

# Energie

**KOMPAKT**

Offizielles  
Organ  
des



Das Fachmagazin unabhängiger Energieberater

06 | 15

Sie lieben Komfort?



Wir auch!

**meibes**  
Effiziente Energietechnik



LogoAktiv



Erleben Sie unsere Produktvielfalt auf der SHK 2016

z.B. **Logotherm** - dezentrale Wohnungsstationen



Informierte Mieter heizen effizienter  
(S.20)



Niedrigenergiestandard im Denkmalschutz  
(S. 24)



Sanierung zum Plusenergiehof  
(S. 28)



Auch 2016 werden wir die entscheidenden Minuten länger für Sie da sein.

**Brillux mit seinen über 160 Niederlassungen wünscht allen Partnern und Kunden eine geruhsame Weihnachtszeit und ein erfolgreiches neues Jahr.**

Gute Partner sind immer füreinander da. Deshalb bieten wir Ihnen in über 160 Niederlassungen in Deutschland, Österreich, der Schweiz, den Niederlanden und Polen nicht nur unser komplettes Sortiment aus über 12.000 Produkten, sondern auch individuelle Lösungen und unser ganzes Know-how – wann immer Sie es brauchen. Für guten Brillux Service ist es eben nie zu spät.

[www.brillux.de](http://www.brillux.de)

 **Brillux**  
..mehr als Farbe

# Offen sein für Veränderungen und Wandel

Beim aktuellen Klimagipfel in Paris wird wieder einmal über das Weltklima verhandelt. Dass es am Ende der Verhandlungen einen Vertrag, der die Welt rettet, geben wird, ist unwahrscheinlich. Auch wenn immer noch das Gegenteil behauptet wird, der Klimawandel ist nicht mehr von der Hand zu weisen.

Und doch werden die Folgen des Klimawandels oft ausgeblendet. Der aktuelle Flüchtlingsstrom wird instrumentalisiert, um die Verschärfung der Energieeinsparverordnung (EnEV) infrage zu stellen. Es wird argumentiert, dass bei der EnEV Kosten und tatsächliche Energieeinsparung in keinem Verhältnis mehr zueinander stehen – „Sankt-Florians-Prinzip“ par excellence. In der aktuellen Diskussion ignorieren wir auch, dass eine stetig wachsende Zahl von Menschen aufgrund veränderter Umweltbedingungen ihre Heimat verlassen muss.

Fast 40 Prozent des gesamten Energieverbrauchs und ein Drittel der Treibhausgasemissionen fallen im Gebäudesektor an. Diese Chance für den Klimaschutz hat die Politik erkannt. Mit dem vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie angekündigten „Anreizprogramm Energieeffizienz“ und einem von der Koalition angekündigten 1,16-Milliarden-Programm entstehen neue Förderinstrumente. Europa plant zudem, die zahlreichen Direktiven zur Energieeffizienz zu bündeln, um das Energieeffizienzpotenzial im Gebäudesektor zu nutzen.

Ein Teil der Fördergelder wird künftig in die Kommunikation erfolgreicher Projekte investiert. Ein sinnvoller Ansatz, um die immer wieder lancierten negativen Berichte über energieeffiziente Gebäude zu relativieren. Erfolgreiche Projekte unserer Kunden – eine überzeugendere Werbung für eine unabhängige, qualifizierte Energieberatung gibt nicht.

Wissen, Transparenz und Vertrauen in

die Energieberatung werden durch gute Beispiele glaubhaft gefördert. Der gebäudeindividuelle Sanierungsfahrplan wird bundesweit an Bedeutung gewinnen.

Auf dem Weg nach 2050 rücken auch Nichtwohngebäude und Unternehmen zunehmend in unseren Fokus. Die Chancen der Digitalisierung der Energiewende liegen noch vor uns. Wir werden in allen Bereichen einen Grad der Vernetzung erreichen, wie wir ihn bisher noch nicht gekannt haben. Virtuelle Kraftwerke werden strompreisorientiert angesteuert, Photovoltaikspeicher werden netzdienlich und gleichen Schwankungen im Stromnetz aus, Prozesse werden noch stärker vernetzt.

Elektromobilität wird in das intelligente Haus integriert oder in das Stromnetz eingebunden – diese Flexibilität ist nur durch Digitalisierung möglich. Kosten der Vernetzung werden durch weitere Standardisierung sinken. Künftig werden Strom, Wärme und Mobilität integral betrachtet. Die Komplexität unserer Beratung steigt stetig.

Auch der GIH-Bundesverband verändert sich laufend. Unser neuer Internet-Auftritt geht noch in diesem Jahr live. Beim Design der Plattform haben wir von Anfang an die Mandantenfähigkeit für unsere Landesverbände berücksichtigt. Sofern Sie das möchten, kann der eigene Internetauftritt kostengünstig und aktuell gestaltet werden. Administrations- und Betriebskosten können dadurch gesenkt werden. Der GIH Hessen wird als erstes das Angebot umsetzen. Verein Online schafft Transparenz und Datensicherheit im Verband. Übergreifend können Aktivitäten eingesehen werden, Mitglieder können sich selbst verwalten.

Im kommenden Jahr werden wir auch das Ansinnen „Geschäftsführer in Berlin“ weiter forcieren. Den Fördermitgliedern bin ich verbunden für die Treue und die für beide Seiten fruchtbaren Impulse.



Nur durch ihr Engagement können wir unser gemeinsames Anliegen wirkungsvoll und professionell vorantreiben.

Dank aussprechen möchte ich an dieser Stelle der Politik, Ministerien, Verbänden und Organisationen für die offene, zielorientierte Zusammenarbeit.

Unserer Mitgliederversammlung 2016 ist gleichzeitig das 15-jährige Bestehen unseres Verbands. Ich freue mich schon heute auf diese Veranstaltung am Ort unserer Gründung.

Danke sagen möchte ich an dieser Stelle besonders den Familien der vielen ehrenamtlich im Verband tätigen Mitglieder. Der Aufwand für den Verband übersteigt bei vielen Kolleginnen und Kollegen das übliche Maß – chapeau!

„Mehr als die Vergangenheit interessiert mich die Zukunft, denn in ihr gedenke ich zu leben“ – dieses Zitat von Albert Einstein werde ich als mein Motto mit ins neue Jahr nehmen.

Gesundheit, Erfolg, Glück für das neue Jahr wünscht allen

Jürgen Leppig  
Vorsitzender  
GIH-Bundesverband



Beschluss der Bauministerkonferenz

6



Der Winter-Haus-Check in letzter Minute

14



Heizungsanlage sorgenfrei modernisieren

18

# INHALT

## 3 EDITORIAL

## 6 POLITIK

- 6 Wichtiges Signal für energetische Standards und Klimaschutz
- 7 Gabriel zieht Bilanz zur Energiewende

## 8 NEWS

- 8 Preisentwicklung fossiler Brennstoffe
- 10 Verbrauch in Mehrfamilienhäusern sehr unterschiedlich

## 12 SCHWERPUNKT: HEIZUNG – KLIMA

- 12 Energiewende ohne Wärmepumpe nicht machbar
- 14 Der Winter-Haus-Check in letzter Minute
- 16 Weichenstellung auf maximale Energieeffizienz
- 18 Heizungsanlage sorgenfrei modernisieren
- 20 Informierte Mieter heizen effizienter
- 23 Gemeinsamer Betrieb von Lüftungsanlagen und Feuerstätten
- 24 Niedrigenergiestandard im Denkmalschutz
- 26 Bewusste Entscheidung für die Invertertechnik

## 28 PRAXIS

- 28 Sanierung zum Plusenergiehof
- 31 Nachhaltig und energieeffizient
- 32 Rundum-Service für die verbrauchsabhängige Gewerbeabrechnung
- 33 Der schnelle Weg zur Wärmewende
- 34 Pelletlagerräume fachgerecht und sicher planen

# 06/2015

- Pelletlagerräume fachgerecht und sicher planen 34
- Unternehmen zur Umsetzung von Energieeffizienzmaßnahmen motivieren 37

## MESSEN, TERMINE & KONGRESSE 38

- Deubaukom 38
- Dach + Holz 40
- SHK Essen 41
- Light + Building 42
- Fensterbau Frontale 43
- Farbe, Ausbau & Fassade 44
- Getec 45

## VERBÄNDE 46

- Interview: Teamspirit leben – Beratungskompetenz verbessern 46
- Professionelle Baubegleitung 48
- Fortbildung für H2-Fans und Visionäre 49

## VORSCHAU & IMPRESSUM 50

### ZUM TITEL:

Aus der Halle eines ehemaligen Güterbahnhofs ist in Leipzig eine moderne Wohnanlage mit Reihenhauscharakter entstanden. Ambitioniertes Ziel war es, ein denkmalgeschütztes Gebäude zu einem attraktiven und energieeffizienten Wohnquartier umzugestalten. In insgesamt 22 Wohneinheiten sorgen individuell regelbare Wohnungsstationen für uneingeschränkten Wärmekomfort und hygienische Trinkwassererwärmung.

Mehr dazu auf den Seiten 16 und 17.



# 32

Rundum-Service für die verbrauchabhängige Gewerbeabrechnung



# 38

Deubaukom: 13. bis 16. Januar 2016, Essen



# 49

Fortbildung für H2-Fans und Visionäre

Beschluss der Bauministerkonferenz

# Wichtiges Signal für energetische Standards und Klimaschutz

Der Verein Qualitätsgedämmt (QDeV) begrüßt den Beschluss der Bauministerkonferenz, die Energieeinsparverordnung (EnEV) 2016 termingerecht umzusetzen. Unter dem Deckmantel des großen Zustroms von Flüchtlingen hatten verschiedene Verbände und Interessenvertreter versucht, eine Aussetzung der bereits beschlossenen EnEV um mehrere Jahre herbeizuführen.

In Zusammenarbeit mit Partnern wie der Allianz für Gebäude-Energie-Effizienz (Geea) argumentiert der QDeV mit klarer Position gegen die öffentlich gewordenen Pläne zur Aussetzung der EnEV. Die GeeA wird initiiert und koordiniert von der Deutsche Energie-Agentur (Dena) in Berlin.

„Das Argument einer Verteuerung von Baumaßnahmen durch die EnEV 2016 um 7 bis 8 Prozent entbehrt jeder Grundlage“, erläutert der QDeV-Vorstand in einer Stellungnahme an die Bauministerkonferenz.

Als Kostentreiber haben sich, so die Gesellschaft für Rationale Energieverwendung, in erster Linie „geänderte Rahmenbedingungen auf dem Immobilienmarkt sowie stark gestiegene Grundstücks- und Immobilienpreise“ erwiesen. Nicht nennenswert gestiegen seien Bau- und Dämmstoffkosten. „Die Wärmedämmung ist also keineswegs der Kostentreiber“, so auch der QDeV-Vorstand.

Eine Verzögerung der EnEV 2016 „durch die Hintertür“ führe im Gegenteil zu langfristig hohen Energiepreisen, wie auch die GeeA feststellt. Die Rechnung würden über Jahrzehnte vor allem die Mieter und Eigentümer durch dauerhaft hohe Heizkosten bezahlen, da die Energiepreise sicher langfristig nicht so niedrig blieben wie zurzeit. QDeV und GeeA mahnen im Hinblick auf die langfristigen Auswirkungen für Klima und Gebäudebestand eine weitsichtige Energiepolitik an. Für den „energetischen Bestand von morgen“ seien jetzt klare Entscheidungen für nachhaltiges Bauen, für ein zukunftsfähiges Energiesystem sowie für den Klimaschutz nötig.

Darüber hinaus sei der angestrebte „nahezu klimaneutrale Gebäudebereich im Jahr 2050“ nur zu erreichen, wenn die heute gebauten Gebäude dem nicht entgegenstünden. Die bereits beschlossene EnEV 2016 ist zudem ein wichtiger Zwischenschritt zur Einführung des „Nearly Zero Energy Building“. Diesen Standard hat die EU verbindlich bis zum Jahre 2021 vorgeschrieben.

Der QDeV ist im Einklang mit vielen Organisationen aus den Bereichen Umwelt und Klimaschutz überzeugt: Die Energiewende ist nur wie geplant zu schaffen, wenn der Energieeffizienz dauerhaft und ohne Unterbrechung eine Schlüsselrolle zukommt. Gleiches gilt für die bereits akzeptierten Vorgaben zum Klimaschutz. „Kurz vor der Weltklimakonferenz wäre jede andere Entscheidung ein falsches Signal“, so der QDeV-Vorstand. Auch die GRE konstatiert in einem GRE-Standpunkt im Oktober 2015: „Die Gefährdung der Energiewende im Gebäudebereich durch ein Aussetzen der EnEV wird Deutschland in seinen internationalen Einsparverpflichtungen um Jahre zurückwerfen. Dies ist unbedingt zu vermeiden.“

Die Bauministerkonferenz hat zudem beschlossen, später wirksame Details der EnEV als auch das Erneuerbare-Energie-Wärme-Gesetz einer weiteren Prüfung zu unterziehen. Vorschläge dazu wird die Bauministerkonferenz bis Mitte 2016 erarbeiten. Der QDeV hat zugesagt, sich dabei auch künftig mit vernehmbarer Stimme an der energiepolitischen Diskussion zu beteiligen.



Bild: Rainer Sturm/pxello.de

*Für den energetischen Bestand von morgen sind jetzt klare Entscheidungen für nachhaltiges Bauen, für ein zukunftsfähiges Energiesystem sowie für den Klimaschutz nötig.*

[www.qualitaetsgedaemmt.de](http://www.qualitaetsgedaemmt.de)

Energieeffizienzstrategie Gebäude auf den Weg bringen

## Gabriel zieht Bilanz zur Energiewende

Das Bundeskabinett hat im November den vierten Monitoring-Bericht zur Energiewende, den zweiten Erfahrungsbericht zum Erneuerbare-Energien-Wärme-Gesetz und die Energieeffizienzstrategie Gebäude verabschiedet. Der Monitoring-Bericht gibt einen Überblick über den aktuellen Stand der Energiewende.

Dazu der Bundesminister für Wirtschaft und Energie, Sigmar Gabriel: „Wir machen bei der Energiewende gute Fortschritte: Die erneuerbaren Energien sind Deutschlands wichtigste Stromquelle. Die Bundesregierung hat zudem den Rahmen für Netzausbau und Strommarkt neu geordnet. Die Energiewende wird aber nur gelingen, wenn wir das Gesamtsystem weiter optimieren. Dabei ist der kritische Blick auf die einzelnen Bereiche der Energiewende unerlässlich. Auch dafür liefert der Monitoring-Bericht die Fakten.“

### Wichtigste Stromquelle

Beim Ausbau der erneuerbaren Energien im Stromsektor liegt Deutschland auf Zielkurs. Der Anteil erneuerbarer Energien am Bruttostromverbrauch lag 2014 bei 27,4 Prozent und ist im ersten Halbjahr 2015 auf über 30 Prozent gestiegen.

### Der Energieverbrauch geht weiter zurück

Er liegt heute auf dem niedrigsten Stand seit 1990. Um die ambitionierten Effizienzziele zu erreichen, hat die Bundesregierung im Dezember 2014 den Nationalen Aktionsplan Energieeffizienz beschlossen.

### Treibhausgasemissionen sinken

Im Jahr 2014 wurden 4,3 Prozent weniger Treibhausgase emittiert als noch im Vorjahr. Gegenüber 1990 sind die Treibhausgasemissionen bereits um rund 27 Prozent zurückgegangen.

### Versorgungssicherheit ist gewährleistet

Damit das auch bei steigenden Anteilen Erneuerbarer Energien so bleibt, wird der

*„Wir machen bei der Energiewende gute Fortschritte“, sagt Sigmar Gabriel, Bundesminister für Wirtschaft und Energie.*



Foto: Bundesregierung/Bergmann

bestehende Strommarkt mit dem Strommarktgesetz weiterentwickelt.

### Die Strompreise sinken

Zum ersten Mal seit über zehn Jahren sanken zum Anfang des Jahres 2015 die Strompreise für Haushaltskunden.

Neben dem Monitoring-Bericht wurden auch der zweite Erfahrungsbericht zum Erneuerbare-Energien-Wärme-Gesetz sowie die Energieeffizienzstrategie Gebäude beschlossen. Rund 35 Prozent des Endenergieverbrauchs in Deutschland und rund ein Drittel der Treibhausgasemissionen entfallen auf den Gebäudebereich. Damit sind Energieeinsparung und erneuerbare Energien zur Wärmeerzeugung Schlüssel für eine erfolgreiche Energiewende.

Der Bundesminister für Wirtschaft und Energie, Sigmar Gabriel: „Ich freue mich, dass sich auch in diesem Bereich die Nutzung erneuerbarer Energien immer weiter verbreitet. Unser Ziel hinsichtlich des Einsatzes erneuerbarer Wärme für das Jahr 2020 werden wir voraussichtlich sogar übertreffen. Gleichzeitig setzen wir verstärkt auf Energieeffizienz. Mit der neuen Energieeffizienzstrategie Gebäude zeigen wir die Wege auf, die wir noch gehen müssen, um auch unser Ziel, einen nahezu klimaneutralen Gebäudebestand bis 2050, zu erreichen.“

Im zweiten Erfahrungsbericht zum Erneuerbare-Energien-Wärme-Gesetz (EEWärmeG) berichtet die Bundesregierung über den Stand der Markteinführung von Anlagen zur Erzeugung von Wärme und Kälte aus erneuerbaren Energien. Dabei wird das Ziel des EEWärmeG in den Blick genommen, nach dem der Anteil erneuerbarer Energien am Endenergieverbrauch für Wärme und Kälte im Jahr 2020 14 Prozent betragen soll. Die Ergebnisse der bisherigen und eine Prognose der weiteren Entwicklung zeigen, dass der Anteil der erneuerbaren Energien im Jahr 2014 bereits bei etwa 12 Prozent lag und im Jahr 2020 voraussichtlich über 16 Prozent liegen wird. Das Ziel des EEWärmeG würde damit sogar übertroffen.

Mit der Energieeffizienzstrategie Gebäude wird untersucht, wie die energie- und klimapolitischen Ziele im Gebäudebereich erreicht werden können. Sie zeigt damit Wege zu einem klimaneutralen Gebäudebestand bis 2050 durch eine Kombination aus Energieeinsparung und dem Einsatz erneuerbarer Energien auf. Die Energieeffizienzstrategie Gebäude wird im Rahmen des Monitorings zur Energiewende stetig weiterentwickelt.

[www.bmwi.de](http://www.bmwi.de)

Neue Metaanalyse

# Preisentwicklung fossiler Brennstoffe

Die Internationale Energieagentur rechnet für das Jahr 2020 mit einem Ölpreis von rund 80 US-Dollar pro Barrel. Das geht aus dem im November in Berlin vorgestellten World Energy Outlook 2015 hervor. Wie andere wissenschaftliche Szenarien zur langfristigen Entwicklung des Ölpreises aussehen, beschreibt eine Metaanalyse der Agentur für Erneuerbare Energien.

Die 15-seitige Publikation vergleicht 15 aktuelle Energieszenarien im Bezug auf die unterstellten Erdöl-, Steinkohle- und Erdgaspreise bis zum Jahr 2050. Die Analyse zeigt, dass Angebot und Nachfrage nach fossilen Brennstoffen und damit auch ihr Preis von einer Vielzahl von Einflussfaktoren wie Klimaschutzpolitik,

Ausbau erneuerbarer Energien und Wirtschaftswachstum abhängig sind.

Die meisten in der Metaanalyse untersuchten Studien treffen Annahmen zur Entwicklung der Preise für fossile Brennstoffe, um auf dieser Grundlage zum Beispiel die Höhe des Energieverbrauchs

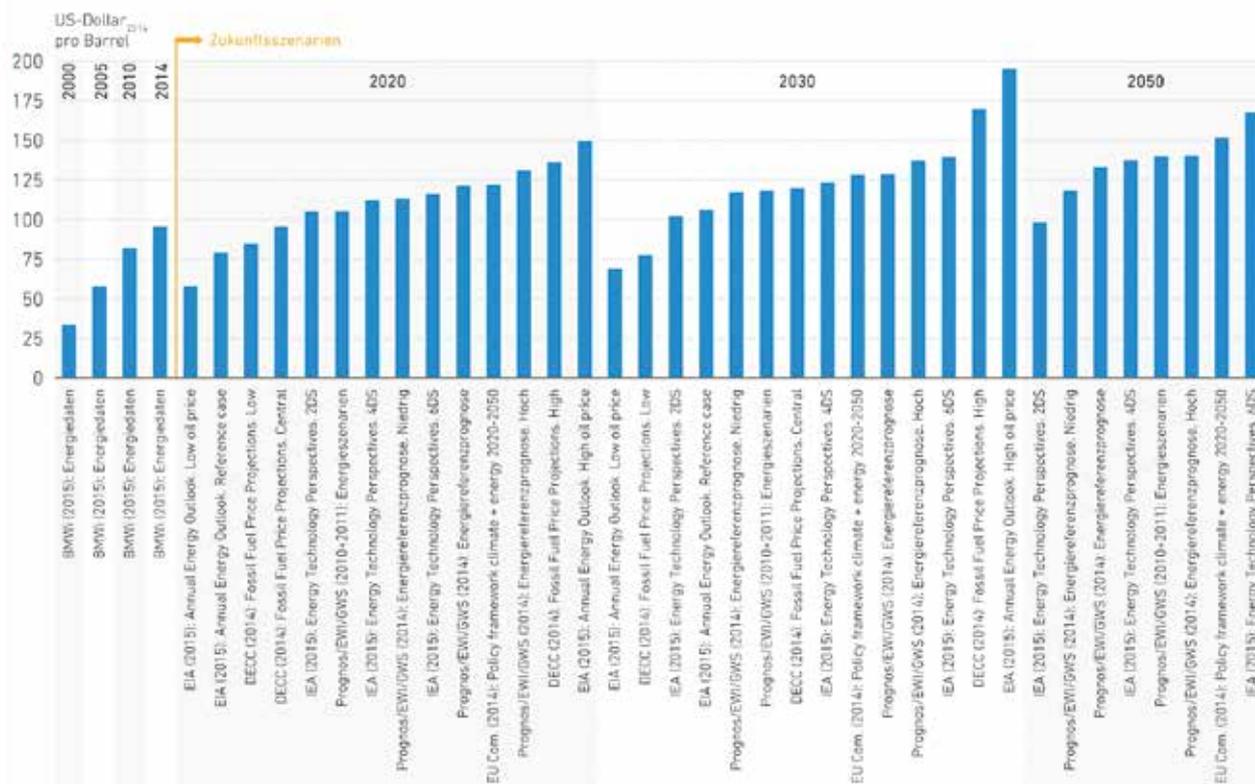
oder die Rentabilität der erneuerbaren Energien zu modellieren. Einzelne internationale Studien beschäftigen sich hingegen stärker mit den Einflussfaktoren auf die Brennstoffpreisentwicklung. Hohe Öl-, Gas- und Kohlepreise werden von Wissenschaftlern vor allem dann erwartet, wenn die globale Nachfrage nach

Forschungsradar  
Vergleichsgrafik

## Metaanalyse: Entwicklung der Preise für fossile Brennstoffe

### Entwicklung des Weltmarktpreises für Rohöl in verschiedenen Studien und Szenarien

Bei den dargestellten Werten ist es nicht immer eindeutig, ob Weltmarktpreis oder Importpreis gemeint ist. Trotz der Angabe in US-Dollar pro Barrel handelt es sich bei IEA (2015) und EU-Commission (2014) dem Wortlaut nach um Importpreise, bei den anderen Studien (vermutlich) um den Weltmarktpreis.



Die Internationale Energieagentur rechnet für das Jahr 2020 mit einem Ölpreis von rund 80 US-Dollar pro Barrel.

Grafik: Agentur für Erneuerbare Energien

diesen Energieträgern weiter steigt. Das würde jedoch bedeuten, dass der Umstieg auf klimafreundliche Energietechnologien nicht gelingt.

„Angesichts der in jüngster Zeit deutlich gesunkenen Preise für Öl, Gas und Steinkohle müssen Wechselwirkungen zwischen einer erfolgreichen Klimaschutzpolitik und den Energiepreisen stärker in den Fokus der Energiewendebatte rücken“, betont Philipp Vohrer, Geschäftsführer der Agentur für erneuerbare Energien. Denn die Metaanalyse zeigt: Auch wenn die meisten Studien von einem weiteren Anstieg der Preise für fossile Brennstoffe ausgehen, deuten einzelne Szenarien darauf hin, dass die verstärkte Nutzung Erneuerbarer Energien und eine erhöhte Energieeffizienz auch längerfristig dazu führten könnten, dass die Brennstoffpreise wegen geringerer Nachfrage niedriger ausfallen. Würden dann jedoch allein die Brennstoffpreise als Maßstab für die Rentabilität von Klimaschutzmaßnahmen herangezogen, ohne die Klimafolge- und Umweltkosten zu berücksichtigen, erschienen Klimaschutzmaßnahmen weniger wirtschaftlich. „Hier muss die Politik aufpassen, dass niedrige Preise für fossile Brennstoffe nicht als Rechtfertigung für ein Hinauszögern der Energiewende genutzt werden“, warnt Vohrer.

#### Szenarienvergleich zur Entwicklung des Rohöl-, Erdgas- und Steinkohlepreises

Der Szenarienvergleich zur Entwicklung der fossilen Brennstoffpreise bis 2050 zeigt, dass sich der niedrigste Wert für den Preis von Steinkohle, Öl und Gas jeweils im Szenario „2DS“ der Studie „Energy Technology Perspectives“ der Internationalen Energieagentur (IEA) aus dem Jahr 2015 findet. Im Gegensatz dazu bewegt sich das Szenario „6DS“ im Mittelfeld der analysierten Werte. Andere Studien und Szenarien nehmen wesentlich höhere Preissteigerungen als realistisch an. Das insgesamt sehr niedrige Preisniveau in den jüngst veröffentlichten internationalen Projektionen (DECC 2014, IEA 2015, EIA 2015) spiegelt dabei vor allem den Preisverfall seit 2014 wider.

Der wesentliche Unterschied zwischen den beiden IEA-Szenarien liegt in der unterstellten Klimaschutzpolitik. So stellt das Szenario 6DS im Wesentlichen eine Fortschreibung der aktuellen Trendentwicklung dar. Als Folge nehmen die Experten einen erheblichen Anstieg des Primärenergieverbrauchs bei intensiver Nutzung fossiler Brennstoffe und entsprechend höheren Preisen an. Die Entwicklung wäre jedoch auch verbunden mit einem globalen Temperaturanstieg um 5,5 Grad Celsius bis 2050 gegenüber dem vorindustriellen Niveau. Das 2DS-Szenario beschreibt hingegen eine sehr ambitionierte Klimaschutz- und Energiepolitik, die konsequent darauf hinarbeitet, die Erderwärmung auf maximal 2 Grad Celsius zu begrenzen. Damit würde ein Umbau des Energiesystems einhergehen, der zu einer drastischen Verringerung der Nachfrage nach fossilen Brennstoffen und entsprechend niedrigen Preisen führen würde.

Ziel der Metaanalyse ist es, die sehr unterschiedlichen Aussagen zu den Kosten der Energiewende besser nachvollziehbar zu machen und Nutzern eine Bewertung der Studien zu erleichtern.

[www.forschungsradar.de/metaanalysen](http://www.forschungsradar.de/metaanalysen)

13.–18.3.2016

Frankfurt am Main

light+building

Weltleitmesse für Licht und Gebäudetechnik

Technik  
erleben.  
Zukunft  
gestalten.

Smarte Technologien, zunehmende Digitalisierung, intelligente Vernetzung: Entdecken Sie die vielfältigen Möglichkeiten rund um Licht und Gebäudetechnik. Live auf der Light + Building, der Technik-Premierenshow.

Where modern spaces come to life.

[www.light-building.com](http://www.light-building.com)

 messe frankfurt

Energieeffizienz in Immobilien

# Verbrauch in Mehrfamilienhäusern sehr unterschiedlich

Der witterungsbereinigte Endenergieverbrauch für Raumheizwärme ist in deutschen Mehrfamilienhäusern zwischen 2008 und 2014 durchschnittlich um rund 1,5 Prozent pro Jahr gesunken. Diese Zahl steht grundsätzlich für eine Steigerung der Energieeffizienz der Gebäude, die jedoch in den Jahren vor 2008 noch eine deutlich stärkere Dynamik hatte.

Das klimapolitische Ziel, den Wärmebedarf im Gebäudebestand zwischen 2008 und 2020 um 20 Prozent zu reduzieren, ist insofern nicht zuverlässig in Greifweite. Ein Weg, dieses Ziel dennoch zu erreichen, ist, den Bewohnern ein sparsameres Heizverhalten zu erleichtern. Hier liegt ein hohes Einsparpotenzial, wie sich aus der großen Spannweite von extremen Vielverbrauchern bis hin zu erklärten Energiesparern ableiten lässt.

Das alles geht aus der kürzlich erschienenen Energiekennwerte-Studie 2015 von Techem hervor. Die Analyse basiert auf Daten, die im Rahmen der Verbrauchsabrechnungen für das Jahr 2014 bundesweit in rund 1,5 Millionen Wohnungen in 126.000 Mehrfamilienhäusern erhoben und anonymisiert ausgewertet wurden. Sie liefert detaillierte Informationen zu Energieverbräuchen für Heizung und Warmwasser in Mehrfamilienhäusern in rund 140 deutschen Städten, für unterschiedliche Gebäudegrößen und Energieträger.

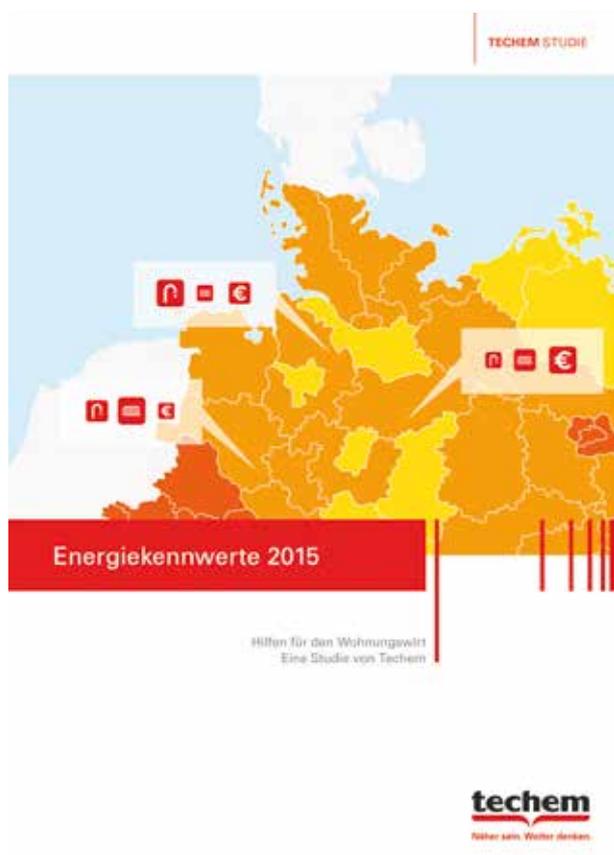
## Großer Einfluss von individuellem Bedarf und Nutzerverhalten

Erstmals wurden im Rahmen der Studie die Unterschiede des Verbrauchs innerhalb ein- und desselben Wohnhauses anonymisiert analysiert. Bundesweit sind Verbrauchswerte aus über 50.000 Wohnungen in die Analyse eingeflossen. Das Ergebnis zeigt, dass der individuelle Verbrauch eine enorme Bandbreite hat, was auch auf große Unterschiede im Heizverhalten hinweist: Während der Verbrauch vieler Bewohner nur bei einem Drittel oder weniger des

Durchschnitts im Haus liegt, verbrauchen etliche andere das Dreifache und mehr. Das liegt neben nicht beeinflussbaren Faktoren, wie etwa der Lage der Wohnung im Gebäude, an der Intensität der Wohnungsnutzung, dem individuellen Temperaturempfinden und insbesondere dem Lüftungsverhalten. Wer die Temperatur herunterdreht, wenn er die Wohnungen länger verlässt oder kurz die Fenster öffnet, spart Energie. Kurzes Stoßlüften ist energiesparender als dauerhaft gekippte Fenster.

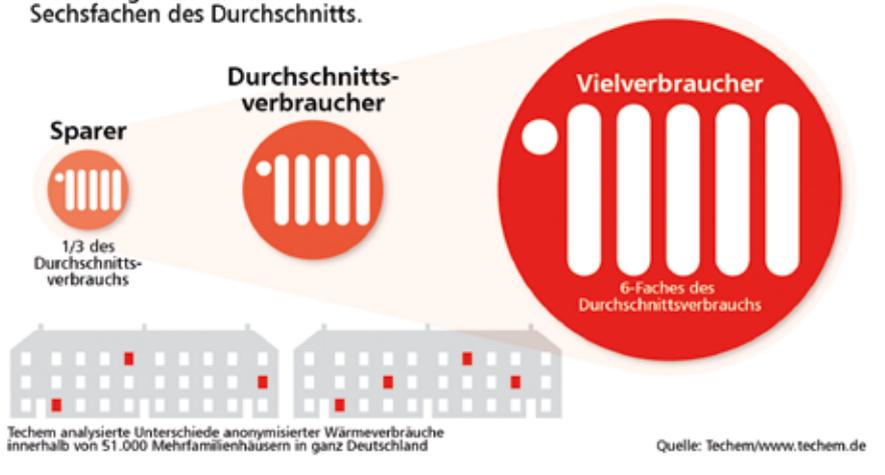
## Bewohnern Möglichkeiten an die Hand geben

„Die Studie zeigt, wie wichtig es ist, Bewohnern Möglichkeiten an die Hand zu geben, wie sie ihren Verbrauch noch besser und vor allem schneller steuern können“, erläutert Frank Hyldmar, Vorsitzender der Geschäftsführung von Techem. „Das können zum Beispiel digitale Monitoring-Systeme sein, die auf einen Blick zeigen, wie sparsam oder verschwenderisch man heizt.“ Techem liest schon heute den Wärmeverbrauch in über 60 Prozent der Fälle per Funk ab. So können Informationen zum Verbrauch zeitnah und digital zur Verfügung stehen, um dem Bewohner die Auswirkungen seines Verhaltens zu veranschaulichen. Darüber hinaus können die Informationen genutzt werden, um die Leistung der Heizungsanlage oder die Temperatur der Heizkörper automatisch und optimal zu steuern. Auch zur Optimierung des Raumklimas oder zur Schimmelprävention können sie einen Beitrag leisten.



## Unterschiede im Wärmeverbrauch der Deutschen

Der individuelle Wärmeverbrauch reicht innerhalb eines Mehrfamilienhauses von weniger als einem Drittel bis zum Sechsfachen des Durchschnitts.



Weitere Potenziale für die Verbesserung der Energieeffizienz im Bestand der Mehrfamilienhäuser liegen in der Modernisierung der Heizungsanlagen. Die

Studie zeigt, dass durch die Erneuerung der Technik oder die Übergabe in professionellen Betrieb rund zehn Prozent Effizienzsteigerung möglich sind.

Energiekennwerte-Studie 2015  
seit Mitte November erhältlich

Die Energiekennwerte-Studie von Techem erscheint bereits in der 16. Auflage und gilt seit Jahren als Standardwerk für die Immobilienbranche. Die Ergebnisse zeigen regionale Unterschiede im Verbrauch von Wärme, Warm- und Kaltwasser auf Basis von Erdgas, Heizöl und Fernwärme. Sie ermöglichen damit einen Einblick in die energetische Situation des Gebäudebestands in Deutschland und bieten Verantwortlichen Hilfestellungen, um den Energieverbrauch in Wohnungen zu bewerten und Ansatzpunkte für Energiesparmaßnahmen zu erkennen. Die aktuelle Analyse basiert auf Daten aus dem Kalenderjahr 2014. Die Energiekennwerte-Studie 2015 kostet 15 Euro und kann ab sofort per E-Mail unter [energiekennwerte@techem.de](mailto:energiekennwerte@techem.de) (Kennziffer „9982074“) bestellt werden.

[www.techem.de/energiekennwerte](http://www.techem.de/energiekennwerte)

## Effizienz auf ganzer Linie.

Wirtschaftliche Kraft-Wärme-Kopplung von 1 bis 530 kW<sub>el</sub>



Brennstoffzellen-Heizgerät  
Vitovalor 300-P

Mikro-KWK  
Vitotwin 350-F

Vitobloc 200  
Modul EM-5/13

Vitobloc 200  
Modul EM-20/39

Vitobloc 200  
Modul EM-50/81

Vitobloc 200  
Modul EM-238/363

Beispiele aus unserem Kraft-Wärme-Kopplungs-Programm im Leistungsbereich von 1 bis 530 kW<sub>el</sub>

Das KWK-Programm von Viessmann bietet effiziente Lösungen für die Erzeugung von Wärme und Strom. Das Brennstoffzellen-Heizgerät Vitovalor 300-P sowie das Mikro-KWK Vitotwin 350-F eignen sich besonders für Modernisierung und Neubau von Ein- und Zweifamilienhäusern. Die Blockheizkraftwerke Vitobloc 200 für Anwendungen im mittleren Leistungsbereich bei Wohnanlagen, Kommunen, Gewerbe und Industrie. [www.viessmann.de](http://www.viessmann.de)

Viessmann Deutschland GmbH  
35107 Allendorf (Eder) · Telefon 06452 70-0

**VIESSMANN**

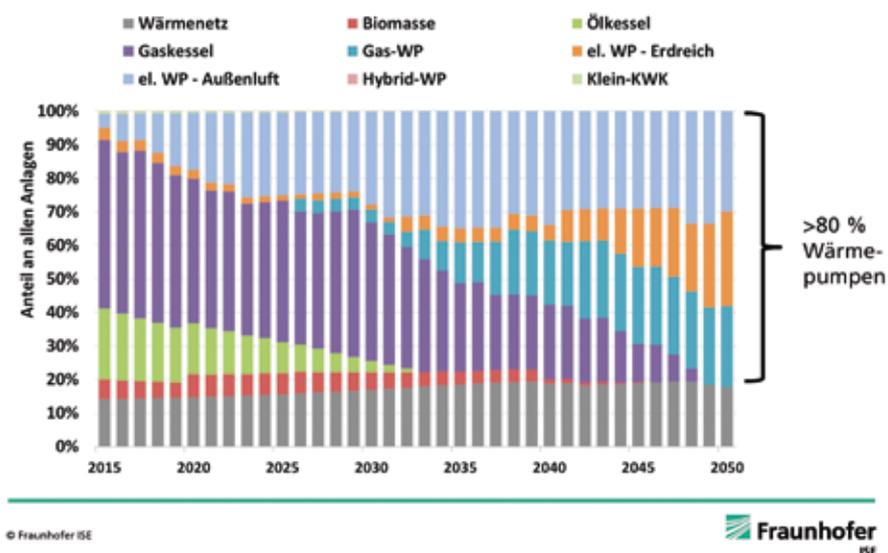
climate of innovation

## Klimaschutzziele

# Energiewende ohne Wärmepumpe nicht machbar

Unter dem Titel „Wege zur Transformation des deutschen Energiesystems bis 2050“ sind die Wissenschaftler des Fraunhofer-Instituts für Solare Energiesysteme ISE der Fragestellung nachgegangen, wie sich das Klimaziel der Bundesregierung, bis 2050 die Kohlenstoffdioxidemissionen um mindestens 80 Prozent gegenüber 1990 zu reduzieren, am wirtschaftlichsten erreichen lässt.

## Entwicklung Heizungstechniken – 85-%-Szenario



Um die Ziele der Bundesregierung bis 2050 zu erreichen, muss der Anteil von Wärmepumpen an den Heizgeräten in Deutschland auf mehr als 80 Prozent ansteigen.

Nicht mehr Gas- und Ölheizungen, sondern elektrische Wärmepumpen sind 2050 die vorherrschende Heiztechnik. Zu diesem Ergebnis kommt eine unabhängige Studie des Fraunhofer-Instituts für Solare Energiesysteme ISE.

Die dafür notwendige massive Dekarbonisierung erfordert eine völlig andere Energiewelt. Dieser Umbau ist mit

erheblichen Investitionen verbunden und alles andere als ein Selbstläufer. Die Fraunhofer-Wissenschaftler untersuchten in ihrer modellbasierten Studie detailliert, wie Deutschland seine Klimaschutzziele durch den Ausbau erneuerbarer Energien und einer effizienteren Energienutzung erreichen kann. Dabei werden auf Basis unterschiedlicher Szenarien verschiedene kostenoptimierte

Transformationspfade aufgezeigt. Aus der Vorgabe verschiedener Randbedingungen wie des Umfangs der energetischen Gebäudesanierung oder dem Ende der Kohleverstromung ergeben sich die entsprechenden Maßnahmen für Deutschland, um die Zielmarken von 80, 85 oder 90 Prozent Kohlenstoffdioxidminderung bis 2050 zu erreichen. Bei allen Szenarien spielen Wind- und Photovoltaikanlagen eine Schlüsselrolle der zukünftigen Energieversorgung. Diese neue Dominanz fluktuierender Energieerzeuger erfordert auf der anderen Seite flexible Abnehmer. Nach Ansicht der Wissenschaftler wird in Zukunft sowohl mehr Strom erzeugt als auch verbraucht. Über die klassischen auf Strom basierenden Anwendungen hinaus kommen neue Stromanwendungen, insbesondere im Bereich der Gebäude und des Verkehrs, hinzu. Zugleich impliziert die Nutzung von Strom in diesen Bereichen, dass Verbrennungstechniken wie Heizkessel und Verbrennungsmotoren zunehmend durch elektrische Maschinen wie elektrische Wärmepumpen und Elektromotoren ersetzt werden.

### Wärmepumpe wird wichtigster Wärmeerzeuger

Das Fraunhofer ISE macht die Wärmepumpe in nahezu allen Szenarien als das wichtigste Heizsystem in Einzelgebäuden aus. Beim 85-Prozent-Szenario hätte die Wärmepumpe im Jahr 2050 einen Anteil von 80 Prozent an den Heizungstechniken, da sie die effizien-

teste Technologie zur Wärmebereitstellung in Gebäuden darstellt. Heizkessel, die mit Öl und Gas befeuert werden, spielen ab 2050 in diesem Bereich keine Rolle mehr. Karl-Heinz Stawiarski, Geschäftsführer des Bundesverbands Wärmepumpe, deutet dies als eindeutiges Signal an die Bundesregierung: „Die Politik muss jetzt handeln, um bessere Bedingungen für den Ausbau der Wärmepumpe zu schaffen, sonst wird sie ihr Ziel bis 2050 nicht erreichen. Derzeit ist der Strom mit zu hohen Steuern und Abgaben belastet, während fossile Energieträger sehr günstig sind. Ein Wechsel zu erneuerbaren Energien ist für den Verbraucher darum kaum noch attraktiv. Nur der Umweltgedanke kann hier noch überzeugen.“

#### Kosten der Energieversorgung bleiben auf dem gleichen Niveau

Die Wissenschaftler haben die Kosten für die Transformation des Energie-

systems für unterschiedliche Szenarien untersucht: „Bleiben die Preise für fossile Energieträger bis 2050 gleich und die Kosten für Kohlenstoffdioxidemissionen langfristig niedrig“, so Hans-Martin Henning, Autor der Studie, „dann liegen die kumulativen Gesamtkosten für das kostengünstigste Szenario um rund 1100 Milliarden Euro, das heißt 25 Prozent höher als im Fall eines Weiterbetriebs des heutigen Energiesystems in unverändertem Zustand. Geht man allerdings von einer Erhöhung der Preise für fossile Energieträger um jährlich 3 Prozent aus, dann bleiben die kumulativen Gesamtkosten für eine Transformation des Energiesystems praktisch gleich wie die Kosten für einen Weiterbetrieb des heutigen Systems, und das bei gleichzeitiger Reduktion energiebedingter Kohlenstoffdioxidemissionen um 85 Prozent.“ Nach erfolgter und abgeschlossener Transformation sind die jährlichen Gesamtkosten eines Ener-

Beratung – Berechnung – Schulung  
**Haustechnik Brückner**  
 Ingenieurbüro – Energieberatung  
[www.haustechnik-brueckner.de](http://www.haustechnik-brueckner.de)

giesystems mit um 80 bis 85 Prozent abgesenkten Kohlenstoffdioxidemissionen nicht höher als die vergleichbaren jährlichen Gesamtkosten unseres heutigen Energiesystems, die bei summarisch rund 250 Milliarden Euro für alle Endkunden liegen.

Keine Berücksichtigung fanden in der Studie externe Kosten durch Umweltschäden sowie volkswirtschaftliche Aspekte wie nationale Wertschöpfung und Beschäftigung. Die gesamte Studie können Interessierte unter [www.ise.fraunhofer.de](http://www.ise.fraunhofer.de) downloaden.

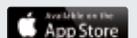
[www.waermepumpe.de](http://www.waermepumpe.de)

## Förderfokus Energiesparen Eine Initiative von Viessmann und ROCKWOOL



**ROCKWOOL**  
DÄMMI PERFECT & BEENI NICHI

Einfach den QR-Code mit Ihrem Smartphone scannen und die App „Förderfokus Energiesparen“ downloaden:



#### Gut gefördert modernisieren

Mit der kostenlosen App „Förderfokus Energiesparen“ ermitteln Sie in wenigen Schritten, wie Sie Bestandsgebäude (Ein- und Mehrfamilienhäuser) auf Basis der Gebäudetypologie des Instituts Wohnen und Umwelt GmbH (IWU) mit ROCKWOOL Dämmstoffen und der Heiztechnik von Viessmann zu einem KfW-Effizienzhaus modernisieren. Energieberater, Architekten und Ingenieure können die App zur Erstberatung ihrer Kunden nutzen.

Viessmann Deutschland GmbH  
35107 Allendorf (Eder) · Telefon 06452 70-0

**VIESSMANN**  
climate of innovation

## Heizsystem

# Der Winter-Haus-Check in letzter Minute

Nun kommt er doch, der Winter. Nach einem warmen Novemberbeginn sind die Temperaturen nun im Keller, und die ersten Schneeflocken haben bereits einen Vorgeschmack auf die kalte Jahreszeit gegeben. Hausbesitzer sollten sich auf die Zeiten mit Dauerfrost gut vorbereiten und ihr Haus einem „Last-Minute-Winter-Check“ unterziehen.

Insbesondere auf die Heizung, die dann Höchstleistungen bringen muss, und die Wasserleitungen sollte ein Auge geworfen werden. Dem Winter entspannt entgegensehen können diejenigen Eigenheimbesitzer, die ihr Heizsystem rechtzeitig vom Fachmann haben warten lassen. Ob Öl oder Gas, Pellets oder Wärmepumpe: Wartungsbedarf besteht unabhängig vom Brennstoff. So gibt es mehr zu tun, als der Laie meint: Der Heizungsprofi checkt nicht nur den Druck des Systems und die Qualität des Heizungswassers. Auch der Brenner wird neu eingestellt, und die Regelparameter des Heizungssystems werden geprüft. Nur wenn alle Komponenten optimal aufeinander abgestimmt sind, kann die Anlage im Bedarfsfall 100 Prozent Leistung bringen.

Zudem kann der rechtzeitige Austausch von Verschleißteilen unerwarteten Schäden vorbeugen, besonders da Folgeschäden häufig teurer sind als ein im Vorfeld installiertes Ersatzteil.

Darüber hinaus empfiehlt der Fachverband Sanitär-Heizung-Klima Baden-Württemberg, die Heizkörper zu kontrollieren. Gluckergeräusche können beispielsweise ein Signal dafür sein, dass sich Luft im Heizkörper befindet. Infolgedessen wird der Heizkörper nicht ausreichend warm und Energie verschwendet. Ob das Entlüften selbst erledigt werden kann oder eventuell mit dem Nachfüllen von Heizungswasser einhergehen muss, sollte vorab mit dem Installateur abgestimmt werden. In einem anderen Fall ist der Heizungsfachmann un-

verzichtbar: nämlich dann, wenn die Heizkörper in den unterschiedlichen Etagen ungleich warm werden. Möglicherweise ist zur Behebung ein hydraulischer Abgleich notwendig.

### Wasserleitungen vor dem Einfrieren schützen

Neben der Kontrolle von Dächern, Schneefanggittern, Regenrinnen sowie Türen und Fenstern gehört zu einem Winter-Check vor allem der Schutz von Wasserleitungen im und am Haus. Um Schäden durch geplatzte Wasserrohre zu vermeiden, dürfen Leitungen insbesondere in Räumen ohne Heizung und im Außenbereich bei Minusgraden kein Wasser mehr führen. Dafür sollte das in gefährdeten Leitungen befindliche Wasser abgelassen werden. Wenig genutzte Wasseranschlüsse sollten mindestens zweimal täglich aufgedreht werden.

Ist der schlimmste Fall eingetreten und eine Leitung eingefroren, kann durch schnelles und korrektes Handeln ein größerer Schaden verhindert werden. „Auf keinen Fall dürfen die Leitungen mit irgendwelchen Hilfsmitteln erwärmt werden“, warnt Jörg Knapp, Technik-Referent beim Fachverband Sanitär-Heizung-Klima Baden-Württemberg. „Besser ist es, umgehend den Installateur zu kontaktieren.“ Qualifizierte Installateure der baden-württembergischen Sanitär-Heizung-Klima-Innungen sind online unter [www.eckring.de](http://www.eckring.de) in der Fachbetriebsuche zu finden.



*Dem Winter entspannt entgegensehen können diejenigen Eigenheimbesitzer, die ihr Heizsystem rechtzeitig vom Fachmann haben warten lassen.*

[www.fvshkbw.de](http://www.fvshkbw.de)

# Der GIH hat folgende Kooperationspartner:



Linzmeier Bauelemente GmbH  
Industriestraße 21  
88499 Riedlingen  
www.linzmeier.de



Topa GmbH  
Frauenwaldstraße 11  
82383 Hohenpeißenberg  
www.topa.de



LTM GmbH  
Eberhardtstraße 60  
89073 Ulm  
www.ltm-ulm.de



Energiesparen und Klimaschutz serienmäßig

Wolf GmbH  
Postfach 1380 | Industriestraße 1  
84048 Mainburg  
www.wolf-heiztechnik.de



Greensurance Reichenberg GmbH  
Kaltenmoserstraße 10  
82362 Weilheim  
www.greensurance.de



Schwenk Putztechnik GmbH & Co. KG  
Hindenburgring 15  
89077 Ulm  
www.schwenk-putztechnik.de



Pluimers Isolierung GmbH  
Eper Straße 16  
48599 Gronau  
www.pluimers.de



Mag. Gerhard Vitzthum  
Isocell GmbH  
Gewerbstraße 9  
A-5202 Neumarkt am Wallersee  
www.isocell.at



Di Ha GmbH – Dichtes Haus  
Ludwig-Rif-Strasse 54  
86465 Welden/Reutern  
www.diha.de



EnerSearch Solar GmbH  
Industriestraße 60  
73642 Welzheim  
www.enersearch.com/solar



Heinemann GmbH  
Von-Eichendorff-Straße 59A  
86911 Dießen  
www.heinemann-gmbh.de



Sonnenkraft Deutschland GmbH  
Clermont-Ferrand-Allee 34  
93049 Regensburg  
www.sonnenkraft.de



Pluggit GmbH  
Valentin-Linhof-Straße 2  
81829 München  
www.pluggit.com



Kroll GmbH  
Pfarrgartenstraße 46  
71737 Kirchberg/Murr  
www.kroll.de



Wilo SE  
Nortkirchenstraße 100  
44263 Dortmund  
www.wilo.de



Viessmann Deutschland GmbH  
Viessmannstraße 1  
35108 Allendorf (Eder)



Hottgenroth Software GmbH & Co. KG  
Von-Hünefeld-Straße 3  
50829 Köln



Bosch Thermotechnik GmbH  
Sophienstraße 30-32  
35576 Wetzlar  
www.effizienzhaus-online.de



Stiebel Eltron GmbH & Co. KG  
Dr.-Stiebel-Straße 33  
37603 Holzminde  
www.stiebel-eltron.de



Testo AG  
Testo-Straße 1  
79853 Lenzkirch  
www.testo.de



MOLL bauökologische Produkte GmbH  
Rheintalstraße 35-43  
68723 Schwetzingen  
www.proclima.de



Schiedel GmbH & Co. KG  
Lerchenstraße 9  
80995 München  
www.schiedel.de



Klimatop GmbH  
Benniger Straße 70  
87700 Memmingen  
www.klimatop.info

## Dezentrale Wärme- und Warmwasserversorgung mit Wohnungsstationen

# Weichenstellung auf maximale Energieeffizienz

Aus der Halle eines ehemaligen Güterbahnhofs ist in Leipzig eine moderne Wohnanlage mit Reihenhausharakter entstanden. Ambitioniertes Ziel war es, ein denkmalgeschütztes Gebäude zu einem attraktiven und energieeffizienten Wohnquartier umzugestalten. In insgesamt 22 Wohneinheiten sorgen individuell regelbare Wohnungsstationen für uneingeschränkten Wärmekomfort und hygienische Trinkwassererwärmung.



Vom ehemaligen Zollhaus zum Luxus-Appartement

Der Weg vom Gartenbereich zur Terrassentür führt über die Rampe, an der früher Güterwaggons entladen wurden: Eine Grundidee für den Umbau eines ehemaligen Güterbahnhofs bestand darin, den Baukörper der Güterhalle nach dem Prinzip von Reihenhäusern in einzelne Wohnquartiere zu unterteilen. Im Zuge der Stadtentwicklung besann man sich in Leipzig auf eine vorhandene Bausubstanz, die vor über 100 Jahren einen florierenden Industriestandort prägte. Im zentrumsnah gelegenen Leipziger Stadtteil Plagwitz zeugen die Zollhäuser von historischen Zeiten des Gütertransports. Zu den planerischen Herausforderungen zählte, die Weichen für das ehemalige

Eisenbahngebäude vom energetischen Abstellgleis in Richtung des modernen Energieeffizienzhaus-Standards KfW 70 zu stellen. Gleichzeitig waren aber auch die Auflagen des Denkmalschutzes zu erfüllen.

Im Zuge der Realisierung unterteilten die Bauhandwerker mit zweischaligen Kalksandstein-Trennwänden die Güterhalle in 22 Wohnquartiere, betonierten Zwischenebenen in die 6 Meter hohen Räume und brachten für den Wärmeschutz eine 200 Millimeter starke Innendämmung aus Mineraldämmplatten an, damit die denkmalgeschützte Klinkerfassade erhalten blieb.

### Bedarfsgerechte Wärmeversorgung

Mit einem Güterschuppen haben die 22 Wohnungen nach der Sanierung nichts mehr gemein – stattdessen freuen sich die Eigentümer der Wohnungen über enorm niedrige Energiekosten für Heizung und Warmwasser. Insgesamt ist eine Wohnfläche von rund 2800 Quadratmetern zu beheizen. Innerhalb der Wohneinheiten übernehmen Meibes-Wohnungsstationen vom Typ Logo-Aktiv die bedarfsgerechte Wärmeverteilung und gleichzeitig die hygienische Trinkwassererwärmung.

### Dezentrale Trinkwassererwärmung

Die wichtigste Planungsaufgabe für die Warmwasserversorgung war die Erfüllung der trinkwasserhygienischen Anforderungen. „Eine zentrale Speicher-Trinkwassererwärmung mit Zirkulation erwies sich aufgrund der Länge des Gebäudes nicht als die geeignete Lösung, sodass das zuständige Planungsbüro von vornherein eine dezentrale Trinkwassererwärmung vorsah“, berichtet Uwe Caroli, technischer Berater beim Hersteller Meibes System-Technik. Da durch das Blockheizkraftwerk (BHKW) für die Trinkwassererwärmung eine heizungsseitige Vorlauftemperatur von 70 Grad Celsius zur Verfügung steht, setzte das verantwortliche TGA-Planungsbüro auf das Verfahren der Durchfluss-Trinkwassererwärmung. Gleichzeitig sollte die Wärmeverteilung eine individuelle Regelbarkeit der Fußbodenheizungen ermöglichen. Um beide Anforderungen vereinen zu können, realisierte das Inge-



Foto: meibes

nieurbüro Kunkel aus Zwickau die Wärmeverteilung und Trinkwassererwärmung mit Wohnungsstationen.

#### Wärme- und Warmwasserkomfort

Die dezentrale Heizungsverteilung und hygienische Trinkwassererwärmung übernehmen Wohnungsstationen vom Typ Logo-Aktiv. Für die Wärmeversorgung arbeiten die vom Hersteller Meibes entwickelten Stationen mit einer witterungsgeführten

*Innerhalb der Wohneinheiten übernehmen Meibes Wohnungsstationen vom Typ Logo-Aktiv die bedarfsgerechte Wärmeverteilung und gleichzeitig die hygienische Trinkwassererwärmung.*

Regelung. Dabei wird über einen prozessorgesteuerten Systemregler die Vorlauftemperatur über den integrierten Mischer bestimmt. Die drehzahlregelte Hocheffizienz-Umwälzpumpe der Wohnungsstation und ein schnell reagierendes Mischventil stellen eine konstante Warmwasser-Zapftemperatur auch bei schwankender Entnahmemenge sicher. Gleichzeitig gewährleistet die Warmwasserentnahme mit voreingestellter Zapftemperatur einen zuverlässigen Verbrühschutz, denn die Zapftemperatur kann individuell auf die gewünschte Entnahmetemperatur eingestellt werden.

#### Individuelle Wärmeregulierung

Als Wärmeabgabesystem wurden in allen Wohneinheiten Fußbodenheizungen eingesetzt. Die Logo-Aktiv-Wohnungsübergabestationen übernehmen hierbei die Funktion, die vom BHKW mit 70 Grad Celsius Vorlauftemperatur gelieferte Heizwärme auf die Systemtemperatur der Fußbodenheizungen (40/30 Grad Celsius) herunterzuregulieren. „Dies erspart einen separaten Heizkreis, der ansonsten in der Hauptverteilung für die Fußbodenheizun-

gen erforderlich gewesen wäre, sodass die Verteilverluste von vornherein minimiert werden konnten“, erläutert Frank Müller, verantwortlicher Fachplaner beim Ingenieurbüro Kunkel.

Die eingesetzten Logo-Aktiv-Wohnungsstationen ermöglichen für jede Wohnung die Einstellung einer individuellen Heizkurve. Ein Vorteil für die Nutzer der Wohneinheiten ist hierbei, dass sie in Sachen Wärmekomfort nicht von der Einstellung einer zentralen Heizungsregelung abhängig sind. „Damit ist gewährleistet, dass die Heizwärme in jeder Wohnung sowohl an den momentanen Heizwärmebedarf als auch an die individuellen Komfortwünsche angepasst werden kann. Für die Wärmeversorgung entnehmen die Wohnungsstationen nur die Energiemenge aus dem Netz, die dem Wärmebedarf entspricht. Unnötige Heizwasserzirkulation wird dadurch vermieden“, sagt Uwe Caroli von Meibes System-Technik über den Beitrag der Wohnungsstationen zur Gesamt-Energieeffizienz.

[www.meibes.de](http://www.meibes.de)

## Besuchen Sie uns auf der SHK 2016

Halle 2.0 Stand E 40



meibes

Flamco

- effiziente und sichere Schnellmontage-Systeme für Gebäude aller Art
- kompetente Partner bei Projekten: „Alles-aus-einer-Hand“-Service
- energiebewusste Qualitätsprodukte für die Wärmeverteilung und Trinkwasserbereitung
- Kompaktlösungen nach internationalem Qualitätsstandard

**Ballorex**

**Logotherm**

**Rossweiner**

## Wärme-Contracting

# Heizungsanlage sorgenfrei modernisieren

Um die globale Erderwärmung auf 2 Grad zu begrenzen, müssen die weltweiten Treibhausgasemissionen bis 2050 im Vergleich zum Jahr 1990 um mindestens 50 Prozent reduziert werden. In Europa sollen bis 2020 nach Möglichkeit 30 Prozent eingespart werden, mindestens jedoch 20 Prozent. Die Bundesregierung will dieses Ziel in Deutschland unter anderem mit der neuen Energieeinsparverordnung 2014 (EnEV) durchsetzen.

Danach sind Konstanttemperaturkessel für Heizöl, Erdgas oder Flüssiggas, die älter als 30 Jahre sind und eine Leistung zwischen 4 und 400 Kilowatt haben, umgehend gegen moderne Anlagen auszutauschen. Verstöße können ein Bußgeld von bis zu 50.000 Euro zur Folge haben. Eine Herausforderung für Immobilieneigentümer, denn diese Modernisierung ist nicht nur mit hohen Investitionen verbunden, sondern damit werden auch die Weichen für eine zukünftig effiziente und wirtschaftliche Versorgung in den nächsten Jahrzehnten gestellt.

Eine effiziente Heizungsanlage spielt eine große Rolle für den Energieverbrauch bei der Deckung des Raumwärmebedarfs. Neue Heizungsanlagen sind im Vergleich zu früher deutlich effizienter. Wie eine Studie des Umweltbundesamts belegt, sind hierzulande nur etwa 12 Prozent der 16,5 Millionen installierten Gas- und Ölheizkessel auf dem aktuellen Stand der Technik. Es besteht also in vielen Gebäuden dringender Handlungsbedarf.

## Hohe Investitionen und eine Menge Know-how erforderlich

Die Krux: Die Erneuerung einer Heizungsanlage verlangt nicht nur hohe Investitionen, es gibt auch einiges zu beachten. Dazu gehört eine frühzeitige Sanierung, denn ist der Heizkessel erst komplett defekt, ist schnelles Handeln gefragt. Meist bleibt dann keine Zeit mehr, um in Ruhe nach einem effizienten und wirtschaftlichen Versorgungskonzept zu suchen. Dadurch werden die Einsparpotenziale



*Um eine energieeffiziente Wärmeversorgung zu gewährleisten, hat Techem ein zukunftsweisendes Konzept zur Energieversorgung der Kaserne Oldenburg entwickelt, das den Energiebedarf der Bestands- und Neubauten berücksichtigt und die Versorgung des Quartiers mit Wärme und Strom umfasst.*

beim Energieverbrauch – trotz Modernisierung – oft nicht optimal genutzt.

Im ersten Schritt sollte eine umfassende Bestandsaufnahme durchgeführt werden. Dabei sind sowohl der Verbrauch als auch die Kosten der Heizungsanlage der vergangenen drei Jahre genau auszuwerten. Zudem müssen alle Sanierungsmaßnahmen einbezogen werden, wie beispielsweise eine Fassadendämmung, neue Fenster oder ein neues Dach, die seit dem Einbau der aktuellen Anlage getätigt wurden. Auf dieser Basis lässt sich ein umfassendes Modernisierungskonzept erstellen, das unter anderem auch

eine richtige Dimensionierung der neuen Heizungsanlage berücksichtigt. Denn viele Heizkessel stammen aus einer Zeit mit deutlich niedrigeren Energiepreisen. Das hat in der Vergangenheit dazu geführt, dass die Anlagen großzügiger dimensioniert wurden als erforderlich. So lassen sich allein durch eine Anpassung an den tatsächlichen Bedarf Einsparungen erzielen, insbesondere dann, wenn der Wärmebedarf aufgrund weiterer Sanierungsmaßnahmen gesunken ist. Um das theoretische Energiesparpotenzial optimal auszuschöpfen, ist auch ein professioneller Heizungsbetrieb wichtig. Dies ist jedoch viel zu selten der Fall: Experten

gehen davon aus, dass 75 Prozent aller installierten Brennwertgeräte nicht optimal arbeiten. Nach einer energetischen Bewertung der Immobilie kommen bei der Modernisierung der Heizungsanlage meist Energiedienstleister wie Techem ins Spiel. Diese erarbeiten wirtschaftliche Wärmekonzepte, errichten eine neue Heizungsanlage auf eigenes Risiko sowie eigene Kosten und übernehmen anschließend auch deren Betrieb, Wartung und Instandhaltung. Der Dienstleister versorgt über diese Anlage die Liegenschaft mit Wärme und berechnet dem Kunden dafür einen Grundpreis sowie einen Arbeitspreis für die gelieferte Wärme. Eigentümer können diese Kosten gemäß dem § 556c BGB auf die Mieter umlegen, soweit bestimmte Bedingungen wie rechtzeitige Ankündigung, Effizienzsteigerung und Kostenneutralität erfüllt sind.

Durch einen professionellen Wärmeservice lässt sich die Energiebilanz von Immobilien erheblich verbessern. Insbesondere dann, wenn zur dezentralen Energieversorgung Blockheizkraftwerke (BHKW) eingesetzt werden. Diese produzieren auf Basis von Kraft-Wärme-Kopplung neben der Wärme für Heizung und Warmwasser auch noch Strom. Das ist besonders effizient, wodurch solche Anlagen im Vergleich zur getrennten Wärme- und Stromerzeugung einen verlässlichen Beitrag für den Klimaschutz leisten. Denn der vor Ort erzeugte und genutzte Strom ist deutlich umweltfreundlicher und effizienter als Strom, der über das Netz aus einem Großkraftwerk bezogen wird. Experten wie Techem übernehmen dabei im Rahmen der Wärmelieferung die gesamte Verantwortung für die Planung, Errichtung, Finanzierung und den Betrieb des BHKW.

#### **Kaserne Oldenburg spart 40 Prozent Primärenergie**

Die Kaserne Oldenburg ist ein Praxisbeispiel für ein solches innovatives Contracting-Modell. Dort entsteht auf einem 18 Hektar großen Areal ein Wohnpark mit alten Backsteinbauten, viel Grün und jeder Menge Platz. Neben alten Gebäuden, die bereits unter Denkmalschutz stehen, und die nach KfW-70-Standard zu sanieren sind, werden viele neue Gebäude nach dem KfW-40-Standard erbaut. Um eine energieeffiziente Wärmeversorgung zu gewährleisten, hat Techem ein zukunfts-



Foto: Florian Gerlach/pixelio.de

*Durch einen professionellen Wärmeservice lässt sich die Energiebilanz von Immobilien erheblich verbessern. Insbesondere dann, wenn zur dezentralen Energieversorgung Blockheizkraftwerke (BHKW) eingesetzt werden.*

weisendes Konzept zur Energieversorgung entwickelt, das den Energiebedarf der Bestands- und Neubauten berücksichtigt und die Versorgung des Quartiers mit Wärme und Strom umfasst.

Danach werden zwei hocheffiziente Erdgaskessel mit einer Nennleistung von jeweils 1000 Kilowatt sowie ein mit Erdgas und ein mit Biomethan betriebenes BHKW in die bestehende Heizungszentrale installiert. Das mit Erdgas betriebene BHKW hat eine elektrische Leistung von 205 Kilowatt und eine thermische Leistung von 311 Kilowatt, das zweite BHKW verfügt über 50 Kilowatt elektrische und 87 Kilowatt thermische Leistung. Auf Basis des Gesamtkonzepts mit dem Biomethan-BHKW lässt sich ein Primärenergiefaktor von 0,5 erzielen. Darüber hinaus sind in 27

Hausanschlussstationen je ein statischer Heizkreis und ein Warmwasser-Heizkreis geplant. Die Warmwasserversorgung wird bedarfsgerecht über Speicher oder Speicher-Ladesysteme erfolgen.

Auf Basis dieser kombinierten Wärme- und Stromerzeugung in den BHKW lassen sich gegenüber einer getrennten Erzeugung bis zu 40 Prozent Primärenergie einsparen. Zudem verringert sich durch die effiziente Verwendung von Brennstoffen der Kohlenstoffdioxidausstoß erheblich – und trägt damit zur Verringerung der Treibhausgasemissionen bei.

*Peter Corell  
Leiter Produktmarketing Contracting  
Techem Energy Services GmbH*



## Energiemanagement

# Informierte Mieter heizen effizienter

Deutschland setzt auf energetisch optimierte Gebäude. Das ist sinnvoll und richtig, entfallen doch fast 40 Prozent des gesamten Endenergieverbrauchs in Deutschland auf den Gebäudebereich. Dabei stehen wir vor der Herausforderung, für alle Gebäudenutzer entsprechende Lösungen anbieten zu können.

Für den Mietwohnbereich heißt dies ganz konkret: Wie verhindern wir, dass die Heizkosten zur zweiten Miete für private Haushalte werden? Schließlich sind im Durchschnitt der letzten 20 Jahre die Kosten für Heizenergie um fast 130 Prozent gestiegen. Zugleich sind die Möglichkeiten der Mieter zur aktiven Gestaltung ihrer Heizkosten begrenzt. In der Optimierung des eigenen Heizverhaltens liegt aber ein bislang zu wenig beachtetes Effizienzpotenzial. Damit dieses Potenzial erschlossen werden kann, müssen die Mieter besser, das heißt regelmäßiger und anschaulicher

als bislang über Verbrauch und Kosten informiert werden. Die bisherige Praxis der jährlich übermittelten Heizkostenabrechnung ist für ein eigenes Energiemanagement der Mieter nicht ausreichend.

### Das Modellvorhaben: Aktuelle Informationen zum Heizungsverbrauch

Wie ein solches Energiemanagement für Mieter konkret aussehen könnte, untersucht die Deutsche Energie-Agentur (Dena) seit 2013 im Rahmen des „Modellvorhaben Bewusst heizen, Kosten sparen“,

das sie gemeinsam mit dem Energiedienstleister Ista, dem Deutschen Mieterbund und dem Bundesbauministerium durchführt. Im Mittelpunkt des Projekts steht die Überprüfung der Einsparmöglichkeiten für Wärmeenergie durch Nutzung des sogenannten Energiedatenmanagements in Mietwohnungen in den drei Modellregionen Essen, Berlin und München. Dabei handelt es sich um eine Dienstleistung, bei der die Nutzer über ein Web-Portal oder per Post Zugang zu ihren Verbrauchsdaten für Heizenergie erhalten, die klimabereit dargestellt und monatlich aktualisiert



Übergabe des aktuellen Zwischenberichts an Bundesbauministerin Barbara Hendricks (von links): Lukas Siebenkotten (Bundesdirektor Deutscher Mieterbund), Andreas Kuhlmann (Geschäftsführer Deutsche Energie-Agentur), Barbara Hendricks und Jochen Schein (COO Ista International).

Foto: dena

werden. Damit können sie ihren aktuellen Verbrauch mit dem Verbrauch aus dem Vormonat oder Vorjahr sowie mit dem Durchschnittsverbrauch der Wohnungen im Mietshaus vergleichen.

In Modellvorhaben testen derzeit 190 Haushalte kostenlos das Energiedatenmanagement. In den Liegenschaften in Berlin, Essen und München leben insgesamt rund 700 Mieter. Die Gebäude stammen aus der Zeit zwischen 1905 und 2009 und weisen einen für Deutschland typischen Sanierungsstand auf: Einige Gebäude wurden seit dem Bau energetisch noch nicht saniert, andere Gebäude wurden teilweise bis komplett saniert. Das Modellvorhaben startete im Herbst 2013 und wird bis Mitte 2016 fortgesetzt.

Auch wenn das Projekt noch bis zum nächsten Jahr läuft, zeigt die Auswertung der Heizungsverbräuche von drei Heizperioden: Mieter, die regelmäßig über ihren Heizungsverbrauch informiert werden, können ihren Verbrauch im Durchschnitt um 16 Prozent gegenüber Mietern senken, die keinerlei Information zum Wärmeverbrauch erhalten.

Auch die Mieter in der Nachbarschaft profitierten vom Praxistest: So sinkt in den Gebäuden der Modellregionen der Heizungsverbrauch im Durchschnitt um 12 Prozent. Dies ist insbesondere auf den verstärkten Austausch innerhalb der Mieterschaft und die erhöhte Sensibilisierung aller Mieter im Zuge der Mieteransprache im Projekt zurückzuführen. Zugleich zeigt die Auswertung tausender Mehrfamilienhäuser und Mietwohnungen aus ganz Deutschland, die über keine kontinuierlichen Informationen zum Heizungsverbrauch verfügen: Der Verbrauch für Heizung blieb in diesen Häusern in den letzten drei Wintern klimabereinigt weitgehend stabil. Das zeigt, wie bemerkenswert die Einsparerfolge der Mieter in den drei Modellregionen sind.

Dabei verläuft die Verbrauchsentwicklung in den einzelnen Liegenschaften in München, Berlin und Essen durchaus unterschiedlich: Während die Studien-Teilnehmer in München und Berlin größere Einsparerfolge erzielen und diese weitgehend auch halten können, stellt sich die Situation in Essen anders dar. In dieser Region gelingt den Mietern in den ausgewerteten Liegenschaften nur eine geringe Einsparung. Hier besteht noch weiterer Analysebedarf, um diese unterschiedliche Entwicklung erklären zu können. Entsprechend sind hier noch weitere, detaillierte Untersuchungen notwendig, die in der letzten Projektphase erfolgen werden. Es wird darüber hinaus wichtig sein, die Nachhaltigkeit der Einsparerfolge zu überprüfen.

### Mieterbefragung und Wirtschaftlichkeit der Verbrauchsinformation

Trotz der unterschiedlichen regionalen Ergebnisse ist der Großteil der teilnehmenden Mieter (fast 80 Prozent) mit dem Projekt und der Nutzung des Energiedatenmanagements zufrieden: Das zeigen die beiden im Frühjahr 2015 durchgeführten Mieterbefragungen in den Modellregionen sehr deutlich. Interessant dabei ist auch, dass über 70 Prozent der teilnehmenden Mieterhaushalte ihren Umgang mit Heizenergie seit dem Projektstart effizienter gestaltet haben. Lediglich 24



WWW.GETEC-FREIBURG.DE

26.–28.2.2016  
MESSE FREIBURG

PARALLELVERANSTALTUNG

6. KONGRESS

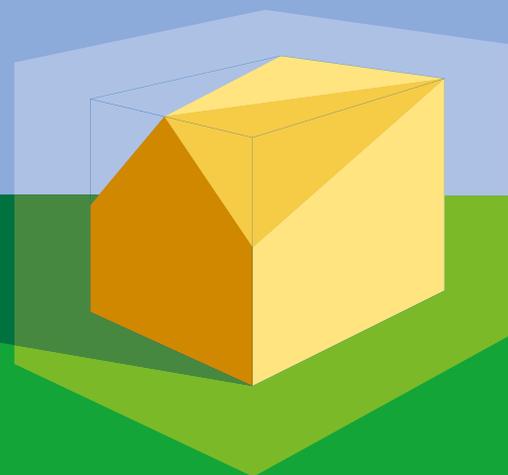


WWW.ENERGIEAUTONOME-KOMMUNEN.DE

25.–26.2.2016, MESSE FREIBURG

# Gebäude ENERGIE Technik

PLANEN | BAUEN | WOHNEN



VERANSTALTER



MITVERANSTALTER



UNTERSTÜTZT VON





Mieter, die regelmäßig über ihren Heizungsverbrauch informiert werden, können ihren Verbrauch im Durchschnitt um 16 Prozent gegenüber Mietern senken, die keinerlei Information zum Wärmeverbrauch erhalten.



Fotos: ista

Der Nutzer erhält über ein Webportal oder per Post Zugang zu seinen Verbrauchsdaten für Heizenergie, die klimabereinigt dargestellt und monatlich aktualisiert werden.

Prozent haben ihren Heizenergieumgang nicht verändert, wobei nicht auszuschließen ist, dass diese Mieter bereits vor dem Projektstart bewusst mit ihrem Wärmeverbrauch umgegangen sind. Auf Grundlage der erzielten und weitgehend gehaltenen Erfolge verwundert es auch nicht, dass der Anteil der Mieter, die Bekannten, Freunden und Kollegen grundsätzlich die Nutzung des Energiedatenmanagements empfehlen können, bei über 80 Prozent liegt.

Auch wenn für die Mieter im Praxistest die monatliche Verbrauchsinformation kostenlos ist, können auf Basis der vorliegenden Ergebnisse erste Aussagen zur Wirtschaftlichkeit für die Modellregionen getroffen werden: In den Liegenschaften in München und Berlin, in denen 70 Prozent der Mietwohnungen im Modellvorhaben liegen, sind die Einsparungen deutlich größer als die potenziellen Kosten. Aufgrund der geringeren Einsparererfolge in den Gebäuden in der Region Essen kann eine Wirtschaftlichkeit für die Gesamtheit der Mieter hier bislang noch nicht nachgewiesen werden. Weitere Analysen zur Wirtschaftlichkeit, die wiederum den Gebäudebestand in Deutschland berücksichtigen, werden nach Abschluss der letzten Projektphase durchgeführt. Schließlich muss sichergestellt werden, dass dank dieses Digitalisierungs- und Transferansatzes keine zusätzlichen Belastungen auf die Mieter zukommen, sondern die Mieter entlastet werden.

### Fazit

Insgesamt lässt der zweite Zwischenbericht erkennen: Mehr Transparenz bei den Heizungsverbräuchen kann zu erheblichen Einsparungen führen. Wie groß die Einsparmöglichkeiten auch dauerhaft sind und was dies für die Wirtschaftlichkeit der Nutzung bedeutet, dies wird ein wichtiger Bestandteil des Abschlussberichts im nächsten Jahr sein. Sollten sich die bisherigen Ergebnisse bestätigen lassen, so wäre dies eine gute Nachricht für die Energiewende. Denn man sollte nicht vergessen: Durch das Plus an Transparenz könnten nicht nur Energie, Kosten und Kohlenstoffdioxid eingespart werden. Ebenso wichtig ist, dass Mieter damit selbst aktiv und zu Akteuren der Energiewende werden können.

*Christian Stolte  
Bereichsleiter Energieeffiziente Gebäude  
Deutsche Energie-Agentur GmbH*

## Heizen und Lüften

# Gemeinsamer Betrieb von Lüftungsanlagen und Feuerstätten

Der Integrationsprozess der drei Produktbereiche Schornstein, Lüftung, Ofen spiegelt die gesetzlichen Regelungen einerseits, aber auch die gestiegenen Ansprüche des Marktes nach mehr Wohnkomfort und Behaglichkeit wider. So darf, wer sich mit dem Thema Ofen und Heizen beschäftigt, die Lüftungskomponente vor allem im Neubau nicht vernachlässigen.

Schiedel bietet hierfür vorgefertigte Lösungen, um die Komplexität des modernen Hausbaus für alle am Bau Beteiligten zu reduzieren. Jedes Schiedel-System ist für sich geprüft und im modernen Hausbau integrierbar. Je nach Ausführung erfüllt es die Anforderungen der Energieeinsparverordnung (EnEV) 2016. Der kombinierte Einsatz von Schiedel-Produkten steigert laut Unternehmen zudem die Funktionalität und Sicherheit für den Betreiber.

### Schornsteinsysteme

Schiedel bietet energieeffiziente, W3G-geprüfte sowie Blower-Door-dichte Schornsteinsysteme aus Keramik. Systeme aus Edelstahl gibt es von der Symbiose mit keramischem Innenrohr (W3G-geprüft) bis zu multifunktionalen Abgassystemen für Großanlagen.

### Lüftungssysteme

Die schachtintegrierten Lüftungslösungen Schiedel Aera mit Wärmerückgewinnung und Passivhaus-Zertifikat garantieren nach Angaben des Herstellers höchste Energieeffizienz und Wohnkomfort. Die besondere Konstruktion der Luftverteilung ist schalloptimiert, äußerst platzsparend und bietet beste Luftqualität im ganzen Haus.

### Ofensysteme

Eine Kombination aus Schornstein und modernen Ofensystemen bietet die Ofen-/Abgasanlage Schiedel Kingfire. DINplus geprüft und geeignet für den raumluftunabhängigen Betrieb, erzielen die Kingfire-



*Wer sich mit dem Thema Ofen und Heizen beschäftigt, darf die Lüftungskomponente vor allem im Neubau nicht vernachlässigen.*

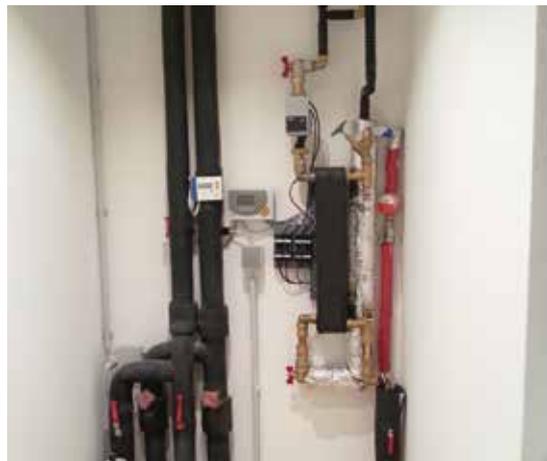
Systeme hervorragende Heizleistungen auf kleinstem Raum. Optional kann die Variante Kingfire Aqua-S in den Heizkreislauf eingebunden werden. Dabei sind die Schiedel-Ofensysteme für den gleichzeitigen Betrieb mit Lüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung – auch ohne Sicherheitseinrichtung (zum Beispiel Druckwächter) – zugelassen.

Darüber hinaus bietet Schiedel für den modernen Hausbau einen Druckwächter an, da bei vielen Konstellationen des gemeinsamen Betriebs von Feuerstätten und Lüftungsanlagen Sicherheitseinrichtungen wie Druckwächter erforderlich sind. Der Druckwächter von Schiedel verfügt neben der Möglichkeit der Abgastemperaturscharfschaltung auch über eine Umstellmöglichkeit von 4 auf 8 Pascal sowie über eine sogenannte Vorwarnstufe. Diese reagiert früher als die Sicherheitsabschaltung und ist in der Lage, auf die

Lüftungsanlagen einzuwirken. Bei den Abluftanlagen schaltet die Vorwarnstufe den Abluftventilator in die niedrigste Drehzahl. Haben sich die Druckverhältnisse innerhalb von drei Minuten damit wieder egalisiert, wird der Ventilator nach 20 Minuten wieder „hochgefahren“. Ist dies nicht der Fall, erfolgt die Störabschaltung des Ventilators.

Bei der Lüftungsanlage Aera Eqonic wirkt der Druckwächter auf die mögliche Disbalance der Ventilatoren ein. Der Abluftventilator wird auf einen definierten Einstellwert gedrosselt, sodass mehr Luft durch den Zuluftventilator ins Gebäude gefördert wird als abluftseitig herausgeblasen. Auch hier schaltet der Druckwächter die Lüftungsanlage automatisch wieder in einen ausgeglichenen Zustand, sobald die Druckdifferenzen wieder im zulässigen Bereich liegen.

[www.schiedel.de](http://www.schiedel.de)



Dachwohnungen in Wiener Altbau mit Luft-Wärmepumpe

## Niedrigenergiestandard im Denkmalschutz

Beim Dachausbau eines denkmalgeschützten Wiener Mehrfamilienhauses hat der Bauherr auf Niedrigenergiestandard für die neu entstehenden Wohneinheiten gesetzt. Für Heizung, Warmwasser und Kühlung ist eine Luftwärmepumpe des Typs Terra AL-60 Max von IDM Energiesysteme im Einsatz.

Im Dachgeschoss eines Wiener Mehrfamilienhauses wurde durch einen Dachausbau hochwertiger neuer Wohnraum geschaffen. Das zur Mitte des 19. Jahrhunderts errichtete Gebäude, das im Laufe seiner Geschichte unter anderem den Walzer- und Operettenkomponisten Johann Strauß Sohn beherbergt hatte, steht unter Denkmalschutz. Bei den baulichen Maßnahmen musste daher die Straßenseite des Gebäudes unverändert bleiben. Dennoch strebte der Bauherr für die neuen Wohneinheiten im obersten Geschoss den Standard eines Niedrigenergiehauses sowie eine Heiz- und Kühltechnik mit erneuerbaren Energien an. Für die Wahl einer Wärmepumpe sprachen mehrere Gründe. Die Wärmepumpe konnte nahe an den neuen Dachgeschoss-Einheiten mit kurzen Leitungswegen installiert werden und stellt eine autarke Versorgung der Dachwohnungen sicher. Sie kann sowohl

für Heizung und Warmwasserbereitung als auch zur Kühlung der Räume eingesetzt werden. Und bei vergleichenden Wirtschaftlichkeitsberechnungen schnitt die Wärmepumpe mit einem Zeithorizont von 20 Jahren besonders günstig ab.

### Schafwoll-Dämmung zwischen den alten Dachsparren

Insgesamt vier Wohneinheiten zwischen 70 und 140 Quadratmetern entstanden in dem Objekt, die Gesamtfläche der neuen Wohneinheiten beläuft sich auf rund 450 Quadratmeter. Um in der denkmalgeschützten und daher zu erhaltenden Dachkonstruktion den angestrebten Energiestandard zu erreichen, setzte das beauftragte Bauunternehmen DRMI Bau eine Einblasdämmung aus Schafwolle als Zwischensparrendämmung ein. Bedingt durch den Aufbau des Dachstuhls, liegen

die Dämmstärken zwischen 24 und 35 Zentimetern, an manchen Stellen sogar bis zu 40 Zentimetern. Alle Fenster besitzen eine Dreischeiben-Isolierverglasung.

### Kurze Leitungswege durch Dachaufstellung der Wärmepumpe

Die IDM-Wärmepumpe Terra AL-60 Max ist auf dem Dach aufgestellt, sodass nur kurze Leitungswege zu überbrücken sind. Sie besitzt mit rund 60 Kilowatt genügend Heizleistung für die neu geschaffenen Wohnräume. Durch die spezielle Kompressortechnik kann die Wärmepumpe eine Warmwassertemperatur von bis zu 60 Grad Celsius auch noch bei Außentemperaturen von minus 20 Grad Celsius erreichen. Für höchste Betriebssicherheit im Wohnungsbau besitzt sie zwei getrennte Kühlkreisläufe sowie zwei Verdampfer, die sich wechselseitig abtau-



Fotos: IDM/DRMI

en und mit dafür sorgen, dass auch bei ungünstigen Witterungsbedingungen immer genügend Wärme zur Verfügung steht. Als Backup verfügt die Anlage zusätzlich über integrierte E-Heizelemente.

#### Bedarfsgerechte Versorgung über Fan Coils und Frischwasserstationen

Die Heizung und Kühlung der Wohneinheiten erfolgt über Gebläsekonvektoren oder Fan Coils des Herstellers Atisa Spa mit einer Gesamtleistung von 2,72 Kilowatt bei der Heizung und 1,85 Kilowatt bei der Kühlung sowie in den Bädern über Fußbodenheizung. Für Heizung und Kühlung sowie die Warmwasserbereitung ist je ein IDM-Pufferspeicher Typ Termo 1500 mit 1500 Litern Fassungsvermögen im Einsatz. Je nach Betriebsart hält er im Winter eine Vorlauftemperatur von 50, im Sommer eine Kühlungstemperatur von 10 Grad Celsius vor. Für die Warmwasserbereitung steht ebenfalls ein Pufferspeicher mit 1500 Litern Fassungsvermögen bereit. Er hält einen Warmwasservorlauf von 58 Grad Celsius vor, die Warmwasserversorgung erfolgt bedarfsgerecht und hygienisch sicher über Frischwasserstationen der IDM-Hygienik-Warmwasserstations-Reihe Typ 25, die eine maximale Warmwasserzapfleistung von 25 Litern pro Minute erbringen.

#### Schallschutzanforderungen im dicht bewohnten Bereich erfüllt

Ein weiterer wichtiger Grund für die Auswahl der Terra AL-60 Max von IDM war der Schallschutz, der bei der Dachaufstellung zu beachten ist. Die beiden getrennten Verdampfer besitzen je einen eigenen, besonders laufruhigen Ventilator. Dadurch lassen sich mit nur einer Maschine drei Betriebsarten mit Schaltungen von 0, 50 und 100 Prozent erreichen. Durch Nachtabsenkung auf nur eine Kompressorstufe und/oder wahlweise abgesenkte Ventilatorumdrehzahl im sogenannten Nachtbetrieb kann der Geräuschpegel nochmals gesenkt werden. Als zusätzliche Schallschutzmaßnahme erfolgte eine Einhausung mit speziellen Lärmschutzwänden aus einer speziellen Edelstahlblechkonstruktion. Sie sind so konzipiert, dass sie die Geräuschemissionen wirkungsvoll von den umliegenden Wohneinheiten fernhalten und dennoch die Luftzufuhr zu den Ventilatoren nicht behindern.

#### Musterberechnung zum Energiebedarf des Objekts Praterstraße 54 in Wien

Von IDM wurde zu dem Objekt Dachausbau Praterstraße 54 in Wien eine Musterberechnung mit einem Vergleich verschiedener Heizquellen vorgelegt. Ausgehend von den mittleren Jahreswerten der Witterung

in Wien und einem durchschnittlichen Verhalten der künftigen Bewohner bei Heizung und Warmwasser, wurden für die eingesetzte Wärmepumpe IDM Terra AL-60 Max jährliche Gesamt-Energiekosten von 4300 Euro errechnet. Davon entfallen zirka 3850 Euro auf die Heizung und zirka 450 Euro auf die Warmwasserbereitung und die Heizungsdepumpe.

Legt man die Investitionskosten und die laufenden Kosten für einen Betrachtungszeitraum von 20 Jahren zugrunde, dann belaufen sich die jährlichen Kosten für die Wärmepumpe auf knapp 9000 Euro. Für eine Heizanlage mit Öl wurden knapp 9500 Euro Gesamtkosten errechnet, für Nachtspeicher oder Elektro direkt gut 13.000 beziehungsweise 12.700 Euro. Lediglich Gas schnitt mit zirka 6300 Euro bei der Gesamtkostenbetrachtung günstiger ab. Beim Vergleich der Kohlenstoffdioxidemissionen hat die Wärmepumpe aber klar die Nase vorn. Gut 10.000 Kilogramm pro Jahr stehen hier über 15.000 Kilogramm bei Gas, über 25.000 Kilogramm bei Öl und um die 40.000 Kilogramm bei Nachtspeicher oder Elektro direkt gegenüber. Legt man einen wachsenden Anteil von Wind-, Solar- und Wasserkraft bei der Stromerzeugung zugrunde, vergrößert sich dieser Abstand weiter.

[www.idm-energie.at](http://www.idm-energie.at)



Neues Layout, neue Inhalte -  
für PC, Tablet & Smartphone optimiert

»**immoclick24.de**«  
Das Portal für die Immobilienwirtschaft

Die WPL 25 steht im Garten.



### Leises Kraftpaket

## Bewusste Entscheidung für die Invertertechnik

Im niedersächsischen Barsinghausen steht ein Einfamilienhaus, wie es sie so oder so ähnlich zu hunderten in Deutschland gibt: Baujahr 1979, rund 170 Quadratmeter Wohnfläche, 24er-Poroton-Mauerwerk. Immerhin schon mit einer, wenn auch im Vergleich zu heute vergleichsweise geringen Dämmschicht von 5 Zentimetern ausgestattet.

Vor der Dämmschicht kommt eine ebenfalls 5 Zentimeter dicke Luftschicht, dann der Klinker. „Wir haben uns damals gegen einen Keller entschieden“, erklärt Hausbesitzer Peter Rogge. Die Ölheizung wurde im Technikraum aufgestellt – und sorgte bei der Inbetriebnahme für eine böse Überraschung: „Da unser Schlafzimmer direkt über dem Technikraum liegt, hat uns die Lautstärke des Brenners von Anfang an gestört.“ Der Brennstoff lagerte in einem Erdtank im

gepflegten Garten. Schon vor rund 15 Jahren entschied sich der Geschäftsführer einer Druckerei, auf Wärmepumpentechnik umzusteigen. So wurde eine neue Wärmepumpe installiert: Die Entscheidung fiel auf die speziell für die Sanierung entwickelte WPL 25 von Stiebel Eltron. „Uns hat insbesondere die Invertertechnik überzeugt, die damit einhergehende hohe Effizienz war einer der ausschlaggebenden Punkte für dieses Gerät“, sagt Peter Rogge.

Nach gut einem Jahr im Betrieb ist der Hausbesitzer mehr als zufrieden: „Die Werte sind hervorragend, und die Wärmepumpe ist auch noch unheimlich leise.“ Seinen Platz fand das innovative Gerät im Garten direkt vor dem Technikraum. Das bedeutet kurze Wege zum 300-Liter-Pufferspeicher, einem SBP 300 von Stiebel Eltron, über den die Wärmeverteilung im Haus erfolgt – ausnahmslos über Radiatoren. „Dieses Haus ist der beste Beweis dafür, dass es auch mit Heizkör-



# FARBE, AUSBAU & FASSADE

Die europäische Fachmesse für Fassadengestaltung und Raumdesign

pern funktioniert“, räumt Udo Steinberg von Stiebel Eltron mit dem Vorurteil auf, Wärmepumpen könnten nur mit einer Flächenheizung effektiv arbeiten. „Die modernen Geräte sind derart effizient, dass sie bei fast jeder Sanierung eingesetzt werden können.“ Obwohl nur wenige energetische Verbesserungen am Haus von Peter Rogge in den letzten Jahren erfolgt sind – die Fenster wurden ersetzt –, passt es: Dank der hier wie in fast allen Bestandshäusern überdimensionierten Heizkörper reicht eine Vorlauftemperatur von 50 Grad völlig aus, um die Räume zu beheizen. „Das ist für moderne Wärmepumpen nicht nur problemlos möglich – da stimmt auch die Effizienz“, so Udo Steinberg. Die WPL 25 ist dafür genau das richtige Gerät. Dank der Inverter-Regelung passt sich die Heizleistung zu jeder Zeit an den jeweiligen Bedarf des Gebäudes an. In Kombination mit der zweistufigen Dampf- und Nassdampfeinspritzung kann darüber hinaus im alleinigen Wärmepumpenbetrieb eine hohe Vorlauftemperatur von bis zu 65 Grad erreicht werden – um beispielsweise das Aufheizen des Trinkwasserspeichers effizient zu ermöglichen oder wenn nach den Urlaubstagen ein schnelles Aufheizen der Räume notwendig ist. Und: Die Wärmepumpe spielt ihre Stärken dann aus, wenn sie gebraucht werden. Bei niedrigen Außentemperaturen steht die höchste Heizleistung zur Verfügung, bei moderaten Außentemperaturen sinkt auch die Heizleistung – sodass die Effizienz durchgehend optimiert wird.

Peter Rogge verfügt übrigens im Wohnzimmer zusätzlich noch über einen voll funktionstüchtigen Kamin – aber nur zur Zierde. „Ganz ehrlich: Das ist mir zu viel Arbeit. Es ist so angenehm warm in unseren Räumen, und das dank der Wärmepumpe mit so geringen Betriebskosten, dass wir den Kamin überhaupt nicht benutzen“, so der Hausbesitzer.

[www.stiebel-eltron.de](http://www.stiebel-eltron.de)



Fotos: Stiebel Eltron

Hausbesitzer Peter Rogge (links) und Udo Steinberg von Stiebel Eltron im Technikraum an der Reglung



## INSPIRATION HAT VIELE FARBEN. UND EINE FAF.

Für Architekten ein Pflichttermin: Die FAF 2016 bietet Ihnen brandaktuelle Neuheiten und innovative Ideen aus der Branche. Besuchen Sie die interessanten Praxis-Vorträge von Experten für Experten. Wir freuen uns auf Sie!

**02. – 05. MÄRZ 2016**  
MESSEGELÄNDE MÜNCHEN  
[www.faf-messe.de](http://www.faf-messe.de)



## Energieautarkes Ensemble

# Sanierung zum Plusenergiehof

Im Taubertal ist ein abbruchreifer Bauernhof ökologisch saniert und zum Plusenergiehof ausgebaut worden. Die landwirtschaftliche Hofanlage im historischen Ortskern beherbergt nun eine Hebammenpraxis, ein Planungsbüro und zwei Seniorenwohnungen, versorgt durch ein Nahwärmenetz. Energie erhält es durch harmonisch eingepasste Photovoltaik und Grundwasser, das über einen reaktivierten Brunnen im Innenhof entnommen wird.

40 Jahre lang lag wurde ein in Teilen weit über 160 Jahre alter Bauernhof im historischen Ortskern von Schäftersheim im Main-Tauber-Kreis immer weniger genutzt. Bis 1995 wohnte nur die Besitzerin im Wohnteil. Der Rest zerfiel. Drei Jahre lang stand alles leer. Der Abriss war geplant. Doch glücklicherweise entschied sich das Planungsbüro Klärle – Gesellschaft für Landmanagement und Umwelt

mbH das Ensemble für ihren neuen Bürositz mit hohem persönlichen und finanziellen Aufwand zu sanieren. Von 2012 bis 2014 wurde der Hof vom Architekturbüro Rolf Klärle, Dipl.-Ing. freier Architekt BDA aus Bad Mergentheim, dem Bruder der Bauherrin, zum Plusenergieensemble „Hof 8“ umgeplant und ausgebaut. Inzwischen erzeugen Photovoltaik und eine Grundwasser-Wärmepumpe ausschließ-

lich regenerative Energie. Eine Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung und Beleuchtung mit LED sorgen für einen sparsamen Verbrauch. Ein Nahwärmenetz und Ladestationen für Elektrofahrzeuge runden das nachhaltige Konzept ab. Windkrafträder sollen noch integriert werden. Wiederverwendete Bauteile und -stoffe optimierten die Lebenszykluskosten. Verschiedene Nutzungen bele-



Foto: Architekt Rolf Klärle, Planungsbüro Klärle GmbH

Der sanierte Hof 8 im Taubertal produziert 80 Prozent mehr Energie als er verbraucht.

ben das Ensemble neu und stärken das 700-Seelen-Dorf. Hof 8 hat heute wieder rund 50 Nutzer und Bewohner.

### Dörfliche Architektur

Nach der Sanierung steht das Bauernhaus als Solitär einem Gebäudewinkel aus Stall, Scheune und einem länglichen Remisengebäude gegenüber. Eine Wohnstraße begrenzt den Hof an zwei Seiten. Im Bauernhaus ist das Planungsbüro Klärle – Gesellschaft für Landmanagement und Umwelt mbH, im ehemaligen Stall die Hebammenpraxis Das Lebenshaus und in der Remise zwei barrierefreie Wohnungen mit insgesamt zirka 250 Quadratmetern Wohnfläche untergebracht. Scheune und Dachboden über der Praxis sind für eine zukünftige Nutzung vorbereitet und bieten noch viel Raum für weitere Entwicklung. Der Innenhof mit dem zentralen reaktivierten Brunnen verbindet alle Gebäudeteile.

### Bauernhaus als Solitär

Das Bauernhaus ist das bauliche Zentrum der ehemaligen Hofanlage. Eine moderne

### Statement der Bauherrin Prof. Dr. Martina Klärle

„Wir wollten beweisen, dass es möglich ist, auch mit historischen Gebäuden einen Plus-Energie-Standard zu erreichen. Und das geht nicht nur in den großen Städten Berlin und Hamburg, mit maximalen Förder-Geldern und maximalem technischen Aufwand, wo man gerade mal die Plus-Energie-Grenze erreicht. Der ländliche Raum bietet viel mehr Spielraum für gute Architektur. Hier haben wir mit lokalen Handwerkern und dem eisernen Willen, dies zu tun, relativ leicht sogar 180 Prozent Plus-Energie geschafft.“

Fassade aus vertikalen Holzlamellen arbeitet seine Konturen heraus und schärft sie zu einer Art Kristall. Nach Südwesten erhielt die Dachfläche aufwendig integrierte Photovoltaik. Die Elemente erscheinen als die eigentlichen Dachflächen und nicht, wie sonst häufig, als störende Aufsätze. Im Innern des Bauernhauses war eine brüstungshohe Vertäfelung im Sekretariat original erhalten geblieben. Sie wurde im gesamten Haus ergänzt und verbirgt nun die Installationen.

Alle Gebäude wurden außen mit bis zu 30 Zentimetern Zellulose wärmegeklämt.

Eine Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung versorgt das Bürogebäude mit Frischluft. Die Fenster sind dreifach verglast. Obwohl alte Gebäudeteile wie Gewölbekeller oder Sockelmauern nicht dem Passivhaus-Standard entsprechen, ist der Hof in der Bilanzierung aller Komponenten dennoch deutlich im Energie-Plus-Bereich. Der zugeschüttete Brunnen wurde wieder instand gesetzt. Er ist nun einladender Treffpunkt im Hof und versorgt das gesamte Ensemble über ein Nahwärmenetz mit Wärme. Dazu wird ihm 10 bis 12 Grad Celsius warmes Wasser entnommen, um 3 Kelvin abgekühlt



Foto: Brigida Gonzales

Ästhetische Gebäude mit wiederverwerteten und regionalen Materialien: Von den Parkplätzen führen Stufen aus recycelten Kalksteinen auf den Hof mit dem reaktivierten Brunnen.

und wieder in einen Schluckbrunnen geleitet. Der Technikraum befindet sich in dem, jetzt vertieften, ehemaligen Kartoffelkeller des Bürohauses. Hier wurde auch die Wärmepumpe eingebaut. Viele der Angestellten kommen aus der Umgebung, ebenso wie die Kunden der Praxis. Somit geht das Konzept, den ländlichen Raum zu stärken, hervorragend auf. Wichtig ist dabei, dass alle Nutzungen auch geändert werden können. Die Praxis kann als Wohnung umgenutzt werden, die Wohnungen können zum Büro werden. Vor allem die größere Wohnung ist deshalb jetzt schon sehr transparent gehalten und zum Hof komplett verglast.

### Strom für alle

Den Dachflächen mit der Photovoltaik widmete Rolf Klärle genauso viel Aufmerksamkeit wie den übrigen Fassaden. Das Dach und der Anschluss der Rinne detailierte er besonders umsichtig. So treten die Module mit ihren zurückhaltenden schwarzen Rahmen in den Hintergrund und erscheinen als eigentliche Dachfläche. Sie sind nach Südosten und Südwesten orientiert. So sind die Peaks von

## Projektdaten „Hof 8“

Objekt:	umfangreiche Sanierung eines Bauernhofs zum Plus-Energie-Ensemble
Baujahr Wohngebäude:	1850er Jahre
Sanierung:	2012 bis 2014
Architekt:	Rolf Klärle, Dipl.-Ing. freier Architekt BDA, Bad Mergentheim
Bauherren:	Prof. Dr. Martina Klärle und Andreas Fischer-Klärle, Weikersheim
Nutzfläche:	750 m <sup>2</sup>
Sonstige Flächen:	zirka 575 m <sup>2</sup>
Bauvolumen:	insgesamt zirka 5600 m <sup>3</sup>
Wärmeerzeugung:	Wärmepumpe (COP 4,0) entzieht Grundwasser über ertüchtigten Brunnen Wärme und speist sie in ein Nahwärmenetz
Photovoltaik:	auf drei Dächern (Orientierung Südost und Südwest) mit insgesamt zirka 550 m <sup>2</sup> und 108 kWp Leistung für alle Nutzgebäude, zwei Elektroladestationen und die Wärmepumpe
Heizwärmebedarf:	10 kWh/m <sup>2</sup> a
Baukosten:	zirka 1.700.000 Euro
Förderung:	218.690 Euro über Entwicklungsprogramm Ländlicher Raum 2012



Die Hebammenpraxis befindet sich im alten Kuhstall, von dem noch die Säulen erhalten sind.

Architekt Rolf Klärle, Planungsbüro Klärle GmbH

morgens bis abends über den Tag verteilt. Überschüssiger Solarstrom wird ins Netz eingespeist. In Zukunft sollen auch Nachbarn direkt davon profitieren. Geplant ist auch nachts, und ohne Sonne, Eigenstrom zu nutzen. Dazu sollen zwei Kleinwindkraftanlagen errichtet werden. Eigene Batterien amortisieren sich erst nach 12 Jahren. Alternativ bietet der Energieversorger an, Batterie zu finanzieren, mit denen er auch das eigene Stromnetz puffern kann. Eine andere Möglichkeit ist, ein elektrisches Carsharing anzubieten und die Autobatterien zum Puffern einzusetzen. 70 Megawattstunden sollen pro Jahr produziert werden, 33 Megawattstunden davon als Überschuss. Schon heute können alle Mitarbeiter die Ladestationen kostenfrei nutzen. Die Ladestation an der Straße ist momentan auch für Fremde kostenfrei zugänglich. Ein Zähler hätte über 6000 Euro mehr gekostet und wäre damit nicht rentabel gewesen.

### Eingesparte graue Energie

Viele Materialien wurden wiederverwendet, um graue Energie zu sparen. Zudem sind historische Materialien meist ästhetischer als neue. So bestehen die neu errich-

teten, landschaftlichen Stufen, die den Hof mit dem Parkplatz verbinden, aus Steinen der alten Hofterrasse. Auch die Steine eines abgebrochenen Stalls wurden wieder verwendet. Mit einem Mehraufwand an Arbeitszeit wurde so der Gewinn an „grauer Energie“ optimiert. Im Inneren erzeugen aufgearbeitete Holztüren von 1890, eine Küche im Gewölbekeller, Bruchsteinmauern und Fachwerk Atmosphäre. Auch Decken mit Lehmwickel sind erhalten. Ergänzt werden die recycelten Materialien durch wenige, regionale Materialien wie Muschelkalksteine, Lesesteine aus den Feldern, Backsteine und Ziegel aus dem Dorf und Holz.

### Ausgezeichnete Architektur

Das Ensemble erhielt 2014 einen Sonderpreis des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg. Die Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen verlieh ihm den Sonderpreis des Deutschen Nachhaltigkeitspreises „Nachhaltiges Bauen“ und zeichnete es für seinen umfassenden Nachhaltigkeitsansatz, innovative Tech-



Architekt Rolf Klärle, Planungsbüro Klärle GmbH

*Jahrelang stand das Ensemble leer und sollte schon abgebrochen werden. Klärles retteten es.*

nologien und gestalterische Qualität aus. „Das ressourcenschonende Plus-Energie-Ensemble trägt erheblich zur Belebung und funktionalen Stärkung der Ortsmitte bei“, lobt die Laudatio. „Für die historische Bausubstanz wurde eine gestalterisch selbstbewusste, aber angemessen sensible Lösung gefunden. Hervorzuheben ist

insbesondere die handwerklich und ästhetisch hohe Qualität der Integration der technischen Komponenten, vor allem der Photovoltaikflächen. Das Projekt setzt ein deutliches Zeichen für die Innenentwicklung im ländlichen Raum.“

*Achim Pilz  
www.bau-satz.net*

## Energiemonitor

# Nachhaltig und energieeffizient

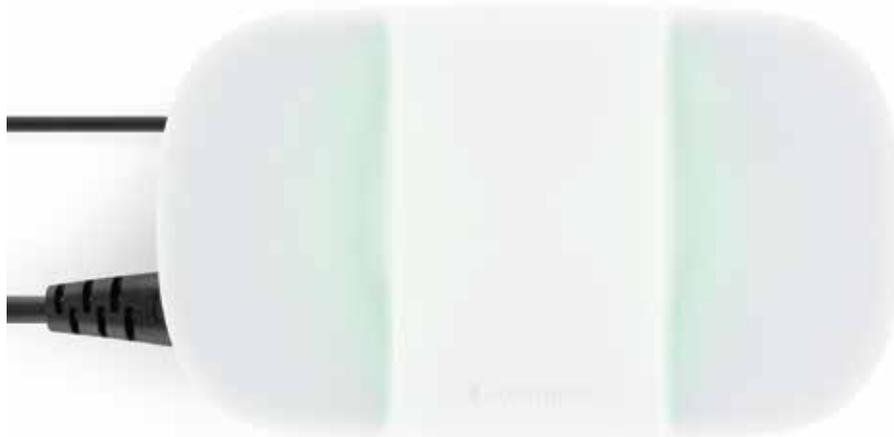
Der Smappee-Energiemonitor zeigt auf dem Smartphone oder Tablet den gesamten Haushalts-Stromverbrauch, den Dau-

erverbrauch sowie die Produktion der Solaranlage. Durch intelligente Messungen ermittelt es auch den Verbrauch einzelner

elektrischer Geräte, damit unnötiger Stromverbrauch sofort abgestellt werden kann.

Mit Smappee können Geräte von überall aus mithilfe eines Komfort-Steckers gesteuert werden. Es wandelt Einsicht in den Energieverbrauch in nachhaltiges Verhalten um. So hilft es, Energie zu sparen sowie die Geldbörse und die Umwelt zu schonen. Über Trigger-Optionen und einen IFTTT-Kanal kann Smappee außerdem Verbindungen zwischen Geräten herstellen und Funktionen miteinander koppeln – zum Beispiel den Home-Entertainment-Bereich und die entsprechende Beleuchtung. Zudem bietet Smappee dem Nutzer mit der weltweit ersten Funktion einer aufgeschlüsselten Stromrechnung noch mehr Transparenz: Die Kosten pro Haushaltsgerät können einfach in der App eingesehen werden – für jeden Tag und Monat im Jahr.

Foto: Smappee



*Smappee ermittelt die elektrischen Geräte zu Hause und gibt in Echtzeit einen Überblick über die Stromverbrauchswerte und die Kosten.*

[www.smappee.com](http://www.smappee.com)

## Energiekostenabrechnung für Liegenschaften

# Rundum-Service für die verbrauchsabhängige Gewerbeabrechnung

Der internationale Energiedienstleister Ista bietet ab sofort eine verbrauchsabhängige Energiekostenabrechnung für komplexe Gewerbeimmobilien an. Die der Heizkostenverordnung (HKVO) entsprechende Dienstleistung lässt sich flexibel auf die jeweilige Liegenschaft anpassen und sorgt sowohl beim Eigentümer beziehungsweise Betreiber als auch beim Mieter für ein hohes Maß an Transparenz und Rechtssicherheit.

Dies gilt insbesondere bei häufigen Nutzerwechseln oder Veränderungen in der Gebäudeaufteilung. Die verbrauchsabhängige Gewerbeabrechnung basiert auf einem neu entwickelten, standardisierten Messkonzept, dem wiederum eine detaillierte Liegenschaftsanalyse zugrunde liegt. Sämtliche Analyse-, Berechnungs- und Planungsleistungen sowie die Umsetzung vor Ort übernehmen dabei ausgewiesene Fachkräfte. Zu diesem Zweck hat Ista mit dem Center Commercial Customers extra ein eigenes Servicecenter gegründet, über das auch das Liegenschaftsmanagement und die aktive Betreuung der Kunden erfolgen. In all diesen Belangen erhalten Eigentümer beziehungsweise Betreiber einen zentralen Ansprechpartner für ihre deutschlandweit verteilten Gewerbeobjekte. Gleichzeitig bietet ein Online-Portal eine transparente Dokumentation aller objektspezifischen Daten und Leistungen. „Mit unserer neuen Gewerbeabrechnung weiß der Kunde immer genau, wie viel Wärme, Kälte und Wasser jeder Mieter verbraucht. Dies sorgt für maximale Transparenz und ermöglicht eine faire Verteilung der Energiekosten gemäß HKVO“, erklärt Jürgen Bartz, Leiter des Center Commercial Customers bei Ista. „Da die komplette organisatorische und technische Umsetzung in den Händen unserer Fachleute liegt, erhält der Kunde hier ein Rundum-Sorglos-Paket. Entsprechend positiv sind die Resonanzen aus dem Markt. Schon jetzt betreuen wir 750 komplexe Gewerbeobjekte und führen eine Vielzahl von Liegenschaftsanalysen für Neukunden durch.“



Foto: Ista

*Im detaillierten Messkonzept der verbrauchsabhängigen Gewerbeabrechnung werden alle Energieströme einer Liegenschaft übersichtlich und einfach nachvollziehbar dargestellt.*

Die Gewerbeabrechnung des Essener Energiedienstleisters beruht auf einem neu entwickelten Messkonzept mit einheitlichen, standardisierten Strangschemen zur Veranschaulichung der einzelnen Energieströme in der Liegenschaft (zum Beispiel für Wärme, Lüftung, Wasser oder Kälte). Diese sind aufgrund der eindeutigen Kennzeichnung und Verortung der Messstellen für den Kunden problemlos nachvollziehbar. CAD-Grundrisspläne mit den Installationsorten der Messtechnik vereinfachen zudem das Auffinden der Zähler – etwa bei einer nachträglichen Installation oder einem Eichaustausch.

Grundlage für die Erstellung des Messkonzepts ist eine detaillierte Liegenschaftsanalyse. Hier verschafft sich ein Projektgenieur zunächst mittels vorhandener Dokumente einen Überblick über die Rahmenbedingungen im Gebäude und führt anschließend eine Ortsbegehung durch. Dabei werden die jeweiligen Strangverläufe in Detailarbeit nachvollzo-

gen und insbesondere nicht-HKVO-konforme Messstellen, aber auch energetische Mängel dokumentiert. Die Umsetzung des Messkonzepts im Gebäude übernimmt ein technischer Berater. Dieser überwacht die Installation der erforderlichen Messtechnik, nimmt diese ab und führt die Inbetriebnahme der Messstellen durch.

Im Zuge des daran anschließenden Liegenschaftsmanagements tauscht sich ein Ista-Abrechnungsexperte regelmäßig intensiv mit dem Kunden aus, um zeitnah auf strukturelle Veränderungen im Gebäude reagieren zu können. Über das Online-Portal können zudem Messkonzepte heruntergeladen, geprüft und bei Bedarf auch verändert werden. Die gewünschten Anpassungen werden dann vom jeweiligen Mitarbeiter in das finale Messkonzept eingearbeitet. So kann der Kunde die darauf basierenden Abrechnungen auf einfache Weise nachvollziehen.

[www.ista.de](http://www.ista.de)

Contracting

## Der schnelle Weg zur Wärmewende

Der deutsche Energieverbrauch ist in der ersten Hälfte von 2015 merkbar gegenüber dem Vorjahr gestiegen, und es wird ein Anstieg von 1,7 Prozent für das ganze Jahr gegenüber 2014 erwartet. Mit dem bevorstehenden Winter bietet es sich daher an, die kommenden Heizkosten zu reduzieren und die Energieversorgung jetzt zu modernisieren – Contracting stellt dafür die ideale Lösung dar.

Die Freisetzung von Kohlenstoffdioxid bei der Erzeugung von Heizwärme ist für einen deutlichen Anteil der gesamten Kohlenstoffdioxidproduktion Deutschlands verantwortlich. Für die gesamte Energiewende ist daher auch die Wärmewende notwendig, ohne die Modernisierung von Millionen veralteter Heizanlagen kann das nicht passieren. Modernisierte Heizanlagen liefern ihre Heizleistung durch verbesserte Effizienz bei deutlich reduziertem Kohlenstoffdioxidausstoß. Durch den verringerten Brennstoffverbrauch ist die Modernisierung von alten Heizanlagen nicht nur ein Gewinn für die Umwelt, sondern auch für den Geldbeutel.

Die Anschaffungskosten für eine moderne Anlage sind jedoch nicht unerheblich. Contracting ist hier der ideale Weg, um es Gebäudeeigentümern zu erleichtern, Modernisierungen durchzuführen und damit die Umwelt zu entlasten. Der Contractor tätigt die Anfangsinvestition und bringt das nötige Fachwissen mit, um die neue Anlage korrekt auszuwählen, zu installieren und effizient zu betreiben.

Für Energieunternehmen, die Contracting anbieten oder anbieten möchten, bietet der Verband für Wärmelieferung im Februar nächsten Jahres sein Seminar „Energiedienstleistung Contracting 2016“ an, eine dreitägige Intensivschulung, in der die Teilnehmer umfassend über den aktuellen Stand der rechtlichen, betriebswirtschaftlichen, steuerlichen und technischen Aspekte des Contractings informiert werden.

[www.energiecontracting.de](http://www.energiecontracting.de)

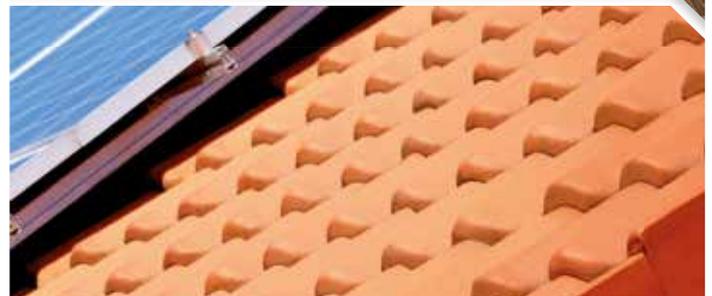


*Neben der Reduktion der Kohlenstoffdioxidproduktion werden durch Contracting auch Heizkosten gespart.*



# GANZ GROSS

IN JEDEM DETAIL.



02. – 05. FEBRUAR 2016  
MESSEGELÄNDE  
STUTT GART  
DIENSTAG – FREITAG · 9 – 18 UHR

Sichern Sie sich jetzt Ihr Ticket online unter:  
[www.dach-holz.de/tickets](http://www.dach-holz.de/tickets)



Zentralverband des Deutschen  
Dachdeckerhandwerks e.V. (ZVDH)



HOLZBAU  
DEUTSCHLAND  
BUND DEUTSCHER  
ZIMMERMEISTER  
im Zentralverband  
des Deutschen Baugewerbes

**GHM**

Your Fair Partner

VDI-Richtlinie 3464 bereits in der Planungsphase beachten und Pelletqualität sichern

# Pelletlagerräume fachgerecht und sicher planen

Das Heizen mit dem umweltfreundlichen Brennstoff Holzpellets wird immer beliebter. Mittlerweile werden in Deutschland fast 400.000 Pelletfeuerungen betrieben. Den Umstieg von fossilen Energieträgern wie Öl und Erdgas auf Holzpellets unterstützt der Staat durch das Marktanreizprogramm (MAP) mit einer Mindestförderung für Pelletkessel mit Pufferspeicher von 3500 Euro.

Moderne Pelletheizungen sparen nicht nur Kohlenstoffdioxid ein, sondern reduzieren auch die Heizkosten. Mit Pellets heizt man effizient und komfortabel, denn die Verbrennung der Pellets erfolgt automatisch.

Ein problemloser Heizungsbetrieb hängt daher vom Zusammenspiel von Heizung, Brennstoff und Lager ab. Die Pellets müssen reibungslos vom Lager in den Kessel befördert werden. Bei der Auswahl der Bauweise eines Lagers empfiehlt das Deutsche Pelletinstitut (Depi) grundsätzlich Fertiglager, wie zum Beispiel Gewebesilos, um das Fehlerrisiko

zu vermindern. Sie bieten Komplettlösungen aus einer Hand, und alle Komponenten greifen ineinander.

Pelletheizungen und deren Lager sollten am besten durch „Fachbetriebe Pellets und Biomasse“ installiert werden. Sie sind speziell für den Einbau und die Wartung von Pelletheizungen geschult. Unter [www.pelletfachbetrieb.de](http://www.pelletfachbetrieb.de) können sich Heizungsinstallationsbetriebe für eine Schulung des Depi anmelden.

## Störungsfreier Heizungsbetrieb

Damit die Feuerungsanlage zuverlässig arbeiten kann, muss das Lager bestimmte Anforderungen erfüllen. Wichtig ist die störungsfreie Zuführung der Pellets in die Brennkammer. Oft führen Feinanteil und Staub, die sich im Lager absetzen, zu einer Störung der Brennstoffförderung. Unter Feinanteil versteht man Partikel mit einer Größe von unter 3,15 Millimetern. Feinanteil entsteht dadurch, dass Holzpellets bei der Befüllung des Lagers durch die Fliehkräfte mechanisch beansprucht werden und aneinander reiben.

## Feinanteil im Lager minimieren

Feinanteil kann nie ganz verhindert, aber mit einfachen Mitteln reduziert werden. Um den Feinanteil zu minimieren, sollten Pellets möglichst schonend in das Pelletlager eingeblasen werden. Die Länge der Einblasstrecke vom Silo-

fahrzeug bis zum Lager inklusiv fester Befüllleitungen sollte daher nicht mehr als 30 Meter betragen. Dabei sollten die Leitungen möglichst wenig Bögen und keine Bögen über 45 Grad aufweisen. Ihre Innenwände müssen glattwandig sein. Eine Befüllleitung muss nach einem Bogen mit einem geraden Rohrstück als Beruhigungsstrecke enden. Der Abstand der Leitung zur Decke muss 15 bis 20 Zentimeter betragen. Die fachgerechte Anlieferung der Pellets wird bei ENplus-zertifizierten Pellethändlern überwacht. ENplus stellt somit die Qualität des Brennstoffs bis zur Ankunft im Lagerraum sicher.

Eine regelmäßige Reinigung des Lagers von Feinanteil sollte spätestens alle zwei Jahre vorgenommen werden. Einige Pellethändler bieten einen Reinigungsservice an. Lager größer als 40 Tonnen sollten jährlich gereinigt werden.

## Brandschutzrechtