

Umbauen + Modernisieren

Bis zu
**48.000 Euro
geschenkt!**

Mehr Geld für
Renovierer!
ab Seite 20

Farbtrends 2020

**Neues Wohnflair
im 60er-Jahre-Haus**

**Sanieren fürs
Wohlfühlklima**

**Perfekter Umgang
mit der Sonne**



**Mit EXTRA-Heft
SMART WOHNEN**



DIE UMSETZUNG - NUR FÜR MICH

Wintergärten von Solarlux

Für neuen Wohnraum mit Wohlfühlklima ganz nach den persönlichen
Bedürfnissen - Ihren Ideen sind keine Grenzen gesetzt. Planen Sie los!

Foto: Getty/AlexRaths

Liebe Leserinnen und liebe Leser,

die Bundesregierung hat Ende letzten Jahres ein Maßnahmenpaket zum Klimaschutz beschlossen. Das geht den einen zu weit, den anderen nicht weit genug. Einige Kritiker haben sogar Verfassungsbeschwerden eingereicht. Tatsache ist, es gibt auf der einen Seite Belastungen und auf der anderen Seite Entlastungen für die Bürger. Teurer kann es beim Autofahren und bei der Beheizung von Gebäuden werden – abhängig vom Energieträger.

Fossile Brennstoffe wie Öl und Gas werden als nicht zukunftsfähig klassifiziert. Der Preis für Kohlendioxid-Emissionen schlägt hier deutlich zu Buche. Der Liter Heizöl beispielsweise wird 2021 um knapp acht Cent teurer werden. Je tausend Liter liegt die Mehrbelastung für Haushalte bei etwa 80 Euro im Jahr, fünf Jahre später werden es dann wohl schon 160 Euro pro Jahr sein. Um sich von alten Heizungen und vor allem von Öl und Gas zu verabschieden, wird aber auch mit Geldgeschenken gelockt. Prämien für den Austausch alter Heizungen und die Förderung der energetischen Gebäudesanierung machen Investitionen in die Modernisierung Ihres Eigenheims seit Jahresbeginn noch einmal deutlich attraktiver. Und wer den vermeintlichen Bürokratismus der Förderanträge scheut, dem bleibt noch der einfacher zu handhabende

Steuerabzug. Auch hier kommt bei Ausschöpfung der Höchstsumme immerhin ein Betrag von 40.000 Euro zusammen. Unsere Übersicht zu den neuen Förderkonditionen finden Sie ab Seite 20. Warum eine energetische Sanierung überhaupt sinnvoll ist und wie Hausbesitzer dabei am besten vorgehen, erfahren Sie in unserem großen Special ab Seite 12.

Es geht dabei nicht nur um den Heizungstausch, sondern auch um Maßnahmen wie den Einbau neuer Fenster oder die Dämmung von Dächern (siehe Seite 36) und von Außenwänden.

Das große Ziel des Klimaschutzes wird nur gelingen, wenn alle an einem Strang ziehen – Politik, Wirtschaft und jeder einzelne Bürger. In Zeiten von Negativzinsen ist jeder in die eigene Immobilie investierte Euro eine gute Entscheidung – erst recht, wenn die Modernisierung noch von staatlicher Seite mitfinanziert wird.

Nutzen Sie alle Chancen!




Lutz Mannschott,
Chefredakteur

Wärmepumpen. Wenn nicht jetzt, wann dann?



**Bis zu 45 % Förderung für
Ecodan Wärmepumpen**

Knowledge at work.

Das Ecodan System:

- // Hocheffizient und zuverlässig, selbst bei tiefsten Außentemperaturen
- // Einfach und günstig installiert, auch bei der Heizungssanierung
- // Schnell amortisiert: günstige Anschaffung plus attraktive Förderung
- // Mehr Infos unter ecodan.de





6

Das Haus wurde schon zum zweiten Mal umgebaut. Mit dem Anbau ist richtig viel neuer Wohnraum hinzugekommen.

12

Seit Januar 2020 wird die energetische Gebäudesanierung noch besser gefördert. Bis zu 48.000 Euro KfW-Zuschüsse winken.



28

Der Klassiker Blau ist die Farbe des Jahres 2020. Das freut viele, denn Blau ist noch immer die Lieblingsfarbe der meisten hierzulande.

22

Alle Jahre wieder präsentiert im Januar die Möbelmesse in Köln die neuen Trends und Innovationen im Einrichtungsbereich. Wir waren dabei!



REPORTAGE

- 06 **Mehr Platz im 60er-Jahre-Heim:**
REIHENHAUS MAL ANDERS
- 76 **Bürgerhaus von 1900:**
MIT FRISCHER NOTE

SPECIAL

- 12 **Energetische Sanierung:**
WERTE ERHALTEN, WERTE SCHAFFEN
- 20 **Neue Förderkonditionen seit 2020:**
MEHR GELD FÜR RENOVIERER

MÖBELMESSE

- 22 **Möbeltrends 2020:**
DAS GROSSE GANZE

RENOVIEREN

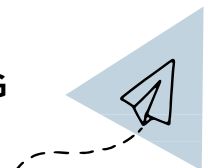
- 28 **Farbtrends 2020:**
TAG AM MEER
- 64 **Renovieren mit Virtual Reality:**
DAS ZIEL VOR AUGEN

UMBAU-PLANUNG

- 32 **Dachgeschossausbau:**
LEBEN UNTER DEM DACH

MODERNISIERUNG

- 36 **Dachdämmung:**
HERRLICH WARM UNTERM DACH JUCHHE!
- 40 **Alarmanlagen nachrüsten:** GUT BEHÜTET



68



Ein Garten, der besonders den Kindern gefällt, in dem aber auch die Erwachsenen eine grüne Oase finden. Hier unsere Tipps!

SANIERUNG

- 44 Fassadensanierung mit Schiefer-System:
WAND MACHT LICHT

TIPPS

- 46 Neues und Nützliches

SELBERMACHEN

- 52 Wände streichen: MUT ZUR FARBE

WOHNEN

- 56 Sonnenschutz: IM BESTEN LICHT

ENERGIEBERATUNG

- 60 Klimatisierung und Hitzeschutz:
CHILLEN MIT SYSTEM

GARTEN

- 68 Generationsgerechte Außenanlage:
EINER FÜR ALLE

TERRASSE

- 72 Sonnenschutz:
BUNTER SOMMER

- 80 Herstelleradressen
82 Vorschau/Impressum

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



Titelfoto: Ulrich Helweg (siehe Seite 6 ff.)

Tore und Türen zum Aktionspreis



„Europas Nr. 1
für Tore und Türen
hat uns überzeugt!“

Hautür
ohne Seitenteil
ab **1698 €***

Automatik-
Garagentor
ab **949 €***



- Garagen-Sektionaltor RenoMatic inkl. Antrieb
- Aktions-Sicherheitshaustüren inkl. serienmäßiger RC 2 / RC 3 Sicherheit
- Tore, Türen, Antriebe für ein komfortables, smartes und sicheres Leben

* Unverbindliche Preisempfehlung ohne Aufmaß und Montage für die Aktionsgrößen inkl. 19 % MwSt. Gültig bis zum 31.12.2020 bei allen teilnehmenden Händlern in Deutschland.
Mehr Informationen unter www.hoermann.de/aktionsangebote

HÖRMANN
Tore • Türen • Zargen • Antriebe



Mehr Platz im 60er-Jahre-Heim

REIHENHAUS





MAL ANDERS

Das Haus, gebaut 1967, wurde zu eng.
Mit einem ersten Umbau haben die Bauherren
Platz für eine dreiköpfige Familie geschaffen.
Inzwischen waren sie zu viert, mehr Raum
musste her. Jetzt wurde ein Anbau
in Angriff genommen, um ausreichend
attraktiven Freiraum zu schaffen.





Die Familie ist rundum glücklich im eigenen Heim mit mehr Platz durch den Anbau: Stefanie und Ulrich Menken mit Tochter Lotte und Sohn Konrad.



Die Architekten haben dem Bau mehr Luft und Licht verpasst.



Wo vorher ein enger Flur die Räume erschloss, führt heute eine breite Treppe mit Galerie zu den Schlafräumen und ins Bad der Familie sowie in den Anbau.

Farbenfroher Raumteiler: Im Altbau sind Essplatz und Küche mit einer frei stehenden Wandscheibe getrennt. Diese gibt dem Kochbereich ein wenig Sichtschutz.

Bad Camberg liegt eingebettet in die hügelige Landschaft des Taunus auf halber Strecke zwischen Limburg und Wiesbaden. Ein schöner Kurort mit Park und Wasserspielen. Hier sind Stefanie und Ulrich Menken groß geworden und nach den Studienjahren auch wieder zurückgekehrt. Als Töchterchen Lotte unterwegs war, übernahm das Paar das Haus der Tante, gebaut im Jahr 1967 – ein Umbauprojekt. Das Gebäude mit Einliegerwohnung im Gartengeschoss war grundsätzlich zu renovieren und für das Familienleben neu zu strukturieren. Stefanie und Ulrich Menken entschieden, den Umbau gemeinsam mit einem Architekten zu planen. Mit Michael Traut und Christine Pietsch von Traut Architekten haben sie dem Bau mehr Luft und Licht verschafft.

Erster großzügiger Umbau

Im Gartengeschoss wurde der kleinteilige Grundriss zugunsten eines großzügigen Wohnbereiches mit Küche und Essplatz aufgelöst. Eine frei stehende Wandscheibe, die dem Kochbereich ein wenig Sichtschutz bietet, erinnert an die vorgefundenen Strukturen. Die Fenster wurden durch Terrassentüren ersetzt. Die Architekten haben den Balkon, der Fensterfront und Terrasse beschattet hat, auf ein moderates Maß gekürzt. Zwei Kinderzimmer fanden im ehemaligen Wohnraum der oberen Etage Platz. Statt des engen Treppenhauses verbindet jetzt eine breite Treppe beide Etagen. Das Haus war fit für das Familienleben. Konrad wurde 2009 geboren. Er ist heute zehn Jahre alt, Lotte inzwischen vierzehn.

Keine Aufstockung

Bei den Bauherren verläuft die Grenze zwischen Arbeit und Feierabend fließend. Sie führen ein eigenes Unternehmen. Schulaufgaben, Familienleben, die Arbeit aus dem Büro, die nach Feierabend noch Zeit braucht, Vorlieben wie Musik hören und Klavier spielen – es fehlte Raum für den Rückzug. Stefanie und Ulrich Menken wünschten sich ein Reich dazu, das vielfältig nutzbar war, zum Beispiel auch, wenn ihre Eltern nicht mehr allein wohnen können. Wieder saß die Familie mit Traut



Im Altbau haben die Bauherren zwei kleine Räume zu einem großzügigen Wohn- und Essbereich zusammengelegt.

Das Treppenhaus im Anbau beherbergt in seiner Mitte einen Schrank, der zusätzlich Stauraum bietet.



Geschmackvoll: Gedeckte Töne, Grau und Weiß sowie kräftige Farben finden im Haus eine perfekte Umsetzung.





Die Hausherrin hat ihren Bereich im Anbau geschmackvoll und mit sicherem Gespür für Interior und Farben eingerichtet.



Im Erdgeschoss des Anbaus befindet sich das Refugium von Stefanie Menken – inklusive lichtdurchflutetem Arbeitsplatz.



Es ist ein Raumgefüge
dazugekommen,
das wir an verschiedene
Lebenssituationen
anpassen können.



Mit Bad, Küchenzeile und separatem Zugang kann der Anbau später auch als eigenständige Wohnung genutzt werden.

Das Schlafzimmer der Eltern befindet sich im Obergeschoss des Altbaus. Highlight ist das Flamingo-Fliesenmosaik.



Im Altbau befinden sich die großzügigen Kinderzimmer auf einer Höhe mit den oberen Räumen des Anbaus.



■ UMBAUDATEN

Baujahr Haus: 1967

Baukosten Anbau:

1.900 Euro je Quadratmeter

Bauweise Anbau: massiv, Ziegelsteinwände mit Stahlbetondecken

Heizung: Gasbrennwerttherme

Wohnfläche:

vorher 180 m², nachher 280 m²

Architekten: Michael Traut und Christine Pietsch, Traut Architekten, Feldbergstraße 15, 65520 Bad Camberg, www.traut-architekten.de

Architekten am Planungstisch. Gedanken wurden entwickelt und wieder verworfen wie die Idee von der Aufstockung. Viel besser schien es den Bauherren, das Bestands- haus parallel zur Straße zu verlängern. Das war der Teil des Gartens, der sowieso nie genutzt wurde, weil er so einsehbar war und außerdem im Schatten lag.

Alt und Neu vereint

Die Architekten haben einen rechtwinkli- gen Kubus mit Flachdach entworfen, der die Traufhöhe des Altbau aufnimmt. Ein schmaler, zurückgesetzter Gebäudestreifen hält Alt und Neu auf Abstand. Der Anbau soll sich dem Vorhandenen zuordnen, ohne ihm Konkurrenz zu machen. Die Farbe fügt das Ensemble zusammen. Das Grau der Fensterrahmen im Altbau findet sich in der Fassade des Neubaus wieder. Stefanie Men-

ken hat ihr Arbeitsreich und Refugium im Erdgeschoss eingerichtet. Ulrich Menken ist mit Klavier, Schreibtisch und Fitnessgeräten im Obergeschoss eingezogen.

Flexibles Wohnkonzept

Mit einer kleinen Küchenzeile unten, einem Bad oben und separatem Zugang kann der Anbau später auch die Wohnung für eines der Kinder sein.

„Es ist ein Raumgefüge dazugekommen, das wir an verschiedene Lebenssituationen anpassen können. Derzeit genieße ich mein neues Reich mit dem wunderbaren Blick in den Garten mit großem Vergnügen“, fasst die Bauherrin das Ergebnis zusammen. Und was die Zukunft bringt, wird sich zeigen. ■

Fotos: Ulrich Helweg

Produktion und Text: Carola Baumgarten

Trifft perfekt den Ton.

Die aktuellsten Hits aus dem Radio, die Lieblingsmusik ganz einfach gestreamt über Bluetooth: Das Smart Radio im Schalterdesign ist sowohl optisch als auch technisch ein echtes Highlight.

JUNG



SMART RADIO DAB+ BLUETOOTH





Außendämmung eines Hauses von 1963 mit Polyurethan-Hartschaum: Die Jalousiekästen kann man wie hier in das Wärmedämm-Verbundsystem integrieren. IVPU



In einem Wärmedämm-Verbundsystem (WDVS) sind Klebemörtel, Dämmplatten und Putz genau aufeinander abgestimmt. IVPU



Energetische Sanierung

WERTE ERHALTEN WERTE SCHAFFEN



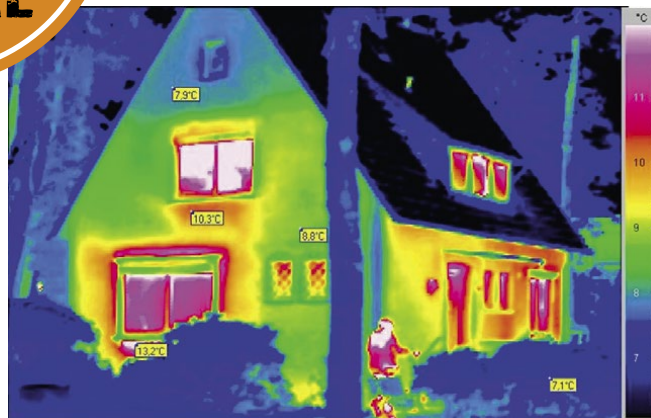
Viele Altbauten sind solide gebaut, aber trotzdem nicht zukunftstauglich: sie sind Energiefresser.

Nur durch energetische Sanierung kann man sie fürs 21. Jahrhundert fit machen.

Bitte wieder so bauen wie früher, fordern Architekturzeitschriften und Feuilletonseiten – grundsolide, massiv gemauerte Häuser, anstatt hochwärmegedämmter Hütten. Glaubt man den Autoren, sind die Gebäude aus der Zeit vor der ersten Wärmeschutzverordnung, vor 1977, das einzig Wahre, Häuser für die Ewigkeit. Was dagegen mittlerweile entstehe, sei „pseudosolide Bluff-Architektur“. Schrieben etwa einmal Niklas Maak und Peter Richter in der „Frankfurter Allgemeinen Zeitung“. Währenddessen wird mit jedem Tag deutlicher, dass besagte Altbauten, die man im Winter nonstop heizen muss, eine schwere Hypothek sind. Sie belasten Umwelt und Klima durch ihren CO₂-Ausstoß und ihre Besitzer durch immer höhere Energiekosten.

Falsche Prioritäten

Kurz – sie müssten allesamt schleunigst energetisch modernisiert werden. Doch passiert hier gegenwärtig noch viel zu wenig. Kein Wunder, laut einer Umfrage



Einfamilienhaus von 1954: Auf dem Wärmebild verraten sich die alten Fenster als Wärmelecks, während das bereits gedämmte Dach nach außen „cool“ bleibt. VPB

der LBS Nordrhein-Westfalen von 2019 denkt die Mehrheit beim Modernisieren zuerst ans Bad. Dass man stattdessen mit einem passenden Maßnahmenbündel den Energieverbrauch seines Hauses drastisch senken und so auf lange Sicht eine Menge Geld sparen könne, habe sich immer noch nicht herumgesprochen, sagt Dipl.-Ing. (FH) Ulrich Honigmund aus Gütersloh, u. a. Energieberater bei der Verbraucherzentrale. Vorausgesetzt natürlich, die Maßnahmen seien gut geplant und fänden in der richtigen Reihenfolge statt.

Gebäudeversther

Man beginnt zur ersten Orientierung am besten mit einer kostenlosen Basisberatung bei den Experten der örtlichen Ver-

braucherbüros. Hat man sich entschlossen, etwas zu tun, nimmt man die kostenpflichtigen Angebote wahr und geht ins Detail. Zusammen mit den Fachleuten aus den Teams der Verbraucherzentrale oder von der Liste der KfW (www.energie-effizienz-experten.de). Unabhängigkeit muss dabei für die Energieberater oberstes Gebot sein, sie sind ausschließlich den Interessen des Ratsuchenden verpflichtet. Ob Bauingenieure, Architekten oder anderweitig qualifiziert, sie dürfen diese Dienstleistungen nicht bewerben, dürfen an der Modernisierung nicht verdienen. Gerade bei den Verbraucherschützern werde darauf höchster Wert gelegt, so Honigmund.

Und selbstverständlich müssen sie das ganze Haus sehen. Wendet man sich gleich an den Fensterbauer, so mag der noch so kompetent sein – er hat ein Verkaufsinteresse. Werden dann lediglich die alten Fenster gegen neue ausgetauscht, ohne



weitere Maßnahmen, kann es urplötzlich Probleme mit Feuchtigkeit und Schimmel geben. Weil die neuen Rahmen wesentlich dichter schließen, entkommt sehr viel weniger feuchtwarmer Raumluft durch die Fugen, die Luftfeuchte bleibt im Inneren, kondensiert jetzt an den kalten Wänden.

Heizungstausch

Auch der Heizungsbauer sollte nicht die erste Adresse sein. Der Austausch der Heizung als Einzelmaßnahme kann viel bringen, kann allerdings auch, wie der Fenstertausch ohne Begleitmaßnahme, nach hinten losgehen. Mit einer Wärmepumpe beispielsweise gewinnt man die Wärme für Raumheizung und Warmwasserbereitung aus der Erde oder der Umgebungsluft, ohne Öl oder Gas. Dafür unter Einsatz von Strom. Viel Strom, wenn der Heizbedarf zu hoch ist, wenn etwa das Gebäude mangelhaft gedämmt ist und wenn das Gerät alte Rippenheizkörper mit 70 Grad heißem Wasser versorgen muss.

Klimaneutral und einigermaßen günstig heizen kann man mit dem Holzpelletkessel. Der holt sich die Pellets, „Pillen“ aus gepressten Sägespänen, selbstständig aus Lager oder Silo. Holzheizungen kann man optimal mit einer Solarthermie-Anlage kombinieren, einer Anlage zur direkten



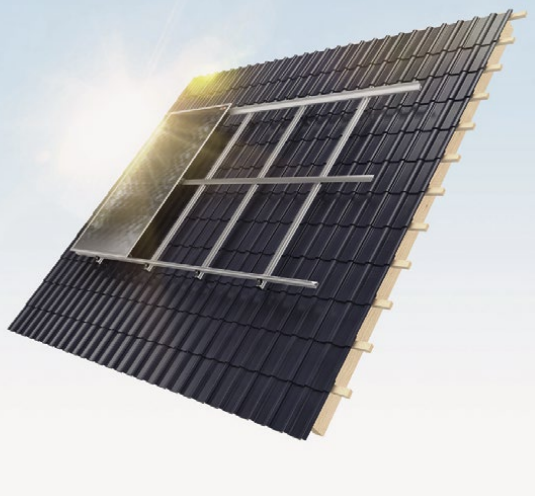
Modulierende Erdwärmepumpe für Ein- und Zweifamilienhäuser, über die Internetverbindung auch per Smartphone oder Tablet zu regeln. Buderus

Gewinnung von Wärme aus Sonnenstrahlen. Die Sonnenwärme wird in den Kollektoren auf dem Dach eingefangen, „Miniaturl-Treibhäusern“, in denen eine Wärmeträgerflüssigkeit kursiert, und im Pufferspeicher zwischengelagert. Im Sommer kann die Anlage im Alleingang die Warmwasserbereitung übernehmen. Allerdings ist ein Holzpelletkessel eine größere Anschaffung. Eine Alternative wäre der Pelleteinzelofen, mit Anschluss an den Warmwasser- beziehungsweise Heizungs-pufferspeicher. Der Heizwärmebedarf des Gebäudes sollte indes nicht allzu hoch sein. Parallel muss deswegen der Wärmeschutz der Haushülle nachgebessert werden.

Umfassender Wärmeschutz

Die Gebäudedämmung wird aber von vielen Hausbesitzern gar nicht erst in Betracht gezogen. Obwohl sie aus Sicht von Honigmond und seiner Kolleginnen und Kollegen in den allermeisten Fällen die effizienteste und nachhaltigste Energiesparmaßnahme ist. In einem durchschnittlichen Altbau muss die Heizung gut drei Viertel ihrer Leistung für den Ausgleich der Wärmeverluste aufwenden. Die sind vor allem Strahlungsverluste: Wärmestrahlung entkommt durch die Außenhülle. Mit umfassender Außendämmung, Dach und Keller

Flachkollektor einer Solarthermie-Anlage: Sonnenwärme ist die klima- und umweltfreundlichste Energieform. Wolf



Die frisch installierte Wärmepumpe: Als Nutzer sollte man sich bei Inbetriebnahme eine Einführung in die Technik geben lassen. VdZ



MEHR WÄRME

Foto: Kalfire



Erhältlich im
Zeitschriftenhandel



Ungedämmte Dächer sind große Wärme- und damit Energielecks. Mit der richtigen Isolierung kann ein kleines Einfamilienhaus im Jahr über 1.500 Kilowattstunden einsparen.

co2online



Wärmedämm-Verbundsystem mit Holz-faserplatten: Die Platten werden auf die zuvor gereinigte Alfassade geklebt.
Steico



Flexible Wärmepumpe:
Sie kann laut Hersteller wahlweise die Energie des Erdbodens, des Grundwassers oder auch der Außenluft verwerten.

Vaillant



DÄMMIRRTÜMER

Vor allem im Internet sind eine Menge Fehlinformationen über das Dämmen im Umlauf. So heißt es, Dämmungen aus expandiertem Polystyrol oder EPS („Styropor“) seien brandgefährlich. Doch nicht einmal die Feuerwehr hat etwas gegen EPS an Ein- und Zweifamilienhäusern einzuwenden. Oft hört man auch, Dämmen würde Schimmel verursachen. Richtig ist das Gegenteil: Schimmel hat dort die besten Chancen, wo die Wände kalt sind. Dann kommt es bereits bei extrem niedriger Luftfeuchtigkeit an den Oberflächen zur Kondensation. Ist die Haushülle aber ausreichend stark und rundum wärmeisoliert, bleiben innen die Oberflächen warm – und trocken. Kommt es nach der Maßnahme trotzdem zu Problemen, wurden meistens bei der Erstellung der Dämmschicht Lücken gelassen, „Wärmebrücken“. Mit der Kontrolle der Arbeiten durch einen Baubegleiter beugt man dem vor (Infos rund um die Wärmedämmung: www.energieinstitut-hessen.de).

SPART SMART?

Häufig überschätzt wird das Einsparpotenzial von Smart-Home-Technik. „Im schlimmsten Fall erhöht sich der Verbrauch, die Komponenten brauchen ja auch Energie ...“, weiß Energieberater Dipl.-Ing. (FH) Ulrich Honigmund. Und an der TH Köln hat man entsprechende Soft- und Hardware in der Praxis untersucht, mit durchwachsenem Ergebnis: Es seien durchaus Sparerfolge erzielt worden, aber von „technisch versierte(n) Nutzer(n) mit einer hohen Eigenmotivation“, so die Forscher. Wer sich also intensiv mit den smarten Energiemanagern beschäftigt, wird belohnt.

eingeschlossen, reduziert man sie erheblich. Eine ganze Palette an Dämmstoffen steht dazu zur Verfügung, Hartschaum aus expandiertem Polystyrol (EPS, bekannter als „Styropor“), Mineralwolle und Holzweichfaserdämmungen werden am häufigsten verwendet, doch gibt es noch zahlreiche weitere. Sie werden in der Regel in Form eines Wärmedämm-Verbundsystems angebracht, werden auf die Altfassade geklebt und anschließend verputzt.

Wichtige Entscheidungshilfe

Zum Ortstermin kann die Energieberaterin, kann der Energieberater eine Thermografie-Kamera mitbringen, mit der man die Wärmeverluste der Haushülle sichtbar macht. Das Gebäude wird inklusive Haustechnik vom Keller bis zum Dach auf Herz und Nieren geprüft. Auf Basis der gesammelten Daten ermittelt die Fachfrau, der Fachmann die Stärken und Schwachstellen.

Und entwirft einen „Sanierungsfahrplan“. Der führe die empfohlenen Maßnahmen in der optimalen Reihenfolge auf, mit ihrem jeweiligen Einsparpotenzial und mit den Kosten, so Ulrich Honigmund. Im Anschluss daran kann der Besitzer die Finanzierung planen. Apropos Finanzierung: Auch die zahlreichen Fördermöglichkeiten sind Gegenstand der Beratung.

Für die Ewigkeit

Der Fahrplan nennt den Ist-Zustand und zeigt, was im besten Fall erreicht werden kann. Da kann dann unter Umständen stehen, dass die jährlichen Heizkosten sich halbieren oder dritteln ließen. Unrealistisch ist das nicht, es gibt bereits so einige Hocheffizienz-, ja sogar Passiv-Häuser, die in ihrem ersten Leben Problemhäuser waren. Wie die Wohnblocks aus der Wirtschaftswunderzeit in der Tevesstraße im Frankfurter Gallusviertel, früher Energiefresser,

EFFIZIENT, LEISE
UND BESTENS DURCHDACHT.
IHRE NEUE WOLF CHA-MONO-
BLOCK WÄRMEPUMPE.

BIS 45% FÖRDERUNG
vom Staat sichern!
Infos: www.wolf.eu/Heizungskompass



- Dank modernster Technik so leise wie der Flug einer Eule < 35 dB[A]*
- Sichert Ihnen niedrige Betriebskosten und staatliche Fördergelder
- Heizen und kühlen über die Fußbodenheizung
- Von überall per WOLF Smartset App und zuhause mit PX und Alexa steuerbar

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

KOSTEN FÜR DEN HEIZUNGSTAUSCH

Kessel, die älter als 30 Jahre und weder Brennwert- noch Niedertemperatur-Heizwert-Kessel sind, müssen ausgetauscht werden (Ausnahme: Kessel im selbst genutzten Ein- oder Zweifamilienhaus, das der Besitzer schon vor dem 1. Februar 2002 bewohnte).

HOLZKESEL:

Pellet-Zentralheizung, vollautomatisch, mit Beschickungsvorrichtung, Lager – 12.000 bis 25.000 €

SOLARWÄRME-ANLAGE:

Solarthermie-Anlage zur Trinkwassererwärmung – ca. 5.000 €

Solarthermie-Anlage zur Heizungsunterstützung – 8.000 bis 10.000 €

WÄRMEPUMPE:

Erdwärmepumpe mit Sonde(n) – Aggregat 9.000 bis 11.000 €; Sonde 40 bis 100 €/Meter Bohrtiefe

Grundwasser-Wärmepumpe – Aggregat 9.000 bis 12.000 €, Brunnen (2 Stck.) 4.000 bis 7.000 €



Pufferspeicher, zur Kombination mit einer Wärmepumpe, mit Frischwasserstation: Warmes Trinkwasser wird nicht bevorratet, sondern per Wärmetauscher erst bei Anforderung erhitzt. Brötje

„Wie Sie Ihren Beitrag zum Klimaschutz leisten können? Dämmen Sie Ihr Haus und holen Sie sich 20 % der Kosten ganz einfach über Ihre Steuererklärung zurück“, rät Albrecht Klein, Produktmanager für WDVS und Putze bei Brillux. Mit einem Wärmedämm-Verbundsystem verbessert sich der Energiestandard – das ist die eine Bedingung für die Steuerersparnis. Zum anderen muss ein Fachunternehmen mit der Durchführung beauftragt werden.

Foto: Brillux

ENERGIEBERATUNG, FÖRDERUNG, INFOS

Die Höhe der **Förderung** ist abhängig vom Maß der CO₂-Einsparung. Der qualifizierte, unabhängige Energieberater weiß, wie man den jeweiligen Standard erreicht (zu finden unter: www.energie-effizienz-experten.de). Sowohl Wärmeschutzmaßnahmen als auch Erneuerung der Haustechnik sowie die Baubegleitung durch einen Sachverständigen werden von der KfW finanziell unterstützt (KfW – www.kfw.de, E-Mail: info@kfw.de, kostenloses Infotelefon: 08 00/5 39 90 02, Mo - Fr v. 8 - 18 Uhr, Fax 0 69/74 31 - 95 00), Modernisierung der Heizung sowie Vor-Ort-Beratung durch den Energieberater vom BAFA (Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle – www.bafa.de, Tel: 0 61 96/9 08 - 880, Fax: 0 61 96/9 08 - 8 00).

INFO-ADRESSEN

Energieberatung der Verbraucherzentrale, Energieberatung, online, telefonisch oder zu Hause: Terminvereinbarung Mo - Do v. 8 - 18 Uhr u. Fr v. 8 - 16 Uhr, kostenfrei unter 08 00/8 09 80 24 00 – www.verbraucherzentrale-energieberatung.de

co2online, gemeinnützige Beratungsgesellschaft, informiert zu allen Aspekten der Energieeinsparung im Gebäude, unterstützt u. a. vom Bundesumweltministerium – www.co2online.de



von der ABG Frankfurt Holding auf den Passiv-Standard gebracht. Die „Sorgenkinder“ stammen gewöhnlich aus den 50er, den 60er und den frühen 70er Jahren. Honigmund: „Sie haben oft den schlechtesten Energiestandard.“ Nach dem Krieg sei zunächst der Materialmangel schuld gewesen, später das billige Öl, Dämmung habe man für verzichtbar, für unwirtschaftlich gehalten, sie wurde nur „spärlichst“ eingesetzt. Genau solchen Bauten weinen Maak, Richter und viele andere nach. Ob das die vielbeschworenen Häuser für die Ewigkeit sind, darf bezweifelt werden. Man kann sie aber dazu machen. ■ ab >>>



Besuchen Sie uns auch
auf www.livvi.de

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



PROMOTION

Förderung für die Nachrüstung elektrischer **AEG Wärmespeicherheizungen**

Für Elektro-Wärmespeicheranlagen im Gebäudebestand wird die Nachrüstung einer Aufladesteuerung und eines ergänzenden Witterungsfühlers unterstützt – im Rahmen des Förderprogramms für Stromeinsparung „Step up! Strompotenziale Nutzen“ aus Mitteln des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie. Ziel der Optimierungsmaßnahme: Das zentrale Steuergerät, beispielsweise von AEG Haustechnik, lädt alle in einer Wohnung befindlichen AEG Wärmespeicher energieeffizient, witterungsgeführt und bedarfsgerecht mit Wärme auf. 15 bis 18 Prozent Strom lassen sich dadurch einsparen. Der Zuschuss beläuft sich auf 200 Euro bzw. 300 Euro pro Maßnahme und Wohneinheit. Wohnungseigentümer und Mieter können ihn direkt beantragen. Vor Beauftragung des SHK- oder Elektro-Fachhand-

werkbetriebs muss hier die Registrierung erfolgen: www.aeg-haustechnik.de/foerderung-wsp

Etwa 50 Prozent aller Elektrospeicherheizungen in rund 1,2 Millionen deutschen Haushalten arbeiten unregelmäßig. Damit sind sie wahre Energieschleudern und schaden dem Klima. Doch es geht anders: Hersteller wie AEG Haustechnik ermöglichen durch die geförderte Nachrüstlösung ein witterungsgeführtes, wirtschaftliches Heizen. Über den AEG Witterungs- bzw. Außentemperaturfühler ermittelt die AEG Aufladesteuerung Elfamatic µC 3000 den geschätzten Wärmebedarf und sorgt dafür, dass exakt die benötigte oder gewünschte Wärmemenge geladen wird. Dies geschieht innerhalb der vom Energieversorger



regulierten Zeit. Wärmebelastung und Wärmeabgabe erfolgen somit bedarfsgerecht. Alle weiteren Informationen zu den Wärmespeicherheizungen von AEG Haustechnik erhalten Interessenten im Internet unter www.aeg-haustechnik.de/waermespeicher

Renovierer dürfen sich über mehr finanzielle Unterstützung freuen – sei es in Form von Fördergeldern oder als Steuererleichterungen.

KfW-FÖRDERPROGRAMME

Kredite und Tilgungszuschüsse im Programm Energieeffizient Sanieren (151)

Förderung für die Sanierung eines Altbaus zum KfW-Effizienzhaus bzw. für den Kauf von saniertem Wohnraum:

max. Kreditbetrag		120.000 Euro
max. Tilgungszuschuss*	KfW 55	48.000 Euro
max. Tilgungszuschuss*	KfW 70	42.000 Euro
max. Tilgungszuschuss*	KfW 85	36.000 Euro
max. Tilgungszuschuss*	KfW 100	33.000 Euro
max. Tilgungszuschuss*	KfW 115	30.000 Euro
max. Tilgungszuschuss*	KfW Denkmal	30.000 Euro

*pro Wohneinheit

Seit 1.1.2020 werden Wärmeerzeuger auf Basis des Energieträgers Öl bei der Sanierung zum KfW-Effizienzhaus nicht mehr gefördert.

Kredite und Tilgungszuschüsse im Programm Energieeffizient Sanieren (152)

Hier geht es um die Förderung energetischer Einzelmaßnahmen, wobei kein KfW-Effizienzhausstandard erreicht wird.

max. Kreditbetrag	50.000 Euro
max. Tilgungszuschuss*	10.000 Euro

*pro Wohneinheit

Seit 2020 wird die Heizungsförderung für Einzelmaßnahmen nahezu komplett vom BAFA (Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle) übernommen.

Nah- und Fernwärme sowie Optimierungen an der bestehenden Heizungsanlage sind direkte KfW-Förderungen.

Investitionszuschüsse im Programm Energieeffizient Sanieren (430)

Wer **keinen Kredit** der KfW in Anspruch nehmen möchte, kann auch eine Förderung für die Sanierung eines Altbaus zum KfW-Effizienzhaus oder für Einzelmaßnahmen erhalten:

max. förderfähige Investitionskosten bei Einzelmaßnahmen	120.000 Euro 50.000 Euro
max. Investitionszuschuss* KfW 55	48.000 Euro
max. Investitionszuschuss* KfW 70	42.000 Euro
max. Investitionszuschuss* KfW 85	36.000 Euro
max. Investitionszuschuss* KfW 100	33.000 Euro
max. Investitionszuschuss* KfW 115	30.000 Euro
max. Investitionszuschuss* KfW Denkmal	30.000 Euro
*pro Wohneinheit	
max. Investitionszuschuss bei Einzelmaßnahmen	10.000 Euro

Seit 1.1.2020 werden Wärmeerzeuger auf Basis des Energieträgers Öl bei der Sanierung zum KfW-Effizienzhaus nicht mehr gefördert.

Ergänzungskredit im Programm Energieeffizient Sanieren (167)

Ergänzend zum BAFA-Zuschuss fördert die KfW neben Solarthermie, Biomasse (Holz, Pellets) und Wärmepumpen nur noch **Gasbrennwertheizungen**, die mit erneuerbaren Energien kombiniert werden. **Ölheizungen**, auch in Kombination mit erneuerbaren Energien, werden nicht mehr gefördert.

Voraussetzung für die Nutzung der KfW-Förderung:

Energieeffizienzexperte – Zuschuss Baubegleitung (im Programm 431)

Die KfW übernimmt **50 % der Kosten eines Experten** für Energieeffizienz, max. Zuschuss bis 4.000 Euro pro Vorhaben. Zu finden in der Liste der Deutschen Energie-Agentur (dena)



Neue Förderkonditionen



FÖRDERUNG DURCH DIE BAFA

Wer bei der Heizungsmodernisierung auf erneuerbare Energien setzt, profitiert.

Maßnahme:

Zuschuss:

für Hybridheizung aus erneuerbaren Energien

bis zu 35 % der förderfähigen Kosten

für Gasheizung kombiniert mit erneuerbaren Energien, die mind. 25 % der Heizlast abdecken

bis zu 30 % der förderfähigen Kosten

Gasbrennwertheizung plus erneuerbare Energien

bis zu 20 % der förderfähigen Kosten

Solarthermie

bis zu 30 % der förderfähigen Kosten

Pellet-/Holzheizung

bis zu 35 % der förderfähigen Kosten

Wärmepumpe

bis zu 35 % der förderfähigen Kosten

Plus: Austauschprämie für alte Ölheizungen

komplett durch erneuerbare Energien ersetzt

bis zu 45 % der förderfähigen Kosten

ersetzt durch Gas und erneuerbare Energien

bis zu 40 % der förderfähigen Kosten

STEUERERSPARNIS

Wer nicht auf KfW- oder BAFA-Förderungen zurückgreift, kann einen Steuerabzug für Sanierungen geltend machen.

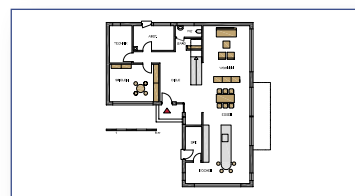
Seit 2020 sind die Kosten für die Sanierung selbstgenutzten Wohneigentums (älter als zehn Jahre) **steuerlich abzugsfähig**. Der Energiestandard muss sich verbessern, ein Fachunternehmen mit der Durchführung beauftragt werden. Über drei Jahre lassen sich insgesamt 20 % der investierten Sanierungskosten sparen und so insgesamt bis **max. 40.000 Euro absetzen**. Rechnung und Fachunternehmererklärung der Einkommenssteuererklärung beifügen.

max. Investitionssumme 200.000 Euro

- 1. Jahr** 7 % der Investitionssumme absetzbar
- 2. Jahr** 7 % der Investitionssumme absetzbar
- 3. Jahr** 6 % der Investitionssumme absetzbar

Willkommen in der neuen

bau-welt.de



Mit einem **Klick** die ganze Welt des Bauens



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





Der situative Kontext, in den das Polstermöbel „Nenou“ gestellt wird, definiert seine Funktionen und Anwendung. COR



DAS GROSSE GANZE



Farbig und ‚kleinteilig‘ wohnen:
Der Trend setzt sich mit den
wachsenden Großstädten durch.
Koelnmesse, Stand von Tonon





Hoch oder quer, ein Element oder viele: „Flip Shelf“ lässt sich nach Bedarf stapeln und zusammensetzen. Munk Collective

Sessel „Cabut“ lädt mit seiner großzügigen Rücken- und Kopfunterstützung zu komfortablen Pausen ein. Pöde

URBAN MOVE

The City never sleeps! Viel Leben auf wenig Fläche, Nachtschwärmer und Tagträumer teilen sich ein Raum-Zeit-Kontinuum, Gäste sind immer gern gesehen: Für das urbane Leben sind zierliche und besonders flexible Möbel gefragt, die ihren Zweck und ihre Position immer wieder neu definieren können. Ihre teils kräftigen Farben betonen den Ausdruck der eigenen Persönlichkeit.



Auf dem Balkon genauso gut einsetzbar wie auch im eigenen Wohnzimmer: die Outdoor-Möbel „Denia“. Weishäupl

Die Talente der Polstermöbel „Drop“: Sie können viel, bleiben immer flexibel und machen in jedem Raum eine gute Figur. COR



Einzelne Möbel stehen immer im Kontext zum **Wohnen** an sich. Das wiederum ist ein Spiegel unserer Zeit. Es verändert sich. Nachhaltigkeit wird zum Thema, Wertbeständigkeit, aber auch Flexibilität in der engen Großstadt. Die internationalen Einrichtungsmessen in Köln, Mailand und Paris präsentierten Wohnwelten im Zeitgeist.

URBAN MOVE



Flexibler Komfort: Die Rückenissen des Sofas „Wood“ können an beliebiger Stelle auf dem Rahmen aus Holz platziert werden. Koelnmesse, Stand Softline



Leder-Top in Vintage-Optik mit Messing:
Der aufsehenerregende Konsoltisch
„Misia“ war in Köln zu bewundern.
Signorini-Coco

TREUE SCHÄTZE

Die Hinwendung zu Nachhaltigkeit und bewusstem Konsum rückt wertige, langlebige Lieblingsstücke und naturnahe Materialien in den Vordergrund. Lediglich die Formensprache kommt dabei schmäler daher als früher. Komfort wird großgeschrieben, wie immer man es bzw. sich dreht und wendet. Dazu passend zeigt sich der Trend „Japandi“: Skandinavischer und japanischer Wohnkult vereinen sich zu einer Ruhe stiftenden Reduktion auf das Wesentliche.



Handwerk und Handarbeit thematisiert auch der gemütliche Outdoor-Sessel „Knit“. Vorgestellt auf der „Maison & Objet“ in Paris. Ethimo



Die feine Art in Klein: Im aktuellen Retro-Stil setzt die schmale Cocktailbank „Trick“ einen liebenswerten Akzent. Werther

Zu Hause versinken, die Welt soll sich alleine drehen: Für solche Tage sind die Sitzmöbel aus dem Modulsystem „Elements“ gemacht. Werther

Die „Maraca“-Kissen bestehen zu 100 Prozent aus handgewebter Baumwolle und sorgen für natürliche Gemütlichkeit. Ames





Die Kunst, Holz zu formen, vollendet
Designer Karim Rashid mit dem Vollholztisch
„Speed“ aus einem „Guss“. Riva 1920

Eine Umarmung in
Geborgenheit vermittelt
der Sessel „Bibo“ – ein
Lieblingsstück auf
Lebenszeit. Pöde



TREUE SCHÄTZE

In Köln auf der imm cologne präsentierte
sich Sofa „Muud“, das Klarheit und
funktionelle Vielfalt vereint. Walter Knoll





Mit 100 % kuschliger Lammwolle macht „Knut“ jeden Ort zum Lieblingsplatz.
Gartenzauber/Klippan Yllefabrik

BLAUE ZEITEN



Muster spielen 2020 eine größere Rolle – nicht nur bei Stoffen, sondern auch bei Möbeloberflächen. Villeroy & Boch

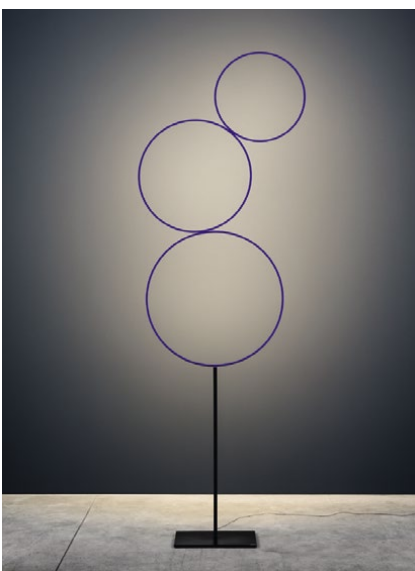


Platz nehmen zum Dinner: „Nora“ bleibt aufgrund der vielfältigen Stoffbezüge in jeder Trendfarbe aktuell. Bross



Eine magische Verbindung geht die edle Farbe Blau mit dem Trendmetall Kupfer ein.
My furniture

Vollendung im Kreis, umspielt von sanftem LED-Licht: „Sorry Giotto“ ist eine Serie verschiedener handbemalter Leuchten. Catellani & Smith



BLAUE ZEITEN

Klassisch, beruhigend, sachlich: Die Pantone Colour of the year 2020 ist „Classic blue“. Blau ist eine wunderbare Farbe für Möbel und Dekoration, die sich durch Kombinationen mit maritimen Accessoires, edlen Kupfertönen oder natürlichem Holz vielseitig und individuell in Szene setzen lässt.

Alles außer gewöhnlich sind die Sitzmöbel des italienischen Labels „edra“. In Köln brachte man 2020 auch Blau zum Glitzern.
Koelnmesse



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

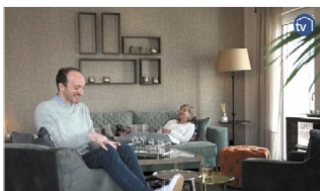


Belinda baut!

@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





| SELBERMACHEN |

Wände streichen

Foto: Auro

MUT ZUR *Farbe*



Im Gegensatz zu Weiß lassen sich knallige Wandfarben nicht beliebig mit anderen Farbtönen kombinieren – sorgen aber für frischen Wind. Auro

Die Mehrheit der Deutschen setzt bei der Wandgestaltung auf Weiß – dabei lassen sich Wohnräume mithilfe von Farben leicht umgestalten.

Traurig, aber wahr: Die Mehrheit der Deutschen traut sich bei ihren Wänden nicht an Farbe heran. Weiß dominiert deutsche Haushalte. Laut einer aktuellen Online-Umfrage setzen gerade einmal 29 Prozent auf bunte Wandfarben. „Als Innenarchitektin muss ich aber sagen: Farbe kann so viel mehr“, ermutigt Eva Brenner zu mehr Abwechslung in Innenräumen. Denn durch das Streichen der Wände lassen sich Räume unkompliziert verändern. Sie selbst liebt Blau. „Ich habe zu Hause ein Blau-Grau-Lila an der Wand. Davon setzt sich im Altbau der Stuck sehr edel ab“, erzählt Eva Brenner. Die TV-Innenarchitektin verändert alle paar Jahre die Wandfarbe in ihrem Altbau. „Ich habe keinen regelmäßigen Turnus“, sagt sie. „Ich gehe Raum für Raum vor.“ Den Flur streicht sie beispiels-

weise alle zwei bis drei Jahre neu. „Denn im Entrée nimmt man beim Hereinkommen gleich eine Veränderung in den eigenen vier Wänden wahr“, so die Expertin.

Alternativen zu Weiß

Weiß ist der Klassiker unter den Wandfarben, denn dazu kann man alles kombinieren. Aber auch andere neutrale Töne harmonisieren mit Farben. Grau-, Beige und sogenannte Greigetöne sind ebenfalls Allrounder und passen zu den unterschiedlichsten Farbnuancen. Gut ausgewählte Farben sorgen nicht nur für eine wohnliche Atmosphäre, sie können einen Raum mitunter auch optisch vergrößern. Dunkle Farben machen kompakte Räume noch kleiner, so die landläufige Meinung. Stimmt

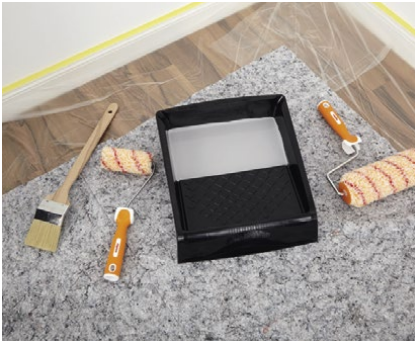
das denn? „Das Klischee stimmt – aber es muss nicht immer ein Nachteil sein“, meint Eva Brenner. „Mit einer kräftigen, dunklen Farbe lässt sich ein kleiner Raum ganz besonders gestalten.“ Auf einer Gästetoilette zum Beispiel kann man seine Besucher mit einer auffälligen Farbe überraschen. Doch aufgepasst bei sehr kräftigen, leuchtenden Farben: Sie sind nicht beliebig kombinierbar. Am besten testet man zunächst seine Farbwahl an einer Wandstelle aus. Dafür bieten viele Hersteller kleine Farbproben in kleinen Gebinden an. Bei der Entscheidung sollten nicht nur der persönliche Geschmack, sondern auch der Lichteinfall, der Bodenbelag, die Raumgröße sowie die Möbel berücksichtigt werden. Wer sich an mehrere Farben in einem Raum traut, sollte auf eine „tragende“ Farbe ach-

Materialliste:

- Wandfarbe (Dispersionsfarbe, Kalkfarbe, etc.)
- Pinsel
- Farbrolle
- Abstreifgitter
- Folie oder Malervlies zum Schutz des Fußbodens
- Malerkrepp zum Abkleben
- evtl. Leiter und ein Verlängerungsstab für Farbrolle

Gedeckte Wandfarben wie „Tranquil Dawn“ harmonieren mit neutralem Grau oder zarten Rosé-Tönen. Dulux





Zur Grundausrüstung gehören Pinsel, Rolle und Abstreifgitter. Außerdem sollten Böden, Leisten usw. sorgfältig abgeklebt werden – dabei die Steckdosen und Schalter nicht vergessen. Alpina

ten. In einem Farbkonzept sollte es Farbtöne geben, die andere gut zur Wirkung bringen, also dominante Farben aushalten und selbst in den Hintergrund treten.

Wände richtig streichen

Jeder hat vermutlich schon einmal Wände gestrichen – und festgestellt, dass es gar nicht so einfach ist. „Man sollte davor auf jeden Fall Leisten, Mobiliar usw. abdecken – egal ob man sprüht oder streicht“, empfiehlt Eva Brenner. Um gut arbeiten zu können, ist der Raum am besten komplett leergeräumt. Bei ausreichend Platz können die Möbel in die Mitte des Raumes geschoben werden.

Fußleisten, Tüzzargen und Fensterrahmen sowie Steckdosen und Lichtschalter – Strom vorher abschalten – mit Malerband, den Boden und Türflächen mit Malerfolie abkleben. Besonders knifflig ist das Streichen

hinter Heizkörpern. Damit die Heizung nicht ungewollt einen bunten Anstrich verpasst bekommt, kann sie mit einer dünnen Malerfolie stramm umspannt werden.

Vor dem Streichen muss die Beschaffenheit der Wandoberfläche geprüft werden. Ist die Wand saugfähig oder muss noch eine Grundierung aufgetragen werden? „Letzteres ist in der Regel nicht der Fall, wenn eine Wand bereits zuvor farbig gestrichen wurde“, erklärt Eva Brenner. „Eine verputzte Wand muss aber zunächst grundiert werden, bevor der endgültige Anstrich folgt.“ So oder so, achten Sie auf Farben mit hoher Deckkraft, denn damit reicht oft ein Anstrich. Es gibt vier unterschiedliche Stufen, die Eins steht dabei für die höchste Deckkraft.

Bei der Grundierung ist auf die richtige Farbe zu achten. „Wenn man zum Beispiel mit Silikatfarben arbeitet, muss auch eine Silikat-Grundierung verwendet werden“,



für ganz Mutige:

Es muss nicht immer Blau oder Pink sein. Schwarz in allen Nuancen sorgt für ein elegantes Ambiente. Vor allem kleine Räume werden dadurch zu etwas ganz Besonderem. Unter den Schöner-Wohnen-Farben war die dunkelste in den zurückliegenden Monaten am beliebtesten.

Schöner-Wohnen-Farben



die Expertin:



Mut zur Farbe: TV-Innenarchitektin Eva Brenner hat in ihrem Altbau einen Blau-Grau-Lila-Farbtönen an der Wand. Übrigens: Für große Wandflächen sind Farbsprüngeräte praktischer als Pinsel. Wagner

„Das Werkzeug muss im Verhältnis zur Größe des Projektes stehen – und dementsprechend natürlich auch der Anschaffungspreis.“

erklärt Eva Brenner. Kommt hingegen Dispersions- oder Latexfarbe zum Einsatz, trägt man einen Acrylgrund auf. „Das ist sehr wichtig, damit der Aufbau der Wand stimmt“, unterstreicht die Expertin.

Das richtige Werkzeug

Es gibt Pinsel, Rollen und Sprühsysteme. Welches Werkzeug ist wann am besten geeignet? Die Auswahl hängt von der Größe des jeweiligen Renovierungsprojektes ab. Grundsätzlich gilt: „Das Werkzeug muss im Verhältnis zur Größe des Vorhabens stehen – und dementsprechend natürlich auch der Anschaffungspreis“, betont Eva Brenner. Für Ausbesserungsarbeiten reicht ein Pinsel oder eine Rolle. Bei großen Flächen empfiehlt sich die Verwendung eines Farbsprüngeräts oder von Farbrollen. Nach dem Streichen muss die Farbe richtig durchtrocknen. Das kann mehrere Stunden

dauern. Bei Bedarf die Wand ein weiteres Mal komplett streichen, nicht bloß einzelne Abschnitte.

Tipp: Es müssen ja nicht immer gleich alle Wände sein. Wer neu streicht, kann sich beispielsweise auch auf eine Zimmerwand konzentrieren, um frischen Wind in die Räume zu bekommen. Und wer sich nicht selbst an die Wände traut, kann die Neugestaltung auch einem Profi überlassen. Malerfachbetriebe beraten gerne. ■ rew


bau-welt.de

Noch mehr Tipps finden Sie auf
www.bau-welt.de/wand-streichen

Gewinnspiel: COLOR UP YOUR LIFE



Weiß dominiert deutsche Haushalte. Das muss doch nicht sein! Durch das Streichen der Wände lassen sich Räume unkompliziert verändern. Wie wäre es mit einem knalligen Rot oder einem angesagten Blau? **Mit dem richtigen Werkzeug geht die Umgestaltung leicht von der Hand.**

Wir verlosen zwei Airless Farbsprühsysteme von WAGNER im Gesamtwert von 1.000 Euro.

Die Handhabung der Geräte ist kinderleicht, der Zeitaufwand gering. Und der Farbauftrag ist so gleichmäßig wie vom Profi. Ob Sie streichen oder lackieren, drinnen oder draußen – mit einem Farbsprühsystem erhalten Sie das perfekte Ergebnis.

Der Gewinn ist nicht übertragbar und kann nicht in bar ausgezahlt werden. Die ausführlichen Teilnahmebedingungen, den Teilnahmeabschluss sowie alle weiteren Informationen finden Sie auf

www.bau-welt.de/color-up



mitmachen
&
gewinnen!



Dachgeschossausbau

LEBEN UNTER DEM DACH

Wer sein Dachgeschoss ausbaut, gewinnt zusätzlichen Wohnraum.

Um diesen gemütlich zu gestalten, sollten die Räume nicht nur angenehm temperiert, sondern auch hell und trittschallisoliert sein.

Nutzen Sie Ihr Dachgeschoss lediglich zum Lagern ausrangierter Gegenstände oder zum Trocknen von Wäsche? Ist die Raumhöhe ausreichend, lohnt es sich, umzudenken und das Dachgeschoss als Wohnraum zu gestalten. Bevor Sie sich jedoch an den Umbau machen, sollten Sie zunächst von einem Profi prüfen lassen, ob sich Ihr Dachstuhl dafür eignet! Denn bei einer Nutzung zum Wohnen muss der Dachstuhl nicht nur sich selbst und das Gewicht der Eindeckung tragen, sondern darüber hinaus auch Wärmedämmung, Schalung, eingezogene Wände und Mobiliar. Wenn mehr als die Hälfte der Fläche eine Raumhöhe von mindestens 2,30 m hat, ist schon einmal die erste wichtige Voraussetzung für den Ausbau gegeben. Eine weitere Prämisse ist, dass die Eindeckung des Dachs lückenlos ist und keine Feuchtigkeit eindringen kann.

Vorschriften

Je nach Umfang Ihres Dachausbaus und Art der Nutzung müssen Sie gesetzliche Auflagen beachten. Normalerweise genehmigungsfrei sind das Anbringen einer Untersparrendämmung und der Einbau von Dachfenstern. Für größere

Umbauten, die die Architektur Ihres Hauses verändern, sind Sie verpflichtet, eine bauliche Genehmigung einzuholen. Die Vorschriften der Energieeinspar-Verordnung (EnEV) müssen Sie bei einem Dachausbau dann beachten, wenn mehr als 10 Prozent des Dachs erneuert werden, was meistens der Fall ist. Bauen Sie das Dach eines Hauses aus, das vor 1984 errichtet wurde, haben Sie bei einer Dachsanierung oder einem Dachausbau in jedem Fall die Pflicht, energetisch nachzurüsten, das heißt, entweder das Dach zu dämmen oder den Dachboden. Hierbei ist die DIN-Norm 4108-2 für den U-Wert, also für den maximalen Wärmedurchgangskoeffizienten einzuhalten, was von einem Sachverständigen oder einem Fachbetrieb dokumentiert werden muss, auch wenn der Dachausbau als solcher nicht genehmigungspflichtig war.

Licht und Sonnenschutz

Neben einer ausreichenden Dämmung, die wir im nachfolgenden Artikel erörtern, sollten Sie in erster Linie auf eine Versorgung des Dachgeschosses mit natürlichem Licht achten. Dachflächenfenster oder Gauben können dieses ins Haus holen und dafür sor-

gen, dass Sie sich wohlfühlen. Bei weniger Raum und einem niedrigen Kniestock ist das Anbringen von Dachgauben empfehlenswert, da sie einen Raumgewinn schaffen. Dasselbe gilt für Dachfenster mit speziellen Aufkeilrahmen. Im Gegensatz zu Dachfenstern sind Gauben jedoch genehmigungspflichtig. Bei der Installation von Dachfenstern lautet die Empfehlung, dass sie in ihrer Gesamtbreite mehr als die Breite des Dachgeschosses ausmachen sollten. Die Kehrseite einer üppigen Lichtzufuhr ist aber, dass Dachfenster im Sommer stark der Sonne ausgesetzt sind und dahinter liegende Räume schnell überhitzen. Bringen Sie daher unbedingt Rollläden an und lüften Sie regelmäßig! Schwingfenster sind für diesen Zweck eine sinnvolle Option, da sie unten Kaltluft einströmen und oben Warmluft austreten lassen.

Trittschall

Ein böses Erwachen findet oftmals statt, wenn beim Dachgeschossausbau nicht an den Trittschall gedacht wurde. Damit Sie im darunter liegenden Stockwerk weiterhin Ruhe haben, sollten Sie den Estrich im Dachgeschoss schwimmend verlegen, das heißt, Nass- und Trockenestrich mithilfe ei-

Wird ein Bad im Dachgeschoss untergebracht, ist der Einbau von Fenstern unerlässlich. Mithilfe eines Aufkeilrahmens können diese sogar steiler in die Dachfläche eingebaut werden, sodass man an Stehhöhe gewinnt. Velux



Wichtig bei Dachfenstern ist der Sonnenschutz. In der „Colour by You!“-Serie von Velux können Sie aus über 1.800 Farbvarianten einen Farbton für Ihr Rollo wählen. Velux



Dachgeschossplanung ist Maßarbeit. Mit der neuen HQ-MöbelWelt von HolzLand können Sie virtuell passgenaue Möbel generieren, die dann von kompetenten Partnern gefertigt werden. epr/HolzLand



Auch der richtige Bodenbelag sorgt für eine Wohlfühlatmosphäre unter dem Dach. Eine Alternative zum Teppich ist geklebtes Parkett. Dieses schluckt Schall, sodass man im darunter liegenden Geschoss ungestört ist.

Initiative pik Parkett im Klebeverbund

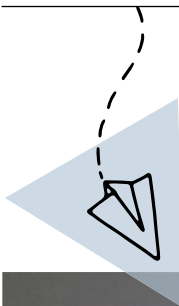


Wie viel Wohnqualität ein großes Fenster dem Dachgeschoss verleiht, demonstriert eindrucksvoll der XXL-Ausguck im Urlaubsapartment „Meerblick“ in Wremen. Das Dachschiebefenster stammt aus der Premium-Reihe von Lideko. René Schmidt/Lideko

ner Schüttung oder einer Dämmschicht von der Rohdecke trennen. Auch ein direkter Kontakt zur Wand ist zu vermeiden, zum Beispiel durch einen Randdämmstreifen aus Mineralwolle oder Hartschaum. Des Weiteren müssen durch den Estrich laufende Rohre entkoppelt werden, indem man eine mit Dämmmaterial befüllte Fuge schafft. Ist der Estrich schwimmend verlegt, kann man den Bodenbelag wie Parkett oder Laminat ohne Bedenken mit dem Untergrund verkleben. Eine andere Möglichkeit für die Trittschallisolierung ist, den Hartbelag selbst schwimmend zu verlegen, aber zusammen mit einer Trittschallmatte. Per se einen guten Schallschutz bieten Korkböden, Teppichböden oder aus mehreren Schichten bestehende Kunststoffbeläge. ■ ce



Mehr zum Thema „Dachgeschossausbau“ finden Sie online unter <http://www.bau-welt.de/dachgeschoss>



DA WERDEN SIE GEFÖRDERT

Für die Finanzierung Ihres Dachausbaus können Sie diverse Förderungen in Anspruch nehmen: Über die Förderprogramme 151/152 der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) bekommen Sie kostengünstige Kredite gewährt, über das Programm 430 einen finanziellen Zuschuss. Voraussetzung ist aber, dass Sie einen zertifizierten Energieberater hinzuziehen. Weitere Fördermittel gewährt das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA), in erster Linie Kredite und Zuschüsse für die Sanierung von Heizsystemen und die dazugehörigen Komponenten. Auch bei Ländern und Kommunen lohnt es sich, anzufragen, da diese oftmals „on top“ zu KfW und BAFA Förderungen gewähren. Aber egal, wo Sie anfragen: Der Antrag muss immer vor Beginn der Umbaumaßnahmen gestellt werden! Im Nachhinein wird keine Förderung mehr bewilligt.

Fenster mit Austritt: Wer die Möglichkeit hat, sein Dachgeschoss nach außen um einen Balkon zu erweitern, kann ein Schiebefenster installieren lassen. Lideko



SINNLICHER GENUSS

Foto: GettyValuaVitaly

Erhältlich im
Zeitschriftenhandel



WAREMA Markisen schaffen

FreiRaum für Fantasie.

Endlich finden Sie draußen einen Platz, an dem Sie Ihrer Fantasie freien Lauf lassen können. WAREMA Premium-Markisen verwandeln Ihre Terrasse oder Ihren Balkon in einen Ort, an dem Visionen wahr werden. Dafür wird jede Markise individuell nach Ihren Vorstellungen in Deutschland angefertigt. **#MeinFreiRaum**

Jetzt FreiRaum entdecken auf warema.de/astronaut



Der SonnenLichtManager

Dachdämmung



Foto: Steico

HERRLICH WARM IM DACHJUCHHE!



Wenn man vorhat, das Dachgeschoss auszubauen, ist eine gute Dämmung das A und O. Doch auch ein zum Lagern genutzter Dachboden sollte nach unten hin ausreichend isoliert sein, damit keine Heizwärme verloren geht.



Foto: Bauder



Mithilfe einer Zellulosedämmung im Dach wurde dieses Wohnhaus energetisch saniert und verwöhnt seine Bewohner nun mit einem angenehmen Raumklima. isofloc

Die „Rigidur Dachbodenelemente 032 TF“ von Rigips können lose nebeneinander verlegt, zusätzlich verklebt oder auch verschraubt werden. Saint-Gobain Rigips



Ganz einfach zwischen den Sparren dämmen kann man mit dem „Klemmrock“ von Rockwool. Dieser hochkomprimierte Dämmstoff aus Steinwolle ist als Rolle erhältlich und kann passgenau zugeschnitten werden. Deutsche Rockwool



Absolut dünn und gleichzeitig besonders effizient ist die Dämmung „Clima Comfort“ von Braas. Ihre Dämmplatten bestehen aus Resol-Hartschaum, das über eine gute Diffusionsfähigkeit verfügt. Braas

Entgegen der bereits überholten Meinung, der Mensch verliere die meiste Wärme über den Kopf, trifft diese Aussage für das Haus weitestgehend zu. Denn da Wärme bekanntermaßen nach oben steigt, gehört ein schlecht gedämmtes Oberstübchen bei einer Immobilie zu den größten Schwachstellen. Bis zu 25 Prozent Heizenergie können auf diesem Wege verloren gehen. Überprüfen Sie daher unbedingt, ob Ihr Dach ausreichend gedämmt ist, und sorgen Sie dafür, dass ausfindig gemachte Lecks dauerhaft geschlossen werden. Finanzielle Zuschüsse gewährt Ihnen dabei der Staat. Vorausgesetzt, Sie beantragen diese rechtzeitig, also bevor die Umbaumaßnahme durchgeführt wird.

Dämmung auf den Sparren, ...

Welche Form der Dämmung Sie wählen, sollte wohlüberlegt sein: Bei Experten einheitlich als beste Dämmvariante gilt die Auf-

sparrendämmung. Wie der Name schon sagt, wird in diesem Fall das Dämmmaterial, meist bestehend aus Glaswolle, Steinwolle oder Hartschaumplatten aus Polyurethan, oben auf die Sparren aufgebracht, wodurch sich eine lückenlose Isolationsschicht zwischen Dachsparren und Dacheindeckung ergibt. Die Entstehung von Wärmebrücken wird auf diese Weise komplett ausgeschlossen, das heißt, es bilden sich keinerlei Lücken, über die Wärme aus dem Haus entweichen kann. Für eine Modernisierung ist diese Form der Dämmung jedoch recht aufwendig und teuer und empfiehlt sich nur, wenn das Dach ohnehin neu eingedeckt werden muss.

... dazwischen oder drunter

Nicht ganz so effektiv, aber ohne großen Aufwand durchführbar, sind die Zwischen- und Untersparrendämmung. Hier wird der Dämmstoff zwischen bzw. unter den Spar-

ren angebracht. Entscheidender Nachteil ist bei beiden Dämmmethoden, dass die Holzsparren selbst ungedämmt bleiben und Wärmelecks entstehen. Dies mindert den Dämmfaktor erheblich, weshalb gerne beide Methoden kombiniert werden. Auch Einbußen in der Raumgröße gehen mit diesen Dämmungen einher. Nicht immer können aber bei einer Altbausanierung übliche Dämmplatten oder -matten verwendet werden, zum Beispiel wenn es Hohlräume zu dämmen gilt, die nur schwer zugänglich sind. Eine Alternative ist in einem solchen Fall die Einblasdämmung, auch Hohlraumdämmung genannt, bei der granulärförmige Dämmstoffe, wie Steinwoll-, Zelluloseflocken, Perlite, Holzfasern, EPS-Kügelchen oder Aerogel in einen zuvor geschaffenen Hohlraum eingebracht werden. Sie sollte aber immer nur von einem Fachbetrieb ausgeführt werden, da der Druck und die Geschwindigkeit des Einblasens sowie die adäquate Dämm-

WHAT IS AVAXHOME?

AVAXHOME-

the biggest Internet portal,
providing you various content:
brand new books, trending movies,
fresh magazines, hot games,
recent software, latest music releases.

Unlimited satisfaction one low price

Cheap constant access to piping hot media

Protect your downloadings from Big brother

Safer, than torrent-trackers

18 years of seamless operation and our users' satisfaction

All languages

Brand new content

One site



AVXLIVE ICU

AvaxHome - Your End Place

We have everything for all of your needs. Just open <https://avxlive.icu>



Diese Elemente aus dem Hochleistungsdämmstoff Polyurethan-Hartschaum eignen sich hervorragend zum Dämmen von Flachdächern.
puren

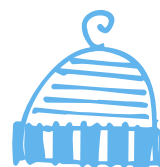


Für eine Modernisierung zu empfehlen ist eine Einblasdämmung: Hier wird ein Hohlraum im Dach unter hohem Druck mit hochwertigen Zelluloseflocken befüllt, sodass eine homogene Dämmschicht entsteht.
Steico



Wenn Ihr Dach ohnehin eine neue Eindeckung benötigt, sollten Sie die Gelegenheit nutzen und auch gleich für einen besseren Wärmeschutz sorgen.
djd/Bauder/Getty Images/Brand X

Eine zusätzliche Lage Gipsfaserplatten ließ hier eine belastbare Bodenkonstruktion für einen Wohnraum entstehen.
Saint-Gobain Rigips/www.rotes-bienenhaus.de



stoffmenge essenziell für eine zuverlässige Dämmung sind.

Spezialfall: Flachdach

Bei der Dämmung eines Flachdachs gibt es ebenfalls diverse Methoden. Je nach Bauart können Sie hier zwischen Kaltdach, Warmdach oder Umkehrdach wählen. Empfehlenswert bei einem Flachdach mit geringer Neigung und ausreichend Platz zwischen Raumdecke und Dachabdichtung ist das Kaltdach. Als Hinterlüftung wird bei diesem zwischen der meist aus Mineralwolle oder organischem Material wie Zellulose bestehenden Dämmung und der Dachabdichtung eine kalte Luftschicht belassen.

Ist das Dach nahezu waagrecht, greift man am besten auf die Warmdachdämmung zurück. In diesem Fall wird die Dämmung

über der Decke, aber unter der meist aus Bitumenbahnen bestehenden Abdichtung installiert. Wichtig ist dabei, dass das Dach absolut dicht ist. Dringt nämlich Wasser in die Konstruktion ein, kann dieses nur schwer entweichen und Schimmelbildung oder die Zerstörung des Dämmstoffes sind die Folge. Die simpelste Variante, ein Flachdach zu dämmen, ist das Umkehrdach. Bei diesem werden Dämmplatten aus XPS oder PUR auf die schon vorhandene Dachabdichtung aufgebracht. Eine Dampfsperre unter der Isolierung sorgt für eine zuverlässige Abdichtung.

Dachboden dämmen

Wenn Sie Ihr Dachgeschoss nicht zum Wohnen, sondern lediglich für Lagerungszwecke nutzen möchten, reicht das Dämmen

der obersten Geschossdecke völlig aus. Auch für diese Form der Isolierung gibt es verschiedene Dämmplatten und -platten aus diversen Materialien. Um diese fachgerecht installieren zu können, muss der Dachboden jedoch eben sein, was im Altbau oftmals nicht der Fall ist. Achten Sie, wenn Sie etwas abstellen wollen, unbedingt darauf, dass die Dämmung begehrbar ist! Bequem und schnell umzusetzen ist auch hier eine Einblasdämmung, zum Beispiel aus Zellulose oder Blähton. Ist kein Hohlraum vorhanden, um diese einzubringen, kann ein zweiter Boden eingezogen werden. Oder Sie lassen die Dämmung direkt auf den Dachboden aufblasen. Das hat aber zur Folge, dass dieser nicht begehrbar ist und somit nicht mehr zum Lagern alter Möbel oder derzeit nicht gebrauchter Gegenstände eingesetzt werden kann. ■ ce

DÄMMSTOFF-SIEGEL

Eine Entscheidungshilfe bei der Wahl des Dämmstoffs bieten Umweltzeichen wie das „pure life“-Siegel. PU-Dämmstoffe, die mit diesem Siegel gekennzeichnet sind, erfüllen die sehr strengen stofflichen Kriterien und Emissionsanforderungen des Fraunhofer-Instituts für Holzforschung, besser bekannt als Wilhelm-Klauditz-Institut (WKI), an die Innenraumluftqualität und sind gesundheitlich unbedenklich. Mehr Infos zu diesem Siegel und zu dem gesundheitsverträglichen und nachhaltigen Kunststoff Polyurethan erhalten Sie unter www.daemmt-besser.de



GELD VOM STAAT

Von Zuschüssen aus dem KfW-Programm 430 „Energieeffizient sanieren“ kann man auch mit der Dämmung seines Dachs reichlich profitieren. Je nach Höhe der Gesamtkosten erhalten Eigentümer hier bis zu 5.000 Euro. Die Voraussetzung dafür ist, dass mithilfe der Sanierungsmaßnahme die in der EnEV von 2014 geforderten Dämmwerte für den Altbau unterschritten werden, was bereits in der Planungsphase durch einen von der KfW zugelassenen Energie-Effizienz-Experten überprüft wird.



 **bau-welt.de**

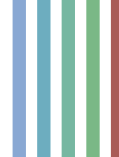
Mehr zum Thema „Dachdämmung“
finden Sie online unter
<http://www.bau-welt.de/dachdaemmung>

AUTARK WERDEN

Foto: Getty/Peopleimages



Erhältlich im
Zeitschriftenhandel



Im Startpaket „Set 2210“ von Burg-Wächter ist die Steuereinheit „Base 2200“ enthalten, zwei Tür- bzw. Fensterkontakte „Contact 2031“, ein Bewegungsmelder „Motion 2010“ und die Fernbedienung „Control 2110“. Burg-Wächter

Alarmanlagen nachrüsten

GUT BEHÜTET



Foto: epr/E wie einfach



Sind bereits verdrahtete Fenster vorhanden, kann das Hybrid-Modul „Secvest“ diese ohne Weiteres in sein System integrieren. Abus



Auf Nummer sicher gehen die Bewohner dieses Hauses mit einer Kombination aus Funk-Außen-Bewegungsmelder und Funk-Außensirene.

Daitem/Atral-Secal GmbH

Ihre Immobilie ist nicht durch eine Alarmanlage gesichert? Dann rüsten Sie nach, um sich und das, was Ihnen wichtig ist, zu schützen!

Es ist der Albtraum eines jeden, der nach Hause zurückkehrt: Haustür oder Fenster aufgebrochen vorzufinden und Gegenstände, die einem lieb und teuer waren, entwendet zu wissen. Unser Zuhause ist schützenswert und dass wir dieser Tatsache auch immer häufiger Beachtung schenken, zeigt die Zahl der Wohnungseinbrüche, die laut der bundesweiten Polizeilichen Kriminalstatistik (PKS) im Jahr 2018 seit der deutschen Einheit erstmals unter die Marke von 100.000 gefallen ist. Dieser deutliche, seit 2015 anhaltende Abwärtstrend ist neben einer mechanischen Sicherung des Hauses auch dem immer besser werdenden elektronischen Schutz zu verdanken, zu dem beispielsweise die an einen Bewegungsmelder angeschlossene Außenbeleuchtung, Gegensprechanlagen, eventuell mit

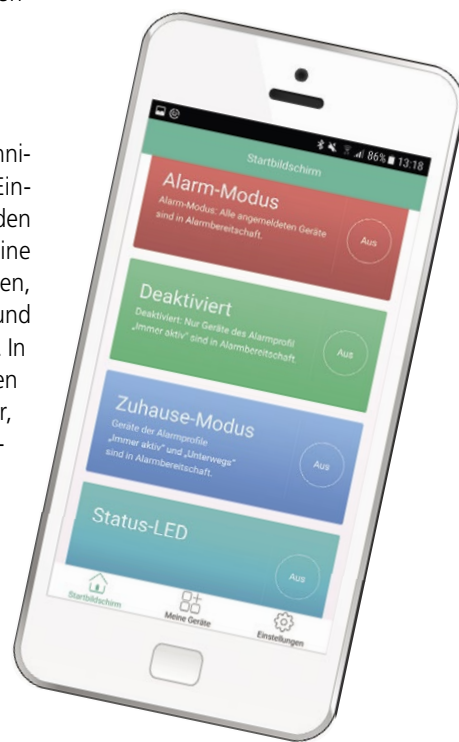
Videoüberwachung, sowie Gefahrenwarnanlagen (GWA) gehören.

Zuverlässiger Wächter

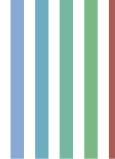
Eine Gefahrenwarnanlage ist eine technische Einrichtung, die Bewohner vor Einbrüchen, Brandfällen und Wasserschäden warnen kann. Zur Anlage gehören eine ganze Reihe elektronischer Komponenten, die Gebäudeöffnungen kontrollieren und Rauch bzw. austretendes Wasser orten. In das System eingebunden werden können Bewegungsmelder, Glasbruchmelder, Brand- und Rauchmelder sowie Überwachungskameras. Je nach Art der Gefahr geben die Alarmanlagen, sobald sie eine Auffälligkeit registrieren, ein akustisches Signal von sich, öffnen bzw. schließen Fenster und Türen oder übermitteln eine Nachricht an die Bewohner, einen Sicherheitsdienst oder die Polizei.

Es ist nie zu spät

Sie haben beim Bau Ihres Hauses keine Alarmanlage eingeplant und hätten jetzt aber gerne nachträglich eine? Das ist kein Problem! Während man beim Einbau einer Draht- oder Hybridalarmanlage auf das Verlegen von Kabeln angewiesen ist, sind für das Nachrüsten einer Funkalarmanlage keine Umbaumaßnahmen notwendig. Sie



Die mit dem „PLUS X AWARD“ ausgezeichneten Protect-Alarmanlagen von Olympia können in Verbindung mit der „ProCom APP“ ganz komfortabel vom Smartphone aus gesteuert werden. Olympia



Das „D22 Funk-Alarmsystem“ von Daitem lässt sich einfach und komfortabel mittels Code-Eingabe scharf stellen.
Daitem/Atral-Secal GmbH

FINANZSPRITZE VON DER KfW

Seit dem 1. April 2019 gelten bei der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) im Programm „Einbruchschutz – Investitionszuschuss“ neue Förderbedingungen: Es werden auch Gefahrenwarnanlagen sowie Sicherungstechnik aus dem Smart-Home-Bereich gefördert. Von der Förderung ausgenommen sind Infrashall-Alarmanlagen. Der Antrag kann einfach online im KfW-Portal eingereicht werden und man erhält je nach Investitionssumme einen Zuschuss von mindestens 200 bis maximal 1.600 €. Beachten Sie aber, dass eine Förderung nur bewilligt wird, wenn die Arbeiten zum Einbruchschutz von einem Fachbetrieb durchgeführt wurden! Eine interaktive Karte mit qualifizierten Sicherheitsunternehmen, die Sie rund um den Einbruchschutz beraten und förderfähige Maßnahmen umsetzen können, finden Sie auf der Internetseite der Initiative für aktiven Einbruchschutz: **www.nicht-bei-mir.de**

kann ohne viel Aufwand installiert werden und große Distanzen überbrücken. Eine Erweiterung um neue Komponenten ist ebenfalls jederzeit möglich. Möchten Sie aber zur bereits installierten Drahtalarmanlage lediglich einige Melder hinzufügen, ist das kein Problem, wenn diese über eine Hybridfunktion verfügt. Dann können einfach neue Funkkomponenten integriert werden. Ganz egal, ob Sie sich für den Einbau einer neuen Funkalarmanlage entscheiden oder eine Hybridalarmanlage nachrüsten: Wichtig ist, dass Anlage und später erworbene Einzelkomponenten von einem Fachmann eingebaut werden! Nur wenn diese Prämisse eingehalten wird, ist Sicherheit gewährleistet und die Maßnahmen werden, wenn ein entsprechender Antrag gestellt wurde, von der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) bezuschusst.

Vernetzung empfohlen

Da geschickte Einbrecher bei Modellen mit separater Alarmfunktion die Batterien entfernen und dann in Ruhe weiter agieren können, ist es unerlässlich, die Einzelkomponenten miteinander zu vernetzen, am besten im Rahmen eines Smart-Home-Systems. Dieses kann im Fall eines Einbruchs eine abschreckende Kettenreaktion in Gang setzen: Hebelt ein Einbrecher zum Beispiel ein Fenster auf, das mit einem Erschütterungsmelder ausgestattet ist, kann die Alarmanlage ein lautes Signal von sich geben, die Lichter einschalten, noch offene Fenster und Türen verriegeln, die Polizei alarmieren und, wenn sie mit einer Überwachungskamera gekoppelt ist, zur Beweissicherung Fotos oder Videos vom Tathergang anfertigen, die extern in einer Cloud gespeichert werden. Mit dieser leicht nachrüstbaren Technik ausgestattet, sind Sie beim Thema „Einbruchschutz“ auf alle Fälle auf der sicheren Seite. ■ ce

Wer sein Zuhause zu einem Smart-Home machen möchte, kann seine bestehende Elektroinstallation auf das funkbasierte „eNet SMART HOME“ von Jung umrüsten. Dieses ist imstande, die Anwesenheit der Bewohner zu simulieren. Jung/Nicola Rehage Fotografie



 **bau-welt.de**

Mehr zum Thema „Alarmanlagen“
finden Sie online unter
<http://www.bau-welt.de/einbruchschutz>

BAUEN WOHNEN *Garten*

Messe für moderne Lebensräume



20.-22. März
MESSE OFFENBURG

www.messe-offenburg.de

KATALOG *Service*

Möchten Sie sich umfassend informieren, um fundierte Entscheidungen zu treffen? Dann finden Sie hier Kataloge, die Sie direkt bei der angegebenen Adresse bestellen können.

Schrägrölladen & Wintergartenbeschattung



www.rollladen.de

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

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

Jetzt Katalog anfordern

schanz
Rollladensysteme

LiDEKO®
LICHT DESIGN KOMFORT

Wohnraum-Dachschiebefenster

Einbau
an einem
Tag

Licht. Luft. Lebensfreude.



Freuen Sie sich auf herrlich lichtdurchflutete Räume und wählen Sie zwischen unseren zwei Serien **CLASSIC** und **PREMIUM**.

- ohne störenden Flügel – innen wie außen
- manuell oder elektrisch bedienbar
- große Auswahl an Farben + Glassorten
- hochwärmegeämmte Aluminiumprofile
- ideal für Sanierung und Renovierung

CLASSIC - einflügelig



Bis über 3 m²
Öffnungsfläche

PREMIUM - zweiflügelig



Bis über 6 m²
Öffnungsfläche

Friedrich Amelingmeyer Metallbau GmbH
Leyer Straße 150 | 49076 Osnabrück
Tel. 0541 - 9106712 | info@lideko.de

www.lideko.de

**HUNGER IN
OSTAFRIKA**

IHR CARE-PAKET
RETTET LEBEN.

Jede Spende hilft.
10 Euro sichern Überleben.
IBAN: DE 93 37050198
0000 0440 40
BIC: COLSDE33

www.care.de

care
Die mit dem CARE-Paket

ab nur 1m²
**Bequemes
Treppensteigen**
Tel. 07261 949820



www.kenngott.de

über 75x in Deutschland · Longlife Holz Stein Metall

KENNGOTT®
TREPPEN

Mit einem **Klick** die ganze
Welt des Bauens

bau-welt.de

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



Fassaden-Sanierung
mit Schiefersystem

WAND MACHT LICHT

Solarstromelemente müssen nicht zwangsweise aufs Dach: An der Fassade sind vollintegrierbare Anlagen nicht nur ein Blickfang – sie liefern bereits in kleinerer Ausführung tagsüber günstigen Haushaltsstrom für den Eigenbedarf.



Der Hausherr hat sich für eine Schieferfassade entschieden. Er schätzt die modernen Rechtecksteine wegen ihrer Langlebigkeit und Natürlichkeit. Preislich sind sie ebenfalls sehr attraktiv.



Detlef Kluthe ist glücklich: Als Kleinanlage liefern die in die Fassade eingesetzten Solarelemente von Rathscheck ihren Beitrag zum Haushaltsstrom – auch für die Akku-Lampe.

Detlef Kluthe (63) ist IT-Spezialist und Tüftler, dem „es immer wieder Spaß macht, etwas Neues auszuprobieren“. Bei der Sanierung seines Dreifamilienhauses im ostwestfälischen Hiddenhausen wollte er nicht nur optisch und energetisch ein Zeichen setzen, sondern seinen Mietern doppelt beim Sparen helfen. „Die Fassade an der Wetterseite musste dringend erneuert werden“, erinnert er sich. Den Altbau aus den Sechzigerjahren hatte er vor zwei Jahren als Sanierungsfall übernommen – Heizung, Dach und Dämmung als Sofortmaßnahme erneuert. Für die notwendige Fassadensanierung standen anfangs eine Wärmedämmung mit Putz oder eine Vorsatzwand mit Klinker im Fokus – beides suboptimal in den Augen des Bauherren: „Das eine ist später mit erhöhtem Pflegeaufwand und schlecht kalkulierbaren Entsorgungskosten für die Schaumplatten verbunden, das andere mit zusätzlichen und erheblichen Fundamentkosten.“ Kluthe, als Informatiker auf professionelle Problemlösungen gepolt, erinnert sich: „Ich wollte lieber etwas Nachhaltiges, etwas, womit die Kinder später keine Probleme haben. Aber auch etwas, das in unseren Budgetrahmen passte.“

Schnell installiert

Auf der Suche nach Alternativen entdeckte er das Rathscheck Schiefersystem, das sowohl auf dem Dach als auch an der Fas-

sade einsetzbar ist – und den Ansprüchen an Ökologie und Ökonomie gerecht wird. „Die zeitlosen modernen Rechtecksteine haben mir gut gefallen, die Natürlichkeit, die Langlebigkeit und der geringe Preisunterschied zu anderen Fassadenbekleidungen haben zusammengekommen dann die Entscheidung recht einfach gemacht.“ Hinter der seidig glänzenden Schieferfassade ist jetzt eine Mineralfaserdämmung dafür verantwortlich, dass im Winter die Wärme drinnen und im Sommer draußen bleibt. Für eine dauerhafte Hinterlüftung sorgt automatisch die Metallunterkonstruktion des Schiefersystems, „das nach den Vorarbeiten für die Befestigung enorm schnell installiert war“, resümiert der Bauherr. Er weiß auch einen weiteren Vorteil der vorgehängten Verkleidung zu schätzen: Hinter der edlen Fassade verstecken sich alle neuen Versorgungsleitungen für die drei Wohnebenen, bleiben aber im Reparaturfall durch die einzeln abnehmbaren Schiefersteine leicht und schadlos zugänglich.

Photovoltaik-Kleinanlage

An der Südwestseite des Gebäudes liegt der eigentliche Blickfang: eine vollintegrierte Photovoltaik-Kleinanlage. 15 Solarelemente, die völlig plan zwischen den Schieferplatten in das Trägersystem eingehängt wurden, sorgen sich um den täglichen Kleinverbrauch in den Wohnungen. Ob Ladegeräte für LED-Lampen und Smart-

phones, Kaffeemaschinen, Kühlschränke oder Stand-by-Schaltungen für Router, Radio- und TV-Geräte – sie beziehen ihren Strom jetzt zu großen Teilen aus der Sonne. Kluthe: „Die Anlage war kinderleicht installiert – ins Tragesystem eingehängt, Stecker rein, anschlussfertig für den Elektriker.“ Bei Bedarf kann sie sogar ohne großen Aufwand erweitert werden: Dank Raster-system lassen sich Schiefersteine einfach und schnell durch weitere Stromerzeuger ersetzen.

Design-Varianten

Für die Fassaden- und Dachgestaltung haben Bauherren die Wahl zwischen drei Design-Varianten in den Schieferformaten 40 mal 25 Zentimeter, 40 mal 30 Zentimeter und 40 mal 40 Zentimeter. Die Solareinsätze sind – wie die Schiefersteine – 40 Zentimeter hoch, fünf Millimeter dick und passen exakt ins Rastermaß der 450 Millionen Jahre alten Natursteine. Die nur 4,5 Kilogramm schweren Elemente können an beliebigen Stellen integriert werden. Entstanden ist „eine spannende Fassade, die hier nicht unbedingt regional-typisch ist“, schmunzelt der Tüftler. „Besondere Akzente“ setzte Kluthe in Höhe der Geschossdecken mit einer persönlichen Kreation: Matt glänzende Metallplatten zwischen den samt schimmernden dunklen Steinen lockern die Wetterseite zusätzlich auf. ■



■ FÖRDERUNG

Naturstein und Naturstrom verbindet das innovative Rathscheck Schiefersystem. Bei einer Sanierung von alten Asbestflächen sowie bei energetischer Verbesserung können Bauherren verschiedene Fördermöglichkeiten in Anspruch nehmen. Mehr Infos zum Thema Sanierung und zu Fördermitteln unter www.schiefer.de

Schnell verlegt: Die Photovoltaik-elemente passen flächenbündig genau ins Raster der Schiefersteine – für Dach und Fassade.

Daheim beim Olympiasieger

Zusammen mit seinem Bruder baute Fabian Hambüchen in der Nähe seiner Heimatstadt Wetzlar eine Doppelhaushälfte. Der dreifache Olympiasieger im Geräteturnen war in alle Prozesse des Hausbaus involviert – von der Planung über die Bemusterung bis hin zur Montage. Seit einem Jahr lebt der sportliche Bauherr in seinem Traumhaus. „Jetzt habe ich endlich einen Ort, an dem ich so oft wie möglich sein möchte“, schwärmt er. „Im eigenen Bett zu schlafen ist einfach am erholsamsten.“ Nach seiner Karriere als Spitzensportler ist der 32-Jährige nach wie vor viel unterwegs. Was vermisst er am meisten, wenn er verreist ist? „Ganz klar, meinen Fitnessraum und meine Sauna im Keller“, lacht er. „Das ist meine private Wellnessoase.“ Das Schönste aber sei die Ruhe. Das Haus ist schallisoliert, ein wohngesundes Raumklima rundet den Wohlfühlfaktor ab. Seinem straffen Zeitplan kam die Fertigbauweise des Hausspezialisten Kampa sehr entgegen. „Der Bauleiter kümmerte sich um alles und koordinierte die verschiedenen Gewerke. Trotzdem erlebt man als Bauherr hautnah, wie das eigene Haus entsteht“, bekräftigt der erfolgreiche Sportler. Erleben Sie exklusiv den Hausbau von Fabian Hambüchen ...



bau-welt.de

Die Serie „Fabian Hambüchen baut“ finden Sie auf
www.bau-welt.de/fabian-hambuechen

EXPERTEN

Tipp

Umbau Ü50

Sind die Kinder aus dem Haus, passen viele ihren Wohnraum an die neuen Bedürfnisse an. Dabei sollte auch an Barrierefreiheit im Alter gedacht werden. Alte Türen lassen sich z.B. durch moderne Schiebetüren ersetzen. Diese sparen Platz und verbreitern den Türdurchgang – praktisch, wenn einer der Bewohner später auf einen Rollator oder Rollstuhl angewiesen ist. Der alte Boden im Kinderzimmer kann durch hochwertiges Echtholzparkett oder modernes Laminat ersetzt werden. Der Rohstoff Holz eignet sich für die Verwirklichung der eigenen Wohnträume besonders gut. Er ist natürlich, wohngesund, vielseitig einsetzbar und leicht zu verarbeiten. Wer beim Kauf einer neuen Tür, eines neuen Bodens oder neuer Einbaumöbel auf das PEFC-Siegel achtet, kann sicher sein, dass das Holz aus nachhaltig bewirtschafteten Wäldern stammt.

Mehr Infos unter www.pefc.de/einkaufsratgeber



Foto: Jeld-Wen

Modern historisch



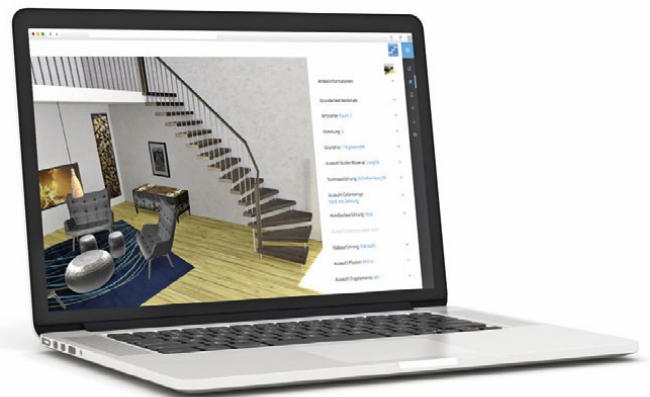
Der Kippschalter von Jung vereint historische Schalttechnik mit heutigen Anforderungen und ist mit den Rahmen der Serie LS kombinierbar. Der Name der Schalterneuheit ist eine Hommage an das Gründungsjahr des Familienunternehmens Jung. Bei LS 1912 ist das Schaltwerk so konstruiert, dass die Abdeckung bündig mit dem Rahmen abschließt. Lediglich der Kipphebel erhebt sich als Stilelement aus der Einheit. Der als Zylinder, Kegel und Kubus erhältliche Hebel ist auf die Materialität abgestimmt: Das Basismaterial von LS 1912 in Chrom ist Messing. Bei LS 1912 in Chrom ist der Kippschalter kubisch. Bei den Ausführungen in Messing Classic, Edelstahl, Aluminium sowie Dark sind die Kippschalter in Kegel- und Zylinderform erhältlich. Ein zusätzlich aufgetragener Lack schützt das Messing. Die Edelstahlschalter (Bild) sind glaskugelgestrahlt und die Ausführungen in Aluminium matt gebeizt. LS 1912 in Dark basiert auf Aluminium und ist in einem edlen, dunklen Brauntönen lackiert.

Schalter-Infos unter www.jung.de

Wachsen ohne Wetterstress

Hobbygärtner lieben Gewächshäuser. Schließlich ermöglichen diese ein üppiges Wachstum von Kohlrabi, Möhre und Co, ohne dass die Launen des Wetters dem Ganzen einen Strich durch die Rechnung machen können. Hagel, der den Erdbeerpflanzen zusetzt? Schlagregen, der den Tomaten zu schaffen macht? Das gehört mit einem Gewächshaus der Vergangenheit an. Gut geschützt unter Glas reift heran, was später auf dem Teller landet und genussvoll verspeist wird. WAMA führt eine breite Palette verschiedener Modelle „made in Germany“, die sich individuell zusammenstellen lassen. Ob zeitloser Klassiker oder Hochbeet-Gewächshaus, ob Anlehn-Variante oder Pflanzenhaus – bei WAMA wird jeder Gartenfreund fündig.

Mehr unter www.wamadirekt.de



3D-Treppenplaner

Eine maßgeschneiderte Treppe lässt sich nicht so einfach umtauschen wie ein Stuhl oder eine Lampe. Deshalb ist es wichtig, sich schon im Vorfeld Gedanken über Stufenmaterial, Geländertyp und Handlaufvariante zu machen. Da die Vorstellungskraft jedoch nicht immer ausreicht, wäre es hilfreich, schon in der Planungsphase verschiedene Möglichkeiten visualisieren und durchspielen zu können. Hier setzt Kenngott mit seinem interaktiven 3D-Treppenkonfigurator an. Mit dem Tool für Laptop, Tablet und Smartphone lassen sich Treppensysteme des Herstellers in einen räumlichen Kontext stellen und auf dem Bildschirm erlebbar machen.

Mehr unter www.kenngott.de

Schutz vor Schädlingen

Naturnahes Gärtnern ist angesagt. Immer mehr Hobbygärtner verzichten auf Herbizide und Pestizide. Vielmehr sind alternative, gefragte, um das Mini-Ökosystem im Gleichgewicht zu halten. Der und die Garantia Sunny Pflanzglocke sind eine Möglichkeit, die Pflanzen, chemische Hilfsmittel vor ungebetenen Schädlingen zu schützen. Neben Insekten, Maulwürfe und andere Nager den Pflanzen zu. Setzlinge und Jungpflanzen sind in der Wachstumsphase zudem Kälte, Hagel, Regen und Wind ausgesetzt. Die Garantia Sunny Pflanzhilfen werden einfach über Samen oder Setzlinge gesetzt und mit den Sunny Bodenankern sicher im Erdreich fixiert. Die lichtdurchlässigen Kunststoffeilemente umschließen Setzlinge und Jungpflanzen und schützen diese. Nach Gebrauch können die Pflanzhilfen wieder abgebaut und platzsparend gestapelt werden.



verzichteten beim Pflanz-
naturnahe Maßnahmen
Garantia Sunny Pflanztunnel
vor allem bei der Anzucht, ohne
setzen gefräßige Schnecken, Mäuse,
setzen

Infos unter www.garantia.de



Flüssiggas: Effizient heizen

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

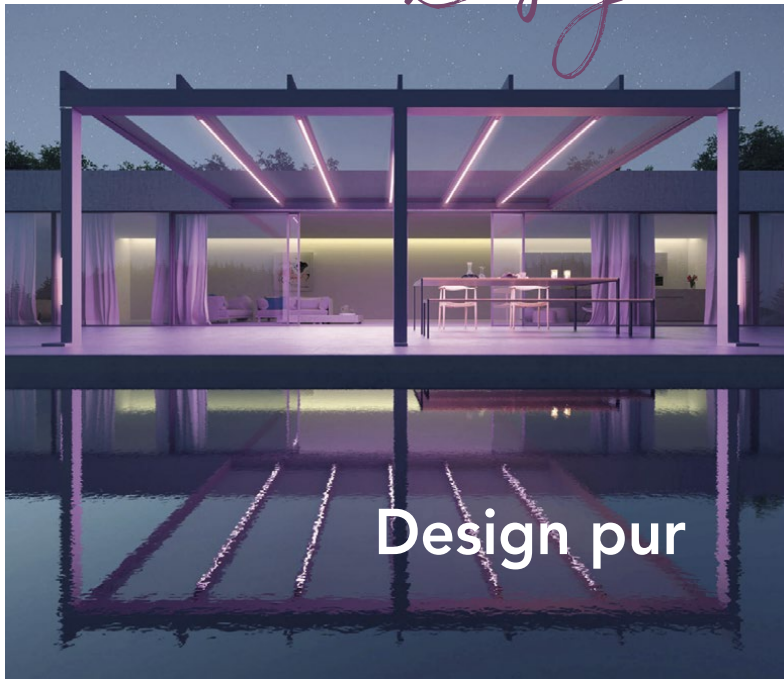
Die Zukunft angetrieben

Hörmann hat seine Garagentor-Antriebe weiterentwickelt: Der neue ProMatic 4 sowie die Premium-Antriebe SupraMatic E4 und P4 bieten mehr Funktionalitäten und smarten Bedienkomfort. Die deutlich höheren Toröffnungsgeschwindigkeiten ermöglichen eine schnellere Einfahrt. Ein sicheres Gefühl beim Einfahren in der Dunkelheit gibt die in allen drei Antrieben integrierte energiesparende LED-Beleuchtung. Mit der neu entwickelten HCP-Bus-Schnittstelle, die serienmäßig eingebaut ist, öffnet sich die Tür zur Smart-Home-Welt. Über den HCP-Bus findet der Garagentor-Antrieb mithilfe eines Funk-Moduls beziehungsweise mittels Systemleitung Anschluss an Hausautomatisierungssysteme wie Homematic und Delta Dore. Als Komponente einer vernetzten Haustechnik lässt sich der Torantrieb bequem über die Benutzeroberfläche des Smart-Home-Systems steuern und beliebig mit weiteren smarten Teilnehmern vernetzen.



Weitere Infos unter www.hoermann.de

Design



Das Terrassendach Terrazza Pure von Weinor hat nach dem Gewinn des German Design Awards nun von einem Architekturverlag einen Preis „Häuser des Jahres – Produkt des Jahres“ in der Kategorie „Sonnenschutz“ erhalten. Terrazza Pure überzeugte durch sein geradliniges Design. Anders als bei herkömmlichen Terrassendächern, die in der Regel eine sichtbare Neigung aufweisen, ist das für die Entwässerung notwendige Gefälle in die Rahmenkonstruktion integriert und deshalb von außen nicht sichtbar. Weitere Pluspunkte sind hochwertige Materialien und Verarbeitung sowie vielfältige Ausstattungsmöglichkeiten. Farbige Beleuchtung, Dekorleisten und eine umfangreiche Farbpalette bieten Spielraum für eine individuelle Gestaltung. Die Erweiterung zur Glasoase mit rahmenlosen Unterbauelementen ist ebenso möglich wie die Ausrüstung mit einer Wintergarten- oder Vertikalbeschattung.

Mehr unter www.weinor.de



Das neue RATHSCHECK SCHIEFER-SYSTEM

Rathscheck
SCHIEFER

bis zu
40 %*
preiswerter!

Schiefer neu gedacht.

Modern und preiswert wie nie.

*Im Vergleich zu einer herkömmlichen Rechteck-Doppeldeckung inkl. Vollschalung.

Weitere Infos: www.schieferneugedacht.de

Allergiker aufgepasst

Niesen, Hustenreiz, tränende Augen: Allergiker kennen es nur zu gut, wenn ihr Körper auf Hausstaub oder Blütenpollen reagiert. Aus dem Weg gehen kann man diesen Auslösern kaum, da sie in der Wohnungsluft fein verteilt sind, sich auf glatten Flächen ansammeln und von dort bei jedem Schritt und jeder Bewegung wieder aufgewirbelt werden. Wie soll man dieser Plage entkommen? Das ist eigentlich gar nicht so schwer: Teilchen, die nicht in der Luft schweben, können Atemwege und Augen gar nicht erst reizen. Eine wichtige Rolle spielt dabei die Luftfeuchtigkeit. Liegt sie über etwa 40 %, dann schlägt sie sich auch an Staub und Pollen nieder. Die Teilchen werden schwerer, verklumpen miteinander, werden dadurch noch schwerer und sinken viel schneller zu Boden. Dort haften sie auch besser und werden nicht mehr so leicht aufgewirbelt. Die Luftfeuchtigkeit darf aber nicht zu hoch sein, denn oberhalb von 60 % wird das Wachstum von Schimmel gefördert, dessen Sporen können ebenfalls Allergien hervorrufen. Im Winter fällt die Luftfeuchtigkeit in geheizten Räumen häufig weit unter 40 %. Dem kann man mit einer aktiven Luftbefeuchtung entgegenwirken und so die Feuchte im Wohlfühlbereich zwischen 40 % und 60 % halten.



Mehr Informationen: www.humilife.de



Mehr Fördergeld für Energiesparer

Energetische Sanierungsmaßnahmen an selbstgenutztem Wohneigentum werden nun besser gefördert. Das lohnt sich, da die Förderung in vielen Fällen höher als die Mehrkosten für den Wärmeschutz ist. Neu ist der Steuerbonus für Einzelmaßnahmen, wie z. B. die Wärmedämmung, die auch von der KfW als förderfähig eingestuft sind. Sie können für einen befristeten Zeitraum mit maximal 20 Prozent der Aufwendungen von der Steuer abgesetzt werden, verteilt auf drei Jahre. Die KfW erhöht ihre Investitions- und Tilgungszuschüsse auch für Sanierungsmaßnahmen zum Effizienzhausstandard. Mehr Informationen zu den Förderkonditionen gibt es in der IVPU Broschüre „Förderprogramme für die energetische Sanierung“ auf www.daemmt-besser.de. Der Hausbesitzer muss sich allerdings zwischen Steuervorteilen und KfW-Förderung entscheiden. Eine Kombination beider Fördermaßnahmen ist nicht möglich. Ausführliche Informationen zu den Förderkonditionen und den Bedingungen, die die IVPU-Broschüre gibt, kann man unter www.daemmt-besser.de herunterladen.

Ausführliche Förder-Infos unter www.daemmt-besser.de



Ein Wintergarten bietet herrliche Ausblicke in verschneite Landschaften, während es drinnen schön warm bleibt. Glas dämmt zwar nicht wie eine moderne Fassade. Aber es lässt dafür tagsüber das Sonnenlicht ins Innere – weswegen dann wieder weniger geheizt werden muss. Wenn es dagegen zu kalt ist und/oder die Sonne allein nicht ausreicht, muss der Anbau ans Haus entsprechend beheizt werden. Damit ein neuer Wintergarten die Anforderungen der Energiespar-Verordnung bei einem Neubau erfüllt, ist eine Dreifachverglasung ratsam. Bei einem Altbau, wo die Anforderungen in puncto Energiesparen niedriger liegen, reicht meist eine Doppelverglasung. Wenn man den Wintergarten nicht ganzjährig als Wohnraum nutzt, kann man ihn von den anderen Wohnräumen mit einer Glas-Faltwand trennen. Mit einer Glas-Faltwand vom Wintergarten-Hersteller Solarlux gelingt das perfekt, denn die gläserne Wand bietet zusätzliche Dämmung, ohne dabei den Blick nach draußen zu versperren. Außerdem können ihre Glaselemente platzsparend zur Seite gefaltet werden. Dadurch verschmelzen Wintergarten und Haus wieder zu einer Einheit.

Mehr zum Thema unter www.solarlux.de

TRAUMHAUS FINDEN

Erhältlich im
Zeitschriftenhandel



Foto: Baufritz



Markisen Terrassendächer Glasoasen®

weinor

KUBATA

Die kubische Kassetten-Markise

NEU!

- Geradlinige, schraubenlose Optik
- Integrierte LED-Beleuchtung (optional)
- Über 140 attraktive, farbechte Tücher



Finden Sie Ihren
Fachhändler vor Ort:

☎ 0221 95 171-489

✉ info@weinor.de

🌐 weinor.de

I RENOVIEREN I

2

1



Farbtrends 2020

TAG AM MEER

Von Ozeanblau bis Lagunengrau:
Die Farbpalette des Meeres setzt
in den kommenden Monaten
in Innenräumen frische Akzente.



Mit einem tiefen Blau wie „Denim Drift“ holt man sich Erinnerungen an prickelndes Salzwasser ins Eigenheim.
Dulux





Urlauberinnerungen an prickelndes Salzwasser auf der Haut. Ein Hauch von Südsee-Feeling und schillernde Fische, die durch den dunkelblauen Ozean huschen. 2020 steht die Welt des Interior Designs im Zeichen der Meere. Dank der facettenreichen Farbwelt ergeben sich zahlreiche Kombinationsmöglichkeiten. Bereits letztes Jahr hatte das einflussreiche Farbinstitut Pantone mit „Living Coral“ eine Farbe des Jahres gekürt, die einen Bezug zum Meer hatte. 2020 ist es der zeitlose Blauton „Classic Blue“.

Auch andere Farbexperten sehen Meeresfarben als Farbtrend 2020 – von Blau über Grün und Grau bis hin zu knalligen Kontrasttönen wie Orange oder Gelb.

50 Shades of Blue

Blautöne versprühen gleichzeitig Ruhe und Frische. Und Blau hat einen weiteren Vorteil: „Es erzeugt in Menschen das Gefühl von Weite“, erläutert TV-Innenarchitektin Eva Brenner. „Wir sind die Farbe vom Horizont gewohnt und wissen, der Himmel ist ganz weit weg.“ Auch das Meer hat eine gewisse Tiefe. Das verbinden wir ebenfalls mit Blau. „Somit kann man kleine Räume mit Blau- und Graunuanzen etwas größer schummeln.“

Natürlich bietet das Meer mehr als nur kräftige oder helle Blautöne. Die Palette reicht

1+2 Auch mit Vorhangstoffen lässt sich ein maritimes Flair ins Eigenheim holen. Der flammhemmende Vorhangstoff „Dive“ aus der „Spheres“-Kollektion erinnert mit seiner Crêpe-Struktur an das Meer mit leichtem Wellengang. Kinnasand

3 Das knallige Orange der Stehlampe „Tripod Hygge-Linum“ passt perfekt zu einem tiefen Ozeanblau – und sorgt im Wohnzimmer für ein gemütliches Licht. Die Leuchte wird übrigens ozeanschonend in bereits verwendetem Verpackungsmaterial verschickt. Lumbono

4 Das Sofa „Mayfly“ überzeugt durch seine Kombination aus blau-grauem Polster mit einem hellen Eichenholzgestell. Das Modell ist als Zwei- und Dreisitzer erhältlich sowie als Eckgarnitur. Massivum

5 Auch kleine Details wie der beleuchtete Berker-Schalter Q.7 runden das maritime Ambiente ab. Das integrierte LED-Modul wirft rund um den Schalterahmen ein warmes Licht an die Wand, das nachts als Wegweiser dienen kann.

Hager Vertriebsgesellschaft/Berker

von tintigem Blau bis hin zu Algengrün. Dazu gehören auch verwaschene Pastelltöne sowie warme Grau- und Grüntöne. Das Trendinstitut WGSN sieht „Neo Mint“ im Kommen. Der geistige Minzton weckt Erinnerungen an Unterwasserpflanzen. Zum maritimen Farbtrend passt auch der gesellschaftliche Wandel hin zu einem bewussteren Lebensstil. Angesichts der zunehmenden Verschmutzung der Weltmeere mit Mikroplastik und Chemikalien wird ein nachhaltiger Umgang mit Ressourcen immer wichtiger. Und so achten immer mehr Modernisierer, Einrichter und Influencer auf die Herkunft von Möbeln und Wohnaccessoires und entscheiden sich lieber für weniger, dafür aber nachhaltig produzierte Design-Elemente. Und natürliche Materialien passen perfekt zur vielseitigen Farbpalette des Meeres. >>





1 Meerestöne harmonieren mit warmem Massivholz: Stuhlmodell „Surrey“ aus Teakholz setzt mit einem Bezug aus Leder einen spannenden Kontrast zu blauen Wänden. Massivum

2 Harmonisch: Typische Meerfarben wie Blau und Grün in Kombination mit Holz und kleinen Farbtupfern. Schöner Wohnen-Kollektion



1



2

3

4



3 Auf der mit dem German Design Award 2020 prämierten Website www.form.bar lassen sich mithilfe einer 3D-Software Möbelstücke spielerisch selbst gestalten. Diese werden dann von Handwerkern in direkter Kunden-nähe hergestellt. Form.bar

4 Natürlich sollte es nicht Ton in Ton sein: Vor Blautönen und Algengrün heben sich beispielsweise Stühle in einem zarten Rosé ab. Flokk

5 Die in verschiedenen Größen und Höhen verfügbaren Poufs „Bonsai“ in Altrosa erinnern an Muscheln am Strand. Bonaldo

6 Ein Plissee oder eine Jalousie vor dem Fenster im Badezimmer bietet Schutz vor neugierigen Blicken und direkter Sonneneinstrahlung. Ein Online-Konfigurator hilft bei der Auswahl der Wunschfarbe. Velux

Mehr zum Sonnenschutz auf www.bau-welt.de/dachgeschoss

Viel mehr als Blau

Neben Blau- und Grüntönen lassen knallige Neonfarben wie Pink, Gelb oder Orange lumineszierende Tiefseewesen erahnen. Und natürlich gibt es nicht nur in den Ozeanen unterschiedliche Farbnuancen zu entdecken. Am Ufer wartet eine Bandbreite an warmen Erdtönen. Zarte Perlmuttertöne sowie Rosé- oder Nude-Schattierungen erinnern an Muscheln am Strand, ergänzt durch strahlende Farben wie etwa ein kräftiges Leuchtturm-Rot.

Lagunengrau sorgt für ein elegantes Ambiente und lässt sich bestens mit knalligen Farben kombinieren. Denn der Graublauton bringt kräftige Töne wie Korallenrot zum Leuchten. Dunkle Blautöne, die an die Tiefen des Meeres erinnern, wirken nicht nur stilvoll, sondern auch beruhigend. Für einen schönen Kontrast sorgen Kombinati-



5



6



Profitipps von
Eva Brenner

Tip

bau-welt.de

Ein dunkles Ozeanblau in einem kleinen Raum – geht das? Ja, findet Eva Brenner.

Ihre Tipps für kleine Räume gibt's auf
www.bau-welt.de/eva-brenner

onen mit hellem Holz wie Ahorn oder Birke. Selbstverständlich können die Trendfarben nicht nur durch bunte Wände, sondern auch mithilfe von Stoffen sowie Jalousien oder Rollos an den Fenstern in die eigenen vier Wände geholt werden. Für Farbtupfer sorgen zum Beispiel auch Leuchten oder Heimtextilien.

Ob gemütlicher Landhaus-Chic oder skandinavische Gemütlichkeit – die Farben des Meeres lassen sich in unterschiedliche Wohnkonzepte integrieren. ■ rew



FAMILIEN- GLÜCK

Foto: Hager



Erhältlich im
Zeitschriftenhandel

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

Sonnenschutz

IM BESTEN LICHT

Selbst die größten
Sonnenanbeter benötigen
zu Hause kühlenden
Schatten und Blendschutz –
nötiger denn je, da wir

viel Zeit vor spiegelnden Displays
und Bildschirmen verbringen.

Moderner Sonnenschutz
erfüllt zahlreiche Aufgaben.

Schmuck für jedes
Zimmer, flexibel
und durch die
Wabenstruktur
klimaregulierend im
Raum: das DUETTE
Wabenplissee, hier
mit Digitaldruck.
Leha



Foto: DUETTE®



Shutters mit verstellbaren Lamellen sind eine elegante und zeitlose Möglichkeit zur Regulierung von Licht und Privatsphäre. Innen angebracht, verbreiten sie eine gemütliche Atmosphäre. Jasno



Mit dem Profil „Silent Track“ werden Vorhangsysteme – wie „Wave“ mit der eleganten Wellenform – besonders leise im Lauf. Silent Gliss

Sonne

Sonnen- und Hitzeschutz, Verdunkelung und individuell zu steuernder Lichteinfall plus Sichtschutz, das Ganze passend zur Architektur und zum Stil der Innenräume ...: Da kommen unzählige Ansprüche zusammen. Bei einer Modernisierung sollte man deshalb die jeweiligen Bedürfnisse in den unterschiedlichen Wohn-, Arbeits- und Schlafräumen berücksichtigen. Manchmal ist dafür auch eine Kombination aus innen liegendem, dekorativen Blendschutz und außen angebrachten Systemen für zusätzliche Zwecke sinnvoll.

Nützlicher Schmuck für die Fassade

Eine Außenbeschattung hindert die Wärme daran, überhaupt erst in die Innenräume zu gelangen. Sie bietet Schutz, bevor es heiß wird und gilt damit als die effektivere Variante. Da ein außen liegender Sonnenschutz jedoch Wind und Wetter ausgesetzt ist, muss ganz besonders auf wetterfestes, widerstandsfähiges Material – z. B. Aluminium oder moderne Kunstfasern – und die Montage geachtet werden. Insbesondere gegen Sturm muss es gesichert sein.

Rollladen, Kassettenrollos und Raffstoren bzw. Außenjalousien gehören zu den gängigen Varianten der Außenbeschattung. Rollladen und Rollos sind nicht ganz so flexibel, was den gewünschten Lichteinfall angeht. Ersterer punktet mehr in Sachen Einbruchschutz, Hitzeabwehr und besonders effektive Verdunkelung, zum Beispiel in Schlaf- und Kinderzimmern sowie an Dachfenstern. Ebenfalls eher der Sicherheit, dem nächtlichen Schlaf und der optischen – meist romantisch ländlichen – Außenwirkung verpflichtet sind Fensterläden oder Shutters. Wer im Zuge einer Renovierung eine moderne, puristische Optik anstrebt, kann für die Wohnräume Außenjalousien in Betracht ziehen. Ihr Lichteinfall ist flexibel zu minimieren bzw. zu maximieren, was sie als Sonnen-, Blend- und Sichtschutz optimal qualifiziert. Ihre geradlinige Optik verleiht der Fassade eine zeitgemäße Anmutung.

Dekorativ & flexibel im Innenraum

Ohne großen Aufwand sind Jalousien, Rollos, Vorhänge, Plissees und Raffstores von innen angebracht und auch wieder ausge-

Licht



Mit dem selbsthaftenden Textil SQUID® ist man vor Blicken von außen geschützt, behält selbst aber den Durchblick von innen hinaus. MHZ



Auch ein Aluminium-Rollladen kann sich an Fensterformen anpassen und von „unten nach oben“ als flexibler Sicht- und Sonnenschutz dienen. Schanz

Schatten



Im Dachgeschoss ist Sonnen- und Hitzeschutz besonders wichtig. Die Verdunkelungsrollos in Hellblau machen das Ambiente freundlich und gewähren gleichzeitig tiefen Schlaf. Velux

tauscht, sobald sich der Geschmack oder die Bedürfnisse ändern. Weitere klare Pluspunkte innen liegender Systeme: Sie sind vor jeglichen Wetter- und Witterungseinflüssen geschützt, tragen also keine Regen- oder Sturmschäden davon und bedürfen keiner Wartung oder Farbauffrischung. Im Gegensatz zu außen liegendem Sonnenschutz lassen sie allerdings die Wärme in die Räume, die sich dann zwischen dem Glas und der Beschattung stauen kann. Das ist lediglich im Winter von Vorteil.

Dank ihrer vielseitigen Designs und Farben erzeugen sie schöne Lichtstimmungen und eine wohnliche Atmosphäre, sie bieten dekorativen Blend- und Blickschutz. Endlose Möglichkeiten überlassen die Entscheidung dem persönlichen Geschmack.

Zu beachten ist lediglich, inwieweit der Sonnenschutz im Lichteinfall verstellbar



Die Solarmarkise „Fixscreen 100 EVO“ bezieht ihre Energie aus ihrer Solarzelle und lässt sich komfortabel per Fernbedienung steuern. Sie eignet sich vor allem für die Nachrüstung, da keine elektrische Verkabelung nötig ist. epr/Renson

sein soll und ob der Sichtschutz eine Rolle spielt. In letzterem Fall bieten sich Systeme an, die in den Fensterrahmen verspannt werden und in jegliche Richtung sowohl nach oben als auch nach unten verschoben bzw. in unterschiedliche Breiten „gezogen“ werden können – typischerweise ist das bei einem Plissee der Fall. Das lässt oben schon wieder (Licht-)Blicke in den Himmel zu, während es in der Mitte des Fensters noch vor blendendem Licht oder neugierigen Blicken schützt. Wabenplissees, Raffrollos, Springrollos, Doppelrollos, Jalousien in horizontaler oder vertikaler Richtung, Vorhänge oder Schiebegardinen – sie alle spielen mit Licht und Schatten, sind in unzähligen Farben und Mustern erhältlich und betonen den persönlichen Einrichtungsstil. Bei all dem nie vergessen: Tageslicht ist wichtig für unser Wohlbefinden! ■

LEISE & KOMFORTABEL



Foto: Warema

Vor allem in den Baby- und Kinderzimmern, aber auch in Schlafräumen sollte man das nicht ganz außer Acht lassen – ganz gleich, ob es um außen liegenden oder innen angebrachten Sonnenschutz geht: Wie laut bzw. leise lässt sich das System bedienen? Eine Steuerung mittels Fernbedienung oder Wandpaneel läuft der manuellen Bedienung nicht nur diesbezüglich oft den Rang ab. Auch Komfort, optimale Tageslichtausbeute und automatische Regelung, evtl. im Rahmen einer Smart-Home-Lösung, zählen zu ihren Pluspunkten. Außerdem sollte man das System selbst mal testen: Laufschienen, Lamellenmaterial, die Art der Befestigung ... Vieles kann dazu beitragen, dass bereits oder noch schlafende Familienmitglieder nicht gestört werden.

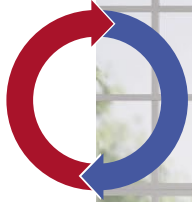
JETZT INS EIGENE HAUS

Foto: T. Drexel



Erhältlich im
Zeitschriftenhandel





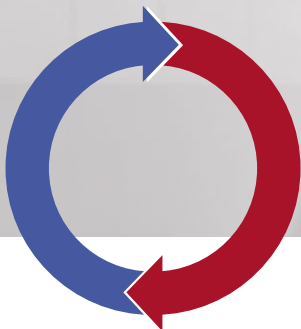
Klimatisierung
und Hitzeschutz



CHILLEN MIT SYSTEM



Die Sommer werden heißer. Doch zum Glück gibt es Möglichkeiten,
seine vier Wände auch unter Extrembedingungen
kühl zu halten. Wovon die Klimaanlage nur eine ist.



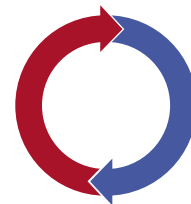


Monoblock-Klimagerät der Effizienzklasse A mit zwei Schläuchen: Laut Hersteller entsteht kein Unterdruck, der warme Außenluft in den Raum ziehen könnte. Stiebel Eltron

Split-Systeme sind auch mit mehreren Innengeräten zu bekommen. Diese hier können sowohl zur Kühlung als auch zum Heizen eingesetzt werden. Vaillant



Touchpanel: Es informiert den Nutzer unter anderem, wenn ein Filterwechsel ansteht. Wolf



Beim Klimaschutz geht es nur schlep-pend voran, in Sachen Klimawandel dagegen immer schneller. Ein Rekordsommer jagt den nächsten, es kommt immer öfter zu langanhaltenden Hitzewellen. Leistungsfähigkeit und Konzentration lassen unter den Extremtemperaturen nach, man schläft schlecht. Ernsthaftere Folgen für die Gesundheit dürften auf Dauer nicht ausbleiben. Zumindest Haus oder Wohnung sollten Erholung vom Hitzestress bieten.

Hoher Strombedarf

Wenn es wieder soweit ist, werden in den Baumärkten die Monoblock-Klimaanlagen knapp. Doch Verbraucherschützer warnen: Die mobilen Geräte seien häufig Stromfresser mit bescheidener Wirkung. Sie saugen die Raumluft an, entziehen ihr die Wärme, per Kühlkreis mit Kältemittel (funktioniert wie der eines Kühlschranks). Übertragen sie auf einen Teil der Luft, den sie über einen Schlauch nach draußen leiten, während der Rest – abgekühlt – wieder zurück in den Raum geschickt wird. Dadurch aber entsteht ein Unterdruck, und da der Schlauch durch einen Tür- oder Fensterspalt geführt

werden muss, strömt ständig heiße Luft aus der Umgebung nach. Die Kühlleistung ist deswegen in der Regel mager. Effizienter sind die deutlich teureren Split-Systeme. Der Kühlkreis verbindet hier ein Innen- mit einem Außengerät. Er nimmt die Wärme der Raumluft auf, die das Innengerät angesogen hat und die sie abgekühlt wieder zurückgibt, und transportiert sie in der Kältemittel-Leitung nach draußen, zum Außengerät. Im Raum bleibt der Druck unverändert. Split-Anlagen dürfen nur von Fachleuten installiert werden, die im Umgang mit den teils giftigen, manchmal entflammenden und nicht selten klimagefährdenden Kältemitteln geschult sind.

Heizflächen zu Kühlflächen

Zwei Fliegen mit einer Klappe schlägt man mit „reversiblen“ Erd- oder Grundwasser-Wärmepumpen, und zwar in Kombination mit einer Flächenheizung. Anstatt zu heizen, holt sie im Sommer Wärme aus dem Raum, die anschließend über das Aggregat in den Erdboden beziehungsweise ins Grundwasser abgeführt wird. Außenluft-Wärmepumpen sind aus naheliegen-

den Gründen im Nachteil. Weil Kühlung von oben am effektivsten ist, sollte man eine Fußbodenheizung mit einem Deckensystem ergänzen. Zu stark darf die Temperatur dabei nicht abgesenkt werden, da sonst Raumluftfeuchte an den Heiz- beziehungsweise jetzt Kühlflächen kondensieren kann.

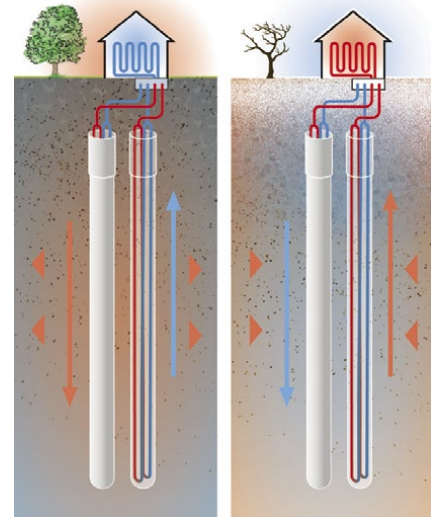
Lowtech vor Hightech

Bevor man allerdings in Klimatechnik investiert, sollte man zuerst an die grundlegenden Maßnahmen denken. Wichtig ist die Verschattung, durch außen an den Fenstern montierte Rollläden oder Raffstores, optimal mit Antrieb und Fernsteuerung sowie Sonnensensor. Plissees oder Jalousien, innen angebracht, bringen wenig für den Hitzeschutz. Eine bedeutende Rolle spielt die ordentliche Dämmung, in erster Linie des Daches, aber ebenso der Fassade. So wie sie im Winter die Wärme im Haus hält, so bremst diese sie im Sommer auf dem Weg nach innen. Zusätzlich hilft mehr Masse in den Innenwänden und Zwischendecken. Etwa in Form von Lehmbauplatten oder Lehmsteinen. Sie können dank ihrer hohen Rohdichte die

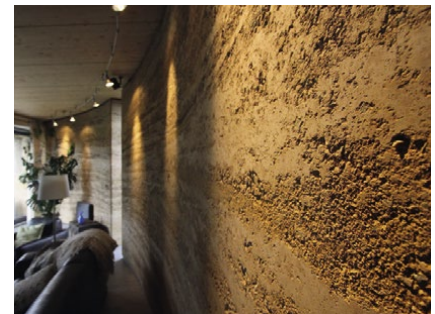


Unterm Dach kann es im Sommer unerträglich werden, hat man nicht vorgesorgt. Hier wurde unter anderem eine Raumklimadecke angebracht, angeschlossen an eine reversible Wärmepumpe.
IGR-Raumklimasysteme.de

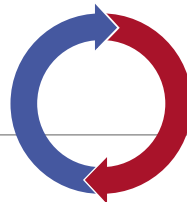
Im Erdboden herrschen das ganze Jahr über rund 10 Grad plus: Hier unten entsorgt die Wärmepumpe mit Kühlfunktion sommerliche Wärme aus dem Hausinneren. BWP



Die Klimasysteme können an der Decke, an den Dachschrägen und an den Wänden montiert werden.
IGR-Raumklimasysteme.de



Lowtech-Klimaanlage: Die Wand aus Stampflehm speichert Wärme und dazu Luftfeuchte, hält so Temperatur und Luftfeuchtigkeit im grünen Bereich.
Wolfgang Brünjes/Conluto®



KOSTEN UND PLANUNG

KOSTEN:

Monoblock-Klimagerät – um die 1.000 €;
Stromkosten 600 bis 1.000 € in 10 Jahren

Split-Klimagerät – bis zu 2.800 €,
zgl. Montagekosten; Stromkosten 300 bis 650 €
in 10 Jahren

(Angaben Geräte: Verbraucherzentrale;
Angaben Stromkosten: Stiftung Warentest)

Erdwärmepumpe – Aggregat 9.000 € bis 11.000 €;
Erdsonde 50 bis 100 €/Meter Bohrtiefe

Grundwasser-Wärmepumpe –
Aggregat 9.000 bis 12.000 €,
Brunnen (2 Stck.) 4.000 bis 7.000 €

(inkl. Montage; Angaben: Verbraucherzentrale)

PLANUNG:

Vor Anschaffung eines Klimagerätes sollte man einen Energieberater das Gebäude begutachten lassen (zu finden unter: www.energie-effizienz-experten.de). Denn unter Umständen macht man es mit einer umfassenderen Modernisierung nachhaltig „sommerfest“ und kann sich die Anlagentechnik sparen. Gute Erfahrungen hat man mit Fassadenbegrünungen gemacht. Die Pflanzen schützen vor der Sonneneinstrahlung und kühlen ihre Umgebung zusätzlich durch Verdunstung des Wassers, das sie aufnehmen.

Entscheidet man sich für ein Split-Klimagerät, benötigt man als Mieter das Einverständnis des Vermieters, als Wohnungseigentümer die Genehmigung der Eigentümergemeinschaft, da die Außeneinheit eine „optische Beeinträchtigung“ der Fassade darstellen kann. Der Installateur muss vorab die erforderliche Kühlleistung berechnen, abhängig z. B. von der Ausrichtung des Gebäudes, von der Fensterfläche usw. Das EU-Effizienzlabel gibt Auskunft über den voraussichtlichen Stromverbrauch und die Schallemissionen des jeweiligen Geräts, die Effizienzklassen reichen von A+++ bis D (nicht empfehlenswert).

Wärme des Tages speichern und sie „verstecken“ (das heißt: sie bleiben an der Oberfläche zunächst kühl). Erst nachts, wenn gelüftet wird, lassen sie sie wieder frei, die Nachtluft befördert sie nach draußen. Das funktioniert sogar im Dachgeschoss.

Klimaretter Kühlung?

Umweltexperten sehen die technische Kühlung kritisch. Wo es keine Alternative gibt, kommen jedoch in Zukunft eventuell Anlagen mit dem Kältemittel Wasser infrage, bisher nur in Fabriken und Bürogebäuden im Einsatz. Daneben testen Forscher derzeit Geräte, die im Betrieb das Treibhausgas CO₂ im großen Stil aus der Außenluft herausfiltern. So könnte man als Nutzer im doppelten Sinne gut schlafen – mit gutem Gewissen und angenehm „gechillt“. ■ ab

GRÜN IST DIE HOFFNUNG

Eine Wiederentdeckung genau zur rechten Zeit stellt die Gebäudebegrünung dar. Früher stand sie für Spitzweg-Romantik, inzwischen aber hat man festgestellt, dass Gründächer und begrünte Fassaden sowohl dem Haus und seinen Bewohnern guttun als auch der unmittelbaren Nachbarschaft. Die Pflanzen kühlen im Sommer die Haushülle und die Umgebung spürbar und messbar auf erträgliche Temperaturen herunter, durch Verschattung und ebenso mittels Verdunstung des aufgenommenen Wassers. Darüber hinaus entlasten sie bei Regen das öffentliche Abwassersystem, indem sie einen großen Teil der Nieder-

schläge zwischenspeichern. Auf Flachdächern wirken Begrünungen überdies als Wärmedämmung. Last, but not least, fungieren sie als Feinstaubfilter. In Großstädten wie Paris wird die Bepflanzung von Dächern und Fassaden systematisch in Angriff genommen, um die Luftqualität zu verbessern und in Zukunft Hitzewellen abmildern zu können.

Informationen zu den vielfältigen Möglichkeiten der Dach- und der Fassadenbegrünung bekommt man unter anderem beim Bundesverband GebäudeGrün e. V. (BuGG) – www.gebaeudegruen.info.

1 Forschungsstation: Hier wird untersucht, welche Auswirkungen die Gebäudebegrünung auf das Stadtklima hat. BuGG

2 Fassadenbegrünung: Es hat sich herausgestellt, dass die Pflanzen unter anderem auch einen guten Lärmschutz abgeben. BuGG

3 Im Innenbereich leisten Pflanzen einen wichtigen Beitrag zum Erhalt eines gesunden Raumklimas. BuGG



www.paradigma.de

Bis
45 %
Förderung
nutzen!

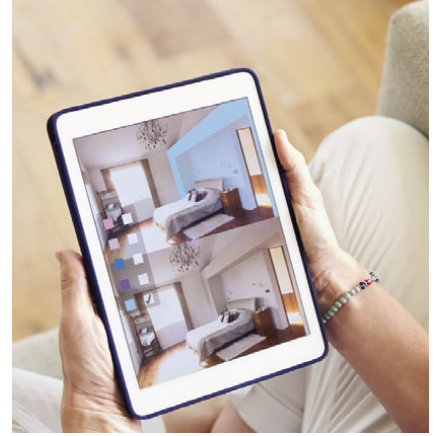
ES GIBT KEINEN PLAN(ETEN) B

Mit den **cleveren Heizungslösungen** von Paradigma auf **erneuerbare Energien** umsteigen.

Ökologisch. Konsequenz. Heizen.

Renovieren mit Virtual Reality

DAS ZIEL VOR AUGEN



Wer sich bei der neuen Wandfarbe unschlüssig ist, kann sie virtuell auftragen und auf sich wirken lassen.

Getty/monkeybusinessimages



Foto: Velux Deutschland GmbH



Virtual Reality wird häufig
als Spielerei ohne Zukunft belächelt.

Doch immer mehr Hersteller
setzen bei Renovierungsarbeiten
auf die Vorzüge der virtuellen Planung.

Welche Vorteile gibt es für
den Privatanwender?



Virtual Reality gibt es auch am Smartphone. Dazu ist lediglich ein Cardboard für das Smartphone nötig, welches günstig erworben werden kann – ein guter Anfang für VR-Einsteiger. Velux Deutschland GmbH

Bei Umbau- und Renovierungsarbeiten hat man oftmals eine Idee im Kopf, kann sich aber nur schwer vorstellen, ob es in die Gesamtkomposition des Raums passt. Dieses Problem haben auch viele Hersteller erkannt. Entsprechend bieten sie ihren Kunden an, das Renovierungsvorhaben vorab in der virtuellen Realität (VR) zu testen. In Showrooms kann man mit einer VR-Brille die neuesten Produkte begutachten sowie ausprobieren. Kurse zum Fliesenlegen oder Wandstreichen finden komplett in Virtual Reality statt. Wer lieber die Umbaumaßnahme zu Hause testet, kann das mit seinem Smartphone oder Tablet und diversen Augmented-Reality-Applikationen (AR). Die meisten Apps fügen dann, mithilfe der Smartphone-Kamera, das neue Bauteil direkt in die reale Umgebung ein – man sieht sofort den Effekt.

Simuliertes Wohnen

Hersteller bieten für den heimischen Einsatz fast ausschließlich AR-Apps



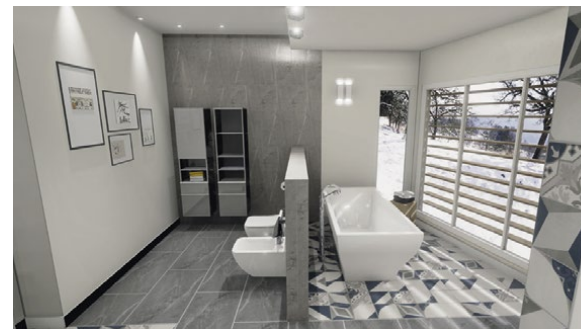
an. Der Grund: VR-Brillen sind teuer und bei Privatanwendern (bisher) wenig verbreitet. Ohne Leidenschaft für Videospiele in der virtuellen Realität wird man kaum ein VR-Headset besitzen. Allerdings gibt es Apps, die den eigenen Raum virtuell nachbauen und ihn dreidimensional darstellen. Die „MyDaylight“-App von Velux ist kostenlos. Der Nutzer gibt lediglich Faktoren wie Bodenmaße, Dachschrägen Raumtyp sowie Ausrichtung ein und das Programm baut den realen Raum nach. Nun können Dachfenster umgestellt und ausgetauscht werden. Ähnlich funktionieren Applikationen für Sonnenschutz. Dabei wird der Verlauf der Sonne berücksichtigt und simuliert, welcher Teil des Hauses durch Schatten geschützt ist.

So funktioniert Virtual Reality

Stereoskopisches Sehen bildet die Grundlage der Virtual Reality. Denn das linke Auge sieht links etwas mehr, das rechte Auge rechts. Ein kleiner



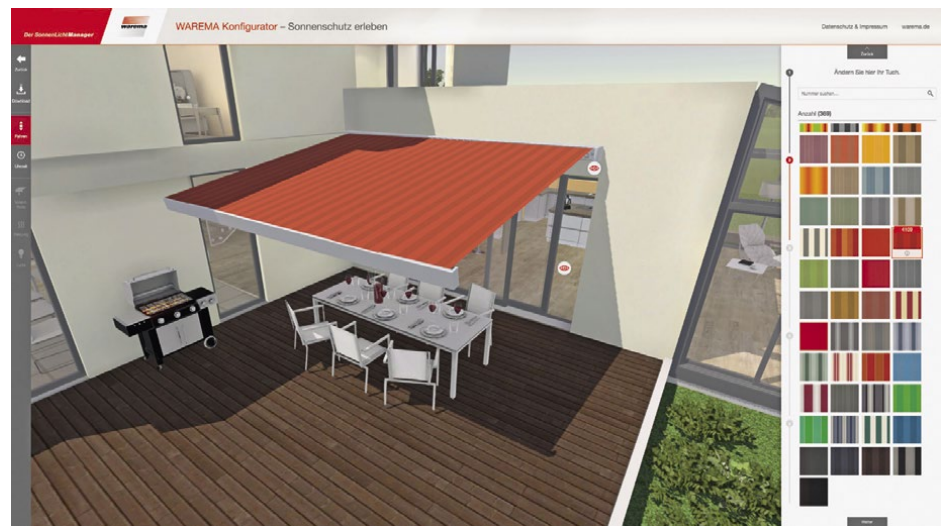
Ein Cardboard aus Pappe reicht bereits aus, um ein Smartphone in eine Virtual-Reality-Brille zu verwandeln. Villeroy & Boch



Der virtuelle Nachbau entspricht exakt dem realen Vorbild – es entstehen keine bösen Überraschungen. Villeroy & Boch



Die virtuelle Planung funktioniert auch ohne teure Brille. Mithilfe von Applikationen steuert man die Renovierung auch an Smartphone, Tablet oder Notebook. Warema



Mit dem Konfigurator von Warema lassen sich nicht nur der Sonnenschutz sowie die Farbe ändern, sondern auch die Tageszeit und somit der Schattenverlauf simulieren. Warema



Architekten profitieren von der virtuellen Realität, da sie das Gebäude vor dem Bau besichtigen können. Auch der Bauherr bekommt einen besseren Eindruck, wie das Haus später wirkt.
Fraunhofer IAO/Bernd Müller

SEEKRANK IM WOHNZIMMER

Virtual Reality kann krank machen. „Motion Sickness“ nennt sich das unwohl Gefühl, das bei der Benutzung einer VR-Brille entstehen kann. Der Grund dafür ist simpel: Unsere Augen und unser Gehirn nehmen eine Bewegung wahr, unser Körper befindet sich allerdings im Ruhezustand. Das Gehirn geht automatisch von einer Art Halluzination aus und reagiert mit Abwehrmechanismen wie Kopfschmerzen oder Übelkeit. Sobald das Headset abgelegt wird, verschwinden die Symptome meist innerhalb weniger Minuten, können aber auch mehrere Stunden anhalten. Jeder reagiert anders und nur ausprobieren zeigt, ob man betroffen ist.



Selbstversuch verdeutlicht das Prinzip: Hält man seine Hand etwa 15 Zentimeter vor sein Gesicht und schließt abwechselnd die Augen, wird man feststellen, dass sich die Hand jeweils leicht verschiebt. Eine VR-Brille hat für jedes Auge eine separate Linse und erstellt dadurch zwei voneinander leicht versetzte Bilder. Das Gehirn berechnet daraus automatisch die Differenz der beiden Bilder, der Tiefeneffekt entsteht und man kann durch die virtuelle Realität laufen. Für den Einstieg in die virtuelle Realität oder das Testen einer App eignet sich bereits ein Cardboard mit einem Smartphone. Dabei wird das Smartphone in eine Halterung – oftmals aus Pappe – geschoben und dann vor die Augen gehalten. Der Tiefeneffekt entsteht ebenfalls, das Umschauen ist allerdings eingeschränkt. ■ jh

Der große Vorteil von VR oder AR: Möbel, Wandfarben sowie Bodenbeläge lassen sich vor dem Kauf zusammen betrachten. Getty/doble-d



KOSTENLOS UND VÖLLIG UNVERBINDLICH!

Testen Sie jetzt eine digitale Ausgabe
aus unserem Sortiment **GRATIS!**
Sie haben die Wahl:

GRATIS

PCgo



Wir machen Technik
einfach!

PC Magazin



Personal & Mobile
Computing

connect



Europas größtes Magazin
zur Telekommunikation

video



Home- und Mobile
Entertainment neu erleben

AUDIO



Das große Magazin
für HIFI und Musik

stereoplay



Alles über HIFI-Komponenten
von A bis Z

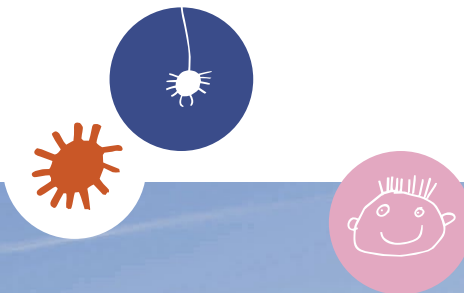
COLORFoto



Das Profi-Magazin für
digitale Fotografie

Gehen Sie einfach auf www.connect.de/digital-test
– und los geht's!

Kein Abo – keine Kündigung nötig!



Während der Nachwuchs Sandburgen baut oder sich als Pirat behauptet, können die Eltern im Liegestuhl nebenan die Kleinen gut im Blick behalten.



EINER

Generationsgerechte Außenanlage

FÜR Alle

Kinder werden gern als Argument dafür ins Feld geführt, dass es sich nicht lohne, Zeit und Geld in die Gestaltung des Gartens zu investieren. Wir beweisen hier das Gegenteil: Man kann einen kindgerechten Garten planen, in dem auch die Eltern auf ihre Kosten kommen. Zumindest ein Gartenprofi kann das.

Die erste Herausforderung bei der Planung eines Familiengartens besteht darin, die Bedürfnisse jedes Familienmitgliedes einzubeziehen und über Langzeitperspektiven zu sprechen“, erklärt Friedrich Klute.

Bevorzugt natürlich

Friedrich Klute stellt gern Naturmaterialien in den Mittelpunkt seiner Planungskonzepte und setzt auf natürliche Spielräume: „Gekaufte Spielgeräte nehmen sich oft wie ein Fremdkörper im Garten aus“, findet der Edengärtner. So pflanzt er zum Beispiel Weiden, deren biegsame Zweige zu einem Tunnel verbunden werden können, ein Tipi – ebenfalls aus Weide – beschert das bei Kindern so beliebte Rückzugsörtchen. Wenn es dann doch einmal ein fertig gekauftes Element sein soll, dann setzt Friedrich Klute zum Beispiel auf Rutschbahnen aus Metall. Diese erhalten ihr Gefälle dann aber möglichst durch eine Modellierung des Geländes und münden in große Sandspielbereiche. Auch diese lassen sich harmonisch in den Garten integrieren, etwa mit Findlingen oder senkrecht stehenden Hölzern als Begrenzung, die gleichzeitig

zum Sitzen und Klettern einladen. Eine einfache Viehtränke verwandelt die Sandecke in den perfekten Matschplatz. Zum Toben und für Ballspiele ist außerdem der gute alte Rasen wichtig.

Pädagogischer Zweck

Dass sich pädagogisch Wertvolles perfekt mit ansprechender Gartenplanung kombinieren lässt, zeigt sich auch bei der Pflanzenauswahl: „Vielen Eltern ist es wichtig, dass der Garten ihren Kindern nicht nur als Spielfläche dient, sondern ihnen auch die Natur näherbringt“, so Gartenprofi Klute. Deshalb sind Beerensträucher und Gehölze mit essbaren Früchten ideal, die zum Naschen im Vorbeigehen einladen und gleichzeitig deutlich machen: Früchte wachsen nicht im Supermarktregal.



In Sichtweite

Zur Planung eines Familiengartens gehört auch, diesen so anzulegen, dass der Abstand zwischen Eltern und Kindern immer genau altersgerecht ist. „Während Eltern kleiner Kinder den Nachwuchs immer



1



2



4



3

1 Ein eigenes Spielhaus für den blickgeschützten Rückzug von den Eltern ist ein Traum aller Kinder.

2 Der Bewegungsdrang ist schier unermesslich. Daher zählen Klettergerüst, Rutsche & Co. zu den Lieblingsplätzen.

3 Ein eigenes Hochbeet für die Kleinen ist hochspannend. Hier können sie säen, hegen und pflegen und auch selbst ernten und naschen.

4 Wenn ein passender Baum vorhanden ist, dann bietet ein Baumhaus das ultimative Hochgefühl für die etwas größeren Kinder.

5 Schaukel und Sandkasten bilden die Grundausstattung für einen kinderfreundlichen Garten. Je nach Alter kommen dann andere Geräte hinzu.



5

PROFITIPPS ...

... für eine kindgerechte Gartenplanung

- Spielmöglichkeiten aus natürlichen Baustoffen
- Kinder lieben Wasser. Eine Matschmöglichkeit sorgt für stundenlange Beschäftigung.
- Zur Abkühlung für den Sommer eine Gartendusche
- Eine kleine Feuerstelle ist optisch schön und für Kinder enorm spannend. Hier können sie unter Aufsicht Feuer machen oder Stockbrot backen.
- Obstbäume zum Naschen und Klettern
- Kräuter- und Gemüsebeet zum Säen und Ernten



Mit seinem Betrieb gehört der Gartengestalter **Friedrich Klute** zu den Gärtnern von Eden, einem genossenschaftlichen Zusammenschluss von Gartengestaltern in Deutschland, Österreich und der Schweiz, die sich auf die Gestaltung anspruchsvoller Privatgärten spezialisiert haben.



gern in Sichtweite haben, ist es bei Familien mit Teenagern wichtig, dass beide Generationen Rückzugsorte im Garten haben“, beschreibt Friedrich Klute die Herausforderung. Flexibilität ist also eine der herausragenden Eigenschaften eines gut geplanten Familiengartens. Das gilt auch für die einzelnen Elemente: So sollte bereits bei der Planung darüber nachgedacht werden, was etwa aus dem Sandspielbereich wird, wenn die Kinder diesem entwachsen sind. Der erfahrene Planer hätte da ein paar Ideen: „Ein kleiner Teich oder ein zusätzlicher Sitzplatz.“ Aber auch Staudenbeet oder Feuerstelle sind denkbar. „Wichtig ist nur, dass alles ins Gesamtkonzept passt“, bringt es Friedrich Klute auf den Punkt.

Alle Fotos: Gärtner von Eden

GESÜNDER WOHNEN UND LEBEN

Foto: Stommel



Erhältlich im
Zeitschriftenhandel

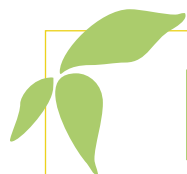


| TERRASSE |



Foto: Markilux

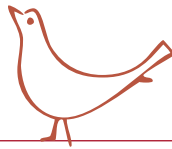
Sonnenschutz



BUNTER SOMMER



Formschöne Kurven, klare Linienführung, ein modernes Farbspektrum – das sind die Merkmale der neuen „MX-3“. Die Farbwahl der umlaufenden Sichtblenden bietet eine große Gestaltungsvielfalt. Markilux



Sonnige Zeiten machen das Leben lebenswert.
Nicht nur im Sommer sollten wir uns
allerdings vor der Sonnenstrahlung schützen.
Ein Strauß bunter Möglichkeiten dafür bereichert
Garten und Terrasse.

Eine neue Markise oder ein individuelles Sonnensegel frischen das Outdoor-Ambiente auf. Zwar ist die Farbe Grau ein starker Trend 2020 auf der Terrasse, vor allem in Verbindung mit moderner, kubischer Architektur. Andernorts leuchten aber weiterhin kräftige Farben und auch Muster, die dem Sommer seine Fröhlichkeit schenken. Mit dem passenden Sonnenschutz wird die Terrasse zum gemütlichen Rückzugsort, wer braucht da noch Rimini oder Florida. Urlaub zu Hause ist angesagt. Ob fürs Barbecue mit Freunden, den Kindergeburtstag oder einen Faulenznachmittag – Schattenspenden ermöglichen selbst in der Mittagshitze gemütliche Stunden im Freien. Bei der Auswahl des Sonnenschutzes müssen unter anderem die baulichen Voraussetzungen berücksichtigt werden. Ein Auswahlkriterium, das jedenfalls für alle Varianten gilt: der UV-Schutz von mindestens 90 bis 100 Prozent. Und natürlich sollte der Sonnenschutz nicht nur der UV-Strahlung, sondern auch Wind und Wetter standhalten.

Moderne Markisen

Markisen sind die Klassiker, die nie an Aktualität verlieren. Direkt an der Fassade angebracht, können sie farblich zum Beispiel an Fensterrahmen oder Türen angepasst werden oder sie setzen ein Highlight als knalliger Farbtupfer. Sind die Fäden des Markisentuchs durchgefärbt, leuchten die Farben länger. Aufgedruckte Farben bleichen schneller aus. Damit man auch im Falle eines Sommergewitters trocken bleibt, ist die Stoffqualität wichtig. Es gibt Standardstoffe, die imprägniert sind und Wasser und Schmutz abweisen. Einen besseren Schutz bieten allerdings speziell beschichtete, was-

MARKISENVIELFALT

Markise ist nicht gleich Markise. Bei Gelenkarmmarkisen wird das zusammengefaltete Gestänge mithilfe eines Gelenkes gestreckt, das Tuch ist nicht geschützt. Halbkassettenmarkisen schützen ihr Tuch in eingefahrenem Zustand dauerhaft durch eine Hülse, ein großes Ausfallprofil bietet nach vorne Schutz. Wo bei diesem Typ im eingefahrenen Zustand noch ein breites Profil die Mechanik von vorne schützt, übernimmt diese Aufgabe bei der günstigeren Hülsmarkise ein Volant. Die Premium-Variante schließlich ist die Kassetten-/Kastenmarkise. Ein Gehäuse schützt die komplette Markise in geschlossenem Zustand vor der Witterung. Übrigens: Markisen sollten generell einen halben Meter über die Terrasse überstehen, da je nach Sonneneinfall sonst kein Schatten entsteht! Mehr zu den Varianten der Markise sowie Wissenswerten zu den Windwiderstandsklassen des Sonnenschutzes finden Sie mit einem Klick auf:

www.bau-welt.de/markisentyp

serdichte Tücher. Damit die Markisentücher auch im geschlossenen Zustand geschützt sind und keine „Wassersäcke“ entstehen, verfügen die meisten über ein Entwässerungssystem. Integrierte Wasserrinnen nehmen das Regenwasser auf und leiten es seitlich über die Pfosten kontrolliert ab. Für stimmungsvolle Beleuchtung sorgen LED-Stripes oder einzelne Spots, die sich in viele Markisen integrieren lassen. Das



Mit ihrer kubischen Form fügt sich die Kassettenmarkise „Kubata“ als stilbildendes Gestaltungselement perfekt in eine modernisierte Fassade ein. Die integrierten LED-Spots sind stufenlos dimmbar. Weinor



Gute Figur auf dem Balkon:
Die Kassettenmarkise „Terrea“ ist unter anderem bestens für kleine Flächen geeignet. Warema





Auch bei Regen sitzt man unter der Pergola-Markise „Perea“ geschützt und gemütlich. Gegen blendende, tief stehende Abendsonne hilft die Senkrecht-Markise. Warema

Das Terrassendach „SDL Acubis“ kann entweder an ein Wohnhaus angebaut oder frei stehend realisiert werden. An sonnigen Tagen lässt sich das Glashaushaus rundum mit maßgeschneiderten Markisen verschatten. Solarlux



SMART GESTEUERT



Foto: Warema

Den Nachbarn mit quietschenden Handkurbeln in den Wahnsinn treiben – das ist zum Glück längst passé. Dank smarten Automationssystemen können die Beschattungssysteme heute bequem per Handsender, Smartphone oder Tablet bedient werden. Dank Sonnen- und Windwächter fahren moderne Markisen automatisch aus, sobald die Sonne scheint – oder ziehen sich von selbst in die Kassette zurück, wenn stärkerer Wind aufkommt.

Licht ist meistens dimmbar und lässt sich dem jeweiligen Zweck anpassen. In die Kassette integrierte Wärmestrahler erzeugen wohlige Temperaturen, wenn die Abende im Spätsommer kühler werden. Mittlerweile gibt es die Variante der Standmarkise, die nicht an der Hausfassade angebracht wird, sondern einen Platz mitten auf der Terrasse oder im Garten erhält.

Individuell kombiniert

Zahlreiche weitere Sonnenschutzlösungen lassen sich für Terrasse und Garten trefflich kombinieren. Sonnensegel und Lamellendächer wirken besonders modern und elegant. Bei einem Sonnensegel zum Beispiel lässt sich das robuste Tuch aus strapazierfähigen Stoffen auf Wunsch nach Maß zuschneiden. So kann der Sonnenschutz den individuellen Gegebenheiten angepasst werden. Der Vorteil eines Sonnensegels: Für die Montage sind keine geraden Wände notwendig. Da sich die häufig verwendeten Markisenstoffe beim Abspannen etwas dehnen, sollten an jeder Seite zu den gemessenen Maßen ein paar Zentimeter abgenommen werden – die sogenannte Nachspannreserve. Tipp: Ein Sonnensegel,





Ob Mittagshitze oder laue Sommernacht: Mit der weinor Glasoase® mit Sonnenschutz, Stimmungsbeleuchtung und Heizung wird aus jeder Tages- und Jahreszeit das Beste. Das Terrassendach kann mit Ganzglas-Elementen rundum geschlossen werden. Weinor

das zwischen den fertigen Einhängepunkten zu groß bemessen wurde, kann nur schwer verspannt werden. Dagegen kann ein etwas zu kleines Segel jederzeit mit Karabinerhaken verlängert werden.

Frei stehende Lamellendächer können am Lieblingsplatz im Garten oder direkt ans Haus platziert werden. Ihr Vorteil gegenüber dem festen Terrassendach ist der flexibel einzustellende Sonneneinfall, wie bei einer Jalousie. Bei einigen Modellen lassen sich die Lamellen bei einem plötzlichen Regenschauer schließen, Seiten-Markisen schützen zusätzlich vor Wind. So entsteht im Garten quasi ein zusätzliches Zimmer.

Und dann ist da noch der „gute alte“ Sonnenschirm – ein fröhlicher Stimmungsmacher oder edler Schattenspender, in jeder Größe und jedem Design erhältlich. Mit zunehmender Größe und Gewicht des Standfußes verliert er an Flexibilität bzw. Mobilität. Daher sollte vorher gut überlegt werden, ob er ein zusätzlicher kleiner „Helfer für jede Lebenslage“ oder der einzige, sorgfältig platzierte Sonnenschutz für das Outdoor-Wohnzimmer werden soll. ■

Als zusätzlicher Sonnenschutz und fröhlicher Farbtupfer im Garten dient ein Sonnenschirm – je leichter, desto flexibler. Glatz



Ein elektrisch aufrollbares Sonnensegel setzt sich individuell auf der Terrasse in Szene, ist in vielen Formen zu verwirklichen und leicht zu bedienen. C4sun



Alle Türen samt Zargen wurden belassen, inklusive der eleganten Schiebetür mit Glasfüllung zwischen Wohn- und Esszimmer.

Bürgerhaus von 1900



MIT FRISCHER NOTE

Wo nicht viel zu tun ist, kann man trotzdem viele Fehler machen.

In diesem Bürgerhaus aber hat die neue Besitzerin alles richtig gemacht, hat Bewährtes belassen und doch eigene Akzente gesetzt.





Ursprünglich war das Treppenhaus hier offen. Es wurden Wände eingezogen, um eine abgeschlossene Wohneinheit zu schaffen.



Auch die Küche war zum Zeitpunkt des Kaufs unansehnlich, musste von Grund auf erneuert werden.

Es musste einigermaßen schnell gehen mit dem Umbau, als Katrin Engelhardt *) den Kaufvertrag endlich unterschreiben konnte. Denn da hatte sie ihre Wohnung bereits gekündigt. Glücklicherweise aber besaß ihr zukünftiges Domizil, ein Bürgerhaus aus der Zeit um 1900, eine gesunde Bausubstanz, mit dicken Wänden aus Vollziegeln, und noch dazu war kurz zuvor die Fassade saniert worden. Schmuck, dennoch zurückhaltend, in pastelligem Sandgelb, dem Charakter und Alter des Gebäudes angemessen. Das mit seinem fast quadratischen Grundriss und seinem Walmdach eine hübsche Spielart des „Kaffeemühlenhauses“ darstellt.

Gewollter Kontrast

An der Hauptstraße einer Stadt im Ostwestfälischen stehend, verspricht seine gediegen-bürgerliche Fassade nicht zu viel. Innen, im ersten Obergeschoss, das Engelhardt alleine bewohnt, empfangen den Besucher cremeweiße Wände und Decken und ein Eichenparkett im Fischgrätmuster, Türen mit profilierten Zargen und Türblät-

tern mit profilierten Füllungen, typisch für die vom Historismus geprägte Bauzeit. Einen starken Gegensatz zu Flur, Wohn- und Esszimmer bildet allerdings das puristische Bad, schneeweiß und mit großformatigen, betongrauen Fliesen auf dem Boden und im Bereich der begehbaren Dusche. Dieser Kontrast ist kein Zufall. Man begegnet ihm im Kleinen mehrmals wieder, so im Schlafzimmer, wo hellgraue Kissen auf dem Bett und hellgraue Vorhänge die Akzente sind. Oder in der Küche, wo das Grau von Arbeitsflächen und Bartisch den Kontrapunkt zum Holzton des Dielenbodens setzt. Hier kann die Hausherrin gemütlich in den Tag starten, bei gutem Wetter auch auf dem angeschlossenen Balkon, mit Blick auf den Teutoburger Wald.

Parkettrettung

Das Raumprogramm war größtenteils nach Wunsch, was jedoch fehlte, war die Abtrennung vom Treppenhaus. Wichtig, weil das Dachgeschoss darüber vermietet werden sollte. Also zog man Trockenbauwände ein. Alle Türen samt Zargen, inklusive der

eleganten Schiebetür zwischen Wohn- und Esszimmer, wurden belassen, erhielten lediglich einen neuen Anstrich. So einfach ist das mit der Nachhaltigkeit. Manchmal. Als Musterbeispiel für nachhaltiges Bauen aber darf man das Parkett aus massiven Eichenstäbchen bezeichnen. Hat die Oberfläche durch jahrelange Nutzung gelitten, muss man nicht etwa den kompletten Belag entfernen, wie im Fall Fertigparkett, denn bei diesem ist die Nutzschicht zu dünn. Die Stäbchen kann man immer wieder abschleifen und neu beschichten, über Generationen. In Bad und Küche dagegen musste man wieder bei Null anfangen: Beide waren zum Zeitpunkt des Kaufs nicht mehr vorzeigbar, erhielten ein gründliches Makeover. In der Küche wurden Landhausdielen verlegt, eine moderne Küchenzeile aufgebaut. Und zusätzlich zur bodengleichen Dusche installierte man im Bad für den Komfort eine Fußbodenheizung.

Atelier mit Nordlicht

Work-Life-Balance ist ein Ideal, das nicht jeder umsetzen kann. Katrin Engelhardt kommt ihm immerhin ziemlich nahe,



1 Im Ton geblieben: Im Flur wurde ein Dielenboden eingebracht.

2 Warme Holztöne und das Cremeweiß der Wände prägen die Optik, sorgen für eine heimelige Atmosphäre.

3 Blick vom Flur ins komplett umgekrempelte Bad, in eine andere Welt



4 Kühl, nicht unterkühlt: Das Bad nach dem Makeover, mit einer Fußbodenheizung versehen und mit großformatigen Fliesen ausgelegt

5 Das Badfenster: am morgen schon mal einen Blick auf den Teutoburger Wald riskieren

6 Zur Ruhe kommen: das aufgeräumte Schlafzimmer, in dem die Bauherrin ein paar graue Akzente gesetzt hat



und das in ihren vier Wänden. Nach dem Frühstück muss sie nur zwei Treppen abwärts gehen, ins Hanggeschoss. Von Beruf Schneiderin, hat sich die Hausherrin dort ein Atelier eingerichtet. Das liegt nach Norden, und bietet so ideales, blendfreies Licht zum Arbeiten, gerade dann richtig, wenn filigraner gefädelt werden muss. In den Pausen oder zum Tagesausklang ist man von hier aus gleich auf der Terrasse und im Garten. Im Anschluss an die Terrasse bietet ein umgebauter Geräteschuppen, der wie eine Mini-Orangerie wirkt, eine überdachte Sitzgelegenheit.

Sommersicher

Ein kleiner Garten, und dann auf der Nordseite? Was erst wie ein Nachteil aussieht, ist keiner. Alter Baumbestand spendet Schatten und schützt die vielen Zierpflanzen, wie zum Beispiel den Buchsbaum oder die Rosen. Geplant verwunschen hat man das grüne Wohnzimmer angelegt. Man findet mit Natursteinen eingefasste Zierbeete und überall Winkel und Nischen, in denen man seinen Liegestuhl aufstellen kann. Ein Ort, an dem selbst ein Rekordsommer auszuhalten sein dürfte. Nur in den frühen Mor-

UMBAU-DATEN

Baujahr Altbau: ca. 1900

Umbau: Herbst/Winter 2015/16

Bauweise Bestand: massiv

Baustoffe Bestand, konstruktiv: Vollziegel, Holz

Bauweise Umbau: Trockenbauweise

Baustoffe Umbau u. Ausbau:

Gipskartonplatten, Metallprofile, Steinzeugfliesen, Putz

Haustechnik: Gaskessel, Heizkörper, Fußbodenheizung

Kosten: keine Angaben

Planung: Bauherrin



Ehemaliger Geräteschuppen: Wird es kühler, lädt die „Orangerie“ ein, die über einen Heizkörper verfügt.



genstunden und spät am Abend bekommt er direktes Sonnenlicht. Gut für den Buchsbaum, der es nicht so heiß mag, und für den Menschen sowieso.

Kühle Note

Das Moderne, das Neue hat in diesem Haus eine Farbe. Eine „unbunte Farbe“, so nennt sich Grau im Expertenjargon. Es ist dabei alles andere als langweilig, kann, in den richtigen Nuancen und Kombinationen eingesetzt, verschiedenartigste Wirkungen entfalten. Mit bunten Anteilen gemischt, erweitert sich das Spektrum beträchtlich. Warm kann es sein, samtig, aber auch streng, asketisch, kühl. Katrin Engelhardt besitzt professionelles Gespür für solche Wirkungen und Kombinationen. Eigentlich hätte sie ja am Äußeren des Gebäudes nichts mehr machen müssen, doch an der Nordseite, der Gartenseite, vermisste sie etwas. Eine farbliche Note, die zum Holz der Gartenmöbel, zu den Steinen, zum Metall der „Orangerie“ passen, die die Zierpflanzen zum Leuchten bringen würde. Und so strich sie doch noch einen Teil der Fassade, das Hanggeschoss – in einem beruhigenden, hellen, kühlen Blaugrau. ■ ab

*) Name von der Redaktion geändert

Der Garten im Norden, in Hanglage, terrassenförmig angelegt.



Fotos: Stefan Fister

- A** **Abus**
Aug. Bremicker Söhne KG
Altenhofer Weg 25
58300 Wetter
Tel.: 0 23 35/6 34-0
www.abus.de
- AEG Haustechnik GmbH**
Fürther Straße 246
90429 Nürnberg
Tel.: 09 11/3 23-0
www.aeg-haustechnik.de
- Alpina Farben GmbH**
Roldorfer Straße 50
64372 Ober-Ramstadt
Tel.: 08 00/1 23 88 87
www.alpina-farben.de
- Ames GmbH**
Ferdinand-Nebel-Straße 1
56070 Koblenz
Tel.: 02 61/13 33 77 91
www.ames-shop.de
- Auro Pflanzenchemie AG**
Alte Frankfurter Straße 211
38122 Braunschweig
Tel.: 05 31/2 81 41-0
www.auro.de
- B** **Bauder GmbH & Co. KG**
Kortaler Landstraße 63
70499 Stuttgart
Tel.: 07 11/88 07-0
www.bauder.de
- Bonaldo SpA**
Via Straelle 3
I-35010 Villanova di
Camposampiero PD
Tel.: 00 39/0 499 29 90 11
www.bonaldo.it
- Braas GmbH**
Frankfurter Landstraße 2-4
61440 Oberursel
Tel.: 0 61 71/61-014
www.braas.de
- Bross Italia SRL**
Via Cividale
IT-33040 Moimacco, Udine
Tel.: 00 39/04 32/73 19 20
www.bross-italy.com
- August Brötje GmbH**
August-Brötje-Straße 17
26180 Rastede
Tel.: 0 44 02/80-0
www.broetje.de
- Buderus/Bosch
Thermotechnik GmbH**
Sophienstraße 30-32
35576 Wetzlar
Tel.: 0 64 41/4 18-0
www.buderus.de
- BuGG/Bundesverband
GebäudeGrün e.V.**
Albrechtstraße 13
10117 Berlin
Tel.: 0 30/40 05 41 02
www.gebaeudegruen.info
- Burg-Wächter KG**
Altenhofer Weg 15
58300 Wetter
Tel.: 0 23 35/9 65-30
www.burg-waechter.de
- BWP/Bundesverband
Wärmepumpe e.V.**
Hauptstraße 3
10827 Berlin
Tel.: 0 30/2 08 79 97 11
www.waermepumpe.de
- C** **C4sun GmbH**
Bahama GmbH
Gewerbeparkstraße 34
51580 Reichshof
Tel.: 0 22 65/99 80
www.c4sun.de
- Catellani & Smith**
Via Cimitero 1/A
IT-24020 Villa di Serio
Tel.: 00 39/0 35 65 60 88
www.catellanismith.com
- co2online gGmbH**
Hochkirchstraße 9
10829 Berlin
Tel.: 0 30/7 67 68 50
www.co2online.de
- conluto**
Detmolder Straße 61-65
32825 Blomberg
Tel.: 0 52 35/5 02 57-0
www.conluto.de
- Cor Sitzmöbel**
Nonenstraße 12
33378 Rheda-Wiedenbrück
Tel.: 0 52 42/4 10 20
www.cor.de
- D** **Daitem/Atral-Secal GmbH**
Eisleber Straße 4
69469 Weinheim
Tel.: 0 62 01/60 05-0
www.daitem.de
- Deutsche Rockwool
GmbH & Co. KG**
Rockwool Straße 37-41
45966 Gladbeck
Tel.: 0 20 43/4 08-0
www.rockwool.de
- Duette/Hunter Douglas
Components**
Druseitalfeld 25
34131 Kassel
Tel.: 05 61/4 09 98-0
www.duette.de
- Dulux/Akzo Nobel Deco GmbH**
Am Coloneum 2
50829 Köln
Tel.: 0 52 21/12 65 20
www.dulux.de
- E** **Edra s.p.a**
Via Livornese Est 106
IT-56035 Perignano
Tel.: 00 39/05 87/61 66 60
www.edra.com
- Ethimo**
Via La Nova 6
IT-01030 Vitorchiano
Tel.: 00 39/07 61/30 04 00
www.ethimo.com
- E wie einfach GmbH**
Saliering 47-53
50677 Köln
Tel.: 02 21/78 96 58-00
www.e-wie-einfach.de
- F** **Flokk GmbH**
Kaistraße 6
40221 Düsseldorf
Tel.: 02 11/31 06 10-0
www.flokk.com
- Form.bar/Oknlab GmbH**
Ursulinenstraße 35
66111 Saarbrücken
Tel.: 06 81/41 09 76-42
www.form.bar
- Fraunhofer IAO**
Nobelstraße 12
70569 Stuttgart
www.iao.fraunhofer.de
- G** **Garantia/Otto Graf GmbH**
Carl-Zeiss-Straße 2-6
79331 Teningen
Tel.: 0 76 41/5 89-0
www.garantia.de
- Gartenzauber**
Hof Bissenbrook
24623 Großenaspe
Tel.: 0 43 27/1 41 78-0
www.gartenzauber.com
- Gärtner von Eden**
Kaiserswerther Straße 113
40880 Ratingen
Tel.: 0 21 02/5 51 39 50
www.gaertner-von-eden.de
- Glatz AG**
Neuhofstraße 12
CH-8500 Frauenfeld
Tel.: 00 41/52/7 23 66 33
www.glatz.ch
- H** **Hager Vertriebsgesellschaft
mbH & Co. KG**
Zum Gunterstal
66440 Blieskastel
Tel.: 0 68 42/9 45-0
www.hager.de
- Hörmann KG**
Verkaufsgesellschaft
Upheider Weg 94-98
33803 Steinhagen
Tel.: 0 52 04/9 15-0
www.hoermann.de
- HolzLand GmbH**
Deutsche Straße 5
44329 Dortmund
Tel.: 0 2 31/53 46 40-0
www.holzland.de
- Humilife/Condair GmbH**
Parkring 3
85748 Garching-Hochbrück
Tel.: 0 89/20 70 08-0
www.humilife.de
- I** **IGR Innovationsgemeinschaft
Raumklimatechnik e. V.**
Veit-Dennert-Straße 7
96132 Schlüsselberg
Tel.: 0 95 52/71-500
www.igr-raumklimatechnik.de
- Initiative pik –
Parkett im Klebeverband**
Eichwiesenring 1/1
70567 Stuttgart
Tel.: 07 11/77 70 00-11
www.initiative-pik.com
- isofloc Dämmstätt GmbH**
Markgrafendamm 16
10245 Berlin
Tel.: 0 30/2 93 94-0
www.isofloc.de
- 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** **Jasno Shutters B.V.**
Lange Voren 25
NL-5521 DE Eersel
Tel.: 00 31/4 97/53 12 50
www.jasnosshutters.com
- Jonastone GmbH & Co. KG**
Besselstraße 28
68219 Mannheim
Tel.: 06 21/84 25 63-0
www.jonastone.de
- Albrecht Jung GmbH & Co. KG**
Volmeestraße 1
58579 Schalksmühle
Tel.: 0 23 55/8 06-0
www.jung.de
- K** **Kampa GmbH**
Kampa Platz 1
73432 Aalen/Waldhausen
Tel.: 08 00/6 00 70 08
www.kampa.de
- Kenngott-Treppen**
Neulanderstraße 31
74889 Sinsheim
Tel.: 0 72 61/9 49 82-0
www.kenngott.de
- Kinnasand
Intérieur-Textil GmbH**
Danzigerstr. 6
26655 Westerstede
Tel.: 0 44 88/5 16-0
www.kinnasand.de
- Kreidezeit Naturfarben GmbH**
Kassmühle 3
31196 Sehmle
Tel.: 0 50 60/60 80-650
www.kreidezeit.de
- L** **Leha GmbH**
Aumühle 38
A-4075 Breitenbach
Tel.: 00 43/72 72/56 61-0
www.leha.at
- Lideko/Friedrich Amelingmeyer
Metallbau GmbH**
Leyer Straße 150
49076 Osnabrück
Tel.: 05 41/9 10 67 12
www.lideko.de
- Lumbono GmbH**
Wannestraße 11
82131 Stockdorf
Tel.: 01 76/49 12 97 79
www.lumbono.com
- M** **markilux GmbH & Co. KG**
Hansesstraße 87
48282 Emsdetten
Tel.: 0 25 72/15 31-333
www.markilux.com
- Massivum/Sunchairs
GmbH & Co. KG**
Markranstädter Straße 1
04229 Leipzig
Tel.: 08 00/62 77 48 86
www.massivum.de
- MHZ Hachtel GmbH & Co. KG**
Sindelfinger Straße 21
70771 Leinfelden-Echterdingen
Tel.: 07 11/97 51-0
www.mhz.de
- Munk Collective**
Store Kongensgade 57B
DK-1264 Copenhagen
Tel.: 00 45/33 36/55 54
www.munkcollective.com
- My Furniture**
1 Mark Street
UK-NG10 5AD Sandiacre
www.my-furniture.com
- O** **Olympia/GO Europe GmbH**
Zum Kraftwerk 1
45527 Hattingen
Tel.: 0 23 24/68 01-0
www.olympia-alarmanlagen.de
- P** **PEFC Deutschland e.V.**
Tübinger Straße 15
70178 Stuttgart
Tel.: 07 11/2 48 40 06
www.pafc.de
- Pode**
Elbstraße 39
47800 Krefeld
Tel.: 0 21 51/9 43 60
www.pode.eu
- Progas GmbH & Co. KG**
Westfalendamm 84-86
44141 Dortmund
Tel.: 02 31/54 98-0
www.progas.de
- Puren GmbH**
Rengoldshauser Straße 4
88662 Überlingen
Tel.: 0 75 51/80 99-0
www.puren.com
- R** **Rathscheck Schiefer
und Dach-Systeme**
Sankt-Barbara-Str. 3
56727 Mayen-Katzenberg
Tel.: 0 26 51/9 55-0
www.rathscheck.de
- Renson**
Creating Healthy Spaces
Maalbeekstraat 10
B-8790 Waregem
Tel.: 00 32/56/6 27-111
www.renson.eu
- Riva Industria Mobili SPA**
Via Milano 137
IT-22063 Cantù
Tel.: 00 39/0 31/73 30 94
www.riva1920.it
- S** **Saint-Gobain Rigips GmbH**
Schanzenstraße 84
40549 Düsseldorf
Tel.: 02 11/55 03-0
www.rigips.de
- Schanz Rollladensysteme GmbH**
Forchenbusch 9
72226 Simmersfeld
Tel.: 0 74 84/92 91-0
www.schanz.de
- Schöner Wohnen Kollektion/
J.D. Flügger**
Postfach 74 02 08
22092 Hamburg
Tel.: 01 80/5 35 83 44 37
www.schoener-wohnen-
kollektion.de
- Signorini-Coco & C. Srl**
Via Lazio 41
IT-56035 Perignano
Tel.: 00 39/05 87/61 61 98
www.signorinicoco.com
- Silent Gliss AG**
Ostermundigenstrasse 99a
CH-3006 Bern
Tel.: 00 41/3 23 87 11-11
www.silentgliss.ch
- Softline A/S**
Kidnacken 7
DK-4930 Maribo
Tel.: 00 45/54 16/06 80
www.softline.dk
- Solarlux GmbH**
Industriepark 1
49324 Melle
Tel.: 0 54 22/92 71-0
www.solarlux.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
- T** **Tonon & C. SPA**
Via Diaz 22
IT-33044 Manzano
Tel.: 00 39/04 32/74 07 40
www.tononitalia.com
- TrendXpress GmbH**
Kaiser-Friedrich-Ring 14
40545 Düsseldorf
Tel.: 02 11/4 05 70 37
www.trendxpress.org
- V** **Vaillant Deutschland
GmbH & Co. KG**
Berghäuser Straße 40
42859 Remscheid
Tel.: 0 21 91/5 76 79 20
www.vaillant.de
- Velux Deutschland GmbH**
Gellenkamp 168
22527 Hamburg
Tel.: 0 40/5 47 07-0
www.velux.de
- VdZ-Forum für Energieeffizienz
in der Gebäudetechnik e. V.**
Oranienburger Straße 3
10178 Berlin
Tel.: 0 30/27 84 07 48-0
www.vdzev.de
- Villeroy & Boch AG**
Saarländerstraße
66693 Mettlach
Tel.: 0 68 64/81-0
www.villeroy-boch.com
- VPB Verband privater
Bauherren e. V.**
Chausseestraße 8
10115 Berlin
Tel.: 0 30/27 89 01-0
www.vpb.de
- W** **J. Wagner GmbH**
Otto-Lilienthal-Straße 18
88677 Markdorf
Tel.: 0 75 44/5 05-0
www.wagnergroup.com
- Walter Knoll AG & Co. KG**
Bahnhofstraße 25
71083 Herrenberg
Tel.: 0 70 32/2 08-0
www.walterknoll.de
- WAMA Walter Mauden
GmbH & Co. KG**
Hollertszug 27
57562 Herdorf
Tel.: 0 27 44/7 04
www.wamadirekt.de
- Warema Renkhoff SE**
Hans-Wilhelm-Renkhoff-Straße 2
97828 Marktheidenfeld
Tel.: 0 93 91/20-0
www.warema.de
- Weinor GmbH & Co. KG**
Mathias-Brüggen-Straße 110
50829 Köln
Tel.: 02 21/5 97 09-211
www.weinor.de
- Weishäupl**
Möbelwerkstätten GmbH
Neumühweg 9
83071 Stephanskirchen
Tel.: 0 80 36/9 06 80
www.weishaeupl.de
- Werther**
Oberwelland GmbH & Co. KG
Hägerstraße 4
33824 Werther
Tel.: 0 52 03/91 01-0
www.werther-moebel.de
- Wolf GmbH**
Industriestraße 1
84048 Mainburg
Tel.: 0 87 51/74-0
www.wolf.eu

GEBALLTES KNOW-HOW auf einen Klick.

Sie wollen keine News
verpassen und möchten
über die neuesten
Ideen, Trends und
Gewinnspiele
auf dem Laufenden sein?

**Dann abonnieren Sie
unsere Newsletter.**

bau-welt.de

Das Ratgeber-Portal bau-welt.de liefert praktische Hilfestellungen zu Fragen rund um Neubau, Umbau und Renovieren – von der Grundrissplanung bis hin zur modernen Innenausstattung.

> Zur Anmeldung geht's hier:
www.bau-welt.de/newsletter

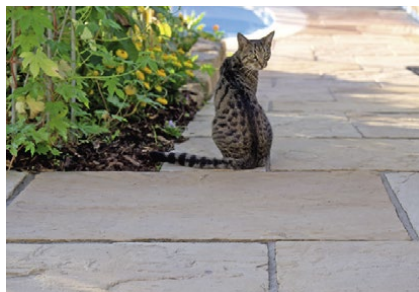
livvi.de

Auf LIVVI.de finden Sie Trends und Design-Highlights für frische Wohnideen. Tauchen Sie ein in neue Wohnwelten und lassen Sie sich von Materialien, Licht und Farben inspirieren.

> Zur Anmeldung geht's hier:
www.livvi.de/newsletter

Folgende Beiträge sind geplant:

Erneuerbare Energie und Energieeffizienz lohnt sich bald noch mehr. Renovierer und Bauherren erhalten seit Januar mehr Geld von der KfW. Welche Kriterien zu beachten sind, zeigen wir im kommenden Heft. *Getty/SusanneB*



Die Temperaturen steigen und man möchte mehr Zeit auf der Terrasse oder im Garten verbringen. Darauf sollte der Außenbereich allerdings vorbereitet werden. Im Frühjahrs-Special zeigen wir die wichtigsten Vorkehrungen. *Jonastone*

Wem Begriffe wie Hygge und Alpenchic nichts sagen, sollte die nächste Ausgabe auf keinen Fall verpassen. Wir erklären die internationalen Wohntrends und geben Tipps, wie Sie die Ideen umsetzen können. *TrendXpress*



Die nächste Ausgabe 5-6/2020 erscheint am
29.04.2020
...

Weitere Themen:

- Intelligente Technik nachrüsten
- Wärmepumpen für Altbestand
- Wintergarten und Glashäuser
- Dämmung verbessern
- Neuer Terrassenbelag
- Bodenbeläge
- Neue Haustür
- Türkommunikation
- Die eigene Werkstatt

Mit Extraheft:
HEIZUNG
und **Energiesparen**



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.livvi.de, www.bau-welt.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, Werner Winheim

FOTOGRAFIE/ZEICHNUNGEN
Ulrich Helweg, Stefan Fister,
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
Susanne Madert Anzeigenmarketing e.K.
Tel.: 0 21 51/65 77 60 0
Mobil: 01 51/14 96 85 81
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



WISSEN, WAS ZÄHLT
Geprüfte Auflage
Klare Basis für den Werbekmarkt

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,
Heizungs-Ratgeber, Energie+Zukunft,
250 Bad-Ideen, Einfamilienhäuser,
Haus+Mensch



Erhältlich auch in den
Bahnhofs- und
Flughafenbuchhandlungen
in Deutschland

DIE NEUEN BADTRENDS 2020



online
GRATIS
bestellen

Rückzugsort, Wohlfühloase oder Familientreffpunkt:

Was das perfekte Bad ausmacht, hängt ganz davon ab, wie man es nutzt. SPLASH liefert die schönsten Inspirationen und neuesten Trends, zeigt Badplanungen, neues Design und Budgetbeispiele für Umbau & Modernisierung.

Jetzt gratis bestellen unter: www.splash-bad.de

**WER
DÄMMT,
GEWINNT.**

 **Brillux**
„mehr als Farbe“

**KLEIDER
MACHEN
LEUTE.**

**UND
FASSADEN
HÄUSER.**

Die Brillux Dämm-Initiative: Entdecken Sie unsere Wärmedämm-Verbundsysteme, die so individuell und einzigartig sind wie Sie selbst.



Jetzt informieren unter
www.brillux.de/dämmen

 **Brillux**
„mehr als Farbe“

Mehr Spaß im Smart Home

Smart Wohnen *mit Komfort*

Mit dem
Sprach-
Assistenten
bequemer
leben!



Intelligente Häuser wissen,
was sie tun müssen

Mehr Freiheit
und Flexibilität für alle

Mein Zuhause immer dabei.

Mit WMS WebControl pro

- Smart Home für Markisen, Rollläden, Jalousien, Beleuchtung und mehr
- Einfache Bedienung auch per Sprachassistent
- Weltweit sicherer Zugriff über WAREMA Cloud

Der SonnenLichtManager



Jetzt mehr erfahren:
www.warema.de/webcontrol

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 51/65 77 60 0
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.



Erhältlich auch in den
Bahnhofs- und
Flughafenbuchhandlungen
in Deutschland

Titelfoto: Schneider Electric/Merten

Smart Wohnen mit Komfort

AUS DER PRAXIS

Technik trifft Design:

Smart Home im Bauhaus-Stil 04

PLANUNG

Intelligente Haustechnik:

Zuhause in der digitalen Welt 08

SICHERHEIT

Sicherer wohnen:

Die Technik wacht 12

ENERGIE

Heizung, Lüftung, Strom:

Smart geregelt – viel gespart 16

WOHNKOMFORT

Lebenshilfe für Senioren:

Den Alltag leichter meistern 22

Clevere Antriebe:

Gegen das alltägliche Auf und Ab 24

Beleuchtung:

Erhellende Momente 26

MULTIMEDIA

Smartes Home-Entertainment:

Unterhaltung ohne Grenzen 28

NEWS

ADRESSEN 31



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

Smart



Technik trifft Design

Smart Home im Bauhaus-Stil

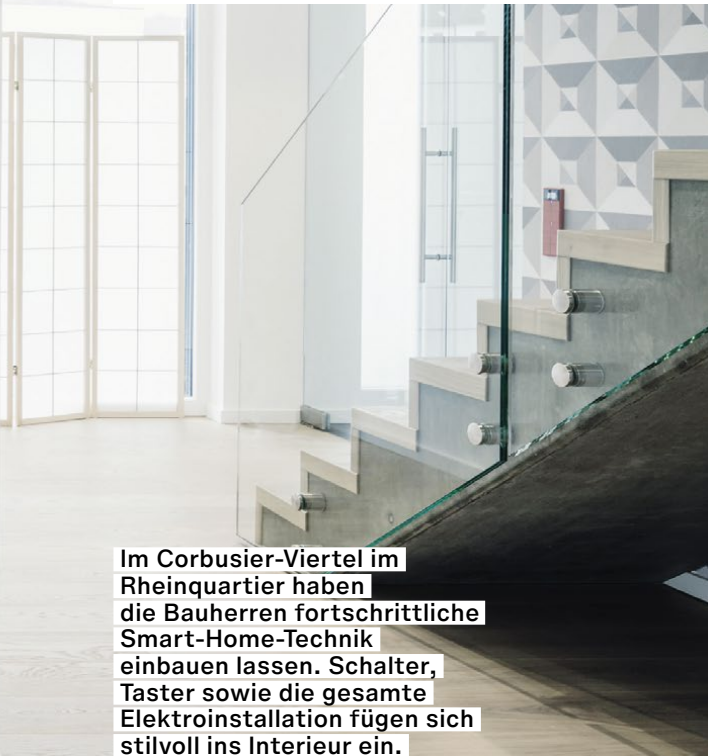


Schalterdesign aus der Farbklaviatur Les Couleurs®
Le Corbusier: Der französische Architekt stand Pate beim Corbusier-Quartier in Lahnstein. Schalter und Taster unterstreichen den Bauhaus-Stil und setzen farbliche Kontraste.



Die Funktionen der Taster sind über das KNX-System individuell belegbar. So haben Fachinstallateur und Bauherr alle Möglichkeiten, das Smart Home mit all seinen unterschiedlichen Funktionen zu bedienen.

Das **Corbusier-Viertel** im Lahnsteiner Rheinquartier vereint zwei Welten: Die Einfamilienhäuser beeindrucken durch ihre klare Bauhaus-Architektur und **smarte Gebäudetechnik** – für mehr Komfort und Sicherheit.



Im Corbusier-Viertel im Rheinquartier haben die Bauherren fortschrittliche Smart-Home-Technik einbauen lassen. Schalter, Taster sowie die gesamte Elektroinstallation fügen sich stilvoll ins Interieur ein.

Fotos: Jung



Das Touchdisplay Smart Control 7 ist ideal für die Tür-Kommunikation geeignet. Sobald es klingelt, stellt Smart Control auf die Außenkamera um oder nimmt ein Foto des Gastes auf.

Smart Home

Schon vor der Grundsteinlegung begeisterte das Corbusier-Viertel im Rheinquartier die Bauherren. Alle 21 Einfamilienhaus-Grundstücke waren schnell verkauft; die ersten zwölf Häuser sind fertig und bezogen. Natürlich schätzen die Bewohner zum einen die Lage. Direkt am Rhein gelegen und in der Nähe von Schloss Martinsburg hat die historische Region südlich von Koblenz ihren ganz eigenen Charme. Zusätzlich punktet das Corbusier-Quartier durch Design und Technik. Architektonisch auf das Wesentliche reduziert, orientieren sich die Häuser in Form, Farbe und Material am Bauhaus-Stil. Aber auch die Technik überzeugte die Käufer. So zählte unter anderem auch der Feldbusstandard KNX zur hochwertigen Gebäudeausstattung.

Smart-Home-Technik macht vieles einfacher

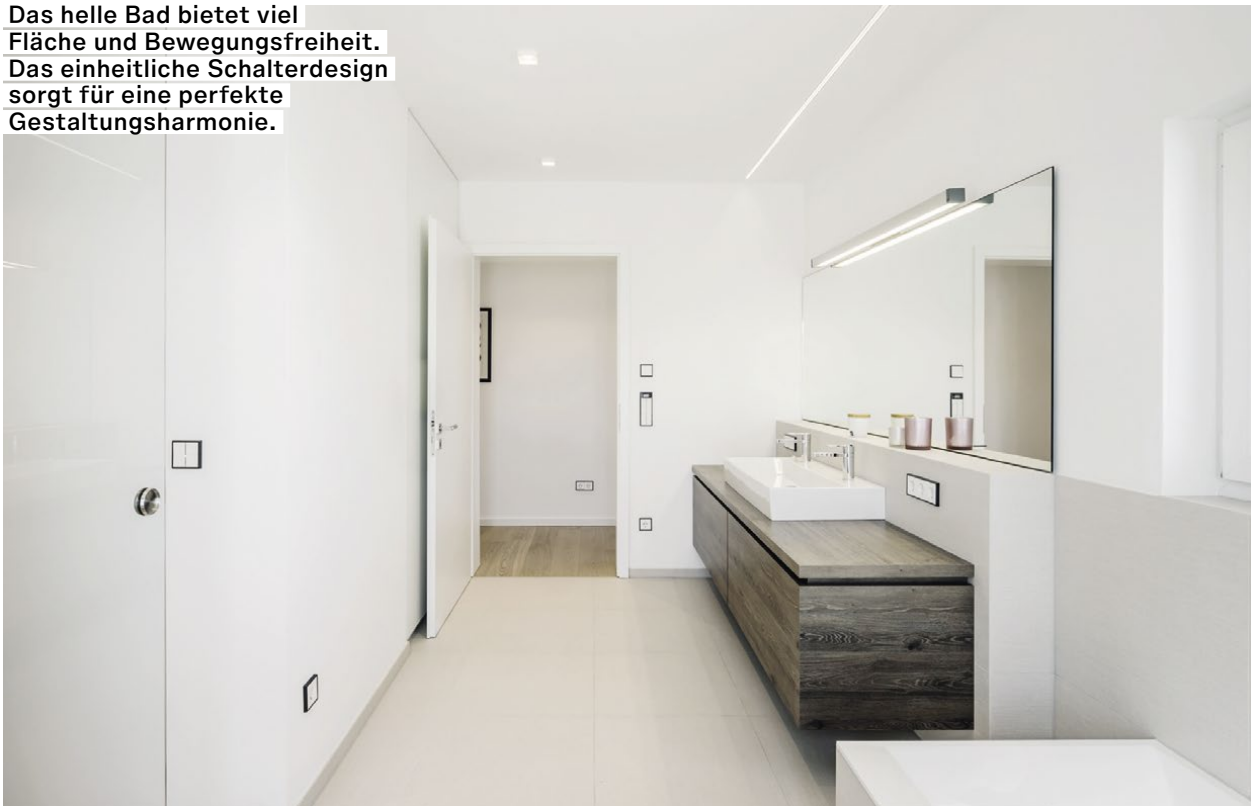
So geht beispielsweise abends automatisch das Licht an und, sobald die Sonne hoch am Himmel steht, blenden die Jalousien gezielt ab. Während der Urlaubszeit simuliert das intelligente Eigenheim Anwesenheit: mit abgestimmten Kompositionen aus Musik- und Lichtszenen. Für diesen Zweck setzen die Bauherren auf Plug & Light. Das innovative LED-System bietet dimmbares Licht aus LED-Flutern oder LED-Strahlern. Diese Aufsätze sind um 360 Grad drehbar und fügen sich dank des Schalterdesigns nahtlos in die übrige Elektroinstallation ein, in der sie über

das KNX-System in Szenen integriert werden können. Genau so funktioniert Smart Home – clever und automatisch. KNX stellt dabei sicher, dass alle angeschlossenen Geräte einheitlich miteinander kommunizieren. Als Bewohner bekommt man von den smarten Vorgängen nichts mit, denn diese laufen innerhalb des Systems ab. Das ist zunächst auch gut so, da man sich grundsätzlich nicht mit technischen Feinheiten aufhalten will. Das smarte Haus soll diese Dinge schließlich automatisch regeln. Allerdings möchte man hin und wieder vielleicht doch einmal etwas näher hinschauen und bei dem einen oder anderen Vorgang selbst eingreifen.

KNX-Visualisierung mit App und Co.

Hier kommt der Visu Pro Server von Jung ins Spiel. Er hebt das Lahnsteiner KNX-Smart-Home auf die nächste Stufe. Mit ihm haben die Bewohner direkten Zugriff auf die Vorgänge innerhalb des intelligenten Corbusier-Hauses. Visualisierung lautet das Stichwort – beispielsweise mithilfe des Touchdisplays Jung Smart Control 7: Das stilvolle Bedienpanel fügt sich optimal in die minimalistische Innenarchitektur ein und stellt die Vorgänge im KNX-Haus dar. Über Smart Control steuern und nutzen die Bewohner sämtliche Funktionen des Smart Home wie Licht, Heizung, Kameras, Verschattung oder auch die Türkommunikation. Per App Jung Visu Pro ist darüber hinaus auch der

Das helle Bad bietet viel Fläche und Bewegungsfreiheit. Das einheitliche Schalterdesign sorgt für eine perfekte Gestaltungsharmonie.



Smart Home



Das WC ist dezent in einer Nische des Badezimmers eingebaut und mit einer Glastür abtrennbar.



Zurückhaltend und stylisch: Das Gäste-WC des Wohnhauses im Lahnsteiner Corbusier-Viertel beeindruckt mit seiner klaren Struktur.

unkomplizierte Zugriff aus der Ferne möglich. So etwa schauen die Bauherren mobil über ihr Smartphone nach, wer gerade an der Haustür klingelt und um Einlass bittet.

Clevere Verzahnung von IoT und KNX

Der Hersteller weiß, dass moderne Smart-Home-Bauherren die mobile Bedienung der Technik bevorzugen. Mit dem Visu Pro Server kommt daher das Smart Home aufs Smartphone. Für möglichst hohen Komfort und um die Bedienung sämtlicher Geräte mit nur einem System zu ermöglichen, integrierte Jung darüber hinaus das Internet der Dinge in das KNX-System. Smarte Assistenten wie Amazons Alexa hören auf Sprachbefehle und helfen im Alltag. Das Licht im Bad einschalten? Mit einem einfachen „Alexa, schalte die Heizung aus“ die Wohlfühltemperatur regeln? Alles kein Problem, wenn das smarte Zuhause aufs Wort hört. Selbstverständlich ist im Corbusier-Haus auch nach wie vor die konventionelle Bedienung möglich.

Tastsensoren und Schalter im zeitlosen Design

Im Objekt in Lahnstein entschieden sich die Bauherren für den Tastsensor F 40 in Alpinweiß sowie in den Farben Les Couleurs® Le Corbusier. Damit trifft ein einfaches Bedienkonzept auf geradliniges Design. Die KNX-Sensoren der Familie F 40 setzen auf große, quadratische Steuertasten für ein komfortables Handling. Der Tastsensor eignet sich ideal zur Steuerung der smarten Gebäudetechnik, da der Fachinstallateur sie individuell belegen kann. In einer hochwertigen Jung Elektroinstallation darf auch der Schalterklassiker LS 990 nicht fehlen. Die Bewohner entschieden sich auch hier stilsicher für die Variante LS ZERO in Les Couleurs® Le Corbusier: Der Schalter im Farbton Rouge Vermillion unterstreicht die Gestaltung ideal und ist eine Hommage an den Architekten Le Corbusier, der für die Gestaltung des Corbusier-Viertels im Rheinquartier Pate stand. ●

LIVVI

the art of livving

Besuchen Sie uns auch

auf www.livvi.de

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



GIRA

Aus dem Altbau ein Smarthome machen.

Das Gira eNet SMART HOME

Das sichere und zuverlässige Funksystem Gira eNet lässt sich einfach nachrüsten und bietet größte Flexibilität. Bedienen Sie Ihre Haustechnik ganz smart per Gira eNet SMART HOME App oder Gira eNet Funk-Wandsender: Licht- und Jalousiesteuerung, Heizung, Türsprechanlage und vieles mehr.

Hier erfahren Sie mehr:
www.gira.de/enet



Intelligente Haustechnik



Foto: BDH/FGK/GDWL

ZUHAUSE IN DER *digitalen Welt*

In den letzten Jahren haben sich clevere **Smart-Home-Techniken** rasant weiterentwickelt. Nicht zuletzt unser allgegenwärtiger **Begleiter**, das Smartphone, ist mitverantwortlich dafür, dass smarte **Lösungen** heute für jeden erschwinglich sind.

Schlaue Haustechnik kann inzwischen eine ganze Menge. Sie warnt vor Einbrechern und Bränden, fährt zeit- oder sensorgesteuert die Rollläden hoch und runter, fährt bei einsetzendem stärkeren Wind die Markisen ein und spielt auf Knopfdruck bestimmte, zuvor programmierte Szenarien ab. Sie erkennt, wann sich die Bewohner ihrem Haus nähern und fährt daraufhin die Heizung hoch. Wir erwarten, dass sie uns bis ins hohe Alter ein selbstbestimmtes Leben in der vertrauten Umgebung ermöglicht – indem sie auf Tastendruck oder bei Annäherung schwere Türen und Fenster öffnet, nachts Flure und Treppen ausleuchtet, indem sie an wichtige Termine, an die Einnahme von Medikamenten erinnert. Mit ihr kann man auch von unterwegs aus abklären, ob alle Geräte ausgeschaltet sind. Wenn man nicht sowieso die Alles-aus-Funktion aktiviert hat, die das automatisch mit Drehen des Haustürschlüssels erledigt.

System-Komponenten

Smart wird Gebäudetechnik durch das Zusammenwirken von „Sensoren“, „Aktoren“ und einer „Steuerintelligenz“. Sensoren, wie etwa Temperaturfühler, Bewegungsmelder, Türkontaktmelder, sammeln Daten und übermitteln sie der Steuer-



Funk-Automatisierungssysteme wie eNet SmartHome lassen sich nicht nur über das Smartphone steuern, sondern auch über mobile Handsender sowie Wandsender im stilvollen Design, die wie herkömmliche Schalter bedient werden.

Jung

intelligenz, dem „Hirn“ des Systems. Das verarbeitet sie zu Anweisungen für die Aktoren, das sind Schalter, die Heizung oder Lüftung in Betrieb setzen, die Tür- oder Rollladenantriebe starten, das Licht dimmen. Kommuniziert wird über eigene Datenkabel oder – optimal für die Nachrüstung im Altbau – per Funk. Sie benutzen dazu bestimmte Sprachen, „Standards“ genannt, wobei „offene“ Standards von Komponenten mehrerer Hersteller, „geschlossene“ oder „proprietäre“ hingegen nur von Produkten eines Anbieters beherrscht werden. „Plattformen“ wiederum erlauben es, Komponenten mehrerer Standards zu kombinieren. Die Recheneinheit kann sich im Haus befinden, zum Beispiel auf einem Mini-Server im Verteilerschrank. Oder, virtuell, auf dem Server eines Providers im Internet, als Teil einer preisgünstigen Cloud-only-Lösung. Auch In-House-Lösungen können dabei mittels Webanbindung per Smartphone bedient werden. >>>>>

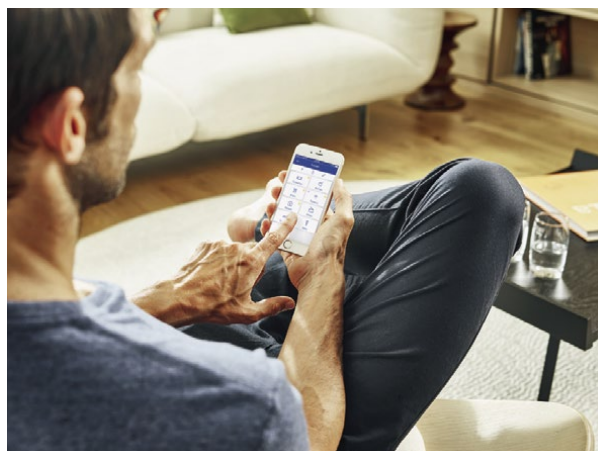
Betätigt man beim Verlassen des Hauses den „Alles-aus“-Schalter gleich neben der Haustür, werden definierte Stromverbraucher wie zum Beispiel der Herd vom Stromnetz getrennt oder die Heizung wird heruntergefahren.

Innogy



Klassisch über Taster und Schalter oder mithilfe einer App geht die Steuerung des VDE-zertifizierten Smart-Home-Systems LuxorLiving schnell und komfortabel von der Hand.

Theben



Somfy Smart and Safe Home



Moderne Smart-Home-Systeme bieten ein hohes Maß an Flexibilität. Es hängt ganz von den individuellen Bedürfnissen und Wünschen ab, ob man seine komplette Haustechnik miteinander vernetzt oder nur Teilbereiche. Somfy

Auf Zuruf

Im Trend liegt die Bedienung mithilfe eines Sprachassistenten: „Temperatur im Wohnzimmer auf 23 Grad“. Sie sind von Vorteil gerade für ältere Menschen, meint Norman Bartusch, Vorstandsmitglied der Smarthome Initiative Deutschland e. V. Dadurch allerdings bekommt ein Grundproblem der Digitalisierung noch mehr Brisanz: das der Informationssicherheit, des Schutzes der Privatsphäre. Durch Verwendung smarter Technik entstehen bereits massenhaft hochsensible Daten, die die Erstellung individueller Nutzerprofile zulassen. Noch aufschlussreicher und interessanter für die bekannten Verwerter sind indes die Gespräche der Bewohner mit ihren internetbasierten Assistenten – ob Alexa, Google Assistant oder Siri – und untereinander. Die Smarthome Initiative rät nicht grundsätzlich von Cloud-only-Lösungen ab. Doch bessere Chancen, seine Datenhoheit zu behalten, hat man eindeutig, wenn die Steuerintelligenz in den eigenen vier Wänden liegt. Außerdem bleibt so das eigene Zuhause auch bei Ausfall der Verbindung smart. Das BSI, das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik, empfiehlt lokale Sprachsteuerung, ohne Anschluss ans Netz. Tipps, die man beherzigen sollte, denn sonst wird das Leben vor allem für Datenkraken und Hacker komfortabler, einfacher und unkomplizierter. ●



Sicherheit per App: Überwachungskameras übertragen Bilder aus den eigenen vier Wänden in die Cloud, wo sie per App abrufbereit sind. Gleichzeitig wird ein Alarmsignal gesendet, sodass man im Ernstfall reagieren kann.

Resideo/Honeywell Home/djd

Kosten und Planung

Internetbasierte Starterpakete mit drahtlos kommunizierenden Komponenten gibt es bereits für 250 Euro, das volle Spektrum mit allen Ausbaumöglichkeiten bekommt man laut der Smart-home Initiative Deutschland e.V. ab 2.000 Euro; KNX-basierte Systeme mit Ringleitung erhält man ab ca. 10.000 Euro.

Die Planung sollte ein Experte übernehmen, der sich ähnlich wie ein guter Architekt zuerst über Lebensgewohnheiten und Wohnalltag der Kunden informiert. Er sollte die verschiedenen Systeme kennen. Informationen zur Hausautomation allgemein und eine Übersicht über die Dienstleister gibt es zum Beispiel auf der Website www.smarthome-deutschland.de

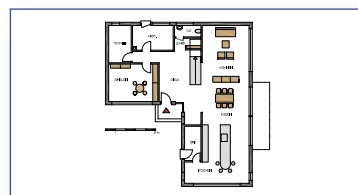


Der Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V. testet Smart-Home-Systeme und vergibt bei Bestehen das Siegel „VDE Informationssicherheit geprüft“. Infos unter www.vde.de

Wie sicher sind meine Daten?

Die Anbindung vieler preisgünstiger Smart-Home-Systeme an das Internet bringt gewisse Risiken mit sich. Viele Experten empfehlen daher, sich keine rein webbasierte Automation zuzulegen, auch weil man auf sich gestellt sei, sollte die Verbindung zum Netz zusammenbrechen. Die meisten Smart-Home-Komponenten benötigen bei Anwendungen in den eigenen vier Wänden keine dauerhafte Internetverbindung, bestätigt der Bauherren-Schutzbund e.V. (BSB). Mit dem System solle man nur dann online gehen, wenn es tatsächlich notwendig ist, etwa zum Datenaustausch oder für Updates. Wenn mobile Endgeräte von unterwegs aus auf das Heimnetz zugreifen sollen, dann sei die Verbindung über ein virtuelles privates Netzwerk, ein sogenanntes VPN, empfehlenswert. Auch Günter Martin vom TÜV Rheinland rät zu Systemen mit der Steuerzentrale in den vier Wänden, die unabhängig vom Internet betrieben werden können. Von Technik, der keine Datenschutzerklärung des Herstellers beiliegt, solle man die Finger lassen, ansonsten das voreingestellte Passwort sofort durch ein eigenes ersetzen, das mindestens acht, besser zehn Zeichen haben und gelegentlich erneuert werden sollte. Darüber hinaus sollte man die Software des Routers, des Gateways, der Komponenten regelmäßig updaten und – natürlich – Smartphone oder Tablet mit der betreffenden App nicht aus der Hand geben.

Willkommen in der neuen



Mit einem Klick die ganze Welt des Bauens



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





Die kompakte Gegensprechanlage mit Videoüberwachung lässt sich über ein Gateway auch in ein Smart-Home-System einbinden. So kommt der Türruf per App auch aufs Smartphone.
Siedle

Sicherer wohnen



DIE TECHNIK *wacht*

Foto: Hager

Opfer eines **Einbruchs** zu werden, ist kein unabwendbares Schicksal. Wenn mechanische Fenster- und Türsicherungen mit **cleverer Haustechnik** „gemeinsame Sache machen“, können Hausbewohner **beruhigter** leben.

Mit einem stabilen Querriegelschloss lassen sich Wohnungseingangstüren im Nachhinein mechanisch sichern.

Abus



Erkennt die Außenkamera dunkle Gestalten, die sich rund ums Haus zu schaffen machen, kann das System sofort einen Alarmruf aufs Smartphone des Besitzers absetzen.

Somfy



Intelligenteameratechnik hat neben dem Einbruchschutz weitere Vorteile. So kann man zum Beispiel über die eingebaute Audioanlage mit dem Paketboten von unterwegs aus einen Ablageort für das lang ersehnte Paket verabreden.

Assa Abloy/djd



Während die Einbruchzahlen laut Polizeilicher Kriminalstatistik bis 2015 kontinuierlich stiegen, sind sie 2018 im dritten Jahr in Folge deutlich gesunken. Diese Entwicklung schreibt die Kripo unter anderem den inzwischen verbesserten Sicherungsmaßnahmen rund ums Haus zu. Nach wie vor bilden mechanische Sicherungen wie Fenster und Türen in einbruchhemmender Ausführung sowie Zusatzriegel und -schlösser die unentbehrliche Basis eines guten Einbruchschutzes. Sie setzen Einbrechern einen echten Widerstand entgegen, so dass Einbruchversuche häufiger ergebnislos abgebrochen wurden. Eine Alarmanlage und intelligent vernetzte Gebäudetechnik können diese Grundsicherung jedoch sinnvoll ergänzen.

Das schreckt Langfinger ab

Hausbesitzer, die eine Alarmanlage nachrüsten, wählen im Allgemeinen ein Funksystem. Magnetkontakte an Fenstern und Außentüren sowie Glasbruch- und Bewegungsmelder in den Räumen melden Störungen per Funk an eine Zentrale, die unauffällig im Haus installiert ist. Scharf geschaltet, setzt diese im Ernstfall ein zuvor festgelegtes Programm in Gang. Sie schaltet die Außensirene ein und/ oder alarmiert über ein Telefonwählgerät den Wohnungsbesitzer, Freunde oder einen Sicherheitsdienst. Häufig ist solch ein System mit Rauchmeldern kombiniert, die im Falle größerer Rauchentwicklung Alarm aus-



Infos aus erster Hand

Zu allen Maßnahmen rund um den Einbruchschutz informieren die örtlichen Dienststellen der Polizei. Fundierte Empfehlungen und viele Tipps in Sachen Einbruchschutz und Smart Home gibt es auch in der Broschüre „Sicher wohnen“, die kostenlos bei den Polizeidienststellen erhältlich ist oder unter www.k-einbruch.de/medienangebot/detail/1-sicher-wohnen/ heruntergeladen werden kann.



Sehen, wer vor der Tür steht

Häufig testen Langfinger durch Klingeln an der Haustür, ob jemand zuhause ist. Ist eine videoüberwachte Türsprechanlage installiert, sehen und hören die Bewohner vor dem Öffnen der Tür, wer Einlass begehrt. Manche Geräte zeichnen das Videosignal auch auf. So kann man im

Nachhinein kontrollieren, wer vor der Haustür gestanden hat. Wer die Türstation in seine übers Internet erreichbare Haussteuerung integriert, kann auch von Ferne reagieren: Klingelt es an der Tür, wird der Ton auf das Mobiltelefon übertragen, Sie können mit dem Besucher sprechen und ihm gegebenenfalls sogar aus der Ferne das elektronische Türschloss öffnen. Ein elektronisches Schließsystem macht auch die Haustür vernetzungsfähig. Statt Schlüssel benötigt man nur noch einen Zahlencode, einen Transponder-Chip oder seinen Finger für die biometrische Identifikation. Geht ein Transponder verloren, genügt die Löschung des Codes aus dem Leser. Praktisch: Auch zeitabhängige Zugangsberechtigungen sind leicht zu realisieren, zum Beispiel für Hauspersonal oder Pflegekräfte.

lösen. Ist die Alarmanlage mit der übrigen Haustechnik vernetzt, sind weitere Szenarien vorstellbar: So etwa könnten zeitgleich die komplette Beleuchtung angehen und/oder offene Rollläden herunterfahren, sobald ein Glasbruchmelder anschlägt. Abläufe wie diese lassen sich auch aktiv durch bloßes Antippen eines Panikschalters gleich neben dem Bett in Gang setzen.

Anwesenheit signalisieren

Einbrecher steigen bevorzugt in scheinbar unbewohnte Häuser ein. Durch die Programmierung von Anwesenheitsszenarien kann man in einem Smart Home aus dieser Erkenntnis Nutzen ziehen. Sind die Bewohner außer Haus lässt man die Elektronik die üblichen Tagesabläufe abspielen: Sie fährt morgens die Rollläden hoch und bei Dämmerung herunter. Abends schaltet sie den Fernseher ein und die dabei übliche Beleuchtung. Später geht das Licht in Schlafzimmer und Bad an und nach kurzer Zeit wieder aus – ganz so, als ob Sie zu Hause wären.

Einbrecher steigen bevorzugt in verlassene Häuser ein. Wenn ein Smart-Home-System Beleuchtung und Sonnenschutz zeit- oder sensorgesteuert betätigt, wirkt das Haus auch dann bewohnt, wenn niemand zuhause ist.

Theben



Den Profi machen lassen

Allerdings – die Experten der Polizeilichen Kriminalprävention bewerten die intelligente Haustechnik noch etwas skeptisch. Denn was ist, wenn ein elektronisches Haustürschloss geknackt wird? Auch eine gehackte Webcam ist alles andere als harmlos. Einfallstore schafft man unter Umständen selber, wenn man sein System aus vermeintlich preisgünstigen Komponenten zusammensetzt, warnt der VDE, der Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V. Planung und Installation sollte man Profis überlassen. Und natürlich die grundlegenden Sicherheitsmaßnahmen beachten – wie in unserem vorherigen Artikel beschrieben. ●



Der Funk-Fensterantrieb HomeTec Pro FSA 3550 lässt sich auch von außen per Tastendruck oder Codeeingabe abschließen. Er alarmiert im Falle eines Einbruchversuchs und sichert die Terrassentür auch mechanisch.

Abus

DIE NEUEN BADTRENDS 2020



SPLASH

Badkultur
Trends
Design
Technik

TRENDSETTER BAD
2020

**online
GRATIS
bestellen**

DIE ERSTE ADRESSE FÜR IHR TRAUMBAD
WWW.SPLASH-BAD.DE

Rückzugsort, Wohlfühloase oder Familientreffpunkt:

Was das perfekte Bad ausmacht, hängt ganz davon ab, wie man es nutzt. SPLASH liefert die schönsten Inspirationen und neuesten Trends, zeigt Badplanungen, neues Design und Budgetbeispiele für Umbau & Modernisierung.

Jetzt gratis bestellen unter: www.splash-bad.de



Heizung, Lüftung, Strom

Smart geregelt – viel gespart

Intelligente Häuser wissen, wann sie **heizen**, **kühlen** oder lüften müssen, um ihren Bewohnern jederzeit ein angenehmes **Raumklima** bieten zu können – und **sparen** dabei noch Energiekosten.



1 Clevere Haustechnik, ganz einfach über eine App gesteuert, erhöht den Wohlfühlfaktor und senkt die Energiekosten.

E wie einfach

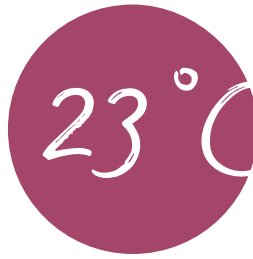
2 Falls man gerade kein Smartphone zur Hand hat, können alle relevanten Funktionen des Automatisierungssystems von Merten über das schicke Steuergerät mit farbigem Touchscreen abgerufen werden.

Schneider Electric

3 Smarte Heizungsregler ermöglichen eine individuelle Programmierung der Wunschttemperaturen für jeden Raum im Haus, entsprechend den Nutzungsgewohnheiten der Bewohner.

Resideo

Ein sparsamer und damit auch ein nachhaltiger und klimafreundlicher Umgang mit Energie muss nicht mit Entbehrungen verbunden sein – ganz im Gegenteil. Setzt man smarte Haustechnik als Energiemanager ein, sorgt dieser dafür, dass Heizenergie und Strom zielgerichtet und effizient eingesetzt werden. Menschliche Gedankenlosigkeit, die oft dazu führt, dass Heizenergie vergeudet wird, ist der Technik naturgemäß fremd.



Nur bei Bedarf

Expertenmeinungen zufolge könnten Hausbewohner bis zu 20 Prozent ihrer Heizkosten einsparen, wenn sie dafür sorgen, dass sich die Wärmezeugung dem tatsächlichen Bedarf anpasst. Bedarfsgerechtes Heizen lässt sich in fast allen Haushalten nachträglich leicht realisieren durch den Austausch der alten Heizkörperthermostate gegen programmierbare. Sie erlauben es, Heizprofile für jeden Raum separat und seiner Nutzung entsprechend einzustellen. So muss es zum Beispiel im Bad nur morgens und abends schön warm sein, tagsüber kann die Temperatur abgesenkt werden. Eine Absenkung der Raumtemperatur von nur einem Grad kann bereits rund sechs Prozent Heizenergie einsparen. Wer's komfortabler mag, wählt Funkthermostate, die drahtlos durch eine zentrale Bedieneinheit gesteuert werden, entweder einzeln oder in Temperaturzonen zusammengefasst. Je nach System ist die Steuerung mithilfe spezieller Apps auch von Ferne übers Smartphone möglich.



Die gängigen Funksysteme bieten in der Regel mit einer „Fenster-offen“-Erkennung eine sinnvolle Zusatz-Komponente. Trifft kalte Luft auf den Regler oder signalisieren Sensoren an den Fenstergriffen, dass diese geöffnet sind, stoppt der Heizwasserzufluss für eine bestimmte Zeit. Neuere smarte Regelungen zeigen sich sogar lernfähig. Sie haben nach kurzer Zeit heraus, wie schnell oder wie träge einzelne Räume auf die Heizungseinstellungen reagieren, sie kennen die Lebensrhythmen und Verbrauchsprofile der einzelnen Bewohner, sie bemerken, wenn niemand im Haus oder gerade auf dem Rückweg ist und stellen sich darauf ein.

System für mehr Effizienz

Der Clou eines erfolgreichen Energiemanagements jedoch ist die Vernetzung aller Komponenten, die Einfluss auf den Energieverbrauch haben. So können auch automatisch gesteuerte Rollläden beim Sparen helfen. Dämmerungssensoren sorgen dafür, dass sie im Winter bei Einbruch der Dunkelheit herunterfahren, selbst wenn noch niemand im Haus ist. Sie bilden so ein wärmedämmendes Luftpolster vor den Fenstern. Auch



LUXORliving steuert ihr Zuhause Das clevere Smart Home-System



LUXORliving ist das einfache Smart Home-System das alles bietet, was Eigenheime gemütlicher macht: Licht an, Licht aus. Dimmen. Heizung und Jalousien regeln.

Und das Beste: LUXORliving ist einfach montiert, installiert und in Betrieb genommen. Ideal für Neubau und Komplettrenovierung.



1

1 Auch von unterwegs aus können die Bewohner mithilfe einer Smartphone-App zu ihrer digitalen Heizung Kontakt aufnehmen und Einstellungen ändern.

Bosch

2 Durch die Integration einer Photovoltaikanlage mit Speicher in ein intelligentes Smart-Home-System kann der kostenlose Strom vom eigenen Dach effizienter genutzt werden.

Innogy

3 Entsprechend dem Feuchte- und Schadstoffgehalt der Raumluft sowie den Vorgaben der Bewohner steuern sensorgesteuerte zentrale Lüftungsanlagen die Frischluftzufuhr im Haus vollautomatisch.

Kermi



2



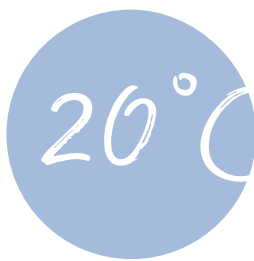
3



Eine smarte Heizungssteuerung gehört zu den Investitionen, die sich schnell durch eingesparte Heizenergie auszahlen. Weitere Einsparmöglichkeiten bieten zeitgesteuerte Steckdosen.

co2online

eine Ausstattung mit Sonnensensoren kann sinnvoll sein. Diese messen Sonnenintensität und Raumtemperatur und vergleichen sie mit den eingestellten Soll-Werten. Die Sonnenschutzfunktion wird während der Heizperiode erst dann freigegeben, wenn das gewünschte Wärmeniveau durch passive Sonneneinstrahlung erreicht wird. So nutzt man die Winter Sonne zur kostenlosen Raumerwärmung. Und an heißen Sommertagen braucht es in der Regel keine Klimaanlage, wenn die automatisch gesteuerten Sonnenschutz-Elemente rechtzeitig heruntergefahren werden. Gleichermäßen komfortabel und energiesparend sind intelligent programmierte Szenarien: So etwa reicht bei der Auswahl des Szenarios „Party“ ein Knopfdruck, um die Leistung der Lüftungsanlage hoch- und die Heizung herunterzudrehen. Beim Start in den Winterurlaub lässt das Smart Home Heizung und Lüftung auf Sparflamme laufen und fährt die Rollläden rechtzeitig abends herunter – so lange, bis es per Smartphone über die Rückkehr informiert wird. Bei der Ankunft empfängt das Haus seine Bewohner dann



gut gelüftet und mollig warm. Wird die Lüftungsanlage von Sensoren gesteuert, kann sie ihre Leistung selbstständig optimieren – abhängig von Feuchte-, CO₂- und Schadstoffgehalt der Raumluft.

Solarstrom effizienter nutzen

Intelligentes Energiemanagement lohnt sich auch für Betreiber von Photovoltaikanlagen mit Batteriespeicher. Hierbei geht's darum, möglichst viel kostenlosen Solarstrom im eigenen Haushalt zu verbrauchen. Die smarte Technik steuert die Arbeit von Solarmodulen, Speicher und elektrischen Geräten – u.a. auch von Elektro-Wärmepumpen –, um die Kapazität der Speicher voll auszunutzen. Da sie dabei auch aktuelle Wettervorhersagen mit einbezieht, kann sie durch eine intelligente Lenkung der Energieströme dafür sorgen, dass der Speicher aufnahmefähig ist, wenn es aufklart, und dass er rechtzeitig bei Sonnenuntergang oder vor Schlechtwetterperioden wieder aufgeladen wird. ●

Promotion

Der neue nachrüstbare Rollladenantrieb Premium arbeitet bidirektional und ist kompatibel mit verschiedenen marktgängigen Smart-Home-Systemen.
Schellenberg



Rollladen-Steuerung

Einfach weitergedacht



Bisher konnten Funk-Rohrmotoren für Heimwerker nur Befehle empfangen und daher nicht positionsgenau gesteuert werden. Nicht so der neue bidirektionale Funk-Rollladenantrieb Premium von Schellenberg. Denn dieser kann auch Statusmeldungen senden. Als kompatibler Antrieb für die Smart-Home-Systeme „Smart Friends“, „Magenta Smart-Home“ der Telekom oder „SH1“ von Schellenberg kann die exakte Position des Rollladens prozentgenau abgelesen und eingestellt werden, auch von unterwegs aus via Smartphone-App – automatisch oder per Sprachbefehl. Ebenfalls nützlich: Das System sendet eine Push-Meldung per App, falls der Rollladen aufgrund eines Hindernisses blockiert ist oder der Motor überhitzt. So bleibt die Lage zu Hause immer sicher im Blick. Das Einrichten der Endlagen des Rollladens lässt sich mit der neuen bidirektionalen Lösung nun bequem per App erledigen. Trotzdem können die Antriebe auch

weiterhin per Handsender konfiguriert und gesteuert werden. Das ist praktisch, wenn der Smartphone-Akku schlapp macht. Der Clou dabei: Selbst wenn der Rollladen per Handsender bewegt wurde, wird in der App die korrekte Position dargestellt.

Gehorcht aufs Wort

Auch in punkto Sprachsteuerung ist der Funk-Rollladenantrieb klar im Vorteil. Dank seiner Kompatibilität zum Smart-Friends-System sowie zum Magenta Smart-Home-System kommt er mit Amazon Alexa und Google Home ebenso leicht ins Gespräch wie mit dem Smart Speaker der Telekom. Ein weiterer Schritt in die große Freiheit mit den neuen Funk-Rollladenmotoren von Schellenberg.

Weitere Infos unter www.schellenberg.de

Buchtipps



Alexa verstehen und richtig einrichten

Digitale Sprachassistenten wie Alexa von Amazon liegen voll im Trend und werden immer häufiger auch zur Steuerung des Smart Home eingesetzt. Der Sprachbefehl ersetzt dabei den Fingertipp und die App. Allerdings ist auch die Angst vor einem Spion im Wohnzimmer weitverbreitet. Der Journalist und Autor Uwe Albrecht hat sich in dem Buch „Digitale Welt für Einsteiger: Alexa und Amazon Echo“ näher mit dem Thema beschäftigt. Von Alltagsanwendungen über Problembehandlungen bis hin zu empfehlenswerten Sicherheitseinstellungen beschreibt er auf 175 Seiten leicht verständlich, wie man mit dem Sprachassistenten richtig umgeht. Herausgegeben von Stiftung Warentest für 16,90 Euro, Ausgabe 2020, erhältlich im Handel oder online unter www.test.de/alexa, ISBN 978-3-7471-0126-1

„Ausgezeichneter“ Komfort

Türen ohne Kraftaufwand per Knopfdruck öffnen, barrierefreie Zugänge schaffen, Zutrittsberechtigungen für den Pflegedienst einrichten oder die Haus- bzw. Terrassentür aus anderen Räumen sowie von außen mittels Fernbedienung entriegeln. Dies sind nur einige von zahlreichen Komfort- und Sicherheitsmerkmalen der smarten Türantriebe von Abus, die sich ohne bauliche Veränderungen an vielen Eingangs- und Terrassentüren nachrüsten lassen. Einmal angebracht, übernehmen die batteriebetriebenen Antriebe dann das Ver- und Entriegeln der Türen mittels Knopfdruck auf eine Fernbedienung oder über die PIN-Eingabe auf der Codetastatur. Alle diese Produktmerkmale überzeugten auch die Tester der Deutschen Gesellschaft für Gerontotechnik (GGT), die beide Antriebslösungen im GGT-Benutzertest unter die Lupe nahmen und sowohl dem Türantrieb als auch dem Terrassentürantrieb das Testurteil „Gut“ ausstellten. Detaillierte Infos zu den smarten Türantrieben unter www.abus.com/hometecpro



Abus, Altenhofer Weg 25, 58300 Wetter, Tel.: 0 23 35/63 4-0, www.abus.com



Intelligenter lüften

Moderne Wohnraumlüftungssysteme mit Wärmerückgewinnung passen sich mit einer Smart-Home-Steuerung exakt an die Bedürfnisse der Bewohner an. Darauf macht der Bundesverband der Deutschen Heizungsindustrie (BDH) aufmerksam. Integrierbare Sensoren für die Messung des Feuchte-, CO₂- und Schadstoffgehalts in der Raumluft steuern bei zu hoher Belastung automatisch und bedarfsgerecht den Luftaustausch und sorgen so für noch mehr Energieeffizienz und ein gesundes Raumklima. Die Lüftungsgeräte lassen sich nicht nur über ein Bedienfeld, sondern auch per App über Smartphone, Tablet und Laptop steuern. Wer es noch bequemer möchte, kann die Lüftung durch Sprachbefehle oder sogar Gesten berührungslos bedienen. Weitere Informationen unter www.wohnungslueftung.de

BDH, Frankfurter Str. 720-726, 51145 Köln, Tel.: 0 22 03/9 35 93-0, www.bdh-koeln.de



Kooperation
Smart Home e.V.,
Altenhofer Weg 25,
58300 Wetter,
Tel.: 0 30/5 77 04 55 00
(Service-Hotline),
www.smart-friends.com

Vom Funk-
 thermostat über
 Markisen- und
 Torantriebe bis
 hin zu Funksteck-
 dosen und -alarm-
 griffen – Smart-
 Friends-Produkte
 können ab sofort
 über eine gemein-
 same Website
 bezogen werden.
Schellenberg



Smart Friends starten Online-Shop



Die Smart Friends – dahinter verbergen sich die bekannten Marken-Hersteller Abus, Paulmann, Schellenberg und Steinel – bieten schon seit längerem ein gemeinsames Smart Home System an. Dieses spricht nicht nur die „Sprachen“ der vier Hersteller, auch weitere Funkstandards wie Zigbee oder Z-Wave sind kompatibel. Das ermöglicht eine enorme Produktvielfalt. Genauso komfortabel wie die Smart Friends das eigene Zuhause machen, gestaltet sich jetzt auch das Einkaufserlebnis für den Kunden: Der neue Online-Shop fasst die Produkte aller Hersteller auf der Website www.smart-friends.com in einem Warenkorb zusammen – garantiert kompatibel untereinander. Und wer noch nicht genau weiß, was er für sein smartes Zuhause braucht, der bekommt in den Themenwelten „Energie sparen“, „Sicher fühlen“, Kontrolle behalten“ oder „Komfort genießen“ verschiedene Paketlösungen vorgestellt, die das Leben smarter machen. Da es in erster Linie um Lösungen statt um Technik geht, erklärt die Website typische Wohnszenarien wie „Den guten Start in den Tag“ oder „Wer kümmert sich im Urlaub um meine Wohnung?“. Außerdem werden zahlreiche Starterpakete mit besonders günstigen Preisen angeboten. Antworten auf häufige Anwender-Fragen, sogenannte FAQ und die Händler-Suchfunktion unterstützen zusätzlich auf dem Weg ins smarte Zuhause.

Guter Eindruck auf den ersten Blick

Der erste Eindruck ist bekanntlich der wichtigste. Bei einem Gebäude bekommen Besucher diesen meist an der Eingangstür. Deshalb muss hier alles stimmen. Wie beim Gira System 106, einem Türstations-System aus Metall in puristisch-edlem Design. Das System ist modular aufgebaut. Es basiert auf einem Grundmaß von 106,5 x 106,5 mm und umfasst ein breites Sortiment für den Außenbereich. Die rahmenlosen Module der Aufputz-Variante tragen 28,4 mm auf, sie sind erhältlich mit Metall-Designfronten in gebürstetem Edelstahl, eloxiertem Aluminium oder Verkehrsweiß lackiert (RAL 9016). Die Funktionen umfassen Kamera- und Anzeigemodul, Info- und Blindmodul, Türstations- und Sprachmodul sowie verschiedene Ruftastenmodule. Sie können individuell zusammengestellt, hoch oder quer montiert und auch flächenbündig in die Briefkastensysteme der Firma Renz integriert werden. Module mit Kamera verfügen über eine Schwarzglasabdeckung aus Sicherheitsglas. Hinter der austauschbaren Schwarzglasscheibe verbirgt sich eine hochwertige Kamera mit hoher Lichtempfindlichkeit. Dank eines Erfassungswinkels von 85° sind die Bewohner immer im Bilde über das, was vor ihrer Haustür geschieht. Innovative Technologien sorgen für ein klares Bild bei allen Lichtverhältnissen, selbst direkt einfallende Sonnenstrahlen oder helle Autoscheinwerfer in der Nacht verursachen keine Störeffekte. Dank des echten S/W-Infrarotbetriebs zeigt die vandalsicher eingebaute Kamera auch bei Dunkelheit, wer vor der Tür steht. Das Gira System 106 eignet sich für den Neubau ebenso wie für die Renovierung. Erweiterungen und Änderungen sind durch Modulaustausch oder -ergänzungen jederzeit möglich.

Smart



Gira, Dahlienstr. 12, 42477 Radevormwald,
 Tel.: 0 21 95/60 20, www.gira.de

Neues vom Markt



1



2

1 Video-Türsprechanlagen sind ein echtes Sicherheits-Plus und kommen dem höheren Sicherheitsbedürfnis älterer Menschen entgegen.

Elektro+/Busch-Jaeger

2 Motorisierte und automatisch gesteuerte Rollläden, insbesondere an schlecht erreichbaren Fenstern, sind für Menschen jeder Altersgruppe komfortabel.

Rademacher

3



3 Smarte Technik kann Senioren helfen, länger selbstbestimmt in ihren eigenen vier Wänden zu leben.

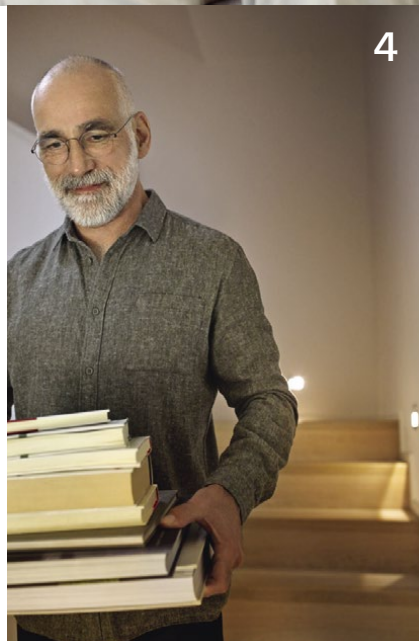
E wie Einfach

4 Sicher die Treppe meistern: Bewegungsmelder schaffen in Durchgangsbereichen genügend Helligkeit.

Hager

5 Mit einem intelligenten Mäh-Roboter, der mit dem Smart-Home-System des Hauses vernetzt ist, verliert auch ein größerer Garten seinen Schrecken.

Innogy



4



5

DEN ALLTAG *leichter* MEISTERN

Ein Haus, das auf sich selbst und seine Bewohner **aufpasst**, mag bei dem ein oder anderen ein mulmiges Gefühl hervorrufen. **Älteren Menschen** jedoch bietet vernetzte Technik die Chance, länger in den vertrauten eigenen vier Wänden zu **leben**.

Angesichts des demografischen Wandels machen sich Fachleute seit Längerem Gedanken darüber, wie man Smart-Home-Technik dazu einsetzen kann, um gezielt den Senioren unter uns das Leben zu Hause angenehmer und vor allem sicherer zu gestalten. „Ambient Assisted Living“ (AAL) heißt der Fachbegriff, den man mit „Von der Umgebung unterstütztes Wohnen“ übersetzen kann. Darunter fallen Hilfen, die in der häuslichen Pflege seit jeher eingesetzt werden, wie die Notrufsysteme. Über einen Schalter am Bett oder ein Funkarmband, das von einer Armbanduhr kaum zu unterscheiden ist, kann man im Notfall den Pflegedienst benachrichtigen.

Der digitale Butler erleichtert den Alltag

Genauso aber zählen übliche Smart-Home-Funktionen dazu. Angefangen beim größten Vorteil der Automation, der Kontrolle der gesamten Haustechnik von einer Stelle aus, sei es über ein fest installiertes Touchpanel oder ein mobiles Endgerät. Das spart Wege, die eines Tages durchaus beschwerlich werden können. Für Rollläden gibt es Motoren zum mühelosen Bedienen, für schwer erreichbare Fenster Motorantriebe, die natürlich auch mittels Sprachassistent bedienbar sein können. Mit videoüberwachten Haustür- und Alarmanlagen kann man Unbefugte auf Abstand halten. An Bewegungs- und Präsenzmelder gekoppelte Lampen leuchten punktgenau und zur rechten Zeit Wege und potenzielle Stolperfallen aus, sowohl drinnen als auch im Außenbereich. Last, but not least: Die „Alles-aus-Taste“, mit der beim Verlassen des Hauses automatisch alle Fenster und Außentüren schließen, die Heizung herunterfährt und sich eventuell noch in Betrieb befindliche Geräte, wie etwa der Herd, ausschalten, erhöht nicht nur die Energieeffizienz des Gebäudes, sie hat auch etwas ungemein Beruhigendes.

Immer auf dem Laufenden

Die gängigen Smart-Home-Funktionen können aber auch um besondere Features ergänzt werden. So etwa lässt SOPHIA living

network, ein Zusammenschluss von Unternehmen aus dem Medizin- und Pflegebereich, die Nutzer der „Alles-aus-Funktion“ über einen Lautsprecher warnen, sollten noch Türen oder Fenster offen stehen. Ein Hersteller von Gegensprechanlagen hat einige seiner Produkte mit gut sichtbaren Leuchtsymbolen ausgestattet sowie mit Induktionsverstärkern, die direkt die Hörgeräte hörbehinderter Bewohner ansteuern. Von intelligentem AAL allerdings kann man erst reden, werden diese Techniken unter dem Dach einer Steuerung zusammengefasst, die die typischen Probleme im Seniorenalltag kennt und richtig reagiert. Meldet da der Teppichsensor einen Sturz und steht der Bewohner nicht gleich wieder auf, so ist eine entsprechend programmierte Steuereinheit alarmiert. Sie weiß auch, ob er Herzpatient, Schlaganfallgefährdeter oder Diabetiker ist und in welcher Reihenfolge jetzt wer benachrichtigt werden muss. Derartige Systeme werden aufmerksam, wenn der Wasserverbrauch plötzlich ansteigt oder jemand nachts ins Bad geht, aber nach einer bestimmten Zeit nicht zurückkommt. Halten zusätzlich Vitalmessgeräte den Pflegedienst über den gesundheitlichen Zustand auf dem Laufenden, kann dieser im Fall der Fälle sofort eingreifen. Das mag nach Überwachung klingen, doch in kritischen Fällen kann die elektronische Fürsorglichkeit lebensrettend sein. ●

Förderung

Barriere reduzierende Maßnahmen und damit auch den nachträglichen Einbau „Altersgerechter Assistenzsysteme“ fördert bundesweit die KfW Förderbank (KfW) mit dem Programm 159 „Altersgerecht Umbauen – Kredit“ sowie den Zuschuss-Programmen 455-B und 455-E, und zwar unabhängig vom Alter des Antragstellers. Förderfähige Systeme müssen u. a. leicht bedienbar und interoperabel sein, d. h. mit Komponenten anderer Systeme bzw. Standards erweiterbar. Mehr Infos unter www.kfw.de



Mit elektrischen Funk-Gurtwicklern wie dem RolloTron lässt sich smarter Sonnenschutz sehr leicht auch nachträglich realisieren. Der vorhandene Gurtwickler wird einfach gegen die elektrische Variante ausgetauscht.

Rademacher

Je nach Einstellwinkel der Raffstore-Lamellen lässt sich der Lichteinfall stufenlos regeln. Ganz smart funktioniert das mit cleveren Steuerungssystemen.

Warema

Clevere Antriebe



GEGEN DAS ALLTÄGLICHE

Auf und Ab



Der elektronische Funk-Rollladenmotor RS 100 io lässt sich per Plug & Play in das Smart-Home-System von Somfy integrieren und zeichnet sich durch extrem geringe Laufgeräusche aus, so der Hersteller.

Somfy



Automatisch gesteuerte Markisen verhindern das Aufheizen von Räumen, verbessern den Einbruchschutz und schützen sich selbst vor schädlichen Witterungseinflüssen.

Somfy



Laut einer Studie lassen sich durch smarte Rollladensteuerungen bis zu 30 Prozent der Heizenergie und bis zu 50 Prozent an Kühlenergie einsparen.

IVRSA/BVRS/txn



Ein rechtzeitig heruntergefahrener Sonnenschutz hält den Wintergarten kühl. Dank der gelochten Lichtschienen verdunkeln diese Alu-Rollläden den Raum nicht komplett.

Schanz

Mehr Komfort ist nicht das einzige Argument, das für motorisierte und **automatisch betriebene** Rollläden, Jalousien und Markisen spricht. „Schlau gemacht“, bieten sie mehr **Sicherheit**, ein angenehmes **Raumklima** und sparen Energie.

Jeden Morgen und jeden Abend die Rollläden des Hauses manuell zu öffnen und zu schließen ist nicht nur lästig und zeitaufwendig. Viele Senioren und Menschen mit körperlichen Handycaps sind damit sogar schlichtweg überfordert. Deutlich komfortabler ging es mit den ersten motorisierten Exemplaren – die bald darauf auch die Programmierung fester Öffnungs- und Schließzeiten ermöglichten. Doch erst seit Rollläden, Jalousien und Markisen, von Sensoren automatisch gesteuert werden können, zeigen sie ihr volles Leistungsvermögen.

Von Wind und Wetter gesteuert

Wenn tagsüber niemand zu Hause ist und die Sommersonne prall auf die Fenster scheint, heizen sich die Räume auf. Pflanzen leiden und Textilien verblassen. Wird die motorisierte Markise oder die Jalousie von einem Sonnensensor gesteuert, brauchen sich die Bewohner darüber keine Gedanken zu machen. Der Sonnenschutz fährt automatisch herunter. Mit Wind- und Regensensoren ausgestattet, passiert der Markise auch bei einem plötzlichen Sturm nichts, weil sie wie von Geisterhand gesteuert selbstständig einfährt. Ebenso kann ein Dämmerungssensor den Befehl an den Motorantrieb erteilen, den Rollladen bei Einbruch der Dunkelheit zu schließen. Das kann im Winter einiges an Heizenergie sparen, wenn die Bewohner regelmäßig erst später am Abend nach Hause kommen. Denn zwischen der Verglasung und dem Rollladen bildet sich ein Luftpolster, das die Wärme im Haus hält. Eine intelligente Steuerung kann auch an sonnigen Wintertagen die Heizung entlasten – indem die Technik dafür sorgt, dass die Sonnenschutz-Funktion der Rollläden nicht aktiviert wird, damit die einfallenden Sonnen-

strahlen zum Aufwärmen der Räume beitragen können. Die Schwellenwerte, ab wann der Befehl zum Öffnen oder Schließen ergeht, sind individuell einstellbar.

Vernetzung bringt Sicherheit

Noch mehr Möglichkeiten bieten automatisch betriebene Rollläden und Jalousien, wenn sie „einen Draht“ zur übrigen Haustechnik haben. Vernetzt man beispielsweise Rollläden oder Jalousien mit der Beleuchtung, lassen sich sehr einfach verschiedene Anwesenheits-Szenarien programmieren, die nach außen hin ein bewohntes Haus vorspiegeln – was Langfinger in der Regel davon abhält, hier ihr Glück zu versuchen. Einbruchhemmende Ausführungen reduzieren außerdem dank ihrer soliden Bauart die Gefahr von Einbrüchen.

Auch nachträglich realisierbar

Den Grad der Automatisierung können die Bewohner selbst bestimmen. Es gibt inzwischen eine große Auswahl an funkbasierten Steuerungen renommierter Antriebs-Hersteller, die ihre Systeme nach und nach zu kompletten Hausautomatisierungen ausgebaut haben. So lassen sich z.B. das Garagentor, das Haustürschloss, die Dachfenster, die Beleuchtung sowie viele weitere Komponenten einbinden.

Übrigens, die staatliche KfW Bank fördert den nachträglichen Einbau elektrischer Antriebssysteme für Rollläden, wenn dieser im Zuge eines Umbaus zur Barrierefreiheit oder in Verbindung mit einer energetischen Sanierung der Fassade geschieht. Mehr Infos unter www.kfw.de ●



Diese LED-Leuchten mit integriertem Bewegungsmelder lassen sich zusätzlich per Funk vernetzen. Wird eine Bewegung erkannt, schaltet sich die Beleuchtung an allen vernetzten Meldern ein.

Theben

Die Bewegungs- und Präsenzmelder „theMura“ fallen durch ihr extrem flaches Design auf. Mit dem integrierten Taster kann die Beleuchtung auch manuell geschaltet werden.

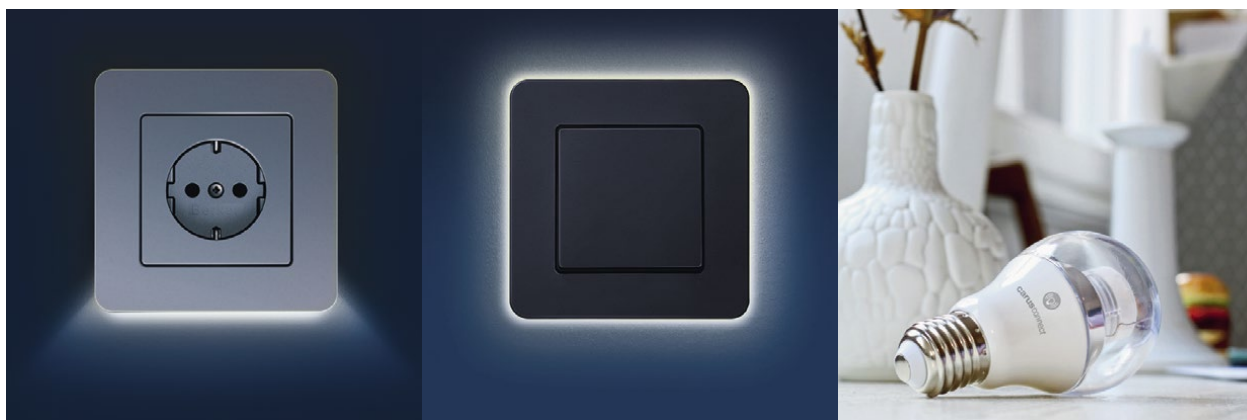
Theben

Erhellende MOMENTE



Foto: Theben

Gerade im Winter brauchen wir das **Licht** wie die Luft zum Atmen – nicht nur, um gut zu sehen, sondern auch, um uns sicher zu fühlen und **Behaglichkeit** zu schaffen. „**Smarte**“ Beleuchtungen bieten völlig neue Möglichkeiten.



Die gesamte Berker Schalterlinie Q.7 ist beleuchtet erhältlich, entweder mit Rundumbeleuchtung oder als Downlight-Variante mit unterseitigem Lichtkegel, der auch mit Dämmungssensor erhältlich ist. *Hager*

Smarte, vernetzungsfähige LED-Lampen werden einfach anstelle der herkömmlichen Glühlampen in die Fassung geschraubt. *Carus/HLC*

Eine Automatisierung der Beleuchtung macht das Wohnen mit Licht nicht nur sicherer, sondern auch komfortabler. Lichtszenarien, also Kombinationen von gleichzeitig eingeschalteten Leuchten, können in einem Smart Home auf Knopfdruck abgerufen werden, wie etwa ein warmes Licht-Arrangement für ein gemütliches Abendessen oder die blendfreie, gedimmte Beleuchtung für den Fernsehabend. Auch für Party, Lektüre, Computerarbeit und andere Anlässe lassen sich die jeweils passenden Lichteinstellungen speichern und mit einem Druck auf den Wandtaster oder aufs Smartphone abrufen. Ganz nebenbei kann dabei auch Energie gespart werden, etwa indem per Dimmer das Kunstlicht auf das Tageslicht abgestimmt wird. Und während man es sich im Urlaub am Strand oder auf der Skihütte gut gehen lässt, vermitteln automatisch ablaufende Lichtszenarien zu Hause den Eindruck eines belebten Eigenheims – um das dunkle Gestalten erfahrungsgemäß lieber einen Bogen machen. In einem Haus, wo alle Leuchten und Steckdosen miteinander und mit der übrigen Haustechnik über ein Funk- oder KNX-System vernetzt sind, ist es ein Leichtes, diese und andere Szenen zu programmieren.

Intelligente Lampen

Smarter Beleuchtungskomfort erfordert jedoch nicht unbedingt eine Vollvernetzung. Intelligente LED-Lampen sind mit einer Fernbedienung oder Smartphone-App steuerbar und lassen sich in viele Smart-Home-Systeme integrieren. Starterpakete für diese Technik umfassen eine oder mehrere LED-Lampen und eine kleine Steuerungseinheit, die mit dem häuslichen Router verbunden wird. Dann muss nur noch die kostenlose App auf dem

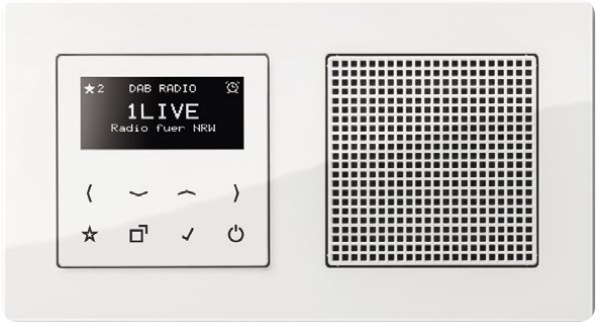
Smartphone installiert werden – und schon bieten sich dem Nutzer eine Fülle an Steuerungsmöglichkeiten. Viele Lampen und Leuchten beherrschen das gesamte Spektrum von klarweißem bis warmweißem Licht sowie 16 Millionen Farben. Dabei sind sie nach Belieben dimmbar und kabellos zu vernetzen. Lichtszenen zum Arbeiten, Lesen, Entspannen und für weitere Anlässe lassen sich auch mithilfe gängiger Sprachassistenten steuern.

Licht, wenn man's braucht

Im Außenbereich bietet sich eine durch Bewegungsmelder gesteuerte Beleuchtung an. Auch hier kann die Vernetzung ihre Vorteile ausspielen. Wird eine Leuchte durch eine heranahende Person aktiviert, schalten sich auch alle übrigen ein, die per Funk mit der ersten verbunden sind. Das gibt Sicherheit beim Heimkommen in der Dunkelheit. Funk-Bewegungsmelder lassen sich auch in ein komplexeres System integrieren. So ist es beispielsweise sehr praktisch, mit einer Funk-Fernbedienung das Garagentor öffnen und gleichzeitig die Außen- und Flurbeleuchtung einschalten zu können.

Automatische Lichtschaltungen bieten sich auch in Räumen an, die nur vorübergehend genutzt werden, wie etwa Flur oder Treppenhaus. Sobald eine Person den Erfassungsbereich des Präsenzmelders betritt, schaltet dieser die Beleuchtung ein – und nach einer bestimmten Zeit wieder aus. Das ist komfortabel und spart Strom, da gerade in Durchgangsbereichen das Ausschalten der Leuchten häufig vergessen wird. Der Einbau eines solchen Melders ist schnell geschehen: Er kann zum Beispiel anstelle des bisherigen Schalters in die Unterputzdose eingesetzt werden. ●

Smarter Home-Entertainment



Das Unterputz-Radio mit Touch-Display und Lautsprecher beansprucht keinen Platz. Es wird einfach in eine Zweifach-Unterputzdose in der Wand eingebaut – perfekt für Küche und Bad.
Jung

UNTERHALTUNG
ohne Grenzen



Die Soundbar sorgt für Kinoklang im eigenen Wohnzimmer. Mit nur 57 mm Tiefe kann sie unter dem TV-Gerät platziert oder an der Wand montiert werden. Ein eingebauter Sensor stellt die Abstrahlrichtung entsprechend ein.
LG



Das elegante Wireless-Multi-room-Lautsprechersystem ist per Smartphone-App oder Sprachbefehl steuerbar und passt die Audio-Wiedergabe der Akustik des jeweiligen Raumes an.
Technics

Ob Filme, Spiele, Musik oder Hörbücher – in einem modernen Smart Home kann **jedes Familienmitglied** die Medien nutzen, die auf die eigenen Vorlieben zugeschnitten sind.
Wann und wo immer er oder sie das möchte.

Bereits drei Viertel der Online-User ab 14 Jahren in Deutschland streamen Filme, Serien und andere Videoinhalte aus dem Netz. Längst sind die kostenpflichtigen Video-on-Demand-Dienste wie Netflix oder Amazon Prime nicht nur bei jüngeren Familienmitgliedern, sondern auch bei der Elterngeneration beliebt. Entsprechend der Nachfrage nimmt das Angebot zu. Selbst klassische Fernsehsender haben die Zeichen der Zeit erkannt und zeigen über ihre Online-Mediatheken ebenfalls exklusive Serien und Reportagen. TV kommt heute aus dem Netz. Internetfähige Fernsehgeräte machen es möglich. Vernetzung lautet das Zauberwort. Im Smart Home sind die verschiedenen Geräte miteinander verbunden und können somit in beliebige Situationen eingebunden werden. Wer zum Beispiel einen Filmabend plant, kann entsprechende Szenen programmieren. Dann fahren zum Beispiel automatisch die Rollläden herunter, das Licht wird gedimmt, das Soundsystem ein- und die Türklingel stummgeschaltet.

Besser Fernsehen

Die Technik entwickelt sich rasant weiter. In den letzten Jahren wurde die Auflösung der Fernsehbilder dank HDTV-Standard immer feiner, die Flachbildschirme größer. Parallel passte sich auch das Design modernen Ansprüchen an. Auf der Consumer Electronics Show in Las Vegas wurde dieses Jahr der erste



Symfonisk, eine Kombination von Tischleuchte und einem Sonos WiFi-Lautsprecher, fügt sich harmonisch in die Wohnungseinrichtung ein.

obs/Ikea Deutschland/Bernd Wackerbauer

Fernseher mit einrollbarem Bildschirm vorgestellt. Das Gerät lässt sich per Tastendruck in die Basisstation ein- oder ausrollen und kann damit unauffällig

in die Raumumgebung integriert werden. Neueste Fernseher basieren auf künstlicher Intelligenz. Sie analysieren mithilfe von Vergleichsdaten die Signalquellen und optimieren Bild und Ton unter Berücksichtigung der Umgebungsbedingungen. So wird zum Beispiel die Bildhelligkeit automatisch angepasst. Viele Modelle sind darüber hinaus mit einer LED-Beleuchtung ausgestattet, um den Sichtkomfort zu erhöhen.

Multiroom-Systeme

Auch Musikfans sind heute flexibler. Waren früher Abspielgeräte in unterschiedlichen Räumen platziert, ist es heute dank vernetzten Multiroom-Audiosystemen möglich, in jedem Raum parallel denselben Song oder von Raum zu Raum unterschiedliche Musik abzuspielen. Diese kann mit anderen Smart-Home-Geräten wie Licht und Bewegungsmeldern gekoppelt werden. So ist vorstellbar, dass im Alarmfall – oder morgens als Wachmacher beim Betreten der Küche – ein Heavy-Metal-Song in voller Laut-

Ein intelligentes Beleuchtungssystem zaubert stimmungsvolle Lichteffekte – passend zu den Farben, die gerade auf dem Bildschirm zu sehen sind.
Philips



stärke ertönt. Anbieter wie Spotify oder Deezer bieten Millionen Songs zum Streaming an. Zur Auswahl stehen Wiedergabelisten zu unterschiedlichen Genres oder Stimmungslagen. Zusätzlich kann der User individuelle Playlists erstellen. Je öfter Musik gehört wird, umso passgenauer schlägt die App entsprechende neue Musik vor, die dem Nutzer ebenfalls gefallen könnte.

Entertainment auf Zuruf

Knotenpunkt von Smart Home Entertainment war lange Zeit das Smartphone. Immer häufiger werden jedoch digitale Sprachassistenten genutzt. Seit Amazon mit Amazon Echo das erste intelligente Lautsprechersystem auf den deutschen Markt brachte, verbreiten sich die kleinen Helferlein in Form stationärer Lautsprecher zunehmend. Dabei sind Amazons Alexa, der Google Assistant und Apples Siri die meistgenutzten Tools. Über eingebaute Mikrofone nehmen die smarten Sprachboxen die Befehle auf und werden durch Schlüsselbegriffe aktiviert. Auch viele Smart-TVs verfügen inzwischen über eine intelligente Spracherkennung.

Was die Zukunft bringt

Und was kommt als Nächstes? „Ein Trend geht in Richtung flexibler Displays“, ist Hans-Joachim Kamp überzeugt. Als Vorsitzender des Aufsichtsrats der gfu Consumer & Home Electronics GmbH, Veranstalter der IFA, kennt er sich mit technischen Neuerungen aus. Potenzial sieht er auch in der neuen Bildschirmtechnik „Micro LED“: „Auf derartigen Displays werden die Bilder mit farbigen Pünktchen aus kristallinen Leuchtdioden erstellt. Hiermit wird man in Zukunft die Größe seines Bildschirms selbst zusammenstellen können.“ Nächstes Level: Virtual und Augmented Reality, bekannt aus Videospielen. Die entsprechenden VR-Brillen sind bislang zwar noch kein Standard, das könnte sich in wenigen Jahren aber schon ändern. ●

Mit Echo Dot und Echo Link Amp kann Hi-Fi-Musik von Streamingdiensten auf die Lautsprecher bereits vorhandener Audio-Geräte übertragen und per Sprachbefehl gesteuert werden.

Amazon



Bestens ausgestattet

Nachgefragt bei **Sebastian Klöß**, Referent für Consumer Technology beim Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien (BITKOM).

Redaktion: Welche Tools sind fürs Smart Home Entertainment unerlässlich?

S. Klöß: Prinzipiell funktioniert smarte Unterhaltung zu Hause nicht ohne Internet. Wichtig sind dabei sowohl die Leitung zum Haus als auch die Abdeckung innerhalb des Hauses. Für Cineasten ist ein internetfähiger Smart TV unerlässlich. Für das Heimkino empfehlen sich darüber hinaus ein Beamer für eine noch größere Leinwand sowie ein entsprechendes Soundsystem. Im Musikbereich sind Bluetooth-Boxen von Vorteil. Noch besser wird es mit einem vernetzten Lautsprecher-System, das sich per WLAN verbinden lässt. Damit kann man Musik streamen und Internetradiosender abrufen.

Redaktion: Worauf sollten Hausbesitzer bei der Ausstattung noch achten?

S. Klöß: Im Musikbereich hat man bei Mehrraum-Anlagen dank der kleinen internetfähigen Geräte auch im Falle eines Umbaus einen großen Spielraum – vorausgesetzt, die Boxen empfangen ein WLAN-Signal. Dank der mobilen Nutzung und dem puristischen Design ist man bei der Einrichtung flexibler als früher mit einer Stereoanlage. Bei Fernsehern ist davon auszugehen, dass die Geräte noch größer werden. Diese Entwicklung sollte man im Hinterkopf behalten, wenn man ein Gerät passgenau in eine Wand einlässt – das Nachfolgemodell passt dann womöglich nicht mehr.

Fernsehen aus dem Internet: Streaming bietet einen Bedienkomfort, der herkömmlichen Übertragungswegen in nichts nachsteht. Zusatzgeräte sind überflüssig und die Kosten gering.

Zattoo/txn





Der innovative Rollable TV folgt dem Trend, den Fernseher mit Möbeln verschmelzen zu lassen, anstatt ihn als sperriges Objekt im Wohnbereich zu platzieren. Bei Nichtgebrauch verschwindet er einfach im Aluminium-Gehäuse.

LG

Herstelleradressen

Abus
Aug. Bremicker Söhne KG
Altenhofer Weg 25
58300 Wetter
Tel.: 0 23 35/6 34-0
www.abus.de

Amazon
www.amazon.de

Assa Abloy
Sicherheitstechnik GmbH
Bildstockstraße 20
72458 Albstadt
Tel.: 0 74 31/1 23-0
www.assaabloy.de

Bundesverband der
dt. Heizungsindustrie (BDH),
Frankfurter Str. 720-726
51145 Köln
Tel.: 0 22 03/9 35 93-0
www.wohnungs-lueftung.de

Robert Bosch Smart Home GmbH
Schockenriedstraße 17
70565 Stuttgart-Vaihingen
Tel.: 00 80/0 84 37 62 78
www.bosch-smarthome.com

Carus GmbH & Co. KG
Rosenstraße 8
35037 Marburg
Tel.: 0 64 21/6 04-500
www.carus-world.com

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

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

E wie einfach GmbH
Salierring 47–53
50677 Köln
Tel.: 02 21/78 96 58 00
www.e-wie-einfach.de

Gira Giersiepen
GmbH & Co. KG
Dahlienstraße
42477 Radevormwald
Tel.: 0 21 95/6 02-0
www.gira.de

Hager Vertriebsgesellschaft
mbH & Co. KG
Zum Gunterstal
66440 Blieskastel
Tel.: 0 68 42/9 45-0
www.hager.de

IKEA Deutschland GmbH & Co. KG
Am Wandersmann 2–4
65719 Hofheim-Wallau
Tel.: 0 61 92/9 39 99 99
www.ikea.com

innogy SE
Freistuhl 7
44137 Dortmund
Tel.: 02 31/4 38-0
www.innogy.com

Industrievereinigung
Rollladen-Sonnenschutz-
Automation (IVRSA)
Heinrichstr. 79
36037 Fulda
Tel.: 06 61/90 19 60 11

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

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

LG Electronics
Deutschland GmbH
Alfred-Herrhausen-Allee 3–5
65760 Eschborn
Tel.: 0 18 06/11 54 11
www.lg.com/de

Philipps/Signify
Röntgenstraße 22
22335 Hamburg
Tel.: 0 08 00/74 45 47 75
www.philips.de

Rademacher
Geräte-Elektronik GmbH
Buschkamp 7
46414 Rhede
Tel.: 0 28 72/9 33-0
www.rademacher.de

Resideo/ Honeywell Home
Hardhofweg 40
74821 Mosbach
Tel.: 0 62 61/81-0
www.resideo.com

Alfred Schellenberg GmbH
An den Weiden 31
57078 Siegen
Tel.: 02 71/8 90 56-0
www.schellenberg.de

Schneider Electric GmbH
Fritz-Kotz-Straße 8
51674 Wiehl
Tel.: 0 22 61/7 02-01
www.merten.de

Siedle & Söhne Telefon- und
Telegraphenwerke OHG
Bregstraße 1
78120 Furtwangen
Tel.: 0 77 23/63-0
www.siedle.de

Somfy GmbH
Felix-Wankel-Straße 50
72108 Rottenburg a.N.
Tel.: 0 74 72/9 30-0
www.somfy.de

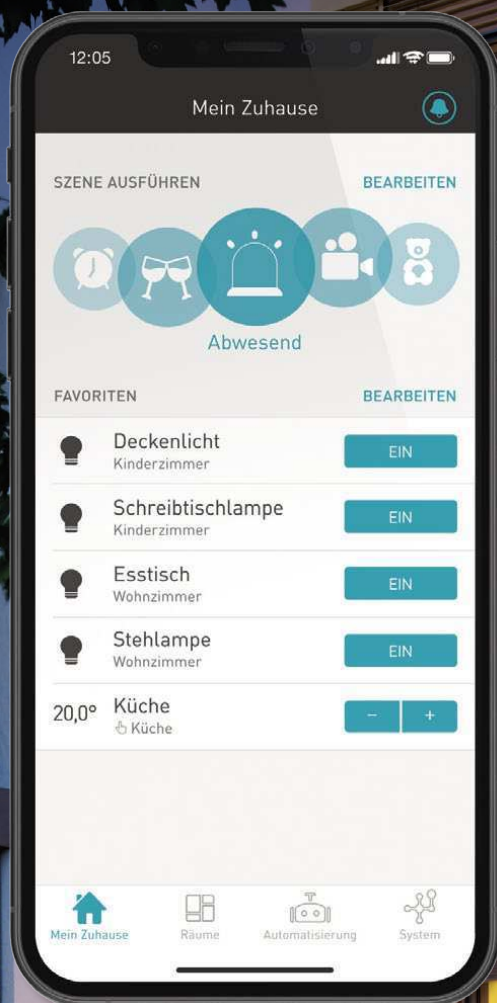
Technics/Panasonic
Marketing Europe GmbH
Winsberggring 15
22525 Hamburg
Tel.: 0 40/8 54 90
www.technics.com

Theben AG
Hohenberstraße 32
72401 Haigerloch
Tel.: 0 74 74/6 92-0
www.theben.de

Warema
Hans-Wilhelm-Renkhoff-Str. 2
97828 Marktheidenfeld
Tel.: 0 93 91/20-0
www.warema.de

Zattoo Deutschland GmbH
Sonnenallee 223a
12059 Berlin
Tel.: 00 41/4 35 00 21 00
www.zattoo.com





Alles im Griff.

Mobil per App und via Fernzugriff mit eNet SMART HOME das Zuhause von überall aus sicher steuern. Mit vollverschlüsseltem Zugang über Server in Deutschland.

