knopfdruck wählbaren vier Abdunkelungsstufen werden auf einer beleuchteten Skala direkt beim Schalter angezeigt.

Weitere Informationen

Velux Dachfenster sind mit elektrochromer SageGlass Systemverglasung von Saint-Gobain ausgestattet. Der Aufpreis für die spezielle Verglasung liegt je nach Größe etwa bei 600 bis 800 Euro. Die Fensterpreise gehen dann los bei zirka 1116 Euro. www.velux.de

BÄDER

ZUM TRÄUMEN!



Foto: Grohe



Das Magazin „DIE NEUEN BÄDER“ informiert über moderne Formen, Farben, Funktionen und Finessen rund ums Thema Bad. Hier finden Sie zahlreiche attraktive und hochwertige Reportagen, die eine Menge Ideen für die eigene Badgestaltung liefern. Umfangreiche Übersichten zu ausgewählten Produkten wie Waschplatz, Wanne, Dusche, WC, Fliesen, Armaturen und Wärmekörpern runden das Thema ab.

100 Seiten, 4,80 € zzgl. Versand

Bestell-Hotline:

Telefon 0711/5206-306 oder www.buecherdienst.de

JETZT BEI
 Google play

Erhältlich im
 App Store
unter „Fachschriften“

Moderne Türkommunikationssysteme können weit mehr, als aus sicherer Distanz zu lauschen, wer da Einlass begehrt. Mit intelligenter Videoüberwachung, Türöffnern mit Fingerabdruckererkennung und der Möglichkeit, den Eingangsbereich auch per Smartphone, Tablet PC oder Rechner zu überwachen, bringen sie mehr Komfort und Sicherheit in die eigenen vier Wände.

Nur hören – oder besser auch sehen?

Per Videokamera kann man sich beispielsweise ein genaues Bild davon machen, ob ein Besucher an der Haustür willkommen ist oder nicht. Per digitalem Zoom kann man den Gast noch genauer unter die Lupe nehmen, bevor die Haustür geöffnet wird. Über automatische Ton- und Bildaufzeichnungen mit Speicherung der Uhrzeit werden Besucher auch dann erfasst, wenn niemand zu Hause ist.

„Nicht nur für ältere Bewohner besonders bequem, ist eine Einbindung der Türkontrolle in das IP-System des Haushalts“, rät Hartmut Zander, Projektleiter der Initiative Elektro+. Durch die Einbindung können Ton- und Bildsignale auf IP-fähige Telefone, Smartphones, Tablets oder andere Computer übertragen werden. So lässt sich die Haustür problemlos von jedem Zimmer aus kontrollieren anstatt nur von einem zentralen Bedienteil aus.

Einlass per Fingerabdruck

Wer keine Lust mehr hat, wegen eines vergessenen oder verlorenen Hausschlüssels die teuren Dienste eines Schlüsselnotdienstes in Anspruch zu nehmen, der stattet die Haustür zusätzlich mit einem Fingerabdruck-Lesegerät aus. Den eigenen Finger- ►



Foto: Siedle

Alles unter Kontrolle

Eine Freisprechanlage an der Haustür gehört heute fast schon zur Grundausstattung von Häusern und Wohnungen. Doch moderne Türkommunikationssysteme bieten noch weitaus mehr Komfort und Sicherheit. Wir stellen unterschiedlich weit reichende Lösungen vor.

Seit Erfindung der Türsprechanlage konzentriert sich Siedle auf ihre stetige Verbesserung und hat eine Vielzahl an Audio- und Videosystemen im Programm. Beim modernen Türkommunikationssystem Siedle Vario beispielsweise kann man alle Funktionen ganz nach seinen Bedürfnissen auswählen: Türlautsprecher, Kamera und Briefkasten ebenso wie Bewegungsmelder, Kartenleser und Fingerabdruckererkennung. Vario bietet für jeden Anspruch die maßgeschneiderte Türstation. Und

das in höchster Designqualität, wie mehrere renommierte Auszeichnungen für gute Gestaltung bestätigen.

Die neuen Siedle Apps für Access und Smart Gateway bieten dem Nutzer maximale Mobilität. Mit seinem iPhone oder iPad ist er nicht mehr auf ein WLAN-Netzwerk angewiesen, sondern kann den Türruf über Mobilfunk beantworten. Abhängig von der Netzabdeckung ist der Ruf auf diese Weise fast überall zu empfangen.

Die Apps funktionieren auch auf der Apple Watch. Sie machen es im aktuellen Betriebssystem watchOS 2 möglich, die Tür direkt über die Watch zu öffnen. Sobald jemand an der Haustür klingelt, signalisiert die Apple Watch das mit einem Tonsignal. Über ein Livebild ist zu sehen, wer vor der Tür steht. Zum Sprechen kann die Watch die Verbindung an das iPhone übergeben.

www.siedle.de



Nach rund einem Jahr erfolgreich gelebter Synergie zwischen den Unternehmen Jung und Siedle geht die Entwicklung im Sinne einer neuen Vielfalt der Türkommunikationen stetig weiter. Aktuelles Beispiel: Das neue Jung Bedienpanel Smart-Control 7" wird über das Siedle Smart Gateway zur Video-Sprechstelle mit Format. Zu den überzeugenden Features gehören die übersichtlich strukturierte Bedienoberfläche und die große Anzeige, die auf einen Blick darüber informiert, wer vor der Tür steht. Das Smart-Control 7" als Video-Sprechstelle passt sich perfekt auch den Ansprüchen an mehr Sicherheit an. So lässt sich zur Überwachung sämtlicher Eingangstüren zu jedem Zeitpunkt eine Video-/Audio-Verbin-

dung aufbauen. Bevor die Sprechverbindung steht, kann der Bewohner bereits sehen, wer da eben geklingelt hat. Auf Wunsch kann auch das Mikrophon des Panels stumm geschaltet werden, sodass der Besucher nicht hört, was im Haus gesprochen wird. Bei Bedarf kann zudem der Rufton am Panel abgeschaltet werden. Bei jedem Türruf wird zur Sicherheit auch automatisch ein Bild vom Besucher aufgenommen und abgespeichert. Außerdem können jederzeit Livebilder der vorhandenen Kameras aufgerufen werden.

Wer sein Smart-Control 7" um „klassische“ Innensprechstellen ergänzen oder ganz darauf setzen will, der ist mit den Jung Video- und Audio-Innenstationen im Schal-

terdesign bestens beraten. Ausgestattet mit leistungsfähiger Siedle Systemtechnik, punkten diese mit einer bemerkenswerten Bandbreite von Möglichkeiten. Das zeigt sich schon bei der Installation, die dank der modularen Bauweise äußerst flexibel ausgelegt ist. Denn Video-, Audio- und Tastmodul lassen sich sowohl gemeinsam in einem Mehrfachrahmen als auch separat in Einfachrahmen montieren.

www.jung.de



abdruck, der bei Installation ein Mal mit Administratoren-Rechten eingespeichert wird, hat man immer dabei. Und hochwertige Lesegeräte sind so ausgelegt, dass sie nicht einmal mit einem abgeschnittenen Finger und erst recht nicht mit einem Silikon-Abdruck der Fingerlinien zu überlisten wären.

Die Außenteile von Türfreisprechanlagen können auf oder unter Putz eingebaut werden. Unterputz-Varianten mit wetterfesten Edelstahl-Oberflächen sind besonders gut gegen mutwillige Beschädigungen geschützt.

Die Außenanlagen lassen sich auch an Garagen, in bestehende Briefkastenanlagen oder Gartenmauern und -säulen integrieren oder etwa als einzelstehende „Energiesäule“ auch in Kombination mit Licht aufstellen.

Unter www.elektro-plus.com gibt es weitere Informationen zur Elektro- und Kommunikationsinstallation im Haus.



Beim Busch-Welcome Türkommunikations-System gibt es Außenstationen je nach Anforderung in zwei unterschiedlichen Varianten. Als reine Audioversion oder als komfortable Videoversion. Bei beiden Stationen bietet die integrierte Freisprechfunktion durch Störgeräuschunterdrückung optimale Verständlichkeit. Zum leichten Montieren an jedem Gebäude sind die Stationen für Aufputz oder Unterputz erhältlich. Das im Wohnbereich angebrachte Busch-Welcome Panel hat ein hochauflösendes XXL-Touchdisplay mit einer Bild diagonalen von 17,8 Zentimetern (7"). Die schnelle und intuitive Bedienung erfolgt über das hochauflösende Touchdisplay in Verbindung mit sechs leicht verständlichen Schnellzugriffstasten. Mit ihnen können unter anderem Türöffner, Stummschaltung und Flurlicht direkt und sicher gesteuert werden. Bei eingehendem Türruf erscheint automatisch das Kamerabild des Besuchers vor der Tür. Während des Gesprächs lassen sich spontan Fotos aufnehmen. Und in Abwesenheit werden nach dem Klingeln zur Sicherheit automatisch drei Bilder jedes Besuchers gespeichert.

Die Einbindung externer Analog-Kameras in eine Busch-Welcome Außenstation Audio oder Video ermöglicht das neue Kamera-Interface von Busch-Jaeger. Auf diese Weise lassen sich alternativ oder ergänzend zu einer integrierten Busch-Welcome Kamera andere Betrachtungswinkel realisieren.

Das Telefon-Gateway schafft die Verbindung mit einer Telefonanlage. Das Gateway übernimmt dabei die Rolle der Innenstation. Es nimmt den Türruf entgegen und leitet ihn an die angeschlossenen Telefone weiter. So kann der Nutzer von seinem Telefon aus mit dem Besucher sprechen, bei Bedarf die Tür öffnen und gegebenenfalls auch das Flurlicht einschalten. Im Programm sind außerdem drei Zutrittskontroll-Module für Fingerprint, die klassische Eingabe eines PIN-Codes oder das berührungslose Lesen einer Schlüsselkarte.

www.busch-jaeger.de



Die Wohnungsstation Video AP von Gira ist homogen in der Front und wird über ein nur leichtes Berühren der Tasten bedient. Sie besitzt 5,6 cm [2,2"] großes TFT-Farbdisplay der neuesten Generation. Betrachter profitieren von einer guten Sichtbarkeit aus verschiedenen Blickwinkeln und von der hohen Tiefenschärfe – besonders dann, wenn der Besucher etwas weiter von der Tür entfernt steht. Darüber hinaus sind Systemeinstellungen per On-Screen Display möglich, ähnlich wie bei TV-Geräten.

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

Die Gira Türstation im Design des Schalterprogramms Gira TX_44 ist bruch-sicher, kratzfest, wassergeschützt und gegen Diebstahl gesichert. Der modulare Aufbau erlaubt verschiedene Einsatzmöglichkeiten und Variationen, beispielsweise nachträgliche Ergänzungen. So kann die Gira Türstation leicht um die Funktion Video erweitert werden. Dazu wird sie mit einer Farbkamera bestückt, die mit einem Weitwinkelobjektiv ausgestattet ist. Am Tag liefert sie klare Farbbilder an das Farbdisplay der Wohnungsstation, im Nachtbetrieb schaltet sie automatisch auf gestochen scharfe Schwarzweiß-Bilder um.

www.gira.de

Das neue Touch Display des Schüco Door Control Systems (DCS) ist eine Innovation im Bereich Türmanagement. Elegant und flächenbündig in das Türprofil integriert lässt sich das mehr als vier Zoll große Touch Display intuitiv wie ein Smartphone bedienen. Dabei vereint es sämtliche Funktionen der Türkommunikation mit denen der Zutrittskontrolle: So sind Hausnummer, scrollbare Klingelleiste, Zahlencode, Sprechanlage mit Videokamera und Türöffner Bestandteile des Systems.



Die Bewegungserkennung der Videokamera aktiviert das System, sobald sich eine Person dem Eingang nähert. Bei einem Einfamilienhaus wechselt die Ansicht von der Hausnummer zum Klingelsymbol mit dem Namen des Hausbesizers. Ebenfalls zu sehen ist eine Porträtsilhouette, die sich durch ein reales Foto des Bewohners ersetzen lässt. Bei Mehrfamilienhäusern wechselt die Hausnummer bei Annäherung zu einer Klingelliste, die alphabetisch geordnet und wie beim Smartphone scrollbar ist. Berührt der Besucher das Klingelsymbol auf dem Display, wird der Ruf ausgelöst und mit einem Klingelton bestätigt. Der Klingelton ist sowohl akustisch als auch visuell wahrnehmbar. Die Videokamera überträgt das Bild des Besuchers auf die Innensprechstelle. Eine zutrittsberechtigte Person erhält Einlass, indem Sie per Wischtechnik von den Klingeltastern zur Code-Tastatur wechselt. Jetzt gibt sie ihren individuell hinterlegten Zahlencode ein und erhält Einlass.



Mit der vollständigen Integration in das IP-Netzwerk und der Nutzung der Internet-Technologie eröffnet das DCS Touch Display völlig neue Möglichkeiten. Die Übertragung des Sprach- und Videoanrufs erfolgt im offenen SIP-Standard und kann direkt an IP-Videotelefonen, Smartphones, Tablets und Softphones entgegengenommen werden – im lokalen Netzwerk und über das Internet weltweit. So weiß der Hausbewohner an jedem Ort der Welt, wer vor seiner Haustür steht. www.schueco.de

Einfache Lösungen



Mit dem tragbaren Empfänger Marmitek Doorphone 170 kann man die Türklingel der drahtlosen Anlage überall im und ums Haus herum hören und darauf antworten. Marmitek Video Doorphone 210 ist eine drahtlose Türsprecheinrichtung mit Farbbildkamera und gibt Personen Tag und Nacht gut sichtbar auf dem Bildschirm der Mobileinheit wieder. Dank der Verpasster-Anruf-Anzeige erfährt man, wer an der Tür war – von den letzten 10 Besuchern bleibt ein Foto erhalten. Zum Öffnen der Tür ist eine elektrische Fernbedienung optional erhältlich. www.marmitek.com

**Bis zu
40 %**
sparen**



**Haustür
ohne Seitenteil
ab 1798 €*



**Automatik-
Garagentor
ab 998 €*

Modernisieren Sie mit Europas Nr. 1

- Haustür RenoDoor Plus 2016
- Automatik-Garagentor RenoMatic 2016
- weitere Infos unter:
www.hoermann.de/aktion2016



* Unverbindliche Preisempfehlung ohne Aufmaß und Montage für die Aktionsgrößen inkl. 19 % MwSt. Gültig bis zum 31.12.2016 bei allen teilnehmenden Händlern in Deutschland.
** Beim Automatik-Garagentor RenoMatic 2016 im Vergleich zum Hörmann Sectionaltor LPU mit gleicher Oberfläche und Größe

HÖRMANN
Tore • Türen • Zargen • Antriebe



SANIERUNGSPREIS BAUHERR 16

Und wer ist Ihr Favorit?

Seit dem 1. Juli ist es wieder möglich – das Abstimmen per Klick auf der Internetseite „sanierungspreis.de“. Denn hier stehen jetzt die letzten drei von einer Fachjury ausgewählten Kandidaten, die sich nun dem Wettbewerb stellen und um Trophäe und Preisgeld in Höhe von 3000 Euro kämpfen. Sie, liebe Leser, sollten jetzt also mitmachen! Denn Sie sind berechtigt, innerhalb der Kategorie BAUHERR Ihre Stimme für Ihren Favoriten abzugeben.

Worum geht es? Initiiert von der Verlagsgruppe Rudolf Müller aus Köln hat der Fachschriftenverlag mit seinen Zeitschriften „Bauen & Renovieren“ sowie „Althaus modernisieren“ für den sogenannten „SANIERUNGSPREIS 16“ die Patenschaft für die Kategorie BAUHERR übernommen. Dabei geht es um die Bewertung

von vorbildlich sanierten privaten Wohngebäuden. Nach einer Einreichungsphase und einer Vorauswahl von 10 Objekten stehen nun die letzten drei Kandidaten im Netz.

Das ausschließliche **Online-Voting ist noch bis zum 30.09.2016 möglich**. Am 18.11.2016 findet dann die Preisverleihung in den Kölner Balloni-Hallen statt. Dem Sieger winkt ein Einkaufsgutschein im Wert von 3000 Euro.

Besonders spannend bei der Shortlist-Auswahl war es diesmal deshalb, weil sich zum größten Teil sehr vergleichbare Gebäudecharaktere präsentierte. Obwohl keine Voraussetzung für die Teilnahme, waren doch sehr viele denkmalgeschützte Gebäude dabei. Vielleicht weil hier neben der bautechnischen Herausforderung auch der emotionale und optische Aspekt eine

wichtige Rolle für die Einsender spielte?

Die Jury hat sich dann letztendlich für diese drei Wohngebäude entschieden: Ein denkmalgeschütztes **Hofgut mit Wohnhaus, Scheune und Remise**. Hier haben wir es mit einer Komplettsanierung zu tun. Vor allem das Fachwerk-Wohngebäude hat es den Käufern angetan. Familie Lange-Schneemilch aus Mössingen ging zunächst einmal von einer überschaubaren Modernisierung aus. Doch im Laufe der Begutachtung und Vorbereitung auf die Maßnahme stieß man immer mehr auf bausubstanzschädigende Vorsanierungen und Materialien. Aus der sanften Renovierung wurde eine nachhaltige und bestandserhaltende Grundsanierung mit denkmalgerechter Materialauswahl, bauwerkstertüchtigenden Lang-

zeitmaßnahmen, energieeffizienter Ausführung sowie Rücksicht auf ein wohngesundes Raumklima.

Beim nächsten Objekt, dem **Uhrmacher-Hüsli in Lenzkirch** aus dem 18. Jahrhundert, standen die Käufer und heutigen Besitzer Katja und Daniel May vor einer großen Herausforderung. Das Haus war in einem desolaten Zustand, die historische Substanz war im Verborgenen. Mehrere Um- und Ausbauten musste das ehemalige Uhrenmacherhaus in den letzten 50 Jahren über sich ergehen lassen. Ungewöhnlich, aber engagiert: Die Bauleute haben es selbst unter Denkmalschutz stellen lassen. Und dann hat es schließlich eine denkmalrechtlich genehmigte Generalsanierung erfahren – mit liebevollen Details und alemannischen Eigenheiten, wie etwa das Kastenfensterband oder die Wiederherstellung der Stube mit historischer Schilderuhr und Kachelofen.

Wohnen im ehemaligen Weingut – auch hier eine eher geschichtsträchtige Objekt-Vita denn eine Nullachtfünzern-Sanierung. Und auch

Hofgut mit Wohnhaus



Zustand des Wohnhauses zu Anfang des 20. Jahrhunderts und heute nach einer dreijährigen Sanierungszeit zwischen 2012 und 2015: Zwischenzeitlich war das Fachwerk zwar schon freigelegt worden, aber von einer Sanierung konnte bis dato nicht gesprochen werden. Familie Lange-Schneemilch hat dann gründlich gewirkt.



hier war das historische Gebäude (1800 bis 1840) vormals übel verbaut worden. Ziel der Sanierung von Familie Mayer aus Mainz war es, ein ausgewogenes Verhältnis von Wiederherstellung des ursprünglichen Charakters und dem Einbringen moderner und zeitgemäßer Bauelemente zu realisieren. Energetische Sanierung à la KfW-Effizienzhaus Denkmal, Rückversetzen in den Zustand der ehemaligen Fassadenansicht, erneuerbare Energien zur Hausbeheizung, verbesserte Tageslichtsituation durch zum Teil bodentiefe Fenster, Kernsanierung des Innenbereichs, Beibehalt vorhandener Materialien.

Diese drei Objekte stehen also nun für Sie, liebe Leser, zur Auswahl im Netz. Zur Erleichterung Ihrer Entscheidung finden Sie auf der Internetseite „sanierungspreis.de“ ergänzende Informationen sowie weitere Bildmotive zur jeweiligen Umbaumaßnahme. Machen Sie also mit! Allen drei Kandidaten wünschen wir viel Glück und freuen uns auf rege Teilnahme unserer Leser und aller sonstigen Interessierten.

Objektfoto: s. Bauherren



Die Beteiligten (v. l. n. r.): Johannes Schmitz (Vorsitzender des Zimmererverbands Nordrhein), Frank Ebisch (Leiter Kommunikation/Strategie ZVSHK), Ulrich Nelskamp (GF Dachziegelwerke Nelskamp), Michael Zenk (Redakteur DDH), Reimund Stewen (Verband privater Bauherren), Elmar Haag-Schwilk (Chefredakteur Bauen & Renovieren), Karl-Heinz Schneider (Präsident Zentralverband des deutschen Dachdeckerhandwerks), Wolfgang Schäfer (Redakteur Bauen mit Holz), Monika Göddeker (Architektin), Heinz-Peter Raidt (Dörken), Arnim Seidel (Architekt und Moderator), Philipp Nothjunge (Pavatex), Klaus Siepenkört (Redakteur Klempnermagazin), Josef Löcherbach (Alwitra).



Argument und Gegenargument – es war nicht ganz leicht, die letzten 3 aus den 10 vorausgewählten Einreichungen zu ermitteln: Bauherren-Jury mit Monika Göddeker, Reimund Stewen (re.) und Elmar Haag-Schwilk mit Objekt-Präsentator Arnim Seidel (2. v. l.)

Ehemaliges Weingut



Mit dem Erwerb des historischen Gebäudes stand fest: Hier musste Familie Mayer grundlegend Hand anlegen. Doch bei allem Erneuerungsdrang und Wunsch nach zeitgemäßem Wohnkomfort – Bestandserhalt war ebenso von großer Bedeutung. Das Ergebnis kann sich sehen lassen – das Weingut erstrahlt in neuem Glanz.



Uhrmacher-Hüsli

Vom desolaten Zustand zum schmutzigen Handwerkerhaus: Dazwischen lagen 50 Jahre „Kaputtsanierung“, bis sich Familie May des Gebäudes aus dem 18. Jahrhundert angenommen und es mit Liebe reanimiert hat.



Und wenn Sie noch mehr wissen wollen...



Althaus modernisieren

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

Nr. 8/9-16 gibt's jetzt am Kiosk
Nr. 10/11-16 gibt's ab 17.09.16



bauen!

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

Nr. 8/9-16 gibt's jetzt am Kiosk
Nr. 10/11-16 gibt's ab 17.09.16



pro fertighaus

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

Nr. 9/10-16 gibt's jetzt am Kiosk
Nr. 11/12-16 gibt's ab 15.10.16



Hausbau

Hausbau wendet sich an besonders qualitäts- und serviceorientierte Bauherren und informiert umfassend mit Reportagen, Tests und Ratgebern zu schlüsselfertigen Häusern.

Nr. 9/10-16 gibt's jetzt am Kiosk
Nr. 11/12-16 gibt's ab 15.10.16



EffizienzHäuser

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

Nr. 8/9-16 gibt's jetzt am Kiosk
Nr. 10/11-16 gibt's ab 01.10.16



Schwimmbad + Sauna

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

Nr. 9/10-16 gibt's jetzt am Kiosk
Nr. 11/12-16 gibt's ab 15.10.16

Neugierig?

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



Aktuelle Sonderhefte zu speziellen Themen

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

www.buecherdienst.de
www.renovieren.de



BLAUE SEITEN

IHR B&R-THEMEN-SPECIAL

HOLZ BEARBEITEN
& BEHANDELN

Bohren auf japanische Art



Perfektes Bohren in allen Weich- und Harthölzern verspricht der „3-S Japan Schlangenbohrer“ in Industriequalität von kwb Germany. Der spezielle Spitzenanschliff und eine superscharf geschliffene Hauptschneide in CV-Stahl sorgen für ausrissfreie Bohrlöcher in allen Holzarten. Dank dieses am Markt bislang einzigartigen Spitzenanschliffs werden nur kleine Holzspäne erzeugt, die schnell abtransportiert werden. Damit arbeitet der Japan Schlangenbohrer laut Anbieter doppelt so schnell – auch in Hartholz – wie ein handelsüblicher Standardbohrer und verbraucht bis zu 35 Prozent weniger Batterieenergie. Entsprechend länger können Heimwerker, Tischler und professionelle Anwender von Akku-Maschinen z.B. beim Bohren in Holzbalken, Innenausbau oder Zimmerei arbeiten. Der Bohrer weist einen ein Viertel Zoll Sechskantschaft nach ISO 1173, E 6.3 auf. Es gibt ihn in den Längen 165 mm bei einer Lochstärke zwischen 12 bis 32 mm, ab September in 235 mm (Lochstärke: 12 bis 32 mm) und 460 mm (Lochstärke: 12 bis 38 mm). www.kwb.eu

Liebe Leser,
in unserem neu konzipierten Heft-Teil präsentieren Ihnen ausgewählte Firmen aktuelle Produkte zu einem übergeordneten Thema. Diesmal geht es um Holzbearbeitung und -behandlung. Hier finden Sie Anregungen und Produktempfehlungen sowie Produktinformationen und Hinweise zu Hersteller- oder Anbieterseiten. Dort finden Sie dann weitere Informationen zu ergänzenden Produktmerkmalen, zusätzliche Bildbeispiele oder auch Bezugsmöglichkeiten.



Hobeln mit Akkukraft

Mit der Einführung des Akku-Hobels DCP580 komplettiert Dewalt seine Holzbearbeitungs-Range. Die serienmäßigen Ersatz-HM Streifen-Wendemesser und der dazugehörige Torxschlüssel sind im bzw. am Gerätegehäuse untergebracht. Der DCP580 erreicht eine Spanabnahme von bis zu 2,0 mm in Weich- und bis zu 1,0 mm in Hartholz, die über den gummierten Zusatzhandgriff in 1/10 mm-Schritten präzise eingestellt werden kann. Die doppelten, 82 mm langen, drehbaren Klingen ermöglichen einen glatten, sauberen Schnitt, während die insgesamt 295 mm lange Hobelsohle mit integriertem Parksuh für beste Stabilität und Präzision sorgt. Die maximale Falztiefe beträgt hierbei 9,0 mm. Für sauberes Arbeiten hat Dewalt einen Airlock-Port integriert, der mit dem serienmäßigen Staubfangsack DWV9390 sowie mit den Dewalt Airlock-Staubabsaugesystemen kompatibel ist. www.dewalt.de

Mit Wetterschutzfarbe deckend streichen

Fassaden, Holzhäuser, Fachwerk oder Fensterläden aus Holz benötigen einen hochwertigen Witterungsschutz. Nur dann bleiben sie über viele Jahre gleichbleibend schön. Spezielle Wetterschutz-Farben sind in der Lage, viele Jahre lang zu schützen und das Holz farblich ganz nach Wunsch zu gestalten. Das Wetterschutz-System von Consolan beispielsweise besteht aus Holzgrund, Isoliergrund und Wetterschutz-Farbe. Dieser deckende Anstrich schützt das rohe oder bereits gestrichene Holz gegen Verwitterungsschäden. Damit Consolan optimal schützt, sollten bei der Anwendung die richtigen Arbeitsschritte eingehalten werden. Zu Beginn wird die Holzfläche gereinigt. Dies kann bei leichter Verschmutzung mit Besen oder

Bürste geschehen. Alte Anstriche oder Farbreste sind vollständig zu entfernen. Dazu kann ein handelsübliches Schleifpapier (Körnung 60 bis 80) verwendet werden. Ist die Oberfläche stark verwittert, sollte das Holz bis zum gesunden Teil komplett abgeschliffen werden. Unbehandeltes Nadelholz sollte vor dem Streichen imprägniert werden, um es zum einen vor Nässe und Verfärbungen zu schützen und zum anderen die Haftung der folgenden Anstriche zu verbessern. Natürliche Inhaltsstoffe im Holz wie beispielsweise Harze können den farbigen Endanstrich fleckig werden lassen. Diese Gefahr besteht besonders bei hellen Farben. Daher empfiehlt es sich, die Elemente vorher mit „Isoliergrund Weiß“ von Consolan zu behandeln. Dieser sollte unverdünnt und satt aufgetragen werden. Anschließend kann die gewünschte Wetterschutz-Farbe aufgetragen werden. Der Anstrich ist nach zweimaligem Streichen deckend und glänzt seidig. Es sollte beachtet werden, dass die Außentemperatur beim Streichen weder unter +5 °C noch über +30 °C liegt. www.consolan.de



Sind Altanstriche vorhanden, müssen diese zuerst entfernt werden. Neues, unbehandeltes Holz muss von Hand oder mit einem Elektroschleifer zunächst feingeschliffen werden.



