



Jetzt auch fürs iPad unter
„Fachschriften“

Althaus modernisieren

Glasanbauten

So holen Sie die Natur ins Haus

Treppen und Türen

Innenausbau in Bestform

Heizkosten sparen

Klug sanieren



Frischer und besser wohnen

Frühling fürs ganze Haus

Waschen und dosieren kann jeder. Perfekt nur die eine.

Entdecken Sie das automatische Dosiersystem mit integriertem Waschmittel. In der Miele W1 mit TwinDos.

**Jetzt
1 Jahr
Waschmittel
kostenlos***



*Wenn Sie sich in der Zeit vom 01.04. bis 30.09.2015 für den Kauf einer Miele Waschmaschine W1 mit TwinDos entscheiden, schenken wir Ihnen einen Jahresvorrat UltraPhase 1 und 2.

www.miele.de/twindos

Miele
IMMER BESSER

Energie sparen?

Trotz aller Aktionen von allen möglichen Seiten steht das Thema Energiesparen bei uns Verbrauchern eher im Mittelfeld der Prioritätenliste. Dabei könnte mit gezielten Maßnahmen rund ums Haus zumindest mittelfristig der eine oder andere Euro mehr im Portemonnaie bleiben.

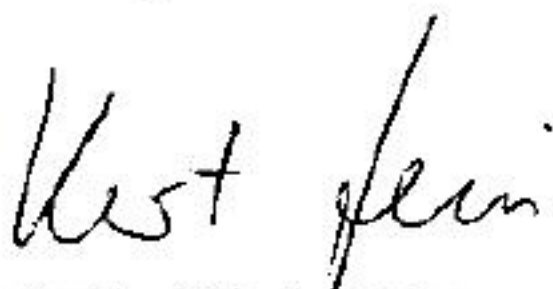
Wer jetzt wissen möchte, wie das in die Jahre gekommene Eigenheim auf Vordermann zu bringen ist, dem sei an dieser Stelle wieder einmal das Förderprogramm Vor-Ort-Beratung des Bundeswirtschaftsministeriums (BMWi) ans Herz gelegt.

Ein anbieterunabhängiger und qualifizierter Energieberater erstellt nach einer Gebäudeanalyse ein Sanierungskonzept und zusätzlich einen Maßnahmenfahrplan. Anhand dessen kann der Hauseigentümer die Sanierung – aus finanziellen oder anderen Gründen – auch in sinnvollen Einzelschritten durchführen. Der Bericht des Energieberaters enthält auch die entsprechenden Wirtschaftlichkeitsberechnungen und wird persönlich erläutert.

Die Konditionen sind zum 1. März 2015 nochmals verbessert worden. Eine Vor-Ort-Beratung im Ein- bis Zweifamilienhaus wird mit bis zu 800 Euro bezuschusst, bei Wohngebäuden ab drei Wohneinheiten sind es maximal 1100 Euro; in beiden Fällen werden jedoch höchstens 60 Prozent der förderfähigen Honorarkosten übernommen.

Greifen Sie bei Fragen dazu einfach zum Hörer und informieren Sie sich per Telefon: 06196/908-1880. Im Internet gibt es unter www.bafa.de alle Infos, auch zu möglichen Beratern.

Viel Spaß beim Lesen!



Kurt Jeni, Chefredakteur



DRUTEX
DIE BESTEN FENSTER

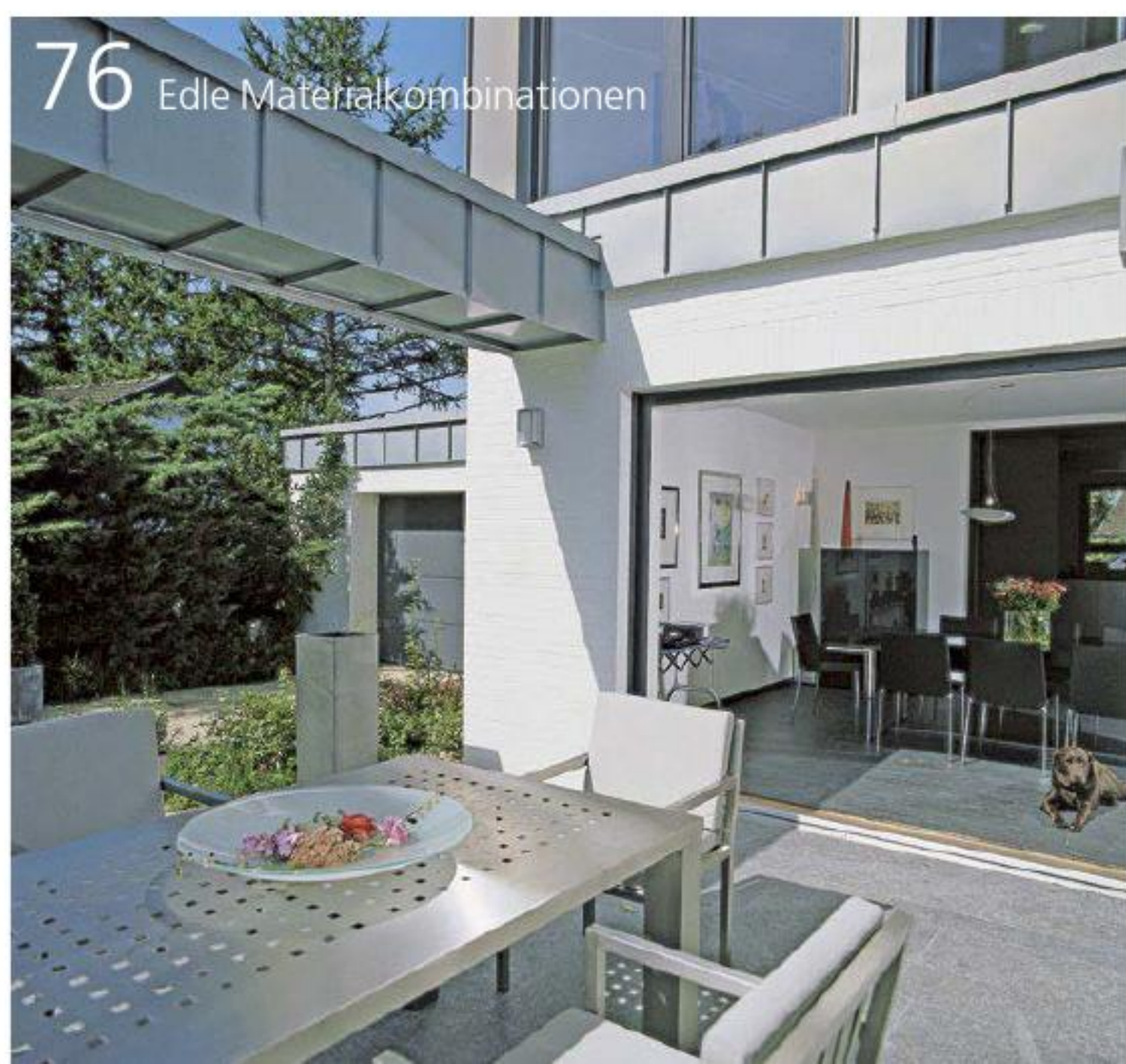


DRUTEX FENSTER DIE WAHL DER CHAMPIONS

DRUTEX, Europas Marktführer für Fenster und Türen ist die Wahl großer Champions – Philipp Lahm, Andrea Pirlo und Jakub Blaszczykowski. Rivalen auf dem Spielfeld haben dennoch etwas gemeinsam: DRUTEX. 30 Jahre Erfahrung voller Innovation sorgen für hervorragende Qualität und eine unübertroffene Liefergeschwindigkeit von nur sieben Tagen innerhalb ganz Europas.

Spielen Sie auf der Seite der Sieger mit DRUTEX, die Wahl der Champions!

www.drutex.de



Reportagen

- 6 **Umbau**
Wenn ein Architekt sein eigenes Haus nach den Vorgaben der Energieeinsparverordnung saniert, dann lohnt es sich meist, darüber zu berichten.
- 20 **Glashaus**
Für die Hausbesitzerin war die schicke rahmenlose Verglasung entscheidend, um einen Wohnraum zu realisieren.
- 26 **Glasanbau**
Mit viel Rücksicht auf das Gebäude: Zu diesem attraktiven historischen Bestand hätte ein formal dominanter Glasanbau nicht gepasst.
- 30 **Wintergarten**
Schöne Terrasse, großer Naturpool, beeindruckender Wintergarten – mehr Natur ums Haus geht kaum.
- 34 **Luftiges Wohnen**
Innen dominiert der Holz-Look und außen die Farbenpracht.
- 70 **Badrenovierung**
Eine außergewöhnliche Lösung: eine fensterartige Öffnung verbindet heute das WC mit dem Bad.
- 74 **Ferienimmobilie**
Ein schön renoviertes Haus in der Nähe von Cannes – mit Zugang zum Meer.
- 76 **Familiendomizil**
Aus einem biedereren Gebäude formte der Architekt ein zeitgemäßes Familiendomizil mit markanter Ausstrahlung.

Ratgeber

- 38 **Wintergarten & Glasanbau**
Transparenz durch Glas ist ein großes Thema. Und Wintergärten erfordern eine besonders sorgfältige Planung.
- 44 **Energetisch sanieren**
Fakten ersetzen Emotionen: Ein Experte sagt Ihnen, worauf es ankommt.
- 50 **Schornstein**
Wer auf Brennwerttechnik bei der Öl- oder Gasheizung setzt, muss sich über die Abgasführung Gedanken machen.
- 54 **Treppen**
Sie beeinflussen Räume und gestalten: die besten Materialien sind gefragt.
- 58 **Garagentore**
Mit einem hochwertigen Antrieb garantieren sie höchste Sicherheit.
- 60 **Regenwasser sammeln**
Das kostbare Nass lässt sich auch bestens zum Wäschewaschen nutzen.

Produkte und Service

- 16 **Aktuell** Neues & Interessantes
- 18 **Aktuell** Design-Preis „Ofenflamme“
- 62 **Schaufenster** Erlesene Produkte
- 82 **Vorschau**
- 83 **Adressen/Impressum**



Leser-Service im Internet

Auf unserer Homepage finden Sie Ihre Zeitschrift auch als elektronische E-Paper-Version. Um Ihnen einen schnellen Zugang zu ermöglichen, haben wir für Sie dafür eine extra Web-Adresse eingerichtet: Unter www.renovieren.de/epaper finden Sie die aktuelle Ausgabe bequem zum Blättern. Sie suchen darüber hinaus noch weitere Informationen zu Produkten, Herstellern und Anzeigen? Dann geht das ganz schnell: Sämtliche Internet- und E-Mail-Adressen im Online-Heft sind verlinkt. Einfach draufklicken.



44 Energetisch sanieren



54 Treppen



60 Regenwasser



58 Garagentore



50 Schornsteine

NEU:

Ihre „Althaus modernisieren“ immer aktuell, bequem und komfortabel direkt auf Ihr iPad!



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



Einfach intelligent

Den Charakter des Gebäudes bewahrt, und dennoch die Vorgaben der Energieeinsparverordnung deutlich unterschritten – Architekt Peter Geiger zeigt am Beispiel seines eigenen, auf raffinierte Weise sanierten Wohnhauses, dass ein Wärmedämmverbundsystem für Top-Werte nicht immer unverzichtbar ist.



vorher







Durch Entfernen von Zwischenwänden entstand ein modern-offener Grundriss. Die meisten Fenster im Erdgeschoss wurden bodentief vergrößert.



Die vom Architekten entworfene Küche fertigte ein Schreiner aus äußerst robusten Karosseriebauplatten.



Das Klima in den Wohnräumen ist ganzjährig prima, im Winter auch dank der Strahlungswärme spendenden Wandheizung. Die Eichendielen sind mit weiß pigmentiertem Öl behandelt.



Der Grundofen mit Wassertasche ist Teil des Heizungskonzepts. Früher war der Grundriss ganz anders organisiert – siehe das Foto aus der Entkernungsphase unten.



vorher





vorher



Links: Der hohe, offene Multifunktionsraum unterm Dach gewinnt durch die hellen Grundtöne an zusätzlicher Wirkung. Der Ausgang zum Spitzboden ist noch improvisiert.

Oben: Das große Dachflächenfenster bietet Alpenblick. Demnächst wird eine Absturzsicherung montiert.

Oben rechts: Ein wunderschöner Platz zum Musizieren. Der Dachstuhl ist dick gedämmt, die Akustik prima.

Rechts: Die Eingangsüberdachung wurde aufgestockt, so gab es Platz für ein Familienbad und einen Balkon.



Urbanes Leben in der Stadt oder Neubau auf der grünen Wiese? Familie Geiger entschied sich zugunsten eines innerstädtischen Kemptener Wohnhauses aus den 1930er-Jahren, das sie behutsam sanierte. Der verputzte Ziegelbau befand sich noch weitgehend im Originalzustand. Seine ausgewogenen Proportionen mit den sorgfältig gesetzten und dimensionierten Fenstern und den filigranen Dachabschlüssen sollten ebenso erhalten werden wie die klaren Grundrissstrukturen und die teils noch vorhandenen Originaleinbauten.

Kritisches Hinterfragen herkömmlicher Wärmedämmverbundsysteme führte zu einem alternativen Sanierungsansatz: Der Bestand sollte optimiert werden, mit seinem 50 Zentimeter dicken Mauerwerk aus massiven Ziegeln, das auch ohne Dämmung ausreichend Wärmeschutz bietet und zudem einfallende Sonnenenergie speichern kann. Zusätzlich fungieren jetzt unter Putz an den Wänden verlegte Kupferrohre als Strahlungsheizung mit mehreren Vorteilen (siehe Seite 14). Das zuvor nicht ausgebaut Dachgeschoss wurde von innen gedämmt, sodass die Trauf- und Rinnenanschlüsse weiter nutzbar blieben und



In die stählerne Überbauung des Decks sind Vorhänge und ein Sonnenschutz integriert.

ihre charakteristische, handwerklich feine Form behielten. Nicht retten ließen sich die morschen Kastenfenster; sie wurden im ganzen Haus durch geölte Eichenkonstruktionen mit Dreifachverglasung ersetzt. Als Energieträger dient eine Luft/Wasser-Wärmepumpe, die ihren höchsten Wirkungsgrad bei niedrigen Temperaturen erreicht und so die aktivierten Wände perfekt ergänzt. Bei Heizspitzen in der kalten Jahreszeit trägt ein Grundofen mit integriertem Wasserregister zusätzliche Energie in den Pufferspeicher ein. Unterm Strich zeigt dieses Beispiel eindrucksvoll, wie sich mit einfachen, aber intelligenten und somit auch preisgünstigen Mitteln die Vorgaben der Energieeinsparverordnung deutlich unterschreiten lassen. Und das Thema Wärmedämmverbundsystem wurde elegant umschifft. ■

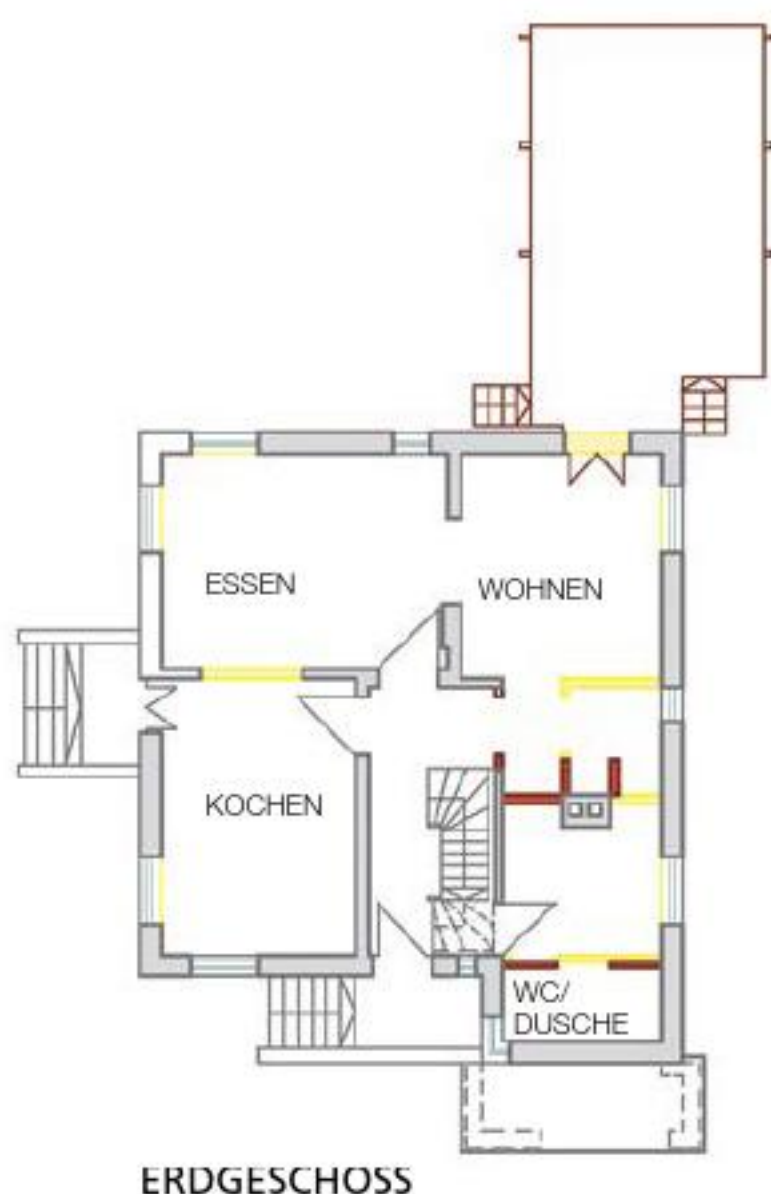
FAKTEN

Baujahr: 1930
Wohnfläche alt/neu: 140 m²/200 m²

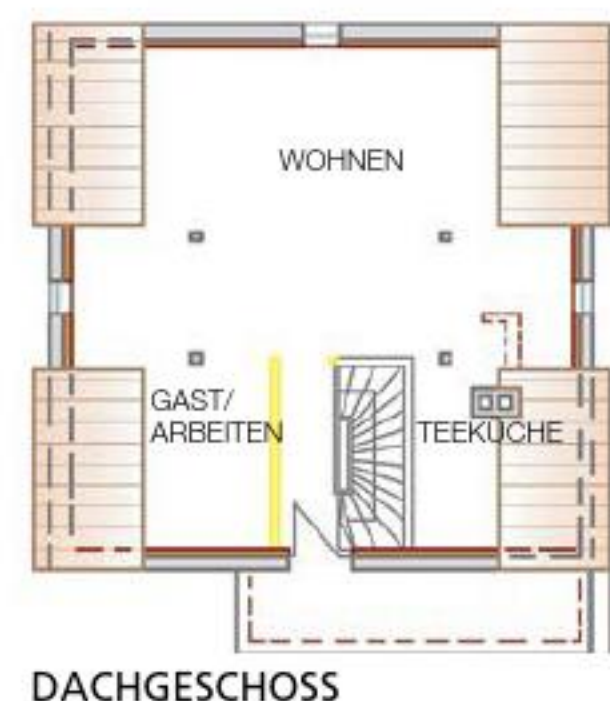
Heizung:
Hüllflächentemperierung,
Grundofen mit Wasserregister,
Luft/Wasser-Wärmepumpe

Architekten:
HeilerGeiger
Fürstenstraße 42
87439 Kempten
Telefon 0831/9607050
post@heilergeiger.de
www.heilergeiger.de

Fotos und Text: www.journalfoto.de (Bernhard Müller)



ALT
ABBRUCH
NEU
DÄMMUNG





WINTERGÄRTEN | TERRASSENDÄCHER | GLASHÄUSER | GLAS-FALTWÄNDE

IHR NEUER WOHNRAUM AUS GLAS

Das ganze Jahr Licht und Wärme genießen: Ein Wintergarten ist viel mehr als nur ein zusätzlicher Raum. Ausgestattet mit einer Glas-Faltwand lässt er sich komplett öffnen, geschlossen sorgen beste Wärmedämmwerte für eine optimale Energiebilanz. Maßgefertigt „Made in Germany“ garantieren Solarlux Wintergärten so ein ganzjähriges Naturerlebnis.



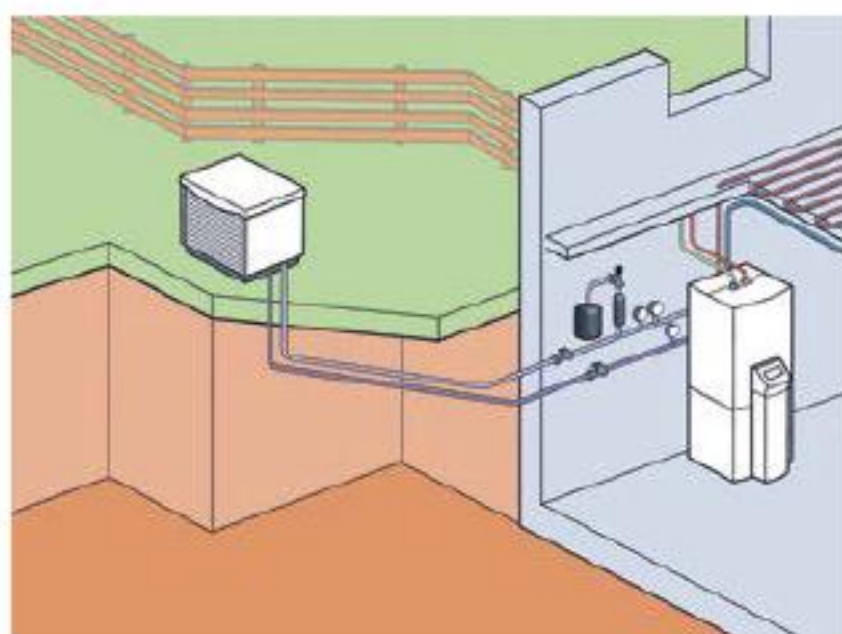
WUNDERBARE AUSSENWÄNDE



Peter Geiger,
Dipl.-Ing. Architekt

Funktioniert das von Ihnen gewählte Maßnahmenpaket bei jedem Haus?

Eine Luft/Wasser-Wärmepumpe, die Umgebungsluft ansaugt, sie dann via Kältemittel und Druckverdichtung weiter erwärmt und über den Wärmetauscher an den Wasserkreislauf abgibt, lässt sich in vielen Fällen realisieren. Ebenso ein wasserführender Heizkamin. Dann ist man von fossilen Brennstoffen unabhängig. Für den Einbau einer Hüllflächentemperierung waren die Voraussetzungen bei unserem Haus allerdings ideal: 50 Zentimeter massives Ziegelmauerwerk sind eher selten.



Wichtige Konzept-Komponente: eine Luft/Wasser-Wärmepumpe. Sie nutzt die Wärme der Umgebungsluft. (Grafik: Vaillant)



Die alten Heizkörpernischen sind zugemauert, Kupferrohre bilden eine Flächenheizung.

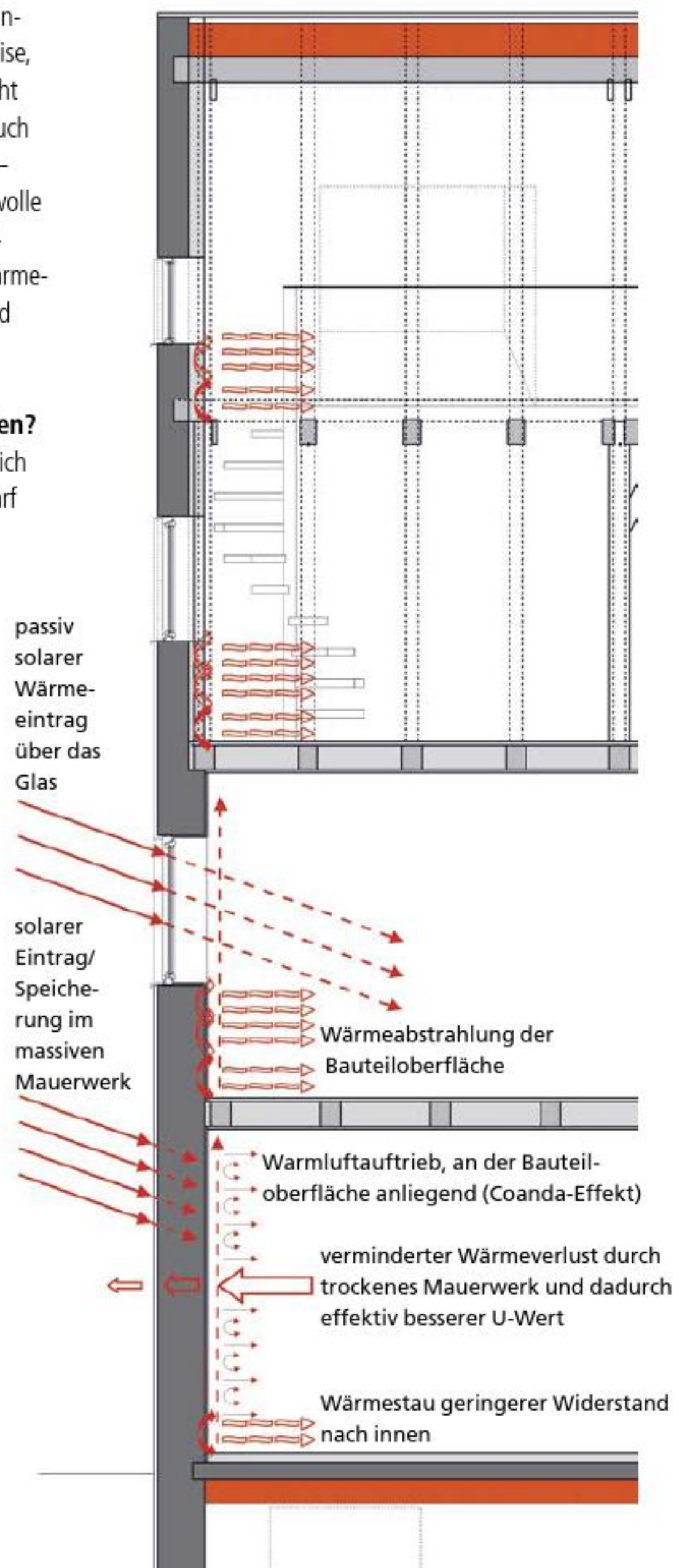
Grafik rechts: Die aktivierten Außenwände. (HeilerGeiger)

Wie können Bauherren ähnliche Ergebnisse erzielen?

Man muss bei älteren Häusern alle Bauteile und deren Energiefluss analysieren, um die richtigen Entscheidungen treffen zu können. Das sind komplexe Berechnungen, die der Architekt idealerweise gemeinsam mit einem kundigen Ingenieurbüro durchführt. Bei einer Wandkonstruktion aus Holzständerwerk und Ausfachungen beispielsweise, ist eine Aktivierung massiver Wände nicht sinnvoll. In Einzelfällen arbeiten dann auch wir mit Wärmedämmverbundsystemen – aber mit mineralischen, etwa aus Steinwolle oder Kalziumsilikat und mit Dickschichtputzaufbau. Nachteil: Hier bleibt der Wärmeeintrag der Sonne an der Oberfläche und geht nicht in speicherfähige Bauteile.

