A: 9,80 € Benelux: 9,80 € I/E: 9,80 € CH: 17,50 SFR D: 8,90 €

4 195368 708906 01

BUND
FRIENDS OF THE EARTH GERMANY

Ökologisch Bauen & Renovieren

BUND-Jahrbuch 2018 · Ökologisch Bauen & Renovieren – herausgegeben vom BUND Baden-Württemberg

Im Fokus:

Heizen und fahren mit Strom?
Öko-Bilanzierung
Förderpolitik

Themenspektrum:

Planung · Musterhäuser · Grün ums Haus
Gebäudehülle · Haustechnik · Innenraum

BUND-Jahrbuch 2018 • Ökologisch Bauen & Renovieren

Bild: Panasonic

Energiewende mit der „Leitenergie Strom“ auf allen Kanälen: Geht das? Und was ist mit der Grauen Energie?

Bild: Baufritz

Vergleichsweise bescheidene Einfamilienhäuser, etwas abgesenkt und in Reihe, belohnt mit mehr Grün ums Haus

Bild: KfW/Claus Morgenstern

Gemeinschaftlich große Sanierungsobjekte schultern? Eine Herausforderung, aber machbar, wie Beispiele zeigen

Bild: Jan Danielsson

Kommunen brauchen mehr Grün ums Haus und vor allem auf den Dächern. Basel zeigt, wie‘s geht

GRUNDLAGEN/PLANUNG

Editorial: **Vorwort von Brigitte Dahlbender** 3
Zur Energiepolitik: **Energiewende auf allen Pfaden!** 6
Energiewendeatlas: **Defizite und Chancen** 8
Energie und Mobilität: **Alles mit erneuerbarem Strom?** 10
Autohauptstadt Stuttgart: **Strukturelle Defizite** 14
Graue Energie: **Abreißen oder sanieren?** 16
Öko-Bilanz: **80 Jahre klimaneutral wohnen** 20
Energiesparvorgaben: **Hohe Standards als Kostentreiber?** 24
Fördermittel: **Mitnehmen, was geht** 26
Sanierungsfahrplan: **Neue Chance zum Sanierungseinstieg** 36
Neues Bauvertragsrecht: **Mehr Rechte für Bauherren** 38

MUSTERHÄUSER NEU

Doppelhaus – mal anders: **Ökologische Zwillinge** 40
Ausgezeichnetes Holzhaus: **Lob des Unspektakulären** 42
Fertighaus: **Geprüfte Wohngesundheit** 46
Massivholzhaus: **Stabil ohne Leim und Metall** 48
Stromautarkes MFH: **Genossenschaftliche „Wohnerei“** 50
Mehrfamilienhäuser: **Sonnenhäuser statt Geflügelhof** 54
Schildower Gärten: **Wohnen mit Gesundheitspass** 56
Passivhaussiedlung: **Erfolgreich, sparsam und beliebt** 58
Aufstockung in Leichtbauweise: **Aus eins mach zwei** 62

MUSTERHÄUSER ALT

Sanierung eines 1970er-Hauses: **Was tun mit „jungen Alten“?** 64
Gemeinsam sanieren: **Getränkemarkt wird Mehrfamilienhaus** 66
Gasthaus und Brennerei: **Dachausbau in Etappen** 68
Sanierung einer „Gartenvilla“: **In die Moderne transformiert** 70
Neu strukturierter Bauernhof: **Wohnen im Kuhstall** 72
Konversion einer Industriebrache: **„Aufbau West“ in Leipzig** 74
Wiederbelebung: **Keimzelle für ein lebendiges Quartier** 78

GRÜN UMS HAUS

Fledermausschutz: **Tür an Tür mit Batman & Co** 82
Fassadenbegrünung: **Grüner Mantel fürs Haus** 86
Dachbegrünung: **Sieben zu eins für Basel** 88

GEBÄUDE-HÜLLE

Dach und Denkmalschutz: **Tonziegel aus der Manufaktur** 92
Holzbau-Innovationen: **Höher, schneller, ökologischer** 95
Neue Baustoffe: **Bambus statt Stahl** 98
Wärmedämmung: **Verunsicherte Bauherren** 102
Dämmung und Brandschutz: **Katastrophe im Rückblick** 110
Fenster: **Noch ganz dicht?** 114

GEBÄUDE-HÜLLE

Verglasungen: **Strom vom Fenster** 120

HAUSTECHNIK

Regenwassernutzung: **Gute Gründe für einen Bypass** 124
Regenwassernutzung: **Was muss, was kann?** 128
Pilotprojekt: **Wärme aus dem Abwasser** 130
Strom sparen: **Sisyphus lässt grüßen** 132
Messe-Rundgang: **Intersolar künftig unter „The Smarter E“** 136
Photovoltaik: **Attraktive Kapitalanlagen** 140
Solarstromspeicher: **Markt im Wachsen und im Wandel** 144
Blockchain: **Push für die dezentrale Energiewende?** 150
Mieterstrom: **Leichte Brise für Energiewende von unten** 152
Balkonkraftwerke: **Raus aus der Grauzone** 156
Kraft-Wärme-Kopplung: **Heizkraftwerke für den Keller** 158
Brennstoffzellen-Heizung: **„Die Förderung ist hervorragend“** 163
Heizsystem-Vergleich: **Auslaufmodell fossile Energieträger?** 164
Heizungsmodernisierung: **Optimieren und sofort sparen** 176
Heizen mit Holz: **Alle im Grünen Bereich** 180
Holzheizung: **Kachelofen mit Fernbedienung** 184
Heizen mit Strom: **Mehr Solarstrom für Wärmepumpen** 186
Pro & Contra: **Wärmepumpe – Schlüssel zur Wärmewende?** 189
Solarthermie: **Solares Heizen im Mehrfamilienhaus** 190
Solarthermie mal anders: **Solarwärme aus dem Betonboden** 192
Nahwärmenetz: **Hundert Prozent regenerativ** 194
Heizung digital: **Smart heizen – Chancen und Risiken** 196

INNENRAUM

Raumluft: **Lüftungsanlagen soll man nicht bemerken** 200
Bauphysik: **Basis eines guten Gebäudeklimas** 204
Schimmelprophylaxe: **Die Weichen richtig stellen** 207
Asbest im Altbau: **Neue Gefahrenlage** 210
40 Jahre Baubiologie: **Die Natur als Maßstab** 214
Bodenbeläge: **Fußboden aus Lehm** 216
Holz restaurieren: **Oberflächen wie neu** 220
Möbel: **Auch Qualität braucht Pflege** 222
Farben: **Neue biogene Rezeptur** 226
Bettwaren: **Eukalyptus zum Schlafen?** 230

MARKTPLATZ

Labels für Holzprodukte: **Nachhaltig und regional** 234
Markt: **Literaturtipps, Meldungen, Kleinanzeigen** 235

HERSTELLUNG

Impressum, Autorenverzeichnis 242

Bild: Pavatex

Bei Dämmstoffen ist die „Artenvielfalt“ kaum zu überblicken. Beispiele und eine Vergleichstabelle geben Orientierung

Bild: Solar Promotion

Optimismus auf der Intersolar: In Deutschland ausgebremst, zeichnet sich weltweit ein Boom der Solarenergie ab

Bild: Mitsubishi Electric

Beim Heizen gibt es viele Wege. Als Orientierungshilfe dienen Beispiele und Brennstoff-Vergleichstabellen

Bild: Ökocontrol

Aufs Material kommt‘s auch bei der Einrichtung an. Vor allem im Schlafzimmer haben Schadstoffe nichts zu suchen

Fördermittel

Mitnehmen, was geht

Im Wahlkampf 2017 machten Politiker Vorschläge zur Eigenheimförderung. Bauwillige könnten sich freuen – zumindest vorerst bleiben das aber „ungelegte Eier“. Wo tatsächlich Fördergelder fließen, zeigt unser Überblick.

Schon lange stehen bei den Förderungen für Neubau und Sanierung vor allem die Energieeffizienz und die Vermeidung des klimaschädlichen Treibhausgases CO_2 durch die Nutzung erneuerbarer Energien im Mittelpunkt. Fördergelder sollen bei der Erreichung des Klimaschutzziels helfen, den Primärenergieverbrauch bis 2050 um 50 Prozent zu senken. Die ersten 20 Prozent sollen bis 2020 erreicht sein. Der Zwischenstand ist ernüchternd: Bis Ende 2015 waren erst 7,5 Prozent geschafft, wie der letzte Monitoringbericht zur Energiewende zeigte. Zu wenig, um 2050 tatsächlich einen klimaneutralen Gebäudebestand zu haben. Und wo schon die Klimaziele in Frage stehen, kann man den Fokus auch auf die sozialen Folgen der Förderpolitik richten – siehe Kasten.

Sanierungsstau

Im Neubau hat sich dank der Vorgaben der Energieeinsparverordnung und entsprechender Förderprogramme das KfW-Effizienzhaus zwischenzeitlich gut etabliert. Bau- und heiztechnisch ist es nicht schwierig, die Förderstufen zu erreichen, und so ist bei vielen Schlüsselfertig-Anbietern das förderfähige KfW-Effizienzhaus 55 bereits Standard.

Im Gebäudebestand dagegen scheinen die Anreize nicht auszureichen, um Hausbesitzer zu animieren, ihre

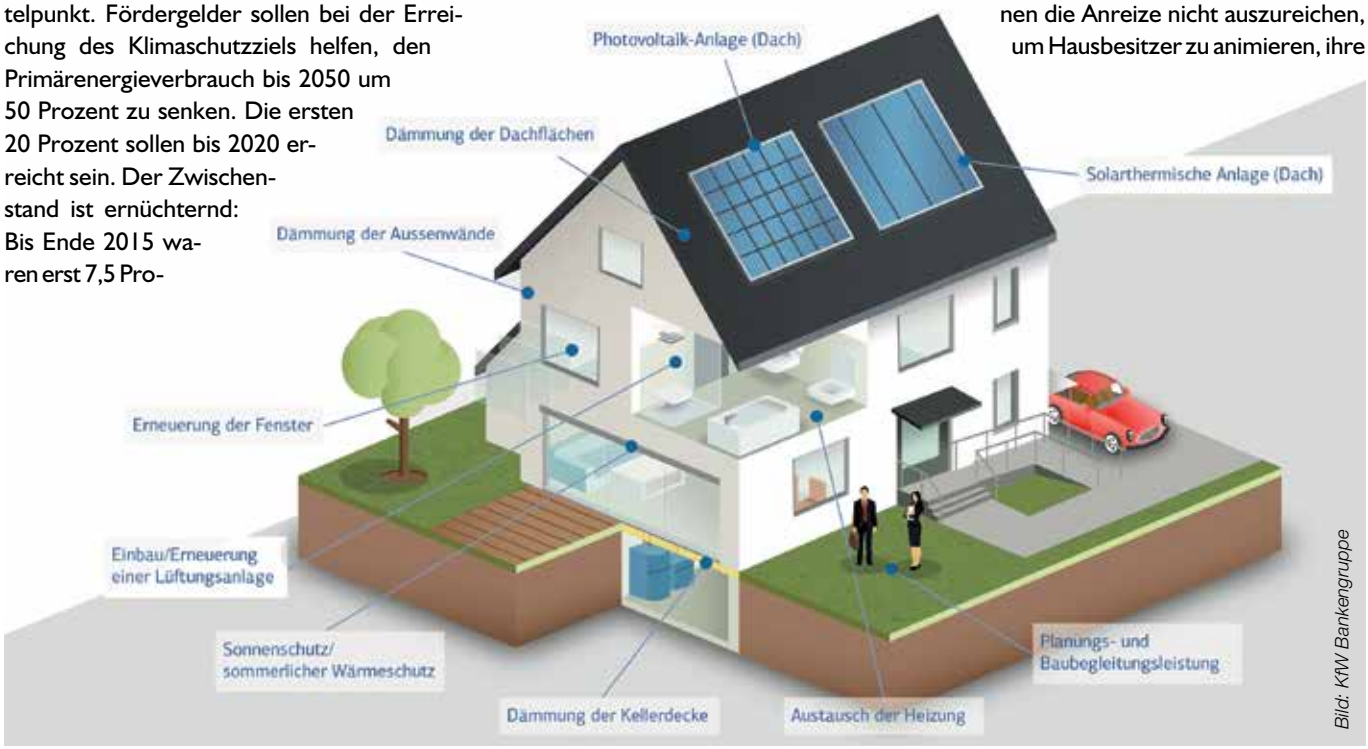


Bild: KfW Bankengruppe

Tab. 1: „Energieeffizient Bauen“ (Kredit): Für Bau oder Ersterwerb eines neuen KfW-Effizienzhauses

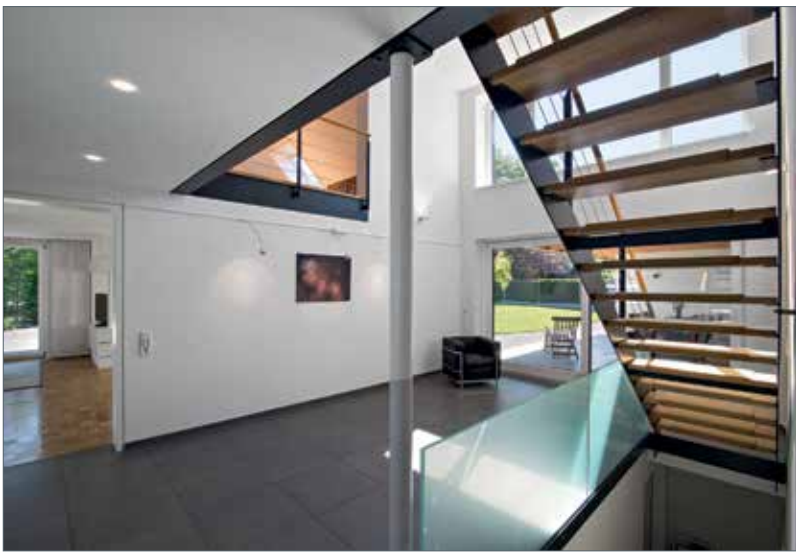
Förderstufe KfW-Effizienzhaus	**55**	**40**	**40 Plus**	
Jahres-Primärenergiebedarf	max. 55 %	max. 40 %	max. 40 %	... der nach EnEV zulässigen Höchstwerte
Transmissionswärmeverlust	max. 70 %	max. 55 %	max. 55 %	... der nach EnEV zulässigen Höchstwerte
Zusätzliche Anforderungen	Passivhaus[1]	Passivhaus[1]	Passivhaus[1], Plus-Paket[2]	
Förderung	Zinsverbilligtes Darlehen bis zu 100.000 Euro je Wohneinheit, Zinsbindung 10 oder 20 Jahre, Laufzeit bis zu 30 Jahre, bis zu 5 Jahre tilgungsfreie Anlaufzeit			
zuzüglich Tilgungszuschuss (Nachweis durch „Bestätigung nach Durchführung“ erforderlich)	5 %	10 %	15 %	... des Darlehensbetrags[3]

- Die erforderliche Baubegleitung kann über das Programm „Energieeffizient Bauen und Sanieren – Baubegleitung“ gefördert werden.
- Im Rahmen der Planung, Antragstellung und Durchführung eines geförderten Vorhabens ist ein Sachverständiger erforderlich.
- KfW-Kredite können nur über Banken und Sparkassen beantragt werden.

[1] **Passivhaus**: Für Passivhäuser muss der Nachweis des entsprechenden Jahres-Primärenergiebedarfs sowie des Transmissionswärmeverlustes auf Grundlage der Bilanzierungsvorschriften für ein KfW-Effizienzhaus 40, 40 Plus oder 55 geführt werden.

[2] **Plus-Paket**: Stromerzeugende Anlage auf Basis erneuerbarer Energien; stationäres Batteriespeichersystem; Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung; Visualisierung von Stromerzeugung und Stromverbrauch über ein entsprechendes Benutzer-Interface.

[3] **Tilgungszuschuss:** Es wird die bei Antragseingang geltende Höhe des Tilgungszuschusses gewährt. Zur Höhe siehe www.kfw.de/153 > Konditionen



bringen. Und so stand am Ende des Planungs- und Sanierungsprozesses der Komplettumbau des schlichten Satteldachhauses – ein Vorzeigebeispiel für den Umgang mit Gebäuden aus dieser Epoche.

Die konventionell verputzte Fassade präsentiert sich heute im natürlichen Look einer dunklen, unbehandelten Douglasien-Holzschalung. Eine nette Umkehrung der Verhältnisse: Galt früher das Motto „außen hell, innen dunkel", scheint sich heute immer mehr die gegenteilige Devise durchzusetzen. Das dunkle Äußere setzt einen Kontrast zur hellen, lichtdurchfluteten Großzügigkeit im Inneren (wobei heute auch innen durchaus wieder einzelne dunkle Akzente „erlaubt" sind).

Fast schon selbstverständlich ist, dass die optische Aufwertung der Fassade Hand in Hand mit der energetischen Modernisierung ging.

Durchbrüche

Innen schufen die Bauherren zusammen mit dem Architekten Peter Brinkmann sowohl in der Horizontalen als auch in der Vertikalen ein Maximum an Offenheit. Hierzu erfolgte die radikalste und teuerste Umbaumaßnahme: Über der ehemaligen Eingangsdiele wurde ein komplettes Zimmer entfernt, das frühere Zimmer der Großmutter wurde zur offenen Galerie umgestaltet. So entstand eine zweigeschossige Halle, und aus kleingekammerten Raumfolgen ist eine Großzügigkeit entstanden, die eher an eine Stadtvilla erinnert als an ein Satteldachhaus aus den 1970ern.

Weitere Maßnahmen verstärkten die Durchlässigkeit des Grundrisses: Zwei offene Durchgänge und ein Mauerdurchbruch auf halber Höhe machten aus der Küche einen offenen Essplatz. Zum Wohnraum wich eine Wandscheibe einem Einbaumöbel mit drehbarem Fernseher. Nicht zuletzt wurden die wenigen verbliebenen Türen im Erdgeschoss durch Modelle aus satiniertem Glas ersetzt.

Eines der wenigen Originalrelikte im Wohnbereich ist übrigens der Parkettboden – was vor knapp 50 Jahren edel und hochwertig war, hat eben heute noch Bestand.

Ganz am Rande: Wo früher der vom Familienvater in Eigenleistung erstellte Eingangsvorbau stand, liegt heute ein Bad mit bodengleicher Dusche. Das Haus betritt man jetzt an der Ecke zur Garage. Durch diesen Kunstgriff ist bei Bedarf das barrierefreie Wohnen auf einer Ebene möglich – ein weiterer Beleg für vorausschauende Planung.

Stefan Kriz

Offene Raumfluchten statt kleiner Zimmer, große Glasflächen statt einzelner Fenster: Der Grundriss des Hauses präsentiert sich heute absolut zeitgemäß. Auch in der Vertikalen haben sich Bauherren und Architekt für die Öffnung entschieden. Das bringt ganz neue Perspektiven und Tageslicht-Stimmungen

Bilder: Johannes Kottjé

Werte wie Schutz, Rückzug, Gemütlichkeit zählen heute wie vor 50 Jahren. Auch wenn sich Ästhetik und Formensprache gewandelt haben – und die Solarwärmenutzung als Innovation hinzugekommen ist

Bilder: privat u. J. Kottjé

Dachbegrünung

Sieben zu eins für Basel

Stadtökologisch ist die Industriestadt Basel auf der Überholspur: Gefördert von der Stadt kommen auf jeden Einwohner mittlerweile sieben Quadratmeter vielfältig begrünte Dachflächen.

WEB-LINKS

www.stadtgaertnerei.bs.ch > Baseler Mischung

Vortrag von Dr. S. Brenneisen: www.video.ethz.ch/speakers/egz/2016/1c525ef0-50ed-415e-8e09-73061800332b.html

www.dachgaertnerverband.de

www.dachbegruenung-ratgeber.de

www.gernotminke.de

Die wohlhabende Industriestadt am Rheinknie mit schönem Stadtkern und deutschem Bahnhof zeigt, wie Gründächer in großem Stil politisch umgesetzt werden können. Auch bei der Gestaltung beschreitet Basel neue Wege. Immer wieder taucht dabei der Name Stephan Brenneisen auf. Der promovierte Geograph und Stadtökologe von der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften scheint ein heimlicher Revolutionär zu sein. Tatsächlich unterscheiden sich die Dachbegrünungen in Basel und in vielen anderen Schweizer Kommunen stark von dem, was meist auf deutschen Dächern grünt. Während hierzulande auf begrünten Dächern der Blauschwingel (Festuca cinerea), die Zwerg-Fetthenne (Sedum spathulifolium), der Scharfe Mauerpfeffer (Sedum acre) und der Sand-Thymian (Thymus serpyllum) dominieren, wächst auf Basels Dächern eine Beinahe-Wildnis.

Kämpfer für artenreiche Gründächer: Dr. Stephan Brenneisen

Bild: Jan Danielsson

Bild: Ift Rosenheim

Nach sorgfältiger Planung und fachgerechtem Einbau kann der Balkon barrierefrei erreicht werden

Bild: Fermacell

Abgestimmte Planung und sorgfältige Ausführung der Wandelemente erleichtern den Fenstereinbau ohne Mängel

Immobilie einbauen, können sie momentan noch selbst entscheiden. Ab dem Jahr 2021 soll dann zumindest für Wohn-Neubauten nach der EU-Gebäuderichtlinie 2010/31/EU, die Verwendung von Dreifachgläsern Pflicht sein.

Für Hausbesitzer, die eine Bestandsimmobilie modernisieren und zwar in einem Umfang von mehr als zehn Prozent der Gesamtfensterfläche des Hauses, schreibt die aktuelle EnEV bestimmte Anforderungswerte an die Wärmedurchgangskoeffizienten (U_W-Wert) der neuen Fenster vor. Maßgeblich ist dabei, dass dieser Wert das gesamte Fenster, also Glas und Rahmen zusammen, berücksichtigt. Für Fenster liegt die Mindestanforderung an den U_W-Wert bei 1,3 W/m²K, wobei der U-Wert für den Rahmen mindestens 1,4 W/m²K, für die Scheiben mindestens 1,1 W/m²K betragen muss. Bei Dachfenstern liegen die Mindestanforderungen an den U_W-Wert bei 1,4 W/m²K. Für Sonderverglasungen wie beispielsweise Schallschutzverglasungen gilt ein maximaler U_W-Wert von 1,1 W/m²K.

Weitere Gründe für einen Fenstertausch können über den Wärmeschutz hinaus auch der Wunsch nach besserem Schallschutz, nach mehr Einbruchsicherheit, gutem Bedienkomfort oder einfach zeitgemäßen Designvorstellungen sein – diese Aspekte sollten bei der Wahl der Fensterrahmen und -gläser ebenfalls Berücksichtigung finden.

Neue Fenster bei ungedämmter Gebäudehülle?

Ist das Gebäude bereits ausreichend bis gut gedämmt, ist der Einbau von Fenstern mit Dreifach-Wärmeschutzglas empfehlenswert. Ohne wesentlich mehr zu kosten, erreichen diese einen U_W-Wert von höchstens 0,8 W/m²K.

Doch wer seine alten Fenster gegen Dreifach-Verglasung austauschen und dafür KfW-Fördermittel (vgl. Kasten) in Anspruch nehmen möchte, kann dies nur in Kombination mit einer Fassadendämmung tun. Denn grundsätzlich gilt: In einem schlecht oder gar nicht gedämmten Gebäude sind Fenster mit besonders starkem Wärmeschutz problematisch. Ist nämlich der U-Wert der Hauswand schlechter als der des Fensters, kommt es zu einer Verlagerung des Taupunktes und die Feuchtigkeit kondensiert nicht länger auf der Scheibe, sondern an der Wand und bietet dort beste Bedingungen für Schimmel. Der optimale Zeitpunkt für einen Fenstertausch ist daher zeitgleich mit einer Fassaden- bzw. Dachdämmung. Dabei können die Fenster gleich in die Dämmebene versetzt werden, was nicht nur gestalterisch schöner ist, sondern auch den wärmebrückenfreien Anschluss zur Wand hin erleichtert. Sollen Fensteröffnungen zugunsten hellerer, lichterer Innenräume mit höherem Energieeintrag vergrößert werden, ist auch das zu diesem Zeitpunkt am einfachsten möglich.

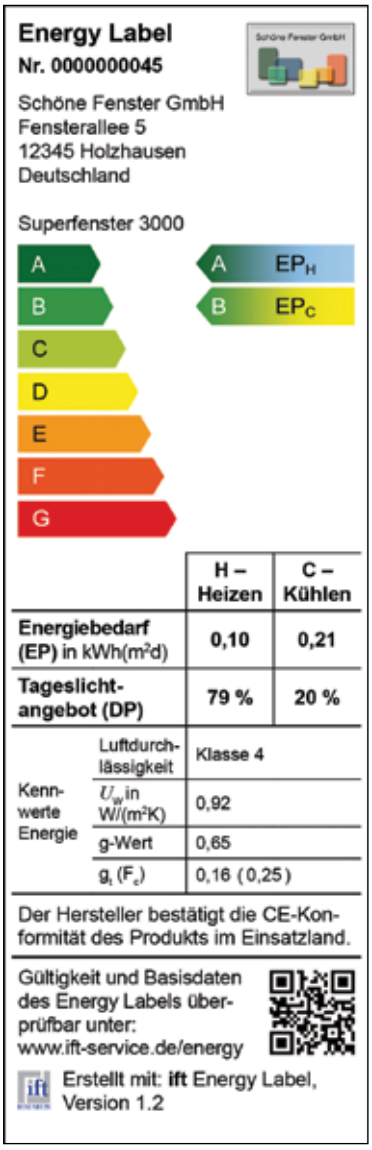


Bild: Ift Rosenheim

Das Energie-Label hilft Hausbesitzern bei der Auswahl neuer Fenster und stellt die Fenstereigenschaften übersichtlich dar

Bild: Ift Rosenheim

Nach sorgfältiger Planung und fachgerechtem Einbau kann der Balkon barrierefrei erreicht werden

Bild: Fermacell

Abgestimmte Planung und sorgfältige Ausführung der Wandelemente erleichtern den Fenstereinbau ohne Mängel

Immobilie einbauen, können sie momentan noch selbst entscheiden. Ab dem Jahr 2021 soll dann zumindest für Wohn-Neubauten nach der EU-Gebäuderichtlinie 2010/31/EU, die Verwendung von Dreifachgläsern Pflicht sein.

Für Hausbesitzer, die eine Bestandsimmobilie modernisieren und zwar in einem Umfang von mehr als zehn Prozent der Gesamtfensterfläche des Hauses, schreibt die aktuelle EnEV bestimmte Anforderungswerte an die Wärmedurchgangskoeffizienten (U_W-Wert) der neuen Fenster vor. Maßgeblich ist dabei, dass dieser Wert das gesamte Fenster, also Glas und Rahmen zusammen, berücksichtigt. Für Fenster liegt die Mindestanforderung an den U_W-Wert bei 1,3 W/m²K, wobei der U-Wert für den Rahmen mindestens 1,4 W/m²K, für die Scheiben mindestens 1,1 W/m²K betragen muss. Bei Dachfenstern liegen die Mindestanforderungen an den U_W-Wert bei 1,4 W/m²K. Für Sonderverglasungen wie beispielsweise Schallschutzverglasungen gilt ein maximaler U_W-Wert von 1,1 W/m²K.

Weitere Gründe für einen Fenstertausch können über den Wärmeschutz hinaus auch der Wunsch nach besserem Schallschutz, nach mehr Einbruchsicherheit, gutem Bedienkomfort oder einfach zeitgemäßen Designvorstellungen sein – diese Aspekte sollten bei der Wahl der Fensterrahmen und -gläser ebenfalls Berücksichtigung finden.

Neue Fenster bei ungedämmter Gebäudehülle?

Ist das Gebäude bereits ausreichend bis gut gedämmt, ist der Einbau von Fenstern mit Dreifach-Wärmeschutzglas empfehlenswert. Ohne wesentlich mehr zu kosten, erreichen diese einen U_W-Wert von höchstens 0,8 W/m²K.

Doch wer seine alten Fenster gegen Dreifach-Verglasung austauschen und dafür KfW-Fördermittel (vgl. Kasten) in Anspruch nehmen möchte, kann dies nur in Kombination mit einer Fassadendämmung tun. Denn grundsätzlich gilt: In einem schlecht oder gar nicht gedämmten Gebäude sind Fenster mit besonders starkem Wärmeschutz problematisch. Ist nämlich der U-Wert der Hauswand schlechter als der des Fensters, kommt es zu einer Verlagerung des Taupunktes und die Feuchtigkeit kondensiert nicht länger auf der Scheibe, sondern an der Wand und bietet dort beste Bedingungen für Schimmel. Der optimale Zeitpunkt für einen Fenstertausch ist daher zeitgleich mit einer Fassaden- bzw. Dachdämmung. Dabei können die Fenster gleich in die Dämmebene versetzt werden, was nicht nur gestalterisch schöner ist, sondern auch den wärmebrückenfreien Anschluss zur Wand hin erleichtert. Sollen Fensteröffnungen zugunsten hellerer, lichterer Innenräume mit höherem Energieeintrag vergrößert werden, ist auch das zu diesem Zeitpunkt am einfachsten möglich.

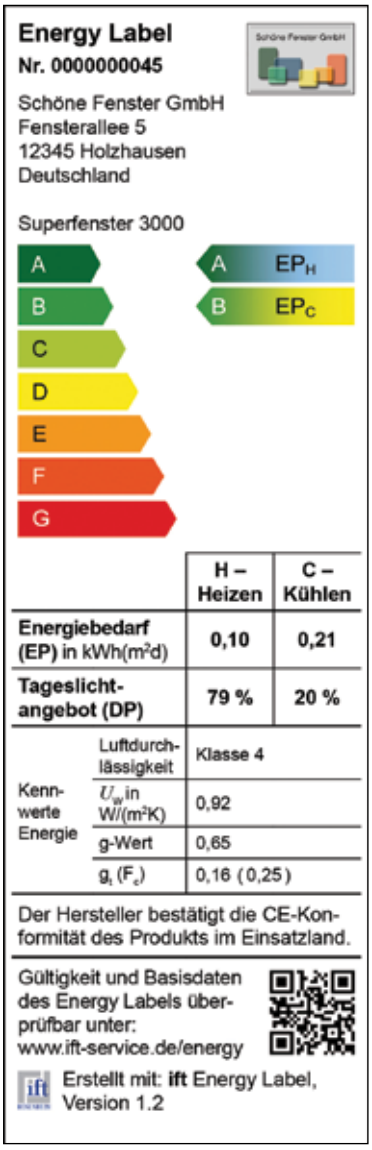


Bild: Ift Rosenheim

Das Energie-Label hilft Hausbesitzern bei der Auswahl neuer Fenster und stellt die Fenstereigenschaften übersichtlich dar

Heizsysteme im Vergleich

Auslaufmodell fossile Energieträger?

Im Wettbewerb um Bauherren und Heizungsmodernisierer stehen derzeit Heizungen, die mit Öl, Gas, Holz(pellets) oder Strom betrieben werden. Doch eignet sich jeder Energieträger für jeden Neu- oder Altbau? Welche Rolle spielen die Erneuerbaren? Und haben fossile Brennstoffe überhaupt noch eine Zukunft?

WEB-LINKS

www.co2online.de
www.intelligent-heizen.info
www.waermepumpe.de
www.zukunftsheizen.de
www.erdgas.info
www.depi.de

Ein nahezu klimaneutraler Gebäudebestand bis zum Jahr 2050 ist das Ziel der Bundesregierung. Im „Klimaschutzplan 2050" setzt sie dazu auf anspruchsvolle Neubaustandards, langfristige Sanierungsstrategien sowie die schrittweise Abkehr von fossilen Heizungen. Was bedeutet das heute für Hausbesitzer?

Zukünftige Energiestandards

Für Neubauten gilt ab 2021 ein Niedrigstenergiestandard. Der soll voraussichtlich ab 2030 schrittweise zu einem nahezu klimaneutralen Neubaustandard weiterentwickelt werden. Deshalb sollen künftig neue Heizsysteme, die erneuerbare Energien nutzen, noch attraktiver werden. Bestandsgebäude sind ebenfalls vom Klimaschutzplan betroffen. Hier sollen die energetischen Anforderungen bis 2030 in wirtschaftlicher Weise verschärft werden. Dabei setzt die Bundesregierung vor allem auf Anreize, um Modernisierer zur Investition in erneuerbare Energiesysteme zu motivieren. Konkret bedeutet dies: Die Austauschförderung für ausschließlich fossile Heiztechniken läuft zum Jahr 2020 aus. Gleichzeitig wird die Förderung für erneuerbare Wärmetechnologien verbessert. Ob bei einer umfassenden Gebäudesanierung zusätzlich eine Nutzungspflicht für erneuerbare Energien à la Baden-Württemberg eingeführt wird, will der Gesetzgeber noch prüfen.

Öl und Gas: nach wie vor gefragt

Dass die Ziele der Politik ambitioniert sind, zeigt die Statistik: Laut Branchenverband BDEW wurde 2016 der deutsche Wohnungsbestand mit einem Anteil von rund 76 Prozent mit Öl und Gas beheizt, wobei Gas (Erdgas, Flüssiggas, Bioerdgas) mit etwa 49 Prozent am beliebtesten war. An dieser Vormachtstellung der fossilen Energieträger hat sich in den letzten zehn Jahren anteilsmäßig fast nichts geändert. Lediglich die Fernwärme konnte sich einen zweistelligen, aber nur leicht steigenden Anteil von rund 14 Prozent sichern.

Warum hinkt die Realität den politischen Zielen hinterher? Zum einen beträgt die jährliche Kessel-Sanierungsquote lediglich 3 Prozent – ein Wärmeerzeuger arbeitet im Schnitt also rund 30 Jahre lang. Und falls es zu einem Kesseltausch kommt, bleiben die meisten Hausbesitzer derzeit noch beim vertrauten Brennstoff. Oder sie wechseln von Öl zu Gas.

Größere Verschiebungen gab es in den letzten Jahren dagegen im Neubaubereich. Dort wurden 2016 zwar immer noch 44,4 Prozent der neu genehmigten Wohnungen an ein gasbefeuertes Heizsystem angeschlossen. Doch im Vergleich zu 2006 sind das rund 23 Prozent weniger. Der Rückgang ist vor allem auf die steigende Attraktivität von Elektro-Wärmepumpen und Fernwärme-Heizungen zurückzuführen, deren Anteile 2016 bei 23,4 bzw. 23,8 Prozent lagen. Holz- und Pelletheizungen stagnieren bei 5,3 Prozent, und das Heizöl spielt in Neubauten mit einem Anteil von 0,7 Prozent keine Rolle mehr.

Nicht überall in Deutschland kann ein Bauherr ganz frei über sein neues Heizsystem entscheiden. Denn Kommunen können Verbrennungsverbote oder den Anschluss und Benutzungszwang an ein Fern- oder Nahwärmenetz erlassen, wovon vor allem (größere) Neubaugebiete betroffen sind.

Eine beliebte Neubaulösung: Gas-Brennwertkessel und Solarspeicher im Keller, Solarwärmeanlage auf dem Dach und eine niedrig temperierte Fußbodenheizung.
Graphik: Wolf Heiztechnik

40 Jahre Baubiologie

Die Natur als Maßstab

Vor 40 Jahren startete mit dem ersten Fernlehrgang eine qualifizierte Basis für den neuen Beruf des Baubiologen. Das federführende Institut gibt bis heute die Fachzeitschrift „Wohnung+Gesundheit“ heraus und hat an der Weiterentwicklung der baubiologischen Messtechnik aktiv mitgearbeitet.

WEB-LINKS

www.baubiologie.de
(Lehrgänge, Zeitschrift)
www.verband-baubiologie.de
(Praxisseminare)
www.baubiologie.net
(Sachverständige)

Wer zu den Themen Elektrosmog durch Funkmasten, Formaldehyd in Holzwerkstoffen oder Schimmel in Altbauten schon mal nach Hintergrundinformationen oder praktischer Abhilfe gesucht hat, stößt mit hoher Wahrscheinlichkeit auf die Bezeichnung Baubiologe. Das seien Fachleute, die sich mit so etwas auskennen und wissen, was zu tun sei, heißt es vielleicht am Schluss eines dazu gefundenen Artikels. Sucht man im Internet, finden sich mit dem Begriff „Baubiologie“ gleich zwei Institute, die unweit voneinander in Oberbayern liegen, und auch zwei Verbände, die nicht sofort auseinanderzuhalten sind. Bei genauerem Hinsehen wird deutlich, dass ein Baubiologe sich mit einem breiten und komplexen Themenspektrum rund ums Bauen und Wohnen auseinandersetzt. Dabei nutzt er unterschiedliche Messmethoden, um gesundheitliche Risikofaktoren im Wohn- und Arbeitsumfeld aufzuspüren.

Institut und Redaktion

Ebenfalls wird bald klar, dass „Baubiologe“ ein relativ junger Beruf und als Bezeichnung nicht geschützt ist. Die ersten, die sich in diesem Beruf ausbilden ließen, nahmen ab 1977 am „Fernlehrgang Baubiologie“ teil, der von Dr. Anton Schneider initiiert wurde. Er war Professor an der Fachhochschule Rosenheim und stellte den Lehrgang auf eine wissenschaftliche Basis. Zwei Jahre später erschien die erste Ausgabe der Fachzeitschrift „Wohnung+Gesundheit“, die auch heute noch vom Lehrgangsinstitut herausgegeben wird. Sie berichtet über baubiologische Projekte und veröffentlicht Erfahrungsberichte aus dem Berufsalltag.
Sowohl die vierteljährlich erscheinende Zeitschrift als auch die kontinuierlich weiterentwickelten Fernlehrgänge machten das federführende Institut für Baubiologie und Nachhaltigkeit (IBN) zur heute wohl bekanntesten Anlaufstelle und den Institutssitz in Rosenheim zu einem Ort der Debatte für baubiologische Fragen.
Absolventen eines staatlich zugelassenen IBN-Lehrgangs bringen laut Architekt Winfried Schneider, IBN-Geschäftsführer, einen ganz unterschiedlichen beruflichen Hintergrund mit: So nehmen nicht nur Architekten und Fachingenieure, sondern auch Handwerker, Techniker und Fachkräfte aus Heilberufen teil. Der Fernlehrgang vermittle „sowohl Grundlagenkenntnisse als auch vertieftes Wissen“ und teilt sich in 25 Module zu verschiedenen Themen auf. Dabei gehe es „im ganzheitlichen Sinne der Baubiologie“ um praktische Fragen wie Heizung, Konstruktion, Holzschutz oder Elektroinstallation, um messtechnische Fragen wie Raumklima, Strahlung oder Schadstoffe sowie um grundsätzliche Fragen wie Umweltzeichen oder Baurecht.
Im Zuge einer verstärkten Professionalisierung bietet das IBN zusätzlich zum etablierten Fernlehrgang Online-Aktualisierungen für bisherige Absolventen sowie vertiefende Lehrgänge in einigen Berufsbereichen an – so für baubiologische Messtechniker, Gebäude-Energieberater und Raumgestalter.

Erfahrungsaustausch

Ein wichtiges Anliegen des IBN sei, so Schneider, „über baubiologische Aspekte unabhängig, neutral und fachkundig zu informieren“, was aber nur mit gut ausgebildeten Fachleuten möglich sei.
Damit fällt nun der Blick auf die zweite Adresse, die die anfängliche Recherche ergab – nämlich den „Verband Baubiologie“ (VB). Wie das IBN beruft er sich auch auf die „25 Grundregeln des baubiologischen Bauens“ und hat das Ziel, „Fachkompetenz und Erfahrung“ im Beruf an jüngere Kollegen im Austausch weiterzugeben, wie Vorstandsmitglied Joachim Gertenbach erklärt. Inzwischen hat

Das neue IBN-Bürogebäude ist sowohl Arbeitsplatz als auch Beispielobjekt, wie heutige Anforderungen an baubiologisches, gesundes und nachhaltiges Bauen umgesetzt werden können
Bilder: M. Mutzhas/IBN