€ 2,90

www.bau-welt.de
www.livvi.de

umbauen+ modernisieren

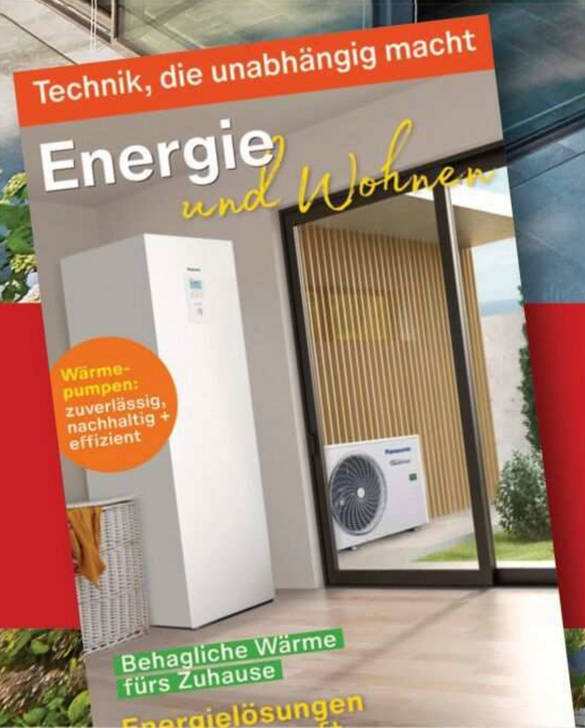
01-02
2021

Mehr Licht durch mehr Glas
Landhausküchen

Stadthaus aufgestockt
Sanitär + Elektro erneuern

Sauberes Trinkwasser
Farbenfrohe Wandbeläge

Altes Haus – neues Leben



Extra-Heft

Energie und Wohnen

Deutschland/Österreich € 2,90
Benelux € 3,50
Portugal/Spanien € 4,00
Italien/Slowenien € 4,00

4 198432 902903 02

novoferm

Wir machen das Tor!

Garagentor-Systeme und Türen
Objekttüren und Zargen
Industrietor-Systeme
Verlade- und Logistiksysteme



AKTIONSPREIS SEKTIONALTOR ISO 20

INKL. PREMIUM-ANTRIEB & DESIGN-FERNSTEUERUNG

NUR **899,–**

STATT 1.630,– (UVP d. Herstellers)
Preis inkl. MwSt.,
ohne Montage

UNSER KONTAKTLOSER SERVICE IN ZEITEN VON CORONA

Fachberatung • Aufmaß
Demontage • Entsorgung
Montage

novoferm Vertriebspartner

JETZT TOR-SCHNÄPPCHEN SICHERN!

DAS GARAGEN-SEKTIONALTOR ISO 20 IM AKTIONSPAKET.

AKTION BIS ZUM 28.2.2021

IHR AKTIONSPAKET IM ÜBERBLICK:

Garagen-Sektionaltor
mit **20 mm Dämmung**
in moderner Großsicke
(gilt für Aktionsgrößen)

+

Edle „Satin grey"- oder
„Woodgrain"-Oberfläche

+

Premium-Antrieb
NovoPort® mit
Fernsteuerung

OPTIONAL ZUM AKTIONSPREIS:

Extra-Plus
an Sicherheit:
Lichtschranke „Easy"

Stilvolles
Lichtszenario:
LED-Lichtleiste

www.novoferm.de



Novoferm Vertriebs GmbH, Schüttensteiner Str. 26, 46419 Isselburg

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



Foto: Alena Ozerova - stock.adobe.com

Liebe Leserinnen und liebe Leser,

die Konjunktur in Deutschland stürzt nicht so schlimm ab wie befürchtet, erklärten die Wirtschaftsweisen. Und wie sieht es mit dem Immobilienmarkt aus? Sind die Verkaufspreise eingebrochen, ist das Angebot rückläufig, flüchten die Menschen aus den Städten? Der Wunsch, großen Menschenansammlungen aus dem Weg zu gehen, könnte durchaus für eine steigende Nachfrage nach einem Häuschen im Grünen sprechen. Doch Marktbeobachter sehen keine signifikante Verschiebung. „Die Stadtflucht bleibt aus," heißt es aus der Statistikabteilung von „immobilienscout24". Scheinbar völlig unbeeindruckt von der Corona-Krise steigen zudem die Kaufpreise für Häuser immer weiter – in der Stadt und auf dem Land. Da die Nachfrage bei Weitem das Angebot übertrifft, müssen Interessenten immer wieder kreativ sein. Wie unsere Familie in Ahrensburg vor den Toren Hamburgs, die in ihrem Reihenhaus mehr Platz für die beiden Söhne benötigte und kurzentschlossen den staubigen, dunklen Spitzboden attraktiv und hell ausbaute. (siehe Seite 20). Oder unsere vierköpfige Familie aus Berlin. Diese suchte monatelang online über Immobilienportale vergeblich ein eigenes Heim in Erfurt – und kam dann ganz klassisch über ein Verkaufsschild im Vorgarten zum Eigenheim (siehe Seite 6). Es braucht aber nicht nur Geduld, sondern auch Fantasie: Denn der Familie war erst auf den zweiten Blick klargeworden, welches Potenzial in dem Altbau steckte. Preis und Nachfrage entwickeln sich wie gehabt. Hat sich also nichts geändert? Doch, knapp jeder Zweite gibt an, dass er sein Zuhause seit der Pandemie mehr schätzt als vorher. Und Homeoffice und Homeschooling brauchen Platz. Wer es sich leisten kann, sucht ein größeres Haus. Insbesondere die Nachfrage nach Objekten ab 150 Quadratmetern Wohnfläche ist auffällig gestiegen. Wer bereits Eigentum besitzt, denkt über Erweiterungen nach, zum Beispiel im Dachgeschoss. Dort braucht es vor allem Tageslicht. Mehr zu Gauben und Dachfenstern lesen Sie in dieser Ausgabe ab Seite 24. Oder Sie bauen Ihren Keller zu einem großartigen Wellnesstempel um, wie die Besitzer einer Gründerzeitvilla bei Leipzig (ab Seite 72). Wie gesagt – es braucht nur ein wenig Fantasie, Geduld und viele gute Ideen.



Viel Erfolg bei Ihren Vorhaben!

Lutz Mannschott, Chefredakteur



inhalt ||



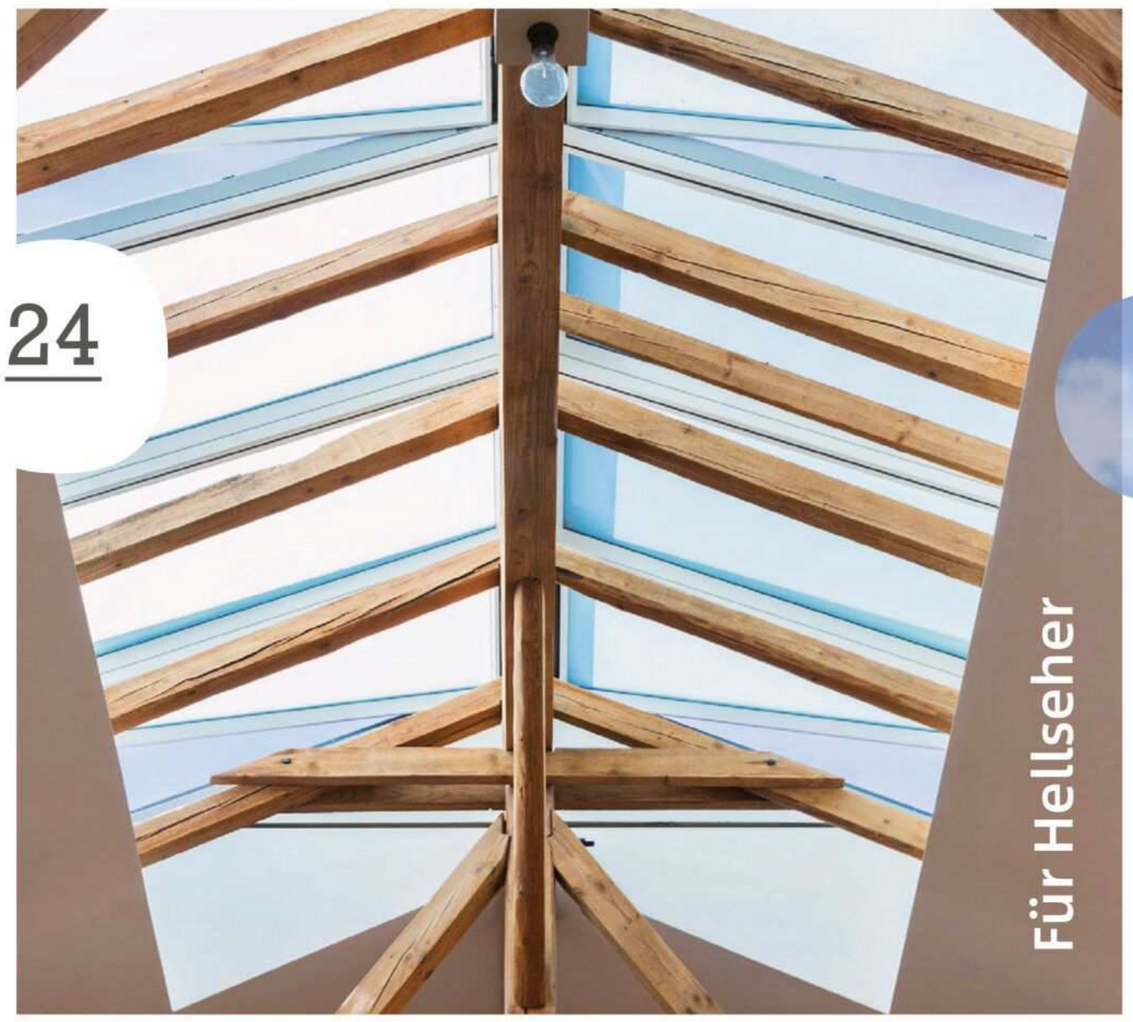
Digital gesucht – analog gefunden

6



Gesundbrunnen

56



Für Hellseher

24

Titelfoto: Solarlux

Folgen Sie uns auf:

bau-welt.de
youtube.com/bauwelttv
facebook.com/bauweltde
instagram.com/bau_welt.de
pinterest.de/bauweltde

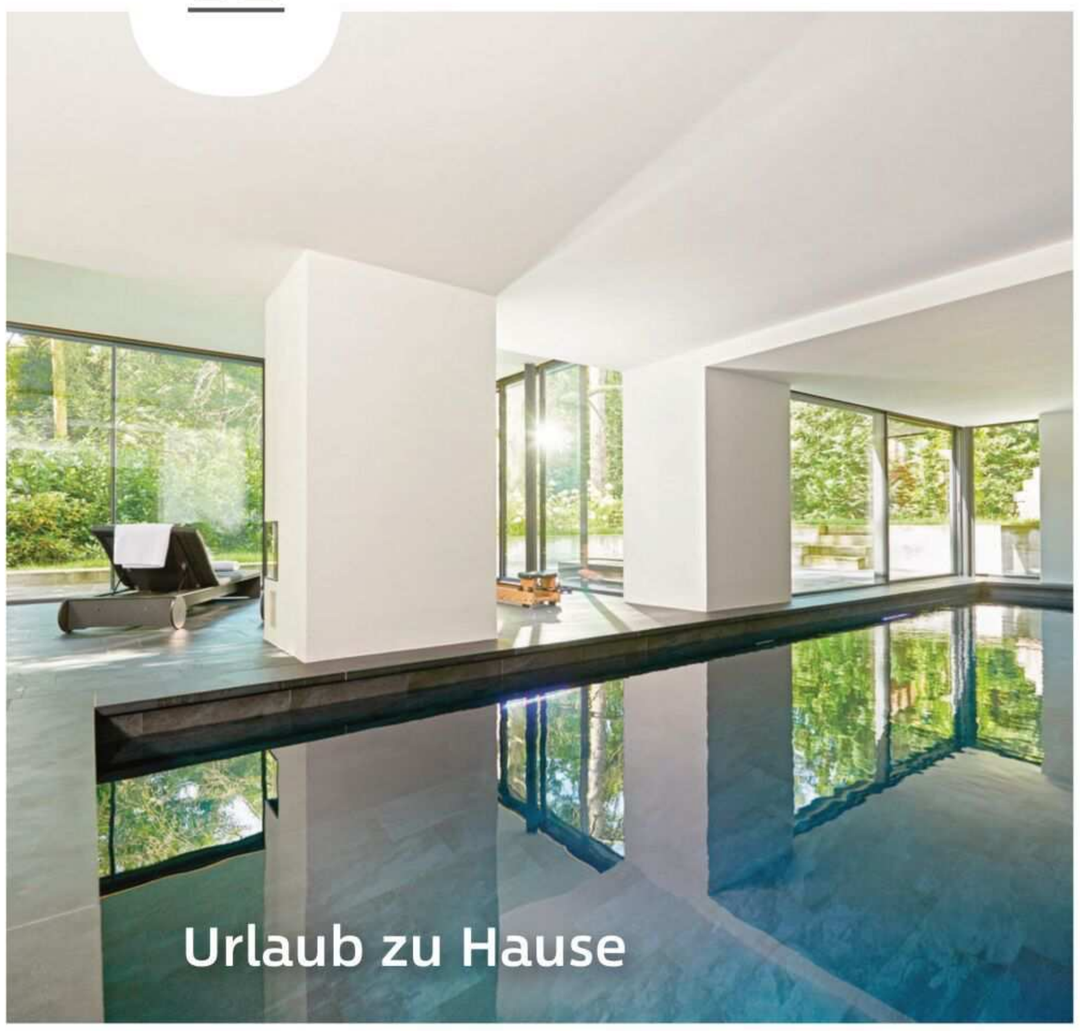
livvi.de
facebook.com/livvide
instagram.com/livvi.de
pinterest.de/livvide

72



Plädoyer für die Fröhlichkeit

28



Urlaub zu Hause

reportage

06 Sanierung Reihenhaus in Erfurt:
Digital gesucht – analog gefunden

20 Spitzbodenausbau:
Es werde Licht!

60 60er-Jahre-Haus – Teil II:
Neue Lieblingsplätze

72 Private Spa im Keller:
Urlaub zu Hause

special

12 Sanieren mit Respekt:
Wenn weniger mehr ist

umbau-planung

24 Licht ins Dachgeschoss:
Für Hellseher

renovieren

28 Wandbeläge:
Plädoyer für die Fröhlichkeit

modernisierung

32 Alte Elektroinstallationen austauschen:
Unter neuer Leitung

wohnen

36 Mediterraner Einrichtungsstil:
Zu Hause im Süden

66 Landhausküchen:
Eine Insel der Gemütlichkeit

energieberatung

40 Nah- und Fernwärme:
Grüne Wärme

tipps & trends

44 Neues und Nützliches

sanierung

52 Alu-Dach in Regen-Hochburg:
Schön dicht!

56 Trinkwasserhygiene:
Gesundbrunnen

geld & recht

70 Alternative zur CO_2-Abgabe:
Gut gemacht – gut gelacht!

garten

76 Geschenkter Raum:
Seitenstreifen-Paradiese

leserservice

80 kontakte
82 Vorschau | Impressum

heroal

EINFACH. BESSER. GEDÄMMT.

Aluminium Fenster

LASSEN SIE DIE KÄLTE **DRAUSSEN**

Weil behagliche Wärme so wichtig ist: Das Fenstersystem W 77 von heroal erfüllt nicht nur die Anforderungen der EnEV 2016, sondern auch die der KfW 55, KfW 40 („nearly zero energy buildings") und ist passivhauszertifiziert. Ein Gesamtpaket für Ihren Wohnkomfort, das „Einfach. Besser." ist.

Erfahren Sie mehr
www.heroal.de/bauen



Tims' heroal
Dank unserer Fenster von heroal kann ich mich aufwärmen bis zum nächsten Schneeabenteuer!

ROLLLÄDEN | SONNENSCHUTZ | ROLLTORE
FENSTER | TÜREN | FASSADEN | SERVICE



Digital gesucht **analog gefunden**

Die Familie wollte zurück in die Heimat, nach Erfurt. Ein digitaler Such-Marathon nach einem Haus mit Garten scheiterte. Erst auf dem analogen Weg gab's den Erfolg. Ein lohnender Aufstand!





1 Glücklich und sehr zufrieden im neuen Heim: Tina Rosenstock und Sascha Böttcher mit ihren Söhnen Max und Vinzenz.

2 Licht- und Sichtspiele: Das mit einem Laser geschnittene Blätterdekor und die Durchsichten verändern sich mit jedem Schritt.

3 Die doppelwandig montierten Geländer sorgen immer wieder für neugierige Blicke der Nachbarn. Sie sind aus Stahlblech mit eingeschnittenem Blätterdekor.

Fotos: Ulrich Helweg
Produktion und Text: Carola Baumgarten

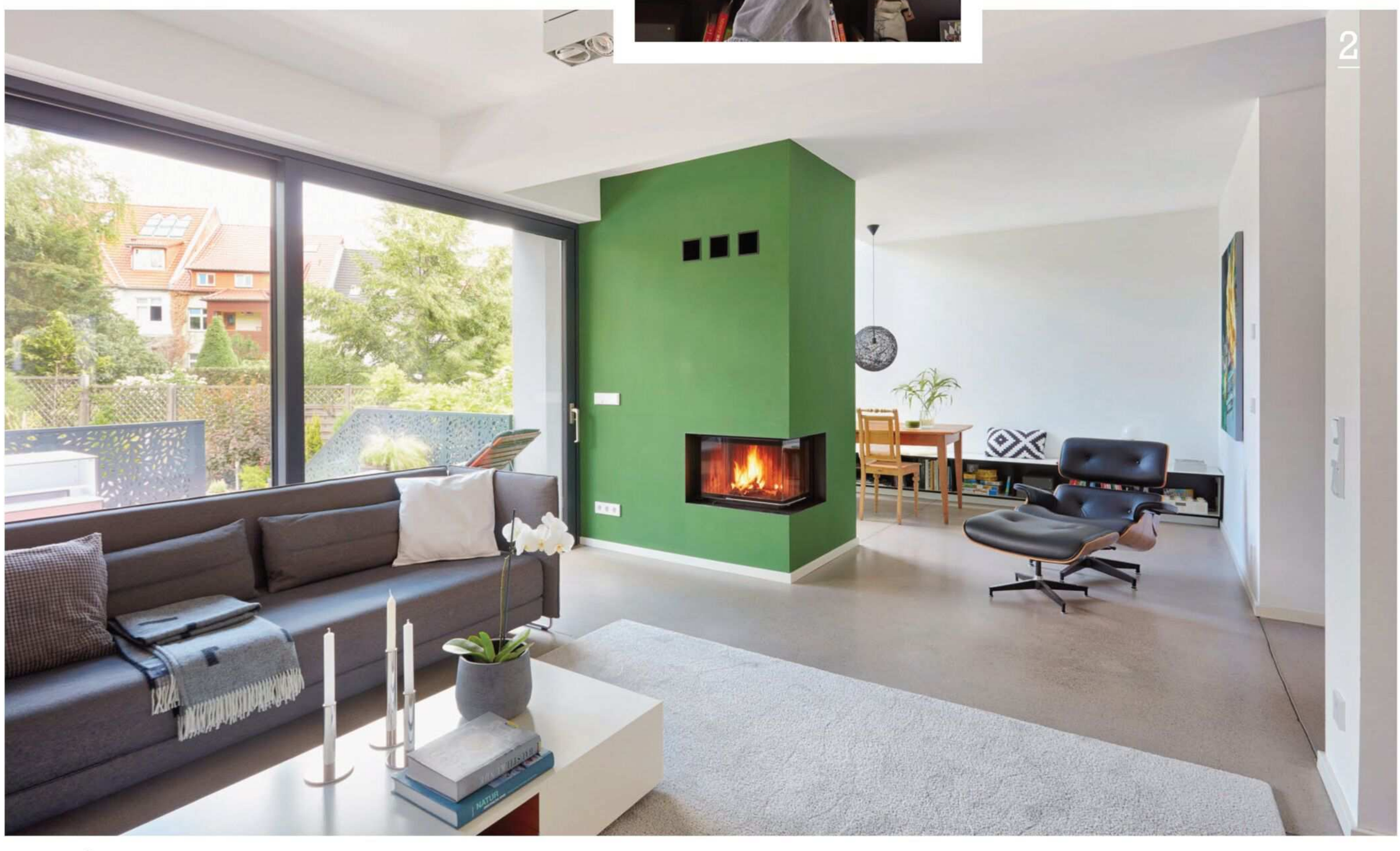
Lange war nichts getan worden an dem schlichten Häuschen inmitten der aufgereihten Villen in der Erfurter Brühlervorstadt. 1968 gebaut hat es eine Kriegslücke geschlossen. Tina Margarete Rosenstock und Sascha Böttcher haben das Reihenhaus entstaubt, umgebaut und aufgestockt. Und auf Details geachtet. „Unsere Blättergeländer" nennt Tina Rosenstock die fein gelaserten Stahlbleche, die Außentreppen, Terrasse und Balkon rahmen. Im Farbton der Fassade gestrichen geben sie dem klaren Auftritt des umgebauten Reihenhauses einen heiteren Schlenker. Tina Margarete Rosenstock weiß um die große Wirkung feiner Details. Sie hat Architektur studiert. Zum Zeitpunkt des Hauskaufes lebte sie mit ihrem Mann und den beiden Söhnen in Berlin und wollte zurück in die Heimat. Tina Rosenstock und Sascha Böttcher sind in Erfurt groß geworden. Es gab eine kurze Familiendebatte. Sascha Böttcher ist Vorstand einer Kommunikationsagentur. Sein Arbeitsort würde in Berlin bleiben, es würde ein Spagat werden. Dafür hat sich der Familienrat schließlich entschieden.


1



Architekt Matthias Schmidt:

„Es war eine kreative Teamarbeit via Email und Telefon."

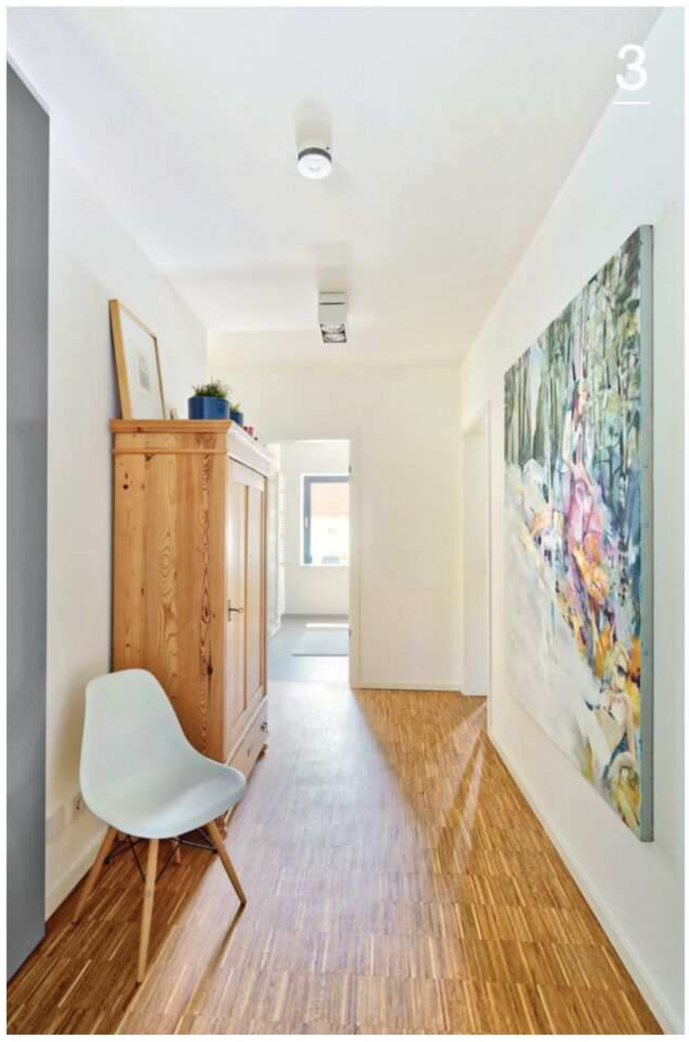

2

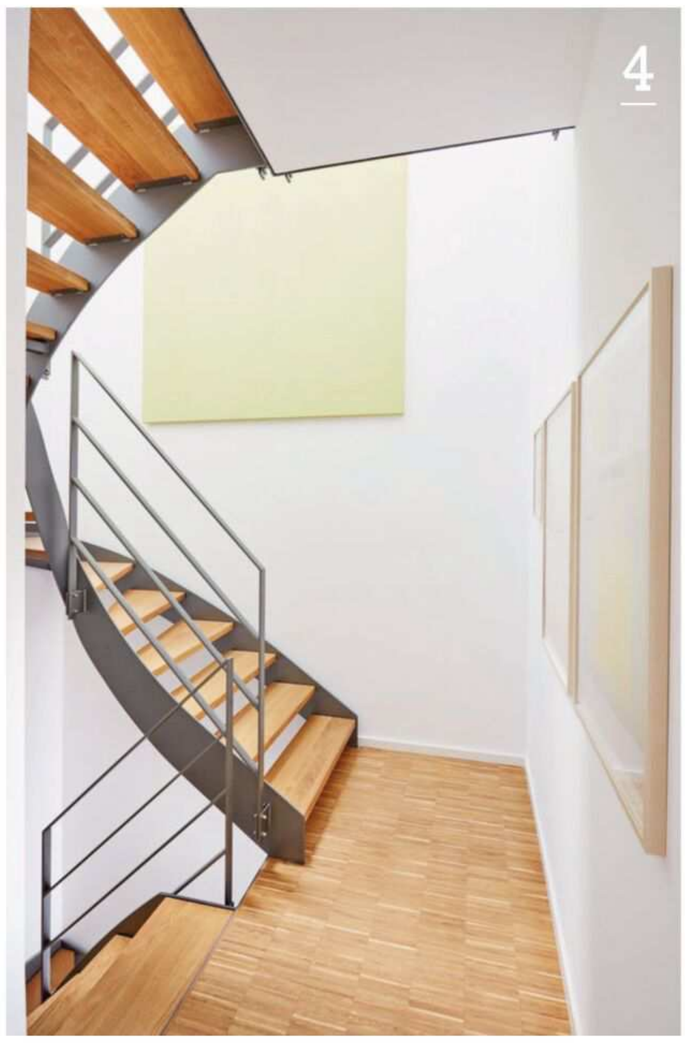
1 Im Inneren des Hauses findet sich der Farbton der Fassade wieder. In der offenen Küche stehen die weißen Möbel vor grauem Grund, der sich in der Arbeitsplatte fortsetzt.

2 Farbiger Raumteiler: Mit seiner grünen Farbe mischt der Kamin die zurückhaltende Farbigkeit einmal ordentlich auf. Er teilt den großen Raum in Wohn- und Essbereich.

3 Wunderschöne Anmutung: Das Mosaikparkett, auch Lamellen- oder Stäbchenparkett genannt, ist eine beliebte Art bei Massivholzböden.

4 Schwungvoll ins Obergeschoss: Die Metalltreppe mit Vollholzstufen ist eine Maßanfertigung.





Aus der Ferne gekauft

Der Such-Marathon auf allen gängigen Portalen lief an und dauerte zwei Jahre – ohne Erfolg. Ein Haus für eine vierköpfige Familie in der Erfurter City mit Garten und genügend Raum für alle war nicht zu finden. Schließlich haben – ganz und gar analog – ein „Zu verkaufen"-Schild am Gartenzaun und ein Tipp der Familie vor Ort in Erfurt den gordischen Knoten gelöst. „Für meinen Mann wurde es ein Fernkauf. Als ich das erste Mal vor dem geduckten Häuschen zwischen den aufgereihten Villen stand, dachte ich, oh Gott, deshalb so ein Aufstand!" erzählt Tina Rosenstock. Das Haus war mit deutlich niedrigerer Firsthöhe als die der Nachbargebäude im Jahr 1968 in eine Kriegslücke gebaut worden. Das Erdgeschoss nutzten die damaligen Bauherren mit einem Klempnerbetrieb gewerblich. Hinter dem kleinen Ladengeschäft auf der Straßenseite befanden sich zwei Werkstatträume. Im Obergeschoss darüber hat die Familie gewohnt. Der Dachboden diente als Lager.

Daraus lässt sich was machen!

Nach dem zweiten Blick war klar, daraus lässt sich was machen. Die betagte Besitzerin zog in ein Pflegeheim und Tina Rosenstock unterschrieb den Kaufvertrag. Es gab viel zu tun. Der Umbau war von Berlin aus nicht zu steuern. Sascha Böttcher legte alles in die Hände seiner Frau und die wiederum übergab die Federführung für den Umbau ihrem Studienkollegen Matthias Schmidt und seinem Büro PlanKopf Architektur vor Ort. Es wurde eine kreative Teamarbeit via Email und Telefon. „Wir haben uns gefragt, wie wollen wir wohnen in diesem Haus? Einen weiten Großraum für alle und genügend Individualraum für jeden, das war der Grundgedanke," beschreibt die Bauherrin den Ausgangspunkt für die Planung. „Dafür war vor allem mehr Fläche nötig." Das Potential lag unter dem Dach. Es wurde angehoben, um mit der Firsthöhe in etwa der Nachbarbebauung zu entsprechen und ein drittes Wohngeschoss zu gewinnen. Die Aufteilung der drei Ebenen debattierten Tina Rosenstock und Architekt Matthias Schmidt per Zeichnung. Die Pläne wurden zwischen Erfurt und Berlin hin und her gesandt, bis alle ein gutes Gefühl hatten.

Mehr Wohnraum geschaffen

Der Hauseingang blieb wo er war. Auf der ehemaligen Ladenfläche führt heute ein kurzer schmaler Flur, linkerhand flankiert von Gäste-WC und Garderobe, zum Treppenhaus und dem weitläufigen Familienreich. Flur, Küche, Wohnraum und Essbereich sind offen verbunden.





5 Unter dem ausgebauten Dachgeschoss haben die Söhne ihr Reich – jeder verfügt über ein eigenes Zimmer.

6 Im Obergeschoss befinden sich der Elterntrakt mit Schlafzimmer, Bad und Ankleide sowie ein Gästebereich und ein Abstellraum. Außerdem: ein Arbeitsplatz auf der Galerie.



Nur die Küche lässt sich mit Schiebetüren schließen, damit der Kochgeruch nicht durch das Haus wandert. Über dem Essbereich haben die Planer einen Teil der Decke ausgeschnitten. Der entstandene Luftraum macht die Platzierung einer großen Glasfläche möglich, von der zwei Etagen profitieren, mit Blick in den Garten und viel Licht. Auf der Galerie im Obergeschoss ist ein Arbeitsplatz eingerichtet. Außerdem befinden sich auf dieser Etage Elternschlafzimmer, Ankleide und Bad, ein Gäste- sowie Abstellraum. Unter dem ausgebauten Dach wohnen die Kinder.



vorher: Das Häuschen wurde 1968 mit deutlich niedrigerer Firsthöhe in eine Kriegslücke gebaut.
nachher: Mit dem Umbau enstand ein modernes Zwischenstück in der Reihe.



Umbau-Daten

Baujahr Haus: 1968
Umbauzeit: 17 Monate
Wohnfläche: vorher 170 m² (inkl. 85 m² gewerblich), nachher 260 m²
Umbaukosten: 2.000 Euro je Quadratmeter Wohnfläche
Bauweise: Massiv- und Trockenbau
Geländer: www.ihrlaserschneider.de
Energieeffizienz: Dämmung von Fassade, Fußboden EG und DG, neue Fenster, Solarkollektoren auf dem Dach
Grundstück: 292 m²
Architekt: Matthias Schmidt, PlanKopf Architektur, Bergstraße 40, 99092 Erfurt, www.plankopfarchitektur.de

Brandschutz-Anforderungen

Durch die Erhöhung des Firstes und den Ausbau des Dachbodens gehört das Haus nun zu einer anderen Gebäudeklasse. Damit sind neue Anforderungen an den Brandschutz entstanden. Im Bereich des neuen Dachgeschosses wurden Brandwände zu beiden Nachbarn errichtet. Die Stahlträgerdecken erhielten einen Gipskartonmantel und die Stahlträger im Keller einen mehrlagigen Brandschutzanstrich. Die mit Laser geschnittenen Ornamente auf Brüstung und Geländer sorgen für neugierige Blicke. Das Blätterdekor und die Durchsichten verändern sich vor der schnörkellosen Fassade mit jedem Schritt. Der Bruder von Tina Rosenstock führt ein Unternehmen, dass auf Laserschnitte in Metall spezialisiert ist. Die Zusammenarbeit bot sich an und etwas Florales sollte das Haus bekommen. Dies wurde gemeinsam mit einem Grafiker umgesetzt. Im Inneren des Hauses sollte sich der Grauton der Fassade wiederfinden. Als Wandfarbe in der Küche und Anstrich von Schiebetüren wirkt er edel. Viel Weiß, der Beton-Ton des Estrichs plus wenig schwarz ergeben einen ruhigen Hintergrund für den Raumteiler in Grün und die prächtigen Farben der Ölbilder des Künstlers Michal Schmidt (www.michal.refocus.de). ||

Buderus

Heizsysteme mit Zukunft.

Klimaschutz lohnt sich.

Nutzen Sie unser Beratungsangebot.
Wenn Sie sich für ein nachhaltiges Heizsystem von Buderus entscheiden, ist das dem Staat bares Geld wert. Informieren Sie sich über Ihre Fördermöglichkeiten, unsere regenerativen Systemlösungen und Regelungen des Klimaschutzprogramms unter **www.buderus.de/staatliche-foerderung** oder der kostenlosen Beratungshotline: **0800 0203000**.

*In Bezug auf die förderfähigen Bruttoinvestitionskosten. Inkl. 10 % Öl-Austauschprämie.

Bis zu **40 %** Förderung* bei Modernisierung erhalten.



Wenn weniger mehr ist

special



Ob Gründerzeit-Villa oder 1960er-Bungalow, ob unter Denkmalschutz oder nicht, viele Altbauten sind erhaltenswert. Behutsames Sanieren und Modernisieren ist angezeigt.



Holzfenster, eigens für Baudenkmäler entwickelt, mit zeitgemäßer Drei-Scheiben-Wärmeschutzverglasung
Kneer Südfenster



linke Seite:
Im nach Süden erweiterten, original-puristischen Bungalow: Das Dach wird von schwarzen Leimbindern getragen (www.aknds.de, Ausstellung „Wachgeküsst").
Martin Henze

oben: Der Bungalow, ein gelungenes Beispiel für die Nachkriegsmoderne, ist Teil einer Anlage aus „Kettenhäusern", entworfen in den 1960ern.
Martin Henze

Unter einem Dach wie diesem dürften einige von uns aufgewachsen sein, unter dem typischen Steildach eines Siedlungshauses der Fünfziger und Sechziger. Werden damit Erinnerungen an Geborgenheit, Heimeligkeit verbinden, doch wahrscheinlich ebenso an Enge und Dunkelheit. Keine Spur davon in dieser Doppelhaushälfte von 1954 in Lingen im Emsland, die Architekt Lars Schnelting vor fünf Jahren für sich und seine Familie umgebaut hat. Aus ursprünglich zwei Wohneinheiten wurde eine, im Erdgeschoss entstand ein großer, heller Wohn-Ess-Koch-Bereich. Siedlungshäuser finden gewöhnlich wenig Wertschätzung, werden im Zuge der Modernisierung gerne bis zur Unkenntlichkeit entstellt. Anders hier: Bewusst hat Schnelting Form und Optik größtenteils belassen, hat zwar zwei Flachdachgauben eingefügt, darüber hinaus jedoch nur Putz und Fenster erneuert, den Luftspalt der zweischaligen Außenwand mit Zelluloseflocken gefüllt. Die Architektenkammern von Niedersachsen und Bremen honorierten soviel Achtsamkeit, wählten das Objekt 2020 für die Wanderausstellung „Wachgeküsst" aus, die sich Reihen- und Doppelhäusern mit Geschichte und mit Zukunft widmet.

Respekt und Behutsamkeit

Altbauten haben oft einen ganz eigenen Charme. Und die hohe Kunst besteht darin, ihn zu bewahren, zugleich aber ein Mindestmaß an Wohnkomfort und Ener-



Siedlungshaus von 1954:
Ein typischer Vertreter seiner Art, fügt es sich nach wie vor in den damals als Werkssiedlung für die Arbeiter einer Raffinerie angelegten Stadtteil ein (www.aknds.de, Ausstellung „Wachgeküsst“)
Martin Henze

Nachdem mehrere Innenwände durch Stahlträger ersetzt wurden, ist von der einstigen Enge nichts mehr zu spüren, erst recht nicht im Wohn-Ess-Koch-Bereich im Erdgeschoss.
Martin Henze

Ein Plus an Wohnqualität: neuer Wintergarten, ästhetisch im Einklang mit dem Altbau.
Heroal



Abgesehen von den Flachdachgauben und dem Panoramafenster wurde das Erscheinungsbild nicht verändert. Dach und Fußbodenaufbau wurden isoliert, die zweischalige Wand erhielt eine Kerndämmung. Martin Henze





gieeffizienz sicherzustellen. Eine echte Herausforderung, wenn das Haus innen wie außen unter Denkmalschutz steht, also ein so genanntes „Einzeldenkmal“ ist. Dann muss jede Änderung von der Denkmalbehörde genehmigt werden. Genießt es dagegen lediglich „Ensembleschutz“, beispielsweise als Teil eines Straßenzuges, so hat man zumindest im Innenbereich weitgehend (nicht völlig!) freie Hand, kann den Wohnbereich relativ einfach modernen Ansprüchen anpassen.
Von Amts wegen geschützt sind in Deutschland allerdings nur circa fünf Prozent aller Gebäude, der Rest kann von den Eigentümern nach Gutdünken erweitert, aufgestockt, entkernt, komplett umgemodelt oder abgerissen werden. Sofern die Baubehörde nichts dagegen hat. Dennoch sind nicht wenige dieser Bauten genauso erhaltenswerte Zeugen der Vergangenheit, verdienen gleichfalls einen behutsamen, respektvollen Umgang. Dabei kann man sich in Sachen Respekt und Zurückhaltung einiges bei den Planern und Architekten abschauen, die sich um „amtliche“ Denkmäler kümmern.

Gründerzeit-Villa

In manchen Häusern mit Vergangenheit sind radikale Umgestaltungen recht betrachtet gar nicht nötig. Manchmal

Grundriss und Wärmeschutz anpassen

Allzu ruppiges Vorgehen schmälert nicht nur den kulturellen Wert eines Altbaus, es kann ihn zerstören. Grundrissänderungen etwa greifen oft in die tragende Struktur des Gebäudes ein, so dass für Ausgleich gesorgt sein muss. Vorab muss daher ein Statiker den „Standsicherheitsnachweis“ für die geplante Maßnahme erstellen. „In den Siedlungshäusern der Fünfziger und Sechziger sind in der Regel fast alle Innenwände tragend…“, so Architekt Lars Schnelting.
In Sachen Wärmeschutz ist die Innendämmung eine Alternative zur Dämmung der Fassade. Hierzu gibt es für den Bestand, auch für Fachwerkhäuser, gut geeignete diffusionsoffene Materialien, Holzfaserplatten, Schilfrohrleichtbau- oder Mineralschaumplatten. Schlecht schließende alte Fenster, eventuell noch mit Ein-Scheiben-Verglasung, kann man durch Nachbauten der Originale ersetzen, mit Dichtlippen an den Rahmen und einer modernen Wärmeschutzverglasung.

special

ergibt sich der Gewinn an Komfort und Wohnlichkeit sogar erst durch Wiederherstellung des ursprünglichen Zustands. Als Architekt Heribert Maurer 2018 eine prächtige Gründerzeit-Villa in Braunschweig, errichtet 1876 für den Fabrikanten Albert Natalis, für die neuen Eigentümer sanierte, da bestand eine zentrale Aktion darin, aus dem beengten Treppenhaus wieder das „herrschaftliche“ von einst zu machen. Es war um 1930 stark verändert worden, als man die Villa in mehrere Wohneinheiten aufgeteilt hatte, die erschlossen werden mussten. Stichwort „mehr Tageslicht“: Im Zuge der Arbeiten entdeckte man ein altes, kunstvoll gestaltetes Oberlicht, das restauriert und ins Dach eingepasst wurde. Parkettböden wurden freigelegt und ausgebessert, der Keller wurde, wo das möglich war, von außen mit Dichtschlämme vor





Ein Wärmedämm-Verbundsystem kann durchaus in historischer Optik daherkommen, zum Beispiel mit Fassaden-profilen aus Polystyrol-Hartschaum. Brillux



Wo Dämmen von außen nicht möglich ist, ist Innendämmung angesagt, hier mit diffusionsoffenen Calciumsilikatplatten, die Luftfeuchte unbeschadet speichern und wieder abgeben können. Isotec

Dieses Haus aus den 1960ern im westfälischen Münster wurde innen entschlackt und erhielt zwei Gas-Faltwände, zum Garten und zur Terrasse hin. Solarlux



Tipps und Infos

Tipps zur Denkmalsanierung:
Ansprechpartner: Untere Denkmalbehörde der Stadt bzw. des Kreises (Landratsamt); Denkmal – ja oder nein? Infos über die Listen bzw. Karten auf den Internetseiten des jew. Landesdenkmalamtes (dort auch Verzeichnisse von verkäuflichen Baudenkmälern); Vorgehen: Kontakt mit den zustdg. Denkmalpflegern aufnehmen, ggf. Begutachtung des Hauses, Planer beauftragen (Architekt bzw. Bauingenieur)

Förderung:
Für Denkmalsanierung ggf. steuerliche Vergünstigungen, ggf. Förderung durch Kommune, Land oder Stiftung (Infos bei der Denkmalbehörde); KfW-Förderung, wenn ein KfW-Effizienzhaus bzw. KfW-Effizienzhaus Denkmal geplant wird (gegenüber der Sanierung zum KfW-Effizienzhaus gelten vereinfachte Bedingungen) – www.kfw.de, E-Mail: info@kfw.de, kostenloses Infotelefon: 08 00/5 39 90 02, Mo – Fr von 8:00 bis 18:00 Uhr, Fax 0 69/74 31 – 95 00

Weitere Infos und Experten:

AKNDS – Architektenkammer Niedersachsen, unter „Baukultur" Infos zur Ausstellung „Wachgeküsst", über sanierte, modernisierte Doppel-, Reihen- und Kettenhäuser – www.aknds.de

Bayerische Ingenieurekammer-Bau, Broschüren „Barrierefreiheit für Baudenkmäler und Bestandsbauten", „Baudenkmal und Energie" (Neuauflage im Zuge des Gebäudeenergiegesetzes (GEG), das die Energieeinsparverordnung (EnEV) ersetzt, ist in Vorbereitung), „101 Fragen - 101 Antworten: Denkmalpflege und Bauen im Bestand" usw. zum Download (unter „Service", dann „Download und Bestellung") – www.bayika.de

IgB – Interessengemeinschaft Bauernhaus e. V., landesweites Netzwerk von Interessierten und Experten – https://igbauernhaus.de

VPB – Verband privater Bauherren e.V., landesweit mit Büros vertreten, Berater z. T. auch mit Erfahrung im Bereich Baudenkmäler, gibt Sanierungsleitfäden zu best. Haustypen heraus (Fachwerkhäuser, Häuser des 19. Jahrhunderts, Siedlungshäuser nach 1900, Häuser der Nachkriegszeit) – www.vpb.de

WTA – Wissenschaftlich-Technische Arbeitsgemeinschaft für Bauwerkserhaltung und Denkmalpflege GmbH, Adressen von auf Baudenkmäler spezialisierten Energieberatern – www.wta-gmbh.de



Ohne nennenswerte Veränderung des Erscheinungsbildes kann das Dach gedämmt werden, etwa mit Mineralwolleplatten auf den Sparren. FMI

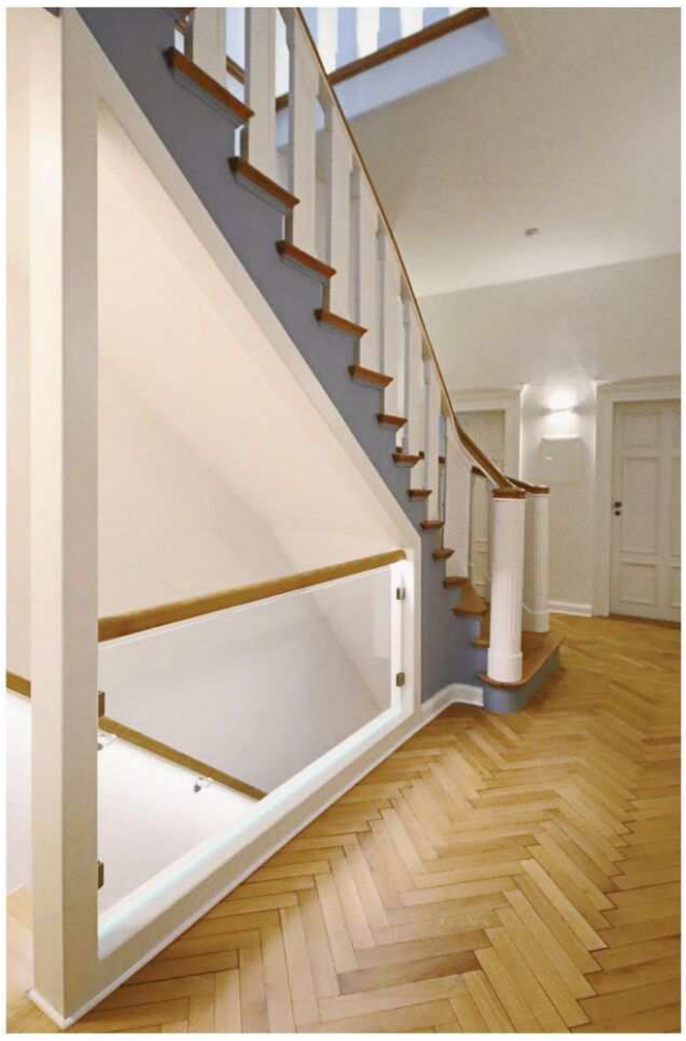
eindringender Feuchte geschützt, es wurden vom Hausschwamm befallene Hölzer ausgetauscht, am Dach wurden Gesimse saniert. Ausnahme, die die Regel bestätigt, bildete eine neue, moderne Außentreppe, im gewollten Kontrast zum 19. Jahrhundert entworfen, mit einem Geländer aus Cortenstahl.
Alles zusammen „minimal invasive Maßnahmen", wie ein Chirurg sagen würde, alle in Abstimmung mit den Denkmalpflegern. Maurer erklärt die Zurückhaltung unter anderem mit der soliden und gut durchdachten Bauweise des Originals. Ein Beispiel sei der Grundriss. Da die Räume fast alle einheitlich und vor allem einheitlich großzügig dimensioniert seien, stehe einer Umnutzung nichts im Wege. Ganz anders in den Gebäuden der Nachkriegszeit, in denen ausgerechnet die Kinderzimmer meist viel zu klein seien, so der Architekt.