Wie hoch sind heute Ihre Heizkosten?

Wir liegen seit der Modernisierung jährlich im Schnitt bei einem Primärenergiebedarf von knapp 60 kWh/m². Das entspricht Niedrigenergiehaus-Standard.





fermacell®

fermacell Estrich-Element hält Belastungen aus. Von Grund auf.

fermacell Estrich-Element – die optimale Basis für jeden Boden.

- Sehr stabil
- Sofort begehbar
- Hervorragender Schallschutz

Jetzt Verarbeitungsfilm ansehen!



Fermacell GmbH Kundeninformation: Tel. 0 800-5 235 665

www.fermacell.de/bodenvideo



Sparsame Hauben

Seit Januar 2015 gilt auch für Dunstabzugshauben ein EU-Energielabel. Es rückt den Energieverbrauch in den Mittelpunkt, wobei die Klassifizierung von A bis G reicht. Hersteller können ihre Produkte allerdings schon jetzt nach den verschärften Kriterien einstufen, die erst ab 2016 verbindlich sind (Effizienzklassen A+ bis F). Bei Miele zum Beispiel sind bereits jetzt 22 Modelle in die Energieeffizienzklassen A+ oder A eingestuft. www.miele.de

Preis für Sonnenschutz-Bedientechnik

Die innovative „LiteRise“-Bedientechnik steht nun auch für Rollos und Jalousien zur Verfügung und wurde vor Kurzem in Stuttgart von den Jury-Mitgliedern mit dem begehrten „R+T Innovationspreis 2015“ ausgezeichnet. „LiteRise“ bietet maximalen Bedienkomfort ohne störende Schnüre, ist kindersicher und ohne Einschränkungen einsetzbar. Durch eine sanfte Bewegung an der Unterschiene lässt sich der Behang ganz einfach nach oben oder unten schieben – stufenlos und in jede beliebige Position. Auch große Abmessungen sind möglich. www.duette.de



Hageltest bestanden

Dass Ziegel mit Hagel ideal zurechtkommen, bestätigt auch das Linzer Institut für Brandschutztechnik und Sicherheitsforschung (IBS). In einem Versuch ließ es Körner im rechten Winkel auf eine Versuchsdachfläche fallen und ermittelte so die maximale Größe der Hagelkörner, denen die Ziegel standhalten können. Aus deren Durchmesser ergab sich die Hagelwiderstandsklasse (HWK). Diese beträgt zum Beispiel für die keramischen Dachziegel von Erlus 4, 5 und sogar 5+ – das sind die höchsten Werte, die bisher bei Tondachziegeln erreicht werden konnten. www.erlus.com

DACHAUSBAU FÜR MEHR WOHNRAUM NUTZEN

Wer sein bestehendes Haus erweitern möchte, der hat die Wahl zwischen anbauen, aufstocken oder Satteldach ausbauen. In vielen Wohngebieten ist das Aufsatteln nicht möglich, weil der Bebauungsplan Flachdächer vorschreibt. Auch Anbauten müssen sich nach den Vorgaben des geltenden Bebauungsplanes richten oder, falls keiner existiert, nach der baulichen Umgebung. „Am einfachsten ist der Dachausbau zu bewerkstelligen, weil die Gebäudehülle

bereits existiert und genehmigt ist“, erklärt Dipl.-Ing. Rainer Lohr, Stuttgarter Bausachverständiger beim Verband Privater Bauherren. In jedem Fall lohnt sich die Erweiterung, wenn die Familie Platz braucht und ohne Dachausbau vielleicht umziehen müsste. „Der zusätzliche Dachraum ist ideal für Kinder, aber auch als Rückzugsort für die Eltern oder zusätzliches Büro. Ältere Menschen versuchen zwar eher Barrieren und damit Treppen im Haus

abzubauen, andererseits ist die separate Wohnung unterm Dach ideal für Helfer und Pfleger“, weiß der Sachverständige, der die laufende Baukontrolle bis hin zur Abnahme übernimmt. Und das ist nötig, denn der Dachausbau ist eine komplexe Aufgabe. Tipp: Der VPB-Ratgeber „Dachausbau und Dachaufbau: Neuer Wohnraum unterm Dach“ lässt sich kostenlos unter www.vpb.de herunterladen. Interessierte finden ihn im Menü „Services“.



Dipl.-Ing. Rainer Lohr,
Freier Architekt und
VPB-Berater im Regionalbüro
Stuttgart, www.vpb.de



OUTSIDE ist das erste Magazin rund ums Thema draußen wohnen, leben und genießen. Das Magazin besticht durch sein Überformat und seine ungewöhnliche Layoutsprache. Es ist zum Preis von 4,80 Euro im ausgewählten Zeitschriftenhandel erhältlich oder direkt unter Telefon 0711/5206-306.



SANIERUNGSPREIS BAUHERR

Bewerbung noch bis zum 31. Mai 2015 möglich

Sie haben Ihr Zuhause vorbildlich, vielleicht sogar preisverdächtig saniert? Dann nehmen Sie sich etwas Zeit und senden Sie Ihr realisiertes Projekt ein und gewinnen einen Gutschein im Wert von 3000 Euro. Es geht ganz einfach: drei bis fünf aussagekräftige Fotos mit einer Beschreibung und schon sind Sie dabei. Infos und alles Weitere auf www.sanierungspreis.de

ECODAN WÄRMEPUMPEN

MITSUBISHI ELECTRIC
Changes for the Better

Ja, Ihr Nachbar hat eine Neue.

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

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

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

**ENDLICH
CLEVER
HEIZEN**

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





Tolle Öfen mit dem Design-Preis „Ofenflamme“ ausgezeichnet

Anlässlich der weltgrößten Sanitär- und Heizungsausstellung in Frankfurt konnten am 11. März 2015 fünf glückliche Ofenbauer ihre „Ofenflamme“ entgegennehmen – ein mit insgesamt 4000 Euro dotierter internationaler Design-Preis für ausgezeichnete handwerkliche Leistung. Die Auslobung erfolgte erstmals und ist ein Gemeinschaftsprojekt des Zentralverbandes Sanitär Heizung Klima (ZVSHK) und der im Fachschriften-Verlag Fellbach erscheinenden Zeitschrift „Kamine & Kachelöfen“. Auch die Vereinigung europäischer Kachelofenbauverbände (VEUKO) hat das Projekt unterstützt. Kurt Jeni, Juryvorsitzender und Chefredakteur von „Kamine & Kachelöfen“, war begeistert von der Qualität der über 240 eingereichten Bewerbungen:

„Die drei unterschiedlichen Stilrichtungen der Gewinner lassen die Bandbreite erahnen, die durch den handwerklichen Freiraum im Ofenbau möglich ist.“ Michael Hieckmann, Vorsitzender der Arbeitsgemeinschaft der deutschen Kachelofenwirtschaft (AdK) und ebenfalls Mitglied der Jury ergänzt: „Die Kombination aus Funktion und Gestaltung ist die Kunst im Ofenbauerhandwerk.“ Das Foto oben entstand im Rahmen der Preisverleihung an die Gewinner der „Ofenflamme“ (v. l. n. r.): Tim Froitzheim, Referent ZVSHK und Moderator, Robert Salvata, Präsident der VEUKO, Kurt Jeni, Juryvorsitzender, David Muhl, Gewinner „Ofenflamme“. Unter www.ofenwelten.de gibt es weitere Infos zur Verleihung der „Ofenflamme 2015“.

Die Gewinner



David Muhl aus Freudenberg ist einer von drei Gewinnern der „Ofenflamme“. Die kubische Form des vierseitigen Kamins wird umspielt von der sich abzeichnenden Rundung der Wendeltreppe. Die dezente Beleuchtung und das vom Boden aufgenommene Natursteindekor runden das Gesamtbild der Anlage ab.



Eine gemeinsame Einreichung von Gerold Wucherer und Helmut Christian aus Strass im Strassertal/Stockerau (Österreich) zählt ebenfalls zu den Gewinnern der „Ofenflamme“. Eine liegende Walze aus blauer Keramik mit organisch asymmetrischer Form beschreibt den Ofen in dem alten Bauernhaus wohl am besten.



Strahlende Gesichter auf dem Ofenforum: Die Jury entschied sich für drei Gewinner und zwei Sonderpreise für Kreativität sowie Trend. Im Bild (v. l. n. r.): Kurt Jeni, Juryvorsitzender, Robert Salvata, Präsident der VEUKO, Frank Willnat, Benjamin Zweifel, Andreas Zapfe, Helmut Christian und Gerold Wucherer, David Muhl, Tim Froitzheim, Referent Energie- und Wärmetechnik beim ZVSHK und Moderator der Preisverleihung in Frankfurt.



Publizist Frank A. Reinhardt (textfreiraum.de) war selbst als erfahrener Juror bei Designwettbewerben erstaunt, „mit welcher Präsenz und Ausdruckskraft einige Feuerstätten in Szene gesetzt sind“. Rechts: Moderator Tim Froitzheim.

Wer sich jetzt entspannt einen Überblick zum Thema Öfen und Kamine verschaffen möchte, findet im 220-Seiten-Special „Kamine & Kachelöfen“ einen ausgezeichneten Ratgeber und eine Fülle von schönen Modellen. Für 7,80 Euro bequem zu bestellen unter Telefon 0711/5206-306 oder per Mail: info@buecherdienst.de



Erwähnenswert sind auch die beiden Gewinner der Sonderpreise für Kreativität und Trend, Benjamin Zweifel und Andreas Zapfe.



Der dritte Gewinner der „Ofenflamme“ ist Frank Willnat, der den eingereichten Ofen vielleicht nach dem Motto „wer nicht wagt, der nicht gewinnt“ gebaut hat. Es handelt sich um einen Säulenofen, der aus einer beheizten Sitzbank hervorragt und eben von dieser aus auch befeuert wird. Das satt glänzende Grün der Ofenkacheln stellt einen starken Kontrast zu dem überwiegend in Weiß und hellem Holz gehaltenen Raum dar, der neben dem Ofen noch durch das königsblaue Sofa besticht.



Benjamin Zweifel aus Wiedlisbach in der Schweiz bewies seine Kreativität, indem er einen alten Stollenwagen restaurierte und zur offenen Feuerstätte umfunktionierte. Das Besondere dabei ist: Die alte Lore kann von der Terrasse des Bergrestaurants auf Schienen in den Gastraum unter einen Kamin gefahren werden, der wie ein Eingang eines früheren Bergstollens aussieht.



Andreas Zapfe aus Altdorf zeigt einen aktuellen Trend mit klaren Linien auf, untermalt durch ein kräftiges Rot, das im Raum wieder aufgegriffen wird. Integriert ist ein drehbarer Ofeneinsatz, die betonierte Ofenbank fungiert gleichzeitig auch als Raumteiler. Insgesamt eine gelungene Symbiose aus Funktionalität und modernem Design.



Gemeinsam mit ihrem Sohn, einem Architekten, schmiedete die Hausbesitzerin Pläne für eine sonnige Wohnraumerweiterung mit Rundumblick über Buchsbaumhecken, Olivenbäume und Blumenbeete.

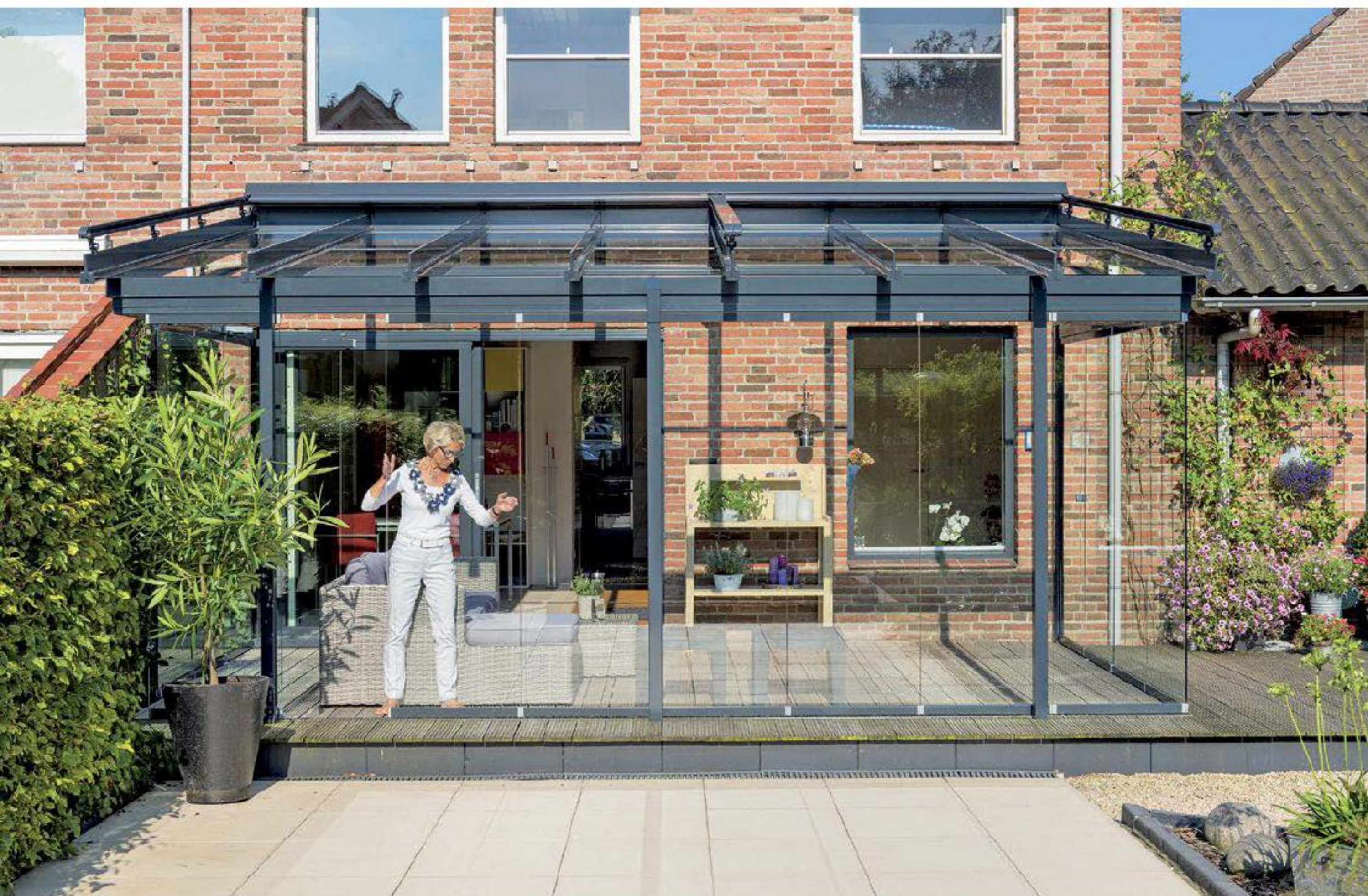




Sonniger Nachmittag

Schon lange wünschte sich Silvia Martens, ihren schönen Garten auch an kühlen Spätnachmittagen genießen zu können. Diesen Traum hat sie sich erfüllt.

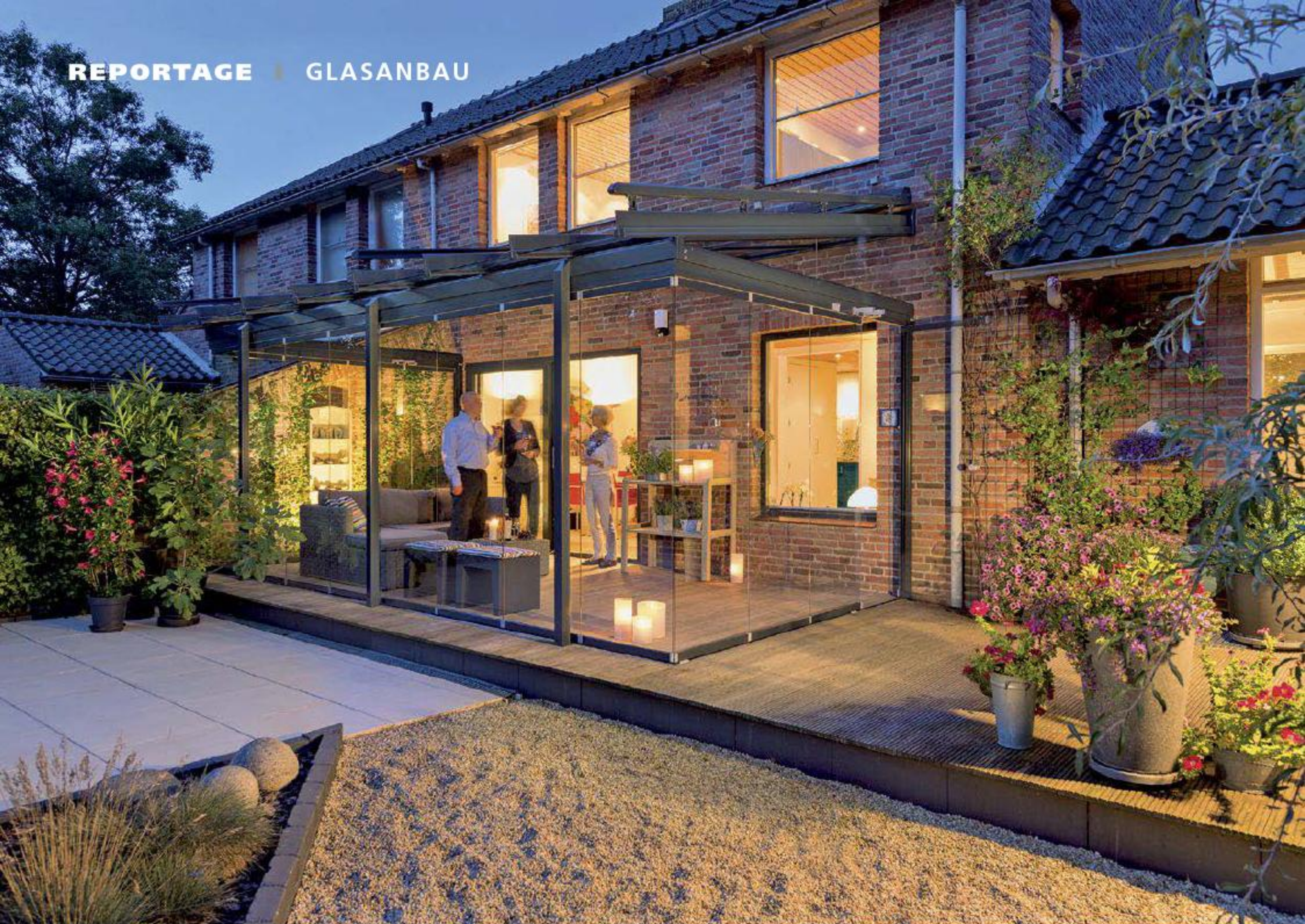




Oben: Durch geschlossene Elemente vor Wind und Wetter geschützt, wird die Terrasse auch an kühleren Tagen zum lichtdurchfluteten Lieblingsort.

Links: Stolperfallen sind nicht zu befürchten, weil die Führungsschienen schwellenlos im Holzboden verlaufen.

Ganz Links: Die Flügelemente parken bei geöffnetem Zustand des Glasanbaus als schmales Paket unauffällig an der Hauswand.



Ein neues Lebensgefühl: Silvia Martens genießt mit ihren Nachbarn ein Glas Wein in der Abenddämmerung.

Besonders fasziniert ist die Bauherrin von der intelligenten Anordnung der Stützen: Die zum Garten hin orientierte Ecke bleibt frei, sodass das Glashaus aus jedem Blickwinkel mit seiner leichten Eleganz überzeugt.



Abends die Gartenhandschuhe gegen ein Glas Wein auszutauschen und mich zwischen meinen geliebten Pflanzen in ein gemütliches Sofa fallen zu lassen – genau davon habe ich immer geträumt“, erinnert sich Silvia Martens und lächelt zufrieden. „Aber wir sind hier nicht in Italien. Mein Garten ist zwar sehr sonnig, aber dafür war es dann doch oft zu kühl. Nicht nur abends, sondern auch im Frühjahr oder Herbst.“

Von der Idee zur Realisierung. Nachdem die Idee für einen Glasanbau konkretere Formen angenommen hatte, besuchte sie mit ihrem Sohn eine große Fachausstellung. Dort entdeckte sie ein filigranes Solarlux-Glashaus und war sofort begeistert: „Als ich die schicke rahmenlose Verglasung sah, war meine Entscheidung gefallen!“ Mit tatkräftiger Unterstützung des Fachhändlers wurde die ideale Anbaulösung für die klinkerverkleidete Doppelhaushälfte gefunden. Als besonders hilfreich empfand die Bauherrin dabei die 3-D-Visualisierung: So konnte sie sich schon im Vorfeld eine realistische Vorstellung von ihrem neuen Raum aus Glas und seiner Anbindung ans Bestandsgebäude machen.

Das Dach: Viel Glas und keine Stütze in der Ecke. Als Rahmen für das stattliche Glashaus – es ist 5,65 Meter breit und drei Meter tief – wählte sie die Terrassenüberdachung „SDL Atrium plus“. An diesem Pultdach gefielen Silvia Martens und ihrem Sohn vor allem die schmalen Aluminiumsprossen und die kaum sichtbaren Verschraubungen. Neben der Ästhetik kommt bei dieser Konstruktion auch die Funktionalität nicht zu kurz: Das Regenwasser läuft kontrolliert über die Sparren ab, zusätzlich schützt ein Dachüberstand von rund 50 Zentimetern die vertikale Verglasung.

Bei intensiver Sonnenbestrahlung sorgt eine außen liegende Markise für Schatten und angenehme Kühlung. Besonders fasziniert ist die Bauherrin von

der intelligenten Anordnung der Stützen: Die zum Garten hin orientierte Ecke bleibt frei, sodass das Glashaus aus jedem Blickwinkel mit seiner leichten Eleganz überzeugt.

Die Seitenverglasung: Schutz ohne starre Grenzen. Seitlich schützt die Schiebe-Dreh-Verglasung „SL 25“ die gemütliche Holzterrasse vor Wind und Regen. Die fast unsichtbaren, rahmenlosen Scheiben und die filigrane Detaillierung bewirken, dass Silvia Martens' Blick dennoch frei über ihren liebevoll gestalteten Garten schweifen lassen kann. Wenn die Temperatur steigt, sind die Glaselemente schnell beiseitegeschoben – sogar über Eck. Sie lassen sich kinderleicht an die Hauswand wegrehen und parken dort als unauffällige Pakete. So wird aus dem geschlossenen Glashaus im Handumdrehen eine offene, überdachte Terrasse. Stolperfallen sind dabei nicht zu befürchten, weil die Führungsschienen schwellenlos in den Holzboden eingelassen sind. Das erhöht nicht nur die Sicherheit, sondern sieht auch gut aus: Der fließende Übergang zwischen überdachtem und freiem Bereich lässt die Terrasse großflächiger wirken.

„Das Aufmaß durch den Solarlux-Techniker und die gesamte Bauabwicklung liefen reibungslos“, betont die Rentnerin. Ihr Wunsch nach mehr sonnigen Abenden im Grünen hat sich erfüllt. Auch tagsüber liegt sie heute oft auf dem Gartensofa und liest ein Buch. Dazu bleibt es auf ihrer neuen Terrasse allerdings nicht immer ruhig genug, denn die lichtdurchflutete Wohnraumerweiterung bringt zusätzliches Leben ins Haus: „Ich sitze hier oft mit meinen Kindern, und auch meine Nachbarn kommen gerne mit ihren Kindern vorbei. Wenn das Wetter mitspielt, gönne ich mir jetzt jeden Abend ein Sonnenbad!“ Dabei hat das Traumhaus aus Glas selbst ihren grünen Freunden viel zu bieten: Im Winter dient es den Olivenbäumen als Refugium.



Ein Dachüberstand schützt die seitliche Verglasung der hochwertigen Aluminiumkonstruktion „SDL Atrium plus“.

FAKTEN

Maßnahme: Glasanbau
Größe des Anbaus: 5,65 m x 3 m

Material:
wärmegeämmte
Aluminiumprofile

Glashaus-System
mit Pultdach:
Rahmen: SDL Atrium plus
Dachüberstand: 50 cm
Seitenverglasung: SL 25

Markise:
außen liegend

Planung und Herstellung:
Solarlux Aluminium Systeme
Gewerbepark 9-11
49143 Bissendorf
Telefon 05402/400-0
www.solarlux.de

Fotos: Solarlux



Imposante Höhen: Im Altbau von 1893 beträgt die Höhe der schmuckvollen Stuckdecken stolze 4,20 Meter. Dementsprechend hoch hinauf strebt auch das Glasdach, welches an die Balkonplatte des Obergeschosses anschließt. Zimmertüren wie Glas-Faltdüren strecken sich bis auf 2,80 Meter Höhe. Luftig und elegant ist zudem die neue Veranda mit schwungvoller Treppe ins Grüne.





Der Weg zum Licht

So reizvoll das Ambiente des denkmalgeschützten Stadthauses auch war, so dürftig war sein Bezug zu Licht und Garten. Ein hoher Glaserker samt Veranda öffnet heute den Weg dorthin.

Der neue Essbereich und die Küche vereinigen sich zu einer eleganten Lichtzone. Dabei griff die Hausherrin das edle Grau der pulverbeschichteten Aluminium-Profile (grau metallic) auf und variierte es durch die Grau-und Beigetöne der modernen Ausstattung – auch als dezenter Hintergrund für Kunst und Antiquitäten.



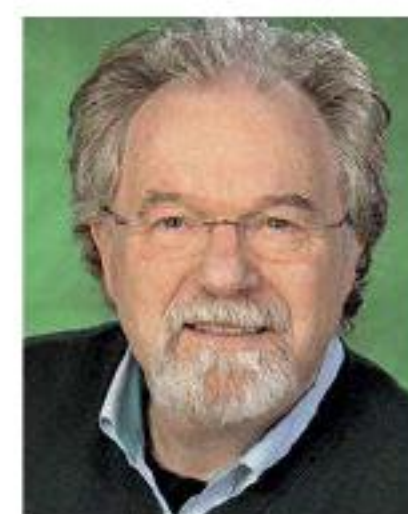


In dem beeindruckenden Erbstück wohnte Familie Schumacher schon seit vielen Jahren. Als die Kinder nach und nach das Haus verließen, reifte bei den Eheleuten Schumacher das Projekt von Modernisierung und Umbau. „Wir wollten nur noch eine Ebene, also das Erdgeschoss, bewohnen“, erzählt Eva Schumacher. „So planten wir eine grundlegende Sanierung, unter anderem mit Innendämmung und neuen Installationen. Im ehemaligen Esszimmer sollte unser neues Schlafzimmer eingerichtet werden. Und um für den neuen Essbereich Platz zu gewinnen, wollten wir die alte Veranda überbauen. Denn diese befand sich geschickt im Winkel zwischen Wohnzimmer und Küche.“

Außerdem wünschten sich die Schumachers deutlich mehr Helligkeit im Wohnzimmer und einen attraktiven Übergang zum Garten. Dabei aber musste die denkmalgeschützte Bausubstanz respektiert werden; also durfte die Stuckdecke im Wohnzimmer nicht berührt werden und die Brandschutzmauer zum Nachbargrundstück musste erhalten bleiben. Dennoch kam den Plänen der Bewohner entgegen: Schon Jahrzehnte früher waren im Bereich der Veranda Veränderungen vorgenommen worden. Deshalb durften nun ohne Probleme breite Durchbrüche zu Wohnzimmer und Küche realisiert werden.