Es wird mit einem Holzgrund grundiert. Mit einem Flachpinsel werden zwei Streichgänge in Maserrichtung vorgenommen. Vor dem Zweitanstrich acht Stunden trocknen lassen.



Nach Trocknung folgt ein Isolieranstrich mit Isoliergrund Weiß. Der verhindert, dass Holzinhaltstoffe durchschlagen und unschöne Verfärbungen im hellen Schlussanstrich ...



... verursachen. Nach einer weiteren Trocknungspause wird die Wetterschutzfarbe (hier Farbton Nordisch Gelb) aufgetragen. Frühestens nach zwei Stunden folgt der Zweitanstrich.



Tür- und Fensterlaibung können auch mit Wetterschutzfarbe gestaltet werden. Fensterrahmen und Tür selbst müssen dagegen mit einem Fenster- und Türenlack gestrichen werden.



Mit Lasuren die Holzmaserung erhalten

Soll die Holzmaserung erhalten beziehungsweise betont werden, kann man Außenholz mit Lasuren behandeln. Sie sind je nach Pigmentanteil transparent und in unterschiedlichen Tönungen erhältlich. Die Holzschutz-Lasur 2in1 von Xyladecor zum Beispiel ist eine Lasur, die tief in das Holz eindringt und von innen schützt. Für alle neuen und alten Hölzer wie Pergolen, Zäune und Fassaden sowie für druckimprägnierte Holzbauteile geeignet, lässt sich diese Lasur leicht verstreichen und ist geruchsarm. Ihr Aqua-Tech Nässe-Schutz imprägniert das Holz, das so bis zu 30 Prozent weniger Nässe aufnimmt – Wasser perlt einfach von der Oberfläche ab. Die matte und farbbeständige Lasur, die demnächst um einen Grauton ergänzt wird, schützt bis zu vier Jahre gegen Nässe und UV-Strahlung. Ist irgendwann eine Nachbehandlung erforderlich, dann kann einfach überstrichen werden, denn diese Dünnschicht-Lasur ist atmungsaktiv und blättert nicht ab. www.xyladecor.de



Kapp- und Winkelschnitte anfertigen

Bei der Holzbearbeitung sind Gehrungs- und Kappschnitte häufig notwendig. Nun bietet Mafell, der Erfinder der Kappschiensäge, das erste System mit 61 mm Schnitttiefe an. Die neue KSS 60 vereint die Leistungsstärke deutlich größerer Maschinen mit einer ausgeprägten Handlichkeit. Die Kappschiensäge wird mit Netzanschluss oder als Variante mit einem leistungsstarken 36-Volt-Akku angeboten. Damit ist die KSS 60 36B mit Akku ideal für Arbeiten auf dem Gerüst und auf dem Dach. Das Funktionsprinzip: Bei der Kappschiensäge sind Maschine und Führungsschiene fest miteinander verbunden. Ein fixer und ein einstellbarer Anschlagnocken an der Schienenunterseite ermöglichen präzise Kapp- und Winkelschnitte. Dazu wird das System mit beiden Nocken gegen das Werkstück gedrückt und der Schnitt ausgeführt. Die Schiene gleitet anschließend in die Ausgangsposition zurück.



www.mafell.de

Rohes Holz beizen

Mit Hilfe von Holzbeizen wird rohes Holz gefärbt. Die Naturfarbe der Hölzer wird um kleine oder größere Nuancen dunkler, kräftiger, ausdrucksvoller oder sogar bunt. So können z. B. Farbunterschiede von Massivholz und Furnier einander angeglichen, die Maserung eines Holzes hervorgehoben oder farbliche Akzente bei der Gestaltung von Möbeln gesetzt werden. Die Färbung wird entweder durch Farbstoffe oder Pigmente bewirkt. Mit Farbstoffbeizen erhält das Holz eine transparente Färbung, ohne dass seine Maserung verloren geht. Die Farbstoffe dringen in die Holzfaser ein, so dass die natürliche Porenstruktur betont wird. Farbstoffbeizen sind für alle wenig saugfähigen Hart- und Weichhölzer geeignet (wie z. B. Eiche, Esche oder Ahorn). Bei saugfähigen Hölzern wie Fichte, Kiefer oder Buche besteht beim Auftrag mit dem Pinsel die Gefahr der Fleckenbildung. Die wasserlöslichen Beizen werden in Pulverform zum Selbstauflösen oder flüssig und gebrauchsfertig angeboten (z. B. „Kratzfeste Beize“ oder „Rustikaleffektbeize“ von Clou).

www.clou.de

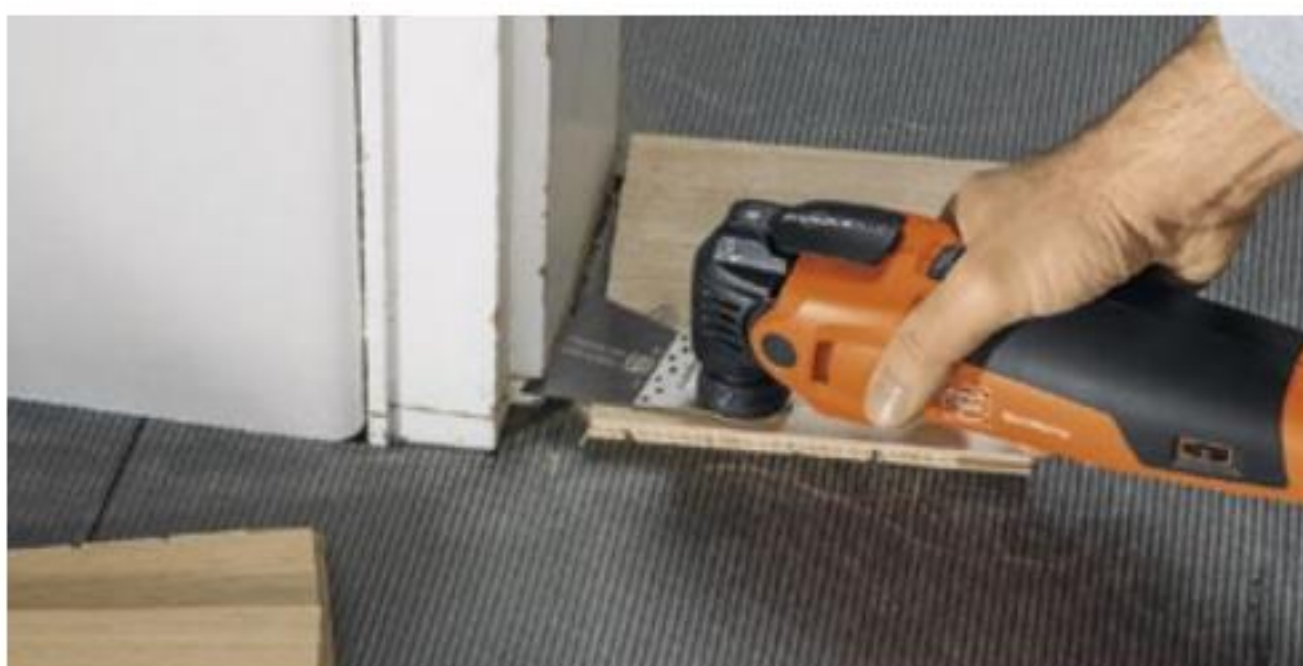


Oszillierend sägen

Die neuen Fein E-Cut Precision-Sägeblätter mit Bi-Metall-Verzahnung sind für anspruchsvolle Sägearbeiten auch in Hartholz entwickelt. Sie sind die schnellsten E-Cut-Sägeblätter am Markt und erreichen eine dreimal so hohe Standzeit wie bisherige Precision-Sägeblätter. Ihre doppelreihige Japanverzahnung sorgt für ein präzises Schnittbild mit konstant hoher Schnittge-

schwindigkeit, auch bei steigender Anzahl an Schnitten. Sie zeichnen sich durch eine neue, zum Patent angemeldete Geometrie der Verzahnung aus: Die Zähne an den Außenkanten sind kürzer konstruiert und mit einem speziellen Schliff versehen. Das verhindert Zahnausbrüche bei Tauchschnitten, selbst bei hoher Belastung. Ebenfalls neu ist das Material des Säge-

blatts: Die Schneidzähne sind aus sehr robustem Hochleistungsschnellschnittstahl (HSS), das Sägeblatt ist aus temperaturbeständigem High Carbon Steel (HCS) gefertigt. Die FEIN E-Cut Precision BiM-Sägeblätter gibt es mit 35, 45, 55, oder 65 Millimeter Schnittbreite. www.fein.de





Zweifarbentechnik bei Weichhölzern

Das Dekorwachs von Osmo eignet sich ideal für die Umsetzung der Duo-Ton-Technik. Ob gewagte Farbexperimente oder die Kombination der beiden Lieblingsfarbtöne – je kontrastierender die Farben, etwa Gelb und Grün, desto knalliger der Effekt. Je zurückhaltender, desto eleganter, beispielsweise mit Kiesel und Graubeige. Ein zweifarbiger Anstrich bringt die natürliche Struktur von Holz voll zur Geltung. Alles, was man dafür braucht, sind Massivhölzer, Dekorwachs in zwei verschiedenen Farbtönen, eine Bohr-

maschine mit Messingbürsten-Aufsatz, Pinsel oder Mikrofaserrolle und einen Glasabzieher oder eine Silikonlippe. Im ersten Schritt wird mit der Bohrmaschine das Weichholz abgetragen, sodass die Struktur deutlich zu erkennen ist. Mit dem Pinsel oder der Mikrofaserrolle wird nun eine dünne Schicht Osmo Dekorwachs auf die Oberfläche aufgetragen. Nach mindestens 24 Stunden Trockenzeit ist das Holz dann bereit für den zweiten Anstrich. Der zweite Farbton muss zügig, so lange die Farbe noch

nass ist, wieder abgezogen werden. Aufgrund der Struktur tritt an den erhabenen Stellen die erste Farbe hervor und in den Rillen bleibt der zweite Farbton erhalten. Nach weiteren 24 Stunden Trockenzeit ist das neu gestaltete Möbelstück einsatzbereit. Handelt es sich um viel beanspruchte Holzoberflächen, wie beispielsweise eine Tischplatte, empfiehlt sich ein Endanstrich mit einem Osmo Hartwachs-Öl oder einem Osmo Top Oil, um die Oberfläche gegen Abrieb und Schmutz zu schützen. www.osmo.de

Holzboden nachölen

Wer seinem abgewohnten Holzbodenbelag eine ökologische Pflege zuteil werden lassen möchte, sollte im Bau- oder Fachmarkt Ausschau nach Produkten halten, die frei sind von Konservierungsmitteln und bioziden Wirkstoffen. Sicherheit gibt zum Beispiel die DIN-Norm 53160, die nach getrocknetem Anstrich die Unbedenklichkeit für Mensch, Tier und Pflanzen bescheinigt. Das giftklassefreie, offenporige und feuchtigkeitsregulierende Hartwachs-Öl von PNZ (farblos oder weiß) erweist sich als stark wasserabweisend und auch widerstandsfähig gegen übliche Lebensmittel- und Haushaltschemikalien. Das Hartwachs-Öl kann manuell oder auch mit Maschine verarbeitet werden. Die Oberfläche sollte bei einer maximalen Restfeuchte von 15 Prozent sauber, fettfrei und je nach Abnutzungsgrad geschliffen sein. Ein erster dünner Anstrich kann mit Pinsel, Schaumstoffrolle oder Lackspachtel erfolgen. Die überschüssige Flüssigkeit nach zirka zehn Minuten aufnehmen und den Rest mit einem Pad in die Oberfläche einmassieren. Bei ausreichender Belüftung etwa acht bis

zehn Stunden trocknen lassen. Anschließend sollte dieser Streichvorgang wiederholt und nach vollständiger Trocknung nach rund 24 Stunden überpoliert werden. Hierzu dienen Einscheibenschleifmaschinen oder Saugbohrergeräte, die leihweise im Baumarkt erhältlich sind. Mit diesem Arbeitsschritt kann die Strapazierfähigkeit des Bodens besonders bei stark beanspruchten Belägen erhöht werden. Erst nach acht bis zehn Tagen ist die behandelte Oberfläche absolut ausgehärtet und wieder voll einsatzfähig.

www.pnz.de





Macken beseitigen

Hecht international bietet ein Reparatur-Set für Parkett an, sodass sich kleine Schönheitskorrekturen künftig in wenigen Arbeitsschritten selbst vornehmen lassen. Um eine Schadstelle zu reparieren, erweicht man zunächst die entsprechende Wachsstange mithilfe des Schmelzers und gibt ein wenig von dem flüssigen Material in die beschädigte Stelle. Das überschüs-

sige Wachs kann anschließend mit der Hobelrinne, integriert am Schmelzer, beseitigt werden. Für einen täuschend echten Übergang sorgt die Holzmaserung, die sich im letzten Schritt anpassen lässt. Neben Holzböden und Laminat können mit dem Reparatur-Set auch Schranktüren oder Tische aus Holz wieder aufgemöbelt werden. www.hecht-international.com



Brennholz sägen: Leichter aber kraftvoller

Fällen, entasten, ablängen, Jungbestandspflege oder Brennholz schneiden – wer länger als ein paar Minuten mit einer Motorsäge arbeitet, weiß, dass auf Dauer jedes Gramm zählt. Stihl hat Gewicht, Ergonomie und Handhabung seines Erfolgsmodells für mittelstarke Bestände im Forst und viele weitere Einsatzgebiete von der Bauwirtschaft, über den Garten- und Landschaftsbau bis zum kommunalen Bereich optimiert. Nach der Modellpflege ist die STIHL MS 261 C-M mit 4,9 kg deutlich leichter als zuvor und hat gleichzeitig nochmals an Leistung zugelegt. Ein neugestalteter Zylinder und der Einsatz leichterer Werkstoffe in vielen Bauteilen reduzieren das Gewicht der Motoreinheit um beachtliche 300 g. Gleichzeitig steigt die Leistung auf satte 3,0 kW (Steigerung von 0,1 kW gegenüber der vorherigen Ausführung). Daraus resultiert ein Leistungsgewicht von 1,6 kg/kW, mit dem die MS 261 C-M ihre Klasse anführt. Der Kettenraddeckel wurde einem Facelift unterzogen. Die schlankere Bauform erlaubt die Führung der Maschine eng am Stamm. Auch die Spanabfuhr wurde nochmals deutlich verbessert. Für noch mehr „Biss“ hat STIHL auch den Krallenanschlag optimiert. Er greift beim Ablängen und Fällen besser ins Holz, sodass sich die Motorsäge einfach und zuverlässig in den Stamm eindrehen lässt. www.stihl.de

Der Holzspezialist empfiehlt

Promotion



OSB-Platten perfekt versiegeln

OSB-Platten lassen sich mit einem speziellen Lack wie folgt pflegeleicht und strapazierfähig machen. Die Oberfläche muss frei von Schmutz-, Wachs-, Öl- und Fettresten sein. Die saubere Fläche mit Körnung 150-180

schleifen und entstauben. Dann den OSB-Lack gut aufschütteln und mit CLOU EV-Verdünnung zu 20 % verdünnen. Den Lack auf die zu streichende Fläche geben und gleichmäßig mit einer Versiegelungsrolle für Lösemittellacke

verteilen. Nach 12 Stunden Trockenzeit erfolgt ein Zwischenschliff mit Körnung 240. Nach dem Entstauben wird die grundierte Fläche mit zirka 10 % verdünntem Lack versiegelt. www.clou.de



Heizungsunterstützung mit der Solaranlage



Mehr als ein Drittel der Solaranlagen in Deutschland werden mittlerweile als sogenannte Kombianlagen betrieben. Diese Systeme tragen nicht nur ganzjährig zur Warmwassererzeugung bei, sondern unterstützen während der Übergangszeit und teilweise im Winter auch die Heizung.



Solarthermie wird in Altbestand und Neubau von verschiedenen Förderprogrammen mit lukrativen Beiträgen unterstützt. Auch eine zinsgünstige KfW-Finanzierung ist möglich.

Ein Experteninterview mit Dr. Lothar Breidenbach, Geschäftsführer Technik des Bundesverbandes der Deutschen Heizungsindustrie e.V. (BDH), Köln, gibt Antworten auf wichtige Fragen zum Thema:

1. Wie funktioniert eigentlich das Prinzip von Solarthermie?

Das Grundprinzip ist schnell erklärt: Solarkollektoren auf dem Dach eines Hauses wandeln Sonnenlicht in Wärme um, welche daraufhin zur Trinkwarmwasserversorgung oder auch zusätzlich zur Heizungsunterstützung zur Verfügung steht. Dazu wird in den Kollektoren ein Wärmeträger durch die Sonne erhitzt. Dieses Wärmeträger-Liquid erwärmt über einen Wärmetauscher den Solarspeicher im Haus. Nur wenn die Sonnenstrahlung an dunklen Tagen nicht ausreicht, wird der konventionelle Wärmeerzeuger zugeschaltet. Mit Solarther-

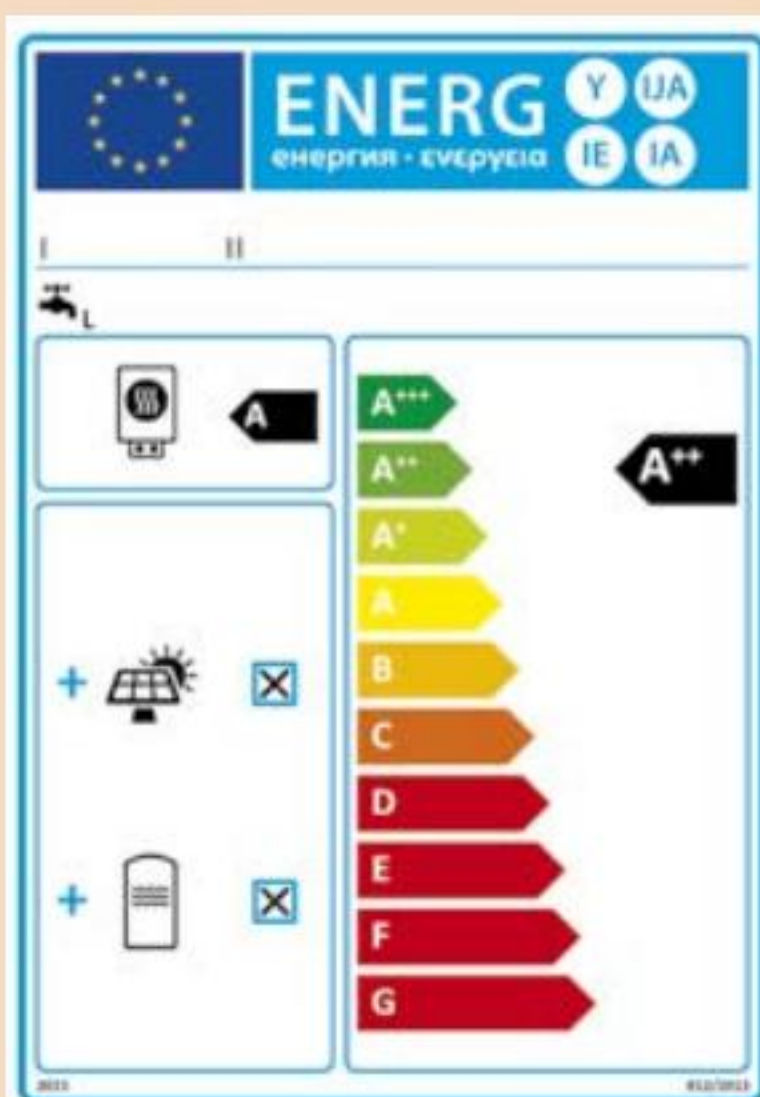
mie lässt sich entweder die Trinkwarmwasserbereitung oder zusätzlich auch die Heizung im Haus unterstützen. Für den letztgenannten Anwendungsfall muss die Kollektorfläche allerdings um das 2- bis 2,5-fache größer ausgelegt werden.

2. Welche Kollektor-Varianten existieren am Markt? Und für welche unterschiedlichen Anforderungen sind diese ausgelegt?

Es gibt verschiedene Arten von Solarkollektoren am Markt, die sich sowohl in der Leistung wie auch im Preis unterscheiden. Die gängigsten Varianten sind der Flach- und der Vakuumröhrenkollektor. Flachkollektoren enthalten selektiv beschichtete Hochleistungsabsorber. Diese Kollektorenversion eignet sich sowohl für die Indachmontage als auch für die Aufdach- oder Flachdachmontage und bietet somit vielseitige architektonische Gestaltungsmöglichkei-

Mit Solarthermie immer im Plus

Seit September 2015 werden fast alle Wärmeerzeuger für Raumheizung und Warmwasserbereitung ebenso wie Verbundanlagen, die aus mehreren Heizkomponenten bestehen, durch die Energieverbrauchskennzeichnung klassifiziert, um Verbraucher bei ihrer Suche nach einer energieeffizienten Heiz- oder Warmwasserlösung zu unterstützen. Die Bewertung erfolgt nach den bereits von den Haushaltsgeräten bekannten Stufen ab der niedrigsten Kategorie G bis zur höchsten Kategorie A+++. Wärmeerzeuger werden dabei nach ihrem Wirkungsgrad gekennzeichnet, d.h. wie viel Wärme bekommt man aus der definierten Menge eines Energieträgers. Diese Bewertung findet sich auf dem sogenannten „Produktlabel“. Beim Einsatz einer solarthermischen Anlage kommt dagegen das sogenannte „Anlagenlabel“ ins Spiel, da die Solarthermie immer durch Kopplung mit einem anderen Wärmeerzeuger (z.B. Ölheizung, Gastherme, Wärmepumpe) arbeitet. Entsprechend klassifiziert dieses Verbundanlagenlabel das Gesamtsystem. Der Einsatz der Solarthermie bietet enorme Effizienzvorteile: So kann z.B. die Heizung viele Wochen im Sommer ganz ausgeschaltet werden, ebenso sorgt das Zusammenspiel von Solarthermie und einem guten Solarspeicher für hohe Energieeinsparung. Diese positiven Effekte spiegeln sich in der Effizienzbewertung des Anlagenlabels wieder. Um hier Energieeffizienzklassen



besser als A zu erreichen, müssen stets erneuerbare Energien genutzt werden. Mit einer modernen Solaranlage wird dabei immer die Energieeffizienzklasse A+ oder besser erreicht. Zudem verbessert sich allein durch den Einsatz von Warmwasser-Kollektoren die Effizienzklasse der Solaranlage bereits bis zur höchsten Kategorie A+++. Eine sonnige Heizung ist also immer im Plus.

Ja, Ihr Nachbar hat eine Neue.



Schmeißen auch Sie Ihre alte Heizung raus!

Wechseln Sie jetzt zu den einzigartig effizienten Ecodan Wärmepumpen.

- Schnelle Installation
- Günstig in der Anschaffung
- Hohe staatliche Förderung
- Beste Energieeffizienzklasse A++ nach der neuen ErP-Richtlinie



ENDLICH CLEVER HEIZEN

Jetzt informieren:
www.ecodan.de

Der Wärmespeicher – ein zentraler Bestandteil für die Effizienz einer Solarthermie-Anlage

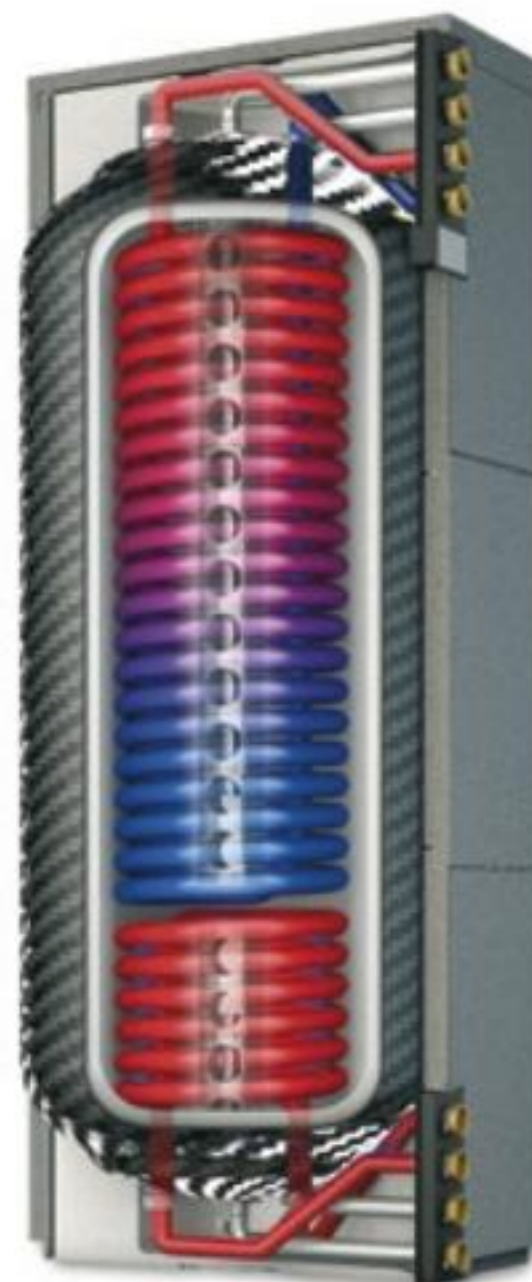
Entscheidet sich ein Bauherr oder Sanierer für eine solarthermische Anlage, wird er in Zukunft noch einen Grund mehr haben, sich über Sonnenschein zu freuen. Schade nur, dass in unseren Breitengraden die Sonne nicht immer vom Himmel strahlt und man vorrangig abends oder auch mal nachts den Wärmebedarf im Haushalt hat. Um also rund um die Uhr über die gewonnene Sonnenenergie verfügen zu können, nutzt man sogenannte Wärme- oder Solarspeicher.

Einfach ausgedrückt, hält ein Wärmespeicher die Energie, die im Augenblick nicht benötigt wird, für die Nutzung zu einem späteren Zeitpunkt vor. Der Wärmespeicher bestimmt jedoch auch ganz entscheidend Leistungsumfang und Effizienz einer Solaranlage. Benötigt man den Speicher beispielsweise nur für das Warmwasser im Haus, reicht ein kleiner Trinkwasserspeicher. Ist auch eine solarthermische Unterstützung der Heizung angedacht, benötigt man

einen Pufferspeicher oder einen Kombispeicher als Puffer- und Trinkwasserspeicher. Und die richtige Dimensionierung des Wärmespeichers – abhängig von der Personenanzahl im Haushalt sowie der installierten Kollektorfläche – hat letztendlich großen Einfluss auf die Effizienz der solarthermischen Anlage. Genügend Punkte also, sich nach der grundsätzlichen Entscheidung für die Solarthermie im Vorfeld auch intensiv mit dem Thema „Wärmespeicher“ zu beschäftigen.



Ob reiner Trinkwarmwasserspeicher, Heizungspuffer oder ein Kombisystem aus beidem – unter Effizienzgesichtspunkten ist eine möglichst hohe bzw. zylindrische Bauform für alle Solarspeichertypen ideal. Denn die thermischen Verluste pro m³ Speichervolumen werden geringer je größer der Behälter ist. Der Speicher erreicht also eine sehr hohe Wirtschaftlichkeit. Außerdem kann sich bei dieser Bauform eine sogenannte Schichtung im Speicher aufbauen. Dadurch kann das warme Wasser im Speicher nach oben steigen, von wo aus es dann energieeffizient ins System eingeleitet wird.