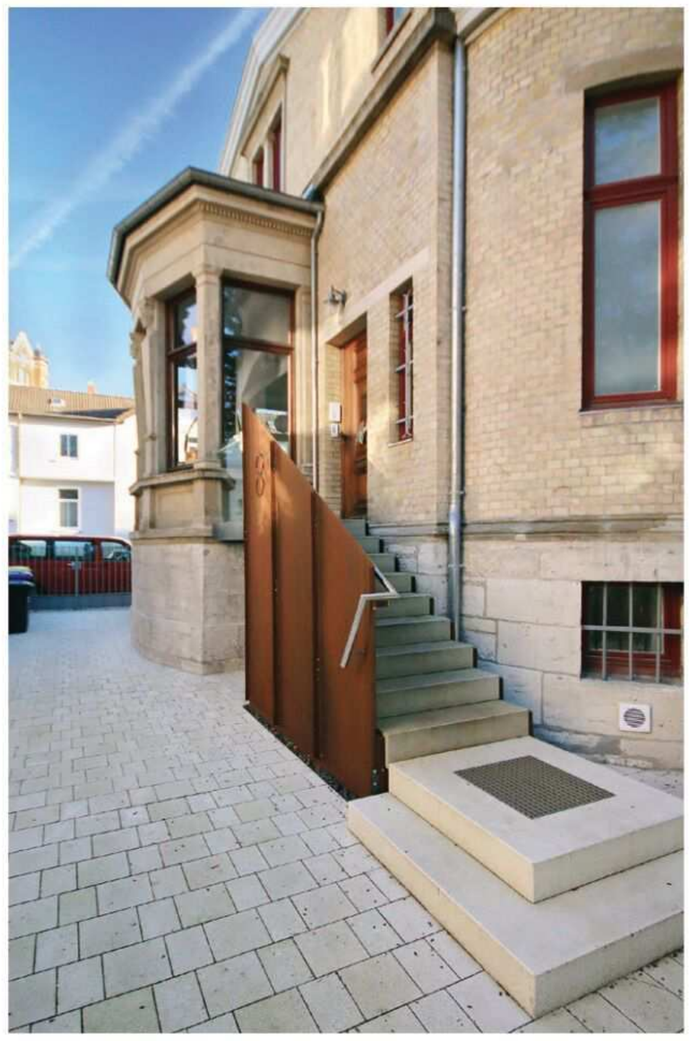
Ersatzneubau?

Allgemein gelten die Häuser der Nachkriegs- und Wirtschaftswunderjahre als problematisch. Zu den bekannten Mängeln gehören neben den kleinräumigen Grundrissen niedrige Decken, dünne Wände, kaum vorhandener Wärmeschutz. Viele Architekten würden sie am liebsten allesamt abreißen und durch Neubauten ersetzen. Wie zum Beispiel Dirk Hooff aus München, der auf zwei weitere Punkte hinweist, Schadstoffbelastung und fehlende Barrierefreiheit. Abgesehen von den häufig anzutreffenden Bodenbelägen aus Vinyl-Asbest-Platten fände man nicht selten auch Farben und Putze mit Asbestanteil vor. Bohren und Dübeln setze dann unter Umständen die krebserregenden Faserstäube frei. Dazu schränkten Treppen und Absätze die Mobilität im Alter stark ein, erst recht in den Split-Level-Häusern, mit ihren versetzten Ebenen (www.hooff.de)

Nachkriegsmoderne

Indes haben selbst Häuser der Nachkriegsjahrzehnte ihre Fürsprecher, siehe das Siedlungshaus in Lingen.





links: Gründerzeit-Villa in Braunschweig: Das Treppenhaus wurde in den „herrschaftlichen" Zustand aus der Bauzeit zurückversetzt. Heribert Maurer

rechts: Architekt Maurer über die neue Außentreppe mit Cortenstahl-Geländer: „ ... einerseits modern, andererseits ein Anknüpfen an die geschichtliche Patina, die den Charakter eines solch alten Gebäudes wesentlich prägt." Heribert Maurer

bau-welt.de

Mehr zum Thema sensible Sanierung
www.bau-welt.de/denkmalschutz



Eindeckung mit traditioneller Anmutung: Hier entsteht ein Schieferdach in Bogenschnitt-Deckung. Rathscheck

Insbesondere jedoch gelungene Vertreter der Nachkriegsmoderne, wie etliche Bungalows der Sechziger und Siebziger. Ebenfalls in Braunschweig finden sich beispielsweise zahlreiche Exemplare, die auf den Planer Horst Schmied zurückgehen. Eines dieser nüchtern-sachlichen Schmuckstücke hat sich das Geschwisterpaar Annegret und Andreas Birner-Brandhoff angenommen, sie Landschaftsplanerin, er Architekt. Das Objekt aus dem Jahr der Mondlandung, 1969, gehört zu einer Anlage von „Kettenhäusern", die nur durch ihre Carports voneinander getrennt sind. Ist gekennzeichnet durch sichtbare Leimbinder, schwarz gestrichen, die die Decke tragen und mit den Enden durch die umlaufenden Oberlichtbänder stoßen. Außerdem durch die weiße Fassade aus Sichtmauerwerk, in Kalksandstein, durch einen großen Anteil bodentiefer Fenster und die schwarze Attika. Anstatt wie einige Nachbarn diese Fassade mit Wärmedämm-Verbundsystem oder Riemchen zu verkleiden – „ein Trauerspiel", so Andreas Birner-Brandhoff – dämmte man lediglich Flachdach, Keller und Fußboden und setzte neue Fenster mit Wärmeschutzverglasung ein.
Respekt vor der Vergangenheit? Ja, aber es gibt Grenzen. Nicht nur, was den mangelhaften Wärmeschutz betrifft. Die Innenwände wurden recht entschieden neu gezogen, denn sogar dieser an sich schöne Bungalow litt an der Kinderkrankheit des kleinräumigen Grundrisses.

Jetzt ist der Bau ein Musterbeispiel für Barrierefreiheit, und in nicht allzu ferner Zukunft werden die Eltern der Geschwister hier einziehen. Und dazu atmet er trotz der gar nicht schüchternen, zurückhaltenden Grundrissänderungen – oder gerade deswegen? – den Geist der Offenheit, der Klarheit, der Beschränkung auf das Wesentliche, für den die Nachkriegsmoderne steht. Auch ihn nahmen die Architektenkammern von Niedersachsen und von Bremen in die Auswahl für ihre Wanderausstellung mit auf. || *ab*



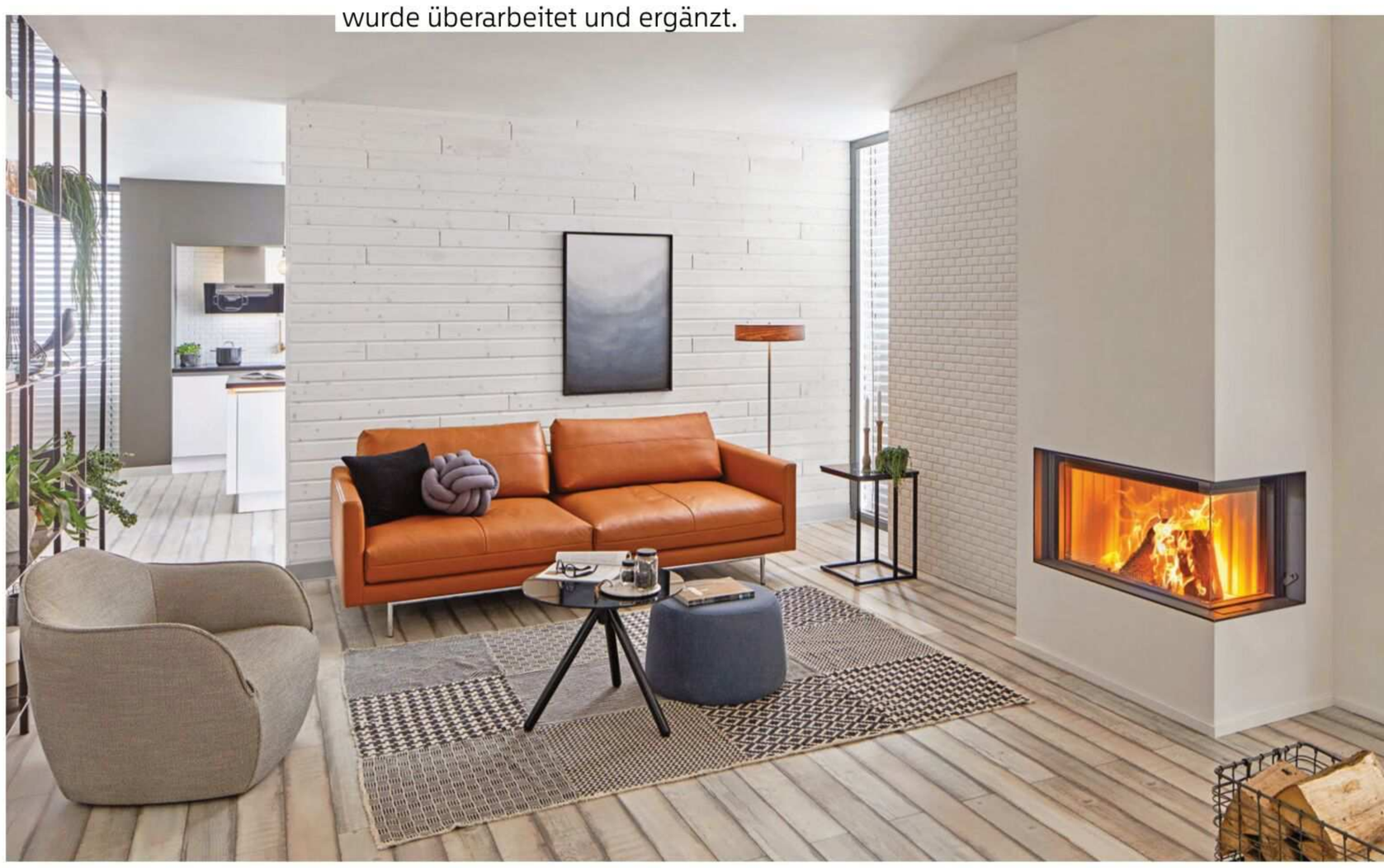
Rotband Flächenspachtel Plus macht alten Putz wieder glatt.



Spachtelmasse Uniflott Finish Imprägniert für Feuchträume.



Rotband Flächenspachtel Plus ermöglicht auf alten Fliesen eine glatte Fläche.



Knauf bietet jahrzehntelange Spachtelkompetenz. Das Sortiment mit den Marken Uniflott und Rotband wurde überarbeitet und ergänzt.

Hier geht alles **glatt!**

Ob bei der Renovierung, dem trockenen Innenausbau mit Gipsplatten oder bei kleinen Schönheitsreparaturen: Zu spachteln, füllen, glätten oder zu begradigen gibt es immer was. Aber Achtung, Spachtelmasse ist nicht gleich Spachtelmasse. Wer sich vorher informiert und für das passende Produkt entscheidet, spart Arbeit, Zeit und Nerven.



Fugen spachteln im Trockenbau

Im Trockenbau ist Knauf Uniflott die Nummer 1 beim Fugen verspachteln. Die pulverförmige Spachtelmasse wird nach dem Anmischen für die Grundverspachtelung der Gipsplatten verwendet. Das Material wird mit einer Kelle aufgetragen und glatt abgezogen. Nach einer kurzen Trocknungszeit werden die überstehenden Grate abgestoßen. In Feuchträumen wird Uniflott imprägniert verwendet, gut zu erkennen an seiner grünen Farbe. Die Endverspachtelung erfolgt mit dem gebrauchsfertigen Uniflott Finish, der direkt aus dem Eimer aufgetragen werden kann. Uniflott Finish gibt es ebenfalls als imprägnierte Spachtelmasse für Feuchträume.

Glatte Wände schaffen

Gebrauchsfertige Spachtelmasse zum Wände glätten hat Vorteile: Es kann sofort losgehen, die Spachtelmasse ist geschmeidig und Fehler beim Anmischen sind ausgeschlossen. Der Rotband Flächenspachtel Plus eignet sich perfekt zum Herstellen von idealen Untergründen für Tapete, Putz oder Farbe.

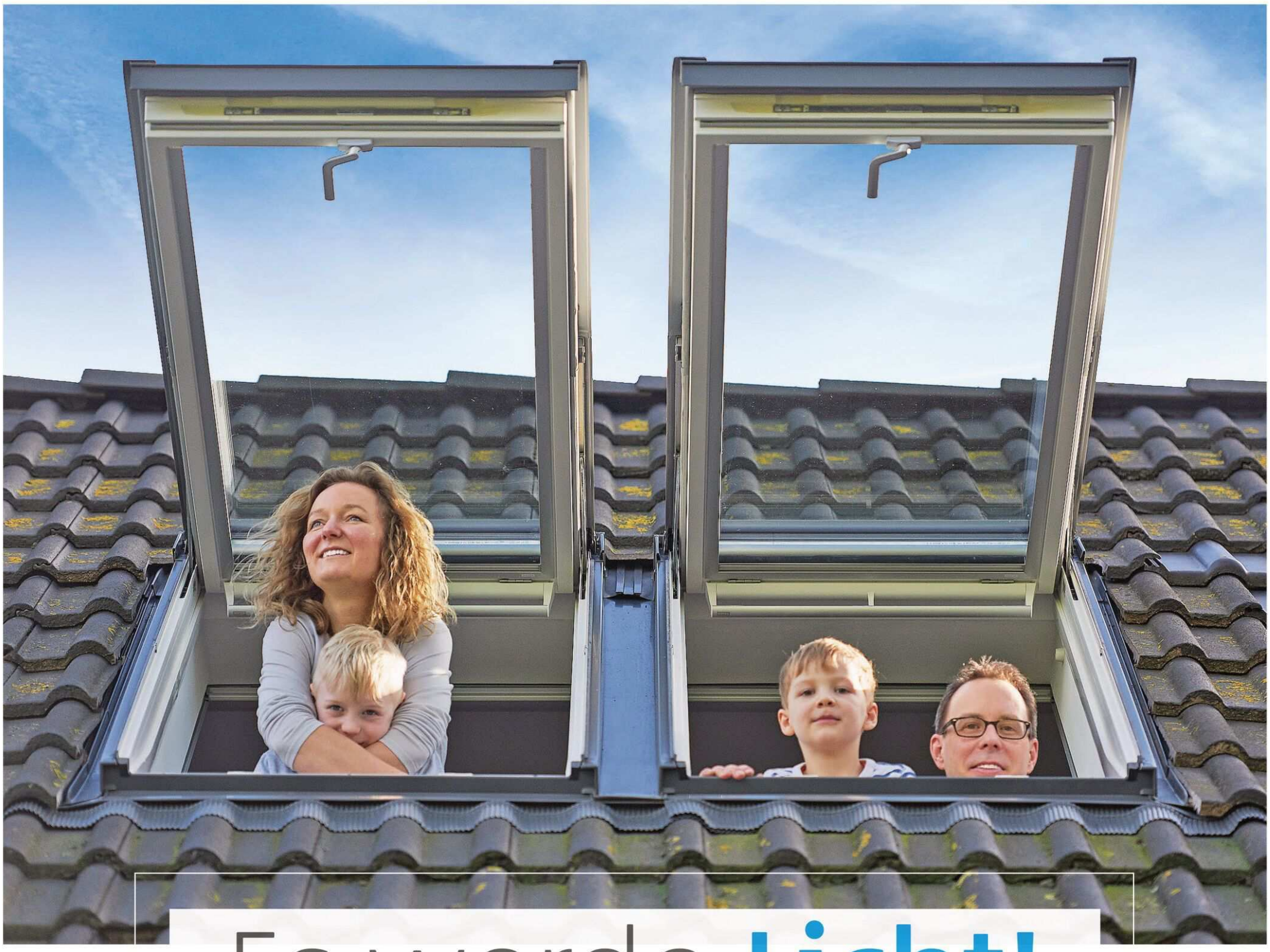
Der Rotband Flächenspachtel Plus überzeugt durch universelle Einsatzmöglichkeiten an Wand und Decke sowie leichte Handhabung. Er lässt sich auch mit der Rolle auftragen und ist leicht schleifbar. Der Spachtel ist die ideale Ergänzung zum Rotband Haftputzgips.

Schönheitsreparaturen

Für kleine Risse oder Löcher bietet Knauf mit der Fix + Finish Serie Produkte sowohl für innen und außen an. Teilweise in Kleinstmengen als praktische Tuben, wie z. B. Raufaserreparatur oder Reparaturspachtel innen.

Immer das optimale Produkt

Darüber hinaus bleiben Spachtelmassen wie Fugenfüller Leicht oder Knauf Multifinish weiterhin im Programm. Mit dem neu konzipierten Spachtelsortiment bietet Knauf praktisch für jede Anwendung das optimale Produkt. **Mehr Infos unter: www.knauf.de/diy**



Es werde **Licht!**

Mehr Platz in ihrem Reihenmittelhaus benötigte eine junge Familie aus dem im Hamburger Speckgürtel gelegenen Ahrensburg. Den alten Dachboden erkennt man nun nicht wieder. Hell, schön – und vom Bett aus einen fantastischen Ausblick auf die Rapsfelder.

Als Katrin und Sebastian 2017 das Haus kauften, waren die beiden Söhne noch so klein, dass sie sich ein Zimmer teilen konnten. Damit beide Jungs nun ein eigenes Reich haben können, entschieden sich die Eltern, mit ihrem Schlafzimmer in den Spitzboden zu ziehen. Dafür modernisierten sie den ungemütlichen und vorwiegend als Abstellfläche genutzten Dachboden umfassend. Wesentliches Element dabei sind die neuen Dachfenster von Velux, die den Raum heller und viel größer wirken lassen. Highlight ist der Blick vom Bett aus auf die Rapsfelder. Der bisher als Abstellraum oder im Notfall als provisorisches Gästezimmer genutzte Spitzboden hatte inzwischen 50 Jahre auf dem Buckel: Schlechte Dämmung und veraltete Elektrik des 1969 erbauten Reihenhauses machten eine umfangreiche Sanierung erforderlich. Zum Glück entfernten Katrin und Sebastian auch die dunklen und unansehnlichen Holzpaneele im Spitzboden – dahinter entdeckten sie Schimmel, den sie nun fachgerecht beseitigen konnten.



Katrin und Sebastian mit ihren Söhnen Dominic und Corvin sind glücklich mit dem Dachausbau.



Die neuen Fenster lassen viel Licht herein. Da macht das gemeinsame Puzzeln richtig Spaß.

linke Seite oben:
Aus den Klapp-Schwing-Fenstern mit dem großen Öffnungswinkel lässt es sich besoders gut herausschauen.

linke Seite unten:
Im Schlafzimmer kann man die großen Klapp-Schwing-Fenster auf zwei Arten betätigen. Mit der Untenbedienung lässt sich das Fenster weit öffnen und man hat einen freien Blick über die Felder.

Helle Freude

Den vor über 30 Jahren eingebauten Dachfenstern merkte man ihr Alter an, sie ließen sich nur noch schlecht öffnen und waren undicht. Um den tollen Ausblick auf die Rapsfelder richtig genießen zu können, entschied sich das Paar, größere Fenster einbauen zu lassen. Die Klapp-Schwing-Fenster bieten nicht nur einen tollen Ausblick zu jeder Jahreszeit, sondern helfen auch dabei, das Schlafzimmer gut lüften zu können. Für den sicheren Ausstieg des Schornsteinfegers wurde anstelle der alten Dachluke gleich noch ein Wohn- und Ausstiegsfenster eingebaut. Auch durch die alten Dachfenster im ehemals gemeinsamen Kinderzimmer zog es, sodass Katrin und Sebastian sich entschlossen, hier ebenfalls neue Fenster einzubauen. Statt dunklem Holzrahmen wählten die Eltern auch für die Kinderbereiche Velux Fenster mit weißem Rahmen und Innenfutter; der Raum wirkt dadurch gleich viel größer und freundlicher. Obwohl beide Jungs nun ein eigenes Reich haben, nutzen sie ihr ehemaliges gemeinsames Zimmer immer noch gern, um zusammen

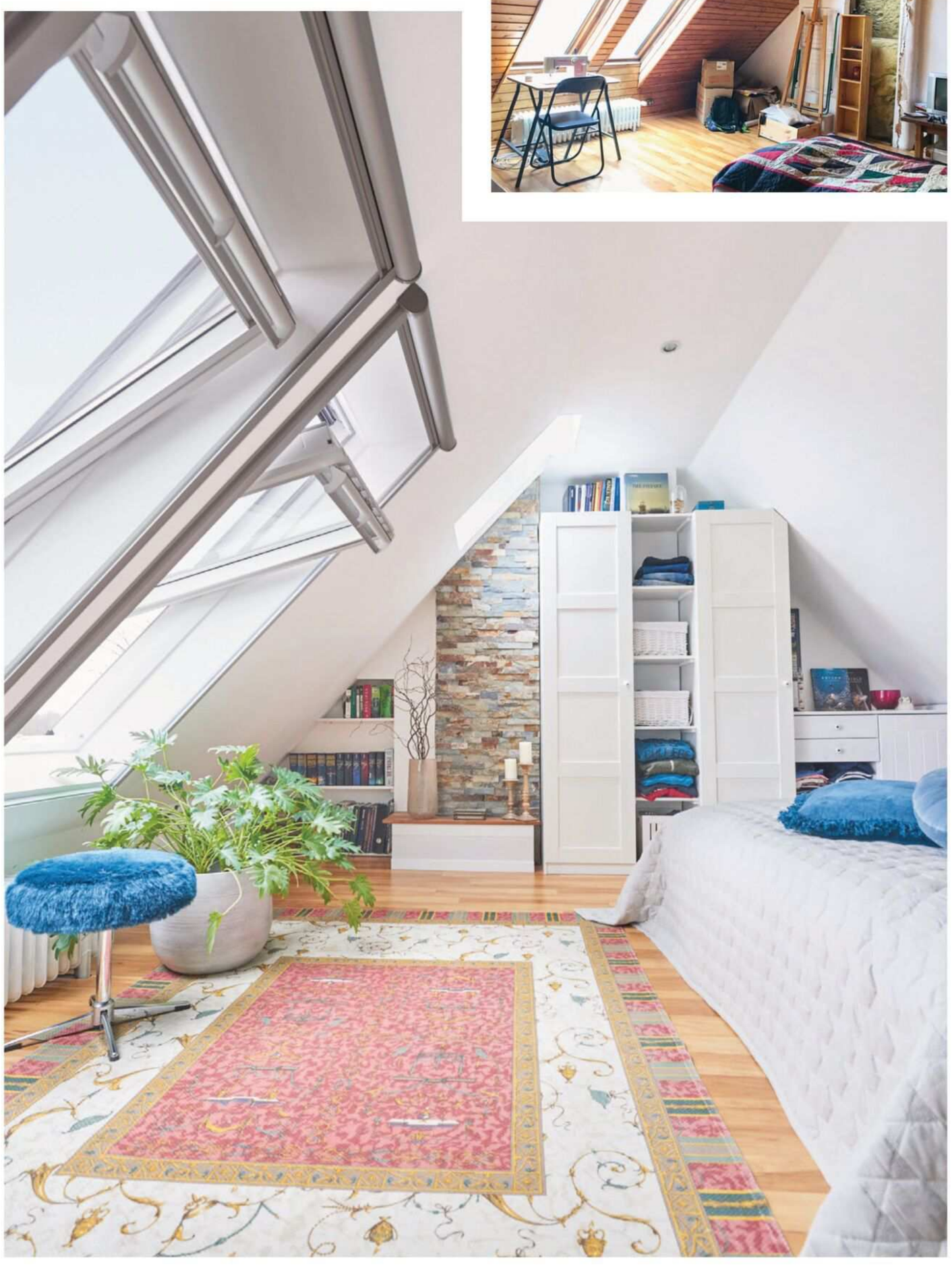
Im Kinderzimmer waren die alten Dachfenster zugig und undicht. Die neuen sorgen nun für viel Tageslicht und frische Luft, wenn gewünscht.







Aus dem ungemütlichen und dunklen Spitzboden wurde nach der Sanierung ein helles, freundliches Schlafzimmer.



Umbau-Daten

Projekt: Ausbau und Sanierung Dachboden, Ahrensburg
Baujahr: 1969/2019
Produkte: Velux Dachfenster und Zubehör; Schlafzimmer: 2 x **Klapp-Schwing-Fenster** in Kunststoffausführung mit Holzkern in der Größe 78 x 160 cm; 2 x **Insektenschutz-Rollo**, schwarz, transparent; 2 x **Verdunkelungs-Rollo** manuell, uni grau; 2 x **Hitzeschutz-Markise**, uni schwarz; 1 x **Wohn- und Ausstiegsfenster** in Kunststoffausführung mit Holzkern in der Größe 55 x 118 cm; Kinderzimmer: 2 x **Klapp-Schwing-Fenster** in Kunststoffausführung mit Holzkern in der Größe 78 x 118 cm; 2 x **Insektenschutz-Rollo**, schwarz, transparent; 2 x **Verdunkelungs-Rollo**, uni dunkelblau/schwarz; 2 x **Hitzeschutz-Markise**, uni schwarz;
Mehr Infos unter **www.velux.de**



Sinnvolles Zubehör: Insektenschutz-Rollos lassen keine Mücken rein.

zu spielen. Und puzzeln lässt sich mit so viel Tageslicht besonders gut!

Nützliches Zubehör

Um die Räume unterm Dach auch wirklich unbeschwert genießen zu können, griff das Paar auf nützliche Zubehörprodukte des Dachfensterherstellers zurück: Hitzeschutz-Markisen in beiden Zimmern sorgen für angenehme Temperaturen auch im Sommer. Für ungestörte Nächte entschied sich die Familie nicht nur für Verdunkelungs-Rollos, sondern installierte auch gleich noch Insektenschutz. „Schön, dass es im Sommer auch dank der Hitzeschutz-Markisen nicht mehr so heiß unter dem Dach wird. Das Zimmer unseres großen Sohnes geht zur Südseite. Hier ist es am meisten zu spüren“, erzählen die Eltern. „Und durch die Insektenschutz-Rollos können die Fenster im Sommer wunderbar offen bleiben, ohne Mücken rein zu lassen“, freut sich Katrin.

„Alles richtig gemacht!”

Die vierköpfige Familie ist mit dem Ausbau mehr als zufrieden. Dominic und Corvin freuen sich, dass sie nun eine ganze Etage für sich allein haben. „Wir können super Kissenschlachten zwischen den Zimmern machen. Jeder kann sich hinter seiner Tür verschanzen. Das ist toll“, freut sich Dominic. Die Eltern sind von dem neuen Rückzugsort unterm Dach mit dem tollen Ausblick begeistert. „Endlich können wir unser Dachzimmer mit der herrlichen Aussicht richtig nutzen. Vom Bett aus schauen wir jetzt direkt aufs Feld. Das ist besonders schön, wenn der Raps blüht. Da möchte man gar nicht mehr aufstehen“, schwärmt Katrin und fasst kurz zusammen: „Alles richtig gemacht!” ||



Anforderungen an Kellerfenster können sich durch neue Nutzungswünsche oder Belastung ändern: Soll z. B. aus Ihrem Keller ein Wohnraum werden? Möchten Sie Ihren **Keller in Zukunft vor eindringendem Wasser schützen?** MEA ist Kellerexperte und hat dafür **passgenaue Lösungen** – einfach, sicher und zuverlässig.
Kontaktieren Sie uns unter info@mea-group.com.

Mehr Informationen unter www.mea-group.com/de

MEA

BUILDING SUCCESS

Für Hellseher

Foto:Velux

„Cabrio“ braucht nicht mehr Platz als ein normales Dachfenster, wird im Handumdrehen aber zu einem balkonähnlichen Dachaustritt. Velux



Der Einbau einer Dachgaube stellt eine Veränderung der baulichen Substanz dar und muss deshalb vom zuständigen Bauamt genehmigt werden. dach.de



Die gaubenähnliche Lichtlösung „Panorama“ verbindet die Vorteile von Gauben und Dachfenstern. Velux



Für Wohlfühlräume unterm Dach braucht es Helligkeit. Dachfenster, Gauben oder Firstverglasungen bieten unterschiedliche Möglichkeiten, Tageslicht ins Dachgeschoss zu bringen. Die Lösungen unterscheiden sich hinsichtlich Genehmigung, Raumgewinn und Lichtausbeute.





links: Der Einbau ist einfach, denn hier besteht das Fensterelement aus drei Flügeln mit nur einem gemeinsamen Blendrahmen. Velux

rechts: Geschwungene Hecht- und Fledermausgauben passen zu traditioneller Architektur. Prefa

Dachgeschosse sind als zusätzlicher Wohnraum beliebter denn je – vorausgesetzt, dass eine gute Dämmung die enormen Temperaturschwankungen zwischen Sommer und Winter auffängt und dass genügend Tageslicht einfällt. Letzteres ist häufig problematisch, wenn es nur ein kleines Fenster an der Giebelseite gibt. Das beginnt damit, dass Tageslicht je nach Ausrichtung nur in einem schmalen „Zeitfenster“ verfügbar ist. Gerade längere Räume werden vom Giebel aus nicht ausreichend mit natürlichem Licht versorgt. Wer diese Fläche nicht nur zum Lagern, sondern zum Arbeiten, Entspannen oder für das Hobby nutzen möchte, sollte für einen höheren Wohlfühlfaktor eine bessere Lichtdurchflutung schaffen.

Dachfenster

Dachfenster lassen mehr als doppelt so viel Licht ins Haus wie gleich große Fassadenfenster oder Gauben. Zudem ist der nachträgliche Einbau deutlich einfacher. Tageslicht und Helligkeit sind das eine, ein toller Ausblick das andere. Hinzu kommen die besseren Lüftungsmöglichkeiten. Es gibt in Deutschland keine einheitliche Bauordnung, die regelt, wann der Einbau von Dachfenstern genehmigungspflichtig ist. Wollen Sie lediglich zusätzliche Dachfenster einbauen beziehungsweise alte Dachfenster austauschen, bedürfen diese Renovierungsarbeiten in den meisten Fällen keiner Dachfenster-Baugenehmigung. Auch im Bereich des Dachs gibt es einen Trend zu größeren Fensterflächen. Hausbesitzer wünschen sich einen großzügigen Lichteinfall in Wohnräumen unter der Schräge – bis hin zu einer Überfirstlösung. Dieses können Dachhandwerker mithilfe eines standardisierten Einbausets, beispielsweise von Velux, von zwei oder mehr Dachfenstern über den First lösen.

Endkunden sparen dank der staatlichen Förderung aktuell beim Dachfensterkauf viel Geld, wenn sie sich für besonders gut wärmegedämmte Fenster mit einem Uw-Wert von max. 1,0 W/(m²K) entscheiden. Durch die Förderung wird etwa ein höherwertiges, dreifach verglastes Fenster für den Kunden günstiger als die nur zweifach verglaste Variante. Insgesamt unterstützt der Staat Bauherren durch steuerliche Förderung oder Programme der KfW mit 20 Prozent der Kosten für Produkte und Handwerkerleistungen bis zu einer Maximalsumme von 40.000 Euro.

Dachschiebefenster

Während sich Giebelfenster im Altbau nicht einfach beliebig vergrößern lassen und der Einbau von Gauben vielerorts nicht zugelassen ist, ermöglichen Dach-



Dachschiebefenster können auch als Balkonausstiegsfenster dienen. „LiDEKO Premium“ kann dank seiner maximalen Größe sogar ein kompletter Loggia-Ersatz sein. Lideko

Eine wirkungsvolle Dämmung von Oberseite und Gaubenwangen trägt erheblich zur Energieeffizienz des Gebäudes und zur Kostenersparnis bei. IVPU







Sonnen- und Sichtschutz für eine Tonnendachgaube wird exakt auf Maß angefertigt. Schanz

Die Dämmung verringert die Wärmeverluste, vermeidet Bauschäden und ist entscheidend für Wohnbehaglichkeit und Komfort. IVPU

schiebefenster einen starken Lichtgewinn. Ein Vorteil gegenüber klassischen Kippfenstern: Da die Fensterflächen bei der Dachschiebevariante außen über ein Schienensystem zur Seite gleiten, sind hier keine Flügel im Weg, die in den Raum ragen. Nicht nur Sternebeobachter und „Sonnenanbeter“ wissen dieses Plus an Komfort zu schätzen, sondern jeder, der schnell einmal lüften möchte und so in kurzer Zeit ein hohes Luftvolumen austauschen kann. Grundsätzlich können Dachschiebefenster auch größer dimensioniert sein als Kippfenster: Bis zu drei Metern Breite und zweieinhalb Metern Höhe sind beispielsweise beim Hersteller Lideko möglich. Bauliche Vorgaben können die mögliche Fensterbreite einschränken. In diesem Fall ermöglichen hochformatige Fenster einen günstigen Lichteinfall. Auf die Statik haben Dachschiebefenster in 90 Prozent der Fälle keinen Einfluss. Ihr Gewicht ist mit der normalen Belastung der Dacheindeckung absolut vergleichbar. Eine gute Wärmedämmung sollte ohnehin selbstverständlich sein. Und im Winter schafft der Wärmeeintrag aus der Sonnenenergie sogar eine positive Bilanz.

Gauben und Loggien

Mit Gauben kann man auch unter Dächern mit flacher Neigung, die auf den ersten Blick für den Ausbau weniger geeignet erscheinen, für komfortablen Wohnraum sorgen. Gauben schaffen Platz für Kopf und Beine. Dachaufbauten, also Gauben, sowie Dacheinschnitte wie Loggien, sind in der Regel genehmigungspflichtig, da sie das Erscheinungsbild des Hauses verändern. Allerdings können Gauben teilweise auch genehmigungsfrei sein, wenn die örtlichen Bauvorschriften bzw. Gaubensatzungen eingehalten werden. Diese regeln, je nach Bebauungsgebiet, mehr oder weniger streng, welche Gaubenformen überhaupt zugelassen sind, für welche Dachformen und Neigungen, in welchem Bereich der Dachfläche, sie zu sitzen haben, welche Mindestabstände zu Traufe, First und Giebel einzuhalten sind. Festgelegt wird außerdem wie groß die Vorderansichtsfläche, die Traufhöhe, Breite oder Länge sein darf, welche Eindeckung zu wählen ist und viele andere Dinge mehr.

Die Aufgabe von Gauben ist, das Dach „aufzureißen“, um mehr Bewegungsfläche, mehr Kopffreiheit und mehr Lichteinlass zu schaffen. Die Lichtausbeute ist im Vergleich zu Dachflächenfenstern geringer, dafür entsteht mehr Raum und die Gaube bietet an heißen Tagen mehr Hitzeschutz. Je größer die Gaube, desto vorteilhafter für den Wohnbereich. Verschiedene Formen wie Schlepp-, Sattel-, Tonnen- oder Flachdachgaube stehen zur Wahl. Auf Gauben kann sich die Dacheindeckung fortsetzen, sie können aber auch mit Metall verkleidet werden oder aus Glas gefertigt werden.

Eine Loggia, also ein Dacheinschnitt, wird auch „negative Gaube“ genannt. Es handelt sich um einen nicht einsehbaren Dachbalkon, der ein attraktiver Freisitz ist. ||

www.livvi.de

LIVVI

the art of livving

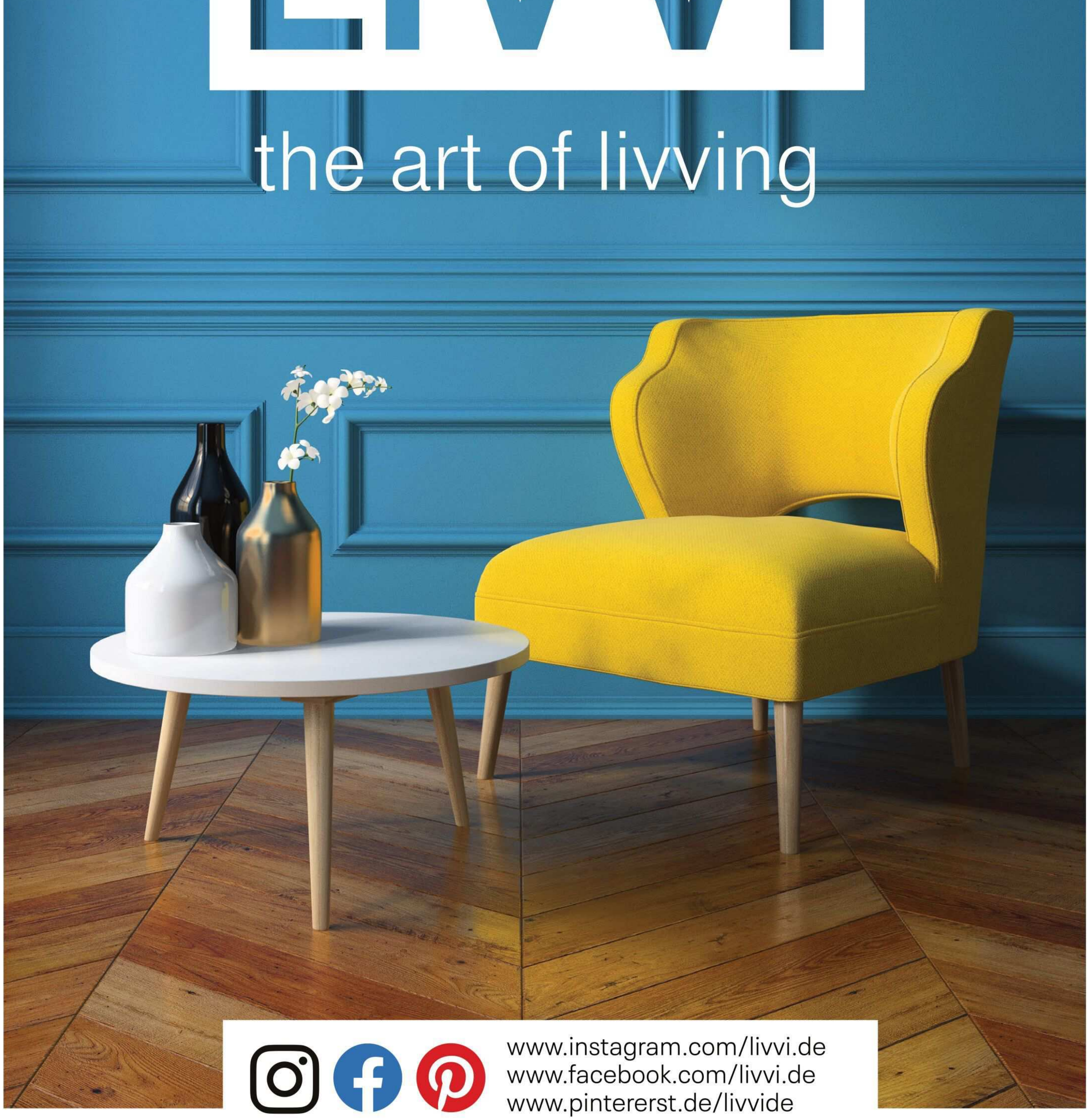


Foto: getty/hemul75

www.instagram.com/livvi.de
www.facebook.com/livvi.de
www.pintererst.de/livvide



Foto: Harlequin



Plädoyer für die Fröhlichkeit

Aller coronabedingten Tristesse zum Trotz ist der Trend an den Wänden motivreich, farbenfroh und von kreativen Mustern geprägt. Holen Sie sich Inspirationen für einen Tapetenwechsel!



Auch für den Laien gut zu verarbeiten sind Vliestapeten. Man muss sie nicht erst einweichen, sondern kann sie trocken auf die vorher eingekleisterte Wand aufbringen.
djd/Marburger Tapetenfabrik



Als Wandfarbe fürs Schlafzimmer eignet sich Kristallrosa. Der warme Ton wirkt beruhigend und lässt sich gut mit anderen Farben kombinieren.
www.schoener-wohnen-farbe.com



Ein haptisches, kreidiges Finish erzeugt die „Absolute Matt Emulsion“, die auf verschiedenen Oberflächen wie Wänden, Decken und Putz anzuwenden und sogar abwischbar ist.
Little Greene

Viel Zeit haben wir dieses Jahr zu Hause verbracht. Doch dort kam, zumindest an den Wänden, keine Langeweile auf: Mit floralen Mustern, Dschungellook, geometrischen Formen oder gemäldeartigen Motiven konnten wir uns gedanklich in Gefilde begeben, die uns Kraft spendeten, wie die Natur oder ein Museum. Neben dem dekorativen Aspekt rückten bei der Wandgestaltung aber auch wieder Themen wie „Wohngesundheit“ und „Umweltverträglichkeit“ in den Fokus.

Der Gesundheit zugute

Wandbeläge bedecken, von der Fläche her gesehen, den größten Teil des Raums. Daher ist es von höchster Wichtigkeit, auf schadstofffreie Varianten zurückzugreifen, die sich positiv auf das Raumklima auswirken. Formaldehyd sollte in Wandbelägen gar nicht oder nur in ganz geringen Mengen enthalten sein. Diese chemische Substanz sichert zwar die Reißfestigkeit der Tapete, ist jedoch gesundheitsgefährdend. Eine offenporige Tapete kann überschüssige Luftfeuchtigkeit aus der Raumluft aufnehmen, zum Putz durchlassen und damit eine natürliche Feuchtigkeitsregulierung garantieren. Achten Sie nicht auf diese Luftdurchlässigkeit, schlägt sich die Feuchte auf der Wandoberfläche nieder und kann im schlimmsten Fall zum idealen Nährboden für Bakterien und Schimmel werden. Auch auf Tapeten aus PVC sollten Sie daher lieber verzichten!

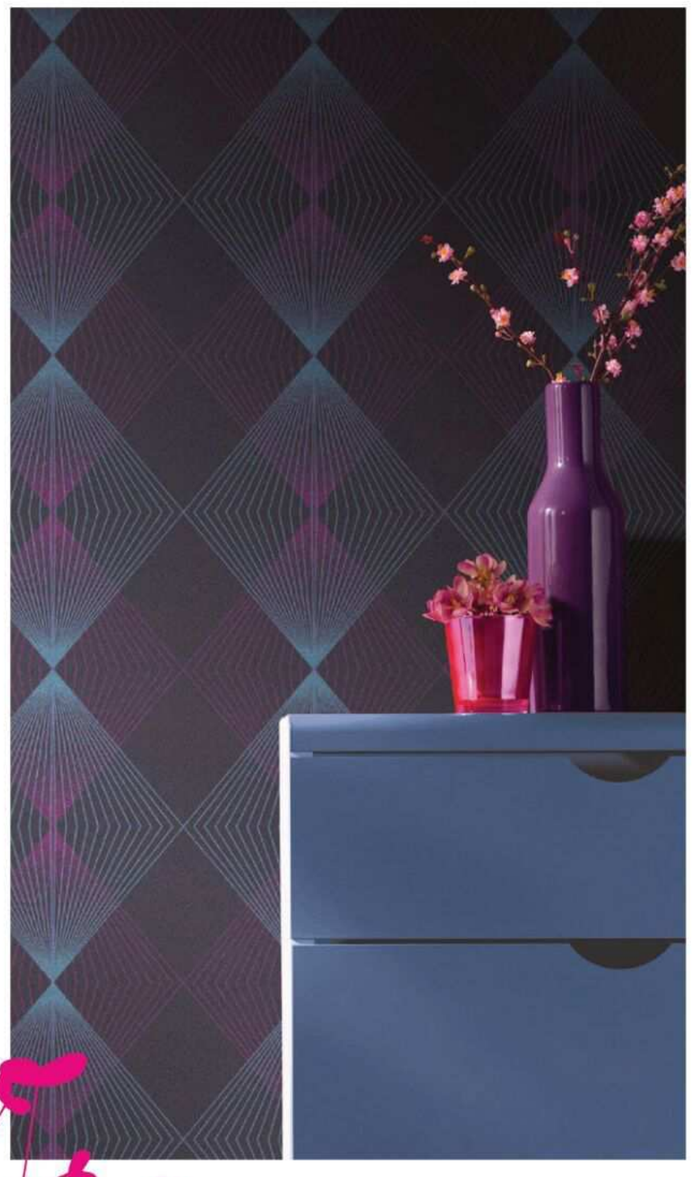
Der Umwelt zuliebe

Wer nicht nur im Sinne seiner Gesundheit, sondern noch dazu umweltfreundlich tapezieren möchte, greift am besten auf geruchlose, biologisch abbaubare und im Idealfall noch FSC-zertifizierte Wandbeläge zurück. Am besten für Umwelt und Gesundheit sind unbedruckte, einschichtige Papiertapeten ohne Kunststoff. Wenn diese dann noch aus einem Altpapieranteil von mindestens 60 Prozent hergestellt sind, dürfen sie mit dem „Blauen Engel“ gekennzeichnet werden. Eine gute Alternative dazu sind Raufasertapeten, die ihre typische Struktur durch die Einarbeitung von Holzfasern und -spänen zwischen zwei Papierschichten erhalten. Auch diese haben einen hohen Altpapieranteil von normalerweise 50 Prozent. Macht das Altpapier mindestens 80 Prozent aus, so kann die Raufasertapete mit dem „Blauen Engel“ ausgezeichnet werden. Für den Anstrich empfehlenswert sind Leinöl-, Leim-, Kasein-, Naturharz-

Einen bunten Blätterwald zaubert die farbenprächtige Tapete „Autumn“ in diese Küche. Sie wurde von der Künstlerin Mareike Böhmer entworfen.
Tapetenfabrik Rasch/Mareike Böhmer



Gefragt sind auch wieder graphische Muster. Wenn der Einrichtungsstil eher minimalistisch geprägt ist, kommen sie besonders schön zur Geltung. Erismann



Einzelne Wände in Szene setzen kann man mit der farbenfrohen Dschungeltapete aus dem Wohntrend „#new-ethno“ von Erismann.
Erismann





Auf der Digitaldrucktapete „Mandarin Morning“ von Komar erheben sich die zarten Bäumchen und Gewächse sanft aus dem Morgennebel. Komar



Sofort in seinen Bann zieht den Betrachter das Bildnis dieser Frau auf der Tapete Kruth Design „Portrait schwarz-weiß-rot“. Tapetenfabrik Rasch

Dispersionsfarben oder Silikatfarben, die frei von toxischen Löse- und Zusatzmitteln sind. Aus Zellstoff- und Textilfasern hergestellt und daher ebenfalls schadstoffarm sind Vliestapeten. Sie sind sowohl in glatten als auch in geprägten Designs erhältlich, wasserdampfdurchlässig und frei von Formaldehyd. Bei einigen wurde sogar komplett auf PVC und Weichmacher verzichtet.

Tapeten aus Kork, Holz, Gras und anderen Naturfasern fasst man unter dem Begriff Naturtapeten zusammen. Die Naturfasern werden dabei auf ein Trägermaterial aus Papier aufgeklebt. Achten Sie jedoch beim Kauf darauf, dass das Material naturbelassen und nicht mit toxischen Fungiziden behandelt ist und der Kork nicht mit Kunst-, sondern mit eigenen Harzen verklebt wurde!

Alternative: Flüssigtapete

Hohen wohnlichen und baubiologischen Anforderungen genügen auch sogenannte Flüssigtapeten, die sogar recyclingfähig sind. Sie bestehen aus Baumwoll-, Flachs-, Jute- und Zellstofffasern und werden mithilfe von Naturharzen und Zellulose an der Wand gehalten. Zu kaufen sind sie in Pulverform, das heißt sie müssen mit Wasser angerührt werden, oder als eine Art Paste, die direkt auf die Wand aufgebracht wird.

Tipps für Selbermacher

Für das Anbringen der Tapeten verwenden Sie am besten einen Methylzelluloseleim, der nicht mit chemischen Zusätzen versehen wurde. Dabei ist es ratsam, die vom Hersteller angegebenen Weichzeiten einzuhalten. Und noch ein Tipp: Die Tapete dehnt sich durch das Einkleistern pro Bahn circa einen Zentimeter aus. Um das Zusammenziehen an der Wand zu verhindern, sollte der Kleister schneller trocknen als die Tapete. Das können Sie sicherstellen, indem Sie Durchzug und zu viel Heizungswärme vermeiden. Und wenn die vor Jahren aufgebrachte Papiertapete nicht mehr gefällt, entsorgen Sie diese nicht als Altpapier, sondern werfen Sie sie in den Restmüll! || *ce*

bau-welt.de

Weitere Informationen zum Thema „Wandbeläge“ finden Sie auf **www.bau-welt.de/wandgestaltung**



„Berker Q.7“ beleuchtet als Orientierungslicht oder kann als Nachtlicht eingesetzt werden und erspart eine separate Steckdosenleuchte. Hager



Foto:Berker

Unter neuer **Leitung**

Eine alte und schadhafte Elektroinstallation schränkt nicht nur den Komfort ein, sie ist auch ein Sicherheitsrisiko. Je früher Sie einen Fachmann mit der Erneuerung beauftragen, desto besser.