Der für den gesamten Umbau zuständige Architekt hatte für die verglaste Konstruktion zunächst ein Tragwerk mit Holzprofilen im Innenbereich erwogen, als Bezug zu den sonstigen Holzbauteilen des Altbaus. Doch der Wintergarten-Fachmann Michael Jörissen brachte thermisch getrennte Aluminium-Profile ins Gespräch: „Die Glasfront sollte nämlich mit Faltelementen komplett geöffnet werden können. Damit diese nun ebenso elegant wirken wie das Umfeld, schlug ich dieselbe Höhe wie bei Zimmertüren und Wanddurchbruch vor, also 2,80 Meter. Gleichzeitig rückt so der Querriegel, an welchem die Elemente befestigt und geführt werden, beim Blick vom Wohnzimmer in den Garten geschickt aus dem Sichtfeld. Derart hohe Faltelemente aber sind aus statischen Gründen nur mit Aluminium-Profilen möglich.“

Die beachtliche Höhe von Glaserker und Altbauräumen trägt auch zur Regulierung des Raumklimas bei: Das große Luftvolumen überhitzt nicht so schnell. Da außerdem das hohe Gebäude und die 100-jährige Kastanie nur wenig direkte Sonneneinstrahlung zulassen, sind spezielle Lüftungs- und Beschattungssysteme überflüssig. Es genügen der stilvolle Vorhang und der Luftaustausch im Raumverbund. Eva Schumacher betont denn auch: „Die ganze Konstruktion ist so dezent, dass wir sie kaum wahrnehmen!“



Michael Jörissen,
Inhaber Jörissen Wintergärten

„Bei der Planung einer Glaskonstruktion, die zu den angrenzenden Räumen völlig offen ist, muss man auf optische und klimatische Wechselwirkungen besonders achten.“

FAKTEN

Fläche Glasanbau: ca. 5,5 m²
Fläche Veranda: ca. 7 m²

Profile:

Aluminium, thermisch getrennt (Solarlux)

Glas:

Dach: 2-fach-Glas,
U_g-Wert 1,1 W/m²K;
Glas-Faltwand: 3-fach Glas,
U_g-Wert 0,6 W/m²K

Heizung:

Fußbodenheizung

Beschattung:

Vorhang mit elektrischem Antrieb

Wintergartenhersteller:

Jörissen Wintergärten
Römerstraße 21
47809 Krefeld
Telefon 02151/305086
info@joerissen.de
www.joerissen.eu



Anstatt nachts zu dunklen, spiegelnden Flächen zu werden, bewahren die Gläser auch optisch ihre Transparenz, wenn Lampen die Gartenkulisse erhellen.



Im Garten befand sich schon ein Teich mit Koi-Karpfen – vor der Terrasse direkt am Haus. Heute glänzt dort der Glasanbau mit Blick auf die neu gestaltete Gartenlandschaft.



Abendglanz

Ralf und Kirsten Mayer entspannen sich vom Frühjahr bis zum Herbst abends am liebsten im eigenen Garten. Dank Wohn-Wintergarten und Gartenbeleuchtung hat ihre Abendstund nun Gold im Mund.



Wunsch der Bauherren: Freier Blick auf Teich und Gartenkulisse auch vom häuslichen Esszimmer aus. Deshalb wurden statt der ehemaligen Terrassentür und in der Glasfront breite Schiebetüren eingesetzt sowie die Möbel seitlich platziert.





Hans Ladwig,
Geschäftsführer R. Ladwig GmbH

„Der Wohn-Wintergarten ist für uns nicht nur eine technische Konstruktion. Erst ebenso umsichtig geplante Innenarchitektur macht ihn zum außergewöhnlichen Lebensraum!“

Wir sind gerne in der Natur, entweder beim Wandern oder im eigenen Garten. Deshalb gehörten für uns Haus und abwechslungsreiche Gartenanlage schon immer zusammen“, erzählt der Hausherr. „So hatten wir seit jeher zwei Terrassen und einen Teich für unsere Koi-Karpfen. Mit der Zeit merkten wir, wie herrlich beruhigend es ist, gerade nach einem anstrengenden Arbeitstag ins Grüne zu schauen und die Kois zu beobachten! So bedauerten wir immer mehr die kurze Terrassensaison.“ Deshalb reifte schließlich der Plan: Auf der Terrasse vor dem Esszimmer soll ein beheizbarer Glasanbau entstehen!

Beratung und Angebot der Firma Ladwig überzeugten. Die technischen Aspekte wurden kompetent durchgesprochen und geplant, genauso wie die Gestaltung des Glasraums. „Durch die transparente Außenhülle ist die Umgebung für die Bewohner nämlich viel präsenter als im normalen Wohnhaus“, hebt der Wintergarten-Experte Hans Ladwig hervor. „Zudem ist der Glasraum ein Mittler zwischen diesen beiden verschiedenartigen Bereichen. Doch die örtlichen Gegebenheiten und die persönlichen Vorstellungen der Bewohner unterscheiden sich von Projekt zu Projekt. Deshalb sehe ich neben der Gestaltung der Glas konstruktion auch diejenige des Raumes als wichtigen Bestandteil einer individuellen Planung an.“

So stellten für Hans Ladwig der Koi-Teich sowie die asymmetrische Form der Esszimmer-Terrasse die Ausgangspunkte für den Entwurf dar. Die südöstliche Glasfassade grenzt nun direkt an den Teich, mit sorgfältiger Abdichtung der wärmege dämmten Bodenplatte. Und die Gestaltung dieser Front rückt ganz die Aussicht in den Mittelpunkt: Dank breiter Schiebelelemente unterbrechen nur zwei Senkrechten das Panorama. Als Ausgang in den Garten wird dagegen die seitliche, schmalere Tür genutzt. „Auch muss man sich darüber im Klaren sein, dass Lichtangebot und Aussicht in den angrenzenden Wohnräumen eingeschränkt werden“, ergänzt Hans Ladwig. „Um diese Veränderung möglichst gering zu halten, ersetzten wir im Esszimmer die Terrassentür mit Sprossengläsern durch eine schlichtere Schiebetür.“

Außerdem wurde im Wintergarten eine dezente, farblich zurückhaltende und lichtunempfindliche Möblierung gewählt. Das einzige große Möbelstück, nämlich das bequeme Sofa, steht an der Wand unterhalb des Küchenfensters, mit Blick nach draußen. Die Lampen – wie die LED-Spots in den Sparren – sorgen schließlich vor allem für eine Hintergrundbeleuchtung. Ralf Mayer: „Meistens haben wir im Wintergarten kaum Licht an; dann kommt der beleuchtete Garten, den wir aus lauter Freude über den Glasanbau nochmals neu angelegt haben, am schönsten zur Geltung!“

FAKTEN

Fläche Wintergarten: 21 m²

Profile:

Holz-Aluminium

Glas:

2-fach-Verglasung,
U_g-Wert 1,0 W/m²K,
Sonnenschutzglas in asymmetrischen Glasfeldern

Heizung:

Luft/Luft-Wärmepumpe,
im Extremfall zur Kühlung einsetzbar

Beschattung:

Dachmarkise, Raffstoren

Lüftung:

Drehkipptür, automatische
Entlüftung über Oberlicht

Wintergartenhersteller:

Wintergarten Zentrum

Süd-West Ladwig

Industriestraße 20

67125 Dannstadt-

Schauernheim

Telefon 06231/9183-0

mail@ladwig.de

www.ladwig.de



Zur durchdachten Ausstattung zählt auch der Wasserhahn (links an der Wand), welcher das Blumengießen sehr erleichtert.

Technisch raffiniert

In enger Zusammenarbeit zwischen Architekt und Wintergarten-Fachmann ist eine scheinbar schwerelose Glasbox entstanden. Technische Raffinessen machen ihren gestalterischen Reiz aus.



Mit seiner Vorliebe für puristische Gestaltung wählte der Architekt Bauelemente mit technischem Charakter, geometrische Formen und Primärfarben als Ergänzung zu den Nichtfarben Schwarz, Grau/Silber und Weiß.



Inmitten der schwäbischen Kleinstadt ist das Hausensemble mit seiner zeitlos modernen, konstruktivistischen Gestaltung ein ganz ungewöhnlicher Blickfang. Im Kern steckt darin ein in die Jahre gekommenes Wohnhaus mit bescheidenen Fenstern, das durch dunkle Holzbauteile und -verschalungen nur noch düsterer wirkte. Deshalb stand für Josef Oswald von Blattmann + Oswald Architekten in Markgröningen neben neuen Fenstern und neuer Fassade ein transparenter Lichtraum ganz oben auf der Umbau-Agenda. Allerdings durfte dieser nicht die Terrasse im Erdgeschoss besetzen. Vielmehr sollten Ober- und Dachgeschoss jeweils einen Platz an der Sonne gewinnen.

Deshalb konzipierte das Planungsteam aus Architekt und Wintergarten-Fachmann Rudolf Belschner eine Glasbox, die in der westlichen Nische des Hauses scheinbar schwebt. Nur eine eingerückte Stahlstütze sowie die unsichtbaren Verankerungen in der Hauswand tragen das Gewicht von gedämmter Betonplatte und Glasanbau. Außerdem schließen die Glasflächen von Dach und Giebelfassade nicht direkt ans Kernhaus an; vielmehr schiebt sich jeweils noch ein lichter Glasstreifen dazwischen. So entstanden in der Fassade zwei gläserne Ecken, die dank geklebter Glasstöße die

Leichtigkeit der Konstruktion unterstreichen, wie Rudolf Belschner hervorhebt. „Und im First entstand so an der höchsten Stelle ein breites Oberlicht, in das wir die automatisch gesteuerten Abluftklappen perfekt einfügen konnten.“

Für das Tragwerk wurde das extrem formstabile Kerto-Furnierschichtholz gewählt: Die Verleimung der nur 3 Millimeter breiten Schäl furniere aus Fichte sorgt für die so hohe Festigkeit und bewirkt gleichzeitig schmale Ansichtsflächen mit feinen Linien. So waren trotz der beachtlichen Ausmaße sehr schlanke Pfosten und Riegel möglich. Als wetterfeste Außenschale wurden schmale, silbrig eloxierte Aluminium-Profile aufgeschraubt.

Dieses filigrane Gitterwerk ist wie eine abstrakte Komposition angelegt. Rudolf Belschner weist auf die diversen Elemente in den unterschiedlich großen Feldern hin: Holzpaneele, die außen mit farbigem Emailglas verkleidet sind, ebenso wie Emailgläser, die die Bodenplatte elegant abdecken. Außerdem werden farbig gerahmte Schiebefenster und -türen, die die Bewohner nur öffnen, wenn sie den Glasraum genießen, durch ein hohes, schlankes Lamellenfenster für die Grundlüftung ergänzt. Diese kann dank der vielen schmalen Lamellen und der Wintergartensteuerung sehr genau dosiert werden.



Ernst und Rudolf Belschner,
Geschäftsführer Belschner GmbH

„Holz schätzen wir als traditionsreichen Baustoff. In Form von neu entwickelten Holzwerkstoffen lassen sich Glaskonstruktionen aller Art realisieren – von klassisch bis top modern.“

FAKTEN

Fläche Wintergarten: 24 m²
Fläche Galerie: 12 m²

Profile:
Holz-Aluminium
Glas:
2-fach-Wärmedämmglas,
Sonnenschutzglas im Dach
Heizung:
Fußbodenheizung
Lüftung:
Lamellenfenster,
Kippflügel im Oberlicht
Beschattung:
Dachmarkise, Raffstoren

Architekten:
Blattmann + Oswald
Tammer Straße 13
71706 Markgröningen
www.b-o-architekten.de

Wintergartenhersteller:
Belschner GmbH
Kreuzstraße 11
97990 Weikersheim
Telefon 07934/7941
kontakt@belschner.info
www.belschner.info

Fotos: Belschner; Text: Anke Samhammer-Habrich



renovieren.de

Renovieren, Modernisieren, Sanieren

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

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

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

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

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



Print on Demand In wenigen Schritten zur eigenen Bauzeitschrift.

Über 6.000 Redaktionsseiten stehen zur Verfügung.

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

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





Wohlfühlklima

Je nach Sonneneinfall wandelt sich in Wohn-Wintergärten und groß verglasten Anbauten das Klima. Doch funktionelle wie stilvolle Beschattung und Belüftung stimmen es auf die Wünsche der Bewohner ab.

Mit einem Glasanbau, der gedämmt und beheizt ist und damit das ganze Jahre bewohnt wird, verändert sich für Modernisierer das Wohngefühl: Durch die transparente Hülle bekommen sie einen engeren Kontakt zur Umgebung. Sie erleben intensiver die un-

terschiedlichen Licht- und Witterungsverhältnisse, die sich auch aus dem Wechsel der Tages- und Jahreszeiten ergeben. Die Bewohner spüren dies zudem durch Veränderungen des Raumklimas, was ihnen jedoch nicht immer ganz willkommen ist. Doch Wintergarten-Experten wissen, wie

sich die notwendige Belüftung durch passenden Sonnenschutz ergänzen lässt, damit (bis auf Extremfälle) jederzeit Wohlfühlklima herrscht. Ihre Planung berücksichtigt auch die bauliche Situation des Wohn-Wintergartens sowie die Wünsche und Lebenssituationen der Bewohner.



Die Markisolette unterstreicht den klassischen Charme des Wintergartens und bietet teilweisen Ausblick. Markilux

Bei Südausrichtung ist das Lichtangebot natürlich am größten. Doch gleichzeitig ist die Besonnung am intensivsten. Solch ein Glasanbau wird viele Stunden am Tag direkt beschienen, weshalb sich die Umgebung- wie die Innenraumluft stark erwärmen – was vom Frühling bis in den Herbst regelmäßig ein Zuviel des Guten wird. Deshalb ist neben der Belüftung eine effektive Beschattung unerlässlich.

Doch lohnt sich für Wintergarten-Fans auch die Frage: Zu welcher Tageszeit und wie möchte ich den Glasraum nutzen? Wünsche ich mir ein Wohn- oder ein Esszimmer? Bei letzterem ist nämlich ein kurzer Weg zur Küche sinnvoll. Und als

Morgenmuffel schätze ich womöglich ein Esszimmer nach Osten mit anregendem Licht- und Sonneneinfall. Auch die Sonnenwärme ist dann hoch willkommen, da Innen- und Außenluft nachts angenehm abgekühlt sind. Zudem entstehen selbst ohne aufwendigen Sonnenschutz tagsüber nie extreme Temperaturen.

Möchte ich mich dagegen nach Feierabend sozusagen im Grünen entspannen, kann ich bei Westausrichtung die letzten Sonnenstrahlen und die vom Tag gespeicherte Sonnenwärme genießen. Doch auch ein tagsüber genutzter Glasraum, etwa als Familienzimmer, profitiert von viel Helligkeit, er-

Dekorativ und effektiv: Die Wabenplissees filtern sanft das Sonnenlicht und ihre integrierten Luftpolster reduzieren den Wärmedurchgang. Duette



Genial einfach – einfach genial Hausautomation mit Somfy



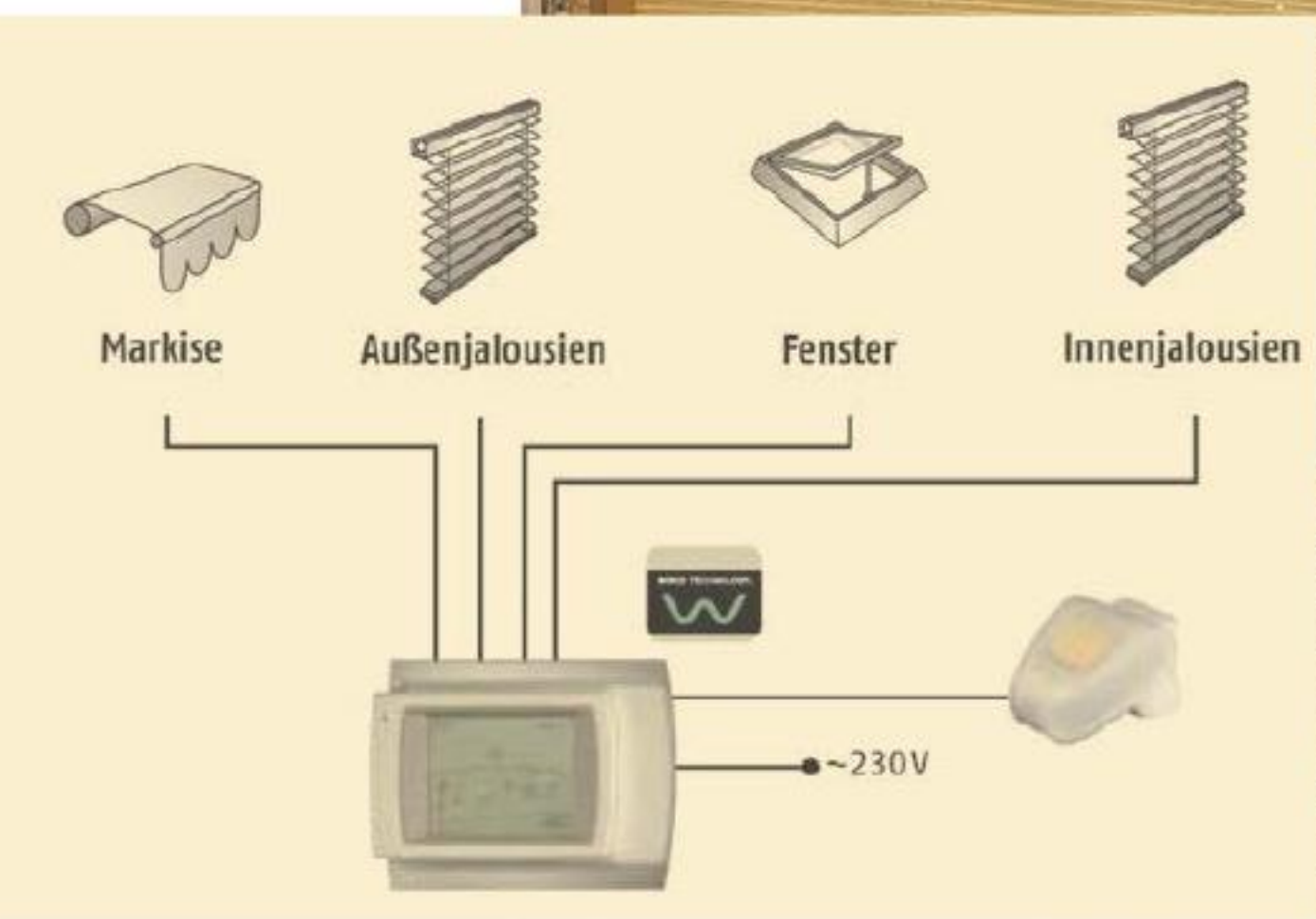
Mit TaHoma® von Somfy steuern Sie Rollläden, Sonnenschutz, Tore und vieles mehr ganz bequem per iPad und Co. – auch von unterwegs.



Jetzt informieren unter:
☎ 0 74 72 / 930-495 oder
www.somfy-smarthome.de

somfy.de

HOME MOTION by
somfy



Vom zentralen Steuergerät aus erhalten motorisierte Beschattung und Belüftung ihre Befehle, je nach System per Kabel oder per Funk. Die Impulse dazu geben die Wetterstation sowie die Bewohner (über den Touchscreen oder Funkhandsender). Somfy



Raffstoren sind sehr wirkungsvoll und flexibel: Die Lamellen, auch in Schräg-Ausführung erhältlich, können exakt an den Sonnenstand angepasst werden. Steinbach



Hoch effektiv und gut geschützt, wenn auch mit etwas technischer Ausstrahlung, sind Jalousien und Rollos innerhalb von Wärmedämmgläsern. Glastec

wärmt sich aber nicht ganz so stark.

Am intensivsten ist die Sonneneinstrahlung bei südöstlichen bis südwestlichen Dachflächen. Dort treffen nämlich die Strahlen der hoch stehenden Som-

mersonne fast senkrecht auf und können so das Glas nahezu ungehindert durchdringen. Deshalb müssen geneigte Flächen besonders wirkungsvoll beschattet werden. Eine außen montierte Beschattung bie-

tet genau diesen erforderlichen Sonnenschutz. Sie blockt den größten Teil der solaren Energie bereits vor den Scheiben ab. Je nach Ausführung der Anlage hält sie zwischen 70 und 95 Prozent der Sonnenenergie ab.

Gleichzeitig trägt sie zur Gestaltung der Fassade bei. Neben speziellen Wintergarten-Rollläden sind vor allem Raffstoren und Markisen verbreitet. Die Lamellen der Raffstoren lassen sich individuell verstellen,



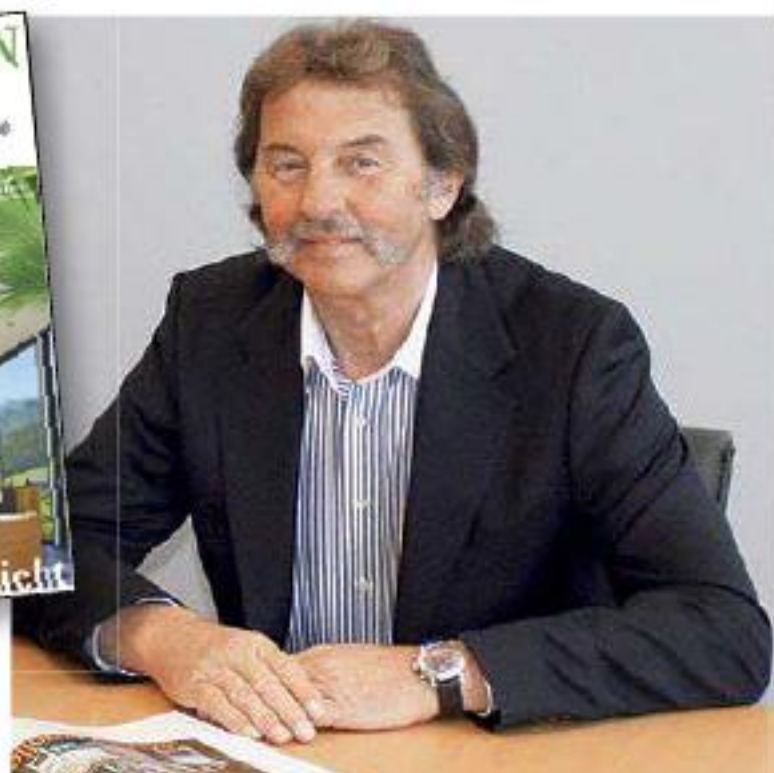
Spezielle Wintergarten-Rollläden aus Aluminium – auf Wunsch auch mit Lichtschienen – sind extrem robust und an Fassaden wie auf Dächern einsetzbar. Schanz

EXPERTEN-TIPP

Dipl.-Ing. Franz Wurm, Vorsitzender des Wintergarten Fachverbands e.V. in Rosenheim, stellt klar: „Für alle Wintergärten und Glasanbauten, die beheizt und ganzjährig genutzt werden, schreiben gesetzliche Vorgaben und Baunormen den sommerlichen Wärmeschutz explizit vor. Er muss gemäß der Energieeinsparverordnung (EnEV) rechnerisch nachgewiesen werden, wenn die Fläche des angebauten Wohn-Wintergartens 50 m² überschreitet. Dieser Nachweis soll nach den Vorgaben aus der DIN 4108-2 durchgeführt werden. Zusätzlich fordert diese Norm: Für die ‚kritischen‘ Räume oder Raumbereiche an der Außenfassade, die der intensivsten Besonnung ausgesetzt sind, muss die sommerliche Wärmebelastung nachweislich begrenzt werden. Deshalb ist der Wintergarten Fachverband der Ansicht: Jeder Wohn-Wintergarten oder Glasvorbau, der nicht direkt nach Norden ausgerichtet ist, benötigt als Ergänzung zur Lüftung eine wirksame Beschattung. Nur so ist auch bei intensiver Sonneneinstrahlung ein angenehmes Klima sichergestellt.“

Von den Wintergarten-Profis finden interessierte Leser weitere Infos zur Klimaregulierung im Ratgeber „Wintergärten“. Auf 132 Seiten geben Fachartikel, Experten-Tipps und Profi-Zeichnungen eine praxisnahe Einführung in die aktuelle Technik von Wohn-Wintergärten und Sommergärten, also auch zu Konstruktion, Glas, Nutzung von Solarenergie und Wohngenuss. Inspirierende Reportagen vervollständigen die hochwertige Publikation; sie wurde in bewährter Zusammenarbeit mit dem Fachschriften-Verlag in Fellbach herausgegeben.

Zu beziehen über den Wintergarten Fachverband (6,80 Euro plus Versandkosten) Bestell-Hotline: +49 (0) 8031/8099845, oder per Mail an info@wintergarten-fachverband.de



www.markilux-world.com

sicher · zeitlos · schön



EINE NEUE DIMENSION IN DESIGN UND TECHNIK



markilux MX-1

All unsere Erfahrung, all unser Wissen in **Design** und **Technik**, **Schönheit** und **Funktionalität** vereinen sich in der neuen markilux MX-1.



markilux

KATALOGSERVICE

Unser Service für die Leser von Althaus modernisieren: 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.