Ein Kombispeicher (wie im Bild) ermöglicht die getrennte Erwärmung bzw. Speicherung von Trink- und Heizungswasser auf engstem Raum. Zudem hat ein Kombispeicher weniger Oberfläche und dadurch weniger Strahlungsverluste als ein „normaler“ Solarspeicher. Eine schnelle Montage sowie eine einfache Steuerung runden die Vorzüge des Kombispeichers ab.

ten. Vakuumröhrenkollektoren benötigen für denselben Wärmeertrag etwa 30 Prozent weniger Fläche. Sie nehmen die Wärme über luftleere, druckfeste Glasrohre auf. Welche Kollektorausführung im speziellen Fall die optimale ist, lässt sich so pauschal nicht beantworten. Denn neben gestalterischen Wünschen hängt die Konfiguration der Kollektorfläche auch immer von den individuellen Ansprüchen und dem Wärmebedarf ab. Entsprechend sollte der Hausbesitzer sich für eine solche Entscheidung im Vorfeld immer vom Fachhandwerker beraten

lassen. Prinzipiell sind alle in Deutschland erhältlichen Kollektoren von Qualitätsherstellern sehr langlebig.

3. Solarthermie wird auch gerne als „hybrides oder bivalentes“ System bezeichnet. Was genau ist damit gemeint?

Bivalent heizen bedeutet, zwei unterschiedliche Energieträger zu nutzen. Entsprechend heizen wärmeunterstützende Solaranlagen immer bivalent – eben in der Kombination mit einer Brennwertheizung, einer Wärmepumpe oder einer Biomasseheizung.

Durch ein gut abgestimmtes Gesamtsystem lassen sich

dann dank der „sonnigen Heizung“ große Heizkostenersparnisse erreichen. Die Heizung muss nur an düsteren Tagen anspringen, wenn die Solarthermie in unseren Breiten nicht alleine ausreicht.

4. Welche Wärmemengen kann ein Haushalt mit einer solarthermischen Anlage abdecken?

Eine gut ausgelegte Solarthermieanlage kann den Warmwasserbedarf eines Ein- oder Zweifamilienhauses über das Jahr hinweg gesehen bis zu 65 Prozent abdecken, an sonnigen Tagen sogar komplett. Für ein durchschnittliches Einfamilienhaus reicht

eine Kollektorfläche von vier bis sechs Quadratmetern, wenn nur das Brauchwasser erwärmt werden soll. Ist auch eine Heizungsunterstützung vorgesehen, sollte mit bis zu 15 Quadratmetern kalkuliert werden.

5. Wie hoch liegen die Einsparpotenziale durch eine Heizungsunterstützung mittels Sonnenwärme?

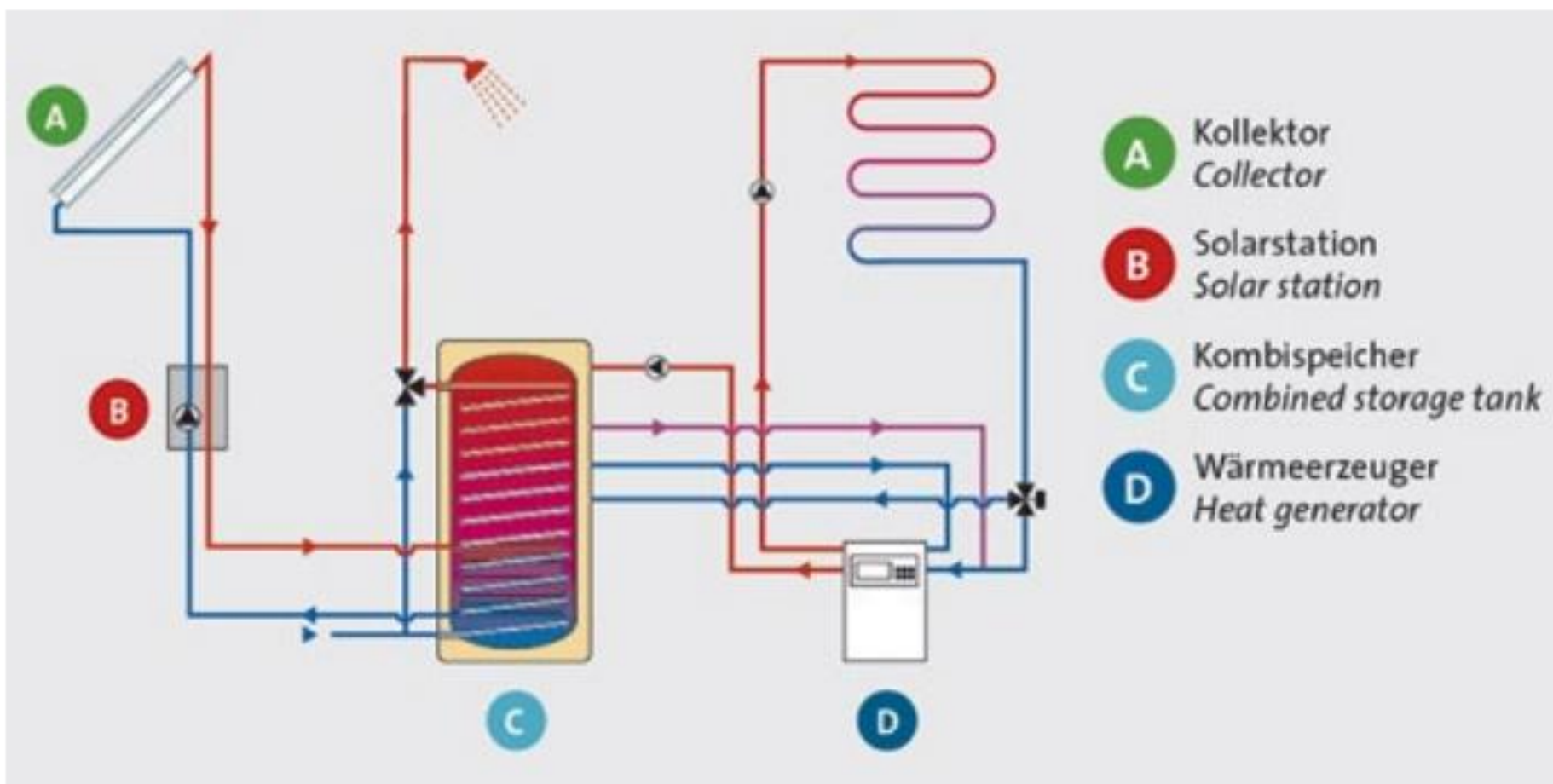
Je nach Dämmstandard können 10 bis 30 Prozent Heizkosten eingespart werden, bei Niedrigenergiegebäuden sogar bis zu 50 Prozent. Bei der Kombination von Solarthermie und einem Heizkessel verringert sich der Brennstoff-



Energiesparen mit der Sonne: Mit Solarthermie-Kollektoren auf dem Dach und einem Pufferspeicher zur Heizungsunterstützung im Keller kann man bis zu 30 % Heizkosten sparen. Mehr Infos zur Solarthermie unter www.son-nigeheizung.de.



Mit den Solarkollektoren auf dem Dach werden die Sonnenstrahlen in Wärme umgewandelt und erhitzen die Flüssigkeit des Solarkreislaufs zwischen Kollektoren auf dem Dach und Solarpeicher im Keller. Dort wird die Wärme mittels eines Tauschers auf das Wasser im Speicher übertragen – um entweder Trinkwasser zu liefern oder Heizungswasser zur Unterstützung des Heizkreislafs oder natürlich auch beides.



Der Funktionsaufbau einer „sonnigen Heizung“: Zwischen Kollektoren (A) und Solarspeicher (C) zirkuliert in einem abgeschlossenen Kreislauf die Solarflüssigkeit (B, meist ein Wasser-Glykol-Gemisch). Über einen Wärmetauscher gibt diese Flüssigkeit ohne direkten Kontakt ihre Wärmeenergie an das Wasser im Speicher ab. Dieses kann dann als Trink- und Brauchwasser verwendet werden oder die Zentralheizung entlasten. Diese (D) ist ebenfalls über einen Wärmetauscher mit dem Speicher verbunden und schaltet sich an grauen Tagen dazu, wenn die Sonnenwärme den Bedarf nicht mehr ausreichend deckt.

Wenn Wärme dich willkommen heißt.

Energie mit gutem Gewissen. Vereinen Sie Umweltbewusstsein und effiziente Wärme – mit einer Solaranlage von BRÖTJE. In Kombination mit perfekt aufeinander abgestimmter Systemtechnik wird Wärmeerzeugung ökologisch und schafft finanziell dauerhaft sonnige Aussichten.

Weitere Infos auf broetje.de

Einfach näher dran.

BRÖTJE
HEIZUNG



broetje.de

Dimensionierung des Solarthermie-Wärmespeichers

1. Die Größe des Trinkwasserspeichers

Bei der Frage nach der richtigen Größe eines Wärmespeichers für meine Solaranlage geht es primär darum, nicht über die Grenzfälle „zu klein“ und „zu groß“ zu geraten. Denn ist der Speicher zu groß, werden keine nutzbaren Temperaturen im Speicher erzielt – zumindest nicht wie vorgesehen innerhalb eines Tages. Damit wird die Anlage zu teuer. Ist der Speicher zu klein, wird das Energieangebot der Sonne nicht optimal genutzt, wodurch man nicht im gewünschten Ausmaß die Hauptheizung im Haus entlasten kann.

Das Volumen eines Trinkwasserspeichers ist grundsätzlich abhängig von drei Faktoren:

- Warmwasserbedarf = 1,5- bis 2-fache Tagesbedarf pro Person (Die VDI-Richtlinie geht von einem täglichen Pro-Kopf-Verbrauch von 30 Litern Warmwasser aus)
 - Kollektorfläche = 50 Liter im Solarspeicher entsprechen 1 Quadratmeter Kollektorfläche
 - Individuelles Nutzerverhalten (deshalb sind alle Werte immer „Pauschal“)
- Auf Basis der „Wasserverbrauchsformel“ ergeben sich folgende beispielhafte Volumenberechnungen des Trinkwasserspeichers:

Speichervolumen Trinkwasserspeicher

Haushaltsgröße	Geschätztes Speichervolumen in Liter
2 Personen	200 Liter
3 bis 5 Personen	300 bis 500 Liter
6 bis 8 Personen	600 bis 800 Liter
9 bis 10 Personen	900 bis 1.000 Liter

Quelle: BDH, Köln, 2016

2. Die Größe des Wärmespeichers zur Heizungsunterstützung

Generell lässt sich sagen, dass für die solarthermische Heizungsunterstützung sowohl Solarkollektoren als auch Wärmespeicher größer zu dimensionieren sind, damit auch in der sonnenärmeren Übergangszeit (Frühjahr / Herbst) die Heizung mit der Sonne betrieben werden kann.

Als Bezugsgröße für die optimale Größe eines Wärmespeichers eignet sich bestens die Fläche der installierten Solarkollektoren auf dem Dach:

- Bei Vakuumröhren- und Vakuumflachkollektoren: mindestens 7,0 m² und mindestens 50 Liter je m² Bruttokollektorfläche = 350 Liter Mindestgröße Wärmespeicher
- Bei Flachkollektoren: mindestens 9,0 Quadratmeter

und mindestens 40 Liter je Quadratmeter Bruttokollektorfläche = 360 Liter Mindestgröße Wärmespeicher

Die Größe des Wärmespeichers lässt sich auch in der Abhängigkeit von der zu beheizenden Wohnfläche berechnen. Für Altbauten in Kombination mit Flachkollektoren rechnet man beispielsweise mit 50 Litern Speichervolumen für 10 Quadratmeter Wohnfläche. Damit lässt sich ein Richtwert ermitteln, in dem der Speicher liegen sollte.

Für die ab 01.01.2016 um 20 % erhöhte BAFA-Förderung benötigt der Bauherr für die Basisförderung ein Mindestspeichervolumen von 200 Litern und für die Zusatzförderung mindestens 350 Liter, jeweils abhängig vom Kolleortyp und der Kollektorfläche.

bedarf entsprechend, bei Wärmepumpen werden ebenso die Betriebszeiten minimiert und somit auch der Stromverbrauch.

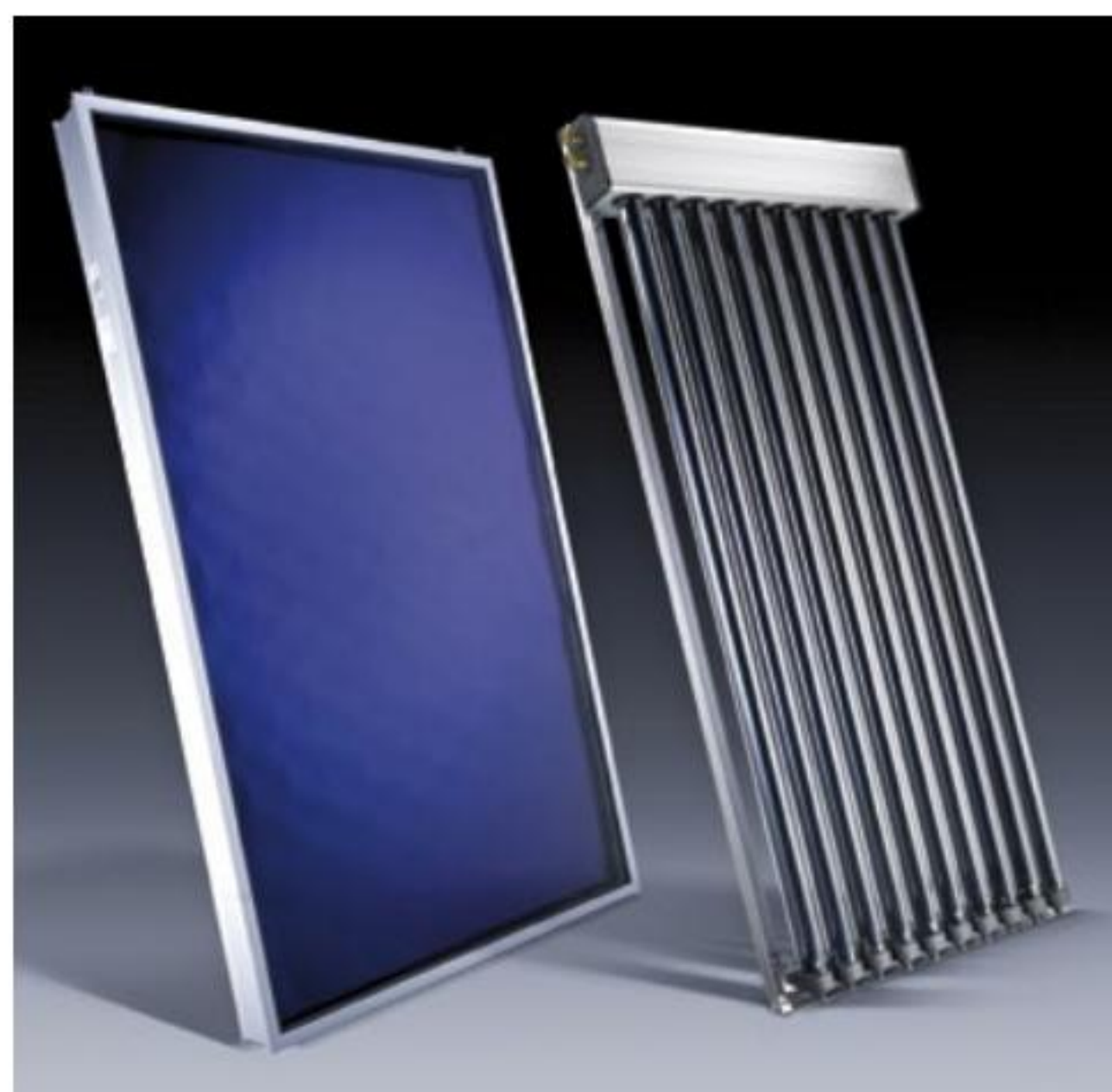
6. Welche Förderungen gibt es aktuell für solarthermische Anlagen?

Das neue „Anreizprogramm Energieeffizienz“ (APEE) zur Förderung besonders effizienter regenerativer Systeme unterstützt Solarthermie. So können sich Heizungssanierer, die Kollektoren nachrüsten, über hohe Zuschüsse freuen. Denn durch das APEE wird die MAP-Unterstützung nochmals um 20 Prozent erhöht. Zudem sind 600 Euro „APEE-Optimierung“ möglich, falls dieser Betrag nicht schon als „MAP-Optimierungsbonus“ ausbezahlt wurde. Voraussetzung für die Förderung ist neben dem Austausch des alten Wärmeerzeugers auch eine klar definierte Ertüchtigung des gesamten Heizsystems in puncto Effizienz. Je nach Größe der Kollektorfläche sind so Fördersummen in Höhe von mindestens 3600 Euro möglich. Auch im Neubau wird Solarthermie

durch die Innovationsförderung belohnt. Auf unserem Verbraucherportal www.son-nigeheizung.de findet man alle aktuellen Fördersätze übersichtlich erläutert. Dort haben wir auch gleich die passenden Förderformulare zum Download bereitgestellt.

7. Abgesehen von den umfangreichen Fördermitteln bleibt aber natürlich die Grundinvestition in die solarthermische Anlage. Gibt es hierfür aktuell attraktive Finanzierungsmöglichkeiten?

Neben den Fördergeldern der BAFA ist auch eine Unterstützung durch die KfW möglich. So steht für die „sonnige Heizung“ beim Neubau oder Immobilienkauf ein zinsgünstiges KfW-Darlehen ab 0,75 Prozent aktivem Jahreszins zur Verfügung. Grundsätzlich sind Finanzierungsmöglichkeiten und Fördermittel für solarthermische Anlagen aktuell so attraktiv wie nie. Eine Chance für Hausbesitzer, sich selbst sehr preiswert mit Energie zu versorgen und durch hohe Einsparungen beim primären Wärmeversorger die Umwelt zu schonen. ■



Flachkollektoren (links) eignen sich sowohl für die In-, Auf- oder Flachdachmontage und bieten gestalterische Freiheit zum überschaubaren Preis. Vakuumröhrenkollektoren haben einen besonders niedrigen Flächenbedarf. Welches System am besten passt, sollte der Fachmann entscheiden.

Fotos und Grafik: www.bdh-koeln.de

Gas ist effizient.

Gas und Sonne ist effizienter.



Wer sich für Gas und Sonne entscheidet, macht alles richtig.

Vaillant Gas-Brennwertsysteme könnten kaum effizienter sein. Es sei denn, man kombiniert sie mit Solarthermie von Vaillant. Denn so kommen rund 60 % Ihres Warmwassers und 20 % Ihrer Heizenergie direkt von der Sonne. Der voreingestellte Green iQ Modus sorgt zusätzlich für einen energiesparenden Betrieb bei gleichbleibend hohem Wohnkomfort. Zukunfts-sichere Technik, die viel Geld spart und die Umwelt schützt.

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

Das gute Gefühl, das Richtige zu tun.

GREEN
iQ

■ Wärme ■ Lüftung ■ Neue Energien

Weil  **Vaillant** weiterdenkt.

Renovieren: Staubschutz aufbauen



Renovierungen im bewohnten Innenbereich – viele scheuen auch notwendige Maßnahmen wegen des Staubs. Doch keine Sorge: Mit einem pfiffigen Schutzsystem ist man auf der staubfreien Seite. Und der Aufbau geht schnell und leicht vonstatten.



01 Zunächst werden die einzelnen Bahnen mit Hilfe der Reißverschlüsse zusammengefügt – je nach Bedarf in beliebiger Länge.



02 Nun das Eck der Schutzbahn auf die erste Stange bzw. deren Auflagefläche legen und dann das Gegenstück von hinten aufklipsen.



03 Wandnah wird diese erste Teleskopstange jetzt nach oben geführt, bis der Staubschutz unter die Decke gedrückt werden kann.



04 Wenn der Deckenanschluss fürs Erste erfolgt ist, lässt sich die Stange einfach per Drehbewegung in dieser Stellung fixieren.

Nicht selten kommt es vor, dass Renovierungsarbeiten im Wohnbereich anfallen und in den Räumlichkeiten teilweise Inventar und Ausbauten nicht ausgeräumt werden können oder sollen. Doch was tun, wenn eine Zwischenwand fallen soll, ein Fenster ausgebaut werden muss, eine alte Holzdecke entfernt oder in einem Teilbereich ein Bo-

denbelag getauscht werden soll? Denn dann ist mit Staub, Schmutz und Beeinträchtigung des Inventars zu rechnen, wenn man keine geeignete Maßnahme zum Schutz der Einrichtung ergreift.

Üblicherweise behilft man sich mit dem Einpacken und Verhängen von Wänden, Sitzmöbeln, Schränken oder anderen Gegenständen. Problem

dann weiterhin: Die Staubentwicklung besteht nach wie vor und beeinträchtigt den Raum. Eine bessere Lösung ist es, wenn man den bewohnten Raum gänzlich von Staub freihalten kann. So zum Beispiel, wenn ein Fenster ausgebaut werden soll.

Hier kann man mit Hilfe des Staubschutzsystems „Zip-Wall“ einen Teilbereich des

Raums ganz abschotten. Man stellt die Möbel etwas zusammen und baut vor der Fensterfront eine Schutzwand auf. Diese besteht aus vorkonfektionierten Bahnen, Teleskopstangen, Wand- und Deckenschienen und bildet nach dem Aufbau eine dichte und transparente „Zwischenwand“.

Im Falle einer Treppenrenovierung lässt sich mit dem



05 Dieser Vorgang wiederholt sich dann je nach Raumbreite mehrfach, wobei der Abstand der Stangen bei etwa 3 Meter liegt.



06 Stets beachten, dass unten das Bahnenmaterial nicht eingeklemmt wird. Auch die letzte Stange wird wandnah platziert.



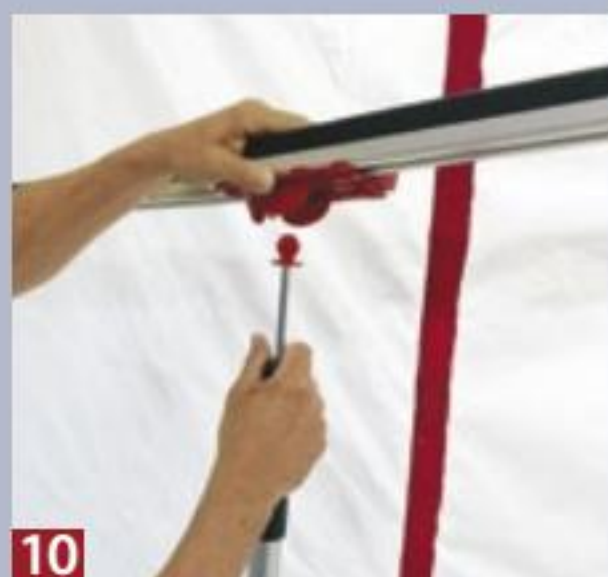
07 Damit nun am Fußboden Dichtigkeit herrscht, wird das Bahnenmaterial unter jeden Fußpunkt geschoben und glatt gezogen.



08 Um Dichtigkeit an der Decke zu gewährleisten, zieht man die Schienenelemente („Foam Rail Span“) auseinander und ...



09 ... arretiert die gewünschte Länge über das rote Verbindungsstück. Die maximale Länge liegt dann bei zirka 250 Zentimeter.



10 Um das Schienenelement aufzustecken, muss man das Kopfteil einer Stange ablösen und den dann freien Kugelkopf einklipsen.



11 Die so bestückte Teleskopstange wird nun mittig zwischen den schon fixierten Stangen aufgestellt, hochgeschoben und fixiert.



12 Für einen dichten Seitenabschluss dienen ebenfalls Schienen. Diese werden jedoch mit den sogenannten „Side Clamps“ verbunden.



13 Diese auf die Stange setzen, damit die Schaumlippe gegen die Wand drücken kann und so die Schutzbahn fugenfrei abdichtet.



14 Je nach Raumhöhe benötigt man mehrere Seitenschienen, die dann nahtlos übereinander platziert werden – an beiden Wänden.



15 Die Reißverschlüsse dienen nicht nur dem Zusammenfügen der Bahnen, sie ermöglichen auch (nach dem Aufrollen) den Zutritt.



16 Und so entsteht ein abgetrennter Bereich, in dem staub-sicher gegenüber dem restlichen Raum gearbeitet werden kann.

System z.B. auch ein Staubschutzraum bilden – und dann wird eben nur der Treppenbereich zu Schleif- oder Belagsarbeiten vom restlichen Wohnbereich abgetrennt.

Vorteil des Systems: Der Arbeitsbereich ist jederzeit zugänglich: Eine Reißverschlusstechnik ermöglicht auch das partielle Öffnen der Schutzwand. Der Staubschutz setzt

sich aus mehreren Bahnen zusammen und lässt sich beliebig erweitern. Vorteil des Systems zudem: Statt bauseitiger Folien, die dann meist nicht mehr zu gebrauchen sind, lassen sich diese Planen immer wieder verwenden.

Grundprinzip des Aufbaus: Mit Hilfe von Teleskopstangen werden die Schutzplanen zwischen Boden und Decke

verspannt. Mit ihnen lassen sich auch Raumhöhen bis 3,60 Meter bewältigen. Bei den zusätzlichen Halteschienen handelt es sich um Dichtschienen aus Aluminium mit Schaumauflage, mit denen eine erhöhte Dichtigkeit an Wand und Decke gegeben ist. Diese Lippen drücken sich nämlich „press“ an, ohne dabei den Oberflächen zu schaden.

Weitere Informationen

Je nach Einsatz und Raumgröße werden diverse Staubschutz-Pakete angeboten. Das kleinste beinhaltet 4 Teleskopstangen, 2 Reißverschlüsse sowie eine Tragtasche. Anbieter-Homepage: www.zipwall.com, Dld.-Vertrieb: www.gauxcon.de, www.staubschutz.de

Im nächsten Heft:
Schiefer-Fliesen verlegen

Fotos: Zipwall

Räume | teilen



Beim Innenausbau gibt es vielerlei Möglichkeiten, die Wohnfläche in einzelne Bereiche zu gliedern oder auch komplett abzutrennen. Wir zeigen Ihnen ganz unterschiedliche Beispiele.

Paneel-Teilwände

Das neue Modell „Stripe“ erinnert an eine hölzerne Wandverkleidung, die Wärme und Wohlbefinden ausstrahlt. Die geraden Linien verleihen jedem Interieur eine angenehme Weite. Auch dieses Paneel kann sowohl farblich individuell gestaltet als auch unterschiedlich installiert werden.

Die Möglichkeiten reichen dabei von einer horizontalen über eine vertikale oder auch im 45°-Winkel ausgerichtete Anordnung bis hin zu einem Fischgrätmuster oder einer symmetrischen Optik, die an ein aufgeschlagenes Buch erinnert.

Dementsprechend eröffnen diese fünf Installationsmöglichkeiten viele abwechslungsreiche Wege für kreative Gestaltungslösungen. „Stripe“ wurde zudem speziell für die Integration von LED-Beleuchtung konzipiert. Lichteffekte können punktu-



Die Paneele aus grundiertem Polyurethan wirken je nach Verlegeart und Farbanstrich unterschiedlich. Sie wurden zudem für die Integration von LED-Licht konzipiert.

ell oder flächendeckend eingesetzt werden und bieten so eine weitere Möglichkeit der Gestaltung. Auf diese Weise wird das Zusammenwirken der Farben und Muster zusätzlich durch ein lebendiges aber zugleich feines Licht-

Schatten-Spiel veredelt. Mit Adefix Plus, dem eigens von NMC entwickelten Kleber, sind die relativ leichten zugleich aber robusten Paneele einfach und schnell anzubringen. Sie können bequem aneinandergereiht oder nach Bedarf einfach zugeschnitten werden. Ihre werkseitige matt-weiße Acryl-Grundierung gewährleistet ein optimales Anhaften der Endanstriche, und die seitlich gefrästen Kanten erlauben eine passgenaue Verarbeitung.