Bei Stromausfall steht die Welt still. Das gilt nicht nur für das öffentliche Leben, sondern auch für die eigenen vier Wände. Immer mehr Haushaltsgeräte, aber auch Equipment wie Smartphone, E-Books, Tablet und Sprachassistenten hängen am heimischen Stromkabel. Der größte Stromverbrauch findet im Bereich Waschen und Kochen sowie Kühlen und Gefrieren statt.

Sicherheitsmängel

Wäre ja alles noch nicht so schlimm, würde dieser ganze Gerätepark nicht die in die Jahre gekommene Elektroinstallation heillos überfordern. Oft sind viel zu wenig Steckdosen und Stromkreise vorhanden, es wird mit Steckerleisten und Verlängerungskabeln improvisiert. Fliegt nicht rechtzeitig die Sicherung heraus, fangen Kabel und Stecker an zu schmoren. In Häusern, die vor 1973 gebaut wurden, finden sich außerdem häufig noch zweiadrige Leitungen anstatt der dreiadrigen mit Schutzleiter, auch „PE“ genannt. Hat zum Beispiel in einer schadhaften Lampe das Gehäuse Kontakt zum stromführenden Leiter (Phase), entsteht die gefährliche „Berührungsspannung“. Das würde der Schutzleiter verhindern, der die Verbindung zum Potenzialausgleich, zur Erde herstellt.Je eher man die Installation komplett erneuert, desto besser. Dabei wird nach DIN 18012-2 (Elektrische Anlagen in Wohngebäuden) oder besser nach RAL-RG 678 (Stufen 1 bis 3) ein neuer „Ausstattungswert“ geschaffen. Eine neue Verkabelung, mehr eigene Stromkreise für Großverbraucher, mehr Beleuchtungsanschlüsse und Anschlüsse für Medien und Telefon bringen mehr Komfort und mehr Sicherheit (siehe Kasten „Ausstattungswerte“).

Schutzschalter

Im neuen Verteilerkasten befinden sich unter anderem die Sicherungsautomaten – anstatt der alten Schmelzsicherungen – sowie die FI- beziehungsweise Fehlerstrom-Schutzschalter. Sie „mer-





oben: Im Zuge der Renovierung empfiehlt sich grundsätzlich auch, einen E-Check durchzuführen. Hier überprüft ein Elektroinstallateur den ordnungsgemäßen Zustand aller Anlagen und Geräte. E-Check

oben rechts: Die JUNG SCHUKO®-Steckdosen mit USB-Buchsen laden jeden Akku schnell wieder auf. Die neuen Einsätze sind „Made in Germany“ und vom VDE zertifiziert. Jung



Wer seine Elektroinstallation erneuert, sollte auch gleich über eine neue Türkommunikation nachdenken. ZVEH



Sockelleistensysteme ermöglichen einen flexiblen Einsatz. Sie verstecken auf praktische sowie designstarke Art alle Kabel, die neu verlegt werden, und verhindern so ein Aufreißen der Wand. Hager

Schalter in samtigem Graphitschwarz setzen dunkle Wände beeindruckend in Szene. Die Rahmen und Abdeckungen mit dem Matt-Effekt überzeugen durch ihre Lackierung, die ihnen eine besondere Qualität verleiht. Jung



Häufige Ursache für Brände sind oft veraltete Elektroanlagen. Viele Elektroanlagen in der bestehenden Bausubstanz sind renovierungsbedürftig und bergen ein hohes Gefahrenpotenzial. Elektro+



ken“ es, wenn ein Mensch mit einem unter Spannung stehenden Gegenstand im Haus in Berührung kommt, und unterbrechen den betreffenden Stromkreis innerhalb von Millisekunden. Seit 1984 sind sie zumindest in Bädern und Duschbädern von Neubauten vorgeschrieben, in vielen Altbauten sucht man sie immer noch vergeblich.

Daneben muss die Technik selber geschützt werden, vor Überspannung durch Blitzeinschlag oder Fehlfunktionen im Netz. Ein funktionierender Blitzschutz leitet den größten Teil der Überspannung in den Erdboden. Im Verteilerkasten und direkt vor den besonders empfindlichen Geräten werden weitere Schutzeinrichtungen angebracht (etwa in Form von Steckadaptern).

Nicht ganz so smart

Laut dem „Gesetz zur Digitalisierung der Energiewende“ ist im Neubau und bei größeren Modernisierungen der Einbau eines Smart Meters vorgeschrie-

Elektroinstallation im Schlafzimmer

Wir verbringen rund ein Drittel unserer Lebenszeit im Schlafzimmer. Damit wir uns in dieser Zeit optimal erholen können, ist es wichtig, dass wir uns wohl und vor allem sicher fühlen. Woran viele nicht denken: Fast genauso entscheidend wie eine komfortable Inneneinrichtung ist dabei eine auf individuelle Bedürfnisse angepasste Elektroausstattung. „Im Schlafzimmer ist eine gut durchdachte Elektroplanung besonders wichtig, da sie nicht nur für den gewünschten Komfort , sondern auch für unsere Sicherheit sorgt“, so Mirko Simon von der Initiative Elektro+. „Dabei eröffnet sich uns eine Vielzahl an Möglichkeiten: Von wegweisenden Orientierungslichtern über praktische Zentralschalter direkt neben dem Bett bis hin zu verschiedenen Warnmeldern, die uns zuverlässig vor Gefahren schützen, findet jeder das Richtige für seinen Bedarf.“



Elektrische Geräte erleichtern vieles und sind inzwischen Standard. Seit 1960 hat sich der private Stromverbrauch verfünffacht. In den wenigsten Fällen hielt das Leitungsnetz mit dieser Entwicklung Schritt. Elektro+/Busch-Jaeger



Der E-CHECK beugt vor, bevor ein Schaden entsteht. Schützen Sie Ihre Elektroanlagen und Elektrogeräte vor möglichen Schäden. E-Check

ben, eines digitalen Stromzählers, der die Verbrauchsdaten sekundengenau aufnimmt und sammelt, sie dem Kunden bereitstellt, allerdings auch an den Versorger sendet. Mit Hilfe der so entstehenden Verbrauchsprofile könnten heimliche Stromfresser im Haus identifiziert, könnte verbrauchsintensives Verhalten erkannt und abgestellt werden. Energieexperten bleiben trotzdem vorerst skeptisch: Die smarten Zähler können die Lebensgewohnheiten der Bewohner detailliert auslesen, ziehen selber nicht wenig Strom, und einige von ihnen haben sich bei Tests bereits gewaltig verzählt. Zum Glück lässt das Gesetz eine Hintertür offen, man könne daher den Einbau ablehnen, so die gemeinnützige Beratungsgesellschaft co2online, die unter anderem einen „StromCheck“ anbietet, mit der Haushalte ihre Einsparpotenziale entdecken können (www.co2online.de). Damit dürfte sich auch nach der Erneuerung der Elektroinstallation das Rad des alten Zählers weiterdrehen. Aber vielleicht doch nicht mehr so schnell. || *etr*



haushaut

VERBUNDPLATTE

aus Aluminium

www.haushaut.com

Mit einem Klick die ganze Welt des Bauens

bau-welt.de

www.instagram.com/bau_welt.de
www.facebook.com/bauweltde



LIVVI

the art of livving

Besuchen Sie uns auch
auf www.livvi.de

www.instagram.com/LIVVI.de
www.facebook.com/LIVVIde

HAUS®

Die große Baumesse

4. – 7. März 2021
MESSE DRESDEN



10 – 18 Uhr · www.baumesse-haus.de

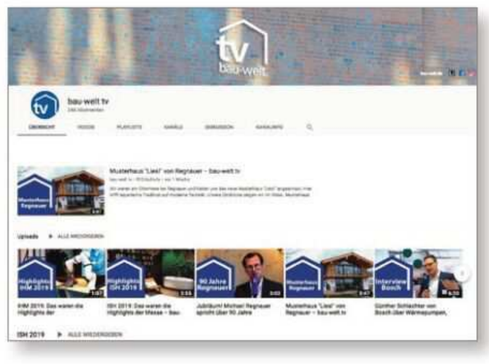
Karten online kaufen!

Die HAUS® auch als App!

tv bau-welt.

Die ganze Welt des Bauens auf einem Kanal

www.youtube.com/bauwelttv



Zu Hause **im Süden**

Gerade im Winter sehnen wir uns nach Wärme, Geborgenheit und der wieder aufblühenden Vegetation. Mit einem mediterranen Ambiente lässt sich diese Zeit gekonnt überbrücken.

Foto: Jab Anstoetz



1



2

1 Den Zauber südlicher Gefilde bringen Sie mit Kissen in kräftigen Farben in Ihr Schlafzimmer, hier von Chandan Whittle. Carley Summers

2 Für einen attraktiven Farbtupfer im Wohnzimmer sorgt dieses Kissen in frischem Zitronengelb. Carley Summers

Accessoires einsetzen

Sie möchten mit nur wenig Aufwand den Urlaub am Mittelmeer in die Verlängerung schicken? Dann probieren Sie es doch mit punktuellen Veränderungen wie zum Beispiel dem Anbringen farbenfroher neuer Stoffe! Hier bieten sich Vorhänge mit floralen Motiven an, Kissen in kräftigen Tönen, die gerade bei einem schlichten Ambiente zum fröhlichen Hingucker werden, oder Polster in mediterranen Farben. Schon ein kleiner Sitzpouf in Zitronengelb oder Orange kann, farblich abgestimmt auf Sofakissen und lichtdurchlässige leichte Gardinen einen Wohnraum deutlich aufwerten.

Die Welt zu Füßen

Ein Trend aus Italien, der hierzulande wieder im Kommen ist, sind Terracotta-Fliesen. Mit einer raffinierten Textur, dekorativen Mustern und einer großen Farbpalette können sie Räumen zu mehr Wärme und Leben verhelfen. Doch auch Travertin und Kalkstein transportieren mit zarten Beige- und Cremetönen die Helligkeit und Freundlichkeit der Mittelmeerländer. Wer einen Holzboden bevorzugt, kann Olivenholzparkett verlegen. Das langsam wachsende Holz hat die Sonne des Südens in sich gespeichert und punktet mit einer einzigartigen Haptik und einer edlen Optik.

1 Mit diesem edlen Parkett aus widerstandsfähigem Olivenholz hält Mittelmeer-Flair Einzug in Ihr Zuhause. epr/Olivenholzparkett.de

2 Spanische Fliesen sind nicht nur schön anzusehen, sondern noch dazu nachhaltig und pflegeleicht. epr/Tile of Spain/Azulev

1





2



1



3

1 Die Farbe „Terracotta“, hier in matt, sorgt für Mittelmeer-Flair. www.schoener-wohnen-farbe.com

3 Eine mediterrane Anmutung hat auch der Rotkalk-Innenputz von Knauf. Knauf

Erdtöne für die Wände

Wem die bunte Fliese zu opulent ist, der kann auch mit warmen Erdfarben eine Mittelmeernote an die Wand zaubern. Beige, Ocker, Terracotta oder diverse Gelb- und Brauntöne vermitteln Ruhe und Gelassenheit und eignen sich daher besonders gut für die Wandgestaltung von Arbeits- oder Schlafzimmern. Schnell und problemlos lässt sich ein mediterranes Flair auch durch Dekorputze herstellen: Mit einem Spachtel, Pinsel oder Flaschenboden können Sie ganz feine oder großformatige Strukturen in den Putz einarbeiten.



2

2 Der gedeckte, leicht rauchige Rotton „Hula Hoop“ holt die Wärme des Südens in Ihre Wohnräume. Alpina

Geselligkeit beim Essen

Ganz zentral in allen Mittelmeerländern sind bekanntlich die Küche und die fröhliche Geselligkeit beim Verzehr der gesunden und traditionell zubereiteten Speisen. Eine geräumige Küche mit Kochinsel, die genügend Bewegungsspielraum bietet, ist dafür ebenso wichtig wie ein großer Esstisch, an dem Familie, Gäste und Freunde bequem schlemmen können. Die Küche selbst hat eher ländlichen Charakter, das Mobiliar des Esszimmers ist oft aus massivem Holz oder Rattan. Das Essen ausklingen lassen kann man mit einem Digestif im opulenten Lounger.

1 Diese Mauersteinoptik vermittelt italienischen Landhausstil in der Küche. epr/Fliesen Welscheit

2 Sheeshamholz aus nachhaltiger Forstwirtschaft wurde für diesen Esstisch verwendet. Delife

3 Ihrer Küche einen neuen Anstrich verleihen können Sie durch den Austausch der Fronten, hier im Look „Ibiza W70“. DeineFronten.de

1



2



3





1



2

Badkultur

Mediterranes Flair im Badezimmer erzielen Sie beispielsweise durch Fliesen, die sich an der Keramik des Mittelmeerraums orientieren. Für diese kennzeichnend sind warme Farben und große graphische Muster, aber auch üppige Formate in erdigen Tönen, die in ihrer Struktur an die oftmals schroffen Felslandschaften erinnern. Oder Sie holen mit Ablagen aus Flusskieselsteinen, italienischen Badmöbeln oder einem für südliche Regionen typischen Aufsatzwaschbecken das Gefühl der Mittelmeerländer nach Hause.

1 Gewölbte Flusskieselsteine in diversen Gelb- und Grautönen machen diese Ablage im Bad zum Hingucker. epr/Fliesen Welscheit

2 Die Fliesenkollektion „Bianco“ interpretiert antike Dekorationstechniken neu.
Ceramiche Refin

Außenbereiche

Bei der Planung einer mediterranen Terrasse bieten sich als Bodenbeläge Natursteine wie Quarzit, Travertin, Kalkstein oder Granit an, aber auch robuste und pflegeleichte Fliesen oder Pflasterklinker. Die Sitzmöbel können aus einer Kombination von Holz und Korbgeflecht bestehen, wie in Spanien und Griechenland üblich, aus Eisen oder Rattan, bekannt durch die französischen Bistrostühle. Wenn Sie nun noch Terracottatöpfe mit Zitronen-, Orangenbäumchen, Bougainvillea, Oleander oder italienischen Küchenkräutern bepflanzen, ist der Mittelmeertraum im eigenen Garten perfekt.

1 Zum Fliesen der Sommerküche eignet sich die Jasba-Kollektion „Pattern“. Deutsche Fliese/Jasba

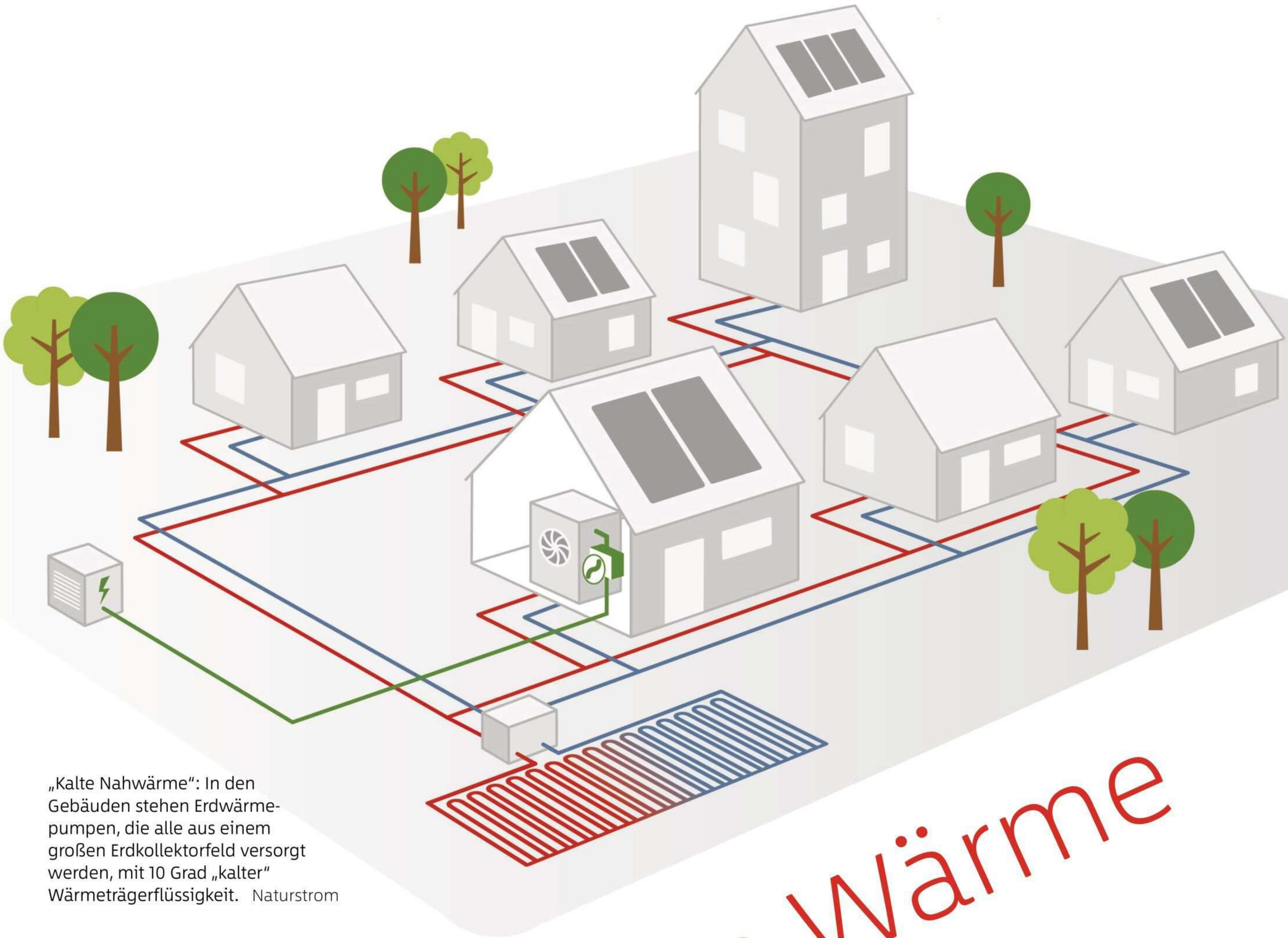
2 Die Feinsteinzeugfliese „Oak Line“ in Holzoptik ist robust und trittsicher.
Deutsche Fliese/Villeroy & Boch



1



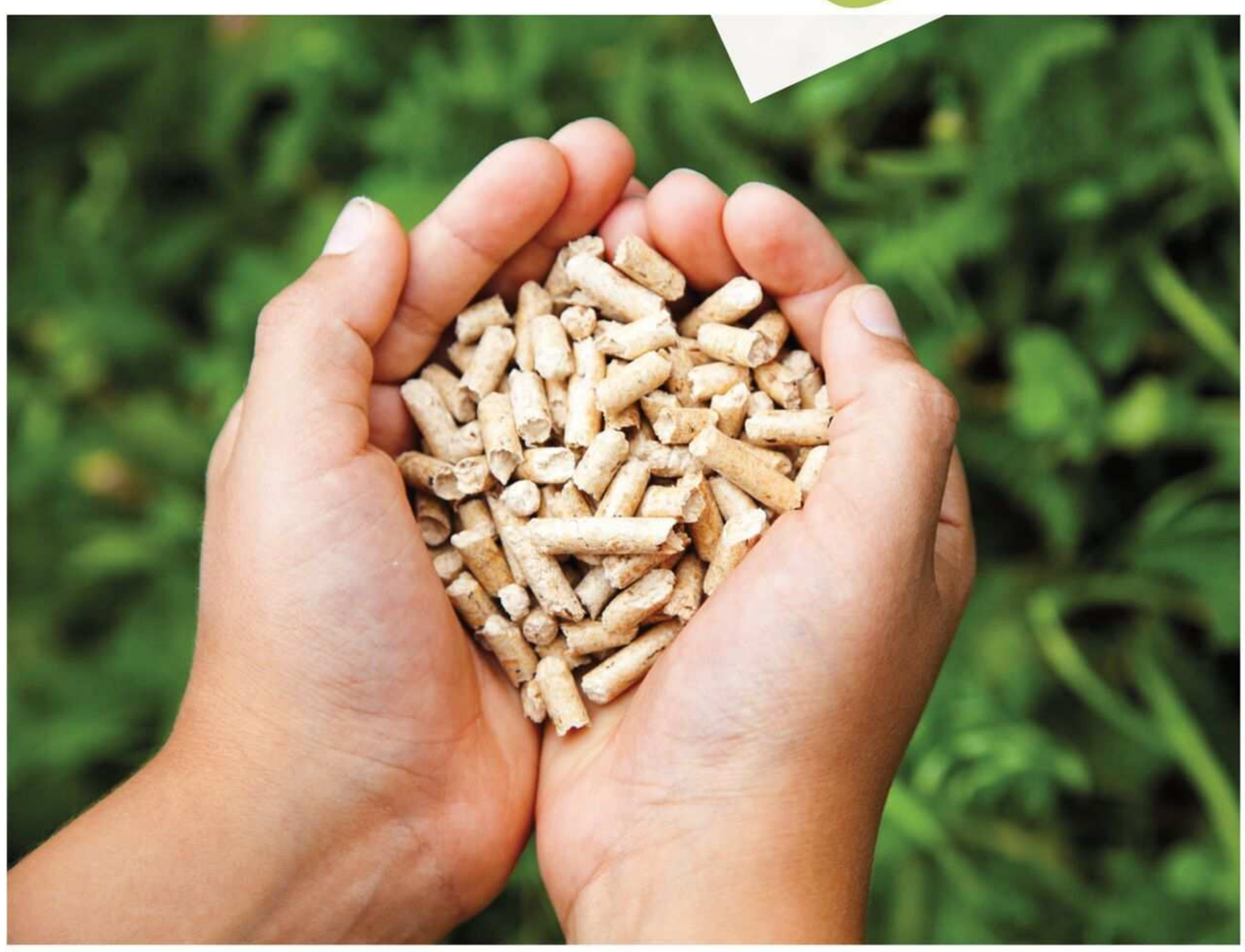
2



„Kalte Nahwärme“: In den Gebäuden stehen Erdwärmepumpen, die alle aus einem großen Erdkollektorfeld versorgt werden, mit 10 Grad „kalter“ Wärmeträgerflüssigkeit. Naturstrom

Grüne Wärme

Holzpellets, nachwachsende Energie in konzentrierter Form, zur CO_2-neutralen Wärmeerzeugung. Ökofen



Es muss nicht immer fossil sein – Fernwärme- und Nahwärmenetze können Wohngebäude genauso mit erneuerbaren Energien beliefern. Und so die Energiewende weiter voranbringen.



Kaskadenanlagen aus mehreren Holzpelletkesseln können flexibel auf wechselnden Wärmebedarf reagieren. Ökofen

Die Idee mit der Fernwärme ist uralt, soll gar auf die Römer zurückgehen, die Wasser aus heißen Quellen über Rohre in ihre Gebäude leiteten. Mit der Industrialisierung bot sich dann allerdings eine andere Art von Quelle an, die Abwärme der Fabriken und vor allem der Kraftwerke, die sonst verpufft wäre. In Deutschland gab es ab den Zwanzigern die ersten Wärmenetze. Heute dienen als Heizzentralen in der Regel Fernheizwerke, Müllverbrennungsanlagen und Kraftwerke, häufig Erdgas- und Kohlekraftwerke, die im Zuge der Stromerzeugung auch große Mengen Wärme produzieren. Fachleute sprechen dann von Blockheizkaftwerken (BHKW), die nach dem Prinzip der Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) arbeiten.

Frage der CO_2-Bilanz

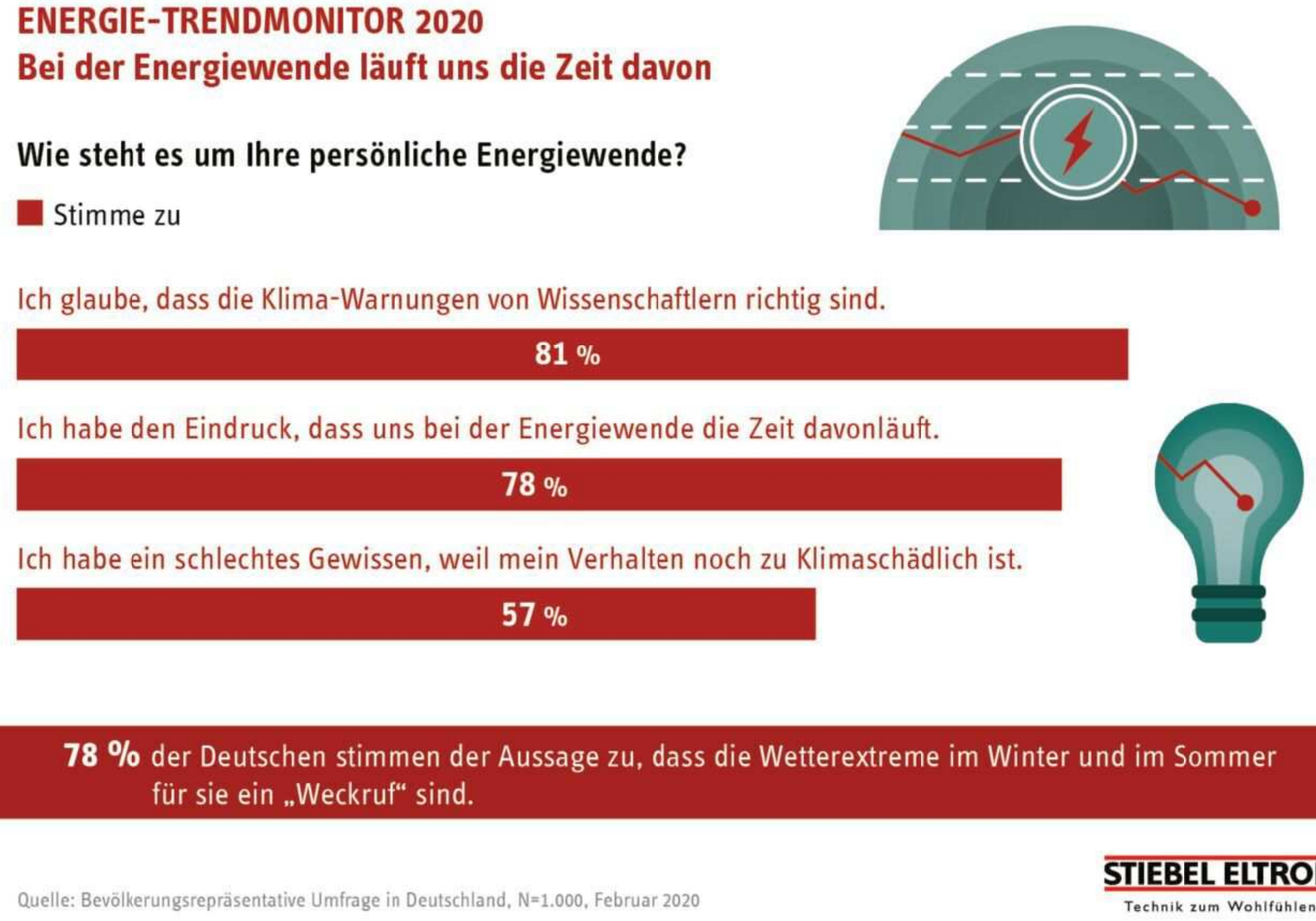
Der Kunde braucht weder Kessel noch Öltank oder Gasanschluss, lediglich eine Übergabestation, die das heiße Wasser in Empfang nimmt. In den Anfangszeiten strömte es aus dem Netz direkt in die Heizkörper des Gebäudes, bald aber stellte sich die indirekte Übergabe als praktikabler heraus: Per Wärmetauscher werden das Heizwasser des häuslichen Verteilsystems und das Brauchwasser auf Temperatur gebracht. Inzwischen gilt die Kombination aus „Sofortverzehr“ und Speicherung in einem Pufferspeicher als effizientestes Verfahren (Speicher-Lade-System). Insgesamt eine sinnvolle Sache, und doch hat Fernwärme nicht immer den besten Ruf gehabt, unter anderem aufgrund des Anschlusszwangs mancherorts. In jüngster Zeit wurde dazu die Kritik an den CO_2-Emissionen lauter, die bei der Kraft-Wärme-Kopplung unter Einsatz von Kohle oder Erdgas entstehen.

Erneuerbare einsetzen

Von Klimaschutz kann erst die Rede sein, erzeugt man die Wärme gleich mit Hilfe erneuerbarer Energien, CO_2-neutral, wie zum Beispiel mit Holz oder Biogas. Oder komplett CO_2-frei, entweder mit Solarkollektoren, die die kostenlose Sonnenwärme einfangen, oder mit Wärmepumpen, die mit Strom aus Solar- und Windkraftanlagen Umweltwärme aufbereiten. Oder mit der gleichfalls kostenlosen und CO_2-freien Wärme, besser: Hitze, aus den Tiefen der Erde (Tiefengeothermie).

Bürger-Netze

Wie das geht, machen konkret einige lokale Initiativen, fortschrittliche Stadtwerke und sogenannte Klimakommunen vor. Etwa das brandenburgische Nechlin, das thüringische Schlöben oder die



Wieder mehr Energiewende wagen: Den meisten Deutschen ist bewusst, dass es neben Corona noch ein anderes Problem gibt. Stiebel Eltron

Bezieht man Fernwärme, braucht man zwar keine Heizanlage mehr, doch ein schlauer Pufferspeicher kann nicht schaden. Vaillant





Kompakter Block:
Holzpellet-Heizzentrale im Betonmantel, für den etwas größeren Energiehunger.
Ökofen

Solarkollektor:
Ein Anschluss ans Nah- oder Fernwärmenetz bedeutet nicht, dass man nicht auch selber zum Beispiel Sonnenwärme einfangen darf.
Wolf GmbH



Geothermie-Heizwerk der Stadtwerke München: Hier wird nicht nach Öl gebohrt, hier geht es um klimafreundliche Wärme aus der Tiefe.
SWM/Marcus Schlaf



Gemeinde Saerbeck im westfälischen Münsterland, die mit Biogas, Wind- und Sonnenstrom sowie ihrem Nahwärmenetz bis 2030 klimaneutral werden will. Die bürgereigenen Stadtwerke Schönau verwerten unter anderem Holz aus ihrer Region, aus dem Schwarzwald.
Das Netz wird je nach Zahl der beteiligten Haushalte ausgelegt, wird entweder mit flexiblen, dick gedämmten Polyethylen-Rohren umgesetzt (die mittels Horizontalbohrung eingebracht werden können, ohne dass Gräben gezogen werden müssen) oder mit Stahlrohren. Die halten höhere Drücke aus, wichtig, wenn viele Nutzer versorgt werden müssen. Mit bis zu 95 Grad wird das Wasser ins System gegeben.

Plötzlich Platz im Keller

Neubauten haben meist einen zu geringen Wärmebedarf, Bestandsbauten dagegen, vor allem solche, deren Außenhülle sich nicht ohne weiteres dämmen lässt, sind gute Abnehmer. Bekommen sie ihre Übergabestation, können der Gas- beziehungsweise der Ölkessel samt Heizöltank entsorgt werden. Plötzlich hat man ungewohnt viel Platz im

Förderung und weitere Infos

Förderung:

KfW – Förderung im Rahmen des Programms 271 „Erneuerbare Energien – Premium“ (www.kfw.de, E-Mail: info@kfw.de; kostenloses Infotelefon: 08 00/5 39 90 02, Mo – Fr von 8:00 bis 18:00 Uhr, Fax 0 69/74 31 – 95 00)
BAFA Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle – Förderung innovativer Systeme, die überwiegend erneuerbare Energien und Abwärme nutzen, im Rahmen der „Bundesförderung für effiziente Wärmenetze – Wärmenetzsysteme 4.0“ (www.bafa.de, Tel: 0 61 96/9 08 – 22 49 u. 20 64 für technische Fragen, Tel: 0 61 96/9 08 – 22 09 für formal-betriebswirtschaftliche Fragen)

Info-Adressen:

KEA Wissensportal Wärmenetze – Website der KEA, der Klimaschutz- und Energieagentur Baden-Württemberg GmbH, mit reichhaltigen Informationen zu Fern- und Nahwärmenetzen – www.kea-bw.de/waermewende/wissensportal
EWS Schönau – Die bürgereigenen Stadtwerke Schönau, die bekannten „Stromrebellen“, gehören mit zu den Pionieren der Energiewende, bieten auf ihrer Website Infos rund um die erneuerbaren Energien (und zu ihrer eigenen Geschichte). Sie haben zahleiche Nahwärme-Projekte gestartet, die Erneuerbare nutzen – www.ews-schoenau.de/ews/nahwaerme/projekte
Klimakommune Saerbeck, Nordrhein-Westfalen – www.klimakommune-saerbeck.de
Bioenergiedorf Schlöben, Thüringen – https://bioenergiedorf.schloeben.de
Wärmenetz Nechlin, Brandenburg – www.nechlin.de/waerme

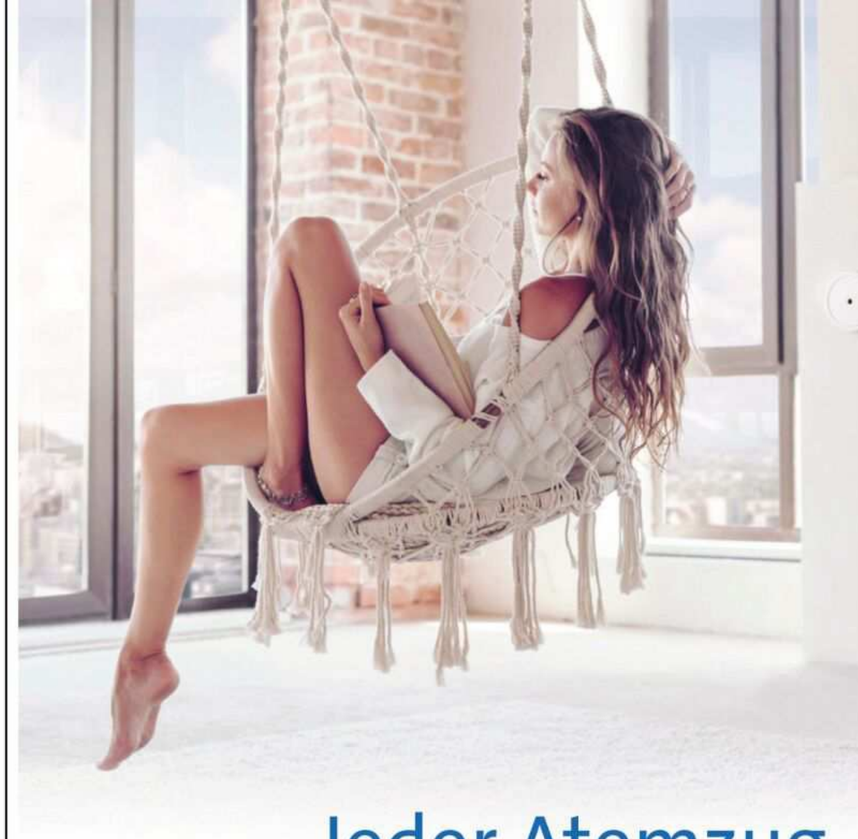
Keller. Die Kosten für die Kilowattstunde sind natürlich höher, dafür jedoch muss man sich weder um die Wartung noch um Nachschub an Brennstoff kümmern.

Energiewende von unten

Lebt man nicht in einer Klimakommune und bieten die eigenen Stadtwerke nicht das Gewünschte, kann man selber die Initiative ergreifen. Vielleicht kann man seine Nachbarn begeistern, vielleicht suchen einige unter ihnen ihrerseits gerade nach Gleichgesinnten. Dennoch wird man viel Überzeugungsarbeit leisten müssen, auch weil man schon im Vorfeld mehr als nur ein paar Interessierte gewinnen sollte. Denn wenn Förderung fließen soll, etwa von der KfW, muss man bereits eine gewisse Anzahl an Vorverträgen auf den Tisch legen können. Mit der Planung des Netzes betreut man ein auf solche Projekte spezialisiertes Ingenieurbüro.

Smarte Wärme

Lohn der Mühe: Am Ende wird man sich mit klimafreundlichen Kilowattstunden aus Sonnenenergie, Holz, Biogas, Erdwärme wohler fühlen als mit denen aus Kohle und Erdgas. Die Entwicklung in diesem Bereich bleibt indes nicht stehen, schon gibt es Systeme, in die die Kunden ihrerseits Wärme einspeisen können, so wie private Stromerzeuger ihre kWh vom Dach ins Stromnetz. In Zukunft sollen smarte Wärmenetze die Energiewende weiter voranbringen. Offenbar steckt in dieser ziemlich alten, wenn nicht antiken Idee noch reichlich Potenzial. || *ab*



Jeder Atemzug ein kleiner Luxus

Die Luftfeuchte hat einen messbaren Einfluss auf Ihre Stimmung, Ihre Gesundheit und Ihr Konzentrationsvermögen.

Die flexible Raumlösung Condair HumiLife ermöglicht gesunde Raumluftfeuchte, dort wo Sie es wünschen. Die Regelung erfolgt einfach und bequem über eine Smartphone-App.

Hier erfahren Sie mehr!
www.humilife.de

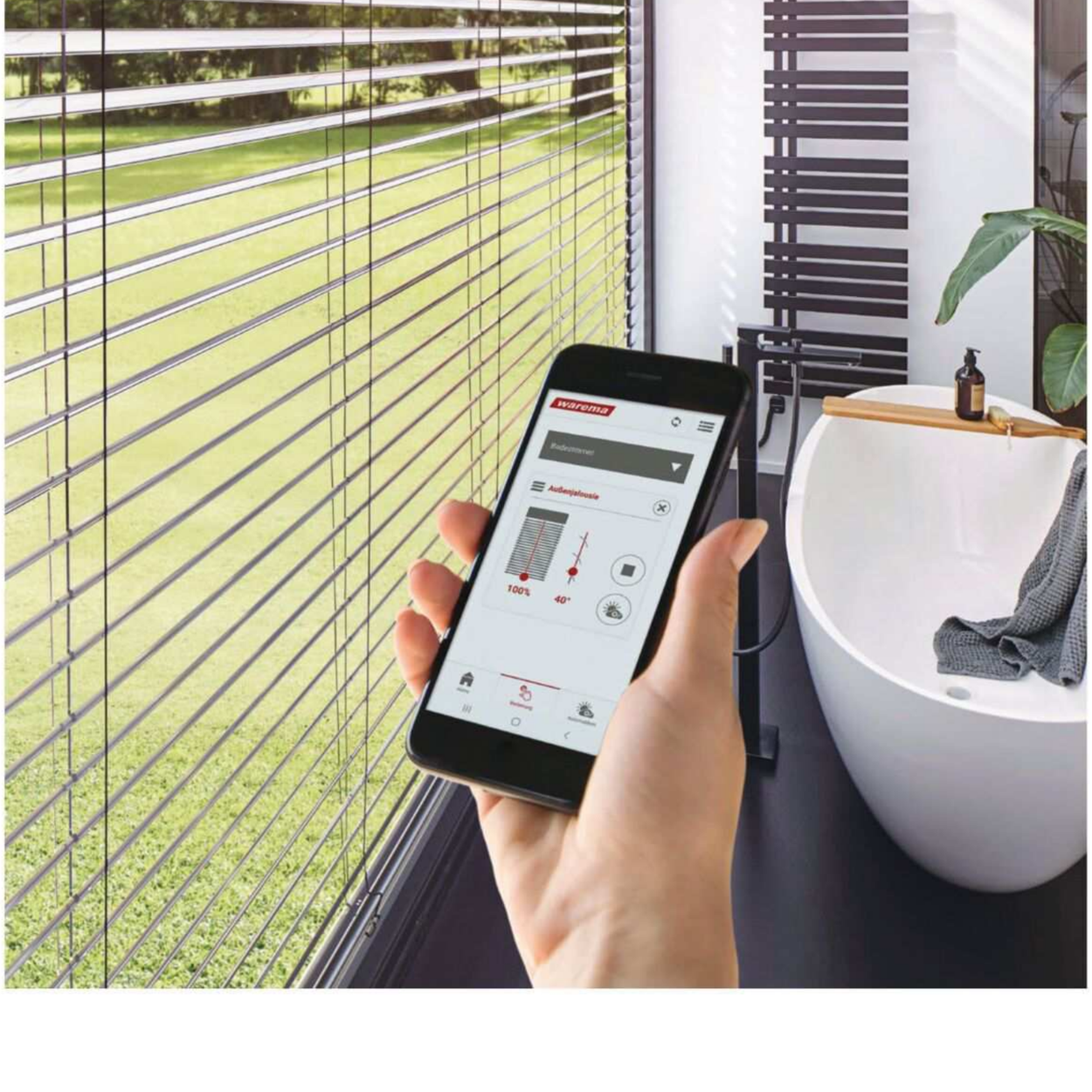


condair

Smartes Wohlfühlklima

Was das Wetter auch bringen mag, mit einem smarten Sonnenschutz für innen und außen (Bild) von Warema kann jeder für sich das Beste daraus machen. Dank individueller Automation entsteht zu Hause je nach Tageszeit, Sonnenstand und Wetterlage immer das perfekte Wohlfühlklima. Das spart Geld und schont die Umwelt, da sich Licht und Sonnenschutz entsprechend der Umgebungseinflüsse optimal selbst regulieren. Für zusätzliche Sicherheit sorgen Sensoren wie die Wetterstation, die zum Schutz vor Sturmschäden eingesetzt werden kann. Durch das automatische Fahren des Sonnenschutzes wird zur Abschreckung potenzieller Langfinger die Anwesenheit von Personen simuliert. Die praktischen Funktionen ebenso wie die individuelle Lichtstimmung lassen sich intuitiv und bequem mit dem Warema Funksystem WMS steuern. Mit WMS WebControl pro gibt es zusätzlich zu Handsender und Wandsender die Möglichkeit zur Steuerung per App.

Mehr zu den Markisen unter
www.bau-welt.de/warema-video und
www.warema.de





Mein Boden!

Material, Farbe, Haptik und technische Werte – die Entscheidung für den richtigen Bodenbelag scheint auf den ersten Blick kompliziert. Doch das muss nicht sein! Ein schöner Designboden aus der MyStyle-Kollektion von Bauhaus bildet die ideale und charakterstarke Grundlage für den Aufbau einer besonderen Wohnumgebung. Hier findet jeder in Sachen Look und Maserung sein passendes Pendant. Dank patentiertem Präzisionsdruckverfahren und umlaufender V4-Fuge haben die widerstandsfähigen Edelharz-Modelle verblüffende Ähnlichkeit mit Echtholzdielen. Das 1clic 2go pure-Verfahren ermöglicht selbst Laien eine einfache Verlegung.

Mehr unter www.bauhaus.info,
www.logoclic.info und www.LIVVI.de

Code als Lebensretter

Alle Etiketten auf Produkten mit Stoffen und Gemischen, die aufgrund ihrer gesundheitlichen und physikalischen Eigenschaften als gefährlich gelten, müssen ab 1. Januar 2021 mit einen 16-stelligen UFI-Code (Unique Formula Identifier Code) versehen sein. Auf seine Bedeutung weist der VTH Verband Technischer Handel hin. Der Code könne Leben retten, etwa wenn Bauherren, die mit Bauchemie und Reinigungsmitteln arbeiten, eine Vergiftung erleiden. Anhand des UFI-Codes wissen die Giftnotrufzentralen sofort, um welche Inhaltsstoffe es sich handelt und wie zu helfen ist.

Der Code ist mit einer zentralen Datenbank verknüpft, die Sicherheitshinweise für jedes gefährliche Gemisch enthält. Hersteller müssen auch das Sicherheitsdatenblatt ihrer Produkte um den UFI-Code ergänzen



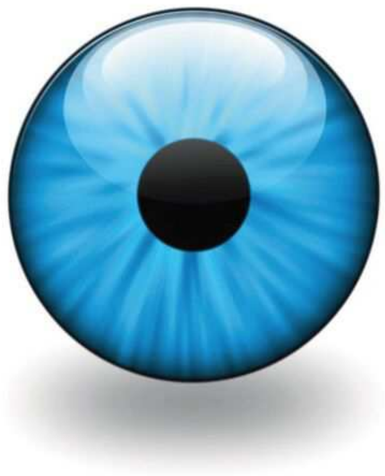
Liste Giftnotrufzentralen unter
www.bvl.bund.de

Ausgezeichnet!

Das Überdachungssystem heroal OR, das mit dem German Design Award 2021 in der Kategorie „Excellent Product Design" ausgezeichnet wurde, bildet eine Komplettlösung in kubischem Design mit verdeckt liegenden Sparrenköpfen. Mit den Varianten heroal OR Slim Line (SL) und heroal OR Grand Line (GL) können Terrassenüberdachungen für jeden Einsatzzweck gefertigt werden – bei identischer Verarbeitung beider Varianten. Die Version OR GL sorgt bei Spannweiten von sieben Metern für uneingeschränkt offene Panoramaflächen mit maximaler Raumausnutzung. OR SL besticht durch eine deutlich schlankere Trägerkonstruktion, die Leichtigkeit und Modernität verkörpert. Vielfältige Erweiterungssysteme wie der horizontale Sonnenschutz heroal HS, der vertikale Sonnenschutz heroal VS Z OR und das Ganzglas-Schiebetürsystem heroal S 20 C machen eine wetterunabhängige Nutzung von Außenbereichen möglich.

Mehr unter www.heroal.de

Trockene Augen? Kein Problem!



Wenn die Augen jucken oder brennen, wenn Schwellungen, Rötungen oder Fremdkörpergefühle auftreten, dann sind die Augen meist zu trocken. Heute leiden mehr Menschen darunter. Ein wichtiger Grund dafür ist die Arbeit am Computer. Vor dem Bildschirm neigt man dazu, über längere Zeit mit unbewegten Augen auf die gleiche Stelle zu schauen. Außerdem blinzelt man bei der Bildschirmarbeit seltener. Beides führt dazu, dass der dünne Film aus Tränenflüssigkeit, der das Auge schützt, nicht mehr häufig genug erneuert und nicht gleichmäßig verteilt wird. Dieses Problem verschärft sich dramatisch, wenn zugleich die Raumluft zu trocken ist. Das Auge verliert dann besonders schnell seine Feuchtigkeit. Die Folgen reichen von Reizungen über Bindehautentzündungen bis hin zu ernsthaften Augenschäden. Um trockene Auge zu vermeiden, sollten regelmäßige Arbeitspausen eingelegt werden. Das Problem mit der trockenen Raumluft schafft man dadurch jedoch nicht aus der Welt, diese sollte aktiv befeuchtet werden. Liegt die relative Luftfeuchtigkeit über 40%, dann verdunstet der Flüssigkeitsfilm auf dem Auge weniger schnell und es fällt deutlich leichter, ihn auf natürliche Weise zu erhalten.

Mehr Informationen: www.bau-welt.de/humilife





XXL-Ausblick

Wer großzügige Ausblicke mit gleichzeitig hohem Lichteinfall möchte, findet bei Lideko die richtige Lösung. Ein XXL-Ausguck der besonderen Art hat der Fensterspezialist in Wremen an der Nordsee geschaffen: Das Premium Dachschiebefenster verfügt über die Maximalmaße von 3,06 Meter x 2,56 Meter. Es besitzt eine Dreifach-Wärmeschutzverglasung sowie wetterfeste Aluminiumprofile und entspricht den hohen Ansprüchen an die Energieeffizienz. Es wurde im Urlaubsapartment „Meerblick" eingebaut (mehr Fotos unter www.meerblick-wremen.de). LiDEKO steht für Licht, Design und Komfort. Den Schwerpunkt bilden Dachschiebefenster. Als Balkonausstiegsfenster schaffen sie zusätzliche Offenheit und Transparenz. Flachdachfenster komplettieren das Sortiment. (Foto: René Schmidt)

Weitere Infos unter www.lideko.de



45% Förderung sichern

Große finanzielle Förderungen gibt es für Investitionen in Heizungen, die erneuerbare Energien nutzen, wie beispielsweise Wärmepumpen. Für alle Hausbesitzer, die für eine noch höhere Effizienz ihre Wärmepumpe mit einer Wohnraumlüftung kombinieren, gibt es ein lohnenswertes Gesamtpaket: Die WOLF Haustechnikzentrale CHT-Monoblock steht in der BAFA-Liste der förderfähigen Geräte und Modernisierer erhalten bis zu 45 % Förderung. Die CHT-Monoblock beugt zuverlässig einem ungesunden Raumklima und Schimmel vor. Durch spezielle Filter im Zuluft-Kanal werden Pollen, Feinstaub und sonstige Luftverschmutzungen von außen daran gehindert, ins Haus zu gelangen. Zusätzlich spart der serienmäßige Einsatz von Wärmerückgewinnung Energie und Heizkosten.

Infos unter
www.wolf.eu/produkte/haustechnikzentrale
und www.wolf.eu/heizungskompass

Vinylboden auf Fliesen



Fliesenböden in Bädern entsprechen oft nicht dem modernen Geschmack. Sie fachmännisch zum Beispiel mit Vinylböden abzudecken, ist kein Problem, wenn man auf die Wahl der richtigen Verlegeunterlage achtet. Da Vinyl- und Designbodenbeläge in der Regel dünner und flexibler als z. B. Laminatböden sind und folglich auch die Klickverbindungen empfindlicher sind, ist hier die Wahl der richtigen Verlegeunterlage ganz besonders wichtig. Die SELITBLOC-Verlegeunterlagen wurden speziell für die Anforderungen dieser modernen Bodenbeläge, die es in unterschiedlichen Dekoren, Strukturen und Farben gibt, entwickelt.
Sie werden zwischen den vorhandenen Fliesen und den Vinylböden schwimmend verlegt. Dabei schützt der druckstabile Schaum nicht nur den Boden vor Beschädigungen, sondern in der 1,5 mm Stärke auch davor, dass sich die Fugen später nicht im flexiblen Boden abzeichnen. Beim GripTec-Modell wird zudem das Verrutschen einzelner Dielen und somit das Öffnen der Fugen verhindert.

Mehr Infos unter www.selit.de



Privatsphäre schützen

Wer seinen Außenbereich vor neugierigen Blicken schützen möchte, findet bei Osmo eine große Auswahl an unterschiedlichen Sichtblenden. Neu ist das Alu-Cladding Rhombus System. Die Profile sind in Weiß, Anthrazit und Graubraun erhältlich und lassen sich beliebig miteinander kombinieren. Ebenfalls flexibel und damit exakt auf die individuellen Bedürfnisse anpassbar sind Höhe und Länge des Sichtschutzes. Alu-Cladding kann auch als Carport- oder Mülltonnenverkleidung genutzt werden. Das Material ist witterungsbeständig und langlebig.

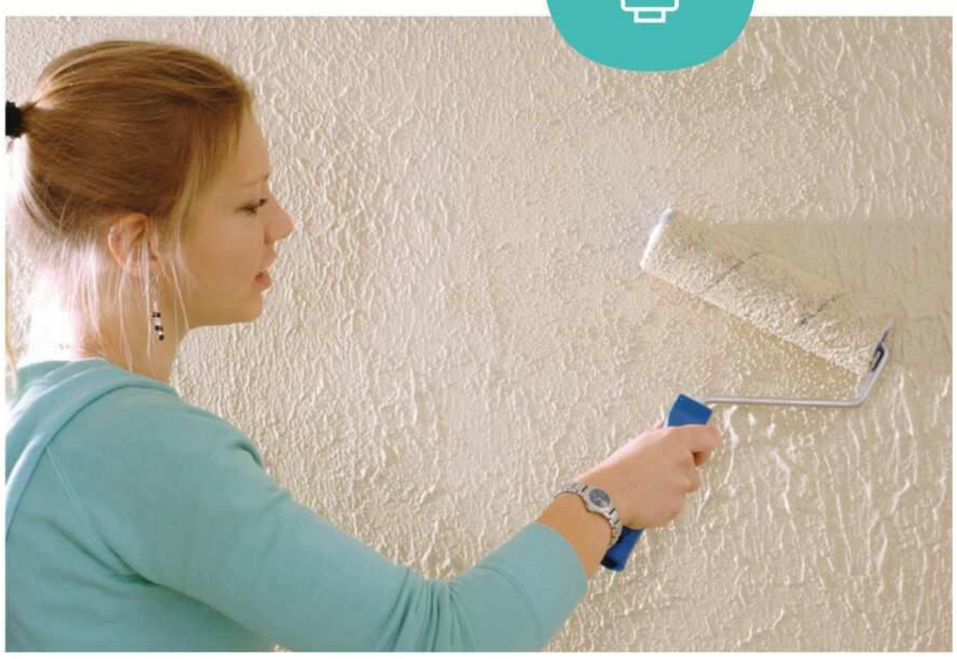
Mehr Infos unter www.osmo.de

Revolution auf dem Dach

Die Steine sind uralt, Design und Verlegetechnik jung und modern: Das neue Rathscheck Schiefer-System gilt als „Revolution in der Schieferdeckung". Der Vorteil liegt in der einfachen Verarbeitung: Statt traditionell auf einer Holzschalung mit Nägeln befestigt, werden die großformatigen rechteckigen Schiefersteine schnell und komfortabel in einem Metall-Trägersystem fixiert. Der Aufwand für Material und Arbeitslohn reduziert sich in der Regel um mehr als 40 Prozent gegenüber einer klassischen Rechteck-Eindeckung. Moderne Solarstromelemente lassen sich bündig integrieren oder später problemlos nachrüsten. Da für die Installation kein spezielles Schieferwissen benötigt wird, können theoretisch bundesweit jetzt nahezu alle 15.000 Dachdeckerbetriebe ein nachhaltiges Schieferdach anbieten.

Mehr Infos unter www.schiefer.de





Dekorputz einfach aufrollen

Diesen gebrauchsfertigen Dekorputz kann man ganz einfach mit einer Rolle auftragen. Dank 50 Prozent Marmoranteil sorgt der schneeweiße, matte Knauf Easyputz für beeindruckende Akzente in der Wohnraumgestaltung und lässt sich mit Knauf Compact Colors (hier im Bild die Farbe Sand) einfach durchfärben. Der Oberputz ist sehr abriebfest – kleine Kratzer und Schrammen haben praktisch keine Chance. Eventuelle Schmutzflecken lassen sich leicht mit einem Tuch abreiben. Der hochwertige Strukturputz setzt außerdem Maßstäbe in puncto Wohngesundheit: Er ist atmungsaktiv (wasserdampfdurchlässig), frei von Lösemitteln und schädlichen chemischen Verbindungen.

Mehr Infos unter www.knauf-bauprodukte.de



Smart & platzsparend

Die Kompaktheizzentrale Logamax plus GB172iT mit integriertem Warmwasserspeicher für hohen Warmwasserkomfort eignet sich durch die geringe Aufstellfläche besonders gut für Ein- und Zweifamilienhäuser, in denen die Anlage in einem Nutzraum aufgestellt wird oder wenig Platz für den Heizkessel verfügbar ist. Die Bedieneinheit Logamatic TC100 lässt sich mit dem neuen Funkmodul MX200 drahtlos über Funk schnell in das Heizsystem einbinden. So kann man die Heizung direkt über den Touchscreen der Bedieneinheit oder per Smartphone über die Buderus App EasyMode steuern. Alternativ lässt sich die Kompaktheizzentrale in Verbindung mit der System-Bedieneinheit Logamatic RC310 über das Funkmodul MX300 per WLAN mit dem Internet verbinden. Dadurch ergeben sich für Anlagenbetreiber und Fachhandwerker weitere Wartungs- und Steuerungsmöglichkeiten.
Der Logamax plus GB172iT ist in den Heizleistungsgrößen 17 oder 24 kW erhältlich. Die Warmwasserleistung beträgt bei beiden Ausführungen 30 kW – drei Speichervarianten (100, 120 und 210 Liter) stehen zur Verfügung.

Weitere Infos unter www.buderus.de

Ein Tank – zwei Vorteile

Zunehmend mehr Kommunen verlangen auch bei privaten Bauvorhaben die Regenrückhaltung oder -versickerung von Niederschlägen auf dem eigenen Grundstück. Als Alternative zu herkömmlichen Versickerungsrigolen bietet Graf als erster Hersteller ein System an, das die Regenwassernutzung und -versickerung in einem Tank kombiniert. Der Graf Flachtank Platin XXL Versickerung Plus ermöglicht auch auf verhältnismäßig kleinen Grundstücken den Einbau. Das platzsparende System reduziert zudem Zeit und Kosten beim Aushub und der Installation. Wie bei einer herkömmlichen Regenwassernutzungsanlage wird das Wasser im Tank gesammelt und steht dort für die Gartenbewässerung, die Toilettenspülung und die Waschmaschine zur Verfügung. Das Regenwasser, das nicht genutzt wird, wird in ein mitgeliefertes Drainagerohr geleitet und kann von dort aus im Erdreich versickern.

Mehr unter www.graf-online.de





Wannen-Freude

Frei stehende Wannen sind beliebt. Kinedo hat drei Modelle neu im Programm: Die ICONIC®-Badewannen setzen das Bad in Szene und verkörpern das Lebensgefühl von Kultur, Wellness und Moderne. Legendär in Weiß glänzend gibt es sie in verschiedenen Ausführungen. Mit den klaren Linien und der hohen Qualität zaubern sie Eleganz in jedes Bad. Das Material – Gussmarmor – steht für hohe Flexibilität in Design und Formgestaltung. Die Außenschicht ist ein gehärteter Harz mit Pigmenten und Quarzpartikeln. Die Wannen sind relativ stoßunempfindlich und im Fall von Kratzern einfach zu reparieren.

Mehr unter www.kinedo-bad.de



Gedämmte Garagentore

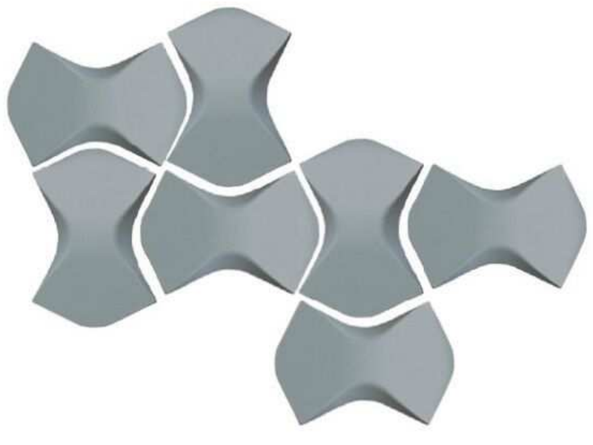
Die Garage ist heute oft mehr als „nur“ der Abstellraum fürs Auto: Sie wird als Werkstatt, Hobby- bzw. Lagerraum oder Kellerersatz genutzt. In diesen Fällen lohnt es sich zu prüfen, ob die Garage als Teil des Wohnraums gedämmt ist oder nachträglich gedämmt werden sollte – eine fachgerechte Dämmung spart Heizenergie und trägt dazu bei, dass man sich wohlfühlt. Liegt der Wohnraum direkt über der Garage, kühlen die Räume durch mangelnde Dämmung von unten aus. Dies kann die gesamte Energiebilanz des Gebäudes stören. Wenn die Garage in die thermische Gebäudehülle integriert ist, ergibt ein gedämmtes Tor großen Sinn. Gerade bei einem Premium-Plus-Sektionaltor, wie es Novoferm anbietet, ist die Kombination von höchster Qualität, größtem Komfort, maximaler Energieeffizienz und bestmöglicher Sicherheit ein großer Pluspunkt. Damit ist zudem eine besonders hohe Wärme- und Schalldämmung erreichbar. Die iso 70-gedämmten Toren verfügen außerdem über einen geschmeidigen Torlauf sowie flüsterleise Garagentor-Antriebe.

Infos und Aktions-Tore bis zum 28.02.2021 unter www.novoferm.de

Neue Raumdimensionen

Völlig neue Raum-Dimensionen erreicht man mit den dreidimensionalen Design-Elementen „Wall Panels”. Die hochwertigen Design-Elemente der Premiummarke NOËL & MARQUET von nmc wurden gemeinsam mit international renommierten Designern entwickelt. Dank fantasievoller Strukturen, Formen und Symmetrien hat jede Designvariante ihren eigenen Charakter (im Bild Modell „Arstyl Wing”). Die 3D-Oberflächen bieten eine ideale Basis für effektvolle Gestaltungslösungen. Mit ihnen können kleinere Wandflächen verziert, aber auch ganze Wände gestaltet werden. Mit phantasievollen Farbmustern oder auch Lichteffekten lassen sich eindrucksvolle Akzente setzen. Gleiches gilt für die modernen Rosetten, die in eckig oder rund ein ungewöhnlicher Hingucker an der Wand sind.

Kreative Ideen unter www.noel-marquet.com







Dachziegel für Generationen

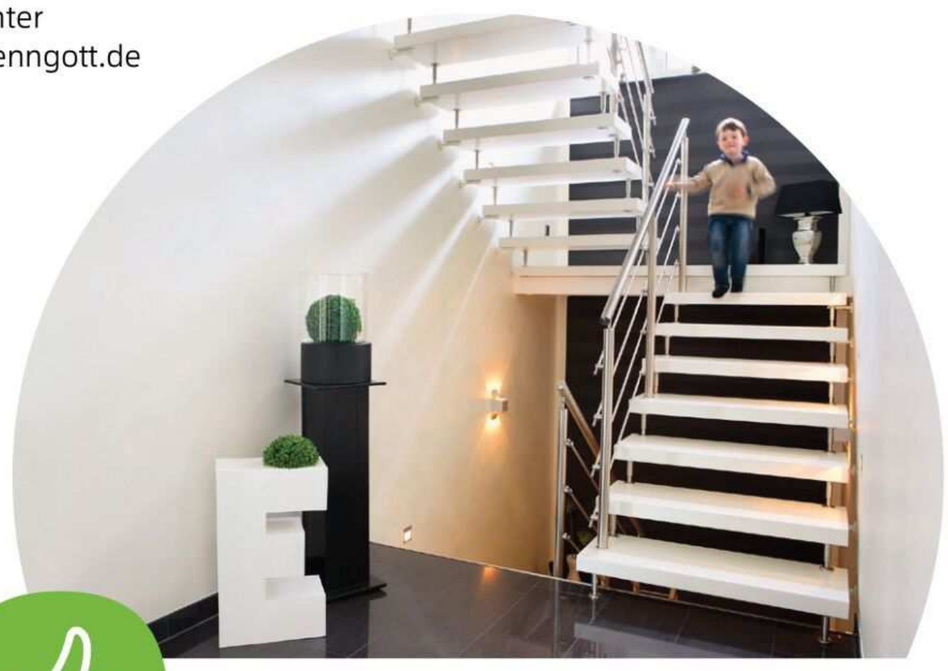
Unter dem Motto „Für ewig dein!“ (www.fuer-ewig-dein.de) präsentiert Erlus seinen Standort Teistungen in Thüringen und die Dachziegel, die dort aus dem 250 Millionen Jahre alten Mittleren Buntsandstein gefertigt werden. Durch das aufwendige Aufbereitungs- und Fertigungsverfahren entstehen aus dem lokalen Rohstoff Dachziegel von besonderer Qualität und feiner, keramischer Oberfläche. Diese Tondachziegel überdauern Generationen. Wer sein Steildach damit eindeckt, entscheidet sich bewusst nachhaltig: für ein natürliches, langlebiges, ressourcenschonendes und vor allem wartungsfreies Dach. Die aktuelle Lebenszyklusanalyse Steildach der Technischen Universität Wien zeigt, ökologisch und ökonomisch schneidet das Steildach mit Dachziegeln sehr gut ab. Betrachtet man einen Lebenszyklus von 50 Jahren, ist das Steildach gegenüber dem Flachdach 70 Prozent kostengünstiger und spart rund 13 Prozent CO_2 ein. Darüber hinaus ist das Steildach mit Dachziegeln praktisch wartungsfrei und einfach zu verarbeiten. Nach seiner Nutzung kann der Dachziegel zu 100 Prozent recycelt werden.

Mehr zum Thema unter www.fuer-ewig-dein.de
und www.erlus.com

Sichere Treppe

Beim Treppensteigen besteht immer ein Unfallrisiko. Um dieses so gering wie möglich zu halten, sollten bei der Planung einer Treppe bestimmte Sicherheitsfaktoren beachtet werden. Besonders wichtig: der griffsichere Handlauf. Rechteckige oder quadratische Handläufe mögen zwar optisch in mancher Hinsicht überzeugen, gewähren aber nicht den nötigen Halt – schon gar nicht Kindern, Senioren oder Menschen mit Handicap. Kenngott, einer der führenden Treppenspezialisten Deutschlands, empfiehlt daher – gemäß den relevanten Normen und Richtlinien – einen Handlauf mit rundem Querschnitt. Dieser sollte möglichst eine Stärke zwischen 2,5 und fünf Zentimetern aufweisen, damit er gut umfasst werden kann.

Mehr unter
www.kenngott.de



Haben Sie Rauchmelder?



Rauchmelder-Pflicht in Deutschland

- Vorschrift in allen Bundesländern
- zusätzliche Vorschrift in Berlin und Brandenburg
- ungeeignete Installationsorte

Detaillierte Informationen:
www.rauchmelder-sind-pflicht.de

Trotz gesetzlicher Vorschrift hat die Hälfte der deutschen Eigenheimbesitzer ihren Wohnraum nicht ausreichend mit Rauchmeldern ausgestattet. Dies ergab eine vom Rauchmelder-Hersteller Ei Electronics in Auftrag gegebene repräsentative Studie, die im April 2020 durch die Innofact AG durchgeführt wurde. Für die Auswertung wurden alle Bundesländer herangezogen, in denen die gesetzliche Mindestanforderung von je einem Gerät pro Schlafraum, Kinderzimmer und als Rettungsweg dienendem Flur gilt (Grafik). Ausgenommen waren Sachsen, Berlin und Brandenburg. Dort ist die Ausstattung von Bestandbauten nicht vorgesehen bzw. die Frist dafür läuft Ende 2020 ab. Was die Rauchmelder-Pflicht in den verschiedenen Bundesländern genau vorschreibt, kann man im Internet unter www.rauchmelder-sind-pflicht.de nachlesen. (Bild: Vlad Chorniy/Shutterstock/Ei Electronics)

Infos und einen Rauchmelder-Rechner unter
www.rauchmelder-sind-pflicht.de



Immer saubere & frische Luft

Die Heizsaison hat begonnen – und das ist auch die Zeit von Atemwegsbeschwerden. Halskratzen, Husten und Schnupfen nerven. Die trockene Luft in der Wohnung belastet zusätzlich und kann die Schleimhäute reizen.
Der neue VPLUS Luftreiniger verfügt über mehrere Filterstufen – darunter einen Aktivkohle- sowie einen HEPA-Filter und eine UV-Reinigungsstufe.
So werden Staub, Bakterien, Pilze sowie Allergene entfernt. In der neuen Version schützt ein spezieller Filter sogar weitgehend gegen Bakterien und Viren – darunter auch COVID19. Das Gerät arbeitet nahezu geräuschlos. Frische Luft und wenig Staub sind das Ergebnis einer 99%-prozentigen Filtrationsrate. Besonders für Allergiker und empfindliche Menschen eignet sich der Einsatz eines Luftreinigers in den eigenen vier Wänden. Verfügbar ist der Luftfilter von VPLUS in zwei unterschiedlich ausgestatten Modellen.

Mitmachen & Gewinnen!

Wir verlosen einen V Plus Air Purifier APO1V im Wert von 179,90 Euro.
Beantworten Sie folgende Frage:
Bei wieviel Prozent liegt die Filtrationsrate beim VPLUS Luftreiniger?
Auf www.bau-welt.de finden Sie ein vorbereitetes Teilnahme-Formular, in das Sie die richtige Lösung eintragen können. Oder senden Sie eine Postkarte an die Redaktion „umbauen + modernsieren“, Landsberger Straße 146 (Rgb.), 80339 München. Einsendeschluss ist der 23.02.2021. Eine Barauszahlung des Gewinns nicht möglich. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

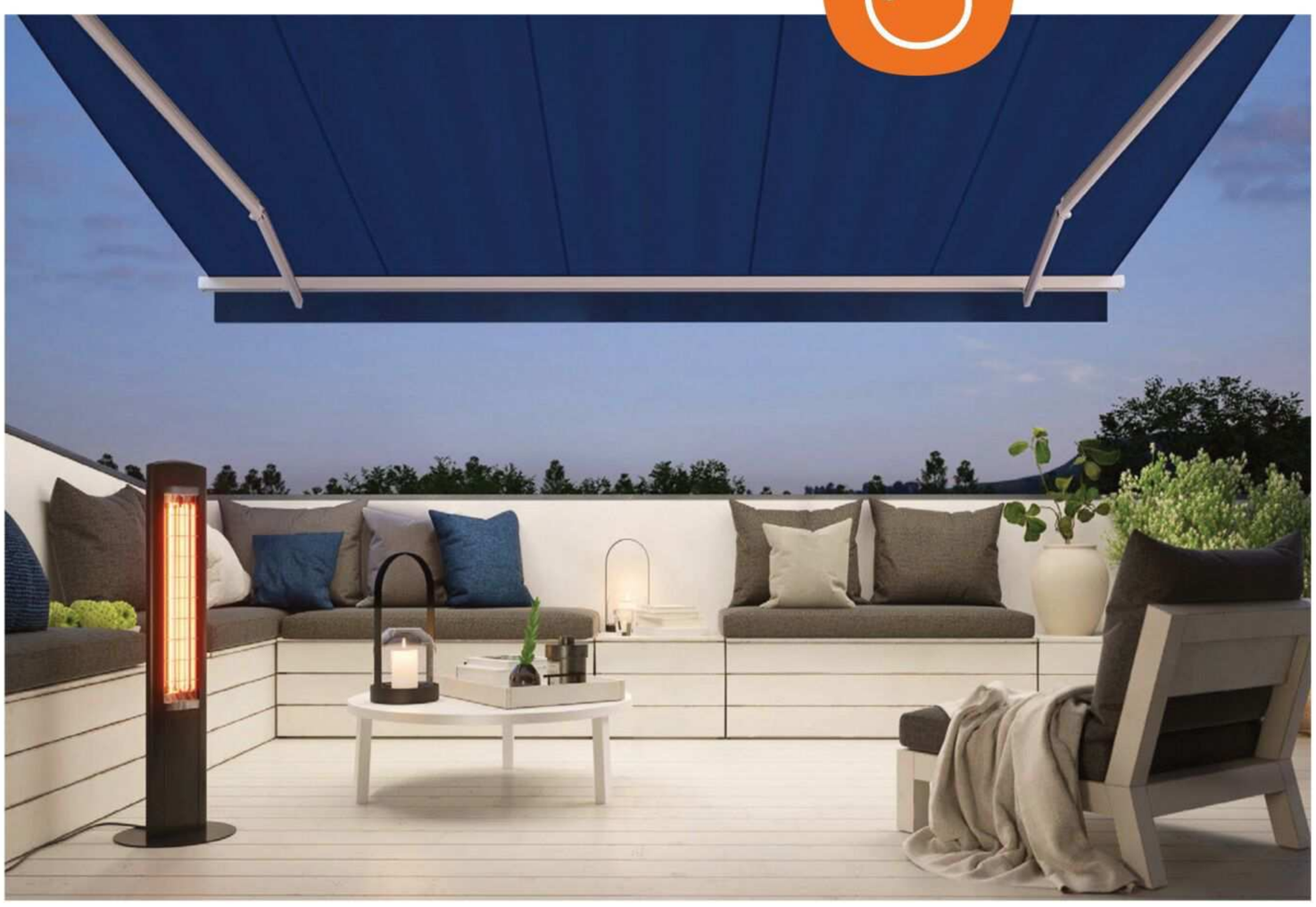
Mitmachen unter www.bau-welt.de/gewinnspiele
Stöbern im Shop: www.vplushabitat.com

Gewinnspiel

Mobile Wärme

Wer auch im Herbst oder Frühjahr bei schönem Wetter bis in den Abend gemütlich auf der Terrasse oder dem Balkon sitzen möchte, der braucht eine zusätzliche Wärmequelle. Infrarotheizer sind hierfür eine gute Wahl. Sie sind sicher und sorgen für behagliche Temperaturen. Von Markisenspezialist markilux gibt es ein mobiles Standgerät, farblich passend zur Markise. Wichtig ist, dass das Infrarotgerät mit 1.400 Watt Leistung eben steht. Denn kippt es, so schaltet es sich sofort ab. Das macht die wartungsarme Infrarottechnik noch sicherer. Der knapp einen Meter hohe, schlank designte Wärmestrahler heizt über einen Softstarter sekundenschnell und energiesparend ohne Vorheizen auf. Die „No Glare“ Heizröhrentechnologie bietet zudem neben behaglichen Temperaturen auch eine angenehme, blendarme Lichtfarbe. Über einen Timer lässt sich der Heizstrahler automatisch nach 30, 60 oder 90 Minuten abschalten.

Mehr unter www.markilux.com



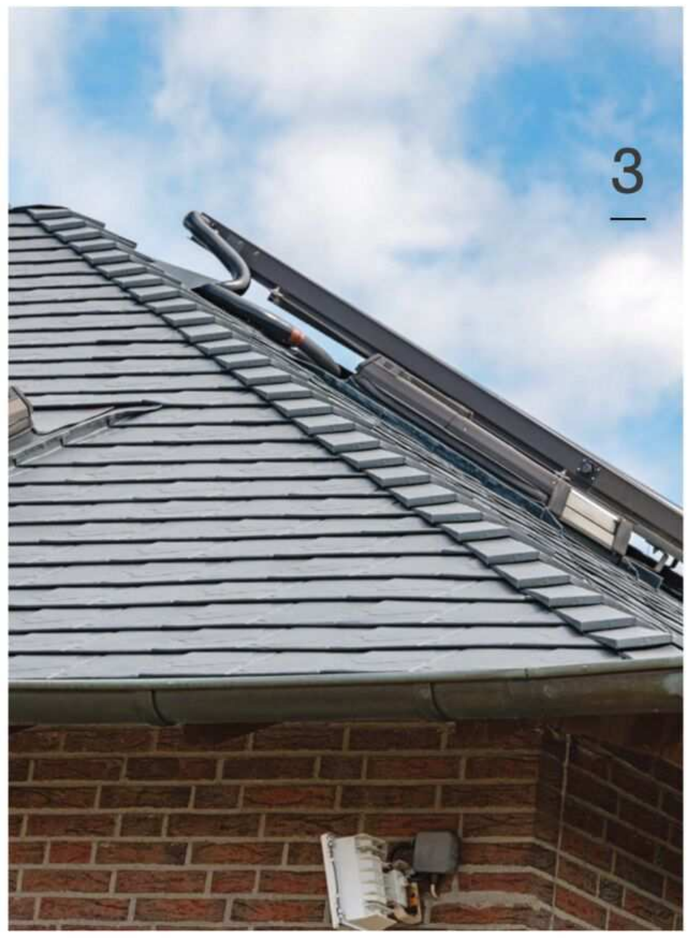
1



2



3



Schön **dicht!**

Zwei Superlative gibt es in Schalksmühle im Märkischen Kreis: die höchste Dichte an Einkommensmillionären und den meisten Regen in Nordrhein-Westfalen. Wohl dem, der ein dichtes Dach hat!



Foto: Peter Lippsmeier

4



1 Rundum stimmig: Die Stirnrahmen der Gauben wurden ebenfalls mit Alu-Schindeln gedeckt.
Peter Lippsmeier

2 Problemlos: Die beiden Kamine verkleideten die Fachhandwerker auch mit Aluminium.
Peter Lippsmeier

3 Der Dachgrat wurde formschön mit Kanada-Schindeln gestaltet.
Peter Lippsmeier

4 Die Rundungen wurden nicht wie üblich mit Kehlblechen, sondern mit einzelnen Kanada-Schindeln gebildet. Eine hohe Handwerkskunst!
Düppe GmbH & Co.KG

5 Das Klinkerhaus erhielt mit der neuen Aluminium-Eindeckung eine enorme Aufwertung.
Düppe GmbH & Co.KG

Ein prächtiges Beispiel für solch ein neues langlebiges, sturm- und wettersicheres Dach kann man auf einem Einfamilienhaus sehen, das durch die neue Eindeckung insgesamt wieder wie neu aussieht. Das Haus stammt aus dem Jahr 1985, die heutigen Bewohner sind auch die ehemaligen Bauherren. Sie zogen mit ihrer Familie damals auf eine Grundfläche von 200 Quadratmetern ein. Mit ausgebautem Kriechboden ergeben sich heute etwa 250 Quadratmeter Wohnfläche. Allerdings, so ist der Lauf der Zeit, haben die Kinder inzwischen längst das Haus verlassen.

Alte Asbest-Eindeckung

Das alte Dach aus Asbestzement-Schindeln in altdeutscher Deckung war deutlich in die Jahre gekommen und musste dringend erneuert werden, um das schmucke Haus zu schützen. Die alten Platten wurden abgedeckt und umweltgerecht nach TRGS 519 (Technische Regeln für Gefahrstoffe Asbest) entsorgt, sodann der darunterliegende Rauspund (Spundbretter) auf Schäden überprüft. Für die neue Dachdeckung wählten die Eigentümer, einem Rat des erfahrenen Dachdeckermeisters Frank Düppe aus Schalksmühle folgend, ein Material, das immer mehr Freunde gewinnt: Aluminium. Es ist ausgesprochen langlebig, sturm- und wettersicher und dabei noch eher kostengünstig. In einer besonderen Variante mutet es wie Schiefer an, was im Bergischen Land seit jeher ein sehr traditionelles Material für Dacheindeckungen ist.

Hart erprobt: Kanada-Schindel

Zum Einsatz kam die unter härtesten Bedingungen getestete und bewährte Kanada-Schindel des Dürener Unternehmens haushaut, das sich auf eine Fülle von hochwertigen Produkten aus dem Werkstoff Aluminium um Dach

5



vorher

Das alte Dach war mit Asbestzement-Schindeln eingedeckt, die dringend ausgetauscht und fachgerecht entsorgt werden mussten.
Düppe GmbH & Co.KG



Vor dem Auflegen der neuen Schindeln kam eine Vordeckbahn zum Einsatz.
Düppe GmbH & Co.KG



Die beeindruckende Dachfläche wird durch zwei mehrfenstrige Gauben beherrscht.
Düppe GmbH & Co.KG

und Fassade spezialisiert hat. Diese Schindel hat in härtesten kanadischen Wintern ihre Zuverlässigkeit bewiesen, daher ihr Name. Vor dem Auflegen der neuen Schindeln wurde die Vordeckbahn Mento 300 pro clima verlegt. Sämtliche Arbeiten am Dach führte der Dachdeckermeister-Betrieb Frank Düppe GmbH & Co.KG, Schalksmühle, aus (www.dach-dueppe-wand.de) – vor Ort vertreten durch den Dachdeckermeister Patrick Sell (39), der seit zwanzig Jahren im Team der Düppes arbeitet.

Handwerkliches Können

Das Dach ist ein zweifach erweitertes Satteldach, da der Baukörper zweimal rechtwinklig umbricht. Dabei sind die Innenseiten des U-förmigen Dachs allerdings nicht so tief heruntergezogen wie die Außenseiten, sodass das Dach fast eine Anmutung wie ein erweitertes Pultdach hat. Außerdem umschließen die Innenseiten ein winziges Flachdach im Mittelpunkt des Gebäudes. Wahrnehmen kann man diese Besonderheit von Baukörper und Dach allerdings nur von der Rückseite – und von oben. Zwei große mehrfenstrige Gauben beherrschen das Dach, die sich allerdings mit sanften Kehlungen und Rundungen erheben. Und hier findet sich gleich eine Besonderheit dieses Dachs: Die Rundungen werden nicht einfach durch übliche Kehlbleche gebildet, sondern sind aufwendig durch einzelne Kanada-Schindeln gebildet. Eine ästhetische Gestaltung, die hohes handwerkliches Können voraussetzt. Aus diesem Grund wirken die Gauben nicht aufgesetzt, sondern sie wachsen geradezu organisch aus der Dachfläche heraus und sind natürlicher Bestandteil des Baukörpers.

Fertig in 4 Wochen

Die Kehlen wurden mit der Kanada-Schindel in Doppeldeckung ausgeführt. In die einzelnen Kehlschichten legten die Handwerker ein Dichtband ein. Die Gauben sind mit Falzband, ebenfalls aus Aluminium, in derselben Farbe gedeckt. Zwei Kamine, mehrere schräge Dachfenster und die Dachlüftung stellten für das Team von Frank Düppe kein Problem dar. Sie arbeiteten am Dach nur rund vier Wochen, dann war alles fertig. Die Hauseigentümer sind „mehr als zufrieden" mit der Wahl eines Aluminium-Dachs aus Kanada-Schindeln und freuen sich über die äußerst professionelle handwerkliche Ausführung. ||

dicht!

„Frauenzimmer"

Die Dacharbeiten wurden vom Dachdeckermeister-Betrieb Frank Düppe GmbH & Co.KG in Schalksmühle ausgeführt. Die Ehefrau des Dachdeckermeisters, Nicole Düppe, ist nicht nur die „gute Seele" des Unternehmens, sondern engagiert sich als Botschafterin von „Frauen Zimmer" (https://www.frauenzimmer.live/). Hier werden Unternehmerinnen, Handwerkerinnen und Mitarbeiterinnen der Dach- und Baubranche zusammengebracht, deren Ziele ein aktiver Austausch und nachhaltiges Networking in einem männerdominierten Arbeitsumfeld sind.

Mehr Objekte

Mehr Informationen über Systemlösungen für Dach und Fassade aus Aluminium gibt es unter www.haushaut.com. Hier findet man auch zahlreiche spannende Referenzobjekte unterschiedlichster Architekturstile.

WERDE WASSER-WISSER®!



Vergleichssieger
SEHR GUT
Grünbeck Enthärtungsanlage softliQ:SD
vergleich.org/wasserenthaertungsanlage/
Vergleich.org
Infos: vergleich.org/wie-wir-arbeiten/ - Abruf: 14.07.2020

GERMAN DESIGN AWARD WINNER 2020

Enthärtungsanlagen softliQ für mehr Weichheit

- exzellentes Wasser genießen
- kaum Kalkablagerungen, daher geringer Putzaufwand
- mehr Zeit für die schönen Dinge im Leben
- längere Lebensdauer Ihrer Haushaltsgeräte
- Werterhalt Ihrer Immobilie

grünbeck

Jetzt unverbindliches Angebot anfordern auf www.gruenbeck.de



Beim Trinkwassercheck nimmt ein Innungsbetrieb die Installation mit allen Komponenten unter die Lupe, vom Hausanschlussraum bis zu den Entnahmestellen. ZVSHK



Je nach Befund gibt es Vorschläge für die Sanierung oder Erneuerung oder, bei Bestehen der Prüfung, ein Siegel vom Fachmann. ZVSHK



Foto:Grünbeck

Gesundbrunnen

Die Wasserwerke liefern einwandfreies Trinkwasser, ab Hausanschluss aber sind die Hausbesitzer verantwortlich. Sie sollten die Installation regelmäßig warten und gegebenenfalls erneuern lassen.

Der Aufschrei in der Mineralwasser-Industrie war groß, als Bundesumweltministerin Svenja Schulze 2019 die Bevölkerung ermunterte, mehr Leitungswasser zu trinken. Anstatt den Durst aus Plastikflaschen zu löschen, deren Herstellung und Transport die Umwelt unnötig belasteten. Richtig – das kühle Nass aus dem Hahn ist eines der am besten kontrollierten Lebensmittel in Deutschland. Es ist hygienisch einwandfrei und enthält ebenso für den Organismus wichtige Mineralstoffe.



Soll helfen, Temperaturschwankungen zu vermeiden: In der Wohnungsstation wird das Warmwasser bei Bedarf mit Heizwasser nachgewärmt. Wolf GmbH



Kalkschutz mittels Biomineralisation: Calcium- und Carbonat-Ionen lagern sich an einem Granulat im Gerät an, nicht mehr als Calciumcarbonat an den Leitungswandungen. WaterCryst

Bleifrei bitte

Stimmt dennoch die Qualität nicht, hat das in der Regel mit Mängeln an der häuslichen Installation zu tun. In älteren Gebäuden im Norden und Osten Deutschlands etwa wurden bis 1973 noch Bleileitungen eingebaut, dort kann das giftige Schwermetall häufiger im Trinkwasser nachgewiesen werden. Aber auch Leitungen aus verzinktem Stahl sowie einige Kupferlegierungen können Blei freisetzen. Es ist vor allem gefährlich für ungeborenes Leben, Babys und Kleinkinder, da es die Entwicklung des Gehirns und des Nervensystems beeinträchtigt. Seit 2013 darf ein Wert von 10 Mikrogramm (0,01 Milligramm) pro Liter nicht mehr überschritten werden (vorher: 25 Mikrogramm/Liter). Aus verchromten Armaturen kann Nickel ins Wasser gelangen, auf das einige Menschen allergisch reagieren.

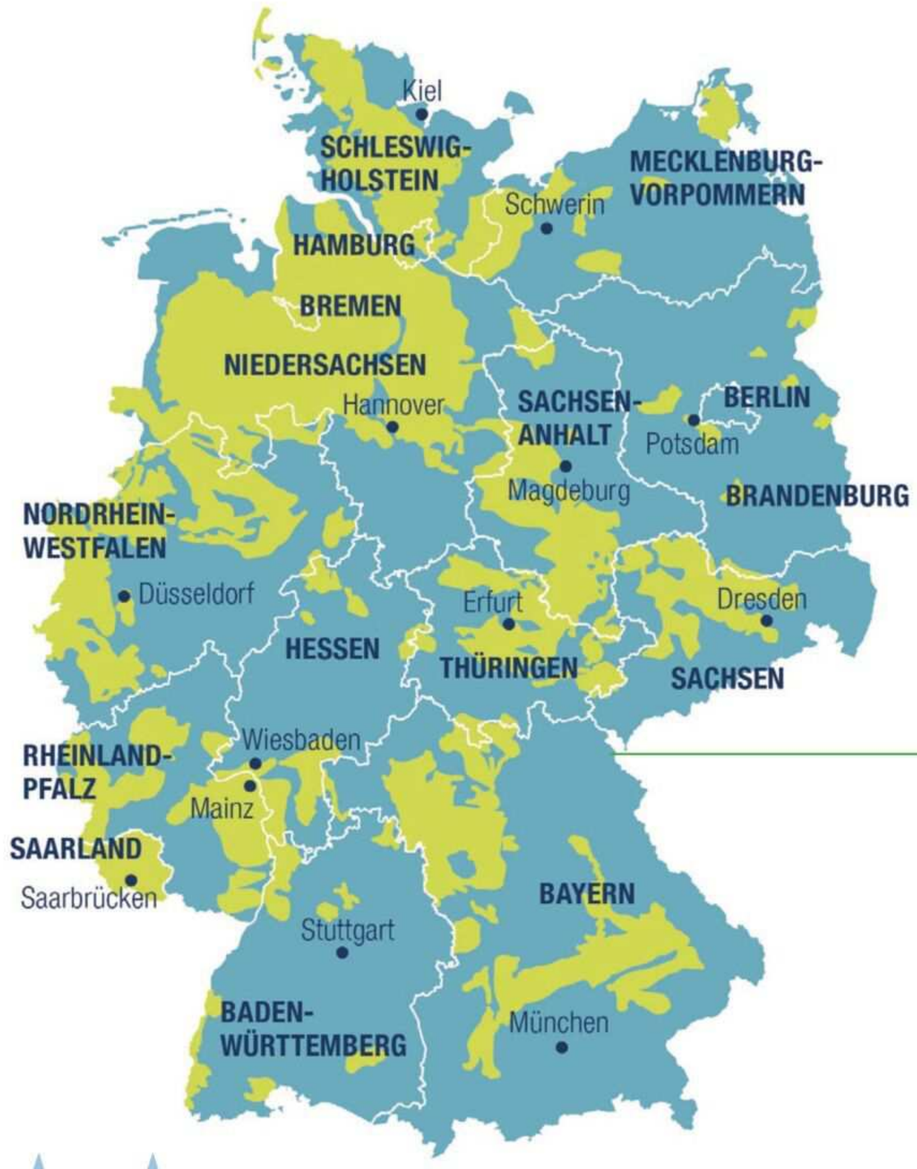
Legionellen

Nicht zu spaßen ist mit der Verkeimung durch Legionellen und Pseudomonaden. Legionellen können die Legionärskrankheit auslösen, eine schwere, manchmal tödliche Form der Lungenentzündung, daneben ebenfalls das sogenannte Pontiac-Fieber, mit leichteren, grippeähnlichen Symptomen. Die Infektion erfolgt durch Einatmen von kleinsten Wassertröpfchen, meist beim Duschen. Pseudomonaden dagegen können bei Kontakt mit den Schleimhäuten oder Wunden zu Entzündungen führen. Legionellen und Pseudomonaden sind im feuchten Element allgegenwärtig, werden jedoch bei ungehemmter Vermehrung zum Problem. Ursache kann ein nicht gereinigter Eingangsfilter im Anschlussraum sein, häufiger aber wird es erstens an mangelnder Zirkulation im System liegen und zweitens an zu hohen Temperaturen im Kaltwasser- und zu niedrigen im Heißwassernetz. Die Keime mögen es ruhig und lauwarm, der „Komfortbereich“ der Legionellen ist der zwischen 25 und 45 Grad. Wo es daher zu längerer Stagnation kommt und die Kalt- wie die Warmwasserlei-

Nitratbelastung des Grundwassers

Guter Zustand
(bis zu 50 mg Nitrat / Liter)

Schlechter Zustand
(über 50 mg Nitrat / Liter)



DVGW-Grafik; Quelle: Umweltbundesamt, 11/2017

Intensiver Einsatz von Dünger belastet unser Trinkwasser mit Nitraten, gewässerschonende Landwirtschaft ist gefordert.
DVGW/Quelle: Umweltbundesamt

tungen nicht oder mangelhaft gedämmt sind, wächst die Konzentration schnell an. Nicht zuletzt führt stark kalkhaltiges, hartes Wasser zu Ablagerungen an den Rohrwandungen, an denen die Keime sich bevorzugt ansiedeln.

Bewegung!

In Mehrparteienhäusern muss die Anlage regelmäßig auf eventuelle Belastungen kontrolliert werden, in Ein- und Zweifamilienhäusern nicht. Trotzdem sollten die Eigentümer solche Checks durchführen, bei Verdacht Wasserproben analysieren lassen. Sind die Grenzwerte überschritten, muss unverzüglich gehandelt werden.
Wo es noch Bleileitungen gibt (die freiliegenden sind blaugrau bis silbergrau und können mit dem Fingernagel geritzt werden), sollten diese schleunigst durch solche aus Kupfer oder aus nicht rostendem Stahl ersetzt werden. Doch selbst wenn unbedenkliche Materialien verwendet wurden, kann eine Erneuerung sinnvoll sein, sind zum Beispiel die bestehenden Leitungen innen korrodiert, verkalkt oder beides. Überdies haben sich Eingangsfilter mit Rückspülautomatik bewährt. Zur weitge-



Unfreiwillige Wechselduschen soll es mit diesem Durchlauferhitzer nicht geben, dank intelligenter Regelung.
Stiebel Eltron

Zur dezentralen Versorgung: Durchlauferhitzer, der laut Hersteller warmes Wasser von 20 bis 55 Grad liefert – und zwar gradgenau. Vaillant





Kalkhaltiges, hartes Wasser ist gesundheitlich unbedenklich, beeinträchtigt aber den Geschmack von Kaffee und Tee. Wasserfilter schaffen Abhilfe. Brita

Noch mehr Wasserwissen

Corona-Viren:
Laut Umweltbundesamt ist eine Verbreitung von SARS-CoV-2 über die Trinkwassernetze extrem unwahrscheinlich, da im Zuge der Aufbereitung durch die Versorger Keime und Schadstoffe weitgehend entfernt würden. Zudem überleben die Viren in Oberflächengewässern ohnehin nur wenige Stunden, so Prof. Alexander Kekulé, Direktor des Instituts für Medizinische Mikrobiologie des Universitätsklinikums Halle (Saale).

Trinkwasser analysieren lassen:
Die jew. Stadtwerke (oder ein anderes nach DIN EN ISO 17025 akkreditiertes Labor) entnehmen Wasserproben und untersuchen sie auf Schadstoff- und Keimbelastung (Blei, Legionellen usw.). Werden sie fündig, gibt es Tipps zum weiteren Vorgehen.

Inspektion der Trinkwasser-Installation durch einen Innungsbetrieb:
Der Trinkwasser-Check, den die Mitglieder des ZVSHK, des „Zentralverbandes Sanitär Heizung Klima“ anbieten, umfasst alle Punkte, die Sicherheit, Hygiene und Sparsamkeit betreffen und dauert in einem Einfamilienhaus nicht viel länger als einen halben Tag. Adressen findet man unter www.wasserwaermeluft.de.

Info-Adressen und Literatur:

Ratgeber „Trink was - Trinkwasser aus dem Hahn“
sowie „Rund ums Trinkwasser“,
hg. vom Umweltbundesamt, Download jew. unter
www.umweltbundesamt.de, Rubrik „Publikationen“;
dazu weitere Infos unter „Themen“, dann „Wasser“,
dann „Trinkwasser“

Lob des Leitungswassers –
Informationen rund um die Initiative
„Trink Leitungswasser!“ unter https://atiptap.org



Umweltbundesamt

henden Vermeidung von Stagnation, von stehendem Wasser, kann man die Ringinstallation wählen, ein Aufwand, der allerdings eher in Mehrparteienhäusern betrieben wird. Dabei werden alle Zapfstellen eines Teilsystems nacheinander angefahren, so dass es bei jedem Zapfvorgang komplett durchströmt und gespült wird, die Keime ständig in ihrer Ruhe gestört werden.

Dezentrale Lösung?

Mitunter wird empfohlen, anstelle einer zentralen Trinkwassererwärmung eine dezentrale einzurichten, mit elektrischen Durchlauferhitzern vor allen Zapfstellen, das heißt, auf lange Leitungswege und den großen Warmwasserspeicher zu verzichten. Doch das Umweltbundesamt warnt: Auch in den Durchlauferhitzern und den Leitungsabschnitten unmittelbar dahinter vermehrten sich Legionellen. Wirksamer ist da das Dämmen der Leitungen und, soweit möglich, die räumliche Trennung von Kalt- und Heißwasser, um das allmähliche Angleichen der Temperaturen zwischen beiden zu verhindern.

Klimawandel

Nach Beobachtungen von Experten kommt mittlerweile das kühle Nass nicht mehr ganz so kühl am Hausanschluss an, eine Folge des Klimawandels. Umso mehr ein Grund, die Installation anzupassen. Die Versorgung mit Trinkwasser als solche aber sei trotz zunehmend heißer und trockener Sommer nicht gefährdet, so jüngst der Hydrologe Prof. Dietrich Borchardt. Deutschland sei immer noch ein wasserreiches Land, die Infrastruktur eine der besten weltweit.

Was nun den Appell der Bundesumweltministerin angeht: Derzeit verbrauchen wir pro Kopf täglich zwischen 120 und 130 Liter. Lediglich fünf Liter davon werden zur Zubereitung von Tee, Kaffee oder Nahrungsmitteln genutzt – und, ach ja, ein bisschen wird auch pur getrunken. Da darf es also ruhig etwas mehr sein. || *ab*

bau-welt.de

Weiteres Infos rund ums Thema
umbauen und modernisieren
www.bau-welt.de/zeitschriften-und-epaper

Neue **Lieblingsplätze**

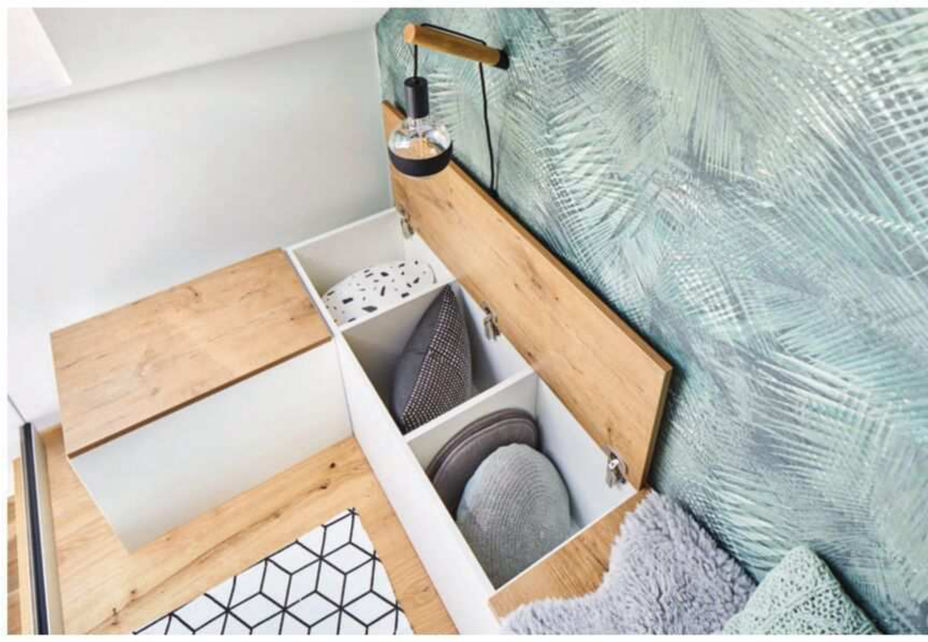


Dort, wo früher eine Abstellkammer das alte Fenster verdunkelte, entstand ein neuer Lieblingsplatz, der auch das neu gestaltete Treppenhaus mit viel Licht versorgt.

Erinnern Sie sich? In unserer letzten Ausgabe zeigten wir das Erdgeschoss des „verjüngten“ Hauses in einem Dorf im Münsterland. Auch im Dachgeschoss hat sich viel getan: Mehr Licht, Luft und Lieblingsplätze laden jetzt zum Wohlfühlwohnen ein.



Ein neues modernes Dachfenster lässt die Sonne herein, die Glasbrüstung unterstützt das moderne Ambiente und statt Kissen wird die Sitzbank in naher Zukunft vielleicht Kinderspielzeug unterbringen.

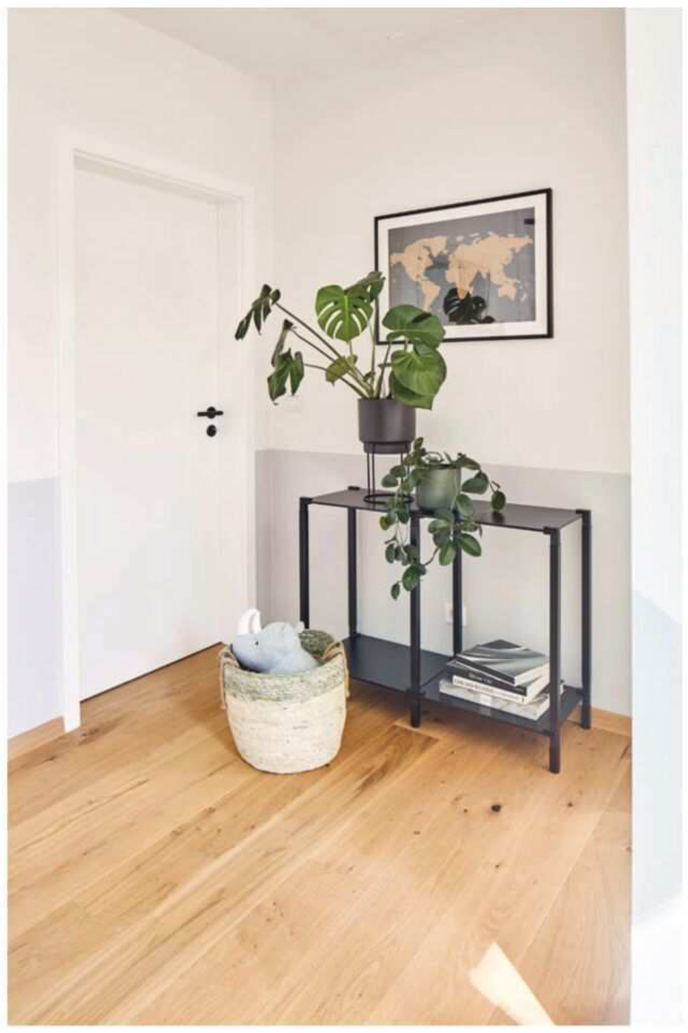


unten links: Aus einem Holz „geschnitzt“: Die neue Schiebetür, durch die man nun auch zum Schlafzimmer kommt, wurde perfekt auf die Möbel und den Boden abgestimmt.

unten rechts: In dezenten Farbkombinationen trägt die Wandgestaltung das gewisse Etwas zur individuell gemaserten Natürlichkeit des im ganzen Obergeschoss verlegten Eiche-Parkettbodens bei.

Treppenhaus





Versetzte Räume, neue Trennwände, moderne Technik: Clevere Ideen der gut vernetzten und zukunftsorientierten Generation Y geben der Immobilie aus den 60er-Jahren heute Neubauflair. Das Obergeschoss erfuhr lange davor schon einmal eine Umgestaltung der Räume und des Grundrisses, als die ursprüngliche Eigentümerin des Hauses sich zur separaten Vermietung als eigene Wohneinheit entschloss. Sie bewohnte das Einfamilienhaus zu dem Zeitpunkt alleine und benötigte all den Platz nicht. Letztlich suchte – und fand – die Hausbesitzerin aber doch eine kleinere Immobilie, praktischer und pflegeleichter, und entschloss sich daher zum endgültigen Verkauf des Hauses. Ein junges Paar, beide Ende 20, traf ihre Wunschvorstellung von den zukünftigen Bewohnern ihres langjährigen Zuhauses. Die beiden wünschen sich Kinder und verwirklichten sich dafür den Traum vom Haus mit Garten.

Von der Küche zum Bad

Wie das verschachtelte, niedrig wirkende Erdgeschoss zu einem modernen Wohntraum wurde, zeigten wir in unserer Ausgabe 11-12 2020. Auch im Obergeschoss führte eine neue Aufteilung und Umfunktionierung der vorhandenen Räume zum Wohnglück: Die frühere Ei-

gentümerin hatte einen Abstellraum um einen Teil vom Balkon erweitern und so damals extra für die Vermietung eine helle, kleine Küche mit Balkontür entstehen lassen. Die bot sich nun fast zwingend als etwas ganz anderes an: „Hier wird das neue Bad für uns entstehen“, einigte sich das junge Bauherrenpaar schnell. Durch die Balkontür zusätzlich zum Fenster zeigt sich der Raum sehr hell, außerdem mit neun Quadratmetern größer als das bestehende, gerade mal vier Quadratmeter große Bad hier im Obergeschoss. Eine logische Lösung, denn die obere Küche wurde ja beim „Zurückbau“ des Hauses auf eine einzige, zusammengehörige Wohneinheit nicht mehr gebraucht. Nachdem im Haus im Rahmen der Sanierung neue Leitungen verlegt worden waren, ging es an die Gestaltung des neuen Familienbades. Dem Bauherrn war die Badewanne zusätzlich zu einer vollwertigen Dusche besonders wichtig - verwirklicht werden konnte das mit einer platzsparenden, asymmetrischen Wanne, die am Fenster installiert wurde. Eine geschickte Aufteilung mit einer Zwischenwand brachte Struktur und großzügige Ordnung in den Raum. Für die neue Lage des Familienbades im Obergeschoss gab es nur gute Argumente: Es liegt nun praktischerweise direkt neben dem Elternschlafzimmer und überzeugt mit dem Zugang zum Balkon. Bei offener Balkontür lässt es sich in der gemütlichen Wanne wunderbar entspannen.

Mehr Licht und Luft

Das ursprüngliche Bad wurde komplett entfernt, die Wand zum kleineren Kinderzimmer hin durchbrochen und ein Raum daraus geschaffen – so befinden sich nun zwei gleich große Kinderzimmer im Obergeschoss. „Das war uns wichtig für unseren künftigen Nachwuchs, dass gar kein Neid entstehen





Akzente und Kontraste: Die moderne Optik der neuen Wandleuchten mit integrierter Ablage in Schwarz verbindet sich mit der rustikal natürlichen „Interior Wall“ am Bett zu einem designstarken Ensemble.





links: Ein- und Ausgang zum Schlafzimmer erfolgen nun durch den angrenzenden Raum mit der neuen Holzschiebetür zum Flur.

oben: Größer, heller, weiter: Das Schlafzimmer erhielt bei der Modernisierung einen breiten Durchgang zum Nebenzimmer und hat nun Gartenblick und direkten Zugang zum Balkon.

links und unten:
Neues und altes Schlafzimmer: Die Deckenschräge ist jetzt in Weiß sehr viel freundlicher, die Tür zum Treppenhaus wurde zugemauert, der Boden hat mit dem neuen Eicheparkett eine ganz neue Wirkung erhalten.



Schlafzimmer



Ordentlichen Stauraum in einer freundlichen Holz-Weiß-Kombination stellen der geräumige Kleiderschrank und das Regalsystem darüber zur Verfügung.





Bad + Balkon



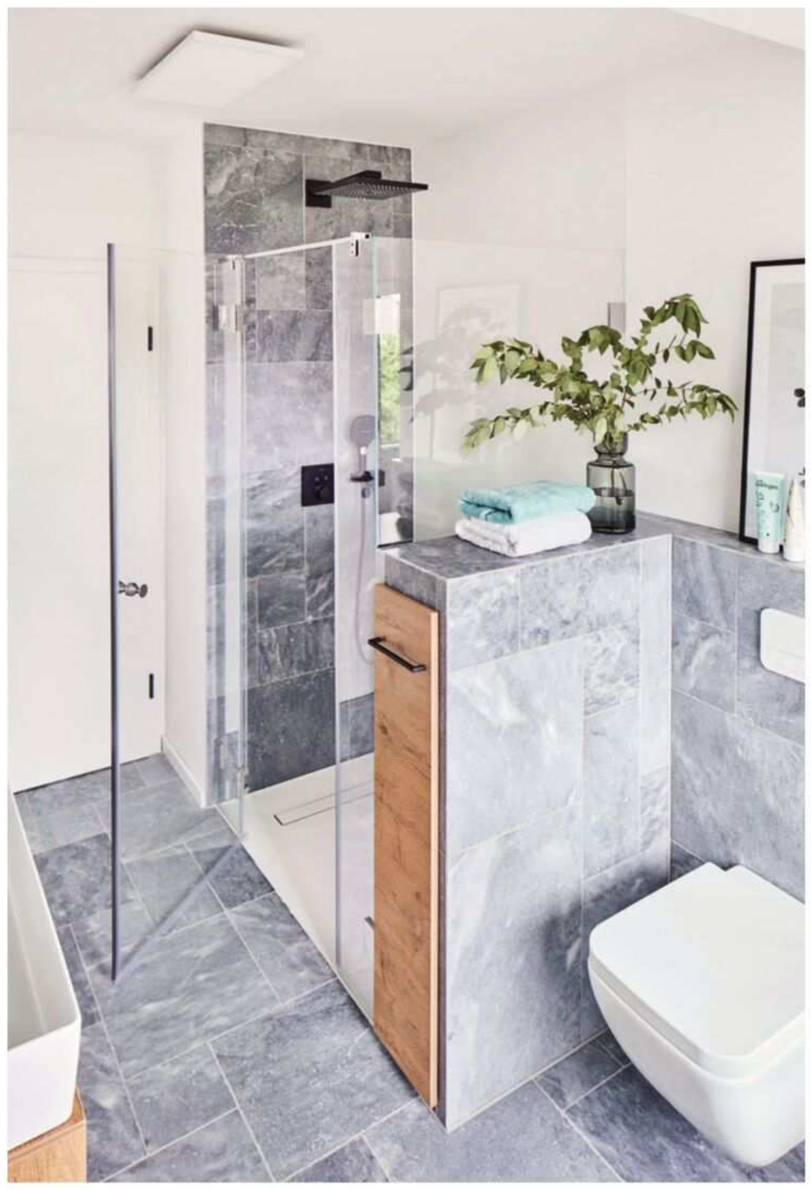
Mit der eleganten Formgebung überzeugt die Acryl-Badewanne nicht nur optisch – sie spart auch Platz und lädt zum entspannten Schaumbad mit Blick durch die Balkontür ein.

Dem Trend zur schlanken Linie folgt die Waschtischkeramik aus Titan-Ceram, begleitet von modernen schwarzen Armaturen. Für den Stauraum im Familienbad sorgen die maßgefertigten Badmöbel.



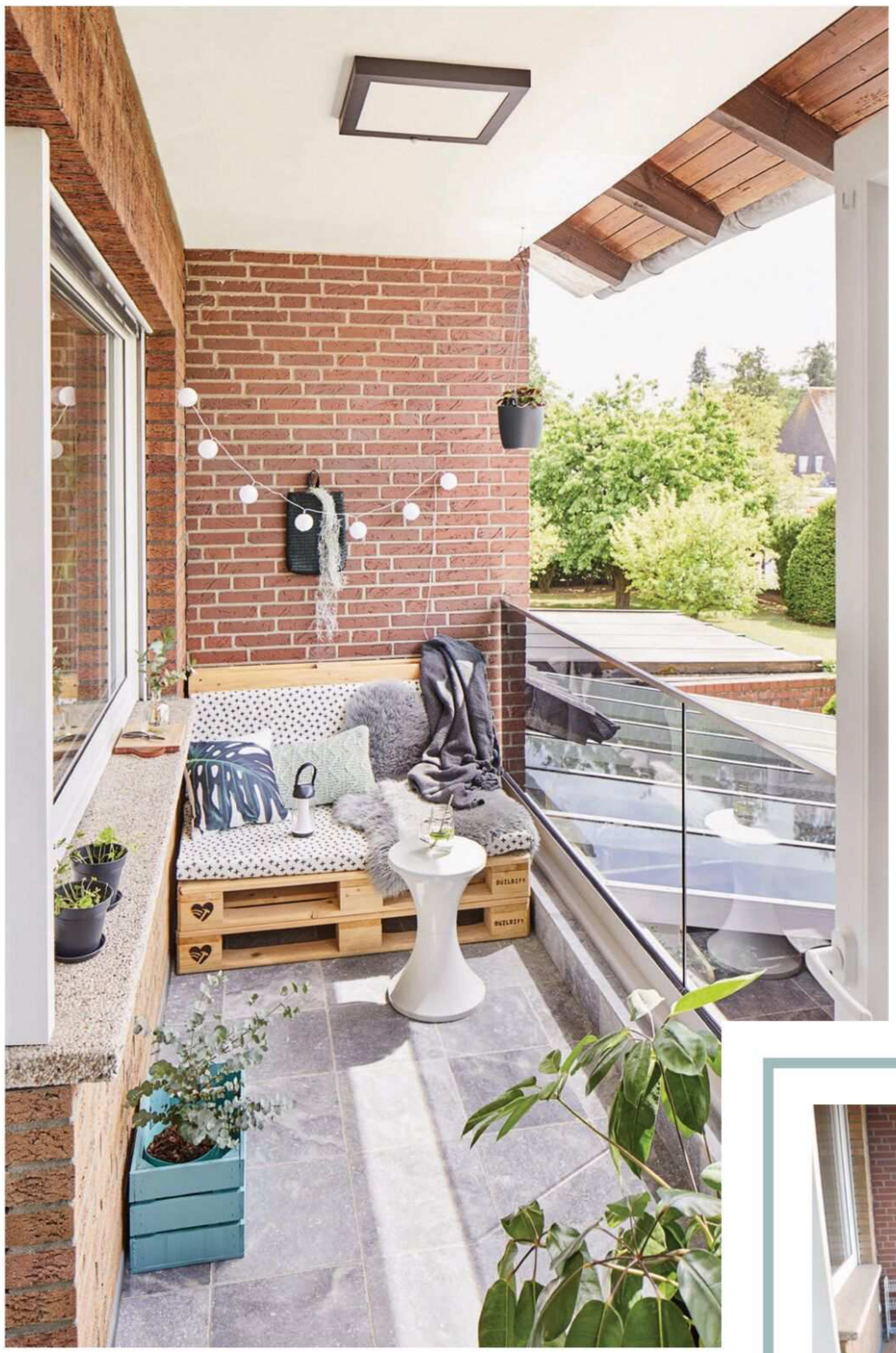
Aus der Küche im Obergeschoss wurde das neue Bad. Es hat alles, was das Herz begehrt: Großzügige Dusche, komfortable Badewanne und einen Doppelwaschtisch für den stressfreien Familienalltag.

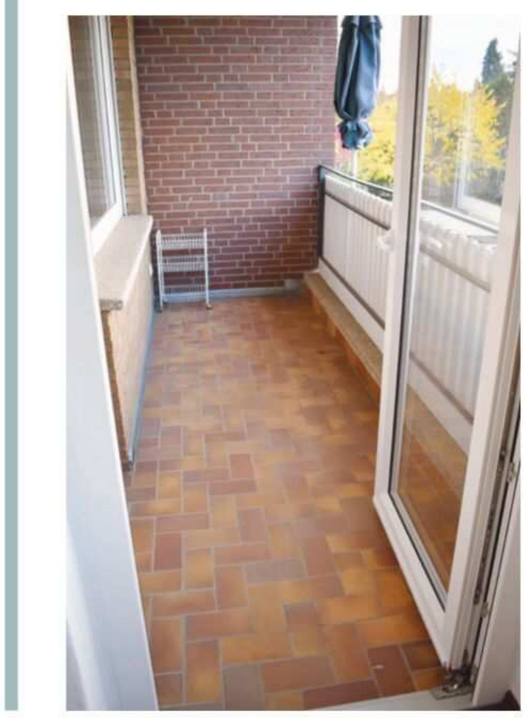
Die halbhohe Vorwand dient als Raumteiler und strukturierter Stauraum in Form eines Auszugschranks. Komfortables Duschen ist im Bad durch die großzügige Transparenz und volle Funktion der Glasabtrennung und die moderne quadratische Kopfbrause garantiert.





kann“, sagt das junge Paar. Außerdem wurde die Abstellkammer überflüssig, die am oberen Treppenabsatz einen Teil des Dachfensters verdunkelte. Hier entstand Licht und Luft zum Spielen und Bewegen: Ein heller Sitzbereich mit einer praktischen Bank, die viel Stauraum in sich birgt, lädt nun die Sonne durch das ‚befreite‘ Dachfenster ein. Unterstützt wird das großzügige Raumgefühl von der neuen Treppenbrüstung aus (Sicherheits-)Glas. Dort befand sich eigentlich auch die Tür zum Schlafzimmer. Die wurde zugemauert und das Schlafzimmer stattdessen mit einem breiten, deckenhohen Wanddurchbruch zum angrenzenden Raum hin geöffnet – denn so entstand auch ein Zugang zum Balkon und ein Ausblick auf den Garten. Eine neue Schiebetür führt von hier aus zum Flur, die genau auf die Möbel abgestimmt wurde. Das Obergeschoss ist nun nicht nur perfekt auf die zukünftige Vergrößerung der Familie vorbereitet, sondern gibt dem Lebensgefühl der neuen Besitzer in diesem verjüngten, modernen Haus ausreichend Raum zur Entfaltung. ||





Aus dem alten Balkon wurde durch eine Glasbrüstung, legere Outdoor-Möbel und neue Bodenfliesen in Marmoroptik - passend zum Bad – ein lauschiger Lieblingsplatz.

Ausstattung

Boden *„Parkett 528695“*, Stecksockelleisten sowie Interior Wall in Flur und Schlafzimmer von **HARO** (Hamberger Flooring); Wandfarben *Sigma Fresh Air* und *Sigma Expert* im ganzen OG von **PPG Coatings**; Alle Leuchten - LED Panels, Wandleseleuchten, LED Stripe am Bett, Schienensysteme, Outdoor-Leuchten, Lichterkette,Tischleuchte – im OG und Balkon von **Paulmann**; Auszugsschrank in Bad-Zwischenwand *„Dispensa Junior“* und Regalsystem im Flur von Kesseböhmer, Bodenfliesen Antik Marmor für Bad und Balkon von **Fliesen Welscheit**; Badmöbel (ohne Spiegel), Fensterbänke, Kleiderschrank und Regalsystem sowie Regalboarde im Schlafzimmer, Durchgangsverkleidung, Schiebetür und Sitzbank von **Invido**; Frottier Badteppich *„Sway“*, Frottierware *„Royal“* von **Kleine Wolke**; Duschfläche *„Loft S“* in 120 x 90cm und Wandgestaltung in der Dusche und hinter dem Waschtisch / Spiegel von **Poresta Systems**; Duschabtrennung, Glasbrüstung Treppe sowie Balkonbrüstung von **Glasprofi24**; Badewanne *„Seed F“* von **Repabad**; Armaturen Wannenarmatur, Waschtischarmatur, Duscharmatur von **Hansgrohe**; Spiegel *„More to see“*, Waschtischkeramik Wandwaschtisch *„Momento“* in Weiß Alpin CeramicPlus, WC-Keramik WC Kombi-Pack *„Collaro“* in Weiß Alpin CeramicPlus und Betätigungsplatte *ViConnect* von **Villeroy & Boch**; Alle Blumentöpfe & Pflanzgefäße von **Elho**, Bilder und Rahmen *„Eucalyptus Branch“* und *„White Owl“* von **Desenio**; Outdoormöbel Balkon von **Hornbach**; Textilien Schlafzimmer von **Textilwerk**; Hängesessel *„Jacob“* in Ankleidezimmer von **Fischers Lagerhaus**; Dachfenster in der Sitzecke im Flur von **Heim & Haus**; Malerarbeiten: **www.malerbetrieb-spieker.de**, Treppenmontage: **www.holzwerkstatt-winter.de**

Planung, Fotos & Realisation: **Studioraum**, Senden

Eine Insel **der Gemütlichkeit**



1 Liebevolle Details sind eine Spezialität des Landhaus-Stils. Das beweist die Spüle „Faron“ mit dem passenden Schneidbrett aus massiver Esche.
Blanco

2 Mit ihrem behaglichen Flair, den sanften hellen Farben und den natürlichen Materialien wird die klassische Landhausküche Scarlett Vison zum heimeligen Familientreffpunkt.
Schmidt Küchen

3 Moderne Technik verbindet die Armatur „Avia 2.0“ mit nostalgischer Optik und setzt sich – hier in der Oberfläche Gold – ausgezeichnet in einer Landhausküche in Szene.
Villeroy & Boch

1



2





3



Der Duft nach frisch gebackenem Kuchen, die offene Terrassentür und das Sonnenlicht, das auf die Fliesenmuster und die Holzmöbel fällt und ihre Maserung nachzeichnet – in der Landhausküche ist das Gefühl von Geborgenheit sozusagen mit eingebaut.

1



1 In der modernen Ausführung einer Landhausküche kommen auch mal glatte, glänzende Materialien, z.B. an der Arbeitsplatte, zum Einsatz. Schmidt Küchen

2

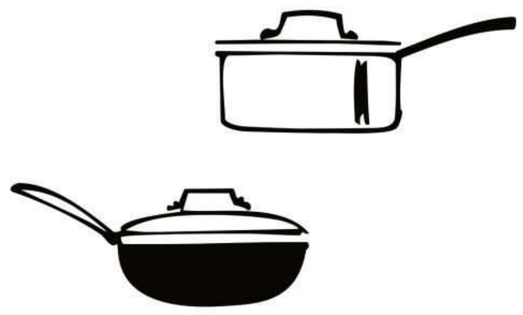


2 Im Handumdrehen kochend heißes Wasser – die Armatur „Tampera“ macht es möglich. Dabei fügt sie sich mit ihren weichen Rundungen auch in den Landhausstil gefällig ein. Blanco

3



3 Spüle, Armatur und Abzugshaube präsentieren sich auch in der jungen, „gekonnt chaotischen“ Landhausküche heutzutage smart - z.B. die leistungsstarke „Smart Kopffreihaube“ als glänzendes Glaspaneel. Franke



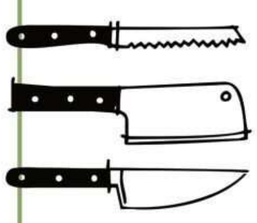
Den gusseisernen Topf findet man noch immer oder sogar wieder verstärkt in der Landhausküche, „auf dem Feuer“ steht der aber natürlich nur noch im übertragenen Sinn. In der modernen Landhausküche treffen Romantik und Tradition auf Moderne und hochwertige Ausstattung. Zeitgemäße Elektrogeräte vereinfachen das Kochen im Vergleich zu Großmutters Zeiten erheblich, widerstandsfähige Materialien und hochwertige Verarbeitung schenken der Landhausküche ein langes Leben. Stilechte Details wie Kassettenfronten und nostalgische Griffe verbreiten den Charme gemütlicher Wohlfühl-Küchen. Vor allem das Innenleben hinter den Möbelfronten gestaltet sich heutzutage höchst komfortabel (mehr dazu siehe Seite 65). Holz, Naturstein und Keramik, Flechtwerk und Ton bestimmen das Ambiente. Die Farben von klassischen Küchen sind hell, meist Weiß, Creme, Magnolie oder Holz. Moderne Landhausküchen kommen dagegen in einem breiteren Farbspektrum daher. Von Weiß über helles Grün, dunkles Blau, Grau oder sogar Schwarz ist alles machbar. Matte Fronten dominieren, Hochglanzfronten finden sich bei der Küche im Landhausstil kaum. Unterschiedlich ausgeprägte Stilvarianten stehen zur Wahl, hauptsächlich nach Herkunftsregionen zu gliedern: mediterran, englisch, skandinavisch und amerikanisch. Die gemütliche Ausstrahlung der Küchenmöbel unterstützt man am besten mit entsprechenden Boden- und Wandfliesen, die aktuell ganz groß rauskommen mit Ornamenten und vielfältigen, häufig floralen Mustern, ob in Schwarz-Weiß oder sanftem Farbenmix. Wer ausreichend Platz hat oder eine offene Küche mit dem Wohn-Essbereich verbindet, stellt noch einen massiven großen Holztisch dazu - fertig ist der Familientreffpunkt. Und hoffentlich auch bald der frisch gebackene Kuchen! ||

1



2





Ordnung und Komfort in der Küche

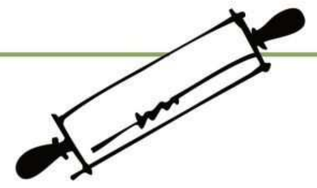
Was sich vor allem verändert hat seit der Landhausküche zu Großmutters Zeiten, sind die Komfortfunktionen – nicht nur der Elektrogeräte, sondern auch der Küchenmöbel. Ihr Innenleben erleichtert jeden Handgriff, ordnet, systematisiert und macht jede Kleinigkeit ganz einfach und übersichtlich zugänglich.

Noch mehr Ordnung: zum Beispiel auf www.besserhaushalten.de/stauraum

Fotos: Studioraum, Senden

3





1 Mit dem Kesseböhmer „cleaning agent" und dem „cooking agent" sind die Utensilien für schmackhaftes Kochen und schnelles Säubern danach ordentlich und griffbereit organisiert.

2 Es lebe die tote Ecke! Mit minimalem Aufwand bewegen sich die Tablare aus dem Schrank von Kesseböhmer heraus und bieten stets Übersicht und optimalen Zugriff.

3 Das Relingsystem MosaiQ – hier das Element mit Messerblock –, dazu Schubladeneinsätze und das ausklappbare Regalsystem im Schrank von Kesseböhmer schaffen klare Verhältnisse mit Komfort.

4 Ein frei stehender Kühlschrank findet sich in vielen modern interpretierten Landhausküchen. Das Constructa Neff-Modell mit LED-Beleuchtung und vollautomatischer Abtauung bringt zeitgemäßen, energieeffizienten Komfort mit.

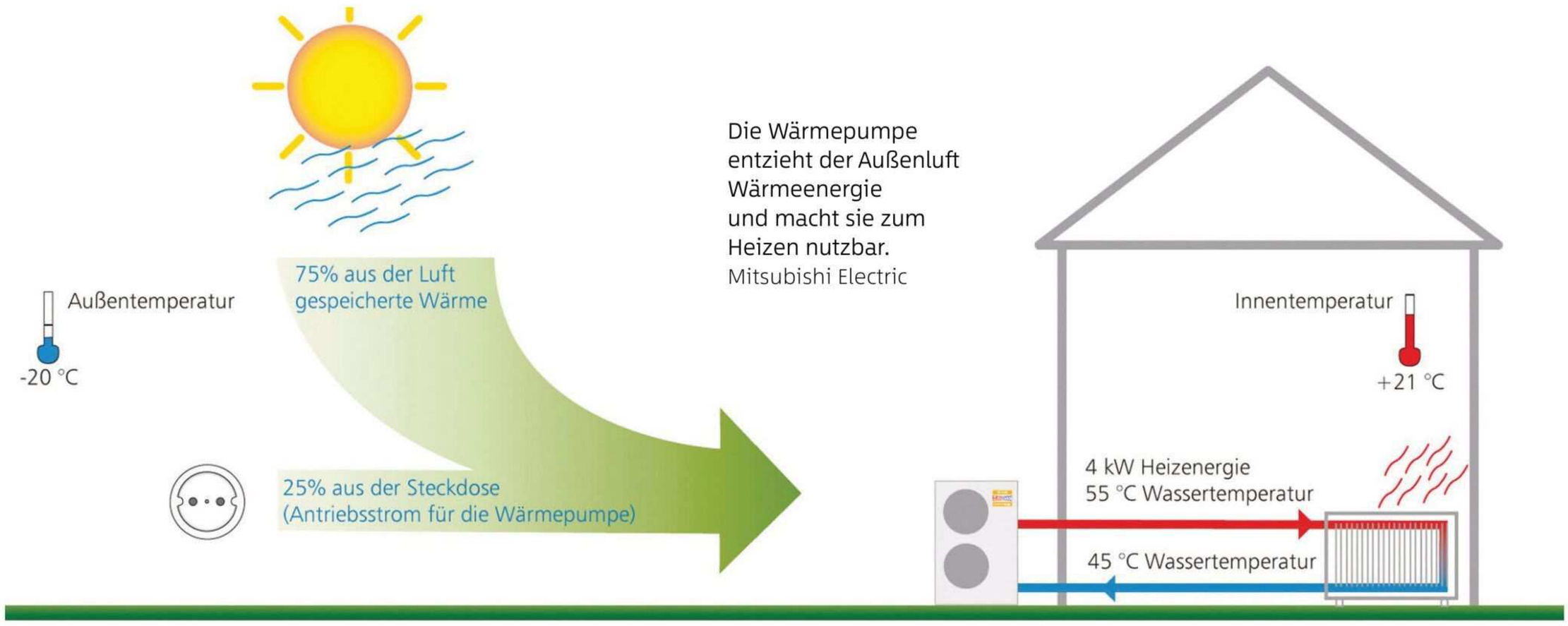
5 Bücken ist out: Der moderne Backofen – hier von Constructa Neff mit sieben Heizarten sowie Schnellaufheizung – findet sich auf komfortabler, ergonomischer Arbeitshöhe.

4



5





Die Wärmepumpe entzieht der Außenluft Wärmeenergie und macht sie zum Heizen nutzbar.
Mitsubishi Electric

Gut gemacht – **gut gelacht!**

Nach langen Debatten und zähem Ringen ist es ab dem 01.01.2021 soweit: Die CO_2-Abgabe ist Realität. Und das sorgt für Besitzer und Nutzer von Öl- und Gasheizungen für – keine positiven – Überraschungen.



Hocheffizient sind Wärmepumpen, die mit innovativer Inverter-Technologie betrieben werden.
Mitsubishi Electric

Die CO_2-Abgabe wird Auswirkungen für jeden Bundesbürger haben. Denn diese wird erhoben auf den Verbrauch von Erdgas, Heizöl und Super bzw. Diesel für den Pkw. Um 7 bzw. 8 Cent je Liter hat sich damit Treibstoff für das Auto verteuert. Und das nur zu diesem Jahresbeginn. In den kommenden vier Jahren wird jeweils zum 1. Januar wiederum an der Preisschraube gedreht und die CO_2-Abgabe nochmals erhöht. Das Ziel ist klar: Durch spürbare höhere Kosten für fossile Energieträger sollen immer mehr Menschen zum Umdenken gebracht werden und auf umweltschonende, erneuerbare Energieträger umsteigen. Fossile Energieträger wie Heizöl und Erdgas haben keine Zukunft mehr und sollen nach und nach vom Markt verschwinden.

Öl und Gas: Zusatzkosten

Die CO_2-Abgabe startet 2021 mit Kosten von 25 Euro/Tonne CO_2, die beim Verbrennen fossiler Energieträger entsteht und erreicht fünf Jahre später bereits ein Niveau von bis zu 65 Euro/Tonne CO_2. Ab 2027 ist alles offen. Experten sehen heute schon den realistischen Preis einer Tonne CO_2 bei rund 180 Euro. Wie diese Kosten jedoch 2027 tatsächlich bewertet werden, hängt vom CO_2-Ausstoß zu diesem Zeitpunkt zusammen. Bislang bereits fest kalkulierbar sind daher bei einem durchschnittlichen jährlichen Verbrauch von 2.500 Liter Heizöl insgesamt Zusatzkosten von nahezu 2.000 Euro bis 2026. Im Vergleich dazu: Bei der Nutzung des Energieträgers Gas und einem jährlichen Verbrauch von 25.000 kWh/a betragen die Zusatzkosten rund 1.300 Euro. Eingesetzt werden sollen die zusätzlichen Einnahmen des Staates vor allen Dingen für eine Senkung der Strompreise, durch die Reduzierung der EEG-Umlage. Damit werden insbesondere hoch effiziente Wärmepumpen zur Heiztechnologie der Stunde. Doch sind Wärmepumpen denn so viel umweltschonender als ein Gas-Brennwertgerät? Darauf gibt es eine einfache Antwort: Wärmepumpen sind in jedem Fall klimafreundlicher als Heizkessel, die fossile Energieträger verbrennen. Denn bei konventionellen Heizkesseln kommt die Energie zu 100 % aus fossilen Energieträgern wie Erdgas und Heizöl. Wärmepumpen dagegen beziehen rechnerisch rund 75 % der benötigten Energie aus der Umwelt. Lediglich 25 % müssen in Form von elektrischem Strom als Antriebsenergie zugeführt werden. Je effizienter das Gesamtsystem arbeitet, umso besser ist dieses Verhältnis. Ziel ist es, dass dieser Strom aus erneuerbaren Quellen wie Wind oder Sonne stammen soll. Denn dadurch kann die Wärmepumpe vollständig CO_2-neutral betrieben werden.

Öko-Strom & Photovoltaik

Jeder Eigentümer einer Wärmepumpe hat das selbst in der Hand – entweder durch entsprechende Tarifwahl seines Energieversorgers oder auch durch den Betrieb einer eigenen Photovoltaikanlage. Doch im direkten Vergleich einer Wärmepumpe und eines konventionellen Heizkessels wird klar, dass selbst dann, wenn der benötigte Wärmepumpenstrom aus fossilen Energieträgern stammt, nur ein Viertel statt der gesamten Wärmeerzeugung auf der Basis fossiler Energien stattfindet. Deswegen ist es auch das Ziel, den Anteil der aus der Umwelt gewonnenen Energie zu steigern und den Anteil der zugeführten Antriebsenergie zu reduzieren. Die Effizienz der Wärmepumpe soll immer weiter erhöht werden, denn dadurch wird sie noch klimafreundlicher – und im Betrieb günstiger.



Inverter-Technologie

Steigern lässt sich die Effizienz am besten durch die Wahl einer Wärmepumpe, die nach dem Inverter-Prinzip arbeitet. Die Wärmepumpen verwenden, je nach Typ, Kältemittelverdichter mit unterschiedlichen Betriebsarten. Einerseits gibt es ihn als reines On-/Off-Produkt, das entweder 0 oder 100 % Leistung abgibt, oder als Inverter gerelte Variante, die stufenlos genau die Energie produziert, die jeweils aktuell benötigt wird. Es ist nachvollziehbar, dass Wärmepumpen mit Inverterregelung spürbar weniger Strom brauchen. Denn durch die gleitende Arbeitsweise wird zum einen die Leistungsaufnahme positiv beeinflusst und zum anderen die Heizleistung des gesamten Systems kontrolliert. Aufwendiges Nachregeln, große Temperaturschwankungen und der bei reinen On-/Off-Verdichtern damit verbundene Effizienzverlust werden auf ein Minimum reduziert.

Wärmepumpen-Förderung

Dieser, für die Effizienz der Wärmepumpe relevante, stufenlose Betrieb des Verdichters hört sich einfach an, benötigt aber erhebliches technisches Know-how. Unternehmen wie Mitsubishi Electric gehören zu den weltweiten Pionieren der Invertertechnologie und bieten in ihren Wärmepumpen maßgeschneiderte Verdichter an, die genau auf die jeweiligen Anwendungsfälle hin zugeschnitten sind. Das erhöht die Lebensdauer der Anlagen und ihre Betriebssicherheit, reduziert wiederum den Einsatz an Energie und spart damit bares Geld. Bares Geld gibt es auch beim Austausch eines alten Heizkessels gegen eine umweltschonende Wärmepumpe. Denn bis zu 45 % – fast die Hälfte – gewährt der Staat als Zuschuss zur Sanierung umweltschädlicher Heiztechnik. Dabei geht es nicht nur um den reinen Tausch der Heizanlage, sondern um alle Arbeiten, die bei dieser Sanierung notwendig sind. Wird der Öltank gleichzeitig mit dem alten Kessel abgebaut, ist neben der Deinstallation und Entsorgung des Tanks auch die Sanierung des bisherigen Lagerraums förderfähig. Es können die Kosten für den Maler bei der Gestaltung des alten Lagerraums angesetzt und mit bis zu 45 % Zuschüssen gefördert werden. Bei der Maximalinvestition von 50.000 € pro Wohneinheit macht das 22.500 € Zuschuss von der staatlichen Seite (Infos unter www.ecodan.de/infothek und www.bau-welt.de/foerderung-heizung). ||



1



2

Urlaub zu Hause

Als hätte sie’s geahnt, dass einmal Zeiten kommen könnten, in denen das Reisen schwierig und Urlaub zu Hause zur Regel werden würde. Und so ließ Kerstin Baldauf das gesamte Souterrain ihrer Gründerzeit-Villa zum Wellness-Bereich umbauen. Ihr ganz privates Spa kann mit jedem Luxusresort mithalten.

1 Lichtdurchfluteter Wellnessbereich statt kühler Kellerraum – Wohnqualität und Immobilienwert wurden durch den Umbau deutlich gesteigert.

2 Prachtvolle Gründerzeit-Villa trifft auf einen modernen, kubischen Anbau: Zwei Stile, die einander wunderbar ergänzen.

3 Die zufriedene Bauherrin und ihr Architekt Torsten Hentsch stehen inmitten des fertiggestellten Anbaus, der eine Wellnessoase bietet.



Der Umbau hat unseren Alltag essenziell bereichert“, sagen die stolzen Bauherren. Sie baden und entspannen im eigenen Wellness-Tempel – mit Blick ins Grüne. Das ist wie Urlaub. An 365 Tagen im Jahr. Denn auch im Winter liegt die Bauherrin auf ihrer Liege und blickt in die Natur – im Inneren, gut geschützt hinter der großen Glasfront und mit einem prasselnden Kamin im Rücken. Und wann immer ihr der Sinn danach steht, springt sie ins Becken, um zu schwimmen. „Unsere Wellness-Landschaft ist ein klares Statement“, sagt sie lachend, während sie eines der gläsernen Elemente mit Leichtigkeit zur Seite schiebt. Lautlos gleitet die große, imposante Scheibe hinter eine andere,

Die Glasfassade schafft einen unmittelbaren Bezug zur Natur und zum Garten.



und der Zugang zur Terrasse ist wieder komplett offen.

Fließender Übergang

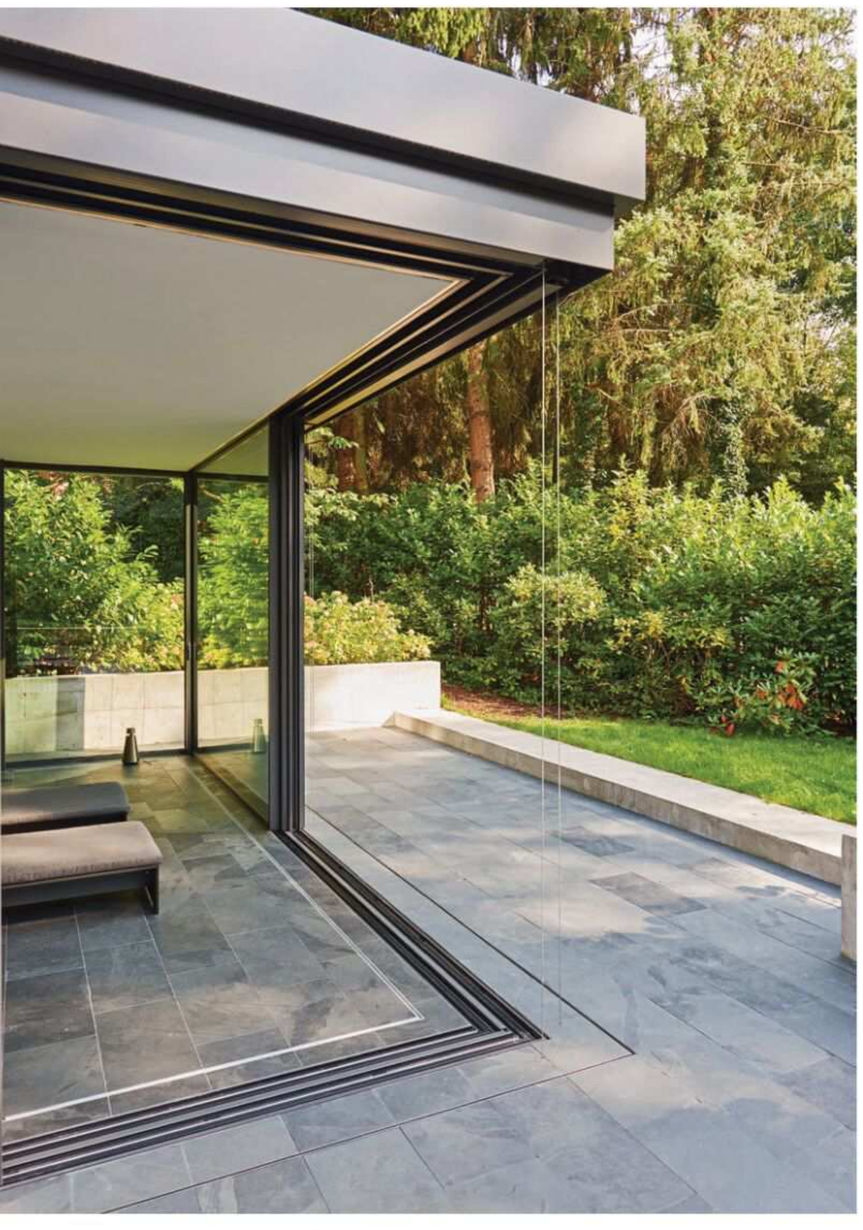
Dabei war es ihr Ehemann, der seinerzeit die Idee in den Raum geworfen hatte, den Keller der Altbau-Villa in eine weitläufige Wellness-Oase zu verwandeln. Seine Frau wollte nämlich ursprünglich alles so belassen, wie es war. Und keine Frage: Was die beiden sich im Souterrain ihres Eigenheims geschaffen haben, ist etwas ganz Besonderes. „Eine klassische Sauna-Landschaft entsprach nicht unseren Vorstellungen“, sagt die Bauherrin heute im Rückblick. „Die einzelnen Räume unseres Wellness-Bereichs sollten – im Sinne bau-

Alle Fotos: Solarlux

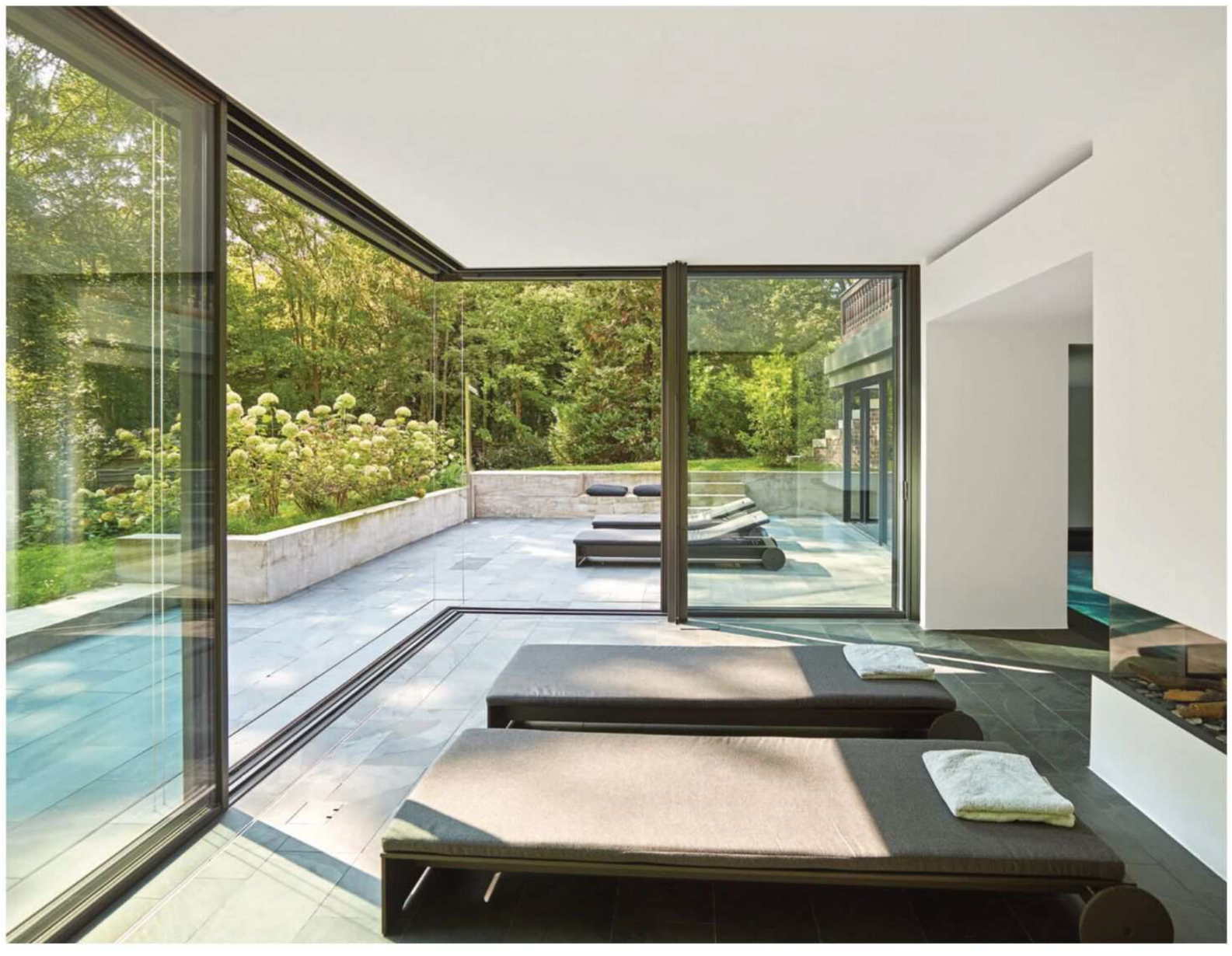
1 Weitläufig und großzügig ist die Wellness-Landschaft. Kaum zu glauben, dass sich hier früher einmal ein dunkles Kellergewölbe befand.

2 Klare und puristische Formen bestimmen den Poolbereich, einzig die Lichtgestaltung wirkt verspielt und bringt Farbe in den Raum.





3 Die imposanten Schiebefenster öffnen sich auch stützfrei über Eck. Damit unterstreichen sie das offene Flair.



4 Drinnen? Draußen? Das Schiebefenster cero von Solarlux lässt Grenzen verschwinden.

licher Ruhe – harmonisch und fließend ineinander übergehen."

Gründerzeit und Moderne

Ihr Haus bei Leipzig sorgt nun in doppelter Hinsicht für eine Überraschung. Zum einen besitzt es die Ausstrahlung einer renovierten, herrschaftlichen Gründerzeit-Villa: cremeweiße Fassade, rotes Dach und farblich abgestimmte Backstein-Elemente, mehrere Balkone, Kamine und Erker. Besonders markant ist die fachwerkartige Verzierung unterm Dach im zweiten Obergeschoss. Schon so und für sich allein ist das Haus ein repräsentativer, prachtvoller Bau. Je länger man schaut und staunt, desto mehr entdeckt man. Zum anderen verfügt es über ein komplett umgestaltetes Untergeschoss mit neuem Anbau. Mit Sauna, Liegen zum Entspannen, dem Kamin – und einem großen Schwimmbecken. Von der Optik her ist hier alles auf das Wesentliche reduziert. Großzügig, weitläufig und geradezu schnörkellos. Ausgestattet mit mehreren Schiebefenstern „cero" von Solarlux. Schiebefenster, die einen deutlichen Kontrast bilden zu den klassischen Fenstern eines Altbaus. Und die das umliegende Grün und den Garten einfangen. Das Haus zieht sich hier regelrecht zurück und gibt dem Garten einen Rahmen.

Bindeglied zwischen Villa und Garten

Das Bestandsgebäude mit dem modernen Anbau zu verbinden und das Untergeschoss entsprechend anzupassen, war die große Herausforderung, die der Architekt Torsten Hentsch zu meistern hatte. Gründerzeit-Stil und minimalistischer, kubischer Anbau – kann das gut gehen? Hentsch versteht die Skepsis: „Eine Saunalandschaft dort zu integrieren, wo sich einst die kühle Abstellkammer befand und den Keller in einen hellen, lichtdurchfluteten Raum zu verwandeln: Das sind Themen, die auf den ersten Blick gar nicht zusammenpassen." Doch genau das ist hier passiert: Entstanden ist mit dem Anbau ein völlig neuer Bereich, der mit seiner großzügigen Verglasung ein Bindeglied zwischen innen und außen darstellt – zwischen der herrschaftlichen Villa und der sie umgebenden Natur.

Bezug zur Natur

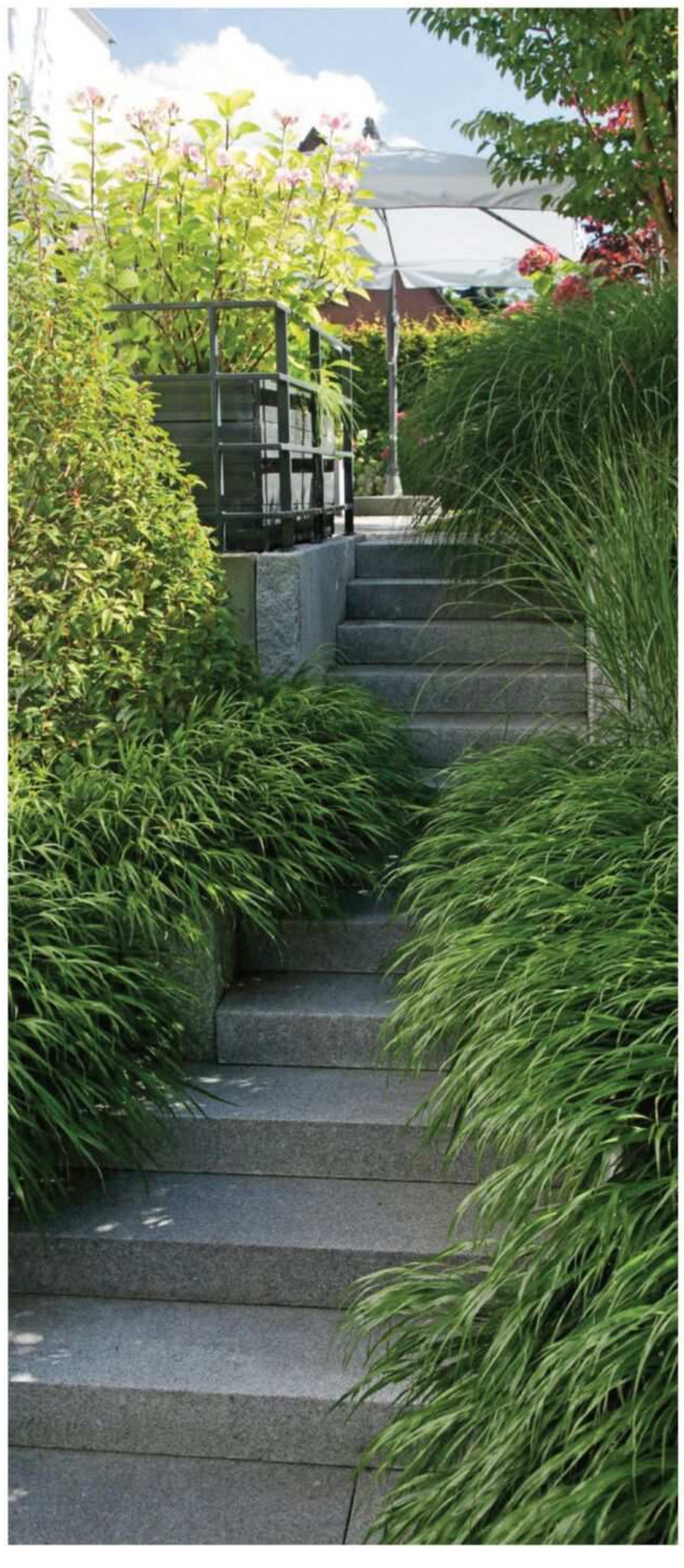
Das technisch Erforderliche ist so weit wie irgendwie möglich in die Raumgestaltung integriert worden, damit der Garten hier im Souterrain umso mehr in den Vordergrund treten kann. „Licht ohne Leuchten, Luft ohne Ventilator, Strom ohne Schalter", sagt der Architekt. „Um den unmittelbaren Bezug zur Natur und zum Garten zu erhalten, habe ich mich daher für eine Glasfassade aus größtmöglich ungeteilten Glaselementen in zurückhaltend schlanken Profilen entschieden, die mir die Möglichkeit bieten, den Raum in unterschiedlichster Weise nach außen sowie übers Eck zu öffnen." Einen Hersteller zu finden, dessen Schiebefenster all das leisten, war nicht ganz einfach. „Umso mehr haben wir uns darüber gefreut, dass cero unsere Anforderungen erfüllen konnte." Das Schiebefenster von Solarlux bot als einziges System die nötige Flexibilität – und damit auch mehr Gestaltungsspielraum. ||

Seitenstreifen....

Sie führen ein oft unbeachtetes Dasein und werden bei der Gartengestaltung eher selten berücksichtigt: die schmalen Gartenstreifen neben dem Haus. Dabei verdienen diese Bereiche kreative Aufmerksamkeit, bergen, wenn man sich ihnen gestalterisch erst einmal widmet, ungeahntes Potenzial und können sogar zu einem wunderbaren zusätzlichen Gartenraum werden.

...paradiese

Je kleiner das Grundstück, desto mehr kommt es auf jeden Quadratmeter an, und sei er noch so schmal und noch so schattig.



Neben dem Haus führt ein karger Rasenstreifen in den hinteren Gartenteil, ein paar Trittplatten auf dem Boden weisen den Weg, vorbei an Mülltonnen und -säcken, dem ausgedehnten Fuhrpark der Familie, dem achtlos aufgetürmten Gartenschlauch und der großen Regentonne. Die mannshohen Holzzaunelemente bräuchten dringend einen neuen Anstrich und die Gehölze, die aus Nachbars Garten herüberhängen, einen Rückschnitt ...
Auf einem Weg durchs nächstbeste Wohnviertel mit freistehenden Einfamilienhäusern dürfte sich dem aufmerksamen Spaziergänger an mehr als einer Stelle ein solcher oder zumindest vergleichbarer Anblick bieten: zwar intensiv genutzte, aber in gestalterischer Hinsicht irgendwie vergessene Grundstücksbereiche.

Vergessene Gartenteile

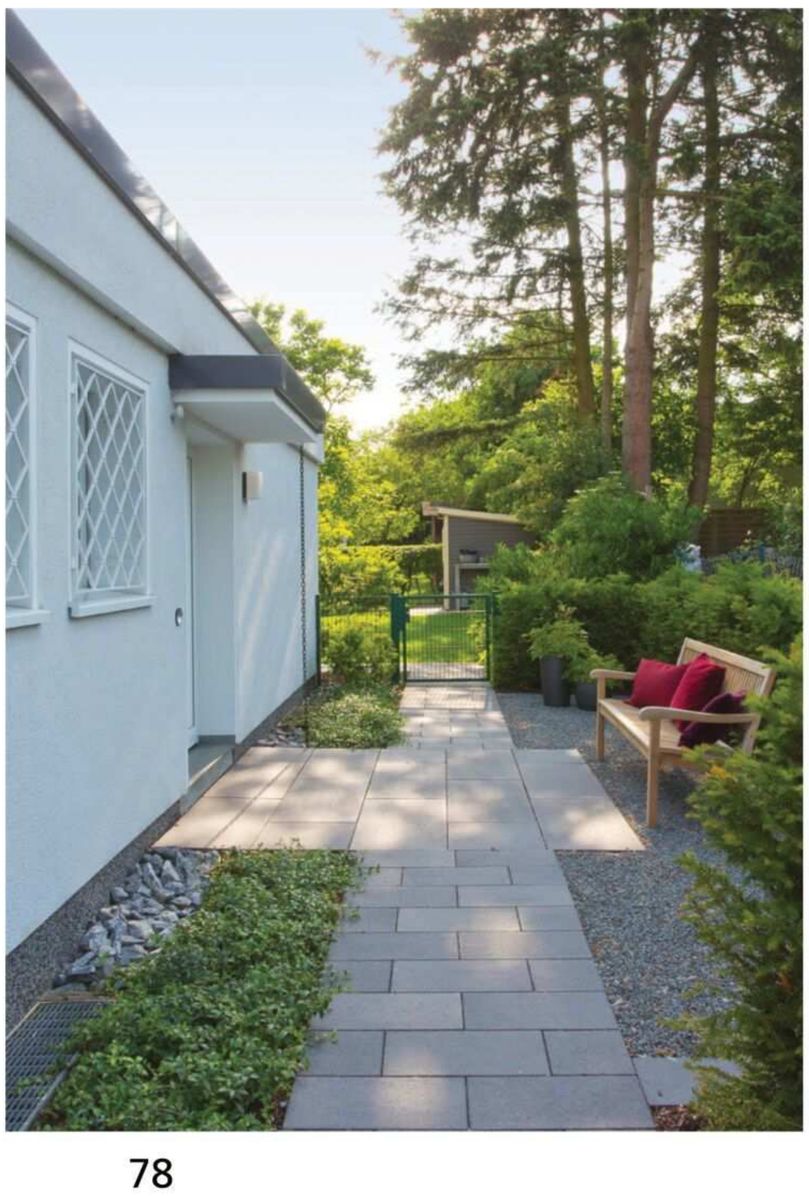
Bei vielen Gartenbesitzern gerät die Gestaltung der meist schmalen Grundstücksstreifen rechts und links vom Haus tatsächlich völlig in Vergessenheit. Zu schmal, zu schwierig, vermeintlich zu unwichtig. Den Löwenanteil an gärtnerischer Aufmerksamkeit bekommt verständlicherweise der Wohngarten, und schon der Vorgarten, der ja zumindest aus Prestigegründen ebenfalls schön anzusehen sein sollte, führt oft nur ein Schattendasein. Dass es daneben noch weitere Grundstücksteile gibt, die durch eine durchdachte Gestaltung tatsächlich in den Rang eines eigenständigen Gartenraums oder gar eines Wohlfühlortes erhoben werden könnten, gerät da völlig aus dem Blick. Doch gerade bei eher kleinen Grundstücken sollte man dieses Potenzial nicht ungenutzt lassen. Außerdem sind diese Seitenstreifen oft von der Straße einsehbar und tragen mit ihrer Gestaltung wie der Vorgarten maßgeblich zu dem Eindruck bei, den Besucher und Passanten von einem Grundstück bekommen.

Herausforderungen als Chance

„Zugegeben: Diese Streifen können gestalterisch eine Herausforderung sein“, sagt Jethro Machacek, Gartengestalter beim Bayreuther Gärtner-von-Eden-Mitglied Feustel Gärten und Ideen. „Sie sind schmal, oft von einer Hauswand,



Rasen funktioniert nur dort, wo nicht ganztägig Schatten herrscht. Ansonsten wird die Fläche überwiegend vermoost.



Ein bequem und sicher zu begehender Weg, eine kleine Sitzbank und ein paar ausgewählte Pflanzen – und schon sieht der Seiten-streifen ordentlich und gepflegt aus.



Blühende Plflanzen bringen Farbe auch auf kleine Flächen. Abgestimmt nach Größe und Blühzeit werden die Beete attraktiv.

Warum nicht einen kleinen zusätzlichen Sitzplatz im Schatten anlegen? Oder vielleicht erhält die Stelle auch die letzte Abendsonne?



Fotos: Gärtner von Eden

einem hohen Zaun oder großen Gehölzen beschattet und intensiv als Abstell- oder Transitfläche gefragt. Da braucht es ein durchdachtes Konzept, um sie funktional zu halten, sie gleichzeitig aufzuwerten und so harmonisch an die anderen Gartenteile anzubinden.“ Doch seiner Erfahrung nach lohnt der Aufwand: „Hier lassen sich tatsächlich vollwertige zusätzliche Gartenräume schaffen.“ Das weiß Jethro Machacek aus Erfahrung, denn als Mitglied der Gärtner von Eden ist er spezialisiert auf Planung, Anlage und Pflege individueller privater Gärten. Bei seinen Planungen münzt er Eigenschaften, die auf den ersten Blick nachteilig erscheinen, in Vorteile um. So wäre die oft vollschattige Lage der Seitenstreifen für einen Wohngarten sicherlich unschön, interpretiert man den schmalen Streifen neben dem Haus aber als zusätzlichen Gartenraum und legt dort einen heimeligen Sitzplatz an, beschert man seinen Besitzern einen an heißen Tagen angenehm temperierten Rückzugsort.

Lang und schmal entsprechen die Grundstücksstreifen neben dem Haus nicht der Idealvorstellung von einer gut gestaltbaren Fläche. Wer aber zum Beispiel schon immer eine Boulebahn in seinem Garten haben wollte, findet hier vielleicht den idealen Standort dafür.

Ganz für und bei sich sein

Durch ihre etwas abgesonderte Lage können die Seitenstreifen neben dem Haus zum Beispiel wunderbar in individuelle Rückzugsorte mit durchaus hoher Aufenthaltsqualität verwandelt werden. Das gilt nicht nur für den schon erwähnten Schattensitzplatz für den Sommer, sondern zum Beispiel auch für einen Kinderspielbereich: „Wenn der Nachwuchs so groß ist, dass die Eltern ihn nicht mehr ständig beaufsichtigen müssen, ist so ein eigenes kleines Gartenreich eine tolle Sache“, weiß der Gartengestalter aus Erfahrung. „Und der Wohngarten profitiert ästhetisch in den meisten Fällen auch von der Verlagerung des Spielbereichs auf einen weniger gut einsehbaren Grundstücksteil.“ Auch für eine Gartendusche könnte der Platz neben dem Haus – entsprechend gestaltet – der ideale Ort sein. Von Nachbarhäusern oft nicht einsehbar kann man sich hier in aller Ruhe abkühlen, und Richtung Straße reicht ein einfaches Sichtschutzelement.

Funktional und schön zugleich

Wer seine Seitenstreifen nicht für die Schaffung zusätzlicher Gartenräume entbehren kann, sondern sie weiterhin als Funktionsbereiche braucht, sollte aber ebenfalls gestalterisch tätig werden, empfiehlt Jethro Machacek: „Auch funktionale Bereiche eines Gartens lassen sich ansprechend gestalten und mit einem durchdachten Plan noch etwas funktionaler machen“, ist seine Erfahrung. So können Fahrzeuge einen vor der Witterung geschützten Abstellplatz bekommen oder die Mülltonnen eine zum Stil des Hauses passende Einhausung. „Sollten auf dem Seitenstreifen befestigte Flächen entstehen, seien es Wege oder auch Abstellflächen, sollten dafür Materialien verwendet werden, die sich auch andernorts im Garten finden“, empfiehlt Machacek. „Das sorgt für ein harmonisches Gesamtbild.“ Generell rät er zu großformatigen Bodenplatten, um die meist ohnehin kleine Fläche nicht unnötig zu zergliedern. Sind die schattig, trocknen Wege und Flächen nur schlecht ab. Deshalb rät der Experte von der Verwendung von Holz ab, und Steinplatten sollten eine glatte Oberfläche haben, um eine allzu rasche Bildung von Grünbelag zu verhindern.

Lebendige Gestaltung

Die Bepflanzung trägt maßgeblich zu einer Aufwertung dieser Grundstücksbereiche bei, will aber mit Blick auf die hier oft nicht ganz einfachen Bedingungen wohl durchdacht und fachkundig ausgewählt sein. Doch Jethro Machacek macht Mut: „Die Zahl der Pflanzenarten – auch der blühenden –, die unter solchen Bedingungen gedeihen, ist groß.“ Astilben, Bergenien oder Hortensien könnten sich hier zum Beispiel wohlfühlen, und im Frühjahr bringen Blumenzwiebeln Farbe auch in diesen Gartenteil. Das Anlegen eines Rasens in schattiger Lage ist weniger empfehlenswert. „Unter diesen Bedingungen kann Rasen nicht richtig wachsen und wird eher aus Moos als aus grünen Halmen bestehen“, prophezeit der Experte. Als Rasenersatz empfiehlt er beispielsweise die Laugenblume: Die robuste Staude bildet einen moosartigen Teppich mit gelben Blüten, den Gartenbesitzer problemlos betreten können.

Wichtig für die Gestaltung ist, sich darüber klar zu sein, wie groß die einzelnen Pflanzen einmal werden. „Für die Gartenstreifen eignen sich kleinwüchsige Rhododendren oder auch verschiedene Ahornsorten, die durch ihre Laubfärbung tolle Kontraste in den Garten bringen und besonders im Herbst Akzente setzen“, rät Jethro Machacek. „Überhaupt gibt es zahlreiche sehr attraktive, auch bestens für kleine Gartenbereiche geeignete Baumarten, die nur wenige Meter hoch werden oder klein gehalten werden können, wie zum Beispiel Blütenhartriegel, Mönchspfeffer, Sieben-Söhne-des-Himmels-Strauch, Schneeball-Arten, Felsenbirne oder Glanzmispel.“ ||

Der Experte

Vor fast hundert Jahren gegründet, ist die Firma Feustel in Bayreuth eine feste Größe für Planung, Anlage und Pflege individueller Gärten. Seit rund zehn Jahren führt Stefan Weiß das Traditionsunternehmen.

Das Unternehmen ist Mitglied der Gärtner von Eden, eines genossenschaftlichen Zusammenschlusses von rund 50 Gartengestaltern in Deutschland, Österreich und der Schweiz. Sie stehen für hochwertige Planung und Umsetzung im Bereich der Neu- und Umgestaltung von Privatgärten sowie für deren kompetente und nachhaltige Betreuung und Pflege.

www.feustel.de
www.gaertner-von-eden.com

a

Alpina Farben GmbH
Roßdörfer Straße 50
64372 Ober-Ramstadt
Tel: 08 00/1 23 88 87
www.alpina-farben.de

b

Berker über:
Hager Vertriebs-
gesellschaft mbH & Co. KG
Zum Gunterstal
66440 Blieskastel
Tel: 0 68 42/94 50
www.hager.de

Blanco GmbH & Co. KG
Flehinger Straße 59
75038 Oberderdingen
Tel: 0 70 45/44 81-100
www.blanco.de

Brillux GmbH & Co. KG
Weseler Straße 401
48163 Münster
Tel: 02 51/71 88-0
www.brillux.de

Brita GmbH
Heinrich-Hertz-Str. 4
65232 Taunusstein
Tel: 0 61 28/7 46-0
www.brita.net

Busch-Jaeger
Elektro GmbH
Freisenbergstraße 2
58513 Lüdenscheid
Tel: 0 23 51/9 56-1600
www.busch-jaeger.de

C

Ceramiche Refin Spa
Via I Maggio, 22 Salvaterra
I-42013 Casalgrande (RE)
Tel: +39 05 22/99 04 99
www.refin-fliesen.de

Constructa-Neff
Vertriebs-GmbH
Carl-Wery-Straße 34
81739 München
Tel: 089/4590-04
www.neff.de

d

Deutsche Fliese/
Deutsche Keramische
Fliesen u. Platten-
Informations GmbH
Luisenstraße 44
10117 Berlin
Tel: 0 30/27 59 59 74-0
www.deutschefliese.de

e

Elektro+
GED Gesellschaft für
Energiedienstleistung -
GmbH & Co. KG
Reinhardtstraße 32
10117 Berlin
Tel: 0 30/30 01 99-0
www.elektro-plus.de

Erismann & Cie. GmbH
Hafenstraße 19
79206 Breisach
Tel: 0 76 67/9 09-0
www.erismann.de

f

Fliesen Welscheit GmbH
Schmiedestraße 8
48317 Drensteinfurt
Tel: 0 25 08/67 89 59 - 0
www.welscheit.de

FMI Fachverband
Mineralwolleindustrie e.V.
Friedrichstraße 95
10117 Berlin
Tel: 0 30/27 59 44 52
www.fmi-mineralwolle.de

Franke Holding GmbH
Franke-Straße 2
CH-4663 Aarburg
Tel: +41/62/7 87 34 43
www.franke.com

g

Gärtner von Eden
Kaiserswerther Straße 113
40880 Ratingen
Tel: 0 21 02/5 51 39 50
www.gaertner-von-eden.de

Glasprofi24 GmbH
Brinkeweg 7-11
33758 Schloß Holte
Tel: 0 52 07/95 75 7-25
www.glasprofi24.de

Grünbeck
Wasseraufbereitung GmbH
Josef-Grünbeck-Straße 1
89420 Höchstädt/Donau
Tel: 0 90 74/41-0
www.gruenbeck.de

h

Hager Vertriebs-
gesellschaft mbH & Co. KG
Zum Gunterstal
66440 Blieskastel
Tel: 0 68 42/94 50
www.hager.de

Hamberger Flooring
GmbH & Co. KG
Rohrdorfer Straße 133
83071 Stephanskirchen
Tel: 0 80 31/7 00-714
www.haro.de

Hansgrohe Deutschland
Vertriebs GmbH
Auestraße 5-9
77761 Schiltach
Tel: 0 78 36/51-0
www.hansgrohe.de

Harlequin Tapeten
über: Style Library
Tel: +44/203/45 75 862
www.stylelibrary.com

Haushaut
Pohl DWS GmbH
Nickepütz 33
52349 Düren
Tel: 0 24 21/96 58-0
www.haushaut.com

Heim & Haus
GmbH & Co. KG
Hochstraße 7-9
47169 Duisburg
Tel: 02 03/4 06 44-0
www.heimhaus.de

i

Isotec GmbH
Cliev 21
51515 Kürten-Herweg
Tel: 0 22 07/84 76-0
www.isotec.de

IVPU Industrieverband
Polyurethan-Hartschaum e.V.
Heilbronner Straße 154
70191 Stuttgart
Tel: 07 11/29 17 16
www.daemmt-besser.de

j

JAB Josef Anstoetz KG
Potsdamer Straße 160
33719 Bielefeld
Tel: 05 21/20 93-0
www.jab.de

Jasba/Deutsche Steinzeug
Servaisstraße 9-11
53347 Alfter-Witterschlick
Tel: 02 28/3 91-0
www.jasba.de

Albrecht Jung
GmbH & Co. KG
Volmestraße 1
58579 Schalksmühle
Tel: 0 23 55/8 06-0
www.jung.de

k

Kermi GmbH
Pankofen-Bahnhof 1
94447 Plattling
Tel: 0 99 31/5 01-0
www.kermi.de

Kesseböhmer Holding KG
Mindener Straße 208
49152 Bad Essen
Tel: 0 57 42/46-0
www.kesseboehmer.world

Kleine Wolke
Textilgesellschaft
mbH & Co. KG
Fritz-Tecklenborg-Str. 3
28759 Bremen
Tel: 04 21/62 61-0
www.kleinewolke.com

Knauf Gips KG
Am Bahnhof 7
97346 Iphofen
Tel: 0 93 23/31-0
www.knauf.de

Kneer GmbH
Horst-Kneer-Straße 1
72589 Westerheim
Tel: 0 73 33/83-0
www.kneer-suedfenster.de

Komar Products
GmbH & Co. KG
Georg-Müller-Straße 2
83059 Kolbermoor
Tel: 0 80 31/40 68 90
www.komar.de

l

Lideko
Friedrich Amelingmeyer
Metallbau GmbH
Leyer Straße 150
49076 Osnabrück
Tel: 05 41/9 10 67 12
www.lideko.de

Little Greene
Paint Company
The Coach Works
420 Ashton Old Rd
Manchester M11 2DT
Tel: +44/161/23 00 880
www.littlegreene.de

m

Marburger Tapetenfabrik
J.B. Schaefer GmbH & Co. KG
Bertram-Schaefer-Straße 11
35274 Kirchhain
Tel: 0 64 22/81-0
www.marburg.com

n

Naturstrom AG /
NaturStromHandel GmbH
Parsevalstraße 11
40468 Düsseldorf
Tel: 02 11/7 79 00-100
www.naturstrom.de

o

ÖkoFEN Heiztechnik GmbH
Schelmenlohe 2
86866 Mickhausen
Tel: 0 82 04/29 80-0
www.oekofen.de

p

Paulmann Licht GmbH
Quezinger Feld 2
31832 Springe-Völksen
Tel: 0 50 41/9 98-0
www.paulmann.de

poresta systems GmbH
Illbruckstraße 1
34537 Bad Wildungen
Tel: 0 56 21/801-0
www.poresta.com

PPG Coatings
Deutschland GmbH
An der Halde 1
44805 Bochum
Tel: 02 34/8 69-0
www.sigmacoatings.de

Prefa Aluminium-
produkte GmbH
Werkstraße 1
A-3182 Marktl/Lilienfeld
Tel: +43/27 62/5 02-0
www.prefa.de

r

Rasch GmbH & Co. KG
Raschplatz 1
49565 Bramsche
Tel: 0 54 61/81-10
www.rasch.de

Rathscheck Schiefer
und Dach-Systeme
Sankt-Barbara-Str. 3
56727 Mayen-Katzenberg
Tel: 0 26 51/9 55-0
www.rathscheck.de

Repabad GmbH
Bosslerstraße 13-15
73240 Wendlingen
Tel: 0 70 24/94 11-0
www.repabad.com

S

Schanz
Rollladensysteme GmbH
Forchenbusch 9
72226 Simmersfeld
Tel: 0 74 84/92 91-0
www.schanz.de

Schmidt Küchen
GmbH & Co. KG
Hubert-Schmidt-Straße 4
66625 Nohfelden
Tel: 0 68 52/8 87-0
www.schmidt-kuechen.de

Schöner Wohnen Farbe/
J. D. Flügger
Postfach 74 02 08
22092 Hamburg
Tel: 01 80/5 35 83 44 37
www.schoener-wohnen-
farbe.de

Solarlux GmbH
Industriepark 1
49324 Melle
Tel: 0 54 22/92 71-0
www.solarlux.de

Stiebel Eltron
Dr.-Stiebel-Straße 33
37603 Holzminden
Tel: 0 55 31/7 02-0
www.stiebel-eltron.com

SWM Stadtwerke
München GmbH
Emmy-Noether-Straße 2
80992 München
Tel: 08 00/7 96 79 60
www.swm.de

t

Tile of Spain
Jägerhofstraße 32
40479 Düsseldorf
info@tileofspain.de
www.tileofspain.de

v

Vaillant Deutschland
GmbH & Co. KG
Berghauser Straße 40
42859 Remscheid
Tel: 0 21 91/5 76 79 20
www.vaillant.de

Velux Deutschland GmbH
Gazellenkamp 168
22527 Hamburg
Tel: 0 40/5 47 07-0
www.velux.de

Villeroy & Boch AG
Saaruferstraße
66693 Mettlach
Tel: 0 68 64/81-0
www.villeroy-boch.com

w

Wolf GmbH
Industriestraße 1
84048 Mainburg
Tel: 0 87 51/74-0
www.wolf.eu

z

ZVEH Zentralverband
der Deutschen Elektro-
u. Informationstechn.
Lilienthalallee 4
60487 Frankfurt am Main
Tel: 069/24 77 47-0
www.zveh.de

ZVSHK-Zentralverband
Sanitär Heizung Klima
Rathausallee 6
53757 Sankt Augustin
Tel: 0 22 41/92 99-0
www.zvshk.de

Belinda Gold (TV-Moderatorin)
und Nino Kindermann (Unternehmer)
bauen ein spektakuläres Haus.
Und wir haben sie dabei
mit der Kamera begleitet.

tv bau-welt.





#belindabaut

Belinda baut!

@belindagoldofficial
@bau_welt.de

Ab sofort auf www.youtube.com/bauwelttv
Die ganze Welt des Bauens auf einem Kanal







www.bau-welt.de
www.instagram.com/bau_welt.de
www.facebook.com/bauweltde



Ein Heizungsaustausch ist weder mit viel Schmutz noch mit viel Lärm verbunden. Dafür sparen Sie aber deutlich Energie und Kosten ein. Wir stellen konventionelle und alternative Energien vor. Kermi

Geplante Beiträge:



Das 70-Jahre-Haus war zwar nicht klein, trotzdem wünschten sich die Besitzer mehr Licht, mehr Luft und insgesamt einfach mehr Großzügigkeit. Ein Hamburger Architekt nahm die Herausforderung gerne an.
Foto: Drexel



Tapeten schienen eine Zeitlang aus der Mode gekommen zu sein, aber nun sind sie wieder da – von dezent bis opulent zaubern sie eine ganz besondere Stimmung in jeden Raum. Marburger

Extra-Heft

Smart wohnen mit Komfort



Die nächste Ausgabe 3-4/2021 erscheint am ... 24.02.2021

Weitere Themen:

- Dachspeicher ausbauen
- Feuchtigkeit und Schimmel
- Dachdämmung
- Umbau-Reportagen
- Kredite
- Alarmanlage
- Wandfarben 2021
- Kontrollierte Lüftung

Impressum

City-Post Zeitschriftenverlags GmbH
Landsberger Str. 146 Rgb., 80339 München
Tel.: 0 89/59 90 81-0, Fax: 0 89/59 90 81-33
Internet: www.bau-welt.de, www.livvi.de
E-Mail: redaktion@cpz.de

CHEFREDAKTION
Claudia Mannschott,
Lutz Mannschott (V.i.S.d.P.)

REDAKTION
Alexander Borchert, Christine Eitel,
Jan Höller, Alicia Flores Klute,
Sandra Kastenmeier, Caroline Kayser,
Chamina Rietze, Anke Schuster,
Renzo Wellinger

FOTOGRAFIE/ZEICHNUNGEN
Ulrich Helweg
Christine Marschall

LAYOUT
Judith Seibert

GESCHÄFTSLEITUNG
VERTRIEB UND MARKETING
Sebastian Schmidt
Tel.: 0 89/59 90 81-55
E-Mail: schmidt@cpz.de

LEITUNG VERKAUF
Martina Spar (verantw.)
Tel.: 0 89/59 90 81-60
E-Mail: spar@cpz.de

ANZEIGEN-DISPOSITION
Petra Ruckdäschel
Tel.: 0 89/59 90 81-21
E-Mail:anzeigen@cpz.de

VERLAGSBÜRO NIELSEN II
Susanne Madert Anzeigenmarketing e.K.
Tel.: 0 21 51/65 77 60 0
E-Mail: kontakt@madert-media.de

REPRO
Litho Repro-Maximus
Hauptstraße 119/3/7, A-3021 Pressbaum
Tel.: +43 (0)664 198 05 17
www.repro-maximus.at

DRUCK
Vogel Druck und Medienservice
97204 Höchberg/Germany
www.vogel-druck.de

VERTRIEB
MZV-Moderner Zeitschriftenvertrieb GmbH
85702 Unterschleißheim
Tel.: 0 89/319 06-0, www.mzv.de

Geprüfte Auflage
Klare Basis für den Werbemarkt

Preis Einzelausgabe: 2,50 Euro
Jahresabonnement (6 Ausg.): 15,00 Euro
inkl. Versandkosten (Deutschland);
Abonnements und Nachbestellungen
einzelner Ausgaben direkt beim Verlag
oder über www.bau-welt.de

Alle Rechte vorbehalten. Insbesondere dürfen Nachdruck, Aufnahme in Onlinedienste und Internet sowie Vervielfältigung auf Datenträger nur mit schriftlicher Zustimmung des Verlags erfolgen. Der Verlag haftet nicht für unverlangt eingesandte Manuskripte und Fotos. Maße, Farben, Gewichte und Preise sind nur Richtwerte. Alle Informationen und Anleitungen wurden sorgfältig recherchiert, eine Haftung kann nicht übernommen werden. Bei Nichtlieferung ohne Verschulden des Verlags oder infolge von Störungen des Arbeitsfriedens bestehen keine Ansprüche gegen den Verlag.

Titel der City-Post Zeitschriftenverlags GmbH
Das Einfamilienhaus, Unser Haus,
Energie+Zukunft/Heizungs-Ratgeber,
250 Bad-Ideen, EinfamilienHäuser,
wohngesund!

PRESSE & BUCH IM BAHNHOF
Erhältlich auch in den Bahnhofs- und Flughafenbuchhandlungen in Deutschland



PERFEKTER KLANG

Bestens informiert mit AUDIO und stereoplay – kostenlos und unverbindlich!



Kein Abo –
keine Kündigung nötig!

Lesen Sie alles über die Faszination der Erlebniswelten HiFi, High End, Stereo, Kopfhörer und zum Themenbereich Vernetzung – dem digitalen Brückenschlag zwischen Unterhaltungselektronik und Computertechnologie im Wohnzimmer.

Wir haben die besten Tipps und Kaufempfehlungen für Sie! Testen Sie jetzt völlig gratis und unverbindlich eine digitale Ausgabe.

JETZT BESTELLEN UNTER
www.audio.de/digital-test-gratis

Beste Aussichten für Wohnräume unterm Dach!

XXL-Dachfenster von LiDEKO. Größer. Breiter. Schöner.

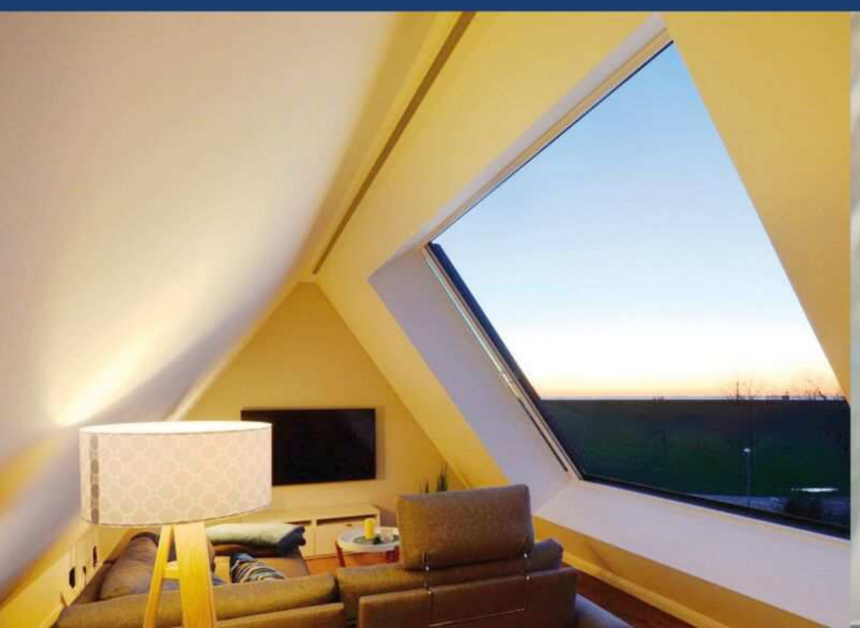
EINBAU AN EINEM TAG

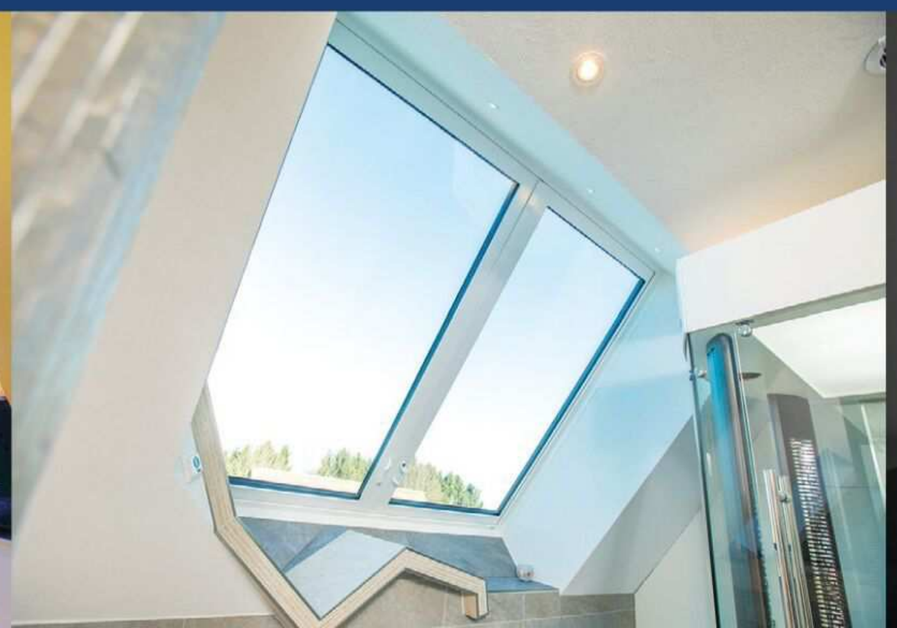
LiDEKO®
LICHT DESIGN KOMFORT

Das Dachfenster bis 306 cm Breite für lichtdurchflutete Räume unter dem Dach

- ohne störenden Flügel – innen wie außen
- manuell oder elektrisch bedienbar
- große Auswahl an Farben + Glassorten
- hochwärmegedämmte Aluminiumprofile

Interessiert? www.lideko.de







Extra-Heft: **ENERGIE + WOHNEN**

ENERGIE + WOHNEN

Behagliches Raumklima das ganze Jahr

Mehr Effizienz und Wärmekomfort

Mehr Unabhängigkeit mit erneuerbaren Energien

„EFFIZIENT, LEISE UND BESTENS DURCHDACHT. IHRE NEUE WOLF CHA-MONOBLOCK WÄRMEPUMPE.“

* Schalldruckpegel im reduzierten Nachtbetrieb (in 3 Meter Entfernung, frei aufgestellt).

ALEXA SKILL

SG Ready
Smart Heat Pumps

PLUS X AWARD®
2018/2019 | Ausgezeichnet für:
High Quality
Design
Bedienkomfort
Funktionalität

5 JAHRE GARANTIE WOLF



- Dank modernster Technik so leise wie der Flug einer Eule (34dB/A*)
- Sichert Ihnen niedrige Betriebskosten und staatliche Fördergelder
- Heizt und kühlt Ihre Raumluft über die Fußbodenheizung
- Das natürliche Kältemittel R290 ist absolut umweltfreundlich
- Von überall per WOLF Smartset App und zuhause mit PC und Alexa steuerbar
- EEBUS- und SmartGrid-Ready: Nutzen Sie den Strom Ihrer Fotovoltaikanlage
- Prämiert für High Quality, bestes Design, Bedienkomfort und Funktionalität

Mehr Infos für Sie: www.wolf.eu/cha-waermepumpe

WWW.WOLF.EU

VOLL AUF MICH EINGESTELLT.

ENERGIE+WOHNEN

IMPRESSUM

VERLAG
City-Post Zeitschriftenverlags GmbH
Landsberger Str. 146 Rgb.
80339 München
Tel.: 0 89/59 90 81-0
Fax: 0 89/59 90 81-33
E-Mail: redaktion@cpz.de
www.bau-welt.de, www.livvi.de

CHEFREDAKTION
Claudia Mannschott,
Lutz Mannschott (V.i.S.d.P.)

REDAKTIONSLEITUNG
Margarete Grote

REDAKTION
Alexander Borchert, Christine Eitel,
Jan Höller, Alicia Flores Klute,
Sandra Kastenmeier, Caroline Kayser,
Anke Schuster, Renzo Wellinger,
Werner Winheim

GRAFIK
Judith Seibert

GESCHÄFTSLEITUNG VERTRIEB UND MARKETING
Sebastian Schmidt
Tel.: 0 89/59 90 81-55
E-Mail: schmidt@cpz.de

LEITUNG VERKAUF
Martina Spar (verantw.)
Tel.: 0 89/59 90 81-60
E-Mail: spar@cpz.de

VERLAGSBÜRO
Susanne Madert Anzeigenmarketing e.K.
Tel.: 0 21 51/6 57 76 00
Mobil: 01 51/14 96 85 81
E-Mail: kontakt@madert-media.de

ANZEIGEN-DISPOSITION
Petra Ruckdäschel
Tel.: 0 89/59 90 81-21
E-Mail: anzeigen@cpz.de

LITHO
Repro-Maximus
Hauptstraße 119/3/7
3021 Pressbaum
Tel.: +43 (0)664 198 05 17
www.repro-maximus.at

DRUCK
Vogel Druck und Medienservice
97204 Höchberg/Germany
www.vogel-druck.de

© Alle Rechte vorbehalten. Insbesondere dürfen Nachdruck, Aufnahme in Onlinedienste und Internet sowie Vervielfältigung auf Datenträger nur mit schriftlicher Zustimmung des Verlags erfolgen. Der Verlag haftet nicht für unverlangt eingesandte Manuskripte und Fotos. Maße, Farben, Gewichte und Preise sind nur Richtwerte. Alle Informationen und Anleitungen wurden sorgfältig recherchiert, eine Haftung kann nicht übernommen werden. Bei Nichtlieferung ohne Verschulden des Verlags oder infolge von Störungen des Arbeitsfriedens bestehen keine Ansprüche gegen den Verlag.

PRESSE & BUCH IM BAHNHOF

Erhältlich auch in den Bahnhofs- und Flughafenbuchhandlungen in Deutschland

Titelfoto: MCZ

Sonderheft
ENERGIE + WOHNEN

INHALT

ERNEUERBARE ENERGIEN

Photovoltaik und Stromspeicher:
Mehr Unabhängigkeit wagen 04
Umweltfreundlich heizen:
Chancen nutzen 08
Kamine & Öfen:
Wärme für alle Sinne 18

ENERGIEEFFIZIENZ

Wärmedämmung:
Gut dämmen, besser wohnen 14
Stromsparen im Haushalt:
Auf Spurensuche 30

RAUMKLIMA

Lüftung mit Wärmerückgewinnung:
Nie mehr dicke Luft 22
Klimatisierung:
Erfrischend an heißen Tagen 26
Heizkörper:
Schöner & behaglicher 28

NEWS 20
ADRESSEN 31



4



18



22



28

Folgen Sie uns auf:

bau-welt.de
youtube.com/bauwelttv
facebook.com/bauweltde
instagram.com/bau_welt.de
pinterest.de/bauweltde

livvi.de
facebook.com/livvide
instagram.com/livvi.de
pinterest.de/livvide



Während die Solarmodule bei einer nachträglichen Installation oberhalb der Eindeckung montiert werden, können sie beim Neubau oder im Falle einer Dacherneuerung die herkömmlichen Ziegel oder Dachsteine ersetzen.

Foto: Solarwatt

Mehr Unabhängigkeit wagen



Foto: Q-Cells

*Das **Solarkraftwerk** auf dem eigenen Dach ist derzeit wieder heiß begehrt. Denn gesunkene Anlagenpreise und leistungsfähige **Stromspeicher** machen die Investition lukrativ – auch ohne hohe **Einspeisevergütungen**.*

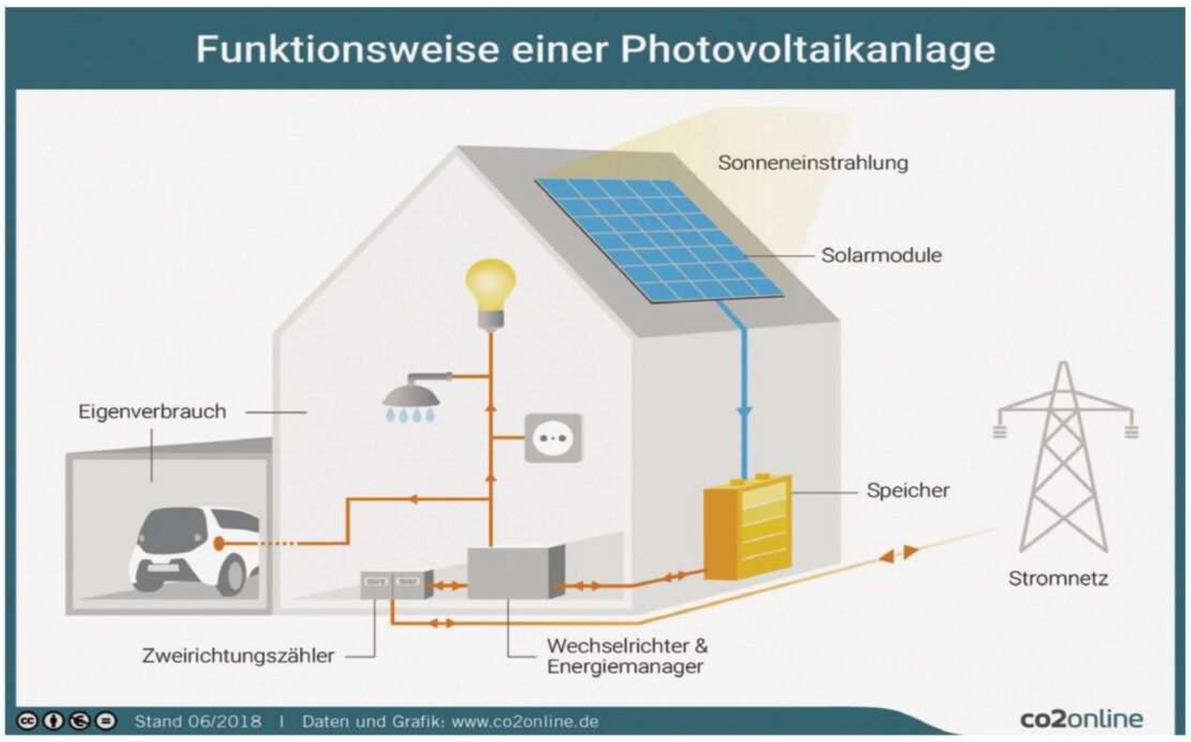
Die im vergangenen Jahr installierten Solarstromanlagen in Deutschland hatten laut des Bundesverbandes Solarwirtschaft eine Leistung von 2.960 Megawatt, was in etwa der Leistung von drei Kohlekraftwerken entspricht. Das sei ein Zuwachs von 68 Prozent im Vergleich zu den Neuinstallationen 2017. Den Anstieg der Nachfrage erklärte der Verband mit niedrigen Preisen für die Systeme. Ähnliche Tendenzen veröffentlichte auch die KfW in ihrem KfW-Energiewende-Barometer 2018. Hierzu wurden 4.000 Haushalte nach ihren größten Investitionen befragt. Am meisten investiert wurde demnach in Wärmepumpen, PV-Anlagen und Elektroautos.

Als PV-Anlagen noch üppig gefördert wurden

Strom aus dem Netz ist in den letzten Jahren deutlich teurer geworden – nicht zuletzt deshalb, weil die Kosten für die Solarstromförderung vergangener Jahre aus dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) nun auf die Allgemeinheit umgelegt werden. Damals lag die für 20 Jahre fixe Vergütung für jede ins Stromnetz eingespeiste Kilowattstunde Strom deutlich höher als der Strombezugspreis. Es lohnte sich also, so viele Solarmodule zu installieren wie die Dachfläche hergab. Der Gleichstrom aus den Modulen, vom Wechselrichter in netztauglichen Wechselstrom umgewandelt, floss ins öffentliche Netz, ein zweiter Zähler führte Buch. Man deckte seinen kompletten Bedarf beim Energieversorger – von Unabhängigkeit also keine Spur.

Eigenverbrauch vor Einspeisung

Diese Situation hat sich geändert: Die EEG-Einspeisevergütungen sind ebenso drastisch gesunken wie die Preise für Photovoltaikmodule und Sonnenbatterien. Mit den gleichzeitig gestiegenen Stromtarifen wurde es erstmals attraktiv, hinter dem Wechselrichter gleich Strom für den Haushalt abzuzweigen. Solarpioniere mit viel Disziplin und Zeit schalteten Wasch- und Spülmaschine sowie andere Großverbraucher immer erst dann ein, wenn die Sonne schien. Diese Arbeit kann einem heute der Energiemanager abnehmen, ein kleiner Computer, zum Beispiel in den Wechselrichter integriert, der die Geräte zum Beispiel über Funkschalter entsprechend steuert. Bis zu 40 Prozent des Sonnenstroms kommen auf diese Weise dem Haus zugute, ersetzen teuren Kraftwerksstrom. Doch es geht noch besser: Mit einem Batteriespeicher, heute meist auf Lithium-Basis, kann die Solarenergie bis tief in die Nacht und länger genutzt werden. Verfolgt der Energiemanager jetzt per Internetverbindung den Wetterbericht, kann er beispielsweise den Speicher rechtzeitig entladen, damit der



Moderne PV-Anlagen sind vornehmlich auf einen möglichst hohen Eigenverbrauch ausgelegt.
www.co2online.de

Die Hersteller von PV-Modulen geben in der Regel weitreichende Garantien auf ihre Produkte. So wird zum Beispiel dieses polykristalline Modul mit einer Leistungsgarantie von 90 Prozent nach 12 Jahren und 80 Prozent nach 25 Jahren angeboten. *Stiebel Eltron*





Je nach Größe der PV-Anlage, dem Strombedarf des Haushalts sowie dem angestrebten Eigenverbrauchsanteil lassen sich die Solar-Speicherpakete individuell zusammenstellen. *IBC Solar*

KOSTEN & FÖRDERUNG

Anlage fürs Einfamilienhaus (ca. 5 kWp plus Module, Wechselrichter, Zähler, Montage): 5.000 bis 7.000 €
Lithium-Ionen-Speicher: ab ca. 1.300 € pro kWh nutzbarer Speicherkapazität

Die Gesamthöhe der über 20 Jahre gezahlten EEG-Vergütung liegt zurzeit bei rund 11 ct/kWh (siehe: **www.bundesnetzagentur.de**). Die KfW Bank fördert die Investition in Solarstromanlagen und Batteriespeicher (Programm 270) mit zinsgünstigen Krediten.



Der Batteriespeicher „eloPack“ auf Basis langlebiger, überhitzungssicherer Lithium-Eisenphosphat-Zellen integriert einen intelligenten Energiemanager und bezieht Online-Wetterprognosen ein. *Vaillant*



Die PV-Anlage wird durch smarte Technik kontinuierlich überwacht. Diese steuert die elektrischen Geräte sowie das Laden und Entladen des Batteriespeichers – und visualisiert die Daten mithilfe einer App auf Smartphone oder Tablet. *Panasonic*

Dank einer Kooperation von Vaillant und dem PV-Anbieter Greenergetic können Hausbesitzer die Planung und Installation ihrer neuen Photovoltaikanlage inklusive leistungsfähigem Batteriespeicher nun auch über den Heizungsinstallateur ihres Vertrauens abwickeln. *Vaillant*



aufnahmefähig ist, sobald es aufklart. Um die 60 Prozent Eigenverbrauch sind mit dieser Variante zu erzielen.

Eigenverbrauch weiter steigern

Für einen Vier-Personen-Haushalt empfehlen Experten heute eine Speicherkapazität von vier bis sechs kWh und eine Solaranlage mit einer Spitzenleistung von drei bis vier Kilowatt – oder kWp, von „Kilowatt Peak". Früher hieß es, die Module gehörten grundsätzlich aufs Süddach. Liegen allerdings die Verbrauchsspitzen in den Morgen- und in den Abendstunden, kommen nun ebenso West- und Ostdächer infrage. Zur weiteren Steigerung des Eigenverbrauchs kann man seinen Heizungspufferspeicher mit einer Heizpatrone versehen, die aus dem gerade nirgendwo sonst nachgefragten Sonnensaft warmes Wasser macht („Power-to-Heat"). Eine erheblich größere Investition stellt eine Ladestation samt Elektroauto dar, ein Modell, das mit sinkenden Preisen für E-Mobile in Zukunft immer interessanter wird. Eine weitere Option ist die „Energie-Cloud". Einige Batteriehersteller und Energieversorger bieten ihren Kunden inzwischen die Möglichkeit an, sommerliche Überschüsse in einen virtuellen Energiespeicher zu übertragen, aus dem sie sich im Winter bedienen können. Zahlen müssen die Kunden erst, wenn ihr Sommer-Depot aufgebraucht ist. Die jeweiligen Angebote sollte man natürlich genau prüfen.

Professionelle Planung zahlt sich aus

Ist die Solarstromanlage fachmännisch geplant, passen also die Komponenten von der Größe her zu Haus und Bewohnern, darf man damit rechnen, dass sie sich bereits vor Ablauf der 20 Jahre bezahlt macht, über die man die EEG-Vergütung erhält. Schluss ist dann noch lange nicht. 30 Jahre, so viel kann man bisher sagen, sind für PV-Module offensichtlich kein Alter.

PLANUNGSTIPP

Lässt man Module und Speicher als Einheit installieren, wählt man ein DC-gekoppeltes System. „DC" steht für Direct Current, also Gleichstrom. Er wird aus den Modulen ohne Umwege in die Batterie geschickt. Oder parallel in den Wechselrichter, der aus ihm geräte- und netzkonformen Wechselstrom macht. Wo aber zuerst nur Solarmodule installiert werden, ist AC-Kopplung angesagt. Der Solarstrom wandert gleich in den Wechselrichter, wird zu Wechselstrom („Alternating Current"), für die Hausgeräte oder das öffentliche Netz. Kommt später doch noch eine Batterie hinzu, benötigt die einen Batteriewechselrichter, denn sie kann nur Gleichstrom schlucken. Diese mehrfache Umwandlung ist mit Verlusten verbunden, daher ist das Komplettsystem vorzuziehen.



Foto: Bundesverband Wärmepumpe

Umweltfreundlich heizen

ERNEUERBARE ENERGIEN

Chancen nutzen

*Angesichts des **Klimawandels** hat sich fossiles Heizen zum Auslaufmodell entwickelt. Bauherren und Hausbesitzer tun gut daran, bei der Auswahl eines neuen **Heizsystems erneuerbaren Energien** – wo immer es geht – den Vorzug zu geben.*



Kombispeicher mit Schichtladetechnik: Beim Laden bleibt die natürliche Temperaturschichtung des Wassers erhalten, sodass oben stets hohe Wassertemperaturen zur Verfügung stehen. *Vaillant*



Eine Pelletheizung benötigt nicht mehr Platz als eine alte Ölheizung. Dank moderner Heiz- und Lagertechnik lässt sich das komplette Heizsystem auf kleiner Fläche in einem Raum unterbringen.
Paradigma

Auch wenn das kürzlich von der Bundesregierung vorgelegte Klimapaket vielen nicht weit genug geht – die Richtung ist klar: Künftig werden fossile Brennstoffe wie Heizöl und Erdgas mit einer schrittweise steigenden CO_2-Abgabe belegt und damit teurer. Der Einbau neuer Ölheizungen soll sogar ab 2026 in Gebäuden verboten werden, in denen eine klimafreundlichere Wärmeerzeugung möglich ist. Auf der anderen Seite jedoch ist geplant, die energetische Gebäudesanierung durch steuerliche Anreize weiter zu fördern. Eine Chance für Hausbesitzer, ihre Immobilie durch die Einbindung erneuerbarer Energien zukunftsfähig zu machen. Allerdings kann in einem Altbau die Auswahl durch den Zustand der Bausubstanz eingeschränkt sein. Auch die beste Technik kann ihre Stärken nicht ausspielen, muss sie zum Beispiel die Umgebung mitheizen, weil das Haus zu viel Energie verliert.

CO_2-frei von der Sonne

Wenn aber der Warmwasserbedarf der Bewohner hoch ist, kann sich unabhängig von der Bausubstanz zum Beispiel eine Solarthermieanlage für die Brauchwasser-Erwärmung durch die Sonne lohnen. In den Kollektoren auf dem Dach entstehen bei Sonnenschein hohe Temperaturen, die die Wärmeträgerflüssigkeit, die sie durchströmt, auf das Wasser des Solarspeichers im Keller überträgt. In sonnigen Perioden kann auf diese Weise der komplette Warmwasserbedarf solar gedeckt werden. Reicht die Kraft der Sonne nicht aus, springt automatisch der angeschlossene Heizkessel ein. Immer häufiger kommen Solarsysteme zum Einsatz, die zusätzlich auch die Raumheizung unterstützen. Dann jedoch sollten das Gebäude und das Heizverteilsystem so beschaffen sein, dass die Heizung mit niedrigen Vorlauftemperaturen arbeiten kann. Im Neubau erreicht man mit gängigen Solarheizpaketen immerhin solare Deckungsraten von 25 bis 30 Prozent. Laufende Kosten: fast null.

100-prozentig klimafreundlich

Im Altbau, wo heizungstechnisch Klotzen anstatt Kleckern angesagt ist, wäre Holzfeuerung eine Option. Etwa ein Scheitholzkessel, wenn man günstig an Stückholz kommt. Er kann den bestehenden Kessel wirksam entlasten. Die



Karl-Heinz Knoll, Leiter Internal & Corporate Communications/Presse Wolf GmbH

DAS SOLLTE MAN ÜBER SOLARTHERMIE WISSEN

Wie nutze ich Solarthermie zur Heizungsunterstützung?
Die Sonnenenergie liefert an milderen Übergangstagen die komplette Heizwärme und unterstützt zudem den konventionellen Wärmeerzeuger an sonnigen Wintertagen, um Brennstoff einzusparen. Hausbesitzer können mit der Solarthermie in Kombination mit einem Wolf Wärmeerzeuger und dem richtigen Speichersystem ihre gesamte Heizungsanlage auf Energieeffizienzklasse A+ umstellen.

Was muss ich bei den Kollektoren bezüglich der Dachausrichtung beachten?
Es ist wichtig, dass die Dachfläche ausreichend groß ist und eine Neigung zwischen 30 und 70 Grad hat. Die Kollektoren müssen in Richtung Süd, Süd-West oder Süd-Ost ausgerichtet sein. Das Dach darf sich natürlich nicht im Schatten umliegender Bäume oder höherer Gebäude befinden.

Welche Anlagengröße passt zu meinem Bedarf?
Eine Solarthermieanlage für die Warmwasserbereitung benötigt eine Kollektorfläche von 4 bis 8 m² für ein Einfamilienhaus mit vier Personen und einen Warmwasserspeicher. Ein Wärmeerzeuger ist dann bei Sonnenschein nicht mehr nötig, um das Trink- und Brauchwasser aufzuheizen. Das senkt den Brennstoffbedarf. Soll das System zusätzlich die Raumheizung unterstützen, braucht es eine größere Kollektorfläche von mindestens 6 bis 14 m² sowie einen Kombi- oder Pufferspeicher. Ob Groß- oder Kleinfamilie: die Sonnenheizung beispielsweise des Herstellers Wolf ist für die verschiedenen Anforderungen geeignet. So ist neben der Anzahl der Sonnenkollektoren auch die Speichergröße flexibel wählbar.

Wie kann ich die Anlage steuern?
Alle Komponenten sind mit dem Wolf Regelungssystem ausgestattet. Das macht die Bedienung, Montage, Inbetriebnahme und Wartung aus einer Hand besonders einfach. Wenn der Betreiber der Anlage die Wolf Smartset App nutzt, dann kann er mit dem Smartphone auch unterwegs Heizzeiten steuern, Urlaubsmodus und Temperaturen einstellen oder er verfolgt ganz einfach die Sonnenerträge der Anlage.

Mehr Informationen zu Wolf Sonnenheizungen finden Sie unter: https://www.wolf.eu/beratung/heizung/solarheizung/





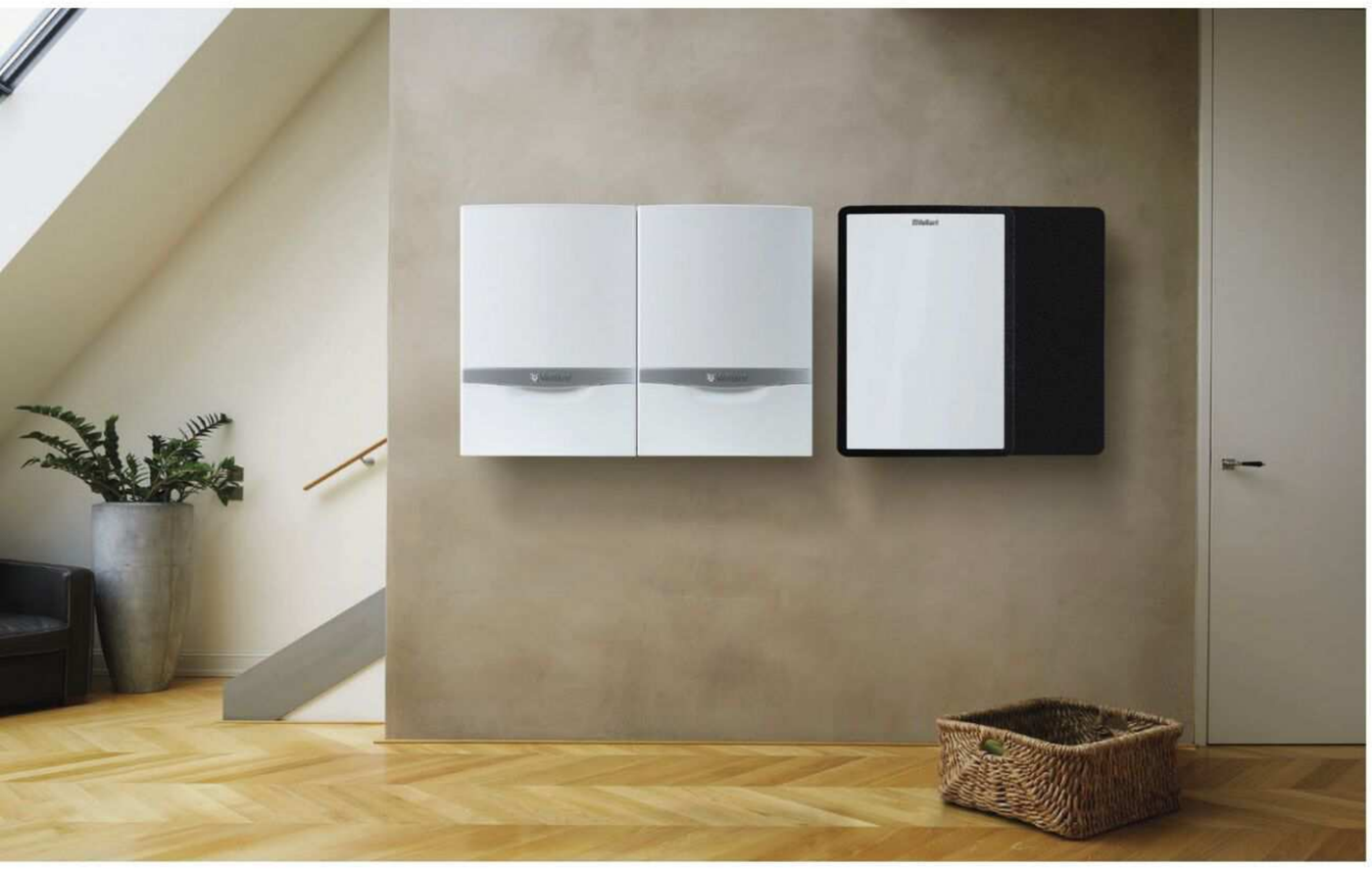
oben: Wer ein wenig Handarbeit nicht scheut, kann seinen Heizkessel mit einem Scheitholz-Vergaserkessel unterstützen. Wird dieser einmal nicht befeuert, heizt der konventionelle Kessel den gemeinsamen Pufferspeicher auf. *Solarbayer*

oben links: Nach 35 Jahren hatte Dirk Herberholz seine Ölheizung gegen eine Sole/Wasser-Wärmepumpe getauscht und seine 40 Jahre alte Doppelhaushälfte nachträglich mit einer per Frästechnik eingesetzten Fußbodenheizung ausgestattet. Ergebnis: die Wärmepumpe erreicht eine beachtliche JAZ von 4,8. *Stiebel Eltron*



Solarthermieanlagen können das Brauchwasser erwärmen und zusätzlich die Heizung unterstützen. Besonders leistungsfähig sind Vakuumröhren-Kollektoren, die auf diesem Dach die Sonnenstrahlen einfangen. *Paradigma*

Wandhängende Erdwärmepumpe kombiniert mit einem Gasbrennwertgerät: Eine intelligente Regelung steuert das Hybridsystem so, dass die erneuerbare Energiequelle Vorrang hat – wann immer es möglich und wirtschaftlich ist. *Vaillant*



modernste Variante der Holzfeuerung ist jedoch der Pelletkessel. Pellets, kleine Presslinge aus Holzmehl, verbrennen äußerst rückstandsarm und – wie Stückholz – CO_2-neutral, unter Abgabe allein des Kohlendioxids, das das Holz in seiner Wachstumsphase gebunden hat. Die Pellets können in Tanks oder Silos untergebracht werden, aus dem der Brenner mittels Förderschnecke oder Saugrohr automatisch und nach Bedarf gefüttert wird. Das Lager findet seinen Platz zum Beispiel dort, wo jetzt noch der Öltank steht. Pelletkessel gibt es inzwischen auch mit hocheffizienter Brennwerttechnik, die zusätzlich die Wärme der Abgase für die Heizung nutzbar macht.

Wärme aus der Umgebung

Nicht ganz CO_2-frei arbeitet die Wärmepumpe, im Neubau mittlerweile die beliebteste Heizung. Denn normalerweise wird sie mit Netzstrom betrieben, der immer noch zum



Foto: getty/g-stockstudio

















Nachbestellungen über bau-welt.de www.bau-welt.de

Erhältlich im Zeitschriftenhandel



Im Neubau ist die Wärmepumpe inzwischen das am häufigsten eingebaute Heizsystem. Oftmals wird sie mit einer Solarstrom-Anlage auf dem Dach kombiniert – was den Betrieb noch umweltfreundlicher macht.
Mitsubishi Electric



Seit dem 26. September 2019 reicht das Spektrum der Effizienzbewertungen von Wärmeerzeugern von A+++ bis D.
Mitsubishi Electric

NEUE EFFIZIENZLABEL FÜR HEIZUNGEN

Rund um die Heizung gibt es schon seit einigen Jahren immer mehr zu beachten. Eine der wichtigsten Vorschriften sind die EU-weit gültige Ökodesign- und Energielabel-Richtlinie. Diese wurden nun an die technische Entwicklung angepasst. So verpflichtet die Energielabel-Richtlinie Hersteller und Fachhandwerker zur Kennzeichnung kompletter Heizungsanlagen mit einem Energieeffizienzlabel – bekannt von Kühlschränken, TV & Co. Doch anders als bei diesen Elektrogeräten geben die Effizienzlabel bei Heizungen nicht den tatsächlichen Energieverbrauch, sondern ausschließlich die Energieeffizienz wieder. Reichte das Spektrum bislang von A++ bis G, erstrecken sich die Einstufungen seit dem 26. September 2019 von A+++ bis D. Hauseigentümer sollten das bei einer Sanierung ihrer Heizung beachten, denn das Effizienzlabel ist eines der wichtigsten Kriterien für den Energieausweis des Hauses – und daher mitentscheidend für den Verkehrswert des Hauses. Interessant zu wissen: Die Einstufungen A+ bis A+++ sind ausschließlich Heizungen vorbehalten, die erneuerbare Energieträger nutzen. In Privathäusern sind dies in erster Linie Wärmepumpen.

Wie lässt sich die richtige Wärmepumpe finden?

• Achten Sie auf das Energieeffizienzlabel: Es ist ein klares Signal, dass Gas-Brennwertgeräte nicht an der Spitze der Effizienzbewertung eingruppiert werden. Doch auch zwischen A+ und A+++ bestehen bei den am Markt verfügbaren Wärmepumpen erhebliche Unterschiede.

• Prüfen Sie die Einsatzgrenzen der Wärmepumpe: Grundsätzlich sollte eine Wärmepumpe auf monovalentes Heizen ausgelegt werden. Es macht jedoch keinen Sinn, eine Wärmepumpe deshalb zu überdimensionieren. Sinnvoller kann es sein, an wenigen, sehr kalten Tagen auf einen elektrischen Heizstab zurückzugreifen, der die Arbeit der Wärmepumpe unterstützt. Wie leistungsfähig moderne Wärmepumpen sind, zeigt ein Beispiel: Innovative Wärmepumpen-Technologien wie die Zubadan-Technik in Ecodan Wärmepumpen liefern selbst bei –15 °C noch 100 Prozent Heizleistung – ganz ohne elektrischen Heizstab. Und der Einsatzbereich reicht bis –28 °C.

• Vergleichen Sie die Wirtschaftlichkeit bei niedrigen Außen- und hohen Vorlauftemperaturen: Was nützt es, wenn die Wärmepumpe bei +7 °C eine hohe Wirtschaftlichkeit zeigt, aber bei –10 °C in „die Knie geht“ und nur noch einen sehr geringen COP (Coefficient of performance) liefern kann? Bessere Informationen bietet der SCOP (Seasonal coefficient of performance), der den typischen Temperaturverlauf im Jahr erfasst und daraus die Effizienzbewertung ableitet.

• Lassen Sie die benötigten Vorlauftemperaturen prüfen: Je geringer die Vorlauftemperatur im Haus sein muss, desto effizienter arbeitet die Wärmepumpe. Deshalb sollte man im Altbau prüfen, welche Vorlauftemperaturen tatsächlich benötigt werden und ob sie reduziert werden können. Das Gleiche gilt für die Dimensionierung der Heizkörper, die oft so groß ausgelegt wurden, dass sie bei einer geringeren Vorlauftemperatur ebenfalls noch die benötigte Heizleistung erbringen können. Auch weitere Sanierungsmaßnahmen wie z.B. die Erneuerung der Fenster, sollten in Betracht gezogen werden. Fazit: Bei der Auswahl einer Wärmepumpe gilt es, die Unterschiede in den Wärmepumpen-Technologien genau zu beachten und zusammen mit dem Fachhandwerker des Vertrauens das am besten geeignete Modell zu finden.

großen Teil aus Kohlekraftwerken stammt. Sie entzieht der unmittelbaren Umgebung des Hauses Wärme: die Erd-Wärmepumpe dem Erdboden über Sonden, das Grundwasser-Aggregat dem Grundwasser mittels Brunnen, die Außenluft-Wärmepumpe der Umgebungsluft per Ventilator. Mithilfe von Kühlschranktechnik: Ein Kältemittel, das schon bei Temperaturen von unter null Grad verdampft, nimmt so die Energie auf. Der Dampf wird unter Druck gesetzt, sodass aus Wärme Hitze wird, die zum Heizen und zur Warmwasserbereitung reicht. Es muss allerdings einerseits die Quelle genug hergeben, andererseits der Bedarf im Haus sich in Grenzen halten, sonst zieht das System zu viel Strom. Auskunft über die Effizienz einer Wärmepumpe gibt die Jahresarbeitszahl (JAZ). Diese beschreibt das Verhältnis von eingesetzter Energie zu nutzbarer Wärmeenergie. Die effizientesten Quellen sind das Grundwasser und das Erdreich. Wärmepumpen, die diese Medien nutzen, können eine JAZ von 4 und mehr erreichen. Sie machen also aus einer Kilowattstunde (kWh) Betriebsstrom vier kWh Wärme.

Strom und Wärme erzeugen

Innovationsfreudige Hausbesitzer sollten sich daneben die Brennstoffzelle genauer ansehen, die in umgekehrter Elektrolyse aus Wasserstoff und Luftsauerstoff Wärme und Strom macht. Geräte für Wohnhäuser laufen mit Erdgas, aus dem sie den Wasserstoff gewinnen. Nicht vergessen: Zu allen beschriebenen Heizsystemen gehört ein Pufferspeicher, damit sie auf Vorrat arbeiten können. So wird zudem das Takten vermieden, der besonders verbrauchs- und bei manchen Geräten schadstoffintensive Stop-and-go-Betrieb des Heizkessels.

Ganzheitlich sanieren

Als Hausbesitzer sollte man auf jeden Fall einen unabhängigen Energieberater beauftragen, bevor man sich an den Installateur wendet. Man findet solche Fachleute – deren Dienstleistung zudem staatlich gefördert wird – im Internet unter www.energie-effizienz-experten.de. Der Berater nimmt das Gebäude als Ganzes in den Fokus, macht sich ein Bild vom Zustand der Haushülle, der Dämmung, der Fenster, der Wärmeverteilung – nicht nur der Heizung. Außerdem weiß er auch über die aktuellen Fördertöpfe Bescheid, die zurzeit gut gefüllt sind.

KLARE LINIE:
Zuhause keine Kompromisse. Zukunftssicherheit zählt.



Floating Homes | Hamburg
Heiztechnik STIEBEL ELTRON, Lüftungs-Integral-System LWZ

Green Tech statt Öl und Gas.



Warmwasser | Wärme | Lüftung | Kühlung

Nutzen Sie die Vorteile von effizienter Haustechnik auf Basis erneuerbarer Energien. Mit unseren umweltschonenden und komfortablen Lösungen machen Sie Ihr Zuhause fit für die Zukunft.

www.stiebel-eltron.de/klarelinie

STIEBEL ELTRON
Technik zum Wohlfühlen

Wärmedämmung

ENERGIEEFFIZIENZ



Die elastischen Holzfasermatten werden vom Dach aus dicht zwischen die Dachbalken geklemmt. Der Wärmeschutz lässt sich mit einer Aufsparrendämmung weiter verbessern. *Steico*

Gut dämmen, besser wohnen

*Ein gut gedämmtes, dichtes Haus spart **Heizenergie** und bietet ein ausgeglichenes, behagliches **Wohnklima**. Und es eröffnet die Chance, **erneuerbare Energien** in größerem Umfang zu nutzen.*



Ein Wärmedämm-Verbundsystem (WDVS) besteht aus einer Lage Dämmstoff, einem gewebearmierten Unterputz und einem Oberputz. Alle WDVS-Komponenten müssen aufeinander abgestimmt und geprüft sein. *Heck*

In der Realität bezweifeln viele Bauherren den Sinn des Dämmens und Abdichtens, halten es sogar für gefährlich. Wäre das jedoch so, gäbe es nicht so viele zufriedene Besitzer von Passivhäusern, beheizt fast nur durch die Sonnenstrahlen, die durch die Fenster einfallen, sowie durch die Wärme der Bewohner selber. Im Haus gehalten wird die Energie mittels dicker Dämmung und luftdichter Außenhülle. Frischluft kommt über eine Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung herein oder auch durch die Fenster, die man selbstverständlich öffnen darf. Die Wände sind schimmelfrei, weil innen immer warm, selbst im tiefsten Winter. Anders in unsanierten Altbauten: Die Außenwände strahlen Kälte in die Wohnräume ab, in Fensternähe und unter Dachschrägen zieht's durch offene Fugen und Ritzen. Ständig verschwindet teure Heizenergie durch die Gebäudehülle nach außen und muss ersetzt werden. Hier hilft ein gut geplanter Wärmeschutz, der das Haus vom Keller bis zum Dach möglichst lückenlos einhüllt.

DAMIT KÖNNEN SIE RECHNEN

Wie lange dauert es, bis eine Wärmedämmung mehr Treibhausgase eingespart hat als bei ihrer Herstellung erzeugt wurden? Mit dem Brillux CO_2-Amortisationsrechner lassen sich sowohl die CO_2-Einsparung als auch die CO_2-Amortisationszeit Schritt für Schritt online berechnen. Die wichtigsten Einflussfaktoren können individuell ausgewählt bzw. eingegeben werden. Zu finden im Internet unter **www.brillux.de/co2rechner.**

Rundum dicht und warm

Welche Dämm-Methode zum Zuge kommt, hängt von der Ausgangssituation ab. So gibt es für bewohnte Dächer spezielle Sanierungssysteme, bei denen der Dämmstoff von der Außenseite zwischen und/oder über den Dachsparren verlegt wird. Preiswerter ist es jedoch, flexible Faserdämmstoffe von innen zwischen die Sparren zu klemmen, was jedoch nur dann praktikabel ist, wenn das Dach noch nicht ausgebaut ist. Wichtig bei der Dachdämmung ist eine perfekte Abdichtung der Dampfbremsfolie an der Innenseite. Über ungedämmte Außenwände entweicht bei einem frei stehenden Einfamilienhaus die meiste Wärme. Da eine Fassadendämmung auch altbautypische Wärmelecks stopft – wie undichte Fensteranschlüsse, nicht gedämmte Rollladenkästen und Heizkörpernischen – ist diese Maßnahme besonders effektiv. Für einschalige Massivwände ist ein Wärmedämm-Verbundsystem (WDVS) meist die wirtschaftlichste Dämmlösung. Eine hochwertige Alternative ist eine vorgehängte, gedämmte Fassade aus Holz, Schiefer oder anderen Materialien. Ältere zweischalige Backsteinfassaden lassen sich oftmals mit einer Einblasdämmung auf Vordermann bringen. Ist der Keller unbeheizt, bringt eine Wärmedämmung an der Unterseite der Kellerseite mehr Fußwärme in die Erdgeschosswohnung und senkt darüber hinaus den Heizenergiebedarf.

Nur mit dem Profi

Hauseigentümer sollten vor der Sanierung einen unabhängigen Energieberater zurate ziehen, zu finden unter **www.energie-effizienz-experten.de**. Er kann beurteilen, welche Arbeiten vorrangig sind und ob eine Kopplung mit anderen Energiesparmaßnahmen sinnvoll ist. Die Beratungsleistung wird ebenso von Vater Staat gefördert (Infos: **www.bafa.de**) wie die Sanierung selbst.

Hat man dann den Wärmebedarf des Hauses dank Dämmung und neuen Fenstern halbiert oder noch weiter gesenkt, ist eine Heizung, die erneuerbare Energien nutzt, in ihrem Element. Und die Bewohner profitieren von einem neuen, rundum angenehmen Wohlfühlklima zu Hause.



VORHER

links: Das Klinkerhaus aus den 1950er-Jahren ist dank Wärmedämm-Verbundsystem und Solarwärmeanlage energetisch in diesem Jahrtausend angekommen. Es erreicht die Effizienzklasse eines Neubaus und somit eine deutliche Wertsteigerung. *Brillux*



NACHHER

Die Thermografie macht die Wärmelecks des Hauses sichtbar: Durch die Fenster sowie an den Rändern des Pultdachs entweicht übermäßig viel Wärmeenergie. *Elektro+/Kaiser Elektro*



ANZEIGE



Von gestern. Für heute.
Und morgen.

Ein gepflegtes Äußeres ist der beste Schutz für die inneren Werte, vor allem wenn es um den Erhalt Ihrer Immobilie geht. Denn eine fachgerechte Wärmedämmung kann den Wert der eigenen vier Wände erhalten. Oder sogar steigern.

Egal, ob es stürmt oder schneit, ob es friert oder die Sonne scheint – Ihr Haus bietet Ihnen über Jahrzehnte hinweg Schutz. Doch die Zeit hinterlässt Spuren und auch das tollste Haus samt Fassade muss gepflegt werden. Eine gute Wärmedämmung hilft folglich doppelt: Ihr Haus und die Fassade sind fit für die nächsten Jahrzehnte.

Eine Kur für Ihr Zuhause

Eine moderne Wärmedämmung ist wie eine Kur. Sie stärkt und revitalisiert Ihr Zuhause, denn Wind und Wetter hinterlassen ihre Spuren. Eine Dämmung schützt die Bausubstanz des Hauses und bietet so langfristig einen wirkungsvollen Schutz vor Witterungseinflüssen und mechanischen Schäden. Dadurch wird letztlich auch der Wert der Immobilie gesteigert, ob für die eigene Nutzung oder bei Verkauf und Vermietung.

Eine schützende Hülle

Wie ein schützender Mantel legt sich eine Wärmedämmung um Ihr Haus. Sie sorgt dafür, dass die Wärme dort bleibt, wo Sie und Ihre Familie sie haben wollen: im Inneren. Warme Oberflächen an den Wänden und in den Räumen machen Ihr Zuhause behaglicher. Wird die Dämmung von außen aufgebracht, können Sie damit nicht nur Ihre Fassade neugestalten. Auch die Sommerhitze kommt so nicht mehr ins Haus. Die angenehme Kühle eines gut gedämmten Hauses sorgt selbst im Hochsommer für entspannten Schlaf.

Die Heizkosten halbieren

Je schlechter ein Haus gedämmt ist, desto mehr Heizenergie verbraucht es. Mit einer guten Dämmung werden deutlich Heizkosten gespart und nebenbei zur Energiewende beigetragen. Angenehmer Nebeneffekt: Auch die Wände werden wärmer und das Wohnklima verbessert sich.

Wer plant, spart Geld

Wie diese Rechnung in Ihrem Fall aussieht, überprüfen Sie am besten mit einem unabhängigen Energieberater. Aufeinander abgestimmte Maßnahmen wie eine gute Dämmung, neue Fenster und eine effiziente Heizungsanlage steigern das Einsparungspotenzial.

WER DÄMMT, GEWINNT.

Brillux
..mehr als Farbe



DRAUSSEN: DEZEMBER.

DRINNEN: JUNI.

Die Brillux Dämm-Initiative: Entdecken Sie unsere Wärmedämm-Verbundsysteme, die dafür sorgen, dass Wärme genau da bleibt, wo sie gebraucht wird: in Ihrem Zuhause.

Jetzt informieren unter
www.brillux.de/dämmen

Brillux
..mehr als Farbe

unten: Moderne Kaminöfen und Heizeinsätze verfügen oftmals bereits über digitale Verbrennungsregelungen. Sie bieten hohen Bedienkomfort und sorgen für einen effizienten und emissionsarmen Abbrand. *Buderus*

rechts: Der wassergeführte Pellet-Kaminofen „Logastyle Lamina“ erwärmt nicht nur seine unmittelbare Umgebung, sondern auch das Wasser des zentralen Heizsystems. *Buderus*

ERNEUERBARE ENERGIEN





Wärme für alle Sinne



Wenn das Feuererlebnis im Mittelpunkt stehen soll, bietet sich ein Heizkamin mit großzügiger Panorama-Verglasung an. *Brunner*



*Ein **Kaminfeuer** zu entzünden, seine **Wärme** zu spüren und sich in sein **Flammenspiel** zu versenken, gehört zu den schönsten Seiten des Winters. Und – je nach Typ und Nutzung – kann eine moderne **Feuerstelle** sogar kühle Rechner überzeugen.*





Von rustikal über zeitlos-elegant bis hin zu minimalistischen Design-Objekten: Kaminöfen sind in allen erdenklichen Stilrichtungen erhältlich, auch speziell für Eckplatzierungen. *HKI*



Spektakulär inszeniert der Kaminofen „Filiofocus“ das Feuer im Mittelpunkt des Raumes. Durch seine Glaskeramikscheiben lassen sich die Flammen von allen Seiten aus betrachten. *Focus*

Damit der neue Holzofen die individuellen Erwartungen erfüllt, sollte man vor einem Kauf genau überlegen, wie und wann der Ofen genutzt werden soll und kann. Wird er nur abends angezündet, ist die schnelle Wärmeabgabe ein wichtiges Kriterium. Diese Vorgabe erfüllt ein kostengünstiger Kaminofen ebenso wie ein ummauerter Heizkamin oder ein hochwertiger Warmluft-Kachelofen. Für Mieter ist der Kaminofen erste Wahl. Er ist vergleichsweise leicht, kann auf allen nicht brennbaren Untergründen aufgestellt werden und macht auch einen Umzug problemlos mit. Dazu erreichen moderne Kaminöfen mit Wirkungsgraden von über 80 Prozent eine hohe Energieeffizienz.

Individuell gebaut

Wer seine Feuerstätte intensiv nutzen möchte, um auch in der kalten Jahreszeit die Zentralheizung zu entlasten, sollte das Angebot von gut Wärme speichernden Kachel- oder Grundöfen genauer prüfen. Der Grundofen wird individuell geplant und erstellt, verfügt über ein sehr hohes Eigengewicht und viel Speichermasse. Denn die Rauchgaszüge aus Schamotte oder Keramik sind gleichzeitig Speicherflächen für die Wärme. Der Kachelofen verfügt über einen Heizeinsatz sowie optional über einen Nachheizkasten. Je schwerer und massiver der Ofen aufgebaut ist, desto höher seine Speicherfähigkeit, desto länger aber auch seine Aufheizzeit. Als Alternative zu einer fest eingebauten Feuerstätte bietet sich auch ein Dauerbrand-Kaminofen mit automatischer Abbrandregelung an oder ein Pelletofen, der sich je nach Außentemperatur und eingestellter Leistung einen bis mehrere Tage lang selbsttätig aus dem integrierten Vorratsbehälter bedient.

Wärme fürs ganze Haus

Eine Feuerstätte mit Warmwasser-Wärmetauscher ist im Neubau oder bei größeren Modernisierungen mit Heizungserneuerung eine Überlegung wert. Kamine oder Pelletöfen mit Wassertaschen erwärmen das in den Ofenwänden zirkulierende Heizwasser der Zentralheizung, das in einem größeren Pufferspeicher bevorratet wird. Solch eine Feuerstätte lässt sich mit allen gängigen zentralen Wärmeerzeugern kombinieren – vom Öl- oder Gasheizkessel bis hin zur Wärmepumpe.
Grundsätzlich verbrennen die heute im Handel erhältlichen Ofenmodelle den nachwachsenden Brennstoff Holz wesentlich effizienter als ihre Vorgänger und mit deutlich geringeren Feinstaub-Emissionen. Geht es um die Dimensionierung und die Standortwahl für den geplanten Ofen, sollte man beizeiten seinen Schornsteinfeger ansprechen. Dieser prüft auch den vorhandenen Schornstein auf seine Tauglichkeit und erteilt letztlich die Genehmigung für den Anschluss des neuen Ofens.

aktuell

Neues aus dem Markt

AKTUELL

Kleiner Aufwand, hoher Nutzen



Nicht nur Elektrogeräte sind für hohe Energieverbräuche privater Haushalte verantwortlich, sondern vor allem Heizung und Warmwasserbereitung. Beides macht rund 85 Prozent des heimischen Energieaufwands aus. Was also tun? Der VDMA Fachverband Armaturen weiß: Schon einfache Maßnahmen können helfen, den Energieverbrauch zu reduzieren und das Klima zu schützen. So sollte man alle Komponenten der Heizungsanlage regelmäßig von einem Fachmann überprüfen und notwendige Reparaturen und Einstellungen vornehmen lassen. Bei minimalem Aufwand sei beispielsweise bei einem Thermostatwechsel die Ersparnis hoch: Moderne Regler überwachen selbsttätig die Raumtemperatur und sorgen dafür, dass nur so viel Heizwasser durch die Heizkörper fließt, wie benötigt wird. Maximale Heizleistung bei minimalem Energieverbrauch – dafür steht auch der hydraulische Abgleich. Hier erhält jeder Heizkörper genau die Menge an Heizwasser, die systembedingt erforderlich ist, um Wärme ausreichend und zügig transportieren zu können. Mehr unter https://arm.vdma.org/optimal-heizen.

VDMA,
Lyoner Str. 18, 60528 Frankfurt,
Tel.: 0 69/6 60 30, https://arm.vdma.org



Selit-Verlegeunterlagen sind in allen namhaften Baumärkten erhältlich.

Doppelt attraktiv

Moderne Laminatbodenbeläge sind eine attraktive Alternative zu Teppichböden. Mit der richtigen Verlegeunterlage bieten sie ähnlich gute Annehmlichkeiten und verbessern den Wohnkomfort – mit dem Unterschied, dass sie ganz leicht sauber zu halten sind. Darüber hinaus tragen sie sogar noch zur Senkung der Energie- und Heizkosten bei. Einziges Manko: Sie reagieren sehr empfindlich auf Feuchtigkeit aus dem Untergrund. Aber auch das ist kein Problem, denn der Dämmtechnik-Spezialist Selit bietet für jeden Anforderungsbereich die passende Verlegeunterlage. Die 2-in-1 Kombiprodukte der „Selitflex"-Serie beispielsweise bieten Dämmung und Feuchteschutz in einem Produkt. So ist in Kellerräumen eine professionelle Abdichtung gegen Feuchtigkeit besonders wichtig. Die „Selitflex 10 mm Thermo" wurde speziell für den Einsatz auf fußkalten Böden entwickelt, dämmt zuverlässig und sorgt für einen bis zu 4 °C wärmeren Fußboden. Als Energiesparplatte reduziert sie den Wärmeverlust um bis zu 30 Prozent und trägt damit auch zur Senkung der Heizkosten bei. Zudem kann sie dank des expandierten Polystyrol-Schaums punktuelle Unebenheiten bis zu vier Millimeter ausgleichen. Ausführliche Produktinformationen gibt es auf www.selit.de.

Selit Dämmtechnik,
Selitstr. 2, 55234 Erbes-Büdesheim,
Tel.: 0 67 31/96 70-0, www.selit.de

effizient

Effizient heizen mit Flüssiggas



Für die Beheizung von Gebäuden sind mit Flüssiggas betriebene Anlagen eine wirtschaftliche und effiziente Lösung. Propan besitzt einen ausgezeichneten Heizwert, verbrennt sauber und praktisch ohne Rückstände. Außerdem dürfen mit Flüssiggas betriebene Heizungsanlagen in Wasser- und Naturschutzgebieten betrieben werden. Die Lagerung im Behälter macht unabhängig von einem Anschluss an das öffentliche Versorgungsnetz (rechts im Bild ein erdgedeckter Tank). Flüssiggas kann man in Verbindung mit energieeffizienten Technologien einsetzen: Moderne Brennwertgeräte erreichen beste Werte in puncto Nutzungsgrad, Energieverbrauch sowie Schadstoffminderung. Außerdem eignet sich der mobile Brennstoff für den Betrieb von Blockheizkraftwerken und Gaswärmepumpen – eine Kombination mit Solartechnik ist ebenso ideal.

PROGAS GmbH & Co. KG,
Westfalendamm 84–86, 44141 Dortmund,
Tel.: 02 31/54 98-0, www.progas.de

Warm und dicht



Damit es nach dem Winter kein böses Erwachen in puncto Heizkosten gibt, sollte man rechtzeitig Tür- und Fensterdichtungen prüfen und bei Bedarf austauschen. Darauf weist die Firma GfA-Dichtungen hin. „Während Türen und Fenster oft jahrzehntelang halten, verspröden und verhärten die Dichtungen schon nach Jahren. Die Folge sind Kälteeinfall, Lärm und vor allem ein erhöhter Energiebedarf“, erklärt Geschäftsführer Lars Hagemeier. Ob Fenster oder Türen noch dicht schließen, kann jeder selbst prüfen. „Ein Blatt Papier zwischen Flügel und Rahmen klemmen. Kann man es einfach herausziehen, ist entweder die Dichtung überaltert oder das Fenster nicht mehr richtig eingestellt“, so Hagemeier. Alternativ könne man mit einer brennenden Kerze am Rahmen entlangfahren. Flackere die Flamme oder gehe sie aus, sollte man umgehend einen Handwerksbetrieb zurate ziehen: „Dieser findet die richtige Ersatzdichtung, tauscht sie aus und stellt das Fenster richtig ein.“ GfA führe für fast alle Fenstersysteme entsprechende Dichtungen. Bei Bedarf würden individuelle Lösungen entwickelt.

**GfA-Dichtungen, Hauptstr 62-66, 21439 Marxen,
Tel.: 0 41 85/58 40-0, www.gfa-dichtungen.de**

GfA-Dichtungen/
djd/Cultura Creative,
Jakob Helbig/Strandperle

Warm



Warme Füße, freie Wände

Der Wunsch nach mehr Wohnkomfort und Behaglichkeit ist ein häufiger Grund für die Sanierung des Eigenheims. Fußbodenheizungen stehen daher hoch im Kurs. Entfallen die Heizkörper, schafft dies zudem mehr Platz für Wohnideen. Außerdem schont die Flächenheizung den Geldbeutel, da bis zu zwölf Prozent Energie eingespart werden können. „In Bestandsgebäuden sind Dünnschichtsysteme mit geringer Aufbauhöhe ideal“, weiß Maurice Bonfrere, Bodenexperte beim Baustoffhersteller Saint-Gobain Weber. Das Prinzip ist so einfach wie durchdacht: Zuerst werden die Folienelemente und Rohre direkt auf dem Boden verlegt und anschließend mit der dünnen, calciumsulfatbasierten Ausgleichsmasse übergossen und ausgeglichen. Darauf folgt der neue Bodenbelag. Die nahezu direkte Verlegung der Warmwasserrohre unter dem Fußboden bewirkt sehr kurze Aufheizzeiten und die Vorlauftemperatur kann weiter abgesenkt werden. Das spart nochmals Energiekosten. Eine weitere gute Nachricht: Die Modernisierung für mehr Energieeffizienz wird mit staatlichen Zuschüssen gefördert.

**Saint-Gobain Weber,
Schanzenstr. 84, 40549 Düsseldorf,
Tel.: 02 11/9 13 69-0, www.de.weber**

Kontrolliert natürlich lüften

„Moderne Lüftungsanlagen sollen nutzerunabhängig für ein behagliches, gesundes Raumklima sorgen. Natürliche Lüftung ist hierbei besonders bedarfsgerecht sowie energie- und kostensparend – auch im Vergleich zu ventilatorgestützten Lüftungsarten“, erklärt Christoph Kern, Vorsitzender des Verbandes Fensterautomation und Entrauchung e. V. (VFE). Ermöglicht werde dies über automatisierte Fassaden- und Dachfenster in Kombination mit einer Steuer- und Regelungszentrale sowie Sensoren. Natürliche Lüftung basiert auf physikalischen Gesetzmäßigkeiten. Antrieb für den Luftaustausch sind Temperatur- und Druckdifferenzen zwischen dem Gebäudeinneren und der Außenumgebung. Diese und der Winddruck am Gebäude sorgen für einen natürlichen Luftwechsel über automatisch gesteuerte Fenster und das gänzlich ohne Energieverbrauch für die Luftbewegung. Vorhandene Fenster könnten problemlos und mit nur geringen Kosten nachgerüstet und automatisiert werden. In einer Broschüre informiert der Verband VFE detailliert über den aktuellen Stand der Technik für diese Lüftungsart und zeigt, warum die kontrollierte natürliche Lüftung (KNL) eine effiziente Lösung ist.



Die KNL-Broschüre kann kostenlos über die Website des Verbands heruntergeladen werden.

**VFE,
Walter-Kolb-Str. 1-7, 60594 Frankfurt am Main,
Tel.: 0 69/95 50 54-34, www.zentrum-fuer-luft.de**

Die in gewissen Abständen anstehenden Filterwechsel können die Bewohner leicht selbst vornehmen. *BDH/FGK/IGDWL*



Lüftung mit
Wärmerückgewinnung

RAUMKLIMA

Nie mehr dicke Luft

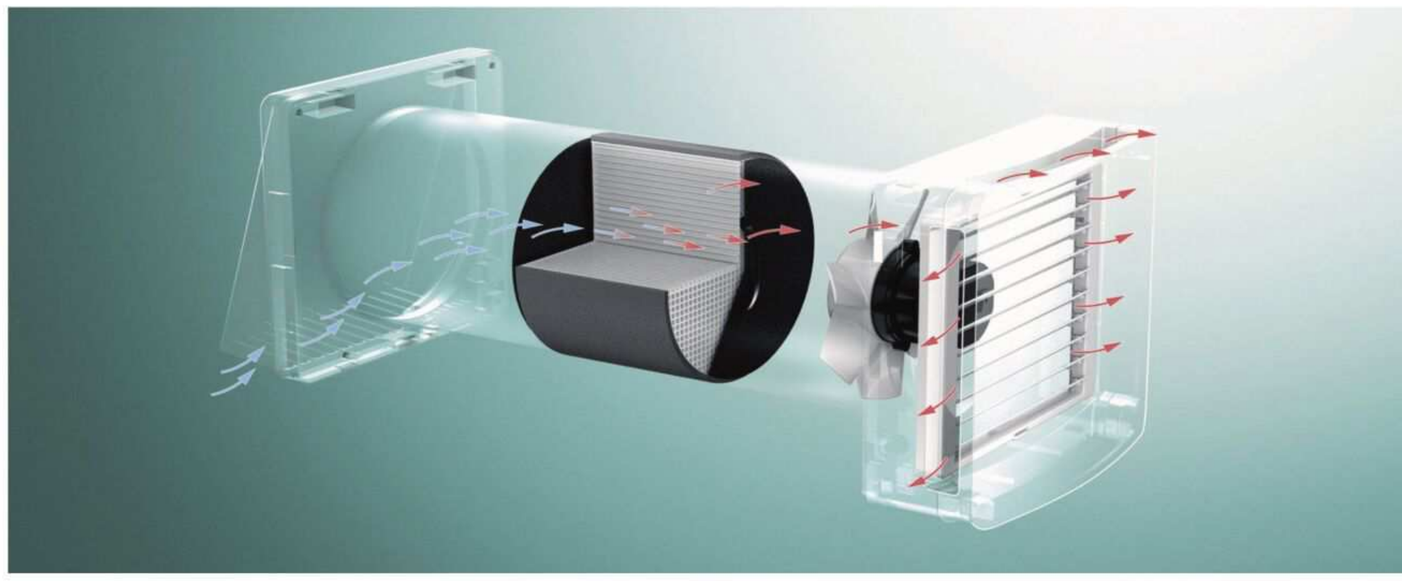


Flüsterleise Wohnraumlüftungen mit Wärmerückgewinnung sorgen ganz automatisch für eine ausreichende Zufuhr von frischer Luft. *Fitzkes/Fotolia/Wolf*



Das zentrale Lüftungsgerät enthält einen Wärmetauscher, an dem ein Teil der Abluftwärme auf die einströmende kühle Frischluft übertragen wird – ohne dass die Luftströme miteinander in Berührung kommen. *Buderus*

Wer beim Neubau oder in einem energetisch sanierten Altbau auf eine ***automatische Belüftung*** *setzt, genießt fortan hohen* ***Frischluft-Komfort*** *– bei nur minimalen Wärmeverlusten.*



Prinzip der Wärmerückgewinnung beim dezentralen Lüftungsgerät „recoVair VAR 60“: Die Wärme der Abluft wird in einem Keramikwärmespeicher zwischengespeichert und an die einströmende Zuluft abgegeben. *Vaillant*

Zufalls- oder Fugenlüftung nennen Energieberater den unfreiwilligen Luftaustausch in unsanierten Altbauten. Diese Zwangslüftung hat den Effekt, dass viel teure Heizenergie ungenutzt nach draußen entschwindet und führt zu allem Überfluss zu einem unangenehm zugigen Wohnklima in den Innenräumen. Nur durch eine Dämmung und eine Abdichtung der Gebäudehülle bekommt man den Energieverlust klein. Doch wie ist das dann mit dem Luftaustausch, vor allem im Winter? Hält man die Fenster geschlossen, gibt's schnell „dicke Luft“ in den Wohnräumen, worunter ebenfalls das Wohlbefinden der Bewohner leidet. Und auf Dauer auch die Bausubstanz. Will man Energieeffizienz und hygienische Frischluftversorgung auf einen Nenner bringen, kommt man um eine automatische Lüftung nicht herum.

Die Wärme bleibt im Haus

Mit ihr schlägt man zwei, eigentlich drei Fliegen mit einer Klappe. Erstens wird jeder Bewohner mit der nötigen Frischluft versorgt, dann werden Schadstoffe wie das vom Menschen ausgeatmete Kohlendioxid, dazu Formaldehyd und andere flüchtige organische Verbindungen (oder VOC = Volatile Organic Compounds) sowie überflüssige Feuchtigkeit abgeführt. Reine Abluft-Anlagen belassen es dabei, Anlagen mit Wärmetauscher dagegen können zusätzlich um die 90 Prozent der in der Abluft enthaltenen Energie retten. Ohne sich vermischen zu können, werden die Luftströme im Wärmetauscher aneinander vorbeigeführt und die Frischluft dabei auf angenehme Temperatur gebracht.

Zentralanlagen im Neubau

In Neubauten werden fast durchweg zentrale Lüftungsanlagen montiert. Ein Kasten, der nicht größer ist als ein Hängeschränkchen, enthält die Ventilatoren sowie den Wärmetauscher. Zwei Kanalsysteme gehen von der Einheit aus: aus Bad, WC und Küche wird die verbrauchte und feuchte Luft abgezogen, die frische wird in Wohn- und Schlafzimmer geleitet und findet von dort mithilfe von Überströmöffnungen in die übrigen Räume. Für solch ein Zentralgerät ist auch in vielen Bestandsbauten Platz, vorzugsweise unterm Dach oder im Randbereich der Wohnung, zum Beispiel in der Besenkammer. Für die Luftkanäle, die unter der Decke oder im Boden verlaufen können, gibt es mittlerweile eigens entwickelte Modernisierungssysteme,



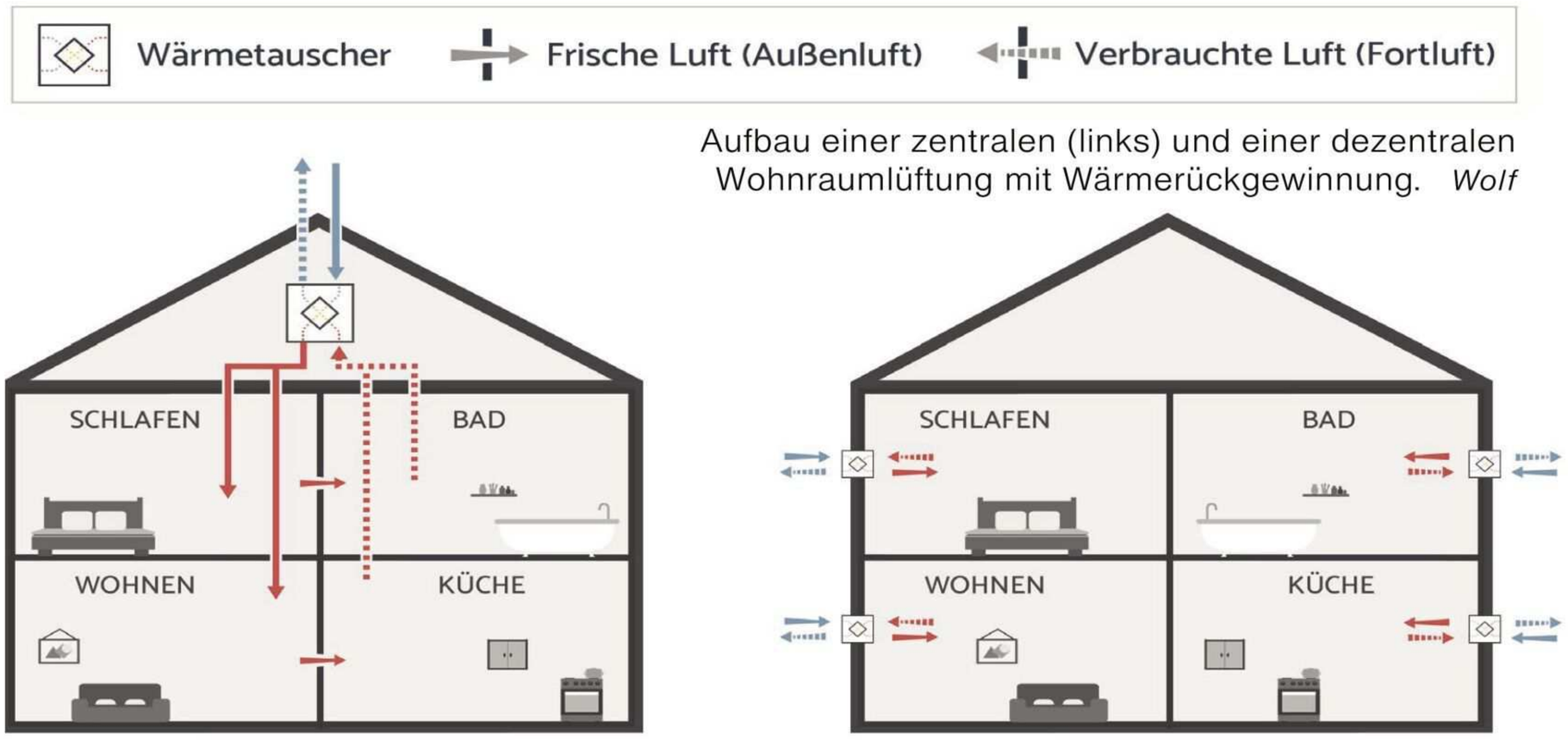
Flüssiggas von PROGAS

Energie mit Wohlfühlfaktor

Egal ob Sie den Neubau eines Hauses oder die Modernisierung Ihrer Heizungsanlage planen: Sie treffen mit den effizienten und flexiblen Flüssiggas-Lösungen von PROGAS die richtige Wahl. Unabhängig von langen Leitungen und dem Standort Ihres Eigenheims versorgt Sie PROGAS-Flüssiggas zuverlässig, komfortabel und kostengünstig. Entscheiden auch Sie sich für die clevere Energielösung von PROGAS.

Besuchen Sie uns auf
progas.de/privatkunden/
oder wenden Sie sich an
plus@progas.de

PROGAS
Ein Freund fürs Leben.



Aufbau einer zentralen (links) und einer dezentralen Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung. *Wolf*

Dieser sogenannte Enthalpietauscher im zentralen Lüftungsgerät gewinnt nicht nur bis zu 86 Prozent der Wärme aus der Abluft zurück, sondern auch bis zu 73 Prozent der Luftfeuchtigkeit. Zu trockene Raumluft im Winter ist damit passé. *Zehnder*



Von der kontrollierten Wohnraumlüftung ist nicht mehr zu sehen als die dezent gestalteten Lüftungsgitter in den Räumen. *Zehnder*



Für eine optimale Be- und Entlüftung sind zum Beispiel die Wohnraumlüftungsgeräte von Wolf mit speziellen strömungs- und wartungsoptimierten Designventilen kombinierbar. *Wolf*





Dezentrale Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung können leicht nachträglich in die Außenwand eingesetzt werden. Sie sind gerade für lärmbelastete Stadtwohnungen bestens geeignet, da sie Frischluft auch bei geschlossenem Fenster liefern. *Zehnder*

etwa mit flachovalen Leitungen zur Verlegung im Fußbodenaufbau oder über einer abgehängten Decke. Für Häuser mit extrem niedrigem Wärmebedarf, etwa für Passivhäuser, gibt es darüber hinaus sogenannte Integral-Lüftungsgeräte, die – neben einer kontrollieren Lüftung – dank einer integrierten Wärmepumpe auch gleich die Wärme für Heizung und Warmwasser erzeugen.

Dezentrale Geräte werden immer beliebter

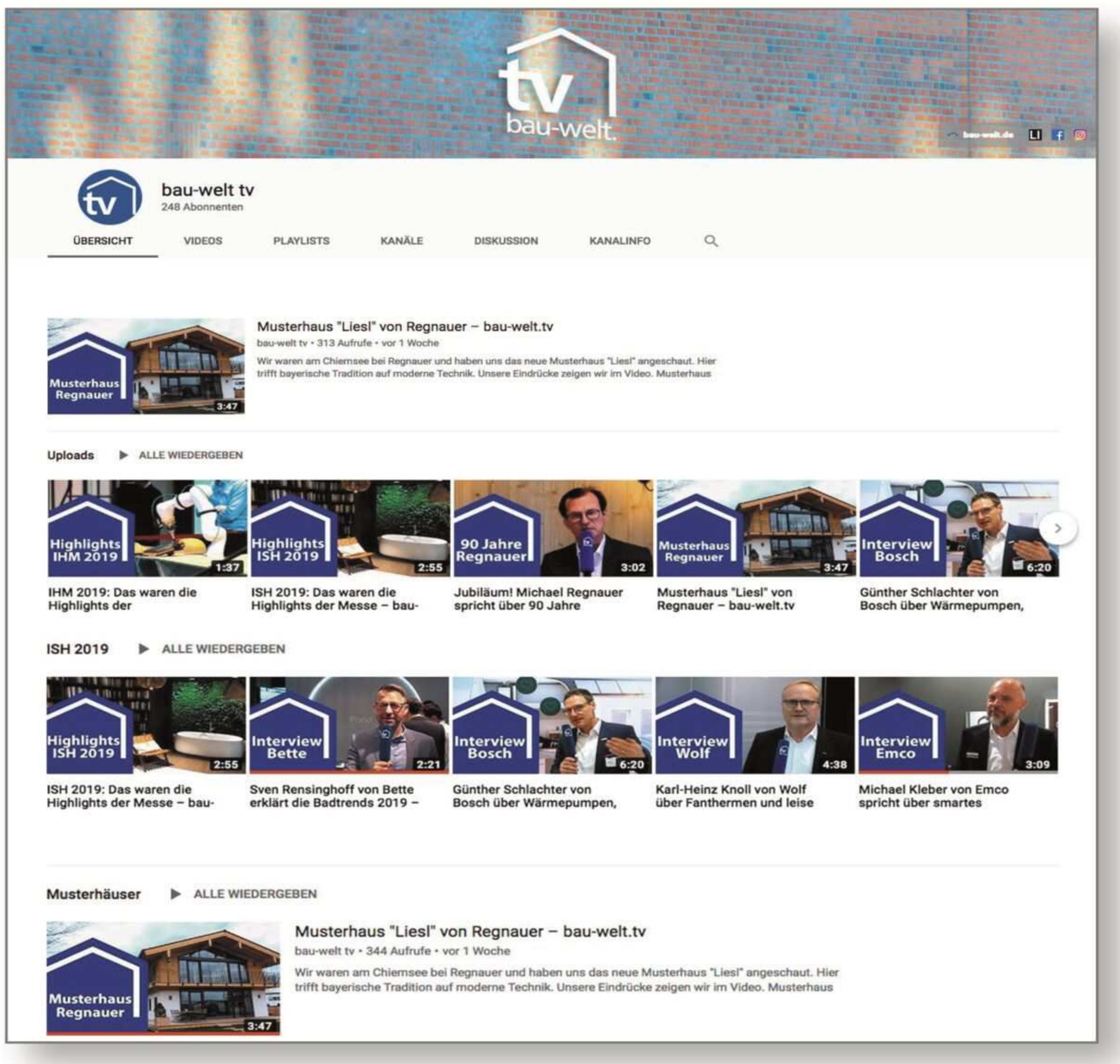
Falls der Aufwand für die nachträgliche Installation einer Zentralanlage zu groß erscheint, bieten sich dezentrale Lüftungsgeräte an, die heute auch die Wärmerückgewinnung beherrschen. Sie werden raumweise eingesetzt und brauchen kein Luftverteilsystem. Frisch- und Abluft werden direkt hinter dem in der Außenwand montierten Lüftungsgerät durch ein oder zwei Öffnungen angesaugt und abgeführt. Die Nachrüstung mit dezentralen Lüftungsgeräten bietet sich vor allem in Küche und Bad an, wo viel Wasserdampf anfällt, sowie in Räumen, die durch Außenlärm belastet sind. Hier kommt frische Luft ohne Lärmbelästigung ins Haus.
Wie moderne zentrale Anlagen, so lassen sich inzwischen auch in viele dezentrale Lüftungsgeräte Sensoren zur Messung des Feuchte-, CO_2- und VOC-Gehalts in der Raumluft integrieren. Sie steuern automatisch und bedarfsgerecht den Luftaustausch und sorgen so für noch mehr Energieeffizienz und Bedienkomfort sowie ein stets angenehmes Raumklima – ganz automatisch und komfortabel. Mit einer externen Bedieneinheit lassen sie sich auch bequem aus der Ferne steuern.

Wartung muss sein

Damit die Lüftungsanlage stets auf einem hohen Effizienzlevel arbeiten kann, sollte sie regelmäßig gereinigt und gewartet werden. Darauf macht der BDH, der Bundesverband der Deutschen Heizungsindustrie, aufmerksam: Je nach Gerät sollten Gerätefilter und Filtersets hinter den Luftauslässen alle sechs Monate überprüft und spätestens nach einem Jahr ausgetauscht werden. Prüfen Sie ebenfalls alle sechs Monate die Außenluft- und Fortluftdurchlässe der Anlage auf sichtbare Verschmutzungen. Gegebenenfalls müssen sie mit einem Tuch und etwas Wasser gereinigt werden. Alle zwei Jahre sollte die Anlage von einem Lüftungsfachmann auf eventuelle Verschmutzungen oder Beschädigungen überprüft werden. Ein Wartungsvertrag ist sinnvoll. Und – achten Sie bereits beim Kauf der Lüftungsanlage auf ein Qualitätsprodukt, das die Hygienestandards nach DIN-Norm erfüllt.

tv bau-welt.

www.youtube.com/bauwelttv



Die ganze Welt des Bauens auf einem Kanal

Außen angebrachte Textilscreens fangen die Sonnenstrahlen ab, bevor sie auf das Fenster treffen, ohne die Räume komplett zu verdunkeln. *Renson/epr*

Erfrischend an heißen Tagen



*Wenn der **Sommer** einmal wieder alle Register zieht, haben **Klimageräte** Hochkonjunktur. Doch auch andere, nachhaltige Maßnahmen versprechen **Linderung**.*

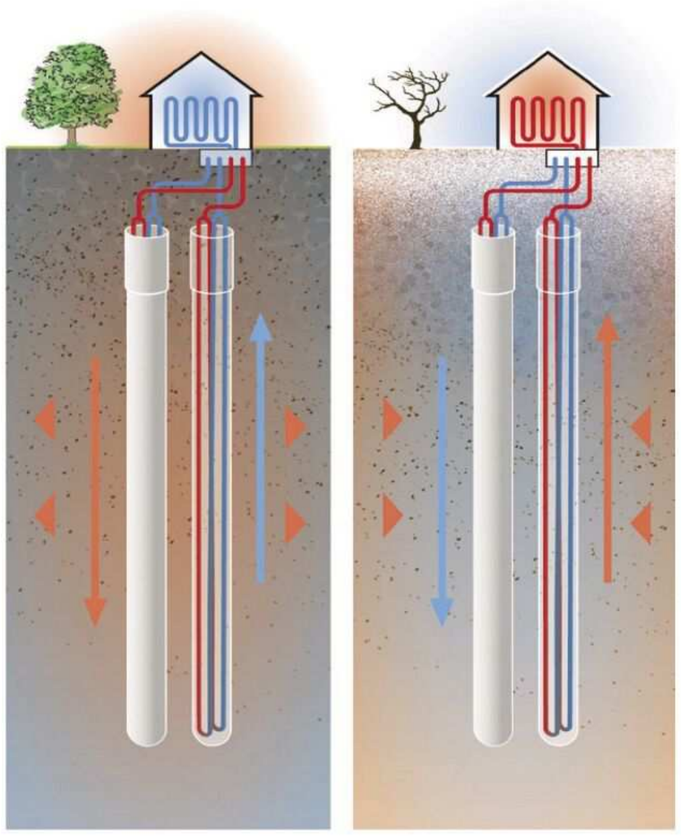
Split-Klimageräte – hier aus der neuen Serie „ClimaVair exclusive“ – kühlen sehr effizient. Sie bestehen aus einem Außenteil, das mit einem (Monosplit) oder mehreren Innenteilen (Multisplit) durch zwei Leitungen verbunden ist. *Vaillant*

Hohe Temperaturen machen nicht nur körperliche Aktivitäten und selbst Schreibtischarbeit zur Qual, sie belasten auch das Herz-Kreislauf-System und gefährden die Gesundheit. Verständlich, dass dann der schnelle Kauf eines preiswerten Monoblock-Kühlgerätes aus dem Baumarkt lockt. Die mobilen Geräte versprechen sofortige Abhilfe, weil sie sich ohne Montageaufwand in Betrieb nehmen lassen. Den Schlauch, der die Wärme abführt, durch ein gekipptes Fenster ins Freie führen, Stecker in die Dose und los geht's. Da aber beim Betrieb ein leichter Unterdruck im Raum entsteht, strömt heiße Luft durch das gekippte Fenster wieder herein. Mangelnde Kühlleistungen und hoher Stromverbrauch sind die Folgen. Wirksamer arbeiten Monoblock-Geräte, bei denen Zu- und Abluft durch zwei getrennte Schläuche strömen. Man sollte allerdings den offenen Fensterspalt abdichten, damit kein Unterdruck im Raum entstehen kann.

Sinnvolle Aufgabenteilung

Effizienter sind jedoch fest installierte Klima-Splitgeräte. Sie erfordern zwei Wanddurchbrüche und müssen von einem Fachmann in Betrieb genommen werden. Innen wird warme Raumluft angesaugt, mit Kältetechnik herabgekühlt und wieder ins Zimmer geleitet, die Wärme wird mit dem Kältemittel in die Außeneinheit befördert, wo sie auf die Außenluft übertragen wird. Mehrere Inneneinheiten können ihre Wärme an ein Außengerät abgeben. Hochwertige Split-Geräte – die auch das Heizen beherrschen – arbeiten mit energiesparender „Inverter"-Technologie: Sie passen ihre Leistung gleitend dem jeweiligen Bedarf an und produzieren einen gleichmäßigen Luftstrom.

Heizen & Kühlen mit der Wärmepumpe



Sogenannte reversible Wärmepumpen kehren in der heizfreien Zeit den Prozess der Wärmegewinnung einfach um. Sie entziehen den Räumen über die Flächenheizung ein paar Grad Wärme und führen sie ins Erdreich oder ins Grundwasser ab. *BWP*

Nachhaltiger kühlen

Ein wenig Abkühlung erfahren die Bewohner, deren Haus mit einer reversiblen Wärmepumpe über Flächenheizungen beheizt wird. Denn die Wärmepumpe kann im Sommer den Rückwärtsgang einlegen. Kühles Wasser, das in den Heizleitungen zirkuliert, nimmt einen Teil der Raumwärme auf und befördert sie dorthin, wo sie während der Heizperiode herkommt: ins Erdreich oder ins Grundwasser. Der Kühlleistung sind jedoch Grenzen gesetzt. Die Oberflächen dürfen nicht zu kalt werden, damit sich keine Raumluftfeuchte auf ihnen niederschlägt. Grundsätzlich hilft eine gute Bausubstanz, den Aufwand für die Kühlung in Grenzen zu halten oder diese gar völlig überflüssig zu machen. Eine dichte Bauweise sowie eine gute Wärmedämmung sind bereits wichtige Grundsteine für ein ganzjährig angenehmes Raumklima. Massive Wände und Decken unterstützen dies, da sie aufgrund ihrer hohen Wärmespeicherfähigkeit eher in der Lage sind, Temperaturspitzen auszugleichen. Große verglaste Flächen hingegen führen zu größerem Hitzeeintrag. Ein möglichst außen angebrachter Sonnenschutz in Form von Rollläden, Außenjalousien, Textilscreens oder Markisen hält die größte Hitze draußen. Der Sonnenschutz sollte natürlich gleich nach dem morgendlichen Lüften heruntergefahren werden.

Das mobile Raumklimagerät „ACP 24 D" arbeitet mit Zweischlauchtechnik. Diese verhindert, dass warme Luft von außen während des Betriebs in den Raum strömt. *Stiebel Eltron*



Das Klimagerät verfügt über eine Silent-Funktion für flüsterleisen Betrieb, zum Beispiel im Schlafzimmer. Alle Funktionen – Kühlen, Heizen, Lüften und Entfeuchten – können per Fernbedienung gewählt werden. *Remko*



Schöner & behaglicher

Alte Heizkörper sind kein schöner Anblick. Deshalb versteckte man sie früher gern in Nischen hinter wohnlich wirkenden Holzverkleidungen. Heute zeigt man was man hat – nicht ohne Grund.

Ein neues, effizienteres Heizsystem und alte Heizkörper – passt das zusammen? Ein Kesseltausch allein erfordert noch nicht zwingend eine Erneuerung der Heizflächen. Aber – je niedriger nun die Vorlauftemperatur, desto mehr spricht für einen Wechsel. Gerade moderne Heizungsanlagen, vor allem solche, die erneuerbare Energien nutzen, arbeiten mit niedrigeren Heizwassertemperaturen, bis hinunter zu 40 °C und weniger. Da ist es sinnvoll, das Weniger an Temperatur durch ein Mehr an Wärmeabgabefläche auszugleichen. Zudem fördert es die Behaglichkeit und verringert Luftbewegungen sowie Staubaufwirbelungen, wenn die Temperaturunterschiede zwischen Heizkörper und Raumluft möglichst klein sind. Und last, but not least reduziert sich mit einer modernen Heizkörper-Ausstattung die Wassermenge, die im Heizverteilsystem zirkuliert und ständig wieder erwärmt werden muss.

Mehr Behaglichkeit

Alte Radiatoren-Heizkörper geben rund 80 Prozent ihrer Leistung als Konvektionswärme an die Raumluft ab. Heutige Kompaktheizkörper hingegen, die auf die geringeren Vorlauftemperaturen abgestimmt sind, übertragen die Wärme je nach Bauart zu einem hohen Anteil als Infrarot-Strahlung – und spenden damit behaglichere Wärme, wie ein Kachel-



Mit programmierbaren elektronischen Heizkörper-Thermostaten kann man die Heizzeiten einzelner Räume an den individuellen Tagesablauf anpassen. Je nach System sind sie auch mit einer Smartphone-App aus der Ferne steuerbar. *Danfoss*

Foto: Zehnder

Neben wasserführenden Heizkörpern werden auch rein elektrische Varianten als Zusatzheizung im Bad immer beliebter: Hinter der Infrarot-Glasheizfläche von „Zenia“ können Handtücher hygienisch getrocknet oder vorgewärmt werden. *Zehnder*

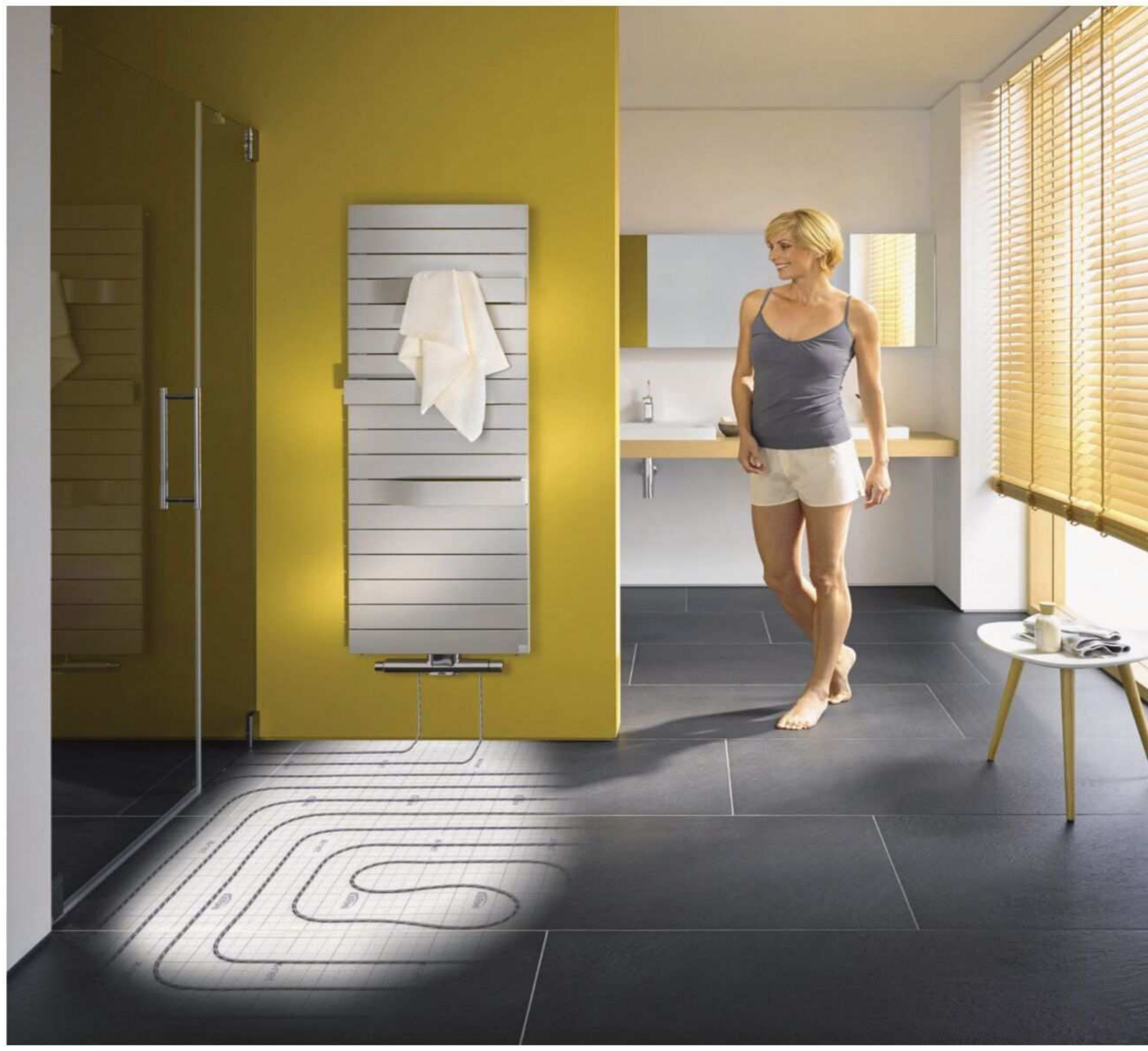


ofen oder die Sonne. Je glatter und größer die zum Raum gerichtete Oberfläche des Heizkörpers und je schmaler der Korpus, desto höher wird sein Strahlungsanteil sein. Je tiefer er hingegen gebaut ist, je mehr Lamellen und Konvektionsbleche er aufweist, desto mehr Wärme gibt er durch Konvektion ab.

Moderne Flachheizkörper bestehen aus zwei von Heizwasser durchströmten Platten, zwischen denen sich Bleche befinden. Die Platten liefern die Wärmestrahlung, die Bleche erwärmen die Luft und sorgen für den Konvektionsanteil. In Maßen hat Letztere durchaus Vorteile: Mit der Luft transportierte Wärme gelangt ziemlich fix überall hin. Strahlungswärme hingegen ist träge und kommt nur dort hin, von wo aus man den strahlenden Körper auch sehen kann. Neuere Modelle schicken das Heizwasser zuerst durch die vordere Platte. Erst wenn höhere Leistung angefordert ist, wird der hintere Teil durchströmt. Durch dieses Prinzip heizen diese Wärmespender effizienter.

Richtig abgestimmt

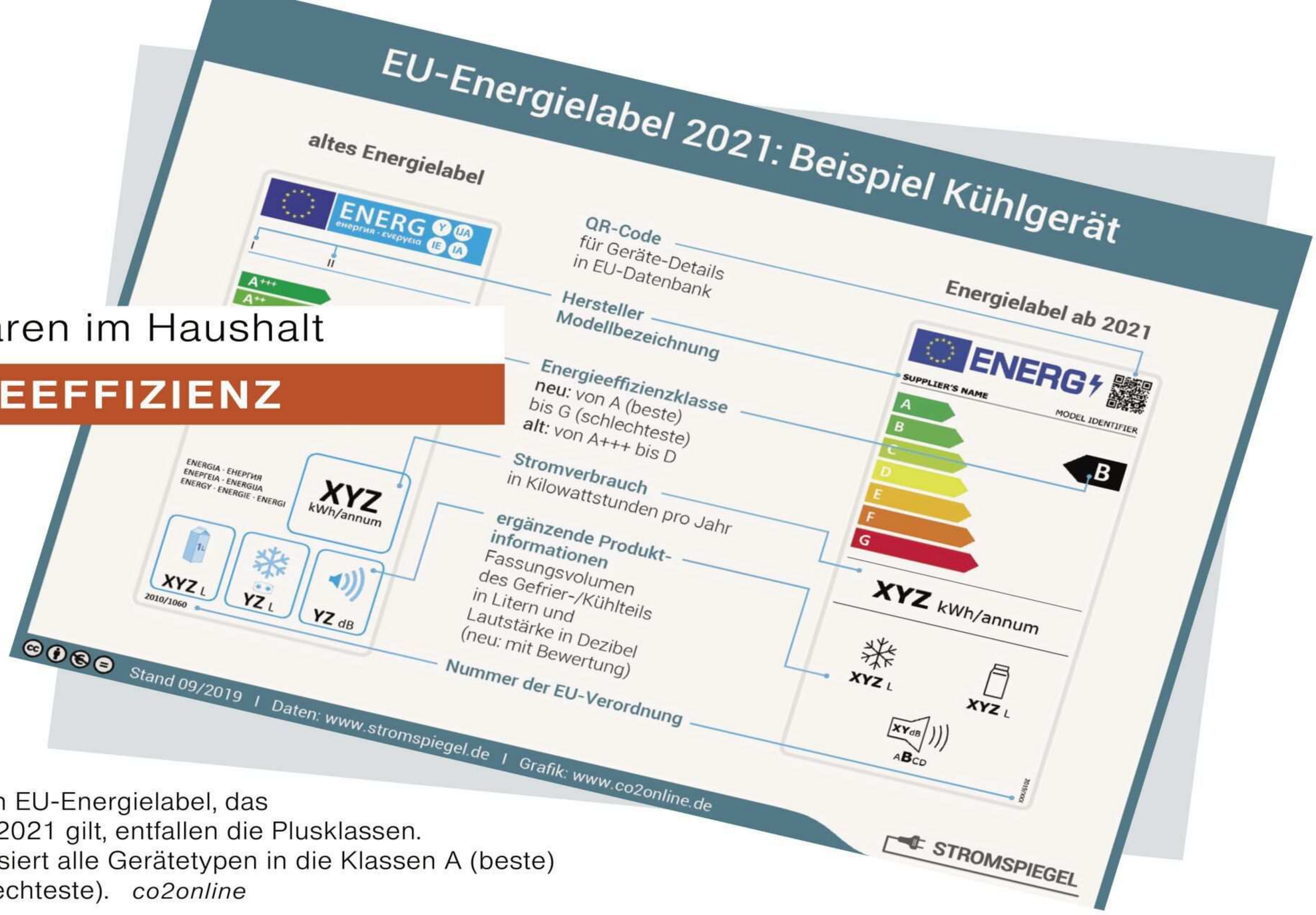
Den Heizkörper so zu dimensionieren, dass er Behaglichkeit auch an kalten Tagen bringt, erfordert das Know-how von Fachleuten. Sie müssen die Zimmergröße, die Lage der Fenster und den Dämmstandard des Hauses berücksichtigen, um die „Heizlast“ berechnen zu können. Zugleich können sie die Heizkörper mit Zusatzfunktionen ausrüsten, etwa mit elektronisch regelbaren Thermostatventilen. So lässt sich die Heizung Raum für Raum endsprechend ihrer Nutzung programmieren. Die Normwerte für Behaglichkeit sind zwar per VDI-Richtlinie 6030 festgelegt, tatsächlich aber will es jeder ein bisschen anders haben. Dem steht mit neuen, schlauen Wärmespendern nichts im Wege.



Eine Fußbodenheizung in Kombination mit einem Heizkörper kommt dem höheren Wärmebedarf im Bad in idealer Weise entgegen. *Kermi*



Heizkörper oder Design-Objekt? Bei „Signo“ sind die Übergänge fließend. Mit seinen quadratischen Heizflächen kann er in jedem Raum Akzente setzen. In vielen Farbtönen erhältlich. *Kermi*



Beim neuen EU-Energielabel, das ab 1. März 2021 gilt, entfallen die Plusklassen. Es kategorisiert alle Gerätetypen in die Klassen A (beste) bis G (schlechteste). *co2online*

Auf Spurensuche

*Auch 2020 scheint aufgrund der steigenden EEG-Umlage bei den **Strompreisen** keine Entlastung in Sicht. Grund genug, sich auf die Suche nach **Einsparpotenzialen** im Haushalt zu machen.*



Erfahrungsgemäß wird man auf der Suche nach Einsparmöglichkeiten in fast jedem Haushalt fündig. Und diese müssen noch nicht einmal etwas kosten. „Schon mit kleinen Änderungen im Nutzungsverhalten können Verbraucher ihre Stromkosten reduzieren", bestätigt Anne Greve von der Initiative Hausgeräte+. So etwa könnten Leerlaufverluste durch Stand-by-Modus einige 100 Kilowattstunden (kWh) im Jahr vergeuden. Da hilft nur eines: bei Nichtgebrauch auf den Aus-Schalter drücken oder – falls es keinen Aus-Schalter gibt – den Netz-Stecker ziehen, was mit abschaltbaren Steckdosenleisten deutlich bequemer ist. Das genannte Problem betrifft insbesondere Geräte der Unterhaltungselektronik und Computer, die sich inzwischen einen Spitzenplatz unter den Stromverbrauchern „erobert" haben. Über den Stromverbrauch entscheidet auch das Alter der Geräte. Moderne Produkte verbrauchen bis zu 90 Prozent weniger Strom als Geräte, die bis 2010 im Handel waren. Denn ab diesem Zeitpunkt setzt die Ökodesign-Richtlinie dem Stromverbrauch von Set-Top-Boxen engere Grenzen.

Die beste Effizienzklasse wählen

Der technische Fortschritt zeigt sich auch bei Großgeräten: Vor allem bei Kühl- und Gefrierschränken, die rund um

Öfter mal den Stecker ziehen kann unterm Strich so einiges an Strom sparen, wenn ein Gerät keinen richtigen Aus-Schalter besitzt. Komfortablere Alternative ist die schaltbare Steckdosenleiste. *co2online/Phil Dera*

die Uhr in Betrieb sind, macht sich eine Neuanschaffung schnell bezahlt. Bis zu 70 Prozent Stromersparnis sind hier nach Angaben von Hausgeräte+ drin. Auskunft über den durchschnittlichen jährlichen Energieverbrauch gibt das EU-Energieeffizienzlabel auf Kühlschrank, Waschmaschine, Trockner & Co. Beim Kauf sollten Geräte mit der besten Effizienzklasse die erste Wahl sein. Dies ist derzeit noch in vielen Fällen die A+++. Um das Kennzeichnungssystem klarer zu gestalten, wird ab 2021 die Klasse A in allen Produktgruppen die beste sein.

Den Intensivverbrauchern im Haus kann man übrigens mit einem Strommessgerät auf die Spur kommen. Man schaltet es einfach zwischen Steckdose und Stecker des verdächtigen Geräts. Strommessgeräte kann man bei den Stadtwerken oder einem Büro der Verbraucherzentrale ausleihen. Viele Tipps und Hilfen zum Stromsparen findet man auch im Internet unter **www.co2online.de**, **www.stromspiegel.de** sowie **www.hausgeraete-plus.de**.



Für Wasch- wie für Spülmaschinen gilt: Eco-Programme verbrauchen am wenigsten Energie – auch wenn die Laufzeiten bis zu drei Stunden betragen können.
Initiative Hausgeräte+

HERSTELLERADRESSEN

BDH/Bundesverband der Deutschen Heizungsindustrie
Frankfurter Straße 720–726
51145 Köln
Tel.: 0 22 03/9 35 93-0
www.wohnungslueftung-info.de

Brillux GmbH & Co. KG
Weseler Straße 401
48163 Münster
Tel.: 02 51/71 88-0
www.brillux.de

Ulrich Brunner GmbH
Zellhuber Ring 17–18
84307 Eggenfelden
Tel.: 0 87 21/7 71-0
www.brunner.de

Buderus/Bosch Thermotechnik GmbH
Sophienstraße 30–32
35576 Wetzlar
Tel.: 0 64 41/4 18-0
www.buderus.de

BWP/Bundesverband Wärmepumpen e.V.
Hauptstraße 3
10827 Berlin
Tel.: 0 30/20 87 99-711
www.waermepumpe.de

co2online gGmbH
Hochkirchstraße 9
10829 Berlin
Tel.: 0 30/7 67 68 50
www.co2online.de

Danfoss GmbH
Carl-Legien-Straße 8
63073 Offenbach
Tel.: 0 69/4 78 68-500
www.danfoss.com

Elektro+/Gesellschaft für Energiedienstleistung GmbH & Co. KG
Reinhardstraße 32
10117 Berlin
Tel.: 0 30/30 01 99-0
www.elektro-plus.com

Focus – Atelier Dominique Imbert
3, impasse Claque Patin
F-34380 Viols-le-Fort
Tel.: 00 33/4 67/55 01 93
www.focus-kamin-design.de

Heck Wall Systems GmbH
Thölauer Straße 25
95615 Marktredwitz
Tel.: 0 92 31/8 02-0
www.wall-systems.com

HKI/Industrieverband f. Haus-, Heiz- und Küchentechnik e.V.
Lyoner Straße 9
60042 Frankfurt/Main
Tel.: 0 69/25 62 68-0
www.hki-online.de

IBC Solar AG
Am Hochgericht 10
96231 Bad Staffelstein
Tel.: 0 95 73/92 24-0
www.ibc-solar.com

Initiative Hausgeräte +/
GED Gesellschaft für Energiedienstleistung
Reinhardtstraße 32
10117 Berlin
Tel.: 0 30/30 01 99-0
www.hausgeraete-plus.de

Kermi GmbH
Pankofen-Bahnhof 1
94447 Plattling
Tel.: 0 99 31/5 01-0
www.kermi.de

Mitsubishi Electric Europe B. V.
Mitsubishi-Electric-Platz 1
40882 Ratingen
Tel.: 0 21 02/4 86-0
www.mitsubishielectric.de

Panasonic
Marketing Europe GmbH
Winsbergring 15
22525 Hamburg
Tel.: 0 40/8 54 90
www.panasonic.de

Paradigma/Ritter Energie- und Umwelttechnik GmbH & Co. KG
Kuchenäcker 2
72135 Dettenhausen
Tel.: 0 71 57/53 59 12 00
www.paradigma.de

Q-Cells GmbH/Hanwah
Sonnenallee 17–21
06766 Bitterfeld-Wolfen
Tel.: 0 34 94/66 99-0
www.q-cells.de

Remko GmbH & Co. KG
Klima- und Wärmetechnik
Im Seelenkamp 12
32791 Lage
Tel.: 0 52 32/6 06-0
www.remko.de

Renson
Creating Healthy Spaces
Maalbeekstraat 10
B-8790 Waregem
Tel.: 00 32/0 56/62 71 11
www.renson.eu

Solarbayer GmbH
Am Dörrenhof 22
85131 Pollenfeld-Preith
Tel.: 0 84 21/9 35 98-0
www.solarbayer.de

Solarwatt GmbH
Maria-Reiche-Straße 2a
01109 Dresden
Tel.: 03 51/88 95-0
www.solarwatt.de

Steico SE
Otto-Lilienthal-Ring 30
85622 Feldkirchen
Tel.: 0 89/99 15 51-0
www.steico.com

Stiebel Eltron GmbH & Co. KG
Dr.-Stiebel-Straße 33
37603 Holzminden
Tel.: 0 55 31/7 02-0
www.stiebel-eltron.com

Vaillant Deutschland GmbH & Co. KG
Berghauser Straße 40
42859 Remscheid
Tel.: 0 21 91/5 76 79 20
www.vaillant.de

Wolf GmbH
Industriestraße 1
84048 Mainburg
Tel.: 0 87 51/74-0
www.wolf.eu

Zehnder Group Deutschland GmbH
Almweg 34
77933 Lahr
Tel.: 0 78 21/5 86-0
www.zehnder-systems.de

Wärme Lüftung Neue Energien

In eine saubere Zukunft.

D-MARK-HEIZUNG RAUS!

FÖRDER-EUROS REIN!

Jetzt bis zu
3.600 €
sichern*

Nur bis zum 31.12.

Wärmepumpen von Vaillant.
Ein neuer Grad an Komfort.

Wärmepumpen von Vaillant bieten mehr als nur angenehme Raum- und Wassertemperaturen. Sie sorgen für minimale Energiekosten, schonen durch intelligente Vernetzung nachhaltig die Umwelt und werden umfangreich gefördert – damit Sie sich ganz entspannt auf das Wesentliche konzentrieren können: Ihre Familie, sich selbst und Ihr Zuhause. Erleben auch Sie diesen neuen Grad an Komfort.

Mehr dazu erfahren Sie unter vaillant.de



* Mit der Hilfe unseres kostenlosen Fördergeld-Services. Bitte beachten Sie, dass auf sämtliche staatliche Fördermittel kein Rechtsanspruch besteht.

Vaillant

Komfort für mein Zuhause