Klima und Schutz nach Maß **schanz** Rollladensysteme

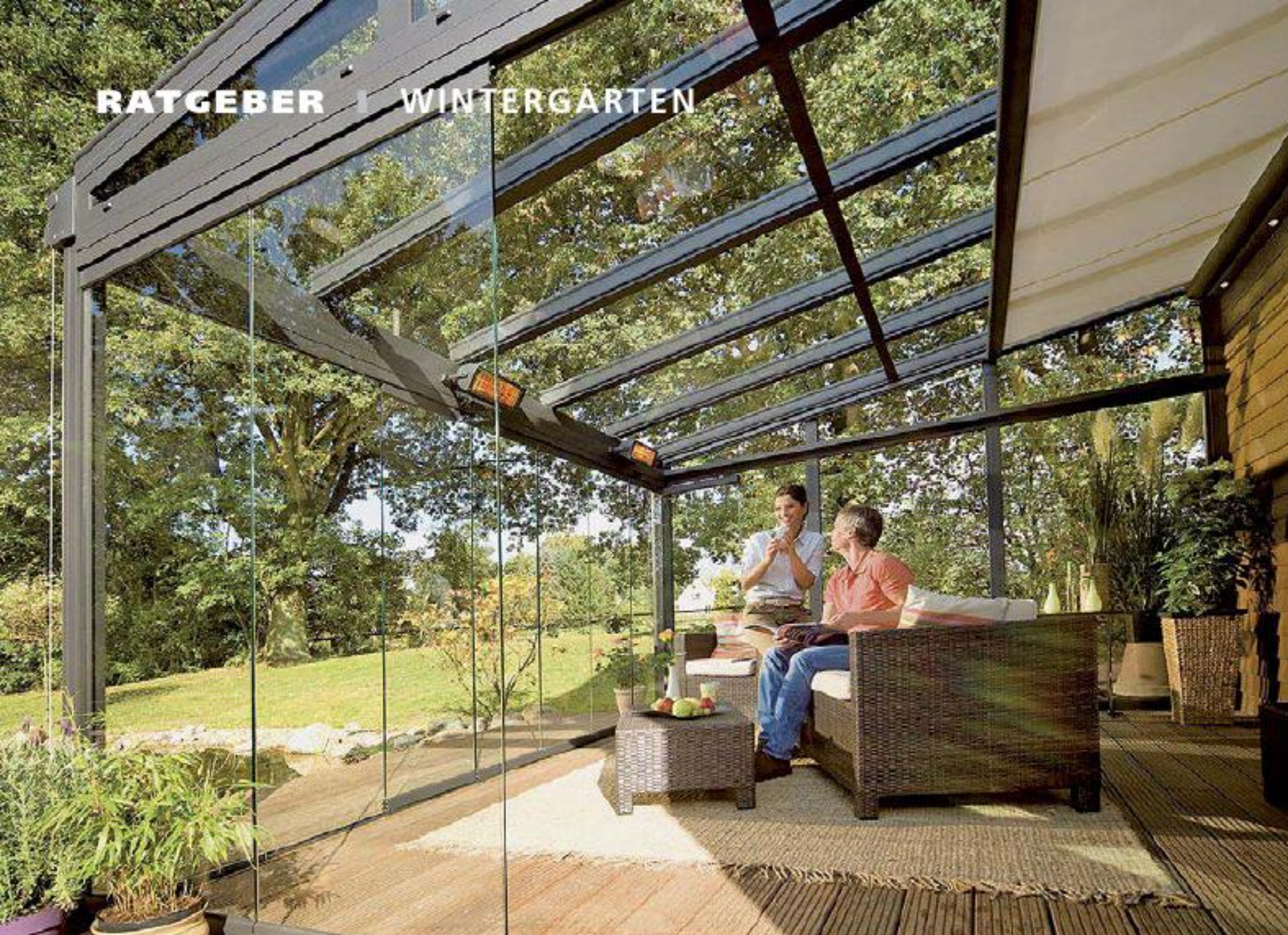
Die Schrägrollläden für außergewöhnliche Fensterformen und Wintergärten

Schanz Rollladensysteme GmbH
Telefon: 0800/ 900 50 55
www.rollladen.de
info@schanz.de

Aus Liebe zum **HOLZ**
Neubau & Modernisieren

Jetzt gratis Treppen-Prospekt anfordern!

TREPPENMEISTER®
Das Original
Abt. 7598 · Tel. 074 52/88 64 46
www.treppenmeister.com

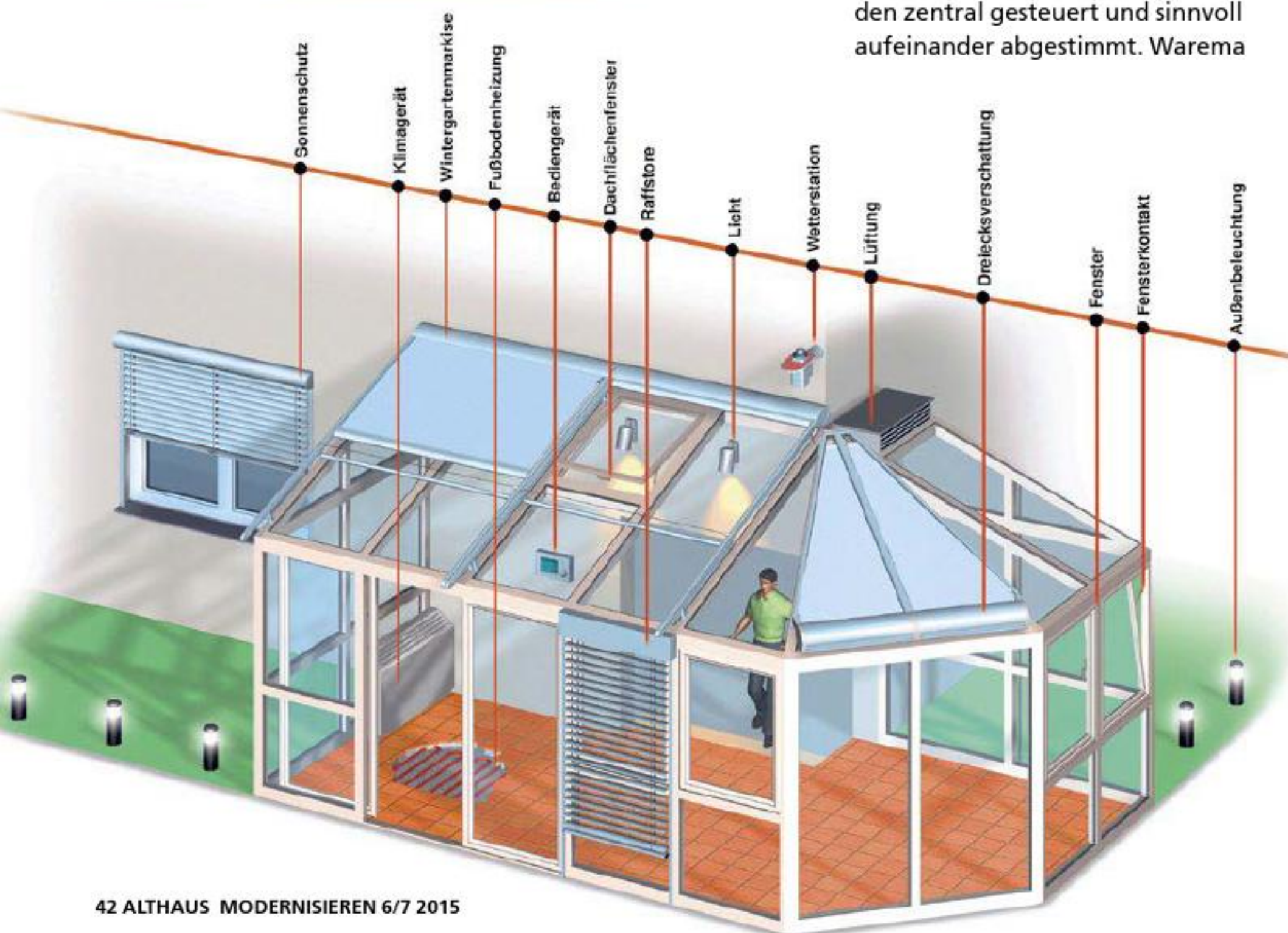


Klimaregulierung im unge-
dämmten Sommergarten:
Weit zu öffnende Ganzglas-
Schiebewände und innen
montierte Markise. Weinor



Insektenschutzgaze vor Oberlicht
und seitlicher Terrassentür unter-
stützt effektives Lüften – weil sie
lästige Plagegeister fernhält. Hemer

Komfortable Klimasteuerung zu
jeder Jahreszeit: Alle Komponen-
ten, einschließlich Heizung, wer-
den zentral gesteuert und sinnvoll
aufeinander abgestimmt. Warema



eine Kombination mit Aus-
blick und Lichtreflexion ist
möglich. Markisen bieten
eine breite Palette an Des-
sins, Helligkeit und Tempe-
ratur im Raum werden
durch die Farbwahl beein-
flusst.

**Innenbeschattungen
blocken in der Regel** nur
15 bis 50 Prozent der Son-
nenenergie ab. Häufig wer-
den sie als Blend- und
Sichtschutz geschätzt. Sie
sind filigraner, weil sie
nicht der Witterung trotzen
müssen und oft auf die ein-
zelnen Glasfelder zuge-
schnitten werden.

Für große Flächen wer-
den sie zu Gruppenanlagen
kombiniert. Besonders
wohnlich wirken Faltscreen
und Plisseeanlagen; wie
die glatten Rollos werden
sie mit ihren verschiedenen
Dessins gerne zur Raumde-
koration eingesetzt. Auch
halbtransparente Stoffe bie-
ten Durchsicht bei Tag. Mit
den horizontalen wie verti-
kalen Lamellen von Jalousi-
en lassen sich Sonnenein-
fall sowie Aus- und Einblick
stufenlos regeln.

Adressen Seite 83

MARKISENTÜCHER MIT AUSSICHT

Selbst bei geschlossenen Behängen an der Fassade möchten die Bewohner den Kontakt zur Umgebung nicht ganz verlieren. Mit Klaus Wuchner, Vertriebsleiter von Markilux in Emsdetten, sprachen wir über Markisenstoffe, die als Alternative zu Raffstoren ebenfalls Ausblicke ermöglichen.

Für Vertikal-Markisen und Markisoletten werden auch Tücher angeboten, die bis zu einem gewissen Grad durchsichtig sind. Wodurch unterscheiden sie sich von herkömmlichen Markisentüchern?

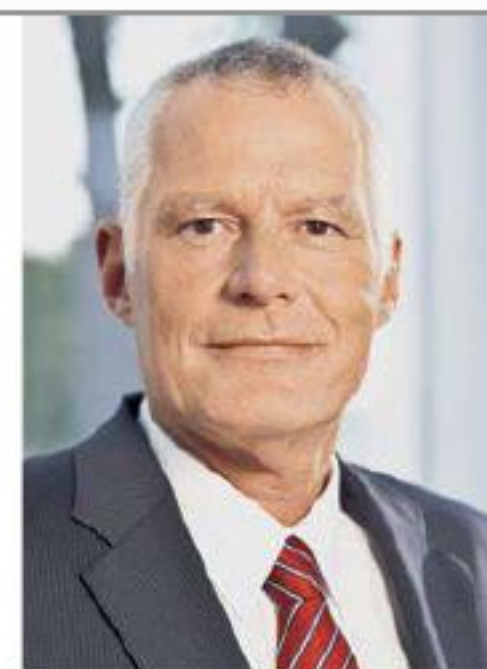
Die teil transparenten Behänge verfügen über größere Öffnungen im Gewebe. Entweder sind es gröbere Gittergewebe oder klassische Markisentücher mit Lochungen. Die technischen Möglichkeiten wie Laufverhalten und so weiter sind jedoch ähnlich.

Kann der Bauherr entscheiden, welchen Grad an Durchsicht er wünscht beziehungsweise wie wirksam die Beschattung sein soll?

Ein einzelnes Gewebe lässt keine Einstellung von Beschattungsgrad oder Durchsicht am fertigen Produkt zu. Die Werte sind mit der Herstellung des Gewebes definiert. Deshalb ist vorab zu berücksichtigen: Dunklere Gewebe bieten eine bessere Durchsicht als helle. Doch absorbieren sie die Wärmestrahlung, erwärmen sich und haben deshalb eine geringere Sonnenschutzwirkung als helle Gewebe. Diese reflektieren die Strahlung stärker.

Derartige Behänge sind durch die größeren Öffnungen im Gewebe ja auch luftdurchlässiger. Wären sie eventuell zusätzlich als Insektenschutz nutzbar, zum Beispiel vor Lüftungsöffnungen?

Der Behang ist nicht allein entscheidend, sondern auch die Anbindung der Anlagen an oder in das Gebäude sowie an das Trägersystem. Der beste Stoff hilft nicht gegen Insekten, wenn an den Randbereichen offene Schlitze bleiben. Allerdings ist klassische Insektenschutzgaze noch durchsichtiger und deshalb ganz unabhängig von den Sonnenverhältnissen eine sinnvolle Ergänzung an Terrassentüren und Fenstern.



Klaus Wuchner,
Markilux-Vertriebsleiter



Das Polyester-Gewebe wird mit und ohne spezielle Lochtechnik angeboten. So kann ein und dasselbe Dessin für unterschiedliche Einsatzbereiche gewählt werden. Markilux



C4sun[®]
high-end sun sails

STELLT ALLES IN DEN SCHATTEN. AUTOMATISCH.

Vollautomatisch ein- und ausrollbar, schaffen die Sonnensegel von C4sun mit ihrer unvergleichlichen aufgewölbten Tuchfläche ein exklusives neues Raumgefühl – und verwandeln jede Minute im Freien in ein kostbares Erlebnis.

Genießen Sie den perfekten Schatten bei strahlendem Sonnenschein – und die intelligenteste Lösung bei Wind und Regen. Die Produktserien elips4sun, square4sun und trapez4sun folgen einem einzigartigen Konstruktionsprinzip – und stellen mit ihrem zeitlos-eleganten Design andere Systeme bereits auf einen Blick in den Schatten. Mit exzellenter Funktion, großem Komfort und maximaler Individualität, die sich nur an Ihrem Stil und der Installationsumgebung orientiert. Schatten in seiner schönsten Form: www.c4sun.de



reddot award 2014
best of the best

Fakten sprechen fürs Energiespar-Haus

Auch wenn die Heizkosten zurzeit extrem niedrig sind: eine energetische Sanierung des in die Jahre gekommenen Eigenheims lohnt sich immer. Denn wer möchte nicht aus seiner alten Energieschleuder ein modernes, behagliches Gebäude machen?

Die Maßnahmen verfolgen in erster Linie zwei Ziele: die Heizkosten zu senken und die Umwelt zu entlasten. Das erste ist der Hauptgrund für die Eigentümer zu investieren und das zweite Ziel die Grundlage dafür, dass der Staat diese praktizierte Umweltschutzmaßnahme för-

dert. Die Grundidee: Häuser mit hohem Wärmebedarf erhalten eine auf das Haus angepasste Dämmung der Hülle und eine entsprechende effizientere Heiztechnik. Im Ergebnis sinken die Heizkosten und es entsteht auch optisch eine repräsentative und zukunfts-taugliche Immobilie.

In jüngster Zeit war nun häufig zu lesen, dass sich zum Beispiel eine Wärmedämmung unterm Strich nicht lohne und dass es gar gefährlich sei, einen Altbau zu dämmen. Der Lehrstuhlinhaber und Wärmeschutz-experte Professor Andreas H. Holm aus München hält einige Fakten dagegen:

Energetisches Sanieren ist wirtschaftlich. Weit-sichtig geplant, erfolgt die energetische Sanierung im Zuge ohnehin notwendiger Erhaltungsmaßnahmen an Fassade, Fenstern oder Heizung. Ein Wärmedämmverbundsystem (WDVS) wird üblicherweise also dann aufgebracht, wenn ohnehin



vorher



Es gibt viele schöne Beispiele, wie bei der energetischen Sanierung auch die Baukultur im Blick behalten wurde. Velux



Sanieren ist Sache von Profis: Hier tauschen sich Architekt und der Dachhandwerker über das weitere Vorgehen aus. IVPU

ein Anstrich, eine Putzsanierung oder eine Komplettrenovierung ansteht.

Was die Kostendiskussion betrifft, kann man feststellen: Der Aufwand für das WDVS erhöht zwar die Gesamtkosten der Maßnahmen, aber eben nicht übermäßig, sodass sich die Mehrbelastung in einem angemessenen Zeitraum amortisiert. Das gilt vor allem, wenn die Energiekosten wie in der Vergangenheit auch künftig wieder ansteigen werden. Zahlreiche neutrale Studien belegen dies. Die Amortisationszeit ist deutlich geringer als die zu erwartende Lebensdauer der Bauteile.

In vielen Fällen erhalten die Bauherren zudem Fördergelder, wodurch sich die Rentabilität verbessert. Oft spielen neben den energetischen Aspekten auch Gesichtspunkte der Substanzerhaltung, der Wertsteigerung und der Wunsch nach mehr Behaglichkeit eine Rolle. Diese Aspekte fehlen in den Berechnungen der

Amortisationszeiten und stellen doch einen Gewinn für die Bewohner dar. Dass es Einzelfälle gibt, in denen rein kostenrechnerisch keine schwarze Zahl unter dem Strich steht, kann als die Regel bestätigende Ausnahme gewertet werden.

Energetisches Sanieren ist eine Aufgabe für Profis.

Damit die Sanierung klappt, sollte sie von Anfang bis Ende in der Hand von Profis liegen. Das beginnt bei der Planung: Nur Fachleute (wie ausgebildete neutrale Energieberater) können umfassend beurteilen, was für ein Gebäude richtig ist. Sie berücksichtigen den aktuellen Bauzustand, den Standort sowie die technischen Möglichkeiten und leiten daraus ein Sanierungskonzept ab.

Fachleute sind auch für die Ausführung Pflicht: Der Einbau einer neuen Heizanlage, die Montage eines Wärmedämmverbundsystems oder die Dachdämmung erfordern das Know-how der Spezialisten. Für



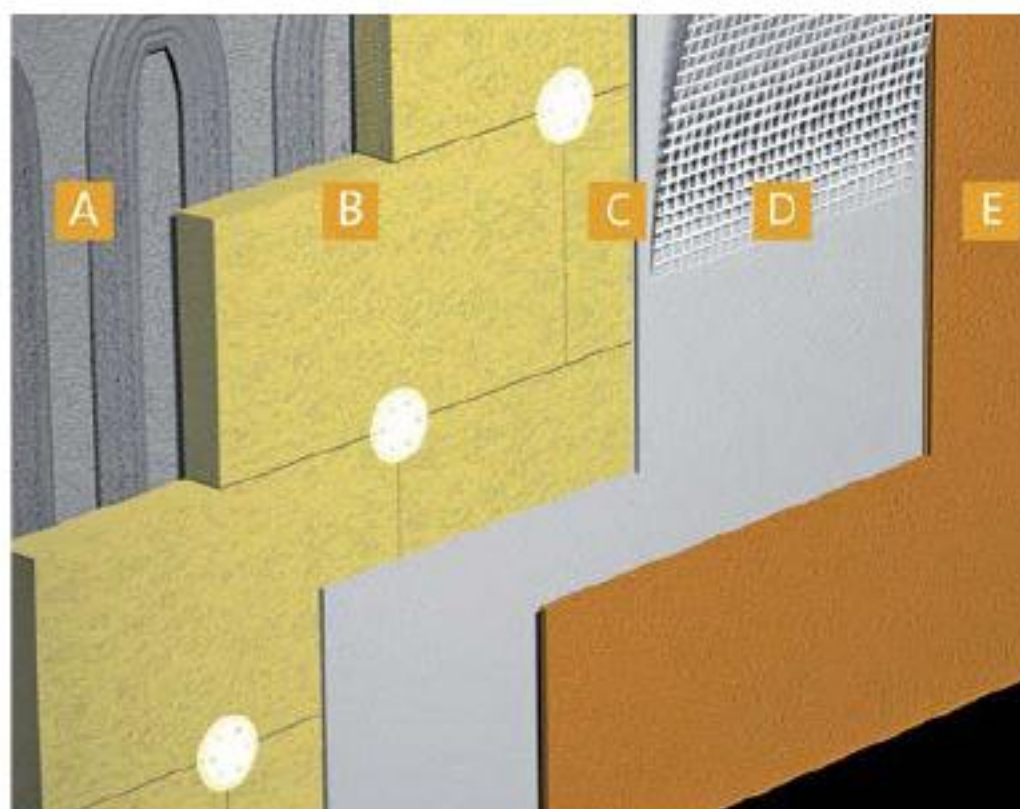
Unser Favorit

Ergoldsbacher E58 S

Der Ergoldsbacher E58 S – der Klassiker aus der bewährten Ergoldsbacher E58-Familie – eignet sich perfekt für die Sanierung, aber auch für den Neubau. Dank seines 20 mm großen Schiebebereichs ist der kleinformatige Flachdachziegel extrem verlegefreundlich und deswegen eine ideale Umdeckpfanne für Sanierungen. Deutschlands meist gekaufter Flachdachziegel ist sehr robust und bruchstark und in 11 verschiedenen Farben erhältlich.



Polyurethanplatten für besonders guten Wärmeschutz. IVPU



Wärmedämmverbundsystem (Beispiel mineralisch): A Klebemörtel, B Dämmung und Dübel, C Armierungsputz, D Glasfaserarmierung, E Edelputz. FMI



Gutes Diffusionsverhalten und Wärmespeichervermögen bietet die „Ytong Multipor“-Mineralewolleplatte. Hier in der Anwendung als Innendämmung. Xella

Bauherren ist es zudem gut, wenn jemand für die Arbeit gerade stehen muss.

Der Sanierungsfahrplan für ein Gebäude ist immer im Einzelfall festzulegen. Aussagen wie „jedes Gebäude braucht eine Wärme-

dämmung“ oder „als erste Maßnahme ist eine neue Heizung einzubauen“ sollte generell misstraut werden. Jedes Haus ist individuell und somit quasi ein Unikat. Es gibt nicht die „Patentlösung“. Zu unterschiedlich

sind die Gebäude, in denen wir leben. Wann wurde das Haus errichtet, welche Qualität haben die Wand, die Fenster oder das Dach? Wie nah an der Grundstücksgrenze steht das Haus? Wie ist der Zustand der Hei-

zungsanlage und welche Alternativen gibt es?

Um den Sanierungsfahrplan festzulegen, ist eine umfassende, professionelle Analyse des Gebäudes unumgänglich. (Auf Seite 3 gibt's Tipps zur Förderung.)



Prof. Dr.-Ing. Andreas H. Holm, Leiter des Forschungsinstituts für Wärmeschutz e.V. (München) und Professor für „Bauphysik und energieeffizientes Bauen“ an der Hochschule München

„Wer sich gründlich informiert, sorgfältig plant und professionell ausführt, wird mit einer energetischen Sanierung immer richtig liegen.“

VORBILDLICH SANIERTES EINFAMILIENHAUS

Grundlage für die Sanierung des Einfamilienhauses aus dem Jahr 1962 war eine umfassende Vor-Ort-Energieberatung. Architekt Sandro Ferri hat die Schwachstellen des alten Hauses analysiert und einen Sanierungsfahrplan ausgearbeitet. Im Gespräch mit der Eigentümerin Svenja Seyler-Junker (siehe Foto rechts) erklärt er die Maßnahmen und Fördermöglichkeiten. Daraus ergaben sich folgende Maßnahmen: Die Wände, Keller- und oberste Geschossdecke wurden komplett gedämmt, die Fenster zu Gunsten von dreifachverglasteten Modellen getauscht. Der neue Pelletkessel wird bei der Warmwasserbereitung und der Wärmeversorgung durch eine thermische Solaranlage auf dem Garagendach unterstützt.



vorher



Mit dem Einsatz von elastischen Mineralwolleplatten ist es kein Problem, die Dämmung fugenfrei einzubauen, um eine optimale Wärmedämmung zu gewährleisten. FMI



Da eine Holzfaserdämmung Wärme besonders gut speichern kann, hält sie im Winter warm und lässt im Sommer die Hitze erst gar nicht ins Haus. Und: Die Unterdeckplatten sind wasserabweisend. VHD

Die Systeme sind langzeitbewährt und sicher. In Deutschland stehen rund 18,8 Millionen Wohngebäude mit rund 40 Millionen Wohnungen. Etwa ein Drittel davon ist mittlerweile gedämmt. Erfahrungen aus 50 Jahren zeigen, dass es sich bei Wärmedämmverbundsystemen um ein bewährtes Bauprodukt mit minimaler Schadensbilanz handelt. Mechanische Schäden durch Sturm, Regen, Hagel treten nicht häufiger auf als bei sonstigen Fassadenbekleidungen.

Schäden durch Löcher, die zum Beispiel von Spechten verursacht wurden, treten auch bei Bekleidungen oder Verschalungen mit Brettern oder Holzwerkstoffen auf. Auch die Algenbildung an Fassaden ist ein allgemeines Problem und tritt ebenso an einfach verputzten Fassaden und massiven Steinfassaden auf, wie man leicht auch an historischen Gebäuden sehen

kann, die sich grün oder schwarz verfärben.

Besonders im Fokus standen in der letzten Zeit Fassadendämmsysteme mit Polystyrol-Dämmung: Hier haben einige Medien spektakuläre Bilder gezeigt, bei denen ein Gebäude lichterloh brannte. So schlimm jeder einzelne Brand ist: Als Beleg für eine höhere Brandgefahr taugen diese Beispiele nicht besonders. Zunächst muss klargestellt werden, dass die Brandweiterleitung über die Fassade nicht nur von der Brennbarkeit des verbauten Dämmstoffs abhängt. Bewertet werden muss vielmehr das gesamte Fassadensystem: Dämmstoff, Armierung, Putz oder alternative Bekleidungen (zum Beispiel bei vorgehängten, hinterlüfteten Fassaden).

Je nach Konstruktion kann so die Entzündung des eingebauten Dämmstoffs wirkungsvoll verhindert werden. Bei näherer

Betrachtung der in den Medien diskutierten Brände offenbart sich eine Gemengelage mit Interessenskonflikten zwischen Lobbyisten, Pfusch am Bau, unklaren Regelungen auf nationaler und europäischer Ebene und den Erfordernissen der Energiewende.

Nach der Klärung der Brandursachen gibt es meist Entwarnung. Oft waren Baumängel im Spiel, es kam zu Entzündungen im unfertigen Zustand, es wurden unzureichende Schutzmaßnahmen zum Beispiel beim Schweißen getroffen, oder Bauauflagen und Anwendungsregeln verletzt.

Die abgebrannten Fassaden hatten mit einem ordnungsgemäß angebrachten WDVS wenig gemeinsam. Kein Wunder also, dass sich die Bauminister der Länder einstimmig gegen eine Nutzungseinschränkung oder gar ein Verbot von Polystyrol-Dämmsystemen aus-

gesprochen haben. Auf die Idee, Holz am Bau zu verbieten, weil es brennt, ist zum Glück auch noch niemand gekommen.

Energetisches Sanieren steigert den Wohnkomfort. In diesem Zusammenhang gilt es, zwei weit verbreitete Vorurteile bei der Fassadendämmung richtig zu stellen: „Ich will nicht in ei-



Energieeffiziente Fenster sind Pflicht. Das „Iglo Energy“ besteht durch sehr gute Werte. Drutex



Wärme nach Bedarf: Eine spielend einfache Heizungssteuerung per Smartphone hilft beim Energiesparen. Vaillant



Eine alte Heizungsanlage verschlingt eine Unmenge meist fossiler Brennstoffe wie Öl und Gas. Moderne Geräte arbeiten extrem sparsam und umweltfreundlich. Brötje



Die Systemdämmung reduziert bei einer Fußbodenheizung die Wärmeabgabe in den Unterbau des Bodens und ist somit wichtig für ein sicheres, energieeffizientes sowie angenehm empfundenes Flächenheizungssystem. BVF



„Living Connect“ ist ein Stellventil zur Steuerung von Wandheizkörpern. Es regelt die Heizung auf eine vorgegebene Temperatur. Auch spezielle Heizungsmodi wie Frostschutz oder Energiesparen sind wählbar. Das System erkennt darüber hinaus offene Fenster und schaltet in den Energiesparmodus. Danfoss



Eine komfortable Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung sorgt automatisch und bequem für eine durchgehend gesunde und frische Luftqualität. Und Energiekosten spart man außerdem noch. Zehnder

ner Plastikhaut wohnen“ oder „meine Wand atmet nicht mehr“. Diese Behauptungen sind in jeder Hinsicht ein fataler Irrtum, der nach wie vor viele Menschen von notwendigen Dämmmaßnahmen abhält und so für mangelnde Behaglichkeit und vermeidbare Heizkosten verantwortlich ist.

Wände – egal welcher Bauart – können grundsätzlich nicht „atmen“. Unsere notwendige Frischluft bekommen wir durch die Fenster oder durch eine mechanische Lüftungsanlage.

Wände müssen luftdicht sein und die Wärme möglichst im Haus halten. Fassadendämmung unterstützt diesen Effekt nachhaltig und hilft zusammen mit dem Lüften, Schimmelpilz zu vermeiden.

Wenn über die Außenwand weniger Wärme verloren geht, bleibt die Wand auf der Innenseite wärmer. Genau das ist die Voraussetzung für ein zugfreies, behagliches Wohnklima. Eine

wärmere Oberfläche bleibt trocken – und reduziert damit die Schimmelgefahr.

In Räumen schimmelt es, wenn die Außenwände kalt sind und deshalb Tauwasser an ihnen austritt. Diese Situation ist typisch für den ungedämmten Altbau. Eine fachgerechte Dämmung erhöht nicht nur den Wohnkomfort durch höhere Oberflächentemperaturen und geringere Temperaturschwankungen, sondern reduziert auch den Heizenergieverbrauch und somit die Heizkosten.

Was stimmt: Nach einer energetischen Sanierung müssen Bewohner mehr auf den ausreichenden Luftaustausch achten.

Fazit: Es gibt gute Gründe für das energetische Sanieren: Heizkostenersparnis durch geringeren Energieverbrauch, hygienische und behagliche Wohnverhältnisse, Werterhalt der Immobilie und nicht zuletzt Umweltschutz durch weniger Schadstoff-Emission.

Adressen Seite 83 | Quelle: gre-online.de

Unsere neue Energiequelle war schnell auf dem Dach.
Und die Energiekosten im Keller.



**Entspannt Energie sparen:
mit effizienter Brennwerttechnologie von Vaillant.**

Wer richtig Energie sparen will, kann sich jetzt beruhigt zurücklehnen. Modernste Vaillant Brennwerttechnologie erhöht die Energieausbeute enorm. Das spart nicht nur Kosten, sondern auch CO₂. In Kombination mit Solar sogar noch mehr: Dann kommen rund 60 % Ihres Warmwassers und 20 % Ihrer Heizenergie direkt von der Sonne. So einfach funktioniert Klimaschutz, der sich für jeden auszahlt.

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

Das gute Gefühl, das Richtige zu tun.

■ Wärme ■ Lüftung ■ Neue Energien

Weil  **Vaillant** weiterdenkt.



Hier wird ein neues Keramik-Systemrohr am Schornsteinkopf Stück für Stück mit einer Versetzwinde in den vorhandenen Schornstein eingebracht. Schiedel

Alle Abgase sicher ableiten

Wird ein alter Heizkessel durch einen modernen Öl-, Gas- oder Pellet-Wärmeerzeuger ersetzt, muss meist auch der alte Hausschornstein entsprechend angepasst werden. Geschieht dies nicht, können sich relativ rasch irreparable Schäden bilden. Wir zeigen, worauf Modernisierer achten müssen, damit der vorhandene Schornstein die Abgase weiterhin sicher abführt.

Wo etwas verbrannt wird, entstehen automatisch auch Abgase und zum Teil sichtbarer Rauch. Deshalb benötigt jede Feuerstätte zwingend einen funktionstüchtigen Schornstein, der die Rauchgase sicher ins Freie leitet. Bei alten, sogenannten Konstanttemperatur-Heizkesseln sorgen die

hohen Abgastemperaturen von bis etwa 240 Grad Celsius dafür, dass die Abgase durch den thermischen Auftrieb im Schornstein quasi von alleine nach oben bis übers Dach steigen. Dies funktioniert bei modernen Niedertemperatur- und vor allem bei Brennwert-Wärmeerzeugern nicht mehr – unabhängig davon, ob sie mit Öl, Gas, Holz oder Pellets befeuert werden. Denn die aktuellen Kesselgenerationen arbeiten mit höheren Wirkungsgraden und nutzen den Brennstoff somit deutlich besser aus. Dadurch erreichen die Abgastemperaturen Werte von lediglich maximal etwa 160 Grad Celsius; bei Brennwertheizgeräten liegt die obere Grenze sogar bei nur noch etwa 60 Grad Celsius.

Im Rahmen einer Heizungsmodernisierung sollte der Fachhandwerker, mit Blick auf die Energiekosten und die Energieeffizienz, immer zunächst die tatsächliche Heizlast des Gebäudes (überschlägig) bestimm-



Schadensfälle durch Feuchtigkeit aufgrund falscher Betriebsweise („Versottung“) zeigen sich an sich ausbreitenden braun-gelben Flecken an den Außenflächen des Schornsteins oder am bröckelnden Putz des Schornsteinkopfes. Schiedel

men, bevor er den neuen Wärmeerzeuger auswählt. Denn häufig ergibt sich dabei, dass dieser mit einer deutlich niedrigeren Nennwärmeleistung auskommt als der vorhandene Kessel. Zum einen wurde die Wärmeleistung früher tendenziell (sehr) großzügig bemessen. Zudem wirkt es sich leistungssenkend aus, wenn die Energieeffizienz der Gebäudehülle in den letzten Jahren verbessert wurde.

Die Folge einer kleineren Kesselleistung in Verbindung mit einem modernen Gas- oder Öl-Niedertemperatur-Wärmeerzeuger ist, dass eine geringere Abgasmenge mit einem niedrigeren Temperaturniveau anfällt. Diese Kombination funktioniert mit dem vorhandenen Schornsteinquerschnitt selbst in Verbindung häufig nicht mehr, weil dessen Querschnitt tendenziell zu groß ist, so dass der notwendige natürliche Abgasauftrieb nicht mehr entstehen kann. Bei einem klassischen, gemau-

erten Schornstein steigt gleichzeitig das Risiko stark an, dass sich das Abgas auf seinem Weg in Richtung Dach soweit abkühlt, dass es im Inneren zur Wasserdampf-Kondensation mit anschließender Durchfeuchtung der Mauersteine und des Schornsteinkopfes kommen kann. Man spricht dann von einer Versottung, die man spätestens dann erkennt, wenn sich auf der Außenseite des Schornsteins hässliche braungelbe Flecken bilden. Um diese Probleme zu vermeiden, muss der alte Hauschornstein verengt werden. Denn nur, wenn die Länge und der Querschnitt die jeweils passenden Maße haben, kann der Schornstein auch richtig „ziehen“.

Tipp: Es gibt auch Grenzfälle, in denen der Querschnitt des alten, intakten Schornsteins nur etwas zu groß für den neuen Niedertemperaturkessel ist. Dann könnte, anstatt der Schornsteinsanierung, auch der Einbau eines Zugbegrenzers oder einer sogenann-



Spezielle Abstandshalter sorgen für die richtige und sichere Fixierung des neuen Innenrohrs (hier aus Edelstahl) im alten Schornstein. Schiedel



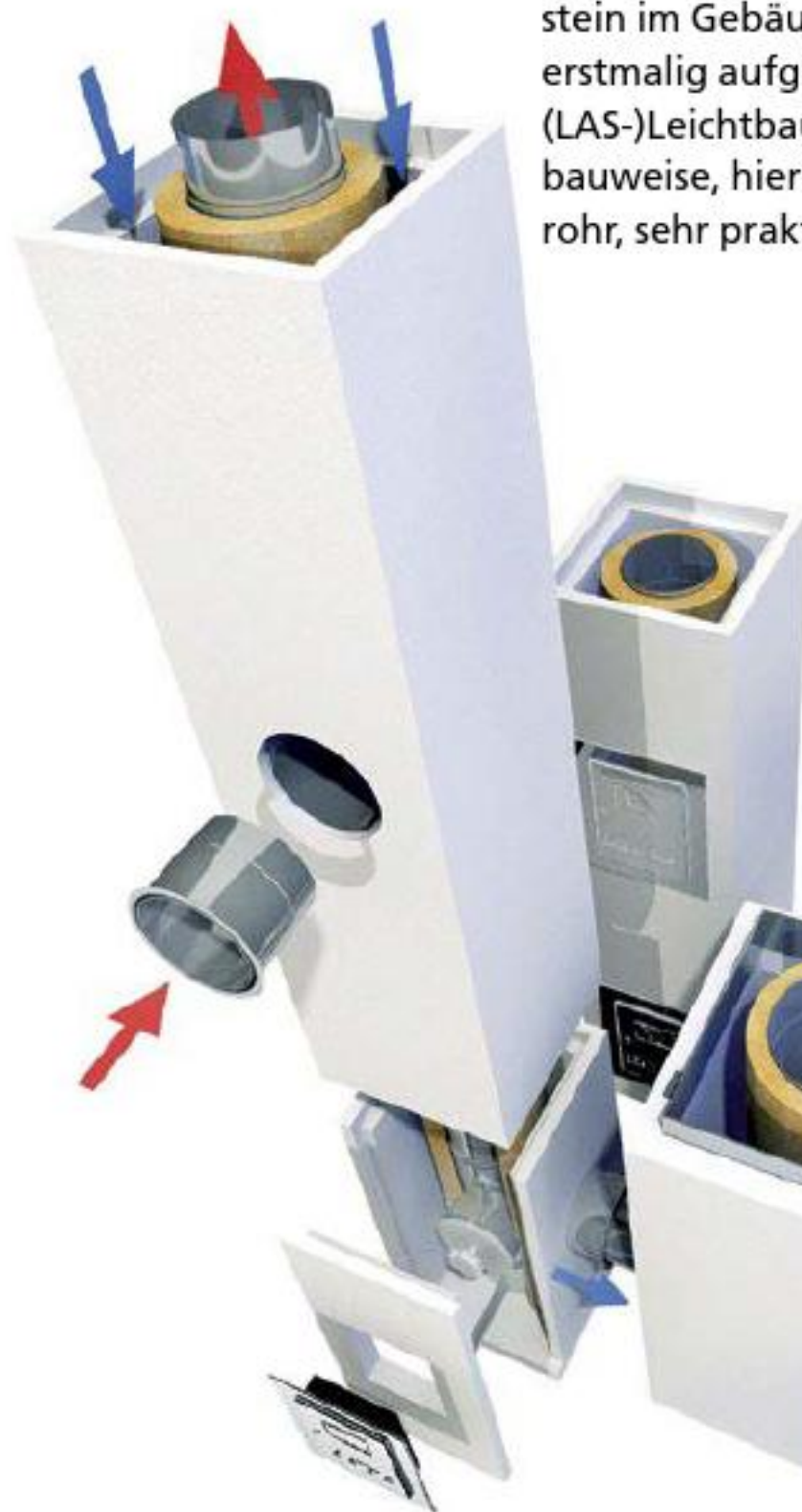
Bei der Schornsteinsanierung in Verbindung mit Brennwertgeräten sehr beliebt ist der Einsatz von preiswerten Abgasleitungen aus Kunststoff (hier als LAS-Ausführung). Unterm Dach kann die Ableitung der Abgase auch ohne Schornstein erfolgen. Buderus

ten Nebenluftvorrichtung ausreichend sein.

Die Schornsteinsanierung ist generell unumgänglich, falls ein Öl- oder Gas-Brennwertheizkessel den bisherigen Standardkessel ersetzt. Dies hat zwei Gründe: Wegen der oben erwähnten niedrigen Temperaturen um die 60 Grad Celsius und dem damit verbundenen, sehr geringen Abgasauftrieb, sorgt ein im Brennwertgerät eingebauter Ventilator für den

notwendigen Schub. Die erste Anforderung an die neue Abgasanlage lautet deshalb: sie muss überdruckdicht ausgeführt sein. Als weitere Anforderung kommt die Feuchteunempfindlichkeit hinzu. Zwar nutzen Brennwertgeräte, im Unterschied zu konventionellen Kesseln, auch die Kondensationswärme des im Abgas enthaltenen Wasserdampfes und erhöhen damit die Energieausbeute. Dennoch verbleibt aus

Wird im Sanierungsfall der Schornstein im Gebäudeinneren neu oder erstmalig aufgebaut, sind spezielle (LAS-)Leichtbausysteme in Trockenbauweise, hier mit Edelstahlinnenrohr, sehr praktisch. Raab



im Extremfall einen Brand mit hohen Temperaturen von über 1000 Grad Celsius unbeschadet überstehen kann. Zu einem derartigen Brand kann es bereits kommen, wenn sich, wie in der Vergangenheit gelegentlich passiert, aufgrund einer schlechten Ver-

brennung von Holz- und anderen Festbrennstoffen Hart- und Glanzruß an der Innenwandung ablagert, der sich irgendwann entzünden kann. Bei Pelletheizungen ist dies, in Verbindung mit einem hochwertigen Brennstoff, aufgrund der sauberen Verbrennung allerdings fast nie der Fall.

Ob ein vorhandener Schornstein für den Anschluss eines Kaminofens geeignet ist, richtet sich in erster Linie nach dem Querschnitt sowie nach dessen Höhe und Position auf dem Dach. Höhe und Abstand zum Nachbargebäude sind gesetzlich festgelegt, da auf diese Weise unerwünschte

Immissionen und Geruchsbelästigungen in der direkten Umgebung vermieden werden sollen. So darf die Schornsteinmündung nicht zu tief und zu nahe an Lüftungs- oder Fensteröffnungen des eigenen oder des Nachbarhauses liegen.

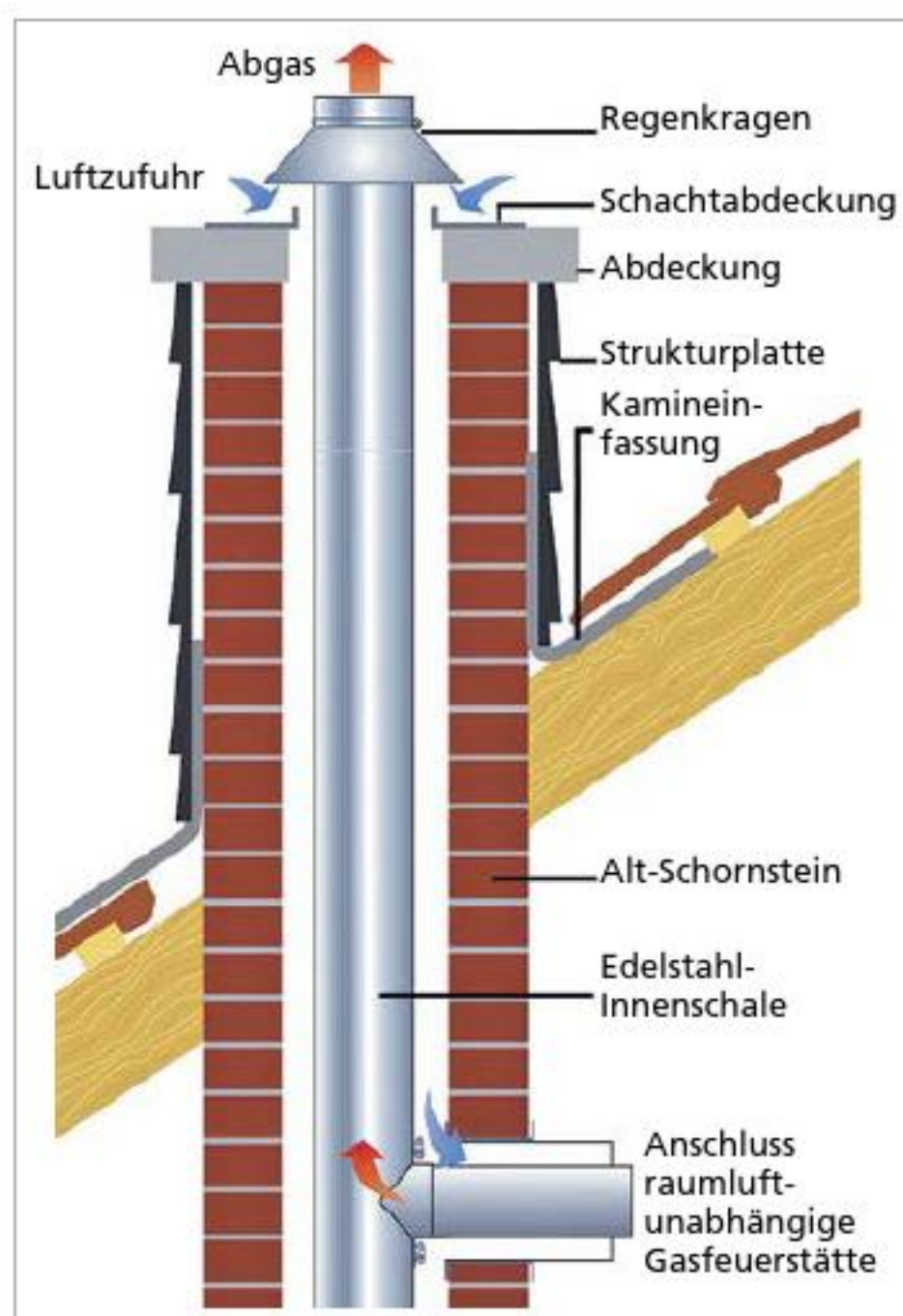
Wie funktioniert nun eine Schornsteinsanierung?

Die bequemste und kostengünstigste Möglichkeit besteht darin, vom Schornsteinkopf auf dem Dach ein neues, eventuell wärmege-dämmtes Abgasrohr mit geringerem Querschnitt in den vorhandenen Schornstein einzuziehen. Als Materialien kommen allgemein vor allem Keramik und

technischen Gründen eine, wenn auch geringe, Restmenge Feuchtigkeit. Kondensiert diese Feuchtigkeit, entstehen zudem aggressive Säuren, die die Schornsteinwände angreifen und schließlich zerstören. Die Konstruktion der Abgasanlage, man spricht auch von einer Abgasleitung, muss deshalb nicht nur überdruckdicht und feuchteunempfindlich, sondern zudem noch säure- beziehungsweise korrosionsbeständig sein.

Ersetzt ein Standard-Pelletkessel zum Beispiel einen alten Öl-Wärmeerzeuger muss der (neue) Schornstein nicht nur feuchteunempfindlich, sondern auch rußbrandsicher sein. Das bedeutet, dass er

WELCHEN NUTZEN BIETEN LUFT-ABGAS-SYSTEME?



LAS: Zur Luftzufuhr wird der Raum zwischen Alt-Schornstein und Innenrohr genutzt. Raab

Ein Luft-Abgas-System (LAS) ist ein Schornstein oder eine Abgasleitung, bei der in zwei voneinander getrennten, aber parallel verlaufenden Kammern gleichzeitig die Abgase ins Freie und die Verbrennungsluft zum Wärmeerzeuger geleitet werden. Bei einer Schornsteinsanierung werden beispielsweise die Abgase durch das neue Innenrohr abgeführt, während die Außenluft über den Zwischenraum (zwischen Schornstein und Innenrohr) zur Feuerstätte strömt. Für Brennwert-Heizgeräte gibt es auch Doppelrohr-Abgasleitungen. Wichtig: Der Schornsteinkopf muss so gestaltet sein, dass die Abgase nicht in den Verbrennungsluftschacht gesaugt werden können. Vorteile eines LAS: Die vom Dach kommende kalte Zuluft wird vom aufsteigenden Abgasstrom indirekt erwärmt, wodurch sich die Energieeffizienz der Anlage verbessert. Weil der Wärmeerzeuger zudem unabhängig von der Luftzufuhr aus dem Aufstellraum ist, lässt sich zum Beispiel ein Gaswandheizgerät auch in Küche, Bad, Flur oder Hauswirtschaftsraum montieren. Der Fachmann spricht von einer raumluftunabhängigen Feuerstätte, weil diese keine (besonderen) Anforderungen an die Verbrennungsluftzufuhr des Aufstellraums stellt.

Edelstahl in Betracht. Speziell bei Öl- und Gas-Brennwertanlagen setzen Handwerker vor allem die preiswerten Kunststoffrohrsysteme ein, die es auch in flexibler Ausführung gibt. Diese Variante hat den Vorteil, dass sich das Rohr eventuell auch vom Heizraum aus in den bestehenden Schornstein einziehen lässt. Im Inneren sichern spezielle Abstandshalter die richtige Position der neuen Abgasleitung.

Zu beachten ist noch, dass am Schornsteinfuß der modernen Systeme ein Kondensatablauf installiert wird, um so das eventuell anfallende Abgaskondensat über einen Abwasseranschluss in die Kanalisation ableiten zu können. Alternativ lässt sich das Kondensat auch in die Verbindungsleitung zum Brennwertgerät zurückführen.

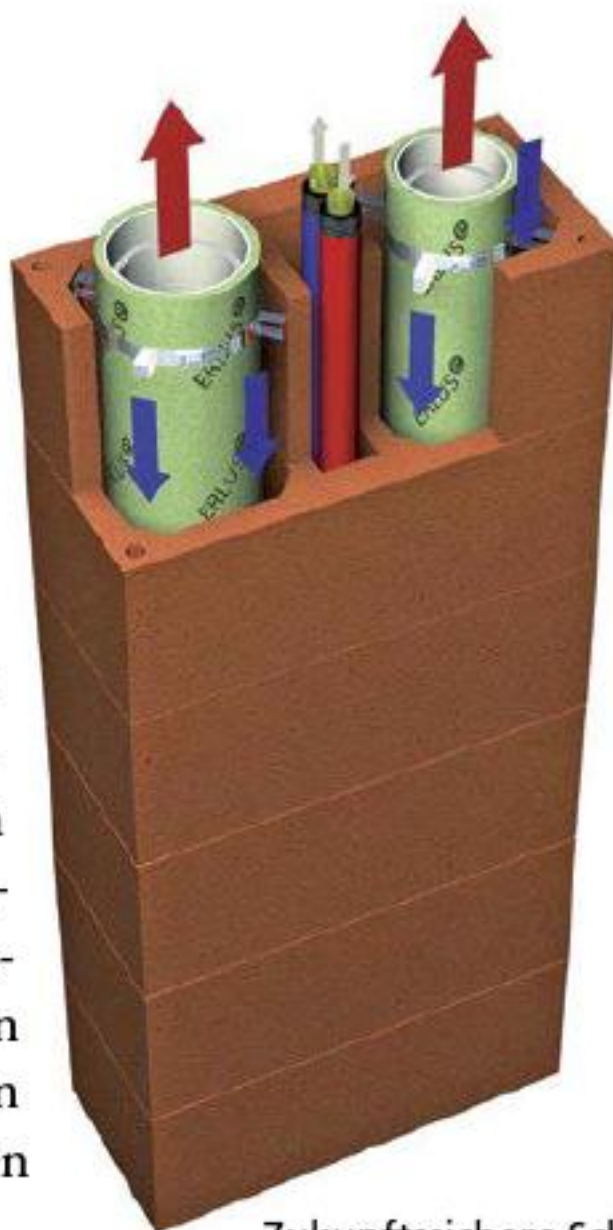
Der Raum zwischen Schornsteininnenwand und Abgasleitung muss belüftet sein. Auch deshalb bietet sich hier die Ausführung als sogenanntes Luft-Abgas-System (LAS) an, welches eine vorteilhafte raumluft-unabhängige Betriebsweise der Feuerstätte ermöglicht (siehe Kasten). Tipp: Eventuell ist im Schornsteinzug auch genügend Platz, um die neue Solarthermieanlage auf dem Dach mit dem Heizsystem im Keller zu verbinden.

In Altbauten gibt es auch Fälle, bei denen sich der vor-

handene Schornstein nicht mehr sanieren lässt. Dann bleiben nur zwei Möglichkeiten: Zum einen kann der Hausbesitzer im Rahmen von umfassenden Sanierungsmaßnahmen den alten Schornstein durch einen neuen ersetzen lassen.

Wichtig ist, dass der Fachmann auch die notwendigen Reinigungs- und Revisionsöffnung(en) einbaut. Zum Neuaufbau bieten sich zum Beispiel montagefreundliche Elementkonstruktionen aus Leichtbeton an, die es auch als geschosshohe Elemente gibt. Tipp: Wenn der Platz ausreicht und eine spätere Erweiterung, zum Beispiel ein Kaminofen im Wohnraum, geplant ist, sollte man ein zukunftssicheres System mit mindestens zwei Zügen wählen. Denn nur unter ganz bestimmten Umständen können gleich mehrere Feuerungsanlagen an einen gemeinsam genutzten Schornsteinzug angeschlossen werden.

In Fällen, wo der nachträgliche Einbau eines neuen Schornsteins innerhalb der Gebäudehülle nicht möglich ist, kommen doppelwandige Edelstahl-Schornsteine zum Einsatz, die vor der Fassade des Gebäudes befestigt werden. Diese Problemlösung eig-



Zukunftssichere Schornsteinlösungen bieten sowohl zwei Schornsteinzüge (in LAF-/LAS-Ausführung) als auch einen Leerschacht zum Beispiel, um Rohre und Steuerleitung(en) zur Solarthermieanlage zu verlegen. Erlus

net sich auch für den nachträglichen Einbau eines Kaminofens, falls der einzige Schornsteinzug vom zentralen Öl- oder Gas-Wärmeerzeuger belegt ist.

Bei der Modernisierung des Wärmeerzeugers ist der Heizungsinstallateur verpflichtet, auch den Schornstein auf seine Eignung für die neuen Betriebsverhältnisse zu prüfen. Meist übernimmt dieser auch einfach Schornsteinsanierungsarbeiten. Bei einem größeren oder komplizierterem Vorhaben sollten sich Modernisierer über die möglichen Schornsteinsanierungsarten informieren, Vergleichsangebote einholen sowie Prüfzeugnisse und bauaufsichtliche Zulassungen anfordern.

Es empfiehlt sich darüber hinaus immer, den bevollmächtigten Bezirksschornsteinfegermeister frühzei-

Wenn im Inneren nichts mehr geht, sind doppelwandige Edelstahl-Außenschornsteine, die vor der Fassade befestigt werden, hilfreiche Problemlöser. Schiedel



tig, also noch im Planungsstadium, einzubeziehen. Denn dieser muss letztlich die Veränderungen, auch mit Blick auf die Betriebs- und Brandsicherheit, prüfen und nach deren Fertigstellung auch genehmigen. Zudem kann er im Vorfeld die künftig notwendige Größe des Schornsteinquerschnitts ermitteln.

Adressen Seite 83



Der neue Leichtbauschornstein ist hier, bis auf die Kopfverkleidung, fertig montiert. Raab

Text: Dipl.-Ing. Jürgen Wendnagel



Grandiose Vielfalt

Während frühere Generationen für ihre Treppen noch den vor Ort verfügbaren Baustoff verwenden mussten, hat sich inzwischen eine großartige Vielfalt des Angebotes entwickelt. Stein und sein moderner Nachfolger Beton werden mittlerweile zwar auch im privaten Bereich eingesetzt, Holz bleibt aber an der Spitze im Wohnumfeld, wo zunehmend auch Glas und Stahl sowie Verbundwerkstoffe die Gestaltung bereichern.

Wenn wir im Zusammenhang mit Treppen von dem kühlen Stahl, vom warmen Holz, vom eleganten Glas oder vom festen Beton reden, bestätigen wir damit jedem Material eine nahezu persönliche Ausstrahlung. Tatsächlich ist die Wahl des Werkstoffes ein entscheidender Faktor für die Wir-

kung eines Bauteils im Wohnumfeld. Ein kleiner Material-Überblick:

Holz: Fest, dauerhaft und vor allem nachwachsend. Einer der ältesten Baustoffe der Geschichte ist auch heute im Bereich des Wohnens sehr begehrt. Denn es gibt nichts, was vielseitiger und gleichzeitig ökologischer wäre. Das Angebot

ist groß – vom preiswerten Weichholz über Hartholz bis zum mehrschichtig verleimten Holzwerkstoff.

Stein: Natur- und Kunststein beeindrucken durch eine harte Oberfläche und die Unbrennbarkeit. Vor allem in südlichen Ländern ist Stein bei Treppen ein gefragter Werkstoff. Oft wird eine Steintreppe in Woh-

nungen in offener Bauweise als Bolzentreppe konstruiert. Stein ist zwar druck-, jedoch nur bedingt biege- und zugfest.

Beachten sollte man auch, dass Stein unterschiedliche Härten und Abriebfestigkeiten haben kann. Granit ist hart, Sandstein, Kalkstein oder Marmor zählen zu den Weichgesteinen.

Kragarmtreppen verzichten auf ein sichtbares Gerüst. Stattdessen stehen die Stufen selbst – hier aus dem Holz der Eiche – im Mittelpunkt. Kenngott



Treppen sind oft in den Wohnraum integriert. Sie müssen also in Form, Farbe und Material auf das Interieur abgestimmt sein. Fuchs-Treppen

Großzügige Raumpoptik: Das quadratische Deckenloch erlaubt den Einbau einer freitragenden viertelsgewendelten Treppe. epr/Kenngott

VELUX®

Einfach schön. Einfach zu wechseln.

Dekorieren nach Lust und Laune: Raff-Rollos mit vielfältigen Stoffen zum Wechseln.

www.velux.de/raffrollo-aktion

30 €*

zurück je Wechselstoff
15.5. – 15.7.2015

*Endkunden erhalten 30,- € zurück beim Kauf eines Wechselstoffs "ZHB" für VELUX Raff-Rollos "FHB" in der gleichen Größe im Aktionszeitraum (15.5. – 15.7.2015). Einfach Aktionskarte inkl. Kaufbelege des Raff-Rollos und Wechselstoffs an VELUX senden (Einsendeschluss 15.8.2015).

RATGEBER TREPPEN

Holz, Glas und Stahl bilden eine moderne, zweckmäßige und auch gestalterisch vielseitige Mischung.

Stahl und Glas finden meist bei der Geländerausstattung ihren Platz. Treppenmeister



Diese freitragende Treppe mit Stufen aus Nussbaum Massivholz überwindet schwungvoll und anmutig zwei Stockwerke. Kenngott

Die gewendelte Faltwerkteresse besticht durch ein imposantes Treppengeländer mit gebogenen Massivholzplatten. Das dort verwendete Eichenholz wurde dreimalig mit einem Öl behandelt, das weiße Pigmente enthält. Dadurch kommt seine Maserung besonders gut zur Geltung und der edel-massive Charakter des Holzes wird zusätzlich betont. epr/Streger



KLEINE TREPPE – GROSSE WIRKUNG

Der bisher ungenutzte Dachboden lässt sich ideal zu einem praktischen Hobbyraum, einem fantasievollen Kinderparadies oder einem ruhigen Platz zum Arbeiten umbauen. Um bequem in die nächste Etage zu gelangen, sollte eine sicher begehbare Treppe vorhanden sein. Die „1m²-Treppe“ von Kenngott ist eine echte Alternative zu Samba-, Raumspar- oder Leitertreppen und stellt insbesondere für die Erschließung von engen Räumen eine optimale Lösung dar. Das besondere Merkmal der mit dem red dot design award ausgezeichneten Quadratmeter-Treppe ist ihr spiralförmig gewundener Mittelhandlauf aus Edelstahl.



Verbundwerkstoffe: Die Entwicklung hochfester Verbundwerkstoffe erlaubt auch im Wohnbereich bisher nicht gekannte Einsatzmöglichkeiten. Wichtig zu wissen: Wenn sich ein Treppenhersteller an so moderne Werkstoffe heranwagt, dann ist deren Verwendung – als nicht genormtes Material – an das strenge Verfahren bauaufsichtlicher Zulassungen gebunden, mit zahlreichen Prüfungen und Testserien. Interessant sind Mineralwerkstoffe – meist Quarz mit Kunststoff –, die als Plattenmaterial für abriebfeste und elastische Stufenbeläge dekorative Möglichkeiten eröffnen.

Beton: Wer innerhalb seiner Wohnung eine Betonteresse bevorzugt, sollte auch über ein Fertigelement nachdenken. Die Treppenexperten des führenden Herstellers Treppenmeister sehen als Voraussetzung für eine vor Ort betonierte Treppe eine absolut genaue Betonschulung. Und die Klärung der Preisfrage, insbesondere bei gewendelten Läufen oder Bögen. Ein weiterer Tipp der Fachleute: Auch

wenn ein Betonlauf fachgerecht hergestellt und montiert wurde, kann ein Handwerker, der die Stufenbeläge unsachgemäß montiert, wieder alle vorhergehende Sorgfalt zunichte machen – auch im Hinblick auf den erwünschten Schallschutz.

Stahl: Von der einfachen Harfentreppe bis zum anspruchsvollen Design: alles ist machbar. Die beim Begehen durchaus hörbare Konstruktion wird durch den fachkundigen Handwerker an den Bauwerksanschlüssen trittschalltechnisch entkoppelt. Das führt zu einer deutlich geringeren Lärmbelastung.

Wird eine Stahltreppe schon in einer frühen Umbauphase geliefert, dann ist wie bei den Beton-Unterkonstruktionen auf gleichmäßige Stufenhöhe bei den Fußboden-Anschlüssen zu achten.

Glas: Klare Transparenz und die Verbindung von Drinnen und Draußen hat der Glasarchitektur in neuerer Zeit einen Siegeszug beschert. Auch für die Treppe gibt es inzwischen von ästhetisch ansprechenden Glasfüllungen bis zu hinrei-



Design und Sicherheit:
Die Treppen-Sets
„Liprotec“ beinhalten
alle Komponenten, um
eine komplette Treppen-
anlage mit bis zu
15 Stufen mit attraktiver
LED-Technologie zu
beleuchten. Schlüter

ßenden Ganzglasscheiben
zahlreiche Geländerausfüh-
rungen. Sogar bei Glas als
Stufenmaterial wagt sich
mancher Architekt und
Bauherr an spektakuläre
Konstruktionen. Dann ist
höchste Sorgfalt geboten.

Fazit: Mit der Entschei-
dung für ein bestimmtes
Material legt man sich so-
wohl in gestalterischer als
auch in qualitativer Hin-
sicht fest. Gute Treppen las-
sen sich zwar mit nahezu
jedem Material bauen, aber
jedes hat, wie wir gezeigt
haben, seine ganz spezi-
ellen Eigenschaften.

Adressen Seite 83 |



Wer sich weiter über Treppen
informieren möchte, findet bei
den erwähnten Firmen im Inter-
net jede Menge Informationen.
Die Hersteller halten auch Bro-
schüren und Kataloge in ge-
druckter Form bereit. Beispiel:
Ein kostenfreies „Treppen ABC“
mit Basiswissen für die richtige
Kaufentscheidung können Sie
per Telefon unter 07452/8860
oder ganz bequem mit einer
Mail an info@treppenmeister.com
direkt bestellen.



Das ist schlau!

Jetzt Heizung erneuern.
Mit Westfalengas.

Wenn Ihre alte Heizung Ihr Portemonnaie zum Frieren bringt. Wenn Sie für Wärme
genug Geld verbrannt haben: Werfen Sie Ihren gefräßigen Heizungs-dino raus.
Genießen Sie Nest-Wärme zum Spartarif. Mit einer modernen Flüssiggas-Brennwert-
heizung und bis zu 30 % Energiekostensparnis. Ganz einfach mit Westfalengas.

Informieren Sie sich:

Westfalen AG, Bereich Energieversorgung, 48136 Münster
Tel. 0800 7767264, service@westfalengas.de
www.westfalen-fluessiggas.de



Foto: Teckentrup

Rundum sicher!

Die Optik von Garagentoren hat sich in den vergangenen Jahren kontinuierlich verändert: Die braunen Schwingtore mit senkrechten Rippen von früher sind mittlerweile weitgehend von Sektionaltoren in attraktiven Optiken und Farbtönen abgelöst worden und passen zum Stil des jeweiligen Eigenheims. Bei der Wahl des Tores gibt es aber mehr zu beachten als das Aussehen: Es muss schließlich lange und zuverlässig funktionieren.

Zum heutigen Komfort-Standard gehören die elektrischen Antriebe, die auf unterschiedliche Torgrößen optimiert sind. So lassen sich die Tore bequem per Fernbedienung öffnen und schließen, man steht nie im Regen. Eine gute Dämmung schützt vor extremen Temperaturen in der Garage. Das ist gut für die Fahrzeuge – und für den Heimwerker, der in der Garage arbeitet.

Eine Garage schützt das Eigentum auch vor Langfingern. Dabei spielt wiederum das Tor die zentrale Rolle. Ein Antrieb verbessert

den Schutz, denn er wirkt Einbruchversuchen stärker entgegen als einfache Tore. Es gibt vom TÜV geprüfte Tore, die das hohe Sicherheitsniveau mit seinem Siegel bestätigt. Damit auch über die Fernbedienung kein Missbrauch möglich ist, steht die Verschlüsselungstechnologie im Mittelpunkt. Ähnlich wie beim Online-Banking gibt es bei manchen Herstellern für jede Aktion einen eigenen Code. So können Diebe das Signal nicht abfangen.

Sicher muss ein Tor auch im Betrieb sein – es darf weder Mensch oder Gerät

quetschen, noch sollten andere Gefahren von ihm ausgehen: Es muss sofort zurückspringen, wenn es ein Hindernis berührt. Wer es noch sicherer will, wählt eine Lichtschranke als Ex-

tra. Dann fährt das Tor schon vor der Berührung zurück. Die Federn – bei älteren Modellen oft ausgeliebert und offen neben dem Tor – liegen bei modernen Ausführungen in einem ge-



Garagentor und Multifunktionsstür bieten gemeinsam mehr Sicherheit, gerade in Zeiten, in denen viel eingebrochen wird. Teckentrup

PERFEKTE LÖSUNGEN

Für die Sanierung gilt noch mehr als im Neubau, dass ein Tor zur Bausituation passen muss. Es sind also immer pragmatische Lösungen gefragt:

- Ein häufiges Problem beim Austausch eines alten Schwingtores ist, dass beim Ausbau oft kleinere Schäden an den Mauerecken entstehen. Hierfür bietet Teckentrup spezielle Renovierungsblenden (siehe Foto rechts): Sie überdecken die schadhaften Stellen – beim Einbau müssen die Fehlstellen also nicht aufwendig nachgebessert werden und es steht eine saubere, attraktive Lösung bereit.
- Tore mit einer sogenannten Schlupftür – also einer in das Tor integrierten Tür – schaffen einen bequemen Personenzugang in die Garage. Das ist vor allem in den Fällen interessant, in denen ein zweiter Zugang fehlt.



schützten Kanal. Die Tor-Sektionen sind mit Fingerklemmschutz ausgestattet, um die Verletzungsgefahr zu minimieren.

Auch Einfahrtstore können zu einer Gefahrenquelle werden, wenn sie nicht über eine Abschaltautomatik verfügen. Ähnlich wie beim Garagentor stoppen Einfahrtstorantriebe augenblicklich, wenn sie auf ein Hindernis treffen. Auch hier besteht die Möglichkeit, Lichtschranken zu installieren, um das Tor berührungslos zu stoppen.

Einen hohen Sicherheitsstandard bei den Toren gewährleistet letztlich eine regelmäßige fachliche Beratung durch einen Experten. Viele Gefahren lassen sich so vermeiden.

Ob nun in einem Neubau oder als Ersatz: Der Einbau eines Garagentores ist in wenigen Stunden erledigt. Moderne Tore gibt es schon ab 800 Euro inklusive Antrieb und Fernbedienung (plus Montage).

Adressen Seite 83



Sicherheit bieten das vertikale Zugfedersystem oder Torsionsfederwellen mit wartungsfreier, geprüfter Federbruchsicherung. Novoform

Noch mehr Sicherheit: Am Boden verlaufende Lichtschranken sind besonders sinnvoll, wenn Kinder im Haus sind, Einfahrtstore mit einer Abschaltautomatik ausstatten, auf Fingerklemmschutz und auf eine vollständig geschlossene Seitenzarge achten.



Fotos: Hörmann

Premium-Tor zum Top-Preis.



Das Premium-Tor zum „Normaltarif“.

ab € 799,-*

*Unverbindliche Preisempfehlung inkl. MwSt.

**CarTeck-Aktion 2015
vom 15.03.2015 bis 31.12.2015**

- Endbeschichtete Oberfläche
- Moderne Optik Mittelsicke
- 40 mm Wärmedämmung
- Mit elektrischem Antrieb und Handsender

Mit Sicherheit Teckentrup.

www.teckentrup.biz



Foto: Mail

Mehr als nur Wasserspaß

Mit gutem Gewissen beim Blumengießen auch mal daneben gezielt: Wer Regenwasser nutzt, sieht's entspannt. Mit dem kostenlosen Nass vom Himmel lassen sich aber auch Toiletten spülen und sogar fürs Wäschewaschen ist es geeignet.

Viele Haushalte nutzen bereits zur Gartenbewässerung und Toilettenspülung das kostenlose Regenwasser.

Das Wäschewaschen bietet jedoch ein bislang kaum genutztes Potenzial zur Kosteneinsparung. Denn wer mit Regenwasser wäscht, kann Entkalker und Weichspüler weglassen, spart bis zu 60 Prozent Waschmittel ein. Für den Betrieb mit Regenwasser sind keine speziellen Waschmaschinen notwendig. Sie werden nur an das Regenwasser-Leitungsnetz angeschlossen.

Das weiche Regenwasser dringt tief ins Gewebe ein und ermöglicht einen schonenden Waschvorgang.

Beim Betrieb der Waschmaschine mit Regenwasser ist zudem keine Wasserenthärtung nötig, die Heizstäbe verkalken nicht, was die Lebensdauer der Waschmaschine erhöht. Auch für Menschen mit Allergien ist der Einsatz von Regenwasser besser verträglich, denn dem Trinkwasser häufig zur Desinfektion beigesetztes Chlor und andere allergieauslösende Stoffe gibt es im Regenwasser nicht.



Experten empfehlen, Wäsche mit Regenwasser zu waschen. Das spart kostbares Trinkwasser, die Wäsche ist weicher und hat keinen grauen Kalkschleier. Graf

Es gibt auch keine Belastung mit krankheitserregenden Mikroorganismen. Dazu Dr. Holländer, ein führender Regenwasser-Experte: „Auch wenn das Wasser erst vom Dach in den Speicher läuft, zeugt das nicht von schlechter Qualität. Denn die Höhe der Bakterienkonzentration auf der gewaschenen Wäsche hängt nicht von der Menge der Bakterien im Regenwasser ab, sondern allein vom Verkeimungsgrad der Wäsche.“

Führende Hersteller wie zum Beispiel Graf und Mall bieten Komplettpakete an. Diese enthalten alles, was zur professionellen Regen-

wassernutzung benötigt wird. Das Prinzip: Wasser wird über ein Rohrsystem vom Dach in eine Zisterne geleitet, wobei Verunreinigungen durch ein Filtersystem abgeschieden werden. Von dort fördert eine Pumpe das lichtgeschützte Wasser zu den einzelnen Verbrauchsstellen.

Ist die Zisterne leer, stellt das System automatisch auf die Versorgung mit frischem Leitungswasser um.

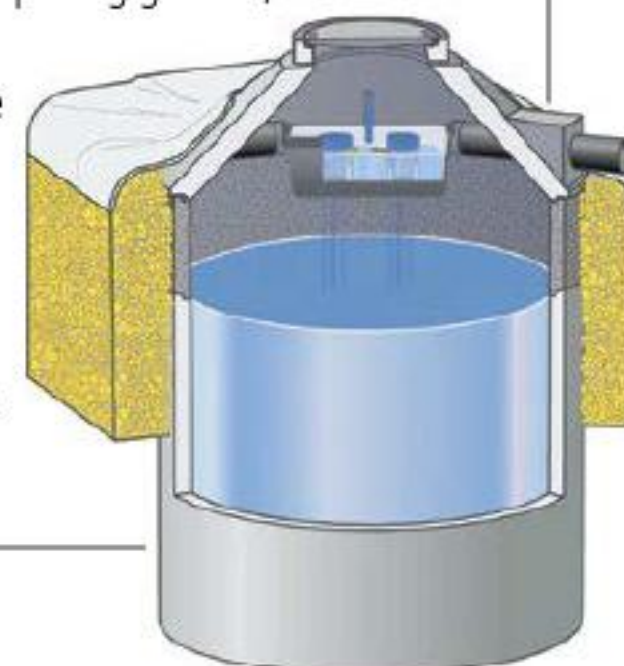
Um die gesetzlichen Anforderungen zu erfüllen und Risiken auszuschließen, ist der Einbau durch einen Fachbetrieb ratsam.

Adressen Seite 83

Quellen: www.fbr.de; www.graf-online.de

EINFACHE RECHNUNG

Wird Regenwasser nicht nur zum Wäschewaschen, sondern auch für die Gartenbewässerung und die Toilettenspülung genutzt, kann eine vierköpfige Familie pro Jahr 96 000 Liter Trinkwasser einsparen. Das bedeutet eine Kostenersparnis für Trink- und Abwasser inklusive Waschmittel von bis zu 500 Euro. Grafik rechts: Der „Sico“-Regenspeicher von Mall bietet Nutzung und Versickerung in einem Behälter ohne Flächenverlust und Frostgefahr.



Wer sich über Regenwassernutzung, -versickerung, Entsiegelung, Grauwasser-Recycling oder Kleinkläranlagen informieren will, findet im aktualisierten Sonderheft der Fachvereinigung Betriebs- und Regenwassernutzung e. V. (fbr) wertvolle Hinweise. Die Marktübersicht umfasst 68 Seiten. Sie ist für 5 Euro, plus Versand, unter www.fbr.de bestellbar.



DESIGN IST, WENN OPTIK PERFECT IN DER HAND LIEGT

Die neuen Planofix Inlay-Drücker von DANA kombinieren die edelstahl-ähnliche Oberfläche mit verschiedenen Inlays – in Matt-Weiß Lackiert oder Schwarz Eloxiert oder auch in der zum Türblatt passenden Optik. Damit setzt DANA ein echtes Highlight in puncto klassischer Türbedienung. Mehr über anspruchsvolle Türlösungen erfahren Sie auf www.dana.at.

DANA – eine Marke von JELD-WEN



Mehr Raum zum Wohlfühlen



martin
Wintergärten

Qualität und Design



Martin Wintergärten Deutschland GmbH Findloser Weg 22 · 36115 Hilders/Rhön · Tel. 0800 501 50 01 · www.martin-wintergarten.de

Fühlbar

Die Modellreihe „Struktura“ steht für hochwertige, querfurnierte Oberflächen in Eiche, Lärche, Kernesche und Splintnuss. Die Oberflächen, die in den Varianten gebürstet/geölt, gebürstet/weiß geölt, naturlackiert oder in Weiß deckend lackiert erhältlich sind, bieten „berührendes“ Design und Qualität, die man fühlen kann. Im Bild: Crack-eiche gebürstet/geölt; Drücker: Stockholm Planofix.

www.dana.at



Auffallend

„Q45“ ist die erste Tür mit einem 45-Grad-Falz. Dazu überzeugt die innovative Griffstange „GS 100“ mit neuem Bedienkomfort. Sie ist als Stoßgriff konzipiert und nur im unteren Bereich mit dem Türblatt verbunden. Auf Höhe des Drückers ist die Stange erhoben. Durch das einfache Greifen, Öffnen und Schließen der Tür entfällt die übliche Druck-Bewegung nach unten. Für das sanfte, geräuschlose Schließen sorgt die komfortable Magnetzuhaltefunktion.

www.jeld-wen.de



Hell und freundlich

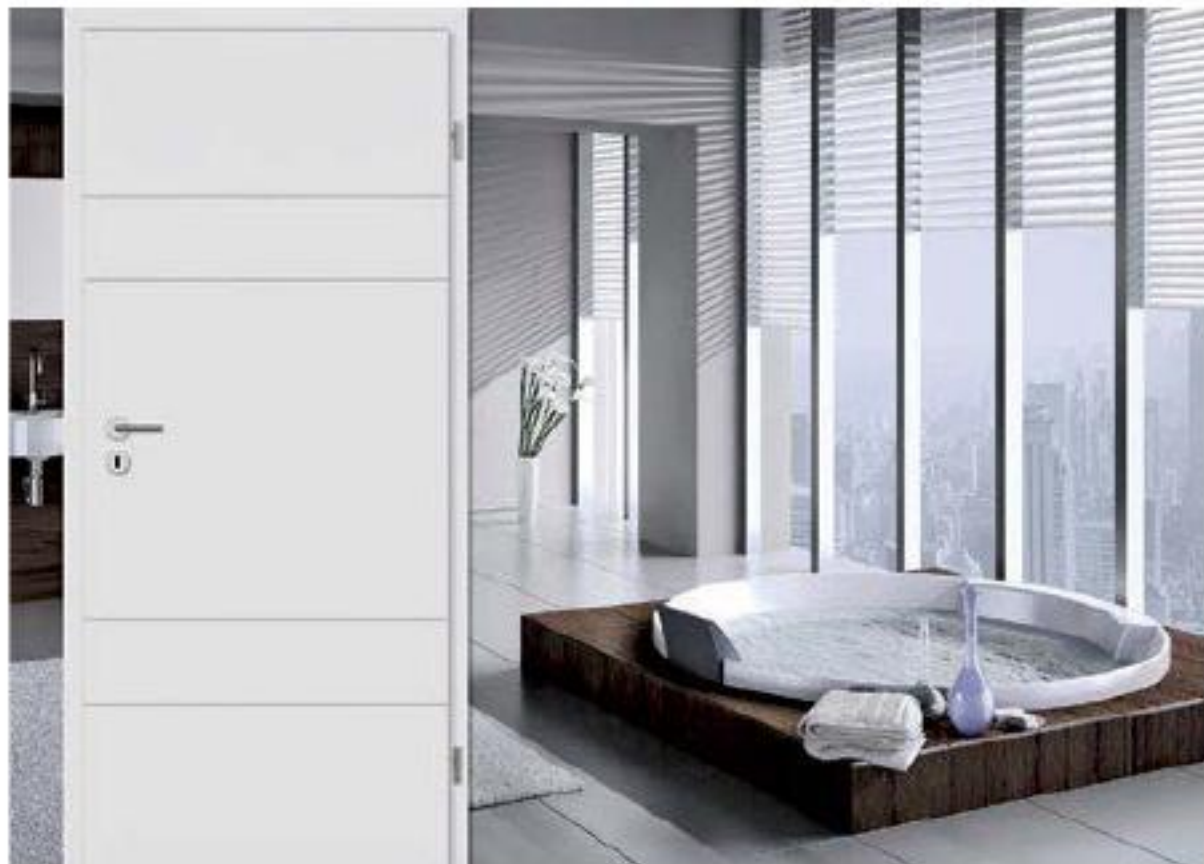
Glasdekore machen jede Tür zum Unikat und verleihen, wie das Foto oben zeigt, modernen Wohnungen barocken Charme. „Moderne teilverglaste Türen geben dem Wohnbereich ein elegantes Aussehen und jedem Raum eine offene und wohnliche Atmosphäre, er wirkt insgesamt größer“, erklärt Dr. Peter Sauerwein, Geschäftsführer beim Verband der Deutschen Holzwerkstoffindustrie (VHI).

www.tuerenwechsel.de

Zeitlos und elegant

Das „Royal-Weißlack“-Programm setzt auf zeitlose Eleganz in Kombination mit modernem Design. Die über die gesamte Breite verlaufenden Linienfräsungen im Türblatt entsprechen aktuellen Trends und geben der Oberfläche das besondere Extra. Unterstrichen wird das edle Türdesign durch hochwertige Schlösser und Bänder in Edelstahloptik. Die Modelle gibt es auch als Funktionstüren.

www.tuer.de



Stabil und standhaft

Die Türblatteinlage ist entscheidend dafür, dass die Türen dauerhaft den Beanspruchungen des Hauses standhalten. Je nachdem, wie häufig die Durchgänge frequentiert werden, bietet der Hersteller Türen mit Wabeneinlage für geringe Beanspruchung bis zu Türen mit Vollspanplatte für höchste Belastungen. Die Innentüren sind je nach Ausführung ein- und auch zweiflügelig für großzügige Raumdurchgänge erhältlich.

www.hoermann.de



Adressen Seite 83



Bestell-Hotline:
Telefon 0711/5206-306
www.buecherdienst.de



Die besten Energie-Tipps im Doppelpack! Sie erhalten die Ausgaben von 2014 zum Aktionspreis von 5 Euro oder einzeln zum Preis von 3.80 Euro zzgl. Versand.

Immer an der Wand entlang

Die schlichte, horizontale Linienführung verleiht diesem Modell eine ausdrucksstarke, elegante Note. Der Grad der Transparenz lässt sich zudem in jedem Raum selbst bestimmen. Schiebetürtechnik: nahezu alle Türmodelle sind als System vor oder in der Wand laufend erhältlich.

www.kilsgaard.de



Falten, schwenken oder schieben

Einflügelige Türen sind der Standard, Türen mit zwei Flügeln wirken repräsentativ. Wer viel Platz in großen Räumen hat, kann eine breite Schwenktür zum Hingucker machen. Doch alle Varianten beanspruchen Schwenkraum im Zimmer. Ohne im Raum stehendes Türblatt kommen hingegen Falt- und Schiebetüren aus. Mit Falttüren lassen sich Räume praktisch und optisch ansprechend teilen. Wer ausreichend Platz an den Wänden hat, setzt mit Schiebetüren deutliche Akzente (siehe das Beispiel oben).

www.tuerenwechsel.de

Transparent und offen

Für helles Wohnen und für mehr Transparenz bietet der Hersteller in seinem Programm eine große Auswahl an Ganzglastüren. In der „Glass-Line“ zum Beispiel kann aus sechs verschiedenen Glasvarianten von klar bis mattiert gewählt werden. Besonders platzsparend: Die Glasschiebetüren sorgen nicht nur für lichtdurchflutete Räume, sondern auch für eine optimale Flächennutzung vor und hinter der Tür.

www.hoermann.de





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. 5/6-15 gibt's jetzt am Kiosk

Nr. 7/8-15 gibt's ab 20.6.15

Hausbau

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

Nr. 5/6-15 gibt's jetzt am Kiosk

Nr. 7/8-15 gibt's ab 20.6.15



bauen!

bietet kompetenten Rat rund um den Bau von Einfamilienhäusern. Mit den Schwerpunkten Architektur, Ökologie und Technik liefert die Redaktion kompetente Informationen mit dem Blick auch fürs Detail.
Nr. 4/5-15 gibt's jetzt am Kiosk
Nr. 6/7-15 gibt's ab 16.5.15



Und wenn Sie noch mehr wissen wollen...



