KWD Fenster

Wöchentlicher Informationsdienst über Fenster und Türen in Deutschland und weltweit.
Herausgeber: HIX Publishing, D-Schwelm, Dipl.-Ing. Jutta Hix, hix@kwd-online.de

Die Themen im KWD-Fenster 1779a vom 08.03.2019

1. Interconnection Consulting: Wien wird zum Hotspot der Fensterindustrie 1
2. Wingburg: Schiebetüren für ein reduziertes Hoteldesign 2
3. LAMILUX gewann 2018 deutlich an Mitarbeitern und Umsatz 2
4. FENSTERBAU FRONTALE: Holzfenster bedurften spezieller Montage 3
5. Roto Frank AG erhält Höchstnote als Ausbilder und Auszeichnung als Arbeitgeber 4
6. Dallwig: Digitalisierung des Handwerks erfordert individuelle Softwarelösungen 5
7. Deutsche Energie-Agentur (dena): Ältere Energieausweise werden ungültig 6

Interconnection Consulting: Wien wird zum Hotspot der Fensterindustrie

Am 27. + 28. Juni 2019 findet in Wien der 1. Wiener Fensterkongress statt. Unter dem Motto Fenstervisionen I Fenstervisionäre geben Unternehmerpersönlichkeiten und Innovatoren der Branche, Einblick in ihre Perspektiven des Fensters der Zukunft.

KWD-Fenster, 08.03.2019. Keynotespeaker der führenden Hersteller und Zulieferer werden die eineinhalb tägige Veranstaltung durch ihre Vorträge zum Thema Visionen und Strategien prägen. Wachstumsstrategien zwischen Ost- und Westeuropa zeigen drei Top-Player der Branche: Helmut Hilzinger (hilzinger Gmbh) und Harald Pichler (Arbonia, AFG) führen erfolgreich Fensterbauunternehmen in Ost- und Westeuropa mit hohem Wachstum und stellen Ihre Strategien anschaulich vor. Innovationen und Strategien aus Sicht der Zulieferer werden u. a. präsentiert von Dr. Eckhard Keill (Roto Frank) und Dr. Peter Mrosik (profine Group). Mit der Zusage der Remmers Gruppe ist das Programm komplett und nun auch das Segment Holzfenster prominent vertreten.

Neben Expansion und Vertrieb (West + Osteuropa), wird Digitalisierung (in Vertrieb + Produktion), durch den Beitrag von Christian Kaminski (Fensterblick GmbH & Co. KG) thematisiert. Dazu gibt es ergänzende Vorträge, vor allem zwei Podiumsdiskussionen, die auch die Besucher zum Gedankenaustausch aktivieren sollen. Dr. Frederik Lehner (Interconnection Consulting) wird mit seinem Wissen und seiner Kenntnis des Marktes, anhand von Studien mit Zahlen, Daten und Fakten das Motto des 1. Wiener Fensterkongresses Fenstervisionen | Fenstervisionäre untermauern.

Logo Wiener Fensterkongress

Als wahre Besonderheit werden im Rahmen des 1. Wiener Fensterkongresses die Wiener Fenster Awards verliehen, durch die herausragende Leistungen in den Kategorien Innovation, Marketing + Vertrieb, sowie Wachstum + Internationalisierung ausgezeichnet werden.

Der feierliche Empfang am Abend des ersten Tages, unter dem Motto „Der Kongress tanzt!“, verspricht den idealen Ausklang und bietet reichlich Raum für Gespräche und Unterhaltung.

Weitere Informationen, sowie die Ticketpreise können unter https://www.wienerfensterkongress.at/registration/ eingesehen werden.

Wiener Fenster Awards: https://www.wienerfensterkongress.at/window-award/
Einreichfrist: 10. Mai 2019

Interconnection Consulting, A-Österreich, www.interconnectionconsulting.com.
PR: office@interconnectionconsulting.com

IMPRESSUM: HIX Publishing, Luisenstraße 6, 58332 Schwelm, Deutschland. Erfüllungsort und Gerichtsstand ist Schwelm. **Erscheinungsweise:** Jährlich 40 Ausgaben als E-Mail (wöchentlich außer in den Ferien). **Bezugsbedingungen:** 40 Ausgaben (Jahresabonnement) 150,-.€. Abonnementsbeginn jederzeit möglich. Alle Preise verstehen sich zzügl. der gesetzlichen MWSt. (in D). **Kündigung**: Bis 8 Wochen vor Ablauf, sonst Verlängerung um 1 Jahr. Information nur zum internen Gebrauch.
© KWD-Fenster. **Redaktion:** Dipl.-Ing. Jutta Hix (verantwortlich), Xenia Heitkämper.

Wingburg: Schiebetüren für ein reduziertes Hoteldesign

Ein funktionales Design eignet sich speziell für kleine Räume. Wandbündige Schiebetüren von Wingburg optimieren die Flächennutzung und setzen Designstandards.

KWD-Fenster, 08.03.2019. Insbesondere in stadtnahen Hotels stehen den Gästen häufig keine großräumigen Zimmer zur Verfügung. Aufgabe des Planers oder Architekten ist es deshalb, die Zimmer so zu gestalten, dass trotzdem ein großzügiges Raumgefühl entsteht. Ein reduziertes und funktionales Design erfüllt diesen Anspruch und gleichzeitig den Wunsch der Gäste an ein zeitloses, modernes und komfortables Raumkonzept.

Vor allem Türen und Fenster spielen dabei eine entscheidende Rolle. Für kleine Räume eignen sich Schiebetüren von Wingburg besonders gut. Sie verschwinden bündig in der Wand und unterstreichen so das reduzierte Design

Mit unterschiedlichen Produktausführungen bietet Wingburg für viele Einsatzgebiete die richtige Lösung. So ermöglicht die Schiebetür Belport die zargenlose Realisierung von Holz- oder Glastüren in einer unterschiedlichen Farbpalette und fügt sich dementsprechend optimal in das Gestaltungskonzept von Hotelzimmern und Wohnbereichen ein. Um traditionelle Drehtüren mit innovativen Schiebetüren zu kombinieren, bietet Wingburg auch die Schiebetür Cavis mit Zargenoptik an.

Beide Produkte, Belport und Cavis, sind als ein- und zweiflüglige Schiebetüren erhältlich und werden individuell angepasst. So sind sie für Öffnungen mit unterschiedlichen Breiten bis zu vier Metern geeignet.

Raumtrenner, Schiebetür aus Glas Foto: Wingburg

Wingburg GmbH, D-33161 Hövelhof, www.wingburg.de. PR: presse@wingburg.de

LAMILUX gewann 2018 deutlich an Mitarbeitern und Umsatz

Sowohl Umsatz als auch Mitarbeiterzahl und Investitionsvolumen konnten deutlich gesteigert werden. Erstmals in der Firmengeschichte knackte das Familienunternehmen beim Umsatz die 300 Millionen Euro Marke.

KWD-Fenster, 08.03.2019. Mittlerweile arbeiten rund 1200 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in der gesamten LAMILUX Gruppe, während es im vergangenen Jahr noch 980 waren. Insgesamt erwirtschafteten sie 2018 einen Umsatz von 317 Millionen Euro gegenüber 263 Millionen im Jahr 2017.

Allein der Geschäftsbereich Tageslichtsysteme steigerte seinen Umsatz von 109 Millionen Euro in 2017 auf 164 Millionen Euro in 2018. Dies erreichte man einerseits durch organisches Wachstum, andererseits natürlich auch durch den Zukauf der roda Licht- und Lufttechnik GmbH sowie der E.M.B. Products AG Anfang 2018.

Die Sparte LAMILUX Composites erzielte 153 Millionen Euro. Hier konnte unter anderem bei gleichbleibend hoher Qualität die Produktionsgeschwindigkeit gesteigert werden, sodass man den Kunden nun noch schneller beliefern kann. Die aktuellen Trends im Composites-Bereich kann LAMILUX mit seiner breiten Produktpalette optimal bedienen: Dekormaterialien für den Außeneinsatz, neue Bodenaufbauten, Zweischichtlaminate, flammgeschütztes Material und verstärkt glashaltige Produkte. Gerade die Märkte in Deutschland, den Niederlanden, Frankreich und China haben sich hier gut entwickelt.

111 Auszubildende durchlaufen bei LAMILUX gerade das hauseigene Ausbildungskonzept Education for Excellence (E4E). Dabei werden neben den fachlichen Kompetenzen auch Schlüsselqualifikationen gelehrt und die Persönlichkeit jedes einzelnen gefördert. Dafür wurde das Unternehmen bereits mehrfach ausgezeichnet, zuletzt 2018 mit dem Deutschen Bildungspreis der IHK. Ein weiterer

Erfolg des Konzepts: Der LAMILUX Mitarbeiter David Tröger wurde Deutschlands bester Auszubildender im Lehrberuf Technischer Systemplaner.

Weitere Preise, die der Familienbetrieb im letzten Jahr gewann, waren der German Design Award für die Flachdach Fenster F100 rund und FE sowie der Red Dot Award für das Flachdach Fenster F100 rund.

Verwaltungsgebäude LAMILUX Foto: Lamilux

Im vergangenen Jahr konnten zudem erneut viele Aktionen und Maßnahmen für Mitarbeiter umgesetzt werden. Im Rahmen des betrieblichen Gesundheitsmanagements wurde etwa eine besondere Wahrnehmungs- und Anerkennungskultur für die Bedürfnisse der LAMILUX Mitarbeiter initiiert. Sie fußt darauf, dass der Mensch im Mittelpunkt steht – gerade auch in Zeiten, in denen er Unterstützung braucht, und zwar lange bevor der Gesetzgeber dies vorsieht.

Um weiterhin erfolgreich und am Puls der Zeit zu sein, wurde bei LAMILUX das Projekt Zukunftsradar ins Leben gerufen. Hierbei beschäftigen sich Experten aus allen Abteilungen und Bereichen des Unternehmens mit den wirtschaftlichen, technischen und sozialen Entwicklungen, die dem Unternehmen in Zukunft begegnen werden. Vor diesem Hintergrund wurden erst die öffentlich bekannten, globalen Megatrends zusammengestellt, denen sich die Weltwirtschaft in den kommenden Jahrzehnten gegenübersieht. Im zweiten Schritt leitete das Projektteam hieraus die sogenannten LAMILUX-Trends ab – diejenigen Entwicklungen, die speziell das Unternehmen in den kommenden Jahren beeinflussen werden. Mittlerweile beteiligen sich die Mitarbeiter mit ihren persönlichen Erfahrungen, Eindrücken und Informationen an dem Projekt. So entstanden bereits weiterführende und strategische Konzepte und es bildete sich eine konkrete Diskussionsplattform über die Unternehmensausrichtung der Zukunft.

Auch ein weiteres LAMILUX internes Gremium widmet sich den Fragen der Zukunft, aber auch der Gegenwart: Die Taskforce Digitalisierung. Aktuelle Fragestellungen und Herausforderungen werden hier in kompetenter Runde angegangen und für die Unternehmensgruppe beantwortet.

Im laufenden Jahr will LAMILUX erneut seine Innovations- und Servicestärke unter Beweis stellen. Dafür präsentierte die Gruppe auf der Weltleitmesse BAU im Januar bereits fünf Produktneuheiten: Das neue Flachdach Fenster FE, den Lüftungsflügel PR60 für Glasdachkonstruktionen, das Brandschutzglasdach Fire Resistance F30/REI30, die Produktkombination aus dem LAMILUX Lichtband B und der roda Lüftungsklappe Megaphönix sowie die neue roda Doppelkappe VenturiSmoke VS2.

„Dem Kunden dienen als Programm", lautet der Leitspruch des Familienunternehmens. Dieser soll auch 2019 wieder unter Beweis gestellt werden, so Geschäftsführer Dr. Heinrich Strunz: „Die möglichen externen Einflussfaktoren wie der Brexit oder die America-First-Politik beobachten wir natürlich genau, können diese aber nicht beeinflussen. Wir tun deshalb wie immer gut daran, uns an dem zu orientieren, was wir beeinflussen können, unsere eigenen Ziele zu verfolgen und unsere Werte zu leben. Wir wollen wieder mit Mut, Redlichkeit und Leidenschaft für die Zufriedenheit der Kunden und unseren Erfolg sorgen."

LAMILUX Heinrich Strunz GmbH, D-95111 Rehau, www.lamilux.de. PR: sabrina.schwab@lamilux.de

FENSTERBAU FRONTALE: Holzfenster bedurften spezieller Montage

Der Neubau der Erste Group in Wien ist ein spektakulärer Gebäudekomplex mit Doppelfassade, bei der die äußere Glasfassade die Holzfenster vor Witterungseinflüssen schützt

FENSTERBAU FRONTALE

KWD-Fenster, 08.03.2019. Wichtiges Gestaltungsmerkmal des Neubaus nahe des Wiener Hauptbahnhofs sind die Glasfassaden, die den Blick freigeben auf dahinter befindliche Holzfenster, die die Büroräume nach außen begrenzen. Die Holzfenster waren wegen der Nachhaltigkeits-

Zertifizierung als ökologische Komponente gefordert, ebenso die kontrollierte Lüftung und die Möblierung aus Holz für die 4.500 Mitarbeiter. Laut Auskunft des Fensterherstellers Katzbeck waren von Henke Schreieck Architekten speziell für dieses Objekt konstruierte Holzfenster gefordert, die in diversen Prüfungen auf Luftdurchlässigkeit, Schallschutz und Wärmedämmung getestet wurden. Ein Partner des Herstellers dafür war die Holzforschung Austria (HFA) in Wien.

Die insgesamt 7.321 Fensterrahmen (in Lärche geölt) wurden nach Baufortschritt geliefert, ihre Maße lagen bei 2,40 m bis 3,40 m Höhe, die Verglasung wurde vor Ort von einem Stahlbauunternehmen in die Rahmen montiert und diese dann in die Gebäude. Aufgrund der gekrümmten Fassadenform wiesen fast alle Fenster unterschiedliche Abmessungen auf.

Speziell ist aber die Position der Glasfassade, die zu einem Einbau der Fenster außerhalb des Üblichen führte. Dazu Schober: „Im Zuge der Montage gab es die Diskussion, dass bei Metall-Fassaden als Doppelfassade die inneren Metallfenster zuerst montiert werden sollten und dann die äußeren Glaselemente. Das hätte für die Holzfenster aber zeitweise eine direkte Bewitterung bedeutet, für die sie nicht konzipiert waren.

Messegebäude Eingang Ost Foto: FENSTERBAU FRONTALE

Dafür musste der Montageablauf der Fassade umgedreht werden: erst die Außenscheiben, dann die Montage der Innenfenster. Durch die Änderung der Reihenfolge ergab sich eine wirtschaftliche Montage der Fenster. Die Fenster wurden geschossweise mit Kran geliefert und gelagert. Anschließend wurden die Prallscheibe und dann erst die Fenster von innen montiert.“ Dabei war die HFA für ein Ausführungsdetail verantwortlich, das letztendlich die luftdichte Montage der Fenster erst ermöglichte. Da jedes Fenster Anschlüsse oben und unten sowie seitliche Koppelungen aufweist, erschien dem Hersteller eine luftdichte Montage anfangs als schwer möglich. Eine Feuchtebildung war unter diesen Umständen nicht auszuschließen. Ein 1:1Muster im Rahmen der HFA-Tests mit dem vom Architekten vorgegebenen Klima zeigte tatsächlich Kondenswasser und eine Durchfeuchtung der Bauanschlussdämmung. Durch eine geänderte Montage mit einer Art Hinterlüftung konnte die Feuchtebildung unterbunden werden, was sich in der Baupraxis bewährt hat.

FENSTERBAU FRONTALE, D-90471 Nürnberg, www.frontale.de. PR: lena.vogl@nuernbergmesse.de

Roto Frank AG erhält Höchstnote als Ausbilder und Auszeichnung als Arbeitgeber

Das Wirtschaftsmagazin „Capital“ würdigte Roto Frank im Rahmen der gemeinsam mit der Talentplattform ausbildung.de realisierten Studie „Beste Ausbilder Deutschlands“ mit „5 Sternen“.

KWD-Fenster, 08.03.2019. Diese Höchstnote erhielten neben dem Hersteller von fenster- und türtechnischen Produkten und Systemen nur noch rund 150 weitere Firmen, teilte der Initiator der Erhebung mit. Hervorzuheben sei, dass sich Roto das „Sterne-Maximum“ sowohl in der Hauptkategorie „Ausbildung“ als auch in der zusätzlichen Rubrik „Duales Studium“ verdiente. Die Befragung war in fünf Sachfelder gegliedert: Betreuung und Einbindung der Auszubildenden, Lernen im Betrieb, Engagement des Unternehmens, Erfolgschancen der Auszubildenden und innovative Lehrmethoden.

Die zweite neue Auszeichnung bescheinige Roto, einer der „1.000 Top-Arbeitgeber 2019“ zu sein. Dabei ermittelte das Spezialmedium „Focus-Business‘“ in Kooperation mit den Portalen Statista

und Xing sowie der Bewertungsplattform Kununu die Unternehmen in Deutschland, „mit denen die Beschäftigten als Arbeitgeber besonders zufrieden sind“. Die Untersuchung erstreckte sich den Angaben zufolge auf 22 Branchen. Keill stuft diese unabhängigen Referenzen einerseits als Bestätigung dafür ein, dass die weltweit aktive Gruppe mit ihren derzeit ca. 4.900 Beschäftigten „sehr gute Arbeitsbedingungen und vielfältige Entwicklungsmöglichkeiten“ bietet. Andererseits lieferten sie gerade Berufseinsteigern eine wichtige Orientierungs- und Entscheidungshilfe.

Generell ebne das Unternehmen jungen Talenten mit fundierten Schulabschlüssen mehrere Berufswege im kaufmännischen und gewerblich-technischen Sektor, ergänzt Erika Dittmann-Frank. Dabei erstreckt sich die Palette nach Aussage der Gesamtausbildungsleiterin vom Industriemechaniker bzw. -kaufmann über Informatikkaufleute bis zu diversen technischen bzw. kaufmännischen Bachelor-Qualifizierungen im Rahmen dualer Studiengänge. Gegenwärtig machten davon allein am Stammsitz Leinfelden-Echterdingen 24 Auszubildende bzw. Studenten Gebrauch. Am 1. September 2019 steige ihre Zahl auf 30. Dann bilde man erstmals auch Fachkräfte für Metalltechnik aus.

Die Auszubildenden der Roto Frank AG *Foto: Roro Frank AG*

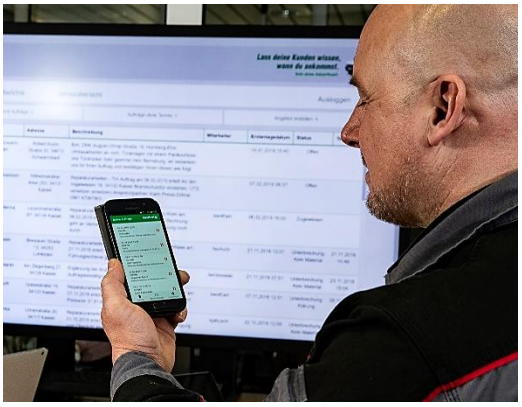
Roto Frank AG, D-70771 Leinfelden-Echterdingen, www.roto-frank.com. PR: hamburg@linnigpublic.de

Dallwig: Digitalisierung des Handwerks erfordert individuelle Softwarelösungen

2019 steht mehr denn je im Zeichen der Digitalisierung. Diesem Trend folgt auch die C.W. Dallwig Nachf. Grimm GmbH aus Kassel und hat sich mit der casim GmbH und Co. KG einen starken Partner an ihre Seite geholt.

KWD-Fenster, 08.03.2019. Geschäftsführer Andreas Grimm war schon lange auf der Suche nach einer auf seine Unternehmensstruktur angepassten Software zur Bearbeitung von Kundenaufträgen. Dass eine Kooperation in der Nachbarschaft die ideale Lösung für sein Problem darstellen sollte, ist einem glücklichen Zufall geschuldet. Bei einer abendlichen Veranstaltung ergab sich das Gespräch zwischen Herr Grimm und Dr. Dietmar Freitag, Geschäftsführer der casim. Einige Wochen später stand fest: Die casim wird eine individuelle Software inklusive Applikation für Smartphones für die C.W. Dallwig programmieren.

Die Auftragsannahme erfolgt auch nach Einführung der neuen Software über Telefon oder E-Mail. Anschließend werden die Kundendaten in eine Datenbank übertragen. Die Verteilung der Aufträge auf die jeweils zur Verfügung stehenden Handwerker erfolgte bislang analog. Die eingegangenen Aufträge wurden ausgedruckt und in Registerkarten hinterlegt. Beim morgendlichen Briefing verteilten die Monteure die Aufträge und nahmen anschließend die Registerkarten zu ihren persönlichen Unterlagen. Ein Monitoring der gesamten Aufträge war bei diesem Verfahren kaum möglich. Anfragen der Kunden zu ihren Aufträgen konnten seitens der Zentrale nur schwer beantwortet werden und kosteten sowohl den Kunden als auch die Servicemitarbeiter enorm viel Zeit. Andreas Grimm hatte daher schon lange den Wunsch, diesen Prozess zu digitalisieren. Die auf dem Markt angebotene Software konnte dabei aber seinen



Neue Software im Einsatz
Foto: C.W. Dallwig Nachf. Grimm GmbH

Vorstellungen nicht gerecht werden, da er bei den zumeist komplexen Anwendungen eine ablehnende Haltung seitens seiner Monteure fürchtete.

Zunächst wurden seitens der casim-Mitarbeiter die Wünsche der C.W. Dallwig analysiert. Es galt für die Programmierer, aus der Vielzahl an Ideen die Kernpunkte zu extrahieren. Neben einer Weboberfläche sollte auch eine Applikation für iOS und Android programmiert werden. Um die Kundendaten aus der Datenbank übertragen zu können, musste eine Schnittstelle geschaffen werden. Anschließend konnten die Daten auf der Weboberfläche und den Applikationen abgerufen und verarbeitet werden. Den Monteuren soll durch die Applikation zum einen die Verteilung der Aufträge erleichtert werden und zum anderen soll der Kundenkontakt vereinfacht werden.

Die Testphase ist bereits abgeschlossen. Alle Aufträge, die nach September 2018 bei der C.W. Dallwig eingegangen sind, werden nun über die individuell programmierte Software der casim abgewickelt. Zudem arbeitet die casim derzeit an von Herrn Grimm gewünschten Erweiterungen. Zum einen soll die Weboberfläche zusätzliche Filter erhalten, sodass ein noch besseres Monitoring sowie Mitarbeiterfeedback möglich ist.

Es wird angestrebt, die Kooperation zwischen casim und der C.W. Dallwig weiterauszubauen. Für die Applikation ist geplant, langfristig einen Kundenlogin zu integrieren, sodass Kunden noch schneller und einfacher ihre Anliegen übermitteln können. Auch die Interaktion zwischen Kunde und Monteur kann so vereinfacht werden. Das morgendliche Briefing findet seit Einführung der neuen Software an einem interaktiven Whiteboard statt.

C.W. Dallwig Nachf. Grimm GmbH, D-34123 Kassel, www.dallwig.de. PR: info@dallwig.de

Deutsche Energie-Agentur (dena): Ältere Energieausweise werden ungültig

Bei Verkauf, Vermietung und Verpachtung von Immobilien ist ein aktueller Energieausweis Pflicht – dena empfiehlt Bedarfsausweis statt Verbrauchsausweis

KWD-Fenster, 08.03.2019. In diesem Jahr laufen die ersten Energieausweise von Wohnhäusern mit Baujahr 1966 und jünger ab. Sie haben eine Gültigkeitsdauer von zehn Jahren und sind seit Anfang 2009 ausgestellt worden. Die Pflicht, einen aktuellen Energieausweis vorzulegen, gilt für Hauseigentümer, die ihr Haus in naher Zukunft verkaufen, vermieten oder verpachten wollen. Darauf verweist die Deutsche Energie-Agentur (dena). Die ersten Energieausweise von Nichtwohngebäuden laufen ab 1. Juli 2019 ab. Auch hier gilt die Gültigkeitsdauer von zehn Jahren. Wer einen neuen Energieausweis erstellen lassen möchte, wendet sich am besten an einen qualifizierten Energieberater aus der Energieeffizienz-Expertenliste. Bei der Wahl des Energieausweises rät die dena zum Bedarfsausweis. Denn nur der ist wirklich aussagekräftig und macht unterschiedliche Häuser vergleichbar.

In Deutschland gibt es zwei Arten von Energieausweisen: den Bedarfsausweis und den Verbrauchsausweis. Letzterer basiert auf den Verbrauchswerten der vergangenen drei Jahre. Damit hängt das Ergebnis des Ausweises stark vom Verhalten der jeweiligen Bewohner ab.

Aus diesem Grund empfiehlt die dena den Bedarfsausweis. Hierfür berechnet ein Energieberater anhand einer technischen Analyse aller Gebäudedaten den Energiebedarf. Anschließend dokumentiert er den energetischen Zustand des Gebäudes, und zwar unabhängig vom Nutzerverhalten: Die Qualität der Gebäudehülle (Fenster, Decken und Außenwände) sowie der Anlagen für Heizung, Lüftung und Warmwasserbereitung und die Art des Energieträgers werden dabei berücksichtigt

Generell haben Eigentümer die Wahl zwischen einem Bedarfs- und einem Verbrauchsausweis. Einzige Ausnahme: Ein Bedarfsausweis ist verpflichtend für Bestandsgebäude mit bis zu vier Wohnungen und einem Bauantrag, der vor dem 1. November 1977 gestellt wurde, wenn sie bislang nicht energetisch saniert worden sind.

Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena), D-10115 Berlin, www.dena.de. PR: info@dena.de