Mit phantasievollen Farbmustern lassen sich gezielt Akzente setzen und Räume auf ganz persönliche Art gestalten. So bieten die neuen Modelle eine ideale Basis für designorientierte und effektvolle Gestaltungslösungen. Technische Informationen, Verarbeitungsanleitungen und attraktive Anwendungsbeispiele gibt es auf wallpanels.arstyl.com; Anregungen zum umfangreichen Sortiment von NMC auf www.nmc-dekowitz.de



Shutters

Holz-Innenfensterläden mit verstellbaren Lamellen – Shutter genannt – eignen sich prima für den Bau von schönen, interessanten und praktischen Raumteilern. Die Läden können faltbar oder verschiebbar konstruiert werden – sind also auf Wunsch nur temporäre Abtrennungen und können, da jalousierbar, ganz nach An-

forderung unterschiedlich blick- und lichtdicht gemacht werden. Die Schienensysteme lassen sich zur Seite schieben.

Neben den Läden aus Holz gibt es auch welche aus gepressten Holzfasern und solche aus Kunststoff. Unterschiedliche Lamellenbreiten und Farben sind erhältlich. www.jasno.shutters.de

Raumteiler aus Shutter lassen sich sehr flexibel gestalten. Die Anzahl der Einzelelemente ist variabel, die Lamellen lassen sich stufenlos verstellen, Konstruktionen zum Schieben und zum Falten sind machbar.



Glastüren

Wie wäre es mit einem Bad en suite, bei dem Schlaf- und Badezimmer zu einer sonnigen Wohlfühloase verschmelzen? Oder lieber Küche und Essbereich miteinander verbinden? Einen ehemals dunklen Flur zu einem lichtdurchfluteten Entree machen



Werden Räume durch Glastüren – hier in den Bildbeispielen Doppeltüren und Schiebetür – getrennt, profitieren sie gegenseitig weiterhin von der Helligkeit des Nachbarraumes.

oder einem fensterlosen Raum Licht und damit „Leben“ einhauchen? Glastüren sind dafür ideal geeignet! Im Gegensatz zu gänzlich offenen Raumübergängen behält man sich nicht nur die Freiheit vor, Türen schließen zu können, wenn Privatsphäre gewünscht ist, sondern bringt damit wortwörtlich „Licht ins Dunkel“: Die Glastüren von Griffwerk sind aus hochwertigem, lichtdurchlässigem Weißglas „Pure White by Griffwerk“ und gestatten, Räume elegant zu trennen, ohne den offenen, großzügigen Raumeindruck zu beeinträchtigen. Sie lassen Räume deutlich größer wirken, was insbesondere auch kleineren Wohnungen oder Wohnbereichen – beispielsweise unter dem Dach – zu Gute kommt. Durch die optimale Nutzung des natürlichen Tageslichts werden die Energiekosten reduziert, Strom eingespart und so Portemonnaie und Umwelt geschont. Zudem wirkt natürliches Tageslicht nachweislich stimmungsaufhellend und steigert den Wohlfühl- und Erholungsfaktor immens.

Dabei machen sich diese Glastüren nicht nur im Neubau gut. Sie sind geradezu prädestiniert für Renovierungen. Selbst für Mietwohnungen gibt es einfache Montagemöglichkeiten. Die Baumaßnahmen sind unkompliziert, der Aufwand meist geringer als z.B. neu zu tapezieren und die Veränderung durch mehr Lichtgewinn nachhaltig wirksam.

Wer meint, Türen(aus)tausch bzw. Renovierung bedeutet Bauschutt, Lärm und viel Umräumarbeiten, der irrt gewaltig: Für die Renovierung mit Glastüren von Griffwerk müssen oft nicht einmal bestehende Türzargen entfernt werden. Mit wenigen Handgriffen lassen sich die Bänder einer alten Holztür austauschen. Die Zarge kann dann die neue Glastür problemlos aufnehmen. www.griffwerk.de

Holztüren

Dabei ist die Innentür maßgeblicher Bestandteil der Einrichtung und beeinflusst den gesamten Eindruck des Raumes. Umso unverständlicher ist es, wenn bei der Raumgestaltung, unabhängig ob Renovierung oder Neubau, der Zimmertür wenig Beachtung geschenkt wird. Gerade bei

Türen steht heutzutage eine große Materialvielfalt von Massivholz über Glas bis hin zu lackierten Oberflächen zur Verfügung. Einen Überblick, zahlreiche Anregungen und Ideen erhält man in den Ausstellungen des Holzfachhandels. Für das modern-sachliche Ambiente eignen

sich beispielsweise schlichte Innentüren mit glattem Türblatt. In Altbauten passen sich Kassettentüren geschmackvoll in das dekorative Gesamtbild ein. Ganzglastüren oder die Kombination von Holz und Glas lassen Licht hindurchscheinen und verleihen dem Raum einen hellen,

freundlichen Charakter. Wie die Experten des Gesamtverbands Deutscher Holzhandel e.V. (GD Holz) festgestellt haben, stehen derzeit besonders Massivholztüren aus heimischen Hölzern, wie Eiche, Nussbaum oder Buche, ganz oben in der Beliebtheitskala. www.gdholz.net



Holztüren mit Glaseinsätzen – als Schiebetür oder Drehtür sorgen sie für Transparenz. Doppeltür-Anlagen bieten die Möglichkeit, in geöffnetem Zustand für großzügige Raumverbindungen zu sorgen.

 **deinSchrank.de®**
Dein Raum. Deine Idee.



Jetzt € 50,-
Gutschein
sichern!

Möbel nach Maß einfach online konfigurieren!

Entwerfe deine Wunschmöbel selbst unter: www.deinSchrank.de

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

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



Glassteine

Mit kleinem Betonsockel, Mörtel und Bewehrungsseisen mauert man Glassteine zu nichttragenden Wänden auf. Glassteine machen sich da gut, wo man eine teilweise oder vollständige Raumabtrennung ohne große Lichteinbußen haben möchte. Sie werden als klare, sogenannte Vollsichtsteine angeboten, daneben, satiniert, mit wolkiger Oberfläche, mit Riffel-, Tropfen- und vielen weiteren Strukturen. Auch farbig transluzente Steine sind erhältlich. Das gängige Format misst 19 x 19 x 8 cm. Die verschiedenen Optiken lassen sich auch gut miteinander kombinieren. Neben Halbsteinen gibt es für die Ausbildung besonderer Wandabschlüsse auch runde Abschlusssteine. www.solaris-glasstein.de

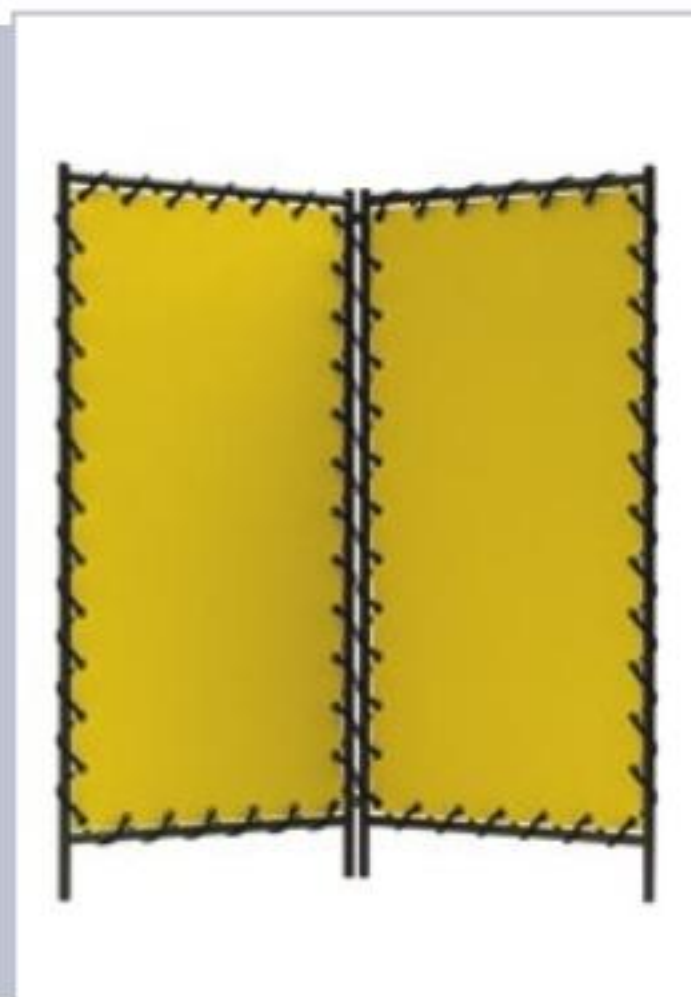


Glassteine treten in der Architektur immer wieder neu in Erscheinung. Hier zum Beispiel als Raumteiler mit satinierten Steinen oder als transparente Wand in Kombination mit einer Ganzglastür.

Paravents

Geht es um die Gestaltung von individuellen Lebens- und Arbeitsbereichen, ist Wollfilz ein ideales Material: Es trennt offene Office- und Wohnwelten optisch, wirkt schalldämmend und verbessert die Akustik. Raumteiler Flow zum Beispiel ist ein Objekt mit skulpturaler Aussagekraft. Hey-sign hat für den neuen Raumteiler Filzstreifen über einen Metallrahmen gespannt. Die einzelnen Lamellen sind rhythmisch in sich gedreht. Dadurch erhält Flow eine dynamische, fließende und sehr elegante Anmutung. Je nach Standort und Lichteinfall wirkt die Struktur immer ein wenig anders, wirft Schatten und eröffnet neue Perspektiven.

Anders als bei den übrigen Raumteilern des Herstellers geht es hier nicht in erster Linie um Schallabsorption, sondern vielmehr darum, Räume mit einer leichten und transparenten Struktur zu gestalten. Innovatives Design und ein gekonnter Umgang mit dem edlen Naturmaterial zeichnet auch den neuen Paravent Toern aus. Filz in kompakter 5 mm Dicke wird hier großflächig an einen Metallrahmen gespannt. Rahmen und Stoff sind sichtbar mit einem sieben Meter langen schwarzen Filzband verbunden. Nicht zufällig erinnert das Spiel zwischen gespanntem Stoff und straffen Seilen an ein Segeltuch am Mast. www.hey-sign.de



Ein- oder mehrteilige Paravents sind mobile Raumteiler und damit äußerst variabel. Solche aus Wollfilz wirken wohnlich, verbessern die Raumakustik und setzen je nach Design auch pfiffige Akzente.

Länger Freude an Klick-Vinylböden

Die Selitbloc Vinylboden-Unterlage gibt es in den Stärken 1 mm und 1,5 mm.



Klick-Vinylböden finden sich immer öfter im privaten Wohnbereich. Anders als Rollenware aus Vinyl haben sie keinen Schaumrücken, sodass eine Verlegeunterlage notwendig wird. Die Selitbloc Vinyl- und Designboden-Unterlage wurde speziell für Klick-Vinylböden entwickelt. Die Unterlage schützt vor Schäden und optimiert die Eigenschaften der als Planken und Fliesen hergestellten Böden.

Ebener Verlege-Untergrund

Selitbloc sorgt für einen vorbereiteten und ebenen Untergrund. Die Klickelemente können satt aufliegen. Das verhindert das Nachgeben und somit einen Schaden an der Klickverbindung, wenn diese durch Möbelstücke oder durch Begehen belastet wird. Der Ausgleich des Untergrunds mindert zudem das Risiko, dass sich dieser im Boden abzeichnet. Dieser Effekt ist als „Telegraphing“ bekannt und wird häufig bei sich abzeichnenden Fliesenfugen beobachtet. Selitbloc kann diesen Effekt erheblich reduzieren.

Druckstabiler Untergrund

Der Schaumkern der Selitbloc-Unterlage ist besonders druckstabil, um die täglichen Belastungen aufzunehmen und diesen zu widerstehen. Trotz hoher Last, etwa durch schwere Möbelstücke oder durch starkes Begehen, bleibt die Leistungsfähigkeit der Unterlage enthalten –

und das über Jahre hinweg. Das führt zu einer langen Lebensdauer der Vinyl- und Designböden.

Sicherheit vor Fugenöffnung

Auch horizontale Kräfte, die auf den Boden wirken, können die Klickverbindung lösen und Fugen bilden. Dies stellt nicht nur einen optischen Mangel dar. Durch die offene Verbindung steigt die Gefahr von Schäden in diesem Bereich. Zudem setzt sich in den offenen Fugen Staub und Dreck ab. Verhindert wird das Öffnen der Fugen durch die GripTec Anti-Rutsch-Oberfläche der Selitbloc Vinyl- und Designboden-Unterlage. Durch die Beschichtung wird das Verrutschen der Bodenelemente – beispielsweise durch Stuhlrollen – verhindert, ohne den Boden selbst mit der Unterlage zu verkleben.

Eignung für Feuchträume

Viele Vinylböden sind für den Einsatz in Feuchträumen geeignet. Durch die Wasserunempfindlichkeit der Selitbloc kann diese auch im Badezimmer eingesetzt werden. Bei Verwendung von Vinylböden mit feuchtigkeitssensiblen Trägerwerkstoffen, wie beispielsweise einem MDF- oder HDF-Kern, ist eine Feuchteschutzfolie zu verlegen, bevor der Boden verlegt wird. Die Folie blockiert aufsteigende Feuchte aus dem Untergrund und schützt somit vor Feuchteschäden an Boden und Sockelleis-

te. Die Selitbloc hat durch die AquaStop-Technologie bereits einen Feuchteschutz integriert, sodass die zusätzliche Verlegung einer Folie entfällt.

Einfache Verlegung

Damit das gesamte Bodensystem langfristig funktioniert, ist neben ausreichenden technischen Leistungsdaten vor allem die richtige Verlegung ausschlaggebend. Wichtig: Die einzelnen Bahnen der Unterlage dürfen nicht überlappen, damit sich keine Hohlstellen bilden. Dies beeinträchtigt die Schalleigenschaften und lässt Bereiche entstehen, wo sich der Boden bewegen und Schaden nehmen kann. Die Selitbloc Unterlage ist deshalb mit einer Klickkontur ausgestattet, durch die sich die einzelnen Bahnen ineinander verzahnen. Das sogenannte easy click-Verbindungssystem fixiert die Bahnen und erleichtert das Abkleben bei einer feuchtigkeitsgerechten Verlegung. www.selit.com





Verblüffende Rindenoptik und Sichtbeton, vom geschulten Fachmann aus einer zementären Modellier- und Spachtelmasse an die Wand gebracht. www.foelldermalder.de, www.lavanior.de



Putze mit Wirkung

Da die Wände eines Raumes einen großen Flächenanteil darstellen, wirkt sich ihre Oberflächengestaltung entsprechend aus – einerseits auf die Raumoptik und andererseits auch auf das Raumklima.



Mit der besonderen Technik und den Produkten von Lavanior lassen sich Wände wie Felsgestein, Baumrinde, rostige Tore und edle Betonflächen aus einer zementären Modellier- und Spachtelmasse gestalten. Für die gezeigten Rinden-Look-Beispiele wurde nach dem Aufbringen eines groben Haftgrundes die mit Pigmentfarben vermischte Spachtelmasse zehn Millimeter dick aufgetragen. Mit einem speziellen Werkzeug für Rindenoptik wurden die „hölzernen“ Wandbereiche modelliert und strukturiert. Nach der Trocknung arbeitete das Malerteam Lasurfarben in unterschiedlichen Farbtönen in die Oberfläche ein, um eine natürlich und lebendig wirkende Rindenoptik zu erzielen.

Bei den anderen Beispielen kam Lavanior Art Beton zum Einsatz. Das Material für coole Betonoptik wurde nahtlos zwei Millimeter dick aufgezogen.

Im Kasten rechts und auf der folgenden Seite werden drei Wandgestaltungstechniken gezeigt, die jedermann mit etwas handwerklichem Geschick anwenden kann, einmal mit Kalkspachtel als Basis und zweimal mit Faserputz als Grundlage.

Wie sich Putze und andere Wandbeschichtungen auf das Raumklima auswirken, hängt

Glattspachteltechnik



Glattspachteltechnik für Selbsterbauer: Man erzielt eine hochverdichtete Oberfläche, die sich seidenglatt anfühlt. Durch den Auftrag von Wandlasur-Wachs wird die Wand feuchtigkeitsabweisend. www.auro.de



Das Material für die Glattspachteltechnik: Profi-Kalkspachtel, Kalk-Buntfarbe und Wandlasur-Wachs sowie eine Kelle, Leereimer und ein Rühraufsatz für die Bohrmaschine. Die Bestimmung der richtigen Menge Spachtel-Pulver gelingt am besten mit einem Messbecher. Mischen Sie das Profi-Kalkspachtel-Pulver mit Wasser entsprechend der Packungsanleitung. Dafür eignet sich ein Rühraufsatz für die Bohrmaschine. Das Pulver muss gut aufge-

löst werden. Geben Sie die Kalk-Buntfarbe dazu. Die Menge richtet sich nach Ihrem Farbwunsch und Geschmack. Mischen Sie die Farbe sehr gut unter, so dass eine homogene farbige Spachtelmasse entsteht.

Mit einem Spachtel nehmen Sie die Masse aus dem Eimer und streichen sie auf die Venezianerkelle. Dann wird die farbige Spachtelmasse kreuz und quer auf der Wand verteilt. Arbeiten Sie sich Stück für

Stück vor und drücken die Kelle dabei gut auf der Wand auf. Durch den Druck wird die Oberfläche stark verdichtet. In schwunghaften Zügen arbeiten, bis Seidenglanz entsteht. Die optimale Schichtdicke ist maximal 1 Millimeter. Die Wand 12 Stunden trocknen lassen.

Für mehr Glanz und Schutz polieren Sie dann farbloses Wandlasur-Wachs mit einem Baumwolltuch auf die Fläche. So entsteht eine seidenglatte, glänzende Oberfläche.

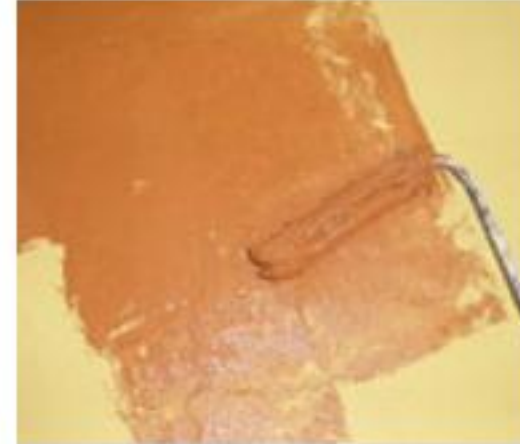
Rost-Look



1. Auftrag



2. Auftrag



Wände im Rost-Look kommen einer oxidierten Eisen-Oberfläche optisch sehr nahe - um so überraschender ist bei Berührung das warme Tastgefühl. www.auro.de

1. Auftrag:

Die aus Faserputz sowie Vollton- und Abtönfarbe hergestellte Mischung wird sehr satt mit einer Rolle oder mit einer Glättkelle aufgetragen. Man trägt zunächst zirka 1-2 m² auf (Verbrauch 750 - 1000 ml pro m²). Dann „glättet“ man die Flächen mit einer Venezianerkelle oder mit einem Kunststoffspachtel. Anschließend tupft man die Kelle flächig in das frische Material, und zwar im-

mer direkt nebeneinander bzw. etwas überlappend. Keine Zwischenräume stehenlassen. Mit Gefühl werden dann die Spitzen und Wülste der „aufgewühlten“ Struktur wieder leicht geglättet, so dass die gewünschte Struktur entsteht.

Je nach Geschmack und gewünschtem Effekt kann man hier stärker oder weniger stark glätten. Die im nassen Zustand noch stark auf-

fälligen Kanten und Wülste sind nach der Trocknung (24 - 48 Stunden) eingefallen und deutlich kleiner. Beim Zwischenschliff mit 150er Schleifpapier werden zu stark erhabene Kanten leicht geglättet, jedoch nicht gänzlich weggeschliffen.

2. Auftrag:

Die Mischung aus Vollton- und Abtönfarbe sowie Tapetenkleister wird dünn aufgerollt oder aufgespach-

telt (Verbrauch rund 100 ml pro m²). Zunächst nicht mehr als 1 m² auftragen.

Dann wird die aufgebrachte Farbe zügig mit einer Venezianerkelle oder einem Kunststoffspachtel scharf kreuz und quer abgezogen. Überschüssiges Material muss dabei abgetragen werden.

In den Vertiefungen bleibt der dunklere Farbton des 2. Auftrages stehen.

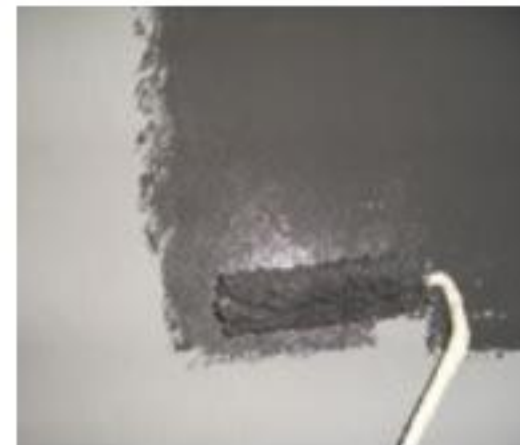
Schiefer-Look



1. Auftrag



2. Auftrag



Wände im Schiefer-Look: Auch hier zwei Aufträge – erst einer mit Faserputz und Farbe, dann einer aus Farbe und Tapetenkleister. www.auro.de

1. Auftrag:

Die aus Faserputz sowie Vollton- und Abtönfarbe hergestellte Mischung wird sehr satt mit einer Rolle oder mit einer Glättkelle aufgetragen. Man trägt zunächst 1-2 m² auf (Verbrauch 750-1000 ml pro m²). Dann „glättet“ man die Flächen mit einer Venezianerkelle oder mit einem Kunststoffspachtel. Mit der Schmalseite der Kelle zieht man nun anschließend leicht wel-

lige, teils auch absichtlich unterbrochene „Linien“ in die Oberfläche. Hier muss man ein bißchen probieren und die Kelle beim Ziehen ganz leicht schräg halten. Da das Material nur langsam antrocknet, kann man bei Nichtgefallen der Musterung alles wieder glätten neu beginnen. Mit Gefühl werden dann die Spitzen und Wülste der „aufgewühlten“ Struktur wieder leicht geglättet, so dass die gewünschte Struktur ent-

steht. Je nach Geschmack kann man hier stärker oder weniger stark glätten. Die im nassen Zustand noch auffälligen Kanten und Wülste sind nach der Trocknung (24 - 48 Std.) eingefallen und deutlich kleiner. Beim Zwischenschliff mit 150er Schleifpapier werden zu stark erhabene Kanten leicht geglättet, jedoch nicht weggeschliffen.

2. Auftrag:

Die Mischung aus Vollton- und Ab-

tönfarbe sowie Tapetenkleister wird dünn aufgerollt oder aufgespachtelt (Verbrauch 100 ml pro m²). Zunächst nicht mehr als 1 m² auftragen. Dann wird die aufgebrachte Farbe zügig mit einer Venezianerkelle scharf in Richtung der Musterung abgezogen. Überschüssiges Material muss dabei abgetragen werden. In den Vertiefungen bleibt der dunklere Farbton des 2. Auftrages stehen.



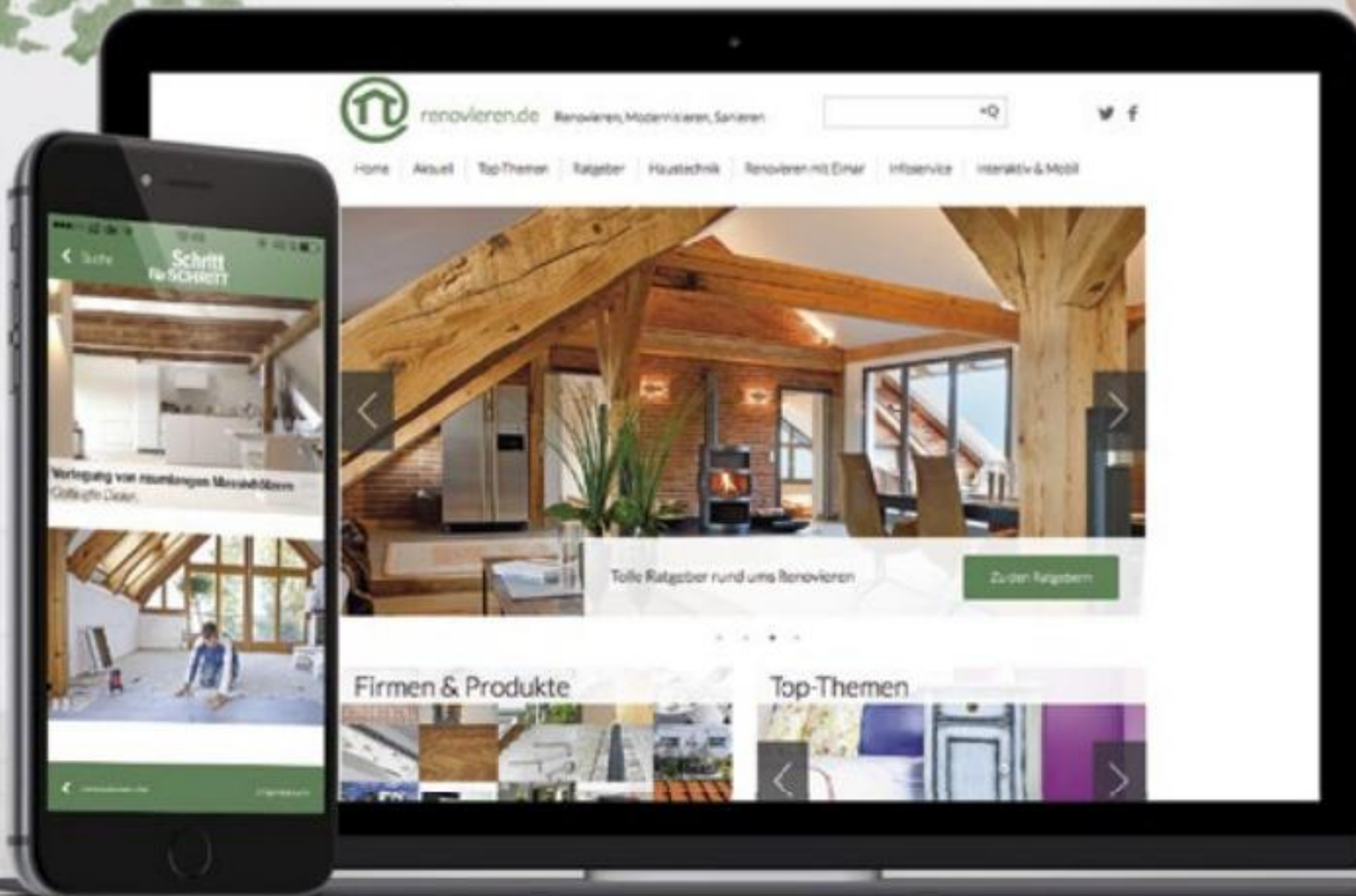
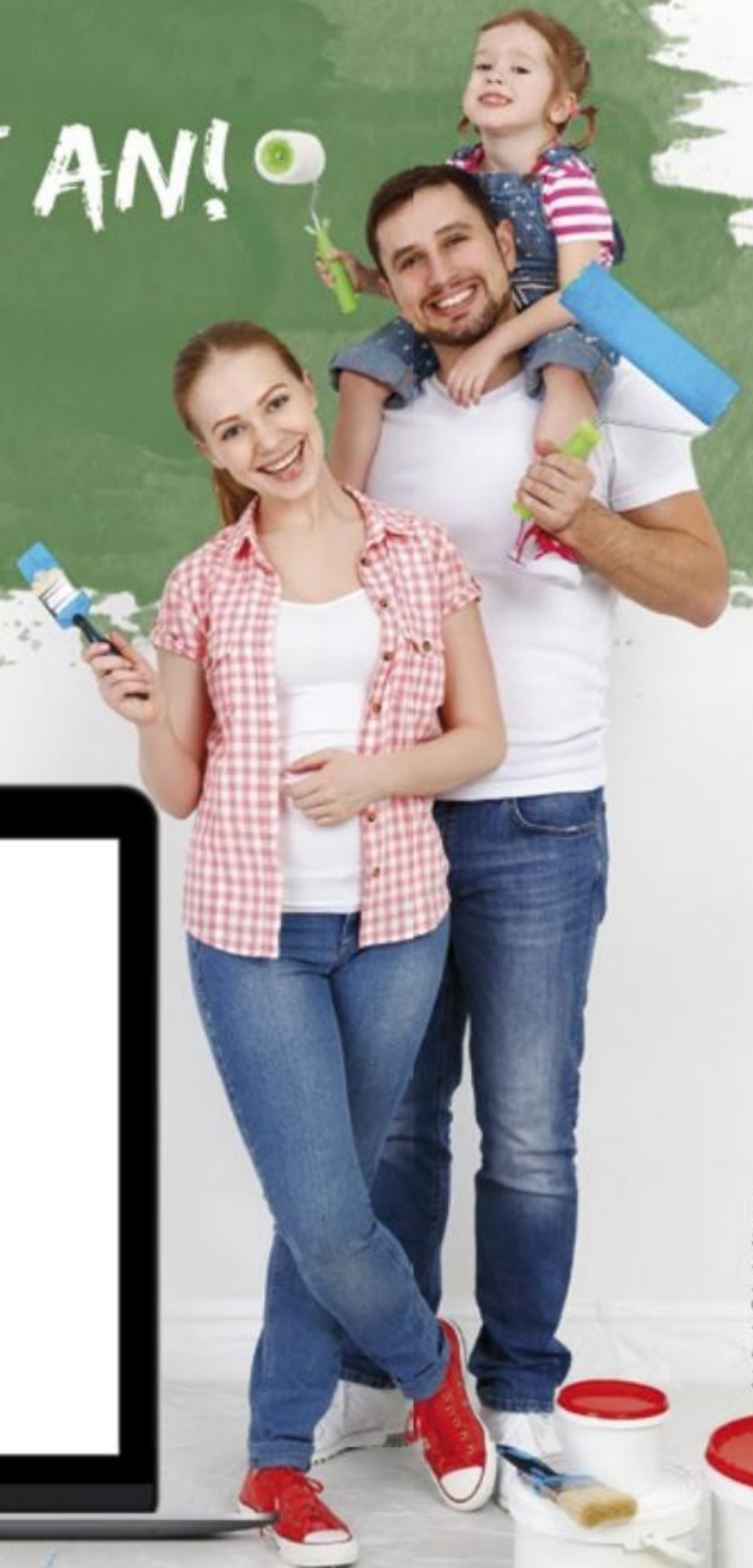
renovieren.de

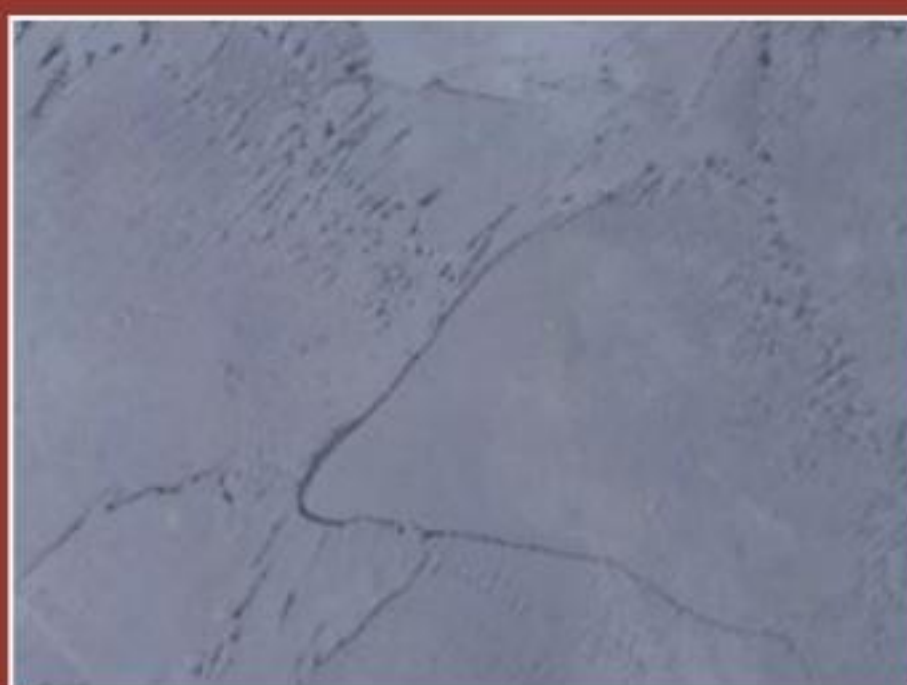
Renovieren, Modernisieren, Sanieren

- News
- Ratgeber
- Baureportagen
- Produktvorstellungen

PACK SELBST MIT AN!

- Hier finden Sie die Lösung für Ihr Renovierungsprojekt digital im App-Store und Google Play unter „Renovieren – Schritt für Schritt“





Der neue Feinputzspachtel Schwenk Highline eröffnet Malern und Stuckateuren zahllose Möglichkeiten der Innenraumgestaltung. Er basiert auf einem Hybridbindemittel, Kalksteinmehlen und Spezialzementen und kann durch individuelle Additive, Zugaben und je nach Werkzeug sehr individuell gestaltet werden. www.quick-mix.de

zum einen vom Material und zum anderen von einem eventuellen Anstrich ab.

Kunstharzputze sowie mineralische Putze, die mit sperrenden Anstrichen wie Lacken, Latex- oder Kunstharzfarben usw. gestrichen wurden, sind nicht in der Lage, Feuchtigkeit aus der Raumluft aufzunehmen und später wieder abzugeben.

Hierbei trumpfen mineralische Putze – auch mit mineralischen Farben wie Lehmfarben oder Silikatfarben gestrichen – auf. Lehmputze, Lehm-Gipsputze und Kalkputze verfügen über eine gute Feuchtigkeitsaufnahme und können Luftfeuchte bis zum nächsten Lüften puffern. Auch Textilputze sind je nach Zusammensetzung feuchte-regulierend. Sie erzeugen zudem eine warme Oberfläche und sind schallabsorbierend. Kalkputze haben auch noch eine weitere bauphysikalisch positive Eigenschaft: Durch ihre Alkalität wirken sie desinfizierend und beugen damit auch einem Schimmelbefall vor. ■



Lehm ist ein traditioneller Baustoff, der sich seit Jahrtausenden bewährt. Als fertig gemischtes Lehmputz-System ist Viton von Baumit für alle Wohnbereiche geeignet. Lehm ist atmungsaktiv und reguliert die Luftfeuchte in Innenräumen. Zudem werden Schadstoffe aus der Raumluft herausgefiltert. www.baumit-selbermachen.de

Kalkputze wie weber.cal von Saint Gobain sorgen für einen ausgewogenen Feuchtigkeitshaushalt und sind somit auch für die Sanierung von Feuchteschäden optimal geeignet. Die offenen Poren der Oberfläche nehmen bei zu hoher Luftfeuchtigkeit Wassermoleküle auf, lagern sie ein und geben sie bei abnehmender Luftfeuchtigkeit wieder ab. sg-weber.de/kalkputz.



SANIERUNGSPREIS BAUHERR

16

DIE NOMINIERTEN SIND:



Foto: Lange-Schneemilch

Sanierung eines denkmal-
geschützten Hofguts

Bauherr: Familie Lange-
Schneemilch, Mössingen



Foto: May

Sanierung des Uhrmacher-Hüsli

Bauherr: Familie May, Lenzkirch



Foto: Mayer

Wohnen im ehemaligen Weingut

Bauherr: Familie Mayer, Mainz

16



JETZT ABSTIMMEN!

Die Fachjury hat getagt und jeweils drei herausragende Objekte für die fünf Kategorien des **Sanierungspreis 16** nominiert. Unser Online-Voting ist gestartet. Jetzt sind ausschließlich Sie gefragt!

Gehen Sie online auf **Sanierungspreis.de** und stimmen ab, wer die Gewinner dieses Jahres sind.



Schadstoffe raus!



Zu sanierendes Holzfertighaus: Diesen Walmdachbungalow im niedersächsischen Soltau, Baujahr 1971, wollte ein junges Ehepaar als neues Eigenheim um- und ausbauen.

Was verbirgt sich hinter der Wandverkleidung? Eine Frage, die sich viele Eigentümer von Häusern aus den 1970er-/1980er-Jahren stellen dürften. Nicht selten dünnen ältere Holzbauteile Formaldehyd oder Bestandteile von Holzschutzmitteln aus und belasten damit die Raumluft.

In Deutschland sind sie weit verbreitet: In den 1970er- und 1980er-Jahren errichtete Holzfertighäuser, die heute oft sanierungsbedürftig sind. Für Interessenten stellt sich dabei unter anderem auch die Frage nach der Raumluftqualität.

Ein junges Ehepaar im niedersächsischen Soltau musste diese Frage nach einer baubiologischen Untersuchung zunächst negativ beantworten, wollte aber seinen Traum vom Eigenheim nicht ohne Weiteres aufgeben. Die Erfolg versprechende Lösung: Im Zug einer umfassenden

Renovierung setzten die Neu-Eigentümer im Innenausbau auf aktiv raumlufthereinigende Produkte.

Lage, Größe, Raumaufteilung und Preis des Einfamilienhauses passten aus Sicht von Martin von Deylen und seiner Frau perfekt: ein Walmdachbungalow

in Hanglage, Baujahr 1971, massiv unterkellert, mit einer Wohnfläche von etwas mehr als 120 Quadratmetern. „Wir haben uns das Haus erstmals im Herbst 2013 angeschaut. Neben den ohnehin fälligen Umbau- und Renovierungsarbeiten beschäftigte uns danach vor allem die Frage, inwieweit die Innenraumluft eventuell durch die alten Baumaterialien belastet sein könnte“, erinnert sich Martin von Deylen.

Starke Formaldehydbelastung des Gebäudes

Zur Abklärung der Raumluftbelastung beauftragte der Verkäufer des Soltauer

Einfamilienhauses im Oktober 2013 das baubiologische Sachverständigenbüro Schünemann aus Jesteburg mit der mikrobiellen und chemischen Untersuchung der Raumluft. „Formaldehyd und belastende Holzschutzmittel sowie Chloranisole wurden noch bis 1983 in der Fertighausherstellung eingesetzt, insofern gab es bei diesem Objekt durchaus einen begründeten Verdacht auf Schadstoffbelastung“, erläutert die Sachverständige Doris Schünemann. Ein Verdacht, der im Zug ihrer Untersuchung bestätigt wurde: Die Belastung mit Formaldehyd lag mit $328 \mu\text{g}/\text{m}^3$ deutlich über dem sogenannten Richtwert II (Gefahrenwert)



1. In einem ersten Sanierungsschritt wurde die alte Gipskartonverkleidung entfernt.



2. Anschließend hat man die vorhandene Dämmung aus Mineralwolle vollständig den Gefachen der Wände entnommen.



3. Die freigelegten Holzplatten wurden mit einem speziellen Reinigungsanstrich auf Basis von Kalkmilch versehen.



4. Danach wurde ein Vlies eingelegt. Beides soll zusätzlich zu den später angebrachten Activ'Air-Platten etwaige Geruchsbelastungen minimieren.

von $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$, bei dessen Überschreitung im Sinn der Bauordnung mit Gesundheitsgefahren für empfindliche Personen wie Schwangere oder Säuglinge zu rechnen ist. Die Weltgesundheitsorganisation nennt diesen Wert als niedrigste Konzentration, die nach kurzfristiger Exposition beim Menschen zu Reizungen des Hals- und Nasenbereichs führen könnte.

Auch die Raumlufthuntersuchung auf Bestandteile von alten Holzschutzmitteln zeigte Auffälligkeiten: Zwar konnte nur eine vernachlässigbare Belastung mit dem bis 1979 als Fungizid eingesetzten Pentachlorphenol festgestellt werden, dafür wurden

größere Mengen von Lindan in der Raumlufth nachgewiesen. Lindan wurde bis Mitte der 1970er-Jahre als Insektizid in Holzschutzmitteln genutzt, bevor es mit Beschluss der Chemikalienverbotsverordnung aus der Herstellung verschwand. 1993 hat das damalige Bundesgesundheitsamt auf Basis von Fallberichten einen empirisch begründeten Handlungsrichtwert zur Abwendung gesundheitlicher Gefährdungen (Richtwert II) von $1 \mu\text{g}$ Lindan pro m^3 Raumlufth (entspricht $1000 \text{ ng}/\text{m}^3$) festgesetzt. Als Richtwert I, nach dem auch bei lebenslanger Exposition keine gesundheitlichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind,

bauen + wohnen

Die Messe für Renovieren, Modernisieren und Einrichten

infa -
Deutschlands
größte Erlebnis-
& Einkaufsmesse
präsentiert:



15. – 23. Okt. 2016

Messegelände Hannover · 10 – 18 Uhr

www.meine-infa.de

Medienpartner

HAUS & MARKT

In Kooperation mit:

**IMMOBILIEN
SCOUT 24**

Katalogservice

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

DECOSA®
Kostenlos Prospekte anfordern!

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

Saarpur Klaus Eckhardt GmbH
Neunkirchen Kunststoffe KG

www.saarpur.de

Kamine & Kachelöfen

300 feurige Modelle

Das Sonderheft mit über 300 Ofenmodellen und mit Extraheft Branchenverzeichnis der Kachelofenbauer.

7,80 € zzgl. Versandkosten.
Tel: 0711/5206-306.
www.buecherdienst.de



5. Bei der Dämmung der Außenwände setzte man auf eine diffusionsoffene Dämmung aus Holzfaserplatten.



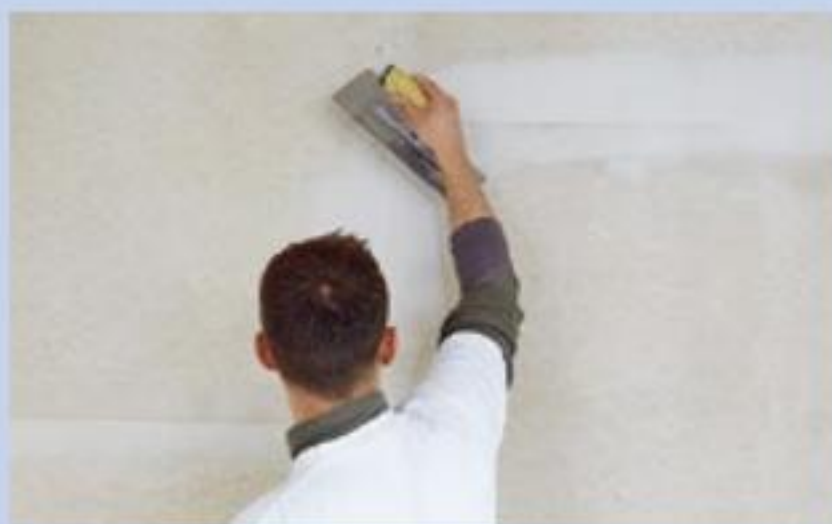
6. Über diese wurde abschließend eine feuchtigkeitsregulierende Dampfbremse aus hochreißfestem Vlies verlegt.



7. Alle Außenwände erhielten eine innenseitige Beplankung aus Rigidur H Activ'Air-Gipsfaserplatten, ebenso alle Trennwände.



8. Die robusten Rigidur H Activ'Air-Gipsfaserplatten sorgen mit ihrem Wirkkomplex dafür, dass Schadstoffe wie Formaldehyd ...



9. ... aus dem Innenraum entfernt werden. Die Schraubstellen und Stöße der Platten wurden sauber über- beziehungsweise verspachtelt.



10. Die vorhandenen OSB-Platten an den Decken wurden komplett mit den Activ'Air-Gipsfaserplatten überdeckt.

der sehr wohl aber als hygienisch unerwünschte Belastung definiert wird, wurden $0,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ bzw. $100 \text{ ng}/\text{m}^3$ festgelegt. Der in Soltau gemessene Lindan-Wert in der Raumluft lag mit $150 \text{ ng}/\text{m}^3$ daher zwar unterhalb der gesundheitsgefährdenden Belastung, aber über Richtwert I.

Gerüche – ungefährlich, aber störend

Der dritte Untersuchungsgegenstand waren die sogenannten Chloranisole. Gesundheitlich auch in stärker belasteten Räumen eher unbedenklich, sind sie vor allem als Geruchsstoff bekannt: „Chloranisole sind die Ursache des sich im Lauf der Jahre in manchen älteren Fertighäusern bildenden muffig-schimmeligen Geruchs, der ein wenig an den Geruch von Weinkorken erinnert. Dieser typische ‚Fertighausgeruch‘ kann manchmal so penetrant sein, dass er in der Kleidung der Bewohner ‚hängenbleibt‘ und noch längere Zeit nach Verlassen des Gebäudes an der Person wahrnehmbar ist.

Während meines Rundgangs durch alle Räume im Haus konnte ich diesen Geruch olfaktorisch bereits vereinzelt wahrnehmen, die Messung der verschiedenen Chloranisole zeigte aber keine nennenswerten Überschreitungen, der als Geruchsschwellen angesehen Werte“, so Doris Schünemann.

Das vorläufige Fazit: Eine gravierende Belastung der Raumluft durch Formaldehyd ($328 \mu\text{g}/\text{m}^3$), eine aus langfristiger hygienischer Sicht zu beseitigende Belastung durch Lindan ($150 \text{ ng}/\text{m}^3$) sowie eine auch zukünftig zu unterbindende Geruchsbelastung durch Chloranisole (die gemessene Belastung z. B. durch Tetrachloranisole lag bei $21 \text{ ng}/\text{m}^3$).

Recherche nach Sanierungsmöglichkeiten

Gemeinsam mit befreundeten Handwerkern begab man sich auf die Suche nach Erfolg versprechenden (Sanierungs-)Möglichkeiten, um die Schadstoffbelastung zu beseitigen oder zumindest auf

ein absolut unbedenkliches Niveau zu reduzieren. „Wer sich im Internet umschaute, findet viele Ansätze: von der einfachen Behandlung der Wände und Decken mit Spezialanstrichen bis zum Komplettabriss. Wissenschaftlich Nachgewiesenes hingegen ist Mangelware“, so Martin von Deylen. „Da wir die Innenräume ohnehin komplett renovieren wollten, sind wir dann relativ schnell auf die raumluftreinigenden Systeme von Rigips gestoßen.“

Hersteller Rigips stattet inzwischen immer mehr seiner Produkte mit dem effizienten Luftreinigungseffekt „Activ'Air“ aus. Gipsplatten, Gipsfaserplatten oder auch schallabsorbierende Lochplatten mit diesem Wirkkomplex sorgen dafür, dass Luftschadstoffe wie Formaldehyd nachhaltig aus Innenräumen entfernt werden. In Langzeituntersuchungen konnte darüber hinaus nachgewiesen werden, dass eine erhebliche, kontinuierliche Reduzierung der Schadstoffbelastung bis zu 80 Prozent auch dann zu verzeichnen ist, wenn die

Schadstoffquellen, wie zum Beispiel alte Holzspanplatten aus den 1970er Jahren, weiter im Raum verbleiben.

Schneller Sanierungsfortschritt

In Abstimmung mit einem Handwerksunternehmen und einem Rigips-Techniker entwickelte Martin von Deylen das Ausbaukonzept für sein neues Eigenheim. Sämtliche, teilweise tragende Trennwände erhielten eine Beplankung aus „Rigidur H Activ'Air“-Gipsfaserplatten, insgesamt eine Fläche von zirka 250 Quadratmetern. Ebenso wurden alle Decken – noch einmal rund 125 Quadratmeter – mit diesen Platten verkleidet. Dabei wurden die vorhandenen OSB-Platten an den Decken nicht entfernt, sondern mit den Gipsfaserplatten überdeckt.

Komplexer gestaltete sich die innenseitige Sanierung der Außenwände, einer Fläche von rund 125 Quadratmetern. „Im ersten Schritt haben wir die alte Gipskartonverkleidung und eine



Um die langfristige Wirkung der raumluftreinigenden „Activ’Air“-Produkte zu messen, wurde empfohlen, nach dem Ausbau und Bezug der Räume mindestens drei Monate mit der Nachmessung zu warten. So konnte sichergestellt werden, dass die ermittelten Werte auch wirklich dem realistischen Szenario eines bewohnten Hauses entsprechen.



vorhandene Dämmung aus Mineralwolle vollständig entfernt. Die so freigelegten Holzplatten der Wände haben wir dann mit einem speziellen Reinigungsanstrich auf Basis von Kalkmilch versehen. Anschließend wurde ein Vlies in die Holzgefache eingelegt, beides soll zusätzlich zu den „Activ’Air“-Platten etwaige Schadstoff- und Geruchsbelastungen minimieren“, erläutert Martin von Deylen. Zur Dämmung der Außenwände setzte man auf eine diffusionsoffene Holzfaserdämmung, bevor abschließend eine feuchtigkeitsregulierende Dampfbremse verlegt und die 12,5 Millimeter dicken „Rigidur H Activ’Air“-Platten montiert wurden. Zusammen mit der Fußbodensanierung – rund 95 Quadratmeter OSB-Platten wurden gegen Trockenestrichelemente von Rigips ausgetauscht – waren die kompletten Trockenbau-

arbeiten in wenigen Wochen abgeschlossen. Darüber, ob die Sanierungsmaßnahmen auch die gewünschten Effekte auf die Raumlufthaben, sollte eine zweite Messung Aufklärung bringen.

Formaldehydkonzentration um 84 % verringert

Die Ergebnisse der im Spätsommer 2014 erfolgten Nachmessung im Überblick: Die in der Raumlufthaben nachgewiesene Formaldehydkonzentration konnte von vorher 328 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ auf 54 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ verringert werden – eine Reduktion von rund 84 Prozent. Die Belastung durch Lindan sank von 150 ng/m^3 auf 15 ng/m^3 – eine Reduktion von 90 Prozent. Das für etwaige Geruchsbelastungen mitverantwortliche Tetrachloranisol in der Raumlufthaben sank von 21 ng/m^3 auf 2,6 ng/m^3 – eine Reduktion von 87 Prozent. ■

Fotos: Saint-Gobain Rigips, www.rigips.de

ZIPWALL®

STAUBSCHUTZSYSTEM

export@zipwall.com

Machen Sie es richtig.

Beginnen Sie jeden Auftrag mit ZipWall®.

- Aufbau in wenigen Minuten – Weiterempfehlungen über Jahre
- Keine Leitern, kein Klebeband, kein Schaden

Besuchen Sie zipwall.eu/de und sehen Sie, wie einfach es geht.



Sicher nach oben!

Ein ML-Gerüst und zwei Stufenleitern ML im Gesamtwert von 1058 Euro stellt uns die Günzburger Steigtechnik diesmal als Rätselgewinne zur Verfügung!



Wie Top-Sicherheit ohne großen Aufwand erreicht werden kann, zeigt der bayerische Qualitätshersteller Günzburger Steigtechnik mit seinem neuen ML-Gerüst, das kompakt und leicht, aber trotzdem sehr stabil ist. Das Fahrgerüst ist als Leiterngerüst konzipiert und damit besonders wirtschaftlich in der Anschaffung, schnell zur Hand und in Rekordzeit einsatzbereit: Klapprahmen aufklappen, Standplattform einhängen und schon kann es losgehen.

Dank der besonders schlanken und mobilen Bauweise ist die Neuheit vielseitig einsetzbar und sorgt auch an schwerer zugänglichen Stellen für ein Plus an Sicherheit und Komfort. Die 60 x 160 Zentimeter große Standplattform lässt sich auf verschiedenen Ebenen einhängen und ermöglicht ein sicheres Arbeiten bis zu einer Arbeitshöhe von drei Metern. Über seine vier leichtgängigen Lenkrollen ist das ML Gerüst ruckzuck verfahrbar. Bei Bedarf erhöhen optional erhältliche Teleskopausleger die Standsicherheit. Der Aufbau des Gerüsts erfolgt ohne Werkzeug, genauso schnell lässt es sich wieder zusammenklappen und besonders platzsparend aufbewahren.

Die neue Aluminium-Stufenstehleiter ML der Günzburger Steigtechnik ist extra schlank und extra leicht. Die ideale Leiter also für den Haushalt. Schnell zur Hand, top verarbeitet, aus hochwertigem Material gefertigt und Qualität „Made in Germany“. Durch die schlanke Ausführung kann die Stufenstehleiter ML besonders platzsparend aufbewahrt werden. Der ergonomisch geformte Leiterholm sorgt für ein leichtes Handling, die rutschsicheren, geriffelten Kunststoff-Leiterfüße für einen sicheren Stand. Und wenn mal keine Zeit zum Wegräumen bleibt: Egal, mit ihrem zeitlosen schlichten Design darf die ML gerne mal stehen bleiben.

Mehr Informationen unter www.steigtechnik.de

Rätseln Sie mit und schicken Sie Ihr Lösungswort bis 14. Oktober 2016 an den Fachschriften-Verlag, „B & R-Rätsel 9-10“, 70731 Fellbach. E-Mail: kreuzwort@fachschriften.de (Keine Barauszahlung. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.)

Fußball- straßstoß (Kurzwort)	von der Regel ab- weichend	US-Schau- spieler (Will)	Bruder Jakobs im Alten Tes- tament	Gebirgs- grat	Riesen- schlange	Garten- gerät	mund- artlich: Rücken- last	innerer Schwung, Spann- kraft	medizin. Fach- richtung (Abk.)
Name des Hasen (Meis- ter ...)	8		salopp: davon- laufen						Kriem- hilds Mutter
Bundes- kriminal- polizei der USA		Insel- gruppe Poly- nesiens			16	Glanz-, Höhe- punkt (franz.)			
deutsche Vorsilbe		Früh- lings- monat	frühere Währung in Finnland				5	Comic- Kater	
	6		unver- letzlich, unan- tastbar	poetisch: Löwe	Falsch- meldung			3	
Fröhlich- keit	ital. Geigen- bauer- familie	Winnetou- Dar- steller (Pierre) †	franzö- sisch: vor- wärts!			mathema- tischer Begriff, Ziffer	unmodern (engl.)	griech. Göttin des Unheils	
		11	Kindes- kind	lediglich	ange- nehmer, würziger Duft			7	
Disney- Trick- filmreh	Teil der Wasser- waage	Harems- wächter	2			Hand- werks- zeug	ugs.: zu Fuß gehen, wandern		
außerird. Lebe- wesen (engl.)			vorder- u. mittel- asiat. Länder	Klausner, einzeln lebender Mönch	Zaun-, Schnitt- holz		1		
krampf- artiges Zucken d. Muskeln	15	Halb- insel Ost- asiens	12		römische Göttin der Mor- genröte	Hafen- stadt des alten Roms	ange- nommen, dass		
Urein- wohner Spaniens				Früchte in Alkohol	9				
vor- nehmer Lieb- haber	schlan- gen- förmiger Fisch	Kloster- vorsteher	grie- chische Vorsilbe: neu...		nieder- ländisch: eins	Heilbad in den Ardennen (Belgien)	13		
			Hohlmaß	Verbin- dungsmit- tel für Bausteine			4		
dumm- lustig				17	Insel- europäer	Rhein- Zufluss in Vor- arlberg			
Geliebte des Zeus		14	Riese, Gigant, Über- mensch			10	kurz für: an das		

1515-0910-16FZ

Ihr Lösungswort
hier eintragen

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

1 mal zu gewinnen:
Flexibles, kompaktes
ML-Fahrgerüst
im Wert von 750 Euro



2 mal zu gewinnen:
Aluminium-Stufenstehleiter ML
im Wert von je 154 Euro



WABENPLISSEE

Die Gewinner aus 5-6/16

Flex Akku-Kombi-Bohrhammer
 CHE 18.0-EC im Wert von 462 Euro:
 A. Balthasar, 56332 Dieblich
 Flex Akku-Schlagbohrschrauber
 PD 2G 18.0 im Wert von 355 Euro:
 F. Ohlendorf, 28307 Bremen
 Flex Akku-Säbelsäge RS 29 18.0V
 im Wert von 355 Euro:
 K. Stamm, 97828 Marktheidenfeld

Auflösung von Seite 7:
 Gandolf ist der Name des
 kleinen Helfers, der Pflanzen-
 freunde künftig bei der Bewäs-
 serung Ihrer Zimmerpflanzen
 unterstützt. Der Zwerg nimmt
 110 ml Wasser auf, um es dann
 nach und nach über einen
 Tonstecker an die umgebende
 Erde abzugeben. Preis: 5 Euro
www.scheurich.de



UNSERE
LIEBLINGS-
MESSE.