Bauen & Renovieren

bietet Praxiswissen zu Innenausbau und Wohnen, Haustechnik, Garten und Werkzeug. Sorgfältig dokumentierte Arbeitsabläufe werden ergänzt durch praxisnahe Tipps und Ideen.

Nr. 5/6-15 gibt's jetzt am Kiosk

Nr. 7/8-15 gibt's ab 20.6.15



Neugierig? Die aktuellen Ausgaben liegen bei Ihrer Verkaufsstelle!



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. 5/6-15 gibt's jetzt am Kiosk

Nr. 7/8-15 gibt's ab 20.6.15



EffizienzHäuser

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

Nr. 4/5-15 gibt's jetzt am Kiosk

Nr. 6/7-15 gibt's ab 30.5.15

Aktuelle Sonderhefte zu speziellen Themen

Neben den abgebildeten Sonderheften, die momentan im Zeitschriftenhandel erhältlich sind, können Sie zum Beispiel Gesund wohnen, die neuen Bäder und Hausräume direkt beim Verlag bestellen. Noch mehr Specials gibt's unter www.buecherdienst.de und www.renovieren.de



Heiztechnik mit Potenzial

Hinter der Tafel verbirgt sich eine moderne Infrarotheizung. Vor allem im Einklang mit zukunftsweisenden Energieversorgungsformen wie Solaranlagen bieten Infrarotheizungen eine echte Alternative zu herkömmlichen Heizsystemen, auch wirtschaftlich betrachtet. Die Studienergebnisse bestätigen, dass Infrarotheizgeräte vor allem in Verbindung mit Photovoltaik-Anlagen in puncto Energieeffizienz und Umweltverträglichkeit als Vorreiter betrachtet werden können. Auch die stetigen Weiterentwicklungen im Bereich der Gebäudeisolierung sind ein Argument für die Umrüstung auf Infrarot.

www.redwell.de



Intelligente Lösungen

Technik ist faszinierend und hilfreich, ob beim Online-Shopping, beim Navigieren im Auto oder beim Benutzen des Smartphones. Jetzt können Sie den Komfort intelligenter Technik auch zu Hause genießen, um ein rundum gesundes Raumklima und mehr Energieeffizienz zu erreichen. Die Lösung heißt „Integra“ – das umfassende Programm aller automatischen Produkte des Herstellers: Dachfenster, Rollläden, Sonnenschutz und Zubehör.

www.velux.de



Geräumig und stilvoll

„Cupreme“ hebt die positiven Elemente einer Premium-Designsauna auf eine neue Stufe. Die hochwertige Innenausstattung aus Espenholz erzeugt Temperaturinseln im Raum. So genießen Sie das sanfte Saunaklima ohne starke Temperaturveränderungen. Und: geradliniges, elegantes Äußeres und großzügiges Raumgefühl im Inneren.

www.helo-sauna.de



Konsequent minimalistisch

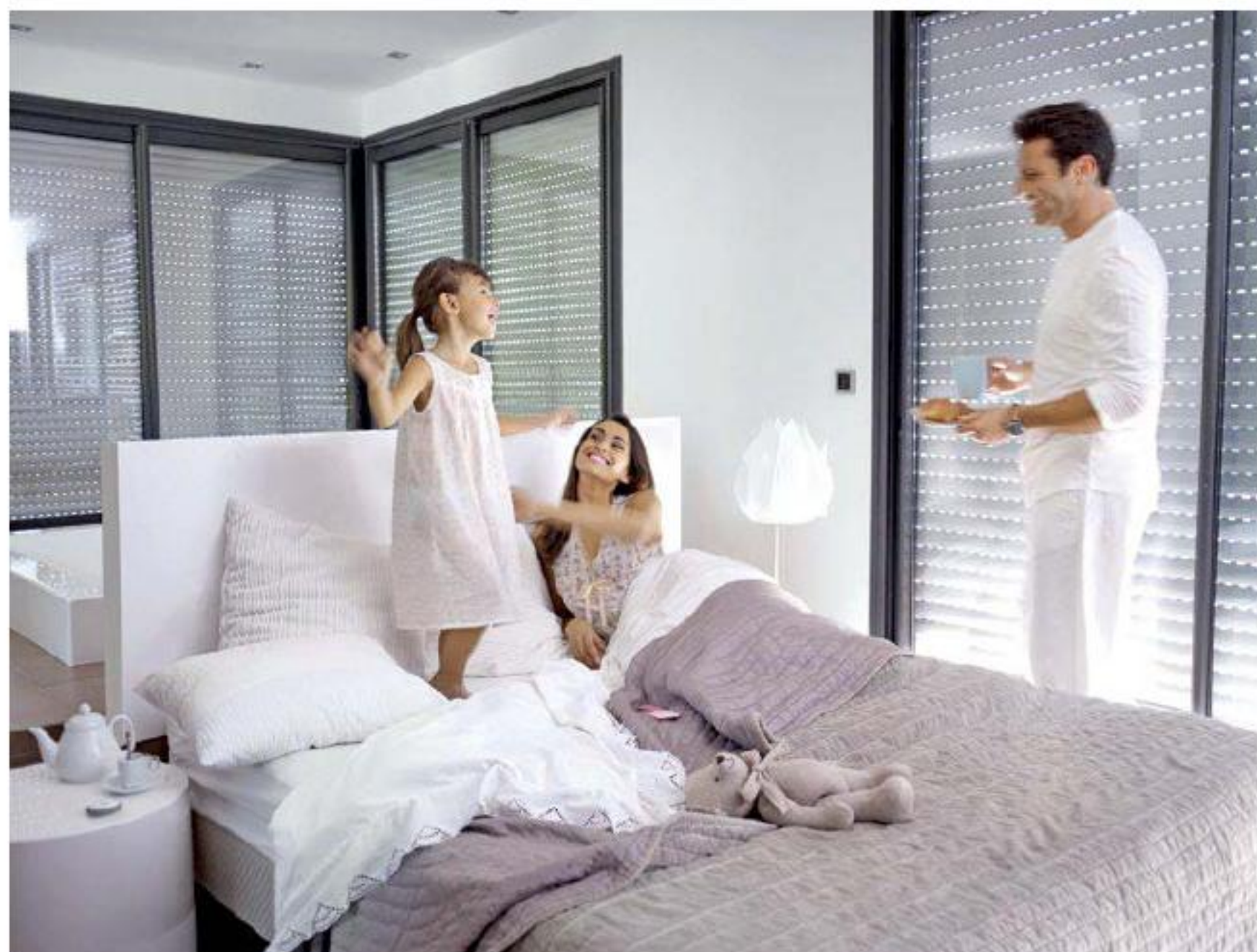
Opulent und variabel im Erscheinungsbild, denn das in zwei unterschiedlichen Kabinenhöhen erhältliche Dampfbad „D6“ ist als in jeder Hinsicht modulares System konzipiert und bietet deshalb vielfältige Optionen, sowohl bei Größe und Grundriss als auch bei der optischen Gestaltung. Sehr jugendlich und frisch wirkt die Version „ColourLine“: mit farbigen Wänden hinter den Sitzbänken, ganz nach Gusto entweder einfarbig oder in mehreren verschiedenen Farben.

www.klafs.de

Hilfreiches Pumpen

Dezent versteckt im Unterschrank des Waschbeckens: Die „Sani-floor“ pumpt Schmutzwasser aus bodengleichen Duschen leistungsstark und effektiv ab. So wird ein nachträglicher aufwendiger Einbau eines Gefälles nicht mehr nötig. Denn der sonst übliche Umbau durch den Handwerker geht in der Regel nicht ohne große Lärm-, Staub- und Dreckbelastung vonstatten.

www.sanibroy-epr.de



Smart Home

Das innovative Smart Home-System „TaHoma Connect“ verknüpft neben Sonnenschutzprodukten auch Dachfenster, Beleuchtungen oder Heizung zu persönlichen Wohnszenarien. Ein Smart Home kennt die individuellen Lebensgewohnheiten und schafft einen völlig neuen Wohnkomfort: Es „lernt“, wann Rollläden und Jalousien auf- oder zugehen sollen. Es lüftet selbsttätig alle Räume. Wenn die Bewohner nach Hause kommen, brüht das Smart Home frischen Kaffee, spielt die Lieblingsmusik und regelt die Wohlfühlbeleuchtung.

www.somfy.de

EXPERTEN-RAT FÜR SIE

Nutzen Sie für alle Fragen rund um die Immobilie das bundesweite Beraternetz des Bundesarbeitskreises Altbauerneuerung e.V. (BAKA) in Berlin.

Telefon: 030/4849078-55,
Fax: 030/4849078-99, Mail:
info@altbauerneuerung.de
www.altbauerneuerung.de
www.bauenimbstand.com
www.idi-al.de



Zu welchen Fragen finden Sie welche Berater?

Allgemeine Fragen:
Architekten als erfahrene
Altbau-Experten

Spezialthemen:
Energieberatung
Bauphysik
Bauchemie
Solartechnik
Förderung & Finanzierung
Schall- und Wärmeschutz
Brandschutz
Tragwerksplanung
Gebäudetechnik

Gebäudediagnose idi-al:
www.idi-al.de
Literatur & Information:
www.baka-shop.de

Service im Detail: Ersteinschätzung von Immobilien (bei Kauf- oder Sanierungsabsicht), Beratung, Begutachtung, Betreuung durch altbauerfahrene Architekten, Ingenieure, Sachverständige. Informationen über neue Baugesetze und Verordnungen, Förderprogramme, Neues aus der Bauforschung. Basisinformationen zu Produkten und Bausystemen.

Ferienimmobilien

Martin Schneider, Autor der Dossiers „Zufrieden leben in Frankreich“, „Frankreich Wegweiser“ und „Europa Wegweiser“, lebt seit vielen Jahren in Frankreich und beantwortet gern Ihre Fragen. Rufen Sie ihn an unter Telefon 0033/296/240390 oder senden Sie ein Fax an die gleiche Nummer, E-Mail an schneider@coin-sl.com. Mehr Informationen finden Sie auch unter www.coin-sl.com

SCHAUFENSTER I PRODUKTE



Dämmend

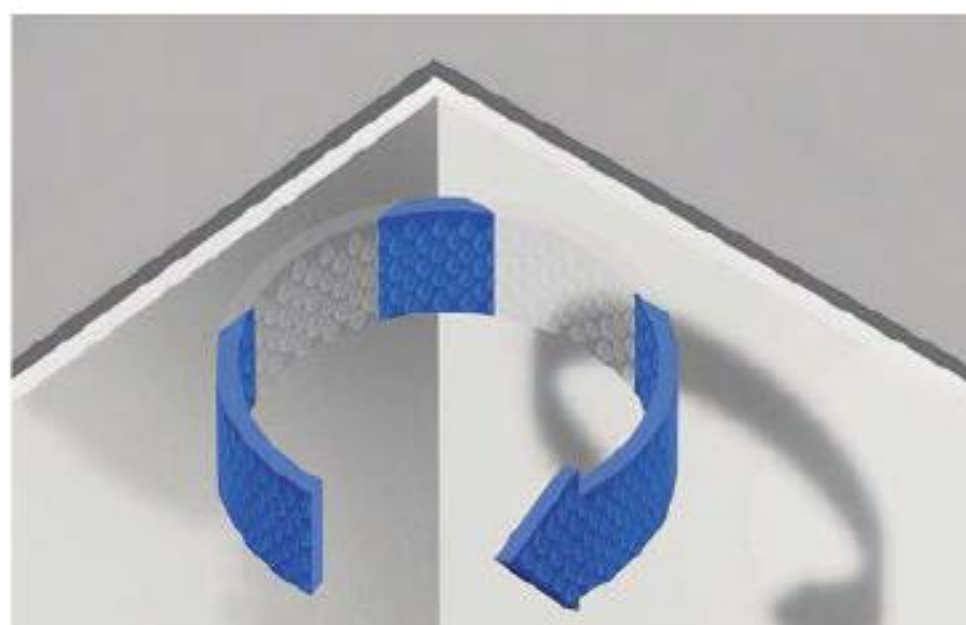
Die „Kronotex silverline“ ist eine multifunktionale, zugleich ökologische Holzfaserdämmung für Boden, Wand und Dach. Durch ihre sehr gute Dämmwirkung ist sie bestens als Trittschalldämmung unter Laminatboden geeignet. Die Multifunktionalität wird durch eine einseitige Kaschierung aus Aluminium-Spezialfolie ohne extra Klebstoffe ermöglicht.

www.kronotex.com

Hilfreiche Pflege

Damit stark beanspruchte Holzoberflächen den Belastungen standhalten, hilft Cremewachs. Einfach und effektiv in der Anwendung, sorgt es für eine kratzfeste, schmutz- und wasserabweisende Oberfläche, die sich auch noch samtweich anfühlt. Das Holz ist widerstandsfähig gegen starken Druck, gegen Schmutz und Feuchtigkeit. Gebrauchsspuren und Altersflecken sind kaum noch sichtbar.

www.naturhaus.net



Für gesundes Raumklima ist gesorgt

Das unabhängige Fraunhofer Institut WKI in Braunschweig hat für die „Fermacell“-Gipsfaser-Platten die Wasserdampf-Adsorptionsklasse WS II bestätigt. Das bedeutet: Sie sind hinsichtlich ihrer feuchteaushaltenden Fähigkeiten direkt mit Lehmputzen vergleichbar und können so das Raumklima maßgeblich positiv beeinflussen.

www.fermacell.de



Farbwirkungen bei Laminat

Weiß wirkt edel, in Kombination mit hellen Farben geschmackvoll, aber niemals aufdringlich. Grau ist unauffällig, kommt ein anderer Ton dazu, wird es zum Veredler. Brauntöne wirken bodenständig und behaglich. Dunkelbraun ist edler, repräsentiert Luxus und Klarheit, wirkt aber trotzdem warm. Nur wenn der Farbeffekt bei der Planung bedacht wird, kann aus einem einfachen Raum ein Wohnerlebnis werden. Das hat auch der Laminat-Spezialist erkannt und sein Sortiment darauf abgestimmt.

www.logoclic.info

Möbel nach Maß einfach online planen!

Entwerfe deine Wunschmöbel
selbst unter: www.deinSchrank.de

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

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

Wir wünschen viel Spaß beim Planen!



Jetzt € 50,-
Gutscheine
sichern!



vorher

Getrennt und doch vereint

Statt die Wand zwischen Gäste-WC und Bad herauszureißen, einigte sich das Paar auf eine fensterartige Öffnung zwischen den Räumen – ein klassischer Kompromiss.



WC und Bad sind über eine Öffnung in der Wand miteinander verbunden. Die Holzfensterläden sorgen für Sichtschutz.

vorher



1. Der Ventilator transportiert die verbrauchte Luft aus der Toilette nach draußen.
2. Starkes Doppel: Handbrause und Regendusche sorgen für Duschvergnügen. Per Knopfdruck wird von der einen auf die andere Brause umgeschaltet.
3. Die LED-Leuchten setzen im Dunkeln unter dem Schrank Akzente.
4. Schicke Armaturen werten die Badewanne auf.



Die Kinder aus dem Haus, der Ruhestand naht, und plötzlich hat man in den eigenen vier Wänden viel Platz und Zeit, über die Veränderung der Wohnsituation nachzudenken.

Tochter und Sohn eines Bonner Ehepaars waren flügge geworden. Die Eltern machten sich Gedanken darüber, wie sie Bad und Gäste-WC sinnvoll reorganisieren könnten. Das Problem: Das Gäste-WC war ein enger und dunkler Raum ohne Fenster. Das Badezimmer war ebenfalls nicht sehr geräumig, hatte zwar ein WC, aber keine Badewanne.

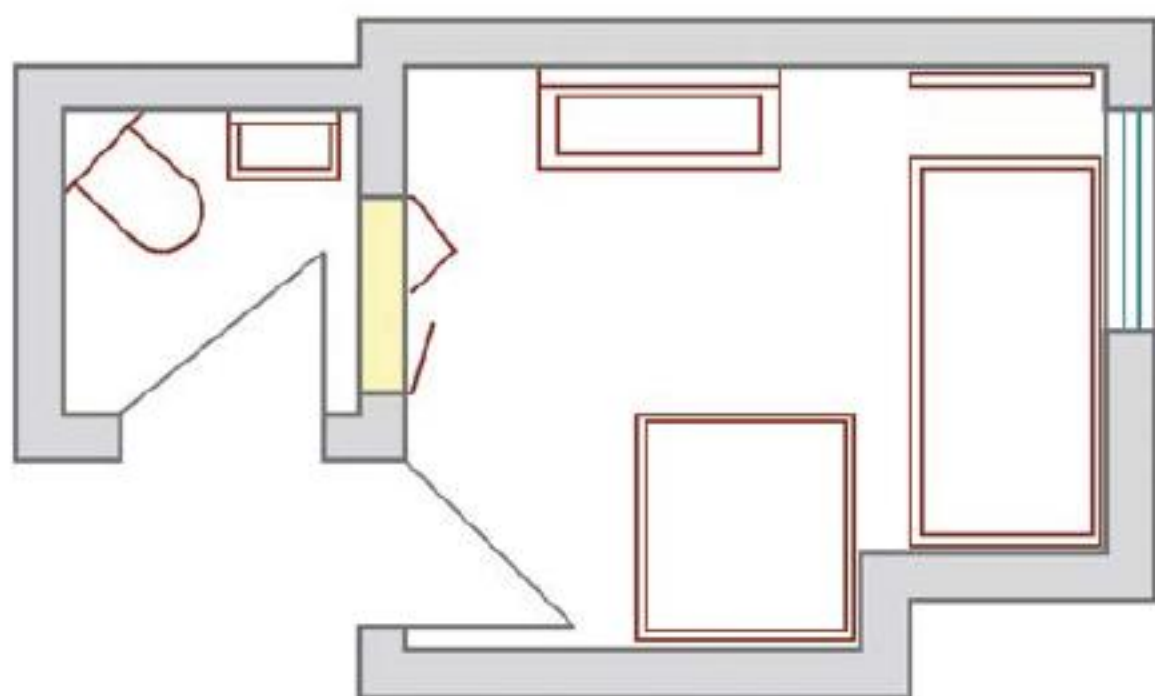
Eine naheliegende Lösung wäre für den Ehemann gewesen, die Wand zwischen Gäste-WC und Badezimmer herauszureißen, um aus zwei Räumen

einen zu machen. Dagegen hatte die Dame des Hauses allerdings Einwände, weil das WC ihrer Auffassung nach besser in dem abgetrennten Raum bleiben sollte.

Da Politik bekanntlich in der Kunst des Kompromisses besteht, einigten sich die Eheleute auf eine geradezu salomonische Lösung: Die Wand zwischen Gäste-WC und Badezimmer erhielt eine Öffnung, durch die nun Tageslicht in den ehemals dunklen Raum gelangt. Beide Räume sind formal noch getrennt, aber doch über die Öffnung miteinander verbunden. Das WC in der Ecke des Badezimmers wurde ersatzlos gestrichen und durch eine Badewanne ersetzt. Die Räume präsentieren sich jetzt moderner und viel heller und freundlicher als vorher. ■



5. Keine Frage des Alters: Bodenebene Duschwannen verringern die Sturzgefahr im Bad erheblich.
6. Der HSK-Designheizkörper präsentiert sich als attraktiver Wärmesponder und Handtuchhalter.
7. Die Holzjalousie steuert den Lichteinfall und schützt vor unerwünschten Blicken.
8. Zeitloses und klares Design bieten die Armaturen der Serie „Softcube“.



Gäste-WC und Bad sind über eine Öffnung in der Wand verbunden. Wo jetzt die Badewanne steht, war früher ein WC. Da die Kinder aus dem Haus sind, wird nur noch eine Toilette benötigt.

PRODUKTE & HERSTELLER

Fliesen, Badmöbel, Wanne, WC-Keramik

WC und Waschbecken „Colour“ und „Easy“, Bodenfliesen „City Square“, Badewanne „Cersanit“, Meissen, www.meissen-keramik.de

Wandgestaltung

Farbe „Signeo“, Ostendorf, www.jwo.com

Fensterdeko

Holzfensterladen und Holzjalousie, Jasno, www.jasnoshutters.de

Leuchten

LED-Einbaustrahler „FR 68-LED“ und „Dynamic LED Line“, Hera, www.hera-online.de

Dezentrale Lüftung

Ventilator „ER“, Maico, www.maico-ventilatoren.com

Ausstattende Armaturen

Radius, www.radius-design.com

Dusche, Duschrückwand, Spiegel, Heizkörper, wasserführende Armaturen

Bodengleiche Duschwanne, Duscharmatur „Aqua-Switch“, Designheizkörper „Atelier Highline“, Alu-Spiegelschrank Serie „ASP“, Waschbecken-Armatur „Softcube“, Duschabtrennung „K2“, Wandverkleidungssystem „Reno Deco“, HSK, www.hsk.de

Kompaktpülrohr mit Glasdekor

Kompaktpühlrohr „MSR“, Missel, www.missel.de

Handtücher

„Christy Supreme Frottier“, Absolut-Bad, www.absolut-bad.de

Planung und Realisation

www.studioraum.net



Diese Luxus-Ferienimmobilie mit privatem Zugang zum Meer liegt zwischen Cannes und St. Tropez. Auf der Terrasse des Domizils lässt es sich bei einem Glas französischen Weins schön relaxen. Genießen Sie das Flair der Côte d'Azur!

Grandioser Ausblick



Die Ferienimmobilie mit traumhafter Sicht auf das Mittelmeer wird außerhalb der französischen Sommerferien erschwinglich. Denn kaum sind diese vorbei, purzeln die Preise für manche Unterkünfte um die Hälfte. Dieses Haus kostet in der Nebensaison rund 1600 Euro pro Woche, in der Hauptsaison 3350 Euro. Buchbar bei www.cap.be

Als 1887 der französische Dichter Stéphen Liégeard sein Buch *La Côte d'Azur* veröffentlichte, ahnte er nicht, dass er damit zum Namensgeber eines Mythos werden sollte. Die Côte d'Azur gehört mit Orten wie Nizza, Cannes und St. Tropez zu den Hotspots des weltweiten Jetsets und ist im Juli und August das Ziel der Franzosen sowie der Schönen und Reichen.

Das Ferienhaus „Le Vent d'Est“ liegt in der Gemeinde Anthéor, einem Stadtteil von Saint-Raphaël, das neben seinem Eisenbahnviadukt eine der schönsten



Buchten entlang der Mittelmeerküste des Esterel-Massivs zu bieten hat. Wer hier Urlaub macht, ist mittendrin im einzigartigen Flair der Côte d'Azur, denn Anthéor liegt genau zwischen Cannes und St. Tropez. Das Haus verspricht ein authentisches, maritimes Urlaubserlebnis für jede Altersklasse und ist auch für Familien mit Kindern geeignet.

Der teilunterkellerte Bungalow mit Privatstrand verfügt über etwa 130 Quadratmeter Wohnfläche und bietet mit vier Schlafzimmern maximal 10 Personen Unterkunft. Neben einem schönen im maritimen Stil gehaltenen Wohn- und Esszimmer verfügt das Haus über eine komplett ausgestattete Küche, drei Bäder und einen Wintergarten, der gleichsam hinaus auf die spektakuläre Terrasse über dem Meer führt.

Wer sich bei diesem Blick auf das Mittelmeer und einem kalten Gläschen Chardonnay nicht wohlfühlt – der sollte wohl besser in die Berge fahren.

Fotos und Text: Jens O. Holthaus

...das natürliche
Badevergnügen...

Foto: Joachim Scheible

natur pools
1-2015
GARTENGESTALTUNG MIT SCHWIMMBÜCKELN & CO.

GROSSE FOTOREPORTAGEN
15 Outdoor-Pools mit Pool- und Garten-Design
START IN DIE BADESAISON
So bereiten Sie Naturpool und Schwimmteich richtig vor
GARTENGESTALTUNG
Hölzer und Holzarten, die Ihr Garten anders aussehen lassen

Erhältlich im App Store
Jetzt auch fürs iPad unter „Fachschriften“

Bestell-Hotline:
Telefon 0711/5206-306
oder www.buecherdienst.de
4,90 Euro zzgl. Versandkosten

VPB
Verband Privater Bauherren e.V.

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

- bei Kauf
- bei Umbau und Sanierung
- vor Vertragsunterzeichnung und Abnahme

kompetent, unabhängig, bundesweit, persönlich

kostenloses Informationsmaterial unter www.vpb.de

bücherdienst.de
Der Online-Buchshop rund um
Haus, Wohnung & Garten

Longlife Holz Stein Metall Glas

KENNGOTT TREPPEN

www.kenngott.de
T 07261 / 94982-0
Spitzenmarke • überall



Nostalgie – aber mit Ecken und Kanten

Die vertraute Umgebung seines Elternhauses wollte der Bauherr neu beleben – aber als zeitgemäßes Familiendomizil mit markanter Ausstrahlung. Neuer Blickfang außen: Die biedereren, flachen Satteldächer ersetzte Architekt Bernd Heidbrede durch eine charaktervolle Dachlandschaft mit Ecken und Kanten.



Durch die raumgreifende Konstruktion aus Balken und Eckpfeiler verknüpft der Architekt den Gartenraum enger mit der gesamten Hausanlage.



vorher



Spaziergänger, die durch das gepflegte Wohngebiet in Schwerte schlendern, stutzen plötzlich. Inmitten vieler dunkler Ziegeldächer mit Schleppgauben ragt ein purpurroter, raumhoher Quader aus einem samtig grau glänzenden Schrägdach mit „Nadelstreifen“ hervor. Dabei thront die Vorderkante der Box auf zwei mattierten Edelstahlsäulen, wodurch ein breites Vordach für die ebenso rote, elegante Haustür entsteht.

Dieses ungewöhnliche Erscheinungsbild verdankt das Elternhaus von Klaus Spanke, ursprünglich erbaut 1968, dem Umbau durch den Architekten Bernd Heidbrede: „Die Baufamilie kannte schon einige meiner Häuser und suchte gerade eine unkonventionelle Lösung.“ Eine Art Markenzeichen von Bernd Heidbrede sind nämlich Dach- und Fassadenverkleidungen aus vorbewittertem Titanzinkblech. Die matt glänzenden Grautöne haben eine kühle, aber elegante Aus-



Effektvoller Glasvorbau: Der Wohnbereich wurde vor allem in die Höhe erweitert und gewinnt so optisch an Spannung und Freiraum.



„Ich arbeite viel mit Zink-Verkleidungen. Sie sind langlebig und pflegeleicht, die Stehfalze sehr dicht und zudem ein markantes Gestaltungsmerkmal.“

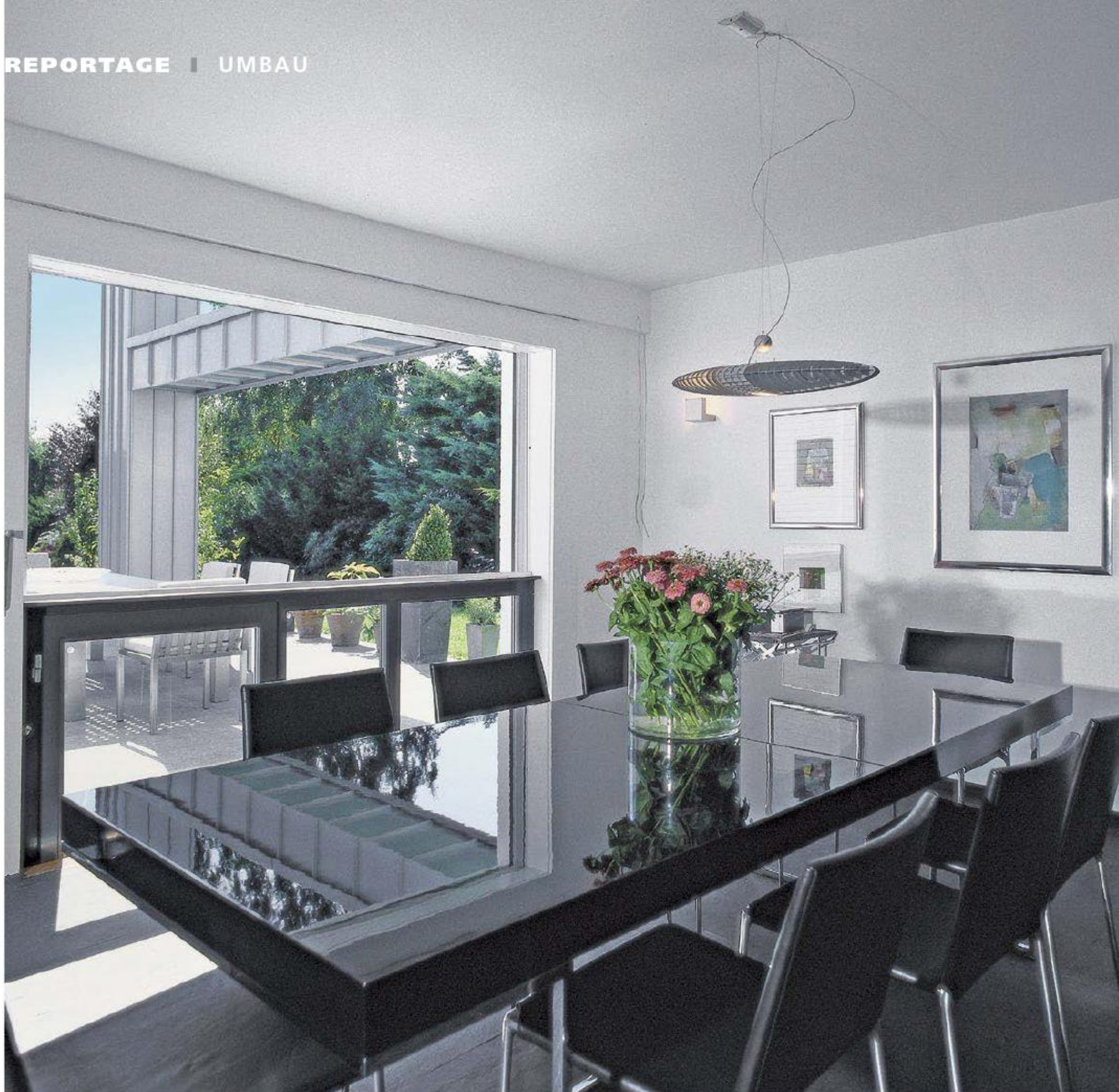
Bernd Heidbrede,
Architekt

Gegenstück zur roten Box: Der alte Kamin wurde als moderner Heizkamin in der „feurigen“ Wandscheibe zum neuen Blickfang der Innenräume.

strahlung. Die Zinkbahnen werden durch schmale Stehfalze miteinander verbunden. Da die Bahnen in unterschiedlichen Breiten erhältlich sind, kann der Gestalter die Flächen von dezent bis kraftvoll strukturieren.

Beim Haus von Familie Spanke unterstrich der Architekt die Kantigkeit der Hülle noch dadurch, dass er Dachränder und horizontale Abschlüsse mit aufgesetzten Profilblechen abdeckte. Feiner, weil mit einer komplett glatten Oberflä-

che, wirkt die rote Verkleidung des Quaders. Hierfür schlug Bernd Heidbrede leichtgewichtige, aber haltbare Fassadenplatten aus Steinwolle vor. Sie sind mit einer wasserbasierten Beschichtung versehen, die unter anderem in allen RAL-Tönen erhältlich ist. Als hinterlüftete Verkleidungen über Steinwolle-Dämmung sind so langlebige und moderne Außenoberflächen entstanden. Sie harmonieren bestens mit der vorhandenen, ebenso langlebigen Wand aus Kalksandstein.



Deren zweischalige Konstruktion samt Dämmkern entspricht noch den heutigen Standards.

Das neue Dach mit 42 Grad Neigung erhebt sich anstelle eines niedrigen und nicht ausbaubaren Satteldaches. Familie Spanke wünschte sich nämlich im Dachgeschoss Raum für ihre beiden Kinder. Da der Baufamilie außerdem klare Linien am Herzen lagen, hatte Bernd Heidbrede ein komplett neues Dach-Konzept erstellt: Auch Garage und rückwärtiger

Wohnraum-Vorbau sind heute Quader – weil Flachdächer die niedrigere Satteldächer ersetzt haben.

In dem roten Quader findet das Jugendbad reichlich Platz und normale Raumhöhe. Die Jugendzimmer südlich zum Garten hin verfügen ebenfalls über gute Stehhöhe – dank einer extrem breiten Flachdachgaube mit vier bodentiefen Fenstern und Fenstertüren. Der besondere Clou: Beide Zimmer erhielten so auch Zugang zur Dachterrasse, die auf dem

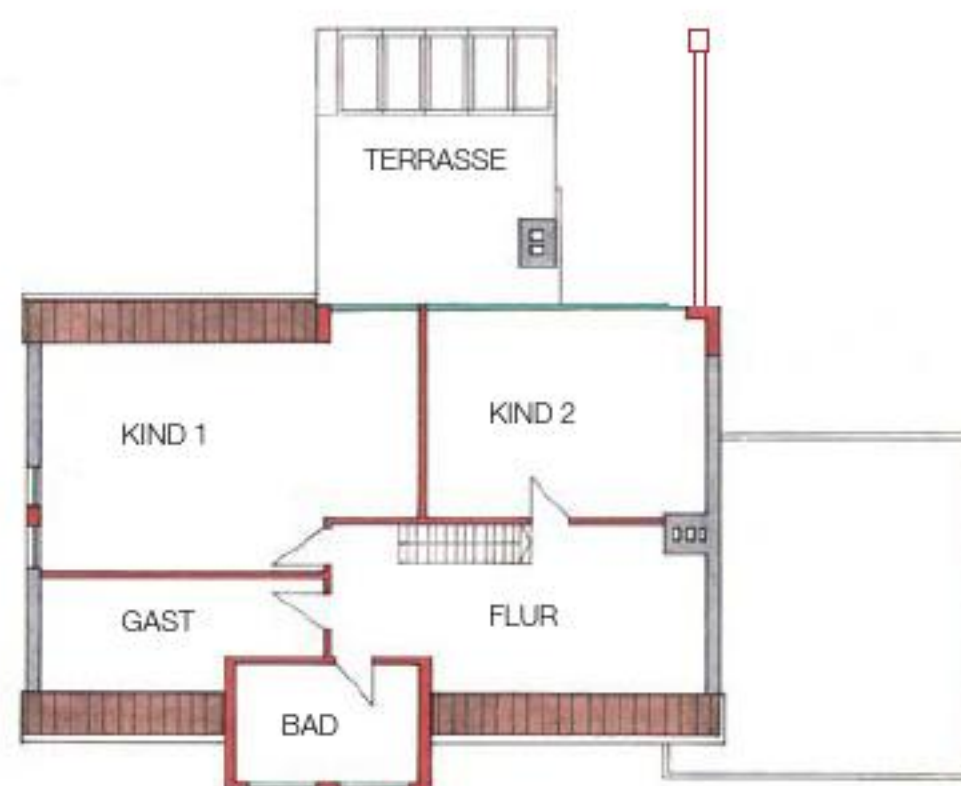
Ursprüngliche Rarität: Die Fensterwand lässt sich per Kurbel (linker Bildrand) komplett in den Keller versenken; dazu befindet sich dort ein Mechanismus aus Stahlträgern, Ketten, Gegengewichten und Wellen.



Auch im Mobiliar von Küche und Kochinsel gibt die architektonische Gestaltung den Ton an: Glatt und weiß in der Senkrechten, dunkelgrau (hier Granit) in der Waagrechten.

Flachdach des Anbaus angelegt wurde. „Das Erdgeschoss dagegen blieb in seiner Struktur weitgehend erhalten. Doch den Raumeindruck des Wohnbereichs wollten wir etwas spannungsvoller gestalten“, fährt der Architekt fort. „So sahen wir zunächst eine unten vorgezogene, also schräge Glasfassade nach Süden vor. Doch als das Haus in den Rohbauzustand zurückversetzt worden war, ging der Bauherr wie durch ein 1:1-Modell und konnte sich die Pläne viel genauer vorstellen. Da erschien ihm die Schrägverglasung zu gewöhnlich. So bat er mich um einen neuen Entwurf, den ich sehr gerne gemacht habe.“

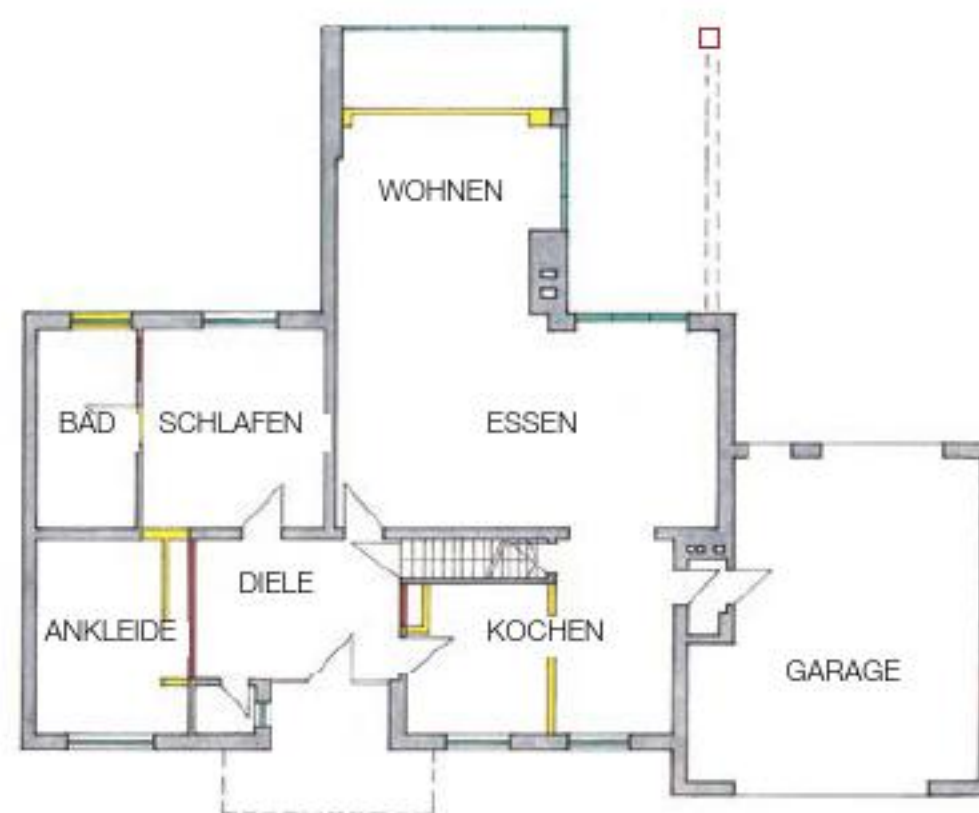
So kam es zu der ungewöhnlichen Erweiterung des Wohnraums: dem Querriegel, der an Fassade und im Dach verglast sowie auf eineinhalb Stockwerke erhöht ist. Nach Süden geht der Ausblick jetzt gezielt hinauf in luftige, sonnige Höhen – über die Nachbarschaft hinweg. Da der Querriegel gleichzeitig eine Art Brüstung für die Dachterrasse darstellt, hat Bernd Heidbrede auch die Rückfront als Oberlicht ausgebildet. Sitzen die Kinder auf der Dachterrasse, kann ihr Blick ebenfalls ungehindert in die Ferne schweifen.



DACHGESCHOSS

ALT
ABBRUCH
NEU

Völlig neu gestaltet und errichtet wurde das Dachgeschoss samt Dachterrasse auf dem Anbau.



ERDGESCHOSS

FAKTEN

Baujahr: 1968
Wohnfläche vorher: ca. 150 m²
nachher: ca. 270 m²

Bauweise:
Kalksandstein, 2-schalig mit Dämmung; Verkleidung: vorbewittertes Zinkblech (Rheinzink), Rockpanel (Rockwool) auf Steinwollebasis

Architekt:
Bernd Heidbrede
Ruhrstraße 10a
58239 Schwerte
info@architekt-heidbrede.de
www.architekt-heidbrede.de

Fotos: Friedhelm Thomas; Text: Anke Samhammer-Habrich

Sichern Sie sich die nächsten
2 Ausgaben zum Minipreis von 4,80 Euro
frei Haus! Einfach anrufen unter
Tel. +49 (0)89/85853-865 mit Angabe
der Kennziffer VS2015



Im Fokus: Komfortbäder, die für
jede Generation angenehm sind.
Dazu zählt auch, den Raum in
unterschiedliches Licht zu tauchen.



Nach wie vor geht in Einfamilien-
häusern zu viel Wärme übers
ungedämmte Dach verloren.
Dabei gibt es gute Lösungen.



Gerade in ländlichen Gebieten
stellt Flüssiggas eine lohnens-
werte Alternative zu den
bekannten Heizenergien dar.



Mit einer Wärmepumpe ein altes
Haus heizen? Unser Fachautor
hat sich die möglichen Varianten
genau angeschaut und hält jede
Menge Tipps für Sie bereit.

Die nächste Ausgabe erscheint am 18. Juli 2015.

IMPRESSUM

Althaus modernisieren

Fachschriften-Verlag GmbH & Co. KG,
Höhenstraße 17, 70736 Fellbach
Telefon (0711) 5206-1, Redaktion -211
Telefax Redaktion (0711) 5206-300
Anzeigen (0711) 5206-223
E-Mail: info@fachschriften.de
www.fachschriften.de

GESCHÄFTSFÜHRER:

Harald Fritsche,
Wolfgang Kriwan

CHEFREDAKTION:

Kurt Jeni (verantwortlich)

REDAKTION:

André Schneider,
Ute Schwammberger (Assistenz),
E-Mail: althaus@fachschriften.de

ZEICHNUNGEN:

Susanne Kronenberg

LAYOUT:

Dolde Werbeagentur GmbH, Stuttgart,
Ulrike Schuck

HERSTELLUNG: Anja Groth (Ltg.)

ANZEIGEN: Wolfgang Loges

(Anzeigenleiter), Claudia Pastor,

E-Mail: loges@fachschriften.de

DRUCK: Oberndorfer, A-5110 Oberndorf

VERTRIEB: PARTNER Medienservices GmbH,

Julius-Hölder-Str. 47, 70597 Stuttgart

ABONNEMENT-SERVICE:

Abonnementenservice

„Althaus modernisieren“,

Postfach 1363, 82034 Deisenhofen

Telefon (089) 85853-865

Telefax (089) 85853-62865,

E-Mail: abo@fachschriften.de

PREIS: Einzelheft 2,90 Euro (inkl. MwSt.).

Direktbestellung im Verlag zuzüglich

Versandkosten. Jahresabopreis (6 Hefte)

17,40 Euro inkl. Porto und MwSt.

Ausland 25,20 Euro.

Mindestbezugszeitraum 1 Jahr.

BANKKONTEN:

Volksbank Stuttgart eG

(BLZ 600 901 00), Konto-Nr.: 101 383 029

IBAN: DE 81 6009 0100 0101 3830 29

BIC: VOBAD333

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.

Kontrolle der Auflagenhöhe erfolgt durch die Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e. V. (IVW)



ISSN-Nummer 0943-061x

Im Fachschriften-Verlag erscheinen:
Hausbau, bauen!, Schwimmbad & Sauna,
naturpools, Bauen & Renovieren,
ProFertighaus, Kamine & Kachelöfen,
küche+architektur, ARCHITEKTUR+KÜCHE,
Exklusive Traumbäder, DIE NEUEN BÄDER,
Energie, EffizienzHäuser, KomfortHäuser,
ARCHITEKTUR+ÖFEN, HausTräume,
Gesund wohnen, OUTSIDE

Mitglied im Bundesarbeitskreis
Altbauerneuerung e.V., Berlin



Absolut Bad, 63263 Neu-Isenburg,
Tel. (06102) 7156-0, Fax 7156-11,
www.absolut-bad.de

Arbeitsgemeinschaft der deutschen Kachelofenwirtschaft (AdK),
53757 St. Augustin, Tel. (02241) 203979,
Fax 27342, www.kachelofenwelt.de

BAFA – Bundesamt für Wirtschaft und
Ausfuhrkontrolle, 65760 Eschborn,
Tel. (06196) 908-0, Fax 908-800,
www.bafa.de

Brötje, 26180 Rastede, Tel. (04402) 80-0,
Fax 80-583, www.broetje.de

Buderus – Bosch Thermotechnik,
35576 Wetzlar, Tel. (06441) 418-0,
Fax 418-610, www.buderus.de

**Bundesministerium für Wirtschaft
und Technologie**, 11019 Berlin,
Tel. (030) 18615-0, Fax 18615-7010,
www.bmwi.de

BVF – Bundesverband Flächenhei-
zungen und Flächenkühlungen,
58097 Hagen, Tel. (02331) 48919-01,
Fax 48919-03, www.flaechenheizung.de

Dana – Jeld-Wen, 4582 Spital/Pyhrn,
Österreich, Tel. (0043) 7562/5522-0,
Fax 7562/7102, www.dana.at

Danfoss, 63073 Offenbach,
Tel. (069) 47868-500, Fax 47868-599,
www.danfoss.de

Dena – Deutsche Energie-Agentur,
10115 Berlin, Tel. (0800) 736734,
Fax (030) 726165-699, www.dena.de

Drutex, 77-100 Bytow, Polen,
Tel. (0048) 59/8229101, Fax 59/8229103,
www.drutex.eu

Duette – Hunter Douglas,
34117 Kassel, Tel. (0561) 40998-50,
Fax 40998-80, www.duette.de

Erlus, 84088 Neufahrn/NB,
Tel. (08773) 18-0, Fax 18-140,
www.erlus.com

**Fachvereinigung Betriebs- und
Regenwassernutzung (fbr)**,
64295 Darmstadt, Tel. (06151) 339257,
Fax 339258, www.fbr.de

Fermacell, 47259 Duisburg, Tel. (0800)
5235665, Fax (0203) 60880-8299,
www.fermacell.de

FMI – Fachverband Mineralwolle-
industrie, 10117 Berlin,
Tel. (030) 27594452, Fax 28041956,
www.fmi-mineralwolle.de

**Forschungsinstitut für Wärme-
schutz**, 82166 Gräfeling,
Tel. (089) 85800-0, Fax 85800-40,
www.fiw-muenchen.de

Fuchs-Treppen, 88518 Herbertingen,
Tel. (07586) 588-0, Fax 588-60,
www.fuchs-treppen.de

Glastec, 83071 Stephanskirchen,
Tel. (08031) 9414830, Fax 9414848,
www.glastec.com

Graf, 79331 Teningen,
Tel. (07641) 589-0, Fax 589-50,
www.graf-online.de

GRE – Gesellschaft für rationelle
Energieverwendung, 34127 Kassel,
Tel. (01575) 5146022, Fax 9238467,
www.gre-online.de

Helo, 34593 Knüllwald-Wallenstein,
Tel. (05686) 998-0, Fax 998-147,
www.helo-sauna.de

Hemer, 74572 Blaufen-Gammesfeld,
Tel. (07958) 363, Fax 8215,
www.hemer-fenster.de

Hera, 32130 Enger, Tel. (05224) 911-0,
Fax 911-215, www.hera-online.de

Hörmann, 33803 Steinhagen,
Tel. (05204) 915-0, Fax 9152-77,
www.hoermann.de

HSK Duschcabinenbau,
59939 Olsberg, Tel. (02962) 97903-0,
Fax 6570, www.hsk.de

**Institut für Brandschutztechnik und
Sicherheitsforschung (IBS)**,
4020 Linz, Österreich,
Tel. (0043) 732/7617, Fax 732/7617-89,
www.ibs-austria.at

IVPU – Industrieverband Polyurethan-
Hartschaum, 70191 Stuttgart,
Tel. (0711) 291716, Fax 294902,
www.daemmt-besser.de

Jasno, 5521 De Eersel, Niederlande,
Tel. (0031) 497/531250, Fax 497/531259,
www.jasnoshutters.com

Jeld-Wen, 86732 Oettingen,
Tel. (09082) 71-0, Fax 71-111,
www.jeld-wen.de

Kenngott – Longlife, 74889 Sinsheim,
Tel. (07261) 949820, Fax 94982111,
www.kenngott.de

Kilsgaard – Jeld-Wen, 22303 Hamburg,
Tel. (040) 85409-0, Fax 85409-500,
www.kilsgaard.de

Klaifs, 74523 Schwäbisch Hall,
Tel. (0791) 501-0, Fax 501-248,
www.klaifs.de

Kronotex, 16909 Heiligengrabe,
Tel. (033962) 69-0, Fax 69-280,
www.kronotex.com

Logoclic – Bauhaus, 68167 Mannheim,
Tel. (0621) 39054910, Fax 373290,
www.logoclic.info

Maico, 78056 Villingen-Schwenningen,
Tel. (07720) 694-0, Fax 694-263,
www.maico-ventilatoren.com

Mall, 78166 Donaueschingen-Pföhrn,
Tel. (0771) 8005-0, Fax 8005-100,
www.mall.info

Markilux – Schmitz-Werke,
48282 Emsdetten, Tel. (02572) 927-0,
Fax 927-444, www.markilux-world.com

Meissen, 40764 Langenfeld,
Tel. (02173) 8952-0, Fax 9852-2990,
www.meissen-keramik.de

Miele, 33332 Gütersloh,
Tel. (05241) 89-0, Fax 89-1950,
www.miele.de

Missel, 70736 Fellbach,
Tel. (0711) 5308-0, Fax 5308-128,
www.missel.de

Naturhaus, 83083 Riedering,
Tel. (08036) 30050, Fax 300530,
www.naturhaus.net

Novoform, 46459 Rees (Haldern),
Tel. (02850) 910-0, Fax 910-464,
www.novoform.de

Ostendorf, 48653 Coesfeld, Tel. (02541)
744-0, Fax 744-8000, www.jwo.com

Prüm, 54595 Weinsheim, Tel. (06551)
12-01, Fax 12-550, www.tuer.de

Raab, 56566 Neuwied,
Tel. (02631) 913-0, Fax 913-150,
www.raab-gruppe.de

Radius, 50321 Brühl,
Tel. (02232) 7636-0, Fax 7636-20,
www.radius-design.com

Redwell, 22850 Norderstedt,
Tel. (040) 35734357, Fax 35734358,
www.redwell.de

Rheinzink, 45711 Datteln,
Tel. (02363) 605-0, Fax 605-209,
www.rheinzink.de

Rockwool, 45966 Gladbeck,
Tel. (02043) 408-0, Fax 408-444,
www.rockwool.de

Sanibroy, 63128 Dietzenbach,
Tel. (0800) 8227820, Fax (06074)
3092890, www.sanibroy.de

Schanz, 72226 Simmersfeld,
Tel. (0800) 9005055, Fax (07484) 9291-36,
www.schanz.de

Schiedel, 80995 München,
Tel. (089) 35409-0, Fax 3515777,
www.schiedel.de

Schlüter, 58640 Iserlohn,
Tel. (02371) 971-0, Fax 971-111,
www.schlueter.de

Solarlux, 49143 Bissendorf,
Tel. (05402) 400-0, Fax 400-200,
www.solarlux.de

Somfy, 72108 Rottenburg,
Tel. (07472) 930-0, Fax 930-9,
www.somfy.de

Steinbach, 35606 Solms,
Tel. (06442) 922483-0, Fax 922483-9,
www.steinbach-wintergarten.de

Streger, 39615 Krüden,
Tel. (039386) 54216, Fax 91131,
www.streger.de

Teckentrup, 33415 Verl-Sürenheide,
Tel. (05246) 504-0, Fax 504-230,
www.teckentrup.biz

Treppenmeister, 71131 Jettingen,
Tel. (07452) 886-0, Fax 886-200,
www.treppenmeister.com

Vaillant, 42859 Remscheid,
Tel. (02191) 18-0, Fax 18-2810,
www.vaillant.de

Velux, 22527 Hamburg,
Tel. (01806) 333399, Fax (040) 54707-723,
www.velux.de

**Verband der Deutschen Holzwerk-
stoffindustrie**, 35396 Gießen,
Tel. (0641) 975470, Fax 9754799,
www.tuerenwechsel.de

Verband Privater Bauherren (VPB),
10115 Berlin, Tel. (030) 278901-0,
Fax 278901-11, www.vpb.de

**Vereinigung europäischer Kachel-
ofenbauverbände (VEUKO)**,
1220 Wien, Österreich,
Tel. (0043) 1/2565885-0,
Fax 1/2565885-20, www.veuko.com

VHD – Verband Holzfaser Dämmstoffe,
42287 Wuppertal, Tel. (0202) 7697273-6,
Fax 7697273-7, www.holzfaser.org

Warema, 97828 Marktheidenfeld,
Tel. (09391) 20-0, Fax 20-4299,
www.warema.de

Weinor, 50829 Köln/Ossendorf,
Tel. (0221) 59709-211, Fax 594362,
www.weinor.de

Wintergarten Fachverband,
83024 Rosenheim,
Tel. (08031) 8099845, Fax 43864,
www.wintergarten-fachverband.de

Xella, 47259 Duisburg, Tel. (0800)
5235665, Fax 5356578, www.xella.de

Zehnder Group, 77933 Lahr,
Tel. (07821) 586-0, Fax 586-411,
www.zehnder-systems.de

**Zentralverband Sanitär, Heizung,
Klima (ZVSHK)**, 53757 St. Augustin,
Tel. (02241) 9299-0, Fax 21351,
www.wasserwaermeluft.de



DUETTE® WABENPLISSEE

Gratismuster &
Fachhändler-
suche auf
www.duette.de



DOPPELT // SCHÜTZT // SCHÖNER

Schützt perfekt vor Blicken, Licht, Sonnenhitze und verschönert jedes Fenster: DUETTE® Wabenplissee – das Original mit Wabenstruktur.
Entdecken Sie's! www.duette.de | .at | .ch


DUETTE®
Das Original Wabenplissee.