Spannende Themenwelten,
 attraktive Einkaufs-Angebote,
 einzigartige Erlebnisse!

29.09.-
03.10.2016

DORTMUNDER
HERBST

www.dortmunder-herbst.de
 Messe Westfalenhallen Dortmund

Besuchen Sie den Bereich
Bauen – Sanieren – Renovieren



24.9.
3.10.

Offenburg
Oberrhein
Messe

 www.oberrhein-messe.de

LED-Sensor-Innenraumleuchten für Wand und Decke

Die neuen LED-Sensor-Innenraumleuchten RS LED M1 und RS LED M2 von Steinel passen sich mit ihrem dezenten, unaufdringlichen Design in viele Einrichtungsstile perfekt ein. Der vollkommen unsichtbar in die Leuchte integrierte 360-Grad-Hochfrequenz-Sensor der RS LED M1 erfasst alle Bewegungen in einem Durchmesser von 3 bis 8 Metern um die Leuchte. Der HF-Sensor der RS LED M2 hat eine Reichweite von 1 bis 6 Metern im Durchmesser. Bei einer Bewegungsregistrierung schaltet er das Licht verzögerungsfrei ganz automatisch immer dann ein, wenn es auch wirklich benötigt wird. Die Zeitspanne, nach der sich die Leuchte anschließend automatisch wieder ausschalten soll, kann zwischen 5 Sekunden und 15 Minuten vom Nutzer frei gewählt werden. Die Dämmerungseinstellung vermeidet unnötiges Einschalten der Leuchte am Tag. Sie kann zwischen 2 Lux und 2000 Lux individuell festgelegt werden. www.steinel.de



Attraktive Raumklimageräte

Je nach aktiver Betriebsart – Heizen bzw. Kühlen – erstrahlt bei den Artstyle-Raumklimageräten ein LED-Lichtband in Rot oder Blau rund um das in schwarzem Hochglanz gehaltene Wandgerät. Dank eingesetzter Inverter-Technologie arbeiten sie nicht nur sehr effizient, sondern verfügen auch über einen besonders konstanten Luftaustritt ohne Temperaturschwankungen. Dies wird durch eine 3D-Swing-Funktion mit horizontaler bzw. vertikaler Luftverteilung begünstigt. Die Einstellung des Luftstroms erfolgt im Kühl- und Heizmodus automatisch. Zur Programmierung steht eine 24-Stunden-Timer-Funktion sowie eine Infrarot-Fernbedienung zur Verfügung. Um neben der Klimatisierung eine Verbesserung der Raumluftqualität zu erzielen, ist serienmäßig ein Ionen-Generator in die Geräte integriert. Erhältlich sind die ArtStyle-Raumklimageräte in drei Leistungsgrößen mit 2,6, 3,5 oder 5,3 kW Kühl- sowie 2,3, 2,7 oder 4,3 kW Heizleistung. Sie eignen sich für Raumvolumen zwischen 80 bis 160 m³. www.remko.de

Resistente und robuste Obstsorten

Frisch gepflücktes Obst aus dem eigenen Garten ist besonders köstlich. Damit der Anbau in Garten und Streuobstwiese gelingt, muss man sich schon vor der Pflanzung Gedanken über die Anbaubedingungen und Sortenwahl machen. Franz Rueß stellt in seinem „Taschenatlas resistente und robuste Obstsorten“ 150 Obstarten und -sorten mit hoher Widerstandskraft gegenüber Pflanzenkrankheiten und Schaderregern vor. Das Sortenspektrum umfasst alle in Deutschland gängigen Obstsorten im Kern-, Stein-, Beeren- und Schalenobstbereich. Einleitend weist Rueß auf die häufigsten Anbauprobleme und deren Symptome bei den verschiedenen Obstsorten hin. Die anschließenden Porträts der Sorten von A-Z liefern auf einen Blick die wichtigsten Informationen. 192 S., 152 Fotos, 14 Zeichnungen, 17,90 Euro. Verlag Eugen Ulmer, 2016. Zu bestellen über www.buecherdienst.de www.ulmer.de

Weltneuheit für die Küche

Mit einem international einzigartigen Großgerät revolutioniert Kitchen Aid dieses Jahr den Küchenmarkt. Das neue 5-in-1-Induktionskochfeld mit zwei Induktionszonen und fünf Funktionen ermöglicht neben dem Kochen, Braten und Dünsten auch das Frittieren und Dämpfen von Lebensmitteln. Möglich macht das ein abgesenktes Induktionsfeld, über das zwei individuell regulierbare Edelstahlkochgefäße gehängt werden. Das Gerät kann je nach Bedarf mit umfangreichem Standardzubehör um neue Funktionen erweitert werden, erhältlich ist das neue System von Kitchen Aid ab Herbst 2016. Die beiden Induktionsfelder sind 25 Zentimeter tief in die Küchenarbeitsplatte eingelassen. Die Behälter werden wie normale Kochtöpfe erhitzt und können mit Zubehör um neue Optionen ergänzt werden. Preis: ab zirka 3000 Euro. www.kitchenaid.de

Schichtmauer mit schönem Schattenspiel

Das attraktive Basalo-Schichtmauersystem von Kann überzeugt durch seinen natursteinartigen Charakter, der einer Basaltstein-Schichtmauer nachempfunden wurde, kombiniert mit den Vorzügen des Betonsteins. Es besteht aus Grundelementen mit unterschiedlichen Oberflächenvarianten, die einfach aufeinander-gesetzt werden. Dadurch entsteht automatisch der Eindruck einer jeweils zur Vor-der- und Rückseite versetzten dreidimensionalen Steinschichtung und es ergibt sich, je nach Lichteinfall, ein interessantes Licht- und Schattenspiel. Dank der versetzten Schichtoptik lassen sich die Stirnseiten der Elemente untereinander verzahnen. Zudem sind die Grundelemente hohl ausgeführt. So sind sie aufgrund des geringeren Gewichts leichter zu versetzen und bei größeren Aufbauhöhen können die Elemente bewehrt und mit Stampfbeton verfüllt werden. Insgesamt besteht das System aus einem Normalstein von 58 x 29 x 12 cm, einem Füllstein mit den Abmessungen 29 x 29 x 6 cm für den Halbversatz, der auch als halbe Abdeckplatte verwendet werden kann und einer 58 x 29 x 6 cm messenden Abdeckplatte, die auch zur Gestaltung von Ecklösungen dient. www.kann.de



Pfiffige Kabelbinder

Der neue Kabelbinder fischer Kable-Fix R leistet nützliche Dienste bei allen möglichen Arbeiten in Haus und Garten oder auf der Baustelle. Das 9 x 320 Millimeter große Bändchen kann bei Bedarf wieder gelöst und wiederverwendet werden. Der elastische Kabelbinder lässt sich auf verschiedene Arten verarbeiten, zum Beispiel in Spiralbindung für die kompakte Bündelung verschiedener Werkzeuge oder in Einfachbindung für das Zusammenfassen von Kabeln. Das Band gibt es in den Farben Schwarz und Grün sowie in transparenter Ausführung. Es ist verletzungs-sicher, kombinierbar, in mehrere Stücke teilbar und so über die ganze Länge nutzbar. Der Durchmesser dieser Verbindung ist von 5 bis 85 Millimeter variabel einstellbar. Angesichts einer Temperaturverträglichkeit von -20 °C bis +60 °C und seiner UV-Beständigkeit ist der Kabelbinder extrem belastbar und kann überall eingesetzt werden. www.fischer.de



Farbige Küchenarmaturen

Für seine Spülen aus Edelstahl, Silgranit PuraDur und Keramik hält Blanco auch ein umfangreiches Programm hochwertiger Armaturen bereit. Der Hersteller aus Süddeutschland setzt dabei auf zeitlos-elegante Designs und innovative Konzepte – und bietet Küchenkäufern mit mehr als 270 Artikeln allein im Bereich farbiger Armaturen vielfältige Auswahlmöglichkeiten – für jeden Geschmack und Geldbeutel. Ganz gleich, ob sie eine farbige Allianz mit der Spüle eingeht oder einen Kontrast zur Arbeitsplatte bildet: Mit ihrem skulpturalen Auftritt zieht eine Design-Armatur wie Blanco Linee-S alle Blicke auf sich. Passend zu den unterschiedlichsten Einrichtungsstilen gibt es eine Vielzahl moderner Farbtöne im Silgranit- und Keramik-Look, welche präzise auf die farbigen Spülen des Herstellers abgestimmt sind. Die sogenannten CombiColours umfassen sowohl warme Farben wie etwa Jasmin, Champagner, Cafe als auch neutrale Töne von Weiß über Alumetallic und Felsgrau bis Anthrazit. www.blanco-germany.com



Regler zum Austauschen

Witterungsgeführte elektronische Regler werden bereits seit Jahrzehnten in der Heizungs- und Fernwärmetechnik erfolgreich eingesetzt. Mit ihnen lassen sich gegenüber unregelmäßigen Anlagen bis zu 15 Prozent Heizenergie einsparen. Jetzt gibt es den ECL Comfort 296, der fast alle alten Danfoss- und IWK-Regler sowie zahlreiche andere Fabrikate ersetzen kann. Dank seines Gehäuses im DIN-Format nimmt er nicht mehr Platz in Anspruch als seine Vorgänger. Seine serielle Schnittstelle RS 485, galvanisch getrennter ModBus und seine M-Bus Schnittstelle machen den ECL 296 kommunikativ. So ermöglicht er einen Master-Slave-Betrieb, das Auslesen von bis zu 5 M-Bus-fähigen Wärmemengenzählern und die Einbindung in übergeordnete SCADA-Systeme. Darüber hinaus bietet er eine Anschlussbuchse für Applikationsschlüssel, mit denen sich mehr als 70 Anlagentypen programmieren und auch eine automatische Estrich-Aufheizung durchführen sowie Anlagen- und Reglerdaten speichern und exportieren lassen. www.danfoss.de



Lust auf Natur

Bauten und Bauelemente aus Holz passen prima in den Garten. Sie vermitteln Wohnatmosphäre, ergänzen auf natürliche Weise das grüne Umfeld und sorgen sogar für echte Hinguck-Erlebnisse. Unsere kleine Auswahl bringt Sie sicher auf gute Ideen.



Chillig entspannen

Mit Teak hat man ein robustes und dauerhaftes Holz. Schön unser erstes Beispiel, wo Wohnlichkeit auf Holz basiert – eine edle Terrasse und elegante Tisch- und Stauraummöbel. Gegenpol: Loungige Flechtsitzmöbel (www.garland.de). Aufgehängt an Stahlseilen bietet diese Outdoor-Plattform – gebaut aus Terrassendielen – Platz für Matratzen und wird so zum entspannenden Daybed (www.gaertner-von-eden.de). Chillig sitzen auf einer Gartenbank – diemal allerdings in gepolsterter Variante mit hohem Designanspruch. Querbelattung und hohe Lehnen sorgen für moderne Eleganz (www.jankurtz.de). Kaum zu glauben, jede dieser Liegen wird aus einem riesigen Eichenstamm herausgesägt. Massiv – und doch resultieren beschwingte Liegeobjekte (www.thomas-roesler.com).





Privat genießen

Uneingesehen oder blickgeschützt lässt sich das Gartenwohnen noch entspannter zelebrieren. Unsere edelgraue Blickschutzwand etwa lässt sich sogar für Stauraum nutzen (www.traumgarten.de). Etwas filigraner das freistehende Ensemble aus Truhenbank und Rückwand in modern-schmaler Leistenoptik (www.garpa.de). Abgeschirmt von einer modernen Sichtschutzanlage, die den Architekturstil des Gebäudes aufnimmt, bleibt das Terrassenleben wirklich Privatsache (www.osmo.de). Imprägniertes und lackiertes Kiefernholz in Senkrecht-Verlegung – diese halbtransparenten Bauelemente lassen sich koppeln und auch zu Raumgebilden zusammenstellen (www.unopiu.de).



Garten-Ambiente und Garten-Ausstattung sind so individuell wie ihre Nutzer. Wer einen Garten rund ums Haus sein Eigen nennen kann, wird ihn auch nach ganz persönlichen und bedarfsgerechten Kriterien ausstatten. Der eine mag es eher ländlich-gemütlich, der andere mediter-

ran, die dritte mehr klarlinig und wieder ein weiterer ganz auf Familie abgestimmt.

Doch bei allen Unterschieden – mit einem Werkstoff ist man immer auf der richtigen Spur: Holz. Denn Holz im Garten hat so viele Facetten und kann so viele Nutzungswünsche erfüllen, dass es fast

Abenteuerlich spielen



Nicht fehlen im Familiengarten dürfen Spielplatz und Spielgeräte für die Kleinen. Dann wird der Garten zum Abenteuer-Treffpunkt. Gerade Holzsysteme in Form von Spieltürmen, Piratenschiffen (hier im Bild) oder Burgen sowie Kletteranlagen oder Gerüste für Schaukeln, Rutschen, Hängebrücken oder Seilnetze sind beliebt bei Jung und Alt. Mit farbigen Akzenten oder Ergänzungsmaterialien kommt auch der optische Spaßfaktor nicht zu kurz (www.traumgarten.de).





Beschattet wohlfühlen



... besteht u. a. aus einem Terrassendeck, Pflanzkästen mit Ranelementen als Eckpfeiler, Pfosten und Zeltdachsparren. Das helle Nadelholz und die Durchbrochenheit der Elemente bringen Leichtigkeit ins grüne Umfeld (www.traumgarten.de). Knallrot diese Variante einer Pergolakonstruktion mit Wohnraumfeeling dank Dachandeutung und seitlichen Sichtblenden. Beschattet wird hier per Laubdach, ansonsten lässt man begrünen oder integriert Stoffbahnen (www.unopiu.de).

Geschützt vor Wind und Regen, das ist das eine – wer unter einem Glasdach sitzt, weiß jedoch auch um den solaren Hitzeeintrag. Eine ansprechende Lösung zur Beschattung können verschiebbare Holzlamellenfelder sein, die unterhalb der Scheiben laufen (www.solarlux.de). Auch ein Pavillon mit Sommer-Stoffdach kann zur Beschattung beitragen. Der Holzbausatz ...

keinen Garten gibt, wo Holz nicht in irgendeiner Funktion eine Rolle spielt. Relaxen und chillen – mit Holz kein Problem. Sich ins Private zurückziehen, ungestört von fremden Blicken – mit Holz kein Problem.

Auch Familien mit Kindern können mit Holzbauten für echtes Kinderglück sorgen. Wer kulinarische Akzente setzen möchte – auch hier kann Holz zum Tragen kommen. Ebenso beim Thema Sitzplätze und Beschattung: Holzaufbauten in Form von Pergolen, Pavillons, Überdachungen oder eigenständigen Outdoorräumen lassen das Gartenleben noch attraktiver und vielseitiger werden. Und selbst für Pflanzen bilden Holzbauteile eine natürliche konstruktive Ergänzung.

Dass Holz nicht automatisch ländlich-rustikal bedeuten muss, beweisen unsere ausgewählten Beispiele und Ideen. Von Gartenhaus bis Pflanzenbank, von Terrassendach bis Schaukelliege – Holz kann modern bis stylisch daherkommen, verspielt und markant, filigran oder massiv. Holz im Garten sorgt für ein wohnliches Ambiente und spricht die Sprache der Nachhaltigkeit. ■





Aktiv bleiben

Ein Garten ist zum Genießen da, doch immer nur faulenzen ist auch nicht jedermanns Sache. Also ergänzt man das Nutzungsangebot. Drei Beispiele in Holz: Wie wäre es, etwas für die Gesundheit zu tun? Eine moderne Gartensauna oder ein Gartenhaus fürs Hobby. Moderne Architektur ist dann auch kein Problem (www.gartenhauptdarsteller.de). Oder draußen dem Hobby Kochen nachgehen. Hier eine stylisch-wohnliche Outdoorküche aus Edelstahl und Holz, die sogar mobil unterwegs sein kann (www.neoculina.de). Mobil bleiben ist auch eine Frage der eigenen Fitness. Warum nicht sein Fitnessstudio in einem Gartenhaus unterbringen? Am Feierabend oder am Wochenende sich in freier Luft und doch geschützt trimmen und fit halten – ein Traum! (www.hummel-blockhaus.de).



Gerne hat man zusätzlich zum Grün des Rasens oder der Heckenbepflanzung noch weitere Begrünungsmöglichkeiten – nahe auf der Terrasse oder an anderen Freiplätzen. Mit Holz gebaute oder gestaltete Lösungen fügen sich harmonisch ins Gartenumfeld ein. Hier zwei Beispiele: Oben eine moderne Variante aus massiv verleimten Teakholzbohlen und Edelstahlbeinen als flächengliedernde Elemente (www.weishaeupl.de), rechts eine pfiffige Idee für den punktuellen Nutzgarten – eine Etagere für Tomaten und Kräuter, schön kompakt, platzsparend und optisch auch im Ziergarten nicht störend (www.hecht-international.com).

Individuell begrünen



Robuste Robinie

Für die Gestaltung von Außenbereichen bietet sich eine äußerst robuste Holzart an: Die Robinie. Sie ist beständiger als Eiche und damit ein Holz fürs Leben. Das helle bis honigfarbene Holz ist als Belagsbohle sowie als sogenanntes Flexprofil erhältlich.

Der Charakter von Robinienholz ist wild, zäh und lebhaft. Das frische Kernholz präsentiert sich hellbraun mit gelbgrünen Anklängen. In Bewitterung bekommt Robinie eine helle, silberne Patina. Für eine besonders natürliche Ausstrahlung können Robinienbohlen und Profile ohne Anstrich verlegt werden.

Anbieter wie zum Beispiel die Holzwerke Ladenburger führen Robinienholz klassisch geriffelt als Flexprofil oder als strukturierte Belagsbohle. Das Flexprofil ist auf beiden Seiten klassisch geriffelt. So lassen sich die jeweils schönsten Seiten für die Sichtfläche auswählen. Eine besonders moderne Optik erzeugt dann die Belagsbohle: Sie wird glatt gehobelt und anschließend mit mehreren Bürsten dezent strukturiert. Damit lassen sich besonders naturnahe Flächenbilder erzeugen.

Eine robuste Unterkonstruktion für Terrassen aus Robinienholz sollte im Idealfall ebenfalls aus Robinie bestehen. So bieten sich beispielsweise die passenden Unterkonstruktionen aus 40 Millimeter starken und 60 Millimeter breiten Robinienholz-

elementen an. Der Anspruch: Die Unterkonstruktion muss mindestens so lange haltbar sein wie der Belag.

Das Holz der Robinie entspricht der besonders widerstandsfähigen Haltbarkeitsklasse 1-2 und eignet sich sogar für den dauerhaften Kontakt mit Erde oder Sand – etwa in Form von Zaunelementen oder auch, um Beete und Hochbeete zu gestalten. Darüber hinaus ist das Holz hoch belastbar, sodass es selbst als stark frequentierter Bodenbelag infrage kommt. Eigenschaften, die sich deshalb auch für die Gastronomie, öffentliche Anlagen oder für Außenbereiche wie Terrassen empfehlen.

Fotos: www.ladenburger.de



Während der Pflanzkasten aus geriffelten Robiniendielen gefertigt wurde, besteht die Terrassenfläche aus glatt gehobelten und gebürsteten Bohlen.



Terrassen aus Robinienholz vertragen den unmittelbaren Kontakt mit Erdreich, Sand und Kies. Hier wurden beispielsweise die Flexprofile mit Rillung verbaut.

Individuelle Gestaltungen und Lösungen – mit Robinienholz bringen Sie ein dauerhaftes Bauholz in den Garten.



Robinienholz harmoniert mit vielen Architektur- und Gartenstilen und ist auch für stark frequentierte Bereiche geeignet.



Weitere Informationen

Die Robinie wächst als Baum, wird bis zu 25 m hoch und erreicht einen Stammdurchmesser bis zu 1 m. Die weißen, manchmal auch gelblichen oder rosafarbenen Blüten hängen in dichten Trauben und verströmen einen starken Duft. Ihre Blütezeit ist von Mai bis Juni. Im Herbst entwickeln sich dann die Samen in rotbraunen Hülsen, die mitunter bis zum nächsten Frühjahr am Baum hängen bleiben. Die gefiederten Blätter bestehen aus 9 bis 19 eiförmigen Einzelblättchen und werden bis zu 30 cm lang. Die Robinie trägt Dornen. Es gibt aber auch Arten, die rosafarbene Blüten haben.
Quelle: www.botanikus.de



Foto: Baumann



- | PLANUNG
- | KONSTUKTION
- | VERGLASUNG
- | SOLARKRAFT
- | WOHLFÜHLKLIMA
- | BELEUCHTUNG
- | BODENBELÄGE
- | BEGRÜNUNG
- | SICHERE VERTRÄGE
- | UVM.

Bestell-Hotline:

Wintergarten Fachverband e.V.
Postfach 100217, D 83002 Rosenheim
Tel: +49 (0) 8031 / 8 09 98 45 (BRD)
Tel: +43 (0) 699 / 14 01 81 00 (Österreich)
info@wintergarten-fachverband.de
132 Seiten für 6,80 Euro zzgl. Versand



*drinnen
draußen sein*

Wintergarten



Die Dusche gilt vielen als Zentrum des Badraums. Zentral platziert ist sie dann eine sehr prominente Lösung, als Blickfang kann sie aber auch im Eck oder unter der Dachschräge ihre Rolle ausspielen. Und mit zusätzlicher Ausstattung wird sie sogar zum Multifunktionsbereich innerhalb des Bads. Seien Sie also gespannt, welche Ideen wir zu bieten haben. Baulich waren wir wieder auf diversen Baustellen unterwegs und zeigen Ihnen auch Lösungen technischer Art.



Bad & Dusche: Ideen, Beispiele, Lösungen



1



2

1 Wohnen – fast mit der Natur

Ein paar dünne Scheiben von der Außenwelt abgetrennt, erlebt man im Wintergarten Innen und Außen nahezu grenzenfrei – und optisch reizvoll.

2 Regen – so ist er willkommen

Mit einer unterirdisch verbauten Zisterne wird das Regenwassersammeln eine lohnenswerte Angelegenheit. Wir haben einen Einbau dokumentiert.

3 Decken – langweilig ist anders

Wie sich die großen Freiflächen überm Kopf interessant gestalten, sinnvoll gliedern oder mit zusätzlichen Elementen toll in Szene setzen lassen.

4 Wohnwärme – schön mit Holz

Sehen Sie, wie ein Trockenbauschornsteinsystem installiert und dann eine Ofenanlagen mit Eck-Sichtscheibe angebaut und angeschlossen wird.



4



3

Weitere Themen in der nächsten

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

Neue Serie: Terrassenaufbau

Teil 1: Unterbau, Drainage, Bodenplatte und Abdichtung

Tipps & Trends

rund ums Bauen, Renovieren und Verschönern

Produkt-Neuheiten

Preisrätsel mit tollen Gewinnen

(Änderungen vorbehalten)

BLAUE SEITEN

WOHNRAUMÖFEN

4,80
Euro

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

Heft 11-12/2016 erscheint am 15. Oktober 2016.

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

Fachschriften-Verlag GmbH & Co. KG
Höhenstraße 17, 70736 Fellbach
Telefon: (0711) 5206-1, Redaktion -275
Telefax: (0711) 5206-300
E-mail: info@fachschriften.de
www.fachschriften.de
www.renovieren.de

Geschäftsführer:

Tilman Münch

Chefredakteur:

Elmar Haag-Schwikl (verantwortlich)

Redaktion:

Martin Kurz (stv. Chefred.),
Marion Zeisel (Assistenz),
Oliver Pfander (Auszubildender)

Ständige Mitarbeiter:

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

Layout:

Dolde Werbeagentur GmbH, Stuttgart

Herstellung:

Anja Groth (Ltg.)

Anzeigenleitung:

Wolfgang Loges
E-mail: loges@fachschriften.de

Anzeigenverwaltung:

Ute Hänle
E-mail: haenle@fachschriften.de

Druck:

Oberndorfer Druckerei
A-5110 Oberndorf

Vertrieb:

Partner Medienservices GmbH
Julius-Hölder-Straße 47, 70597 Stuttgart

Abonnement-Service:

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

Preis:

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

Bankkonto:

HypoVereinsbank
IBAN: DE 72 670 201 900 025 059 506
BIC: HYVEDEMM489
Steuer-Nr. 90487/48675
EG Ust.-Id.Nr.: DE 147 321 116

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

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

Alle Ratschläge in diesem Heft sind sorgfältig erwogen und geprüft, eine Garantie kann aber nicht übernommen werden. Die Haftung von Autoren und Verlag für Personen-, Sach- und Vermögensschäden ist ausgeschlossen. Die Auflagenhöhe wird durch die Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern (IVW) kontrolliert.
ISSN 1437-0824



Im Fachschriften-Verlag erscheinen außerdem:

Althaus modernisieren, ENERGIE, bauen!, Hausbau, HausTräume, EffizienzHäuser, Pro Fertighaus, Das intelligente Haus, KomfortHäuser, Gesund wohnen, Schwimmbad + Sauna, Naturpools, BäderBau, Die Neuen Bäder, Exklusive Traumbäder, Architektur + Küche, OUTSIDE, Kamine & Kachelöfen, sowie Themenhefte für Bauherren und Modernisierer.

Akzo Nobel Deco

Am Coloneum 2, 50829 Köln,
Tel. (0221) 995850, www.akzonobel.com,
www.xyladecor.de, www.consolan.de

Aluplast

Auf der Breit 2, 76227 Karlsruhe
Tel. (0721) 471710, www.aluplast.de

Alwitra

Am Forst 1, 54296 Trier, Tel. (0651) 91020,
www.alwitra.de

Auro

Alte Frankfurter Str. 211, 38122 Braunschweig,
Tel. (0531) 281410, www.auro.de

Baumit

Reckenberg 12, 87541 Bad Hindelang,
Tel. (08324) 9210,
www.bau-mit-selbermachen.de

Bayerwald

Gewerbepark 7, 94154 Neukirchen v. Wald,
Tel. (08504) 4000,
www.bayerwald-online.com

BDH – Bundesverband

der Deutschen Heizungsindustrie e.V.

Frankfurter Str. 720–726, 51145 Köln,
Tel. (02203) 935930, www.bdh-koeln.de,
www.wohnungs-lueftung.de,
www.sonnigeheizung.de

Becker 360

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

Blanco

Flehinger Str. 59, 75038 Oberderdingen,
Tel. (07045) 4481100,
www.blanco-germany.com/de

Blaurock

Am Frohnhof 10, 97616 Salz,
Tel. (09771) 91020, www.blaurock.de

Botanikus – Uwe Lochstampfer

Zum Wartenberg 1, 29693 Eickeloh,
Tel. (05164) 8027447, www.botanikus.de

Bruderverlag

Bismarckstr. 21, 76133 Karlsruhe,
Tel. (0721) 23014, www.bruderverlag.de

Busch-Jaeger Elektro

Freisenbergstr. 2, 58513 Lüdenscheid, Tel. (02351) 956-1600, www.busch-jaeger.de

Cewe

Meerweg 30-32, 26133 Oldenburg,
Tel. (0441) 4040, www.cewe.de

Clou

Otto-Scheugenpflug-Straße 2, 63073 Offenbach,
Tel. (069) 890070, www.clou.de

Consolan

siehe Akzo

Danfoss

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

Dewalt – Stanley Black & Decker

Deutschland
Richard-Klinger-Straße 11, 65510 Idstein,
Tel. (06126) 211, www.dewalt.de

Dörken

Wetterstraße 58, 58313 Herdecke,
Tel. (02330) 630, www.doerken.de

Drutex

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

Ehret

Bahnhofstr. 14-18, 77972 Mahlberg,
Tel. (07822) 4390, www.ehret.com

Fakro

Plathnerstr. 5a, 30175 Hannover,
Tel. (0511) 2609670, www.fakro.de

Farrow & Ball

Uddens Estate, Wimborne, BH217NL
Dorset/UNITED KINGDOM, Tel. (0044) 1202/876141, www.farrow-ball.com

Fein

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

Fischerwerke

Klaus-Fischer-Straße 1, 72178 Waldachtal,
Tel. (07443) 120, www.fischer.de

Föll, Walter

Brunnenfeldstraße 2, 74629 Pfedelbach,
Tel. (07941) 38506,
www.foell-dermalder.de

Gärtner von Eden

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

Garland

Edmundstraße Tor 1, 66693 Mettlach,
Tel. (06864) 9117860, www.garland.de

Garpa

Kiehnwiese 1, 21039 Eschburg,
Tel. (04152) 925200, www.garpa.de

Gartenhauptdarsteller

Helene-Wessel-Str. 29, 50999 Köln,
Tel. (02236) 8821078,
www.gartenhauptdarsteller.de

Gauxcon

Rüttenscheider Str. 315-321,
45131 Essen, Tel. (0201) 1257876,
www.gauxcon.de, www.staubschutz.de

Gesamtverband Deutscher

Holzhandel e.V. – GD-Holz

Am Weidendamm 1 A, 10117 Berlin,
Tel. (030) 72625800, www.dgholz.de,
www.holzvomfach.de

Gira

Dahlienstr. 12, 42477 Radewald,
Tel. (02195) 6020, www.gira.de

Griffwerk

Lindenstraße 90, 89134 Blaustein,
Tel. (0731) 93808940, www.griffwerk.de

Günzburger Steigtechnik

Rudolf-Diesel-Straße 23,
89312 Günzburg, Tel. (08221) 3616-01,
www.steigtechnik.de

Harting Tischlerei

Visbeker Damm 22, 49429 Visbek,
Tel. (04445) 9662-10,
www.harting-tischlerei.de

Hecht International

Im Herrmannshof 10, 91595 Burgobach,
Tel. (0180) 5007992,
www.hecht-international.com

Helmut Meeth

Werkstraße 3 c, 54516 Wittlich,
Tel. (06571) 91580,
www.helmut-meeth.com

Hey-Sign

Insteburger Straße 18, 40670 Meerbusch,
Tel. (02159) 92848-00, www.hey-sign.de

Hummel Blockhaus

Eldern 6, 87724 Ottobeuren, Tel. (08332) 7051,
www.hummel-blockhaus.de

Initiative Elektro+

– GED Ges. für Energiedienstleistung
Reinhardtstr. 32, 10117 Berlin, Tel. (030) 3001990, www.elektro-plus.com

Internorm International

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

Jan Kurtz

Maybachstraße 13, 71563 Affalterbach,
Tel. (07144) 837799, www.jankurtz.de

Jasno Shutters

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

Jung

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

Kann

Bendorfer Straße, 56170 Bendorf-Mülhofen,
Tel. (02622) 7070, www.kann.de

Ke Protezioni Solari

Via Calnova 160/A, 30020 Noventa di Piave/ITALIEN, Tel. (0039) 0421/307000,
www.ke-outdoor-design.com,
www.keitaly.it

Kitchen Aid

PO BOX 19, 2918 Antwerpen 11/BELGIEN,
Tel. (0800) 5035005, in D:
Industriestraße 48, 70565 Stuttgart, Tel. (0800) 38104026, www.kitchenaid.de

Kneer

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

Konstantin Slawinski

housewarming objects
Industriestraße 17a, 57076 Siegen,
Tel. (0271) 80927840,
www.konstantinslawinski.com

Kwb

Hauptstraße 132, 28816 Stuhr,
Tel. (0421) 89940, www.kwb.eu

Ladenburger

Zur Walkmühle 1-5, 73441 Bopfinger,
Tel. (07362) 96050, www.ladenburger.de

Lavanior – Uzin Utz

Heisenbergstraße 1, 89584 Ehingen,
Tel. (07391) 770840, www.lavanior.de

Lechuza geobra Brandstätter

Brandstätterstraße 2-10, 90513 Zirndorf,
Tel. (0911) 96662660, www.lechuza.com

Mafell

Beffendorfer Str. 4, 78727 Oberndorf,
Tel. (07423) 8120, www.mafell.de

Marmitek

Postbus 4257, 5604 EG Eindhoven/
NIEDERLANDE, Tel. (0031) 4021/22831,
www.marmitek.com

Max Knobloch

Hermann-Otto-Schmidt-Str. 4,
04720 Döbeln, Tel. (03431) 60640,
www.max-knobloch.com

Nelskamp

Waldweg 6, 46514 Schermbeck,
Tel. (02853) 91300, www.nelskamp.de

Neoculina –

Wohnwert Innenarchitektur

Altenberger-Dom-Straße 169, 51467
Bergisch Gladbach, Tel. (02202) 9895909,
www.neoculina.de

nmc

Weierhausstraße 8 b, 64646 Heppenheim,
Tel. (06252) 9670,
www.nmc-dekowitz.de

Oknoplast

Ibbenbürener Straße 86, 49479 Ibbenbüren,
Tel. (05451) 54583770,
www.oknoplast.de

Paulmann

Quezinger Feld 2, 31832 Springe-Völsken,
Tel. (05041) 9980,
www.paulmann.de

Pavatex

Wangener Str. 58, 88299 Leutkirch,
Tel. (07561) 98550, www.pavatex.de

PNZ-Produkte

Eichstätter Str. 2-4 a, 85110 Kipfenberg,
Tel. (08465) 17380, www.pnz.de

Pro Clima – Moll

Rheintalstraße 35-43, 68723 Schwetzingen,
Tel. (06202) 27820,
www.proclima.de

Quick-mix

Mühlensweg 6, 49090 Osnabrück,
Tel. (0541) 60101, www.quick-mix.de

Refin – Ceramiche Refin

Via I Maggio, 22 - Salvaterra, 42013
Casalgrande (RE)/ITALIEN, Tel. (0039) 0522/990-499, www.refin-fliesen.de

Reliefholz – Reichert Holztechnik

Spielberger Straße 8, 72285 Pfalzgrafenweiler,
Tel. (07445) 85030,
www.relieholz.de, www.reichertht.de

Remko

Im Seelenkamp 12, 32791 Lage,
Tel. (05232) 6060, www.remko.de

Repabad

Bosserstr. 13–15, 73240 Wendlingen,
Tel. (07024) 94110, www.repabad.com

Roto Dach- und Solartechnologie

Wilhelm-Frank-Str. 38–40, 97980 Bad Mergentheim,
Tel. (07931) 54900,
www.rotodach-frank.com,
www.quadro-safe.com

Saint-Gobain Rigips

Schanzenstr. 84, 40549 Düsseldorf,
Tel. (0211) 55030, www.rigips.de

Saint-Gobain Weber

Schanzenstr. 84, 40549 Düsseldorf,
Tel. (0211) 91369-0, www.sg-weber.de

Scheurich

Gottlieb-Wagner-Str. 2, 63924 Kleinheubach,
Tel. (09371) 5070,
www.scheurich.de

Schüco

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

Schünemann Sachverständigenbüro

Reindorfer Schulweg 42, 21266 Jestedt,
Tel. (04181) 211700,
www.sv-schuenemann.de

Selit

Selitzstraße 2, 55234 Erbes-Büdesheim,
Tel. (06731) 9670-0, www.selit.com

Siedle & Söhne

Bregstraße 1, 78113 Furtwangen,
Tel. (07723) 63-0, www.siedle.de

Siegenia-Aubi

Industriestr. 1–3, 57234 Wilsdorf-Niederdielen,
Tel. (0271) 39310,



Gratismuster &
Fachhändler-
suche auf
www.duette.de



DUETTE® WABENPLISSEE

DOPPELT // SCHÜTZT // SCHÖNER

Verschönert jedes Fenster, schirmt Blicke, Licht
und Sonne ab. Im Sommer bleibt die Hitze draußen
und im Winter wird der Wärmeverlust am Fenster
reduziert. Entdecken Sie's!
www.duette.de | .at | .ch



DUETTE®
Das Original Wabenplissee.

Wärmedämmung

Extra-Heft 2016



Fassadendämmung mit Holzfasern



Dämmsysteme mit Mehrwert

16 Seiten
Bau- und
Renovierpraxis

**Jetzt Energie
sparen!**

Dämmen & Dichten

Magazin **Seite 2**

Anschriften + Impressum **Seite 4**

PUR-Dämmung rundum **Seite 4**

Dämm-Mantel auf Bio-Basis **Seite 8**

4 x raffiniert gedämmt **Seite 12**

Kellerdecke und Rohre **Seite 14**

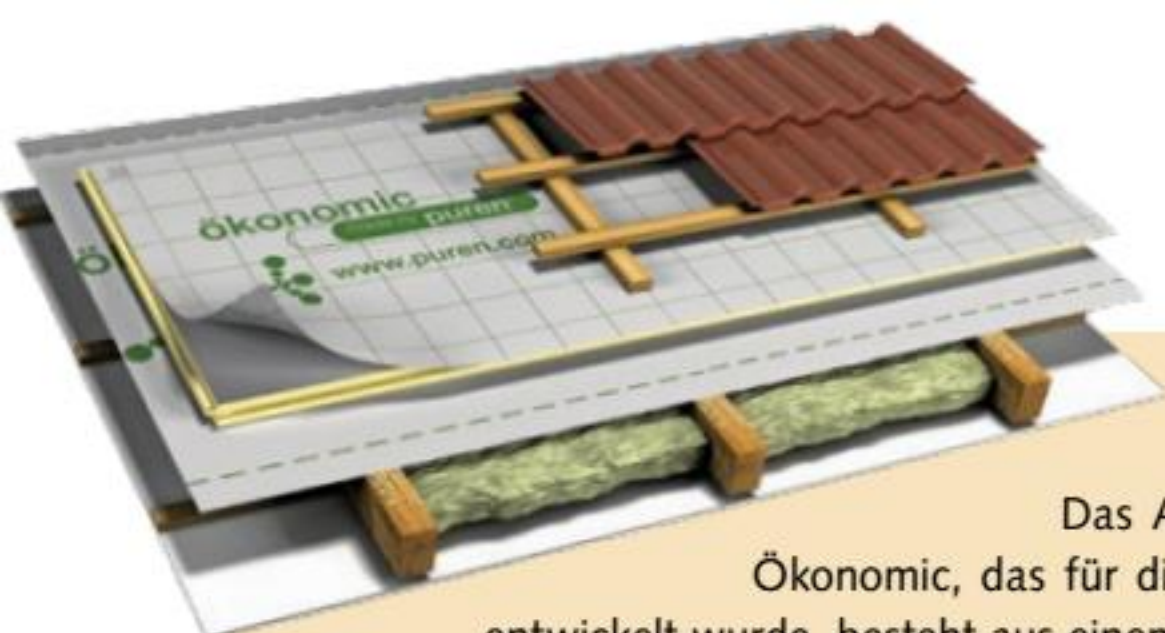


BEGEHBARE DACHBODEN-DÄMMUNG

Die Dämmpflicht zum 31. Dezember 2015 gilt sowohl für zugängliche Dachgeschosse als auch für bislang nicht begehbare Dachgeschossdecken. Gemäß der Energie-Einspar-Verordnung (EnEV) dürfen die Decken nach der Dämmung den Wärmedurchgangswert (U-Wert) von $0,24 \text{ W/m}^2\text{K}$ nicht überschreiten: Ein Wert, der bei Verlegung der Kombi-Dachbodenelemente Rigidur 032 TF bereits ab einer Dicke von 13,5 Zentimetern – unabhängig von der Beschaffenheit der Geschossdecke – eingehalten wird. Die $0,5 \times 1,5$ Meter großen Elemente bestehen aus einer hoch wärmedämmenden, graphit-veredelten Dämm- und einer robusten Oberlage aus Gipsfaserplatten. Vollflächig verlegt, reduzieren sie den Wärmeverlust über den Dachraumboden um bis zu 90 Prozent. www.rigips.de

HANF REDUZIERT CO_2

Die Fasern der Kulturpflanze speichern erheblich mehr Kohlendioxid, als bei Anbau, Ernte, Verarbeitung und Transport freigesetzt wird. Dadurch trägt eine Hanfdämmung zur Minderung der CO_2 -Belastung der Atmosphäre bei, reduziert den Energiebedarf des Gebäudes und verbessert somit nachhaltig das Klima. www.inthermo.de, www.hanf-daemmt-gruener.de



DÜNN UND SICHER

Das Aufsparrensystem Ökonomie, das für die Dachsanierung entwickelt wurde, besteht aus einem besonders dünnen, leichten PUR-Dämmelement (WLS 027 und 028) mit überlappender, selbstklebender Unterdachbahn. Zudem gehört zum System eine neue, feuchteregulierende Dampfbremse. Durch Temperaturschwankungen besteht übers Jahr die Gefahr von Tauwasserbildung. Dieses kann von der Sanierungsdampfbremse aufgenommen und später wieder abgegeben werden. Somit kann sich praktisch kein Kondensat sammeln und Bauteiloberflächen bleiben trocken und schimmelfrei. www.puren.com

WEISSES DÄMMVLIES

Da juckt nichts, kein Augenbrennen, keine Schutzkleidung – das ist der Vorteil beim Einbau des neuen hautsympathischen, allergikerfreundlichen Zwischensparren-Dämmmaterials. Das weiße Dämmvlies besteht zu 100 Prozent aus Polyesterfasern, fühlt sich gut an und lässt sich unkompliziert mit dem Wellenschliffmesser oder der elektrischen Stichsäge zuschneiden und somit auch passgenau zwischen die Dachsparren einbauen. www.bauder.de



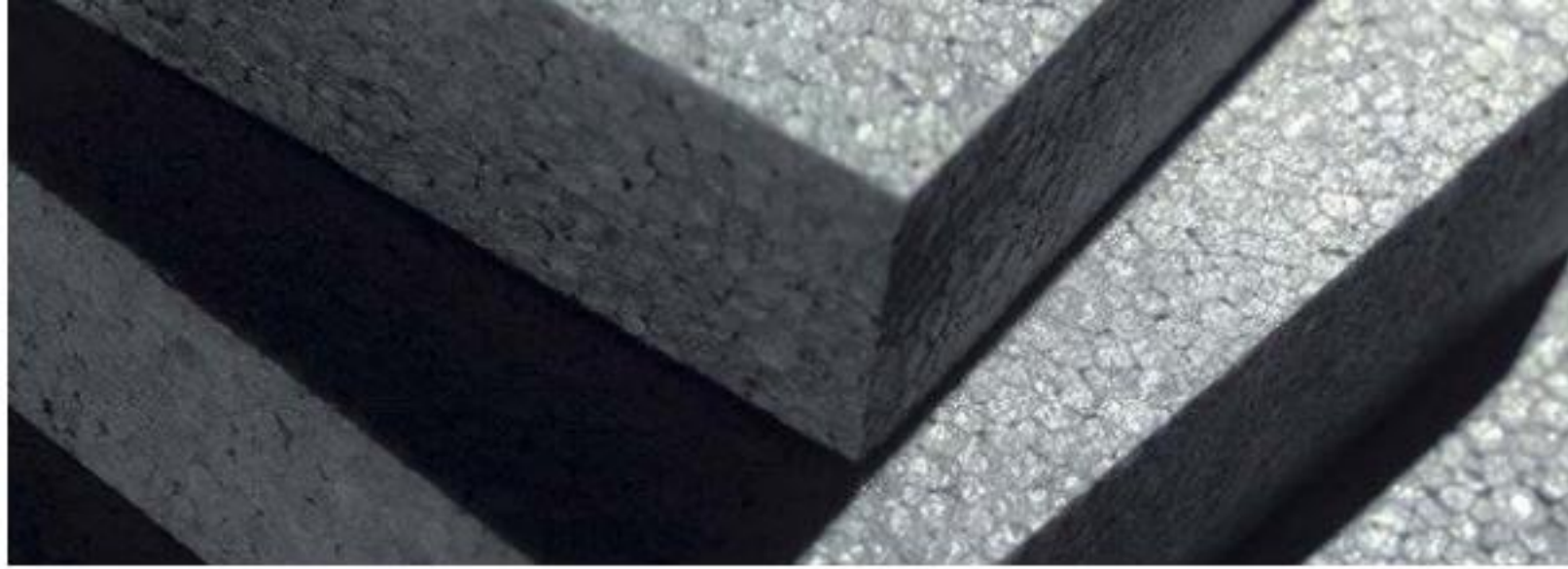
DÄMMUNG MIT SCHUTZSCHICHT

Kellerdecken dämmt man, indem man zum Beispiel Mineralwolle-Platten mit Klebemörtel oder Dämmstoffdübeln dicht an dicht und von Wand zu Wand an der Decke befestigt. Solche Platten sind auch als Verbundplatten mit widerstandsfähiger Unterseite erhältlich, mit einer Kaschierung oder mit einer Putzbeschichtung. So lässt sich die Dämmung vor mechanischen Einwirkungen schützen. www.fmi-mineralwolle.de

DÄMMSTOFF SÄGEN

Die neuen Handkreissägen HK 55 und HK 85 stellen ihre Vielseitigkeit im Holzbau durch die Einsatzmöglichkeit mit dem Kappschiene- wie auch Führungsschiene-System unter Beweis. Mit ihnen lassen sich auch Dämmstoffplatten auf der Baustelle exakt zuschneiden. www.festool.com





WARUM GRAUE POLYSTYROLPLATTEN? Das graue EPS ist eine Weiterentwicklung des weißen Styropors. Die graue Farbe kommt von beigemischtem Graphit oder Ruß. Die Teilchen reduzieren die Absorption und die Reflexion von Wärmestrahlung. Da es sich hierbei um Infrarotstrahlung handelt, wird die Wärmestrahlung auch im verputzten Zustand absorbiert und reflektiert. Damit wird, verglichen mit weißem EPS, die Herstellung von Platten mit bis zu 20 Prozent besserem Wärmeschutz möglich. Zudem ermöglichen Dämmstoffe aus grauem EPS einen bis zu 50 Prozent niedrigeren Rohstoffeinsatz. Die Verbesserung der Dämmleistung wird durch den Einfluss der Graphitteilchen bestimmt – bei niedriger Rohdichte besonders stark! Die Wärmeleitfähigkeit der EPS-Platte hängt von ihrer Rohdichte ab. Das heißt auch: Die Einsparung ist davon abhängig, ob Platten geringer oder hoher Dichte zum Einsatz kommen. Mit dem grauen EPS wird vor allem bei Dämmstoffen mit niedrigen Rohdichten eine verbesserte Dämmwirkung erzielt. Bei einer grauen Platte (Rohdichte z. B. 15 kg/m³) lässt sich eine Wärmeleitfähigkeit von unter 0,032 W/(mK) erreichen. Bei weißem EPS gleicher Rohdichte liegt der Wert bei über 0,037 W/(mK), ist also knapp 20 Prozent schlechter. Andersherum betrachtet wird eine Dämmleistung von 0,032 mit weißem EPS erst bei über 30 kg Rohdichte erreicht. Das bedeutet eine Rohstoffeinsparung bei grauem EPS gegenüber weißem von 50 Prozent. Bei der Verarbeitung ist von Vorteil, dass das graue Material im Sonnenlicht weniger blendet. Die Oberfläche des grauen EPS erwärmt sich bei Sonneneinstrahlung jedoch stärker, sodass empfohlen wird, beim Verspachteln für Beschattung zu sorgen. www.ivh.de

SOCKELPLATTE AUS BACKKORK

Wer mit Holzfaserdämmplatten seine Fassade dämmt, muss im Spritzwasser-/Sockelbereich meist zu Hartschaum greifen. Jetzt wurde eine Sockel-Dämmplatte aus reinem Backkork entwickelt. Diese ist mit einem Nut-und-Federprofil ausgestattet, sodass sie sich an der Fassade mit der Holzfaserdämmplatte versatz- und fugenfrei verbinden lässt. Das Verputzen gestaltet sich denkbar einfach, da beide Materialien eine feste, griffige Oberfläche aufweisen. www.inthermo.de



Mein Ratgeber rund ums Dach

58 Seiten kompaktes Wissen für alle Bauherren und Renovierer.

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



GRATIS

BAUDER
macht Dächer sicher.



Alle Informationen unter
www.ratgeberdach.de

ANSCHRIFTEN

Bauder

Korntaler Landstr. 63, 70499 Stuttgart,
Tel. (0711) 88070, www.bauder.de

Dehling

Max-Eyth-Straße 25, 71088 Holzgerlingen,
Tel. (07031) 602440,
www.dehling-dachundwand.de

Eternit

Im Breitspiel 20, 69126 Heidelberg,
Tel. (06224) 7010, www.etermit.de

Festool

Wertstraße 20, 73240 Wendlingen,
Tel. (07024) 8040, www.festool.com

FMI – Fachverband

Mineralwolleindustrie e.V.

Friedrichstr. 95 (PB 138), 10117 Berlin,
Tel. (030) 27594452, www.fmi-mineralwolle.de, www.der-daemmstoff.de

Gutex

Gutenberg 5, 79761 Waldshut-Tiengen,
Tel. (07741) 60990, www.gutex.de

Inthermo

Roßdörfer Str. 50, 64372 Ober-Ramstadt,
Tel. (06154) 71-1669, www.inthermo.de

IVH, Industrieverband Hartschaum

Maaßstraße 32-1, 69123 Heidelberg
Tel. (06221) 776071, info@ivh.de

Linzmeier

Industriestr. 21, 88499 Riedlingen,
Tel. (07371) 18060, www.linzmeier.de,
www.linitherm.de

Puren

Rengoldshauser Str. 4, 88662 Überlingen,
Tel. (07551) 80990, www.puren.com

Rathscheck

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

Rigips – Saint-Gobain Rigips

Schanzenstr. 84, 40549 Düsseldorf,
Tel. (0211) 55030, www.rigips.de

Rockwool –

Deutsche Rockwool Mineralwoll

Rockwool Str. 37-41, 45966 Gladbeck,
Tel. (02043) 4080, www.rockwool.de

Saint-Gobain Weber

Schanzenstr. 84, 40549 Düsseldorf,
Tel. (0211) 913690, www.sg-weber.de

Schwenk Putztechnik

Hindenburgring 15, 89077 Ulm,
Tel. (0731) 93410,
www.schwenk-putztechnik.de

Steico

Otto-Lilienthal-Ring 80, 85622 Feldkirchen,
Tel. (089) 9915510, www.steico.com

VHD –

Verband Holzfaser Dämmstoffe e.V.

Heinz-Fangmann-Str. 2, 42287 Wuppertal,
Tel. (0202) 7697273-6, www.holzfaser.net

Impressum

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

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

Geschäftsführer:

Tilmann Münch

Chefredakteur:

Elmar Haag-Schwikl (verantwortlich)

Redaktion:

Martin Kurz, Marion Zeisel (Assistenz)

Layout:

Dolde Werbeagentur GmbH, Stuttgart

Herstellung:

Anja Groth (Ltg.)

Anzeigenleitung:

Wolfgang Loges

E-mail: loges@fachschriften.de

Anzeigenverwaltung:

Ute Hänle

E-mail: haenle@fachschriften.de

Alle Ratschläge in diesem Heft sind sorgfältig erwogen und geprüft, eine Garantie kann aber nicht übernommen werden.

Die Haftung von Autoren und Verlag für Personen-, Sach- und Vermögensschäden ist ausgeschlossen.

GESAMTDÄMMUNG



Homogen im System

Dach und Außenwand aus ein und demselben Material zu dämmen, das war hier Wunsch sowie ganzheitlicher Ansatz. Das PUR-Komplettsystem kam bei dieser Sanierung dann als solches zum ersten Mal zum Einsatz.



Diese Dachsanierung im schwäbischen Schönaich gehörte mit zwei Zwerchgiebeln und zwei Dreiecksgauben zu den Aufgaben der etwas anspruchsvolleren Art. Der Hausbesitzer wollte die bestehende Mineralfaserdämmung im Dach belassen und sie durch eine Mineralfaser-Innen- und eine Holzfaser-Außen-dämmung ergänzen. Zimmer- und Dachdeckermeister Peter Dehling hielt diese Lösung allerdings für fragwürdig, „weil wir nicht wissen konnten, in welchem Zustand die von einer Holzschalung verdeckte Dämmung letztendlich war. Nur selten entsprechen Dämmung und Dampfbremse im Altbau dem heutigen Stand der Technik. Deshalb sind, will man die alte Dämmung als Funktionsschicht beibehalten, nicht selten Bauschäden programmiert.“

Nach dem Öffnen des Dachs und einer Stichprobe stellte sich schnell heraus, dass Dehling mit seinen Vorbehalten absolut richtig gelegen hatte. Die alten Mineralfasermatten waren so stark von Schimmel befallen, dass sie als funktionslose Schicht in mehreren Dachbereichen nicht mehr zwischen den Sparren hätten bleiben können. Bei einer intakten Zwischensparrendämmung ist dies in Verbindung mit einem Hartschaum-Dämmsystem aus Polyurethan (PUR) durchaus möglich – und für den Bauherren dann auch preisgünstiger. Peter Dehling vermutet: „Offensichtlich war aus dem Innenraum Feuchtigkeit durchs Dach diffundiert. Man findet eben praktisch keine einwandfreien Dampfbremsen und luftdichten Anschlüsse im Bestand.“

Was war also zu tun? Und wie ging man das Thema Fassadendämmung an? In Schönaich sollte ja nicht nur das Dach neu gedämmt werden, sondern auch die Fassade. Ursprünglich war zwar geplant, beide Gewerke nacheinander abzuwickeln. Dauerhaft schlechte Wetterbedingungen machten allerdings einen Strich durch diese Rechnung. Nach einer längeren Regenperiode nutzte der Fachbetrieb dann eine kurze Schönwetterphase, um die energetische Optimierung von Dach und Außenwand parallel durchzuführen. Insgesamt dauerte die Sanierungsmaßnahme dann inklusive Montage der Vorhangfassade trotz widriger Witterung etwa drei Wochen.

Außenwanddämmung mit vorgesetzter Wetterschale

Entschieden hatte man sich also für eine Komplettlösung mit Dämmelementen aus Polyurethan (PUR/PIR) von Systemanbieter Linzmeier. Denn mit der Außenwanddämmung „Linitherm PAL W“ hat der schwäbische Hersteller sein Dämmsystem für Dach und Kellerdecke zu einer geschlossenen Dämmhülle für das gesamte Gebäude weiterentwickelt. Und bei diesem



Die leichten und mit Nut und Feder ausgestatteten Dämmplatten bilden eine oberflächenfeste und wärmebrückenfreie Dämmschale vor der Altfassade.

Sanierungsprojekt im Raum Stuttgart kam das Komplettsystem nun erstmals auch zum Echt-Einsatz.

Diese Außenwanddämmung bietet die Vorzüge, die man auch vom Dach- und Kellersystem her kennt: Wärmeleitfähigkeitsstufe 023, also hohe Dämmwirkung bei schlankem Aufbau, hervorragendes Handling, sehr gutes Brandverhalten. Die Elemente sind schwer entflammbar und gehören nach DIN EN 13501-1 zur Klasse



Die einfache Bearbeitbarkeit des Hartschaums – z. B. beim Zuschnitt an Fensterlaibungen – ist ein weiterer Vorteil bei der Fassadensanierung.



Die Dämmplatten werden lediglich mit Konterlatten mechanisch an der Wand befestigt und gegebenenfalls zusätzlich mit einem Spachtelkleber (z. B. Schwenk Sk-Leicht) an der Bestandsaußenwand fixiert. So entsteht eine homogene, luftdichte Dämmschicht, die sofort bereit ist für die Aufnahme der Wetterschutz-Bekleidung.

GESAMTDÄMMUNG



In diesem Fall wurden mittelformatige, rechteckige Faserzementtafeln im Halbverband verwendet. Der bewusst hell gewählte Farbton und die leichte Schieferstruktur verleihen der Gebäudehülle eine freundliche Optik.



Da es bei einer solchen Wetterschutzschale neben Dichtheit auch auf optische Stimmigkeit ankommt, haben die Verleger besonders auf die exakte horizontale Linie geachtet. Erst wenn diese stimmt, wird endgültig vernagelt.



Vorteil der Aufsparrendämmung: Der gesamte konstruktive Bereich – also der Dachstuhl – bleibt geschützt und die Dämmung bildet eine wärmebrückenfreie, weil durchgängige Materialschicht.



Mit Hölzern in Richtung Sparren werden die Dämmplatten gehalten. Die Traglattung für die Ziegel liegt dann quer auf und ermöglicht so auch die Hinterlüftung der Eindeckung.

„C-s2, d0“. Die hier eingesetzten 100 Millimeter dicken Dämmelemente verbesserten den Wand-U-Wert schließlich auf sehr gute 0,22 W/(m²K).

Die PUR/PIR-Elemente bilden eine homogene, dauerhaft luftdichte Dämmschicht ohne Wärmebrücken. Die bestehende Gebäudehülle (Altfassade) befindet sich im warmen Bereich, was bauphysikalisch optimal ist. Dabei erhöht sich die Dicke der nun gedämmten Außenwand dank der niedrigen Wärmeleitfähigkeitsstufe nur geringfügig. Mit einem 80-Millimeter-Dämmelement erreicht man bereits einen U-Wert von 0,27 W/(m²K).

Das Fazit des Praktikers fällt nach erfolgten Arbeiten positiv aus: „Wir haben Thermografien gemacht und dabei festgestellt, wie effektiv und homogen die sanierte Gebäudeaußenwand gedämmt war. Berücksichtigen muss man dabei natürlich auch, dass das Herz des Dachdeckers für die vorgehängte Fassade schlägt (hier in Form rechteckiger Faserzementplatten), „bei der wir absolute Sicherheit vor Feuchtigkeit haben“. Eine gute Hinterlüftung der Vorhangfassade wird übrigens durch Lüftungsprofile im Bereich des Sockels und des Dachanschlusses erreicht. Auch an den Fenstern bauten die Zimmerleute Lüf-

tungsprofile ein, um eine optimale Luftzirkulation zu gewährleisten.

Bewährtes System zur Dachsanierung eingesetzt

Bei der gleichzeitig durchgeführten Dachsanierung wurden die Sparrenzwischenräume teilweise ausgeräumt, die Sparren von unten verschalt und mit der „Linitherm PAL N+F“-Aufsparrendämmung versehen. Dabei erreichte man mit 140-Millimeter-Dämmelementen einen Dach-U-Wert von 0,16 W/(m²K). Da die Wetterlage nach wie vor unsicher war, gingen die Zimmerer in Etappen vor. So konnten sie das Dach in

Teilbereichen abdecken, dämmen und neu eindecken, während der nächste Bereich bereits wieder abgedeckt wurde. Somit war es auch einfach, die offenen Bereiche bei Regen kurzzeitig mit Planen abzudecken.

Dank der Nut-und-Feder-Klemm-Press-Verbindung ließen sich die leichten Elemente schnell verlegen und bildeten sofort eine dichte Dämmlage als Unterdeckung. Nur Querfugen und Durchdringungen mussten noch mit dem Spezialklebeband verklebt werden: „Nur so bekommt man eine absolut dichte Dachhaut, in der sich kein Kondensat bildet,“ so Peter Dehling.

Komplizierte Bauteile wie etwa Dämmkeile an den Gauben oder Gehrungen am First lassen sich auf vor Ort schnell und leicht aus den Elementen heraus schneiden. Peter Dehling schwört allerdings auf die Vorfertigung in der Halle: „Hier können wir mit der Stationärsäge viel präziser arbeiten. Das sieht auf der Baustelle besser aus und bringt uns auch den Vorteil, dass wir exakte Fugenbreiten zum Ausschäumen haben.“

Text: Dr. Joachim Mohr, Fotos: Linzmeier



Weitere Informationen:

Dämmsystem aus Polyurethan-Aufsparrenelementen: www.linitherm.de
Wetterschutzschale aus Faserzementplatten: www.eternit.de
Ausführender Betrieb: Peter Dehling,
www.dehling-dachundwand.de

Noch einmal zurück zur Dämmfassade: Auch hier bilden Lattung und Konterlattung das Traggerüst für die Vorsatzschale. Und damit ist ebenfalls eine sichere Hinterlüftung gewährleistet, zumal im Sockel- und Dachbereich Lüftungsprofile eingebaut werden.

Vorsorgen mit der Dämmrendite gibt ein gutes Gefühl.

Beständige Werte schaffen und verantwortungsbewusst investieren ist gar nicht so schwer.

Eine Hochleistungsdämmung mit PU-Dämmstoffen spart vom ersten Tag an Energie und Heizkosten. Das rechnet sich über die Jahre und bietet finanziellen Spielraum im Alter. Ein wirklich gutes Gefühl!



Für ein gutes Gefühl beim Bauen oder Sanieren:
www.daemmt-besser.de



Sie finden uns unter PUonline

Polyurethan
dämmt besser®



Mit spitzem Giebel und langer Dachkontur hatte das Gebäude eine eindrucksvolle Ansicht. Jetzt nach der Dämmung gestaltet sich das Haus mit seinem knappem Dach-Überstand noch markanter.

Das im Jahr 1954 erbaute Haus verfügt über ein stabiles Mauerwerk aus 30 Zentimeter Bimsstein, erfüllte jedoch in keiner Weise die hohen Anforderungen des heutigen Wärmeschutzes. Das zeigte eindrucksvoll der U-Wert der unsanierten Wand: Berechnungen zufolge betrug er vor der Sanierung 1,22 W/m²K. Durch die Hauswand entwich also ein Großteil der Heizwärme. Dementsprechend viel mussten die Bauherren im Winter heizen. Trotz der hohen Heizkosten waren die Innenseiten der Außenwände klamm und kalt. Da sich die Bauherren damit auf Dauer nicht mehr zufrieden geben wollten, beschlossen sie, das Haus rundum neu zu dämmen und entschieden sich für eine Fassadendämmung aus Holzfasern.

Durch diesen natürlichen Vollwärmeschutz konnten nicht nur die Heizkosten nachhaltig gesenkt werden. Gleichzeitig hat sich das Raumklima wesentlich gebessert. Da die Wandinnenflächen nun auch im Winter warm sind, kondensiert keine Luftfeuchtigkeit mehr. Schimmel hat so keine Chance mehr sich auszubreiten. Und auch das Wohlbefinden profitiert, wenn die Wände keine Kälte mehr ausstrahlen.

Auch auf der Wandaußenseite überzeugt die Holzfaserdämmung durch ihre Funktionalität und reduziert auf natürliche Weise die Gefahr von Algenbildung. Durch ihre hohe Rohdichte besitzt die Holzfaser eine außergewöhnlich gute Wärmespeicherefähigkeit. In der Übergangszeit nimmt sie die Wärme des Tages auf, puffert diese und leitet sie erst verzögert in den Abendstunden nach außen. Die Fassade kühlt so langsamer ab als die Umgebungsluft. Die Kondensation von Luftfeuchtigkeit auf dem Putz wird dadurch deutlich reduziert und die Fassade bleibt trockener.

Die robusten Platten zahlen sich auch in anderer Hinsicht aus: Sie sind sehr stabil und druckfest. Einem Fahrradlenker halten sie leicht stand und auch Spechte haben an der festen Fassade keine Freude. Ein zusätzlicher Vorteil: Leichte Lasten wie Briefkästen oder Leuchten können mit Holzschrauben ohne Aufwand befestigt werden.

Für die Sanierung beantragten die Bauherren eine Förderung der Kreditanstalt für

Holzfaser-Mantel

Hohe Heizkosten und Feuchtigkeit in den Wohnräumen machten den Bewohnern sehr zu schaffen. Bei der Suche nach einer effektiven Dämmung entschieden sie sich für ein Dämmsystem aus Holzfasern und optimierten so deutlich die Gebäudehülle.



1
Zunächst wird der Rand jeder Dämmstoffplatte rundum mit Klebemörtel versehen. Die Plattenkanten müssen kleberfrei bleiben, um keine Wärmebrücken zu bilden!



2
Zwei weitere Mörtelstege in der Mitte der Platten sind zu empfehlen. Sie sorgen später – an einer unebenen Wand – für zusätzlichen Halt und Ausgleichspotenzial.



3
Mit diesem Kleberpolster setzt man die Platten dann direkt an die Bestandswand, drückt sie an und richtet sie lotrecht aus. Dabei auf versatzfreien Sitz achten!



4
Da die Dämmplatten im versetzten Verband – also ohne Kreuzfugen – zu verlegen sind, ergeben sich jeweils Passstücke, die dann exakt ausgemessen werden.



5
Die Holzfaserplatten werden wie Holz bearbeitet. Hier ist die sogenannte Schwertsäge im Einsatz, mit der dank Führungsschiene exakte Schnitte entstehen.



6
Gut zu sehen, wie die neuen Fenster vorgezogen wurden und die neuen Simse montiert wurden, um dann die Holzfaserplatten dicht anzuschließen.

HEISS UNTERM DACH? NICHT MIT PUREN®-DÄMMSTOFFEN!

Wer erstklassigen Hitzeschutz will,
entscheidet sich für puren-Dämmstoffe.

Informieren Sie sich:

www.puren-steildach.de

Optimaler
Hitzeschutz



Unabhängige Institute
bestätigen den erst-
klassigen sommerlichen
Hitzeschutz.

www.puren.com

puren®
gmbh

PURe technology!

FASSADENDÄMMUNG



7
Vor der Verdübelung der Platten wird messtechnisch noch sichergestellt, dass der Dämmwert innerhalb des von der EnEV vorgegebenen Bereichs liegt.



8
Zur Befestigung werden zunächst Dübellöcher gebohrt, und je nach Fassadenfläche bzw. Gebäudeausrichtung erstellt der Profi einen entsprechenden Dübelplan.



9
Gehalten werden die Platten von sogenannten Tellerdübeln. Diese haben einen langen Kunststoffschacht für die Schraube und einen breiten Anpresskopf.



10
Die Dübel werden mit einem Hammer bündig eingeschlagen, die Schrauben dann eingeführt und so lange eingedreht, bis die Teller sich ein wenig ins ...



11
... Holzfasermaterial eingedrückt haben. Sie sollten nicht nur auf der Dämmplattenoberfläche aufliegen! Die Schraubenlöcher werden mit kleinen Stopfen geschlossen.



12
Danach wird ein Gewebe eingebettet und vollflächig überspachtelt, sodass später in der oberen Putzschicht keine Risse entstehen können. An den Gebäudeecken ...



13
... empfehlen sich zur Verstärkung und klarlinigeren Optik lange Kunststoffwinkelprofile, die beidseitig mit einem Gewebelappen ausgestattet sind.



14
Diese werden zusammen mit dem Flächengewebe eingespachtelt. Damit ist das Profil sicher fixiert und bildet eine scharfe Außenkante, die später kaum auffällt.



15
Nach Durchtrocknung der Armierungsschicht wird der Oberputz aufgebracht. Dieser ist in vielen verschiedenen Ausführungen und Körnungen erhältlich.



16
Und so sieht das Gebäude nach der Sanierung aus. Modernes Styling mit natürlicher Stofflichkeit. Eine Holzfaserdämmung, die sich aus der Ökoecke heraus zu einer zeitgemäßen Dämmalternative entwickelt hat.



Wiederaufbau (KfW). Dank der effektiven Holzfaserdämmung konnte die Familie KfW 115 in Anspruch nehmen, was bedeutet, dass der sanierte Bau nur 15 Prozent mehr Energie als ein vergleichbarer Neubau verbraucht. Dies entspricht einem Optimum zwischen Sanierungsaufwand und Energieeinspar-Potenzial.

In der Dachsanierung sind Holzfaserdämmstoffe bereits eine etablierte Alternative und bei der Fassadensanierung stößt der ökologische Dämmstoff auf immer mehr Nachfrage – auch im Bezug auf Wärmedämmverbundsysteme (WDVS). Dieses besteht dann aus verputzbaren Dämmplatten und einem geeigneten Putzsystem. Die Holzfaserdämmplatten werden direkt an die Bestandsfassade geklebt. Dämmstoffdübel stabilisieren die Platten zusätzlich und gewährleisten absolute Sicherheit.

Da die Dämmplatten wasserabweisend sind, halten sie auch ohne Putzschicht mehrere Wochen der Witterung stand, ohne ihre Funktion zu verlieren. Der Regen läuft ab und dringt nicht in die Platten ein.

Gleichzeitig sind Holzfaserdämmstoffe übrigens von Natur aus diffusionsoffen, das heißt, Feuchtigkeit kann ungehindert nach außen abtrocknen.

Für die Fassadengestaltung haben sich die Bauherren für ein mineralisches Putzsystem entschieden, das bauphysikalisch perfekt auf die Holzfaser-Materialität abgestimmt ist. Dadurch, dass auch die Putzschicht diffusionsoffen ist, kann die Holzfaserdämmung dauerhaft ihre feuchtigkeitsregulierende Funktion erfüllen. Zum Schluss ist nur noch ein Anstrich fällig. In diesem Fall hat sich die Familie für ein klassisches Weiß entschieden.

Nach rund zwei Wochen war das Haus komplett neu gedämmt, verputzt und gestrichen. Das Ergebnis kann sich sehen lassen: Das Haus strahlt nicht nur optisch in neuem Glanz, sondern überzeugt auch mit einem neuen Raumklima. Die Wohnräume sind nun warm und trocken und die Wände strahlen eine behagliche Wärme ab.

Ein weiteres Plus: Die nächste Heizkostenabrechnung verspricht deutlich niedriger

auszufallen, wie ein Blick auf den U-Wert des „neuen“ Hauses zeigt: Nach der Sanierung beträgt dieser nur noch 0,203 W/m²K. Der Wärmedurchgang durch die Außenwand ist also um 80 Prozent gesunken – die Familie kann der Heizkostenrechnung nun gelassen entgegen sehen und ihr Wohlfühlklima im sanierten Hause richtig genießen.

DÄMM INFO

Nachhaltigkeit

Die Holzfaserplatten werden aus frischem und unbehandeltem Nadelholz aus nachhaltiger Forstwirtschaft hergestellt, das überwiegend bei der Waldpflege anfällt.

Das Wärmedämmverbundsystem senkt dann die CO₂-Emissionen, die u. a. bei der Verbrennung von Kohle und Erdöl entstehen. Holzfaserprodukte sind somit CO₂-neutral und doppelt nachhaltig. www.holzfaser.net

Fotos: www.schwenk-putztechnik.de

Komme was WOLLE

Weil Mineralwolle vom Keller bis zum Dach die richtige Lösung ist.



MINERALWOLLE ist vielseitig einsetzbar und einfach zu verarbeiten.

www.der-daemmstoff.de



FMI Fachverband
Mineralwolleindustrie e.V.



Schieferdach im Passivhausstandard

Unter dem Schieferdach liegt die neueste Version des Aufsparrendämmsystems ThermoSkient D von Rathscheck Schiefer. Mit U-Werten um $0,14 \text{ W/m}^2\text{K}$ erfüllt es alle heutigen und zukünftigen Anforderungen an den Wärmeschutz. Ausgangssituation hier: Das schöne 60 Zentimeter dicke Bruchsteinmauerwerk sollte als prägendes Merkmal des Gebäudes erhalten bleiben. Mit neuen dreifachverglasten Fenstern wird der Energieverbrauch der alten Wände in Grenzen gehalten. Was die Bruchsteinwand an Wärmeschutz nicht leisten kann, gleicht das hoch gedämmte Schieferdach aus. Dafür setzte der Bauherr eine 160 mm dicke ThermoSkient D Dämmung ein, die bereits einen U-Wert von $0,14 \text{ W/m}^2\text{K}$ erreicht. Durch ein so hochwertig gedämmtes Dach geht damit fast keine Energie mehr verloren. Zeitlebens wird der Bauherr mit dieser Dämmqualität von keiner Norm und keiner Energieeinsparverordnung eingeholt oder gar überholt. Zur zukunftssicheren Investition passt auch seine Entscheidung, das Dach mit einem ebenso haltbaren wie ästhetischen Naturmaterial – nämlich Schiefer – zu decken. Das Dachelement besteht aus hochwirksamem Polyurethan (PUR). Auf der Dämmung liegt eine direkt nagelbare 22 mm dicke BFU-100-Platte. Die Holzplatte besteht aus sieben kreuzverleimten Furnierschichten und lässt sich besonders angenehm, leise und vibrationsarm nageln. Damit ist eine solide und langlebige Fixierung der Schieferplatten gesichert. Das Dämmelement ist darüber hinaus mit handelsüblichen Handkreissägen zu bearbeiten. www.rathscheck.de

Dämmen à la carte

Es gibt Dämmsysteme und -materialien für Standardanforderungen und solche mit einem interessanten Zusatznutzen. Unsere vier Beispiele stellen Lösungen dar mit ganz speziellen Features und ganz besonderen Einsatzphilosophien.



Die mit Nut und Feder ausgestatteten PUR-Elemente liegen fugenlos als durchgängige Dämmebene auf der Dampfbremsebahn und werden im Sparrenbereich verschraubt.



Die Holzplatte dient der direkten Vernagelung der Schieferplatten. Zuvor wird die gesamte Holzfläche mit einer Unterdeckbahn geschützt. Der Dachdecker kann ...



... dann die Schuppendeckung $28 \times 23 \text{ cm}$ aus InterSIN-Schiefer auf den direkt nagelbaren Dämmelementen mit angerauten Edelstahlnägeln sicher befestigen.



Vorgehängtes Saniersystem Die Systemlösung Durio von Gutex ist anwendbar bei der Sanierung von Fassaden in Mischbauweise, auch mit starken Unebenheiten oder Rissen sowie altem Fachwerk. Das System besteht aus einer vorgehängten Holzkonstruktion, Spezialverbindern, der Gefachdämmung und einer Holzfaserbeplankung. Die Holzkonstruktion aus Schwellen und Stielen bildet ein stabiles Gerüst, von dem die Dämmung sowie die Fassadenverkleidung getragen wird. Auf der feuchterobust ausgestatteten Dämmplatte kann später, je nach Bedarf, Putz aufgetragen oder eine hinterlüftete Fassade montiert werden. www.gutex.de



Platte statt Bahn Vorgehängte Fassaden erfreuen sich zunehmender Beliebtheit. Häufig gehen diese Konstruktionen mit hohem Fugenanteil einher, wie etwa bei Rhombusleisten. Dadurch steigen auch die Anforderungen an die dahinterliegenden Schichten im Hinblick auf UV- und Feuchtebelastung. Mit der neuen Platte Universal black präsentiert Steico eine Lösung ohne Notwendigkeit einer zusätzlichen Fassadenbahn. Die 22 mm dicke Platte ist über den gesamten Querschnitt bituminiert und verfügt über die bewährte Wetterschutzprofilierung. Dank ihrer Dicke und Festigkeit kann die Platte direkt auf Holzständerwerke mit Gefachdämmung montiert werden. Nicht hinterlegte Stöße sind möglich und garantieren eine nahezu verschnittfreie Verlegung. Für eine erhöhte Oberflächengüte wird die Sichtseite der Platten zusätzlich mit einer schwarzen Spezialbeschichtung versehen. In Kombination mit der Bituminierung wird dadurch auch eine Vergrauung durch UV-Licht verhindert. Das System ist für Fassadenbekleidungen mit offenen Fugen bis 20 mm geeignet. www.steico.com



Dämmung mit Ring

Gedämmt werden Kellerdecken häufig mit Dämmplatten aus Polystyrol (EPS), die mit PU-Klebeschäum angebracht werden. Doch werden die Platten zu kurz angedrückt, haften sie nicht gut und da sich der Klebeschäum beim Trocknen auch ausdehnt, kann er die Platten wieder abdrücken. Lösung: Weber FlexFix-Ring ist eine einfache und zugleich effiziente Verlegehilfe. Beim Andrücken der Platten an die Decke sorgen die Kleberringe für eine sofortige, sichere Haftung. www.sg-weber.de



KELLERDECKE



Einfach anzubringen: Dämmplatten für die Kellerdecke brauchen nur vollflächig mit einem geeigneten Mörtelkleber versehen zu werden und können dann ...

... an die saubere und evtl. grundierte Decke gedrückt werden. Auch die Einbindung von unter der Decke verlaufenden Rohren ist leicht zu bewerkstelligen.



Vorteilhaft: Dämmplatten aus Steinwolle lassen sich besonders exakt zuschneiden.



Grundsätzlich gilt: Erst müssen die Rohre EnEV-gemäß gedämmt sein, dann kann die Kellerdeckendämmung angearbeitet werden. Hier wurden die Rohre mit Dämmschalen schnell und sicher umhüllt.



Die Kellerdecke wird in der Fläche mit voller Dämmdicke ausgestattet, in dem Bereich zwischen Rohrdämmung und Betondecke kommen dünnere oder zugeschnittene Dämmplatten zum Einsatz.

Von unten her warm

Kellerdecken- und Rohrdämmung sorgen für Energieersparnis, gesicherte Trinkwasserhygiene und spürbar mehr Wohnkomfort. Am besten ist die Kombi-Lösung.

Die Kellerdeckendämmung ist eine kostengünstige und effiziente Maßnahme, um Heizenergiekosten zu senken. So gehen Experten davon aus, dass in einem typischen Wohngebäude aus den 1950er- oder 1960er-Jahren bei einem angenommenen Heizölpreis von 0,80 Euro pro Liter bis zu 6 Euro Energiekosten pro Quadratmeter gedämmter Fläche und Jahr eingespart werden können.

Meist laufen aber auch Rohrleitungen unter der Kellerdecke. Dann gilt: Erst die Rohrleitungen, dann die Fläche dämmen. Harald Heermann, Haustechnik-Experte bei Mineralfaser-Spezialist Rockwool, erklärt, warum auch die Dämmung der Rohrleitungen dabei hilft, Energie zu sparen und obendrein die Gesundheit zu schützen: „Gemäß Energieeinsparverordnung müssen heute alle so genannten warmgehen-

den Rohrleitungen – also warmwasserführende Leitungen – gedämmt werden. Die Wärme aus dem Wasser geht sonst Meter für Meter über die Rohrleitung verloren. Aber auch die Trinkwasserleitungen müssen nach DIN 1988-200 gegen Erwärmung gedämmt werden. Und das hat vor allem hygienische Gründe.“

Eine EnEV-konforme Dämmung der Wasserleitungen beugt der Entstehung und Verbreitung von Legionellen vor. Sie leistet damit einen wichtigen Beitrag zur Aufrechterhaltung der Trinkwasserhygiene. Mineralwolle-Rohrschalen etwa vermindern die Auskühlung bzw. Erwärmung so, dass die Temperaturen von Kaltwasserleitungen unter 25 °C und die von Warmwasserleitungen oberhalb von 55 °C gehalten werden. Damit wird genau der Temperaturbereich vermieden, der das mikrobielle



Dämmstoffe, die mindestens der Wärmeleitgruppe 035 entsprechen, erleichtern die Ausführung nach EnEV. Und die Rohrschalen sorgen dafür, dass die Temperaturen von Kaltwasserleitungen unter den erforderlichen 25 °C, die von Warmwasserleitungen oberhalb von 55 °C gehalten werden.



Praktisch ist der Steinwollehobel, ein Schneidgerät, das exakt breite und tiefe Kanäle aus dem Fasermaterial schneidet. Die Dämmplatte kann dann direkt verklebt werden und packt die Leitungen automatisch mit ein.

Wachstum gefährlicher Bakterien im Trinkwasser beschleunigen würde.

Moderne Dämmsysteme erleichtern die Umsetzung

Im Baufachhandel verfügbar sind Dämmsysteme für die Verwirklichung verschiedener Möglichkeiten, eine Rohrleitungs- und Kellerdeckendämmung miteinander zu kombinieren. Sofern der Platz zwischen Rohrleitung und Kellerdecke groß genug ist, empfiehlt sich die Ummantelung der Wasserleitungen mit Rohrschalen, die einfach abgelängt, über die Leitung geschoben und mit einem Klebeband wieder dicht geschlossen werden. Die Deckendämmplatten werden danach stumpf an die gedämmten Rohrleitungen gestoßen. Oberhalb der Rohre muss keine zusätzliche Dämmlage eingeschoben werden, sollte der Platz dies nicht zulassen.

Gesetzlich zulässig ist zwar diese Lösung, allerdings können die Aussparungen der Deckendämmung im Bereich der Rohre einen Verlust an Wohnkomfort bedeuten. Denn schließlich wird sich der Fußboden im Erdgeschoss nach der Dämmung der Kellerdecke überall dort, wo Dämmung verklebt wurde, deutlich wärmer und wohlgiger anfühlen. Die ungedämmten Bereiche oberhalb der Rohrleitungen könnten im Vergleich zu diesen Flächen als kühler wahrgenommen werden.

Zu empfehlen ist, die Kellerdecke in der Fläche mit voller Dämmdicke (z. B. 120 mm) zu dämmen und in den Bereichen oberhalb der Rohre entweder dünnere Dämmplatten einzubauen oder die 120 mm dicken Platten auf die passende Dicke zu bringen. Mit einem Hand-Fuchsschwanz lassen sich diese Dämmplatten auf das entsprechende Maß schneiden. So kann die Dämmung einfach über die Rohrleitungen geschoben und an die Decke geklebt werden.

Für Kabel oder sehr dünne, bereits gedämmte Rohrleitungen können auch einfach Aussparungen in die Kellerdeckendämmplatten geschnitten werden. Hierfür gibt es einen speziellen Steinwollehobel, der mit einem Handgriff eine exakte, U-förmige Vertiefung für die Rohrleitung aus den Dämmplatten herauschneidet.



Brandschutz

Gerade in Kellerräumen, die überwiegend als Lager- und Aufbewahrungsfläche genutzt werden, ist das Thema Brandschutz ein wichtiger Aspekt. Produkte wie die „Planarock Top“ Kellerdeckendämmung und die Rohrschalen „800“ sind nichtbrennbar. www.rockwool.de



LINITHERM - besser dämmen, weniger zahlen!

LINITHERM dämmt dünn. Mit nur 160 mm erreichen Sie den von der KfW geforderten U-Wert von 0,14 W/(m²K). Auf Antrag durch Ihren Energieberater erhalten Sie den KfW-Investitionszuschuss.

LINITHERM bietet baubiologisch positive Dämm Lösungen vom Keller bis zum Dach, für innen und außen.

LINITHERM ist leicht und schnell wärmebrückenfrei verlegt.

LINITHERM für Ihr Wohlfühlklima im Sommer und im Winter.

www.Linzmeier.de



LINZMEIER

Dämmen mit System

Linzmeier Bauelemente GmbH
88499 Riedlingen
T 07371 1806-0 | F 1806-96
Info@Linzmeier.de



Hanf dämmt grüner. Die natürliche Alternative.

Was wäre, wenn Fassadendämmung einfach nachwachsen würde?

Nachwachsend, nachhaltig, natürlich. Das ist unsere neue Generation der Wärmedämmung. Das revolutionäre Dämmsystem Capatect System Natur+ basiert auf Hanf, einer der ältesten Nutzpflanzen der Welt. Die Dämmplatte besteht aus natürlichen Rohstoffen und verfügt über hervorragende Dämmeigenschaften. Auch die hohe Diffusionsoffenheit und der ausgezeichnete Schallschutz werden Sie überzeugen.

Erfahren Sie mehr zum Capatect System Natur+ für eine gute Zukunft unter: **www.hanf-daemmt-gruener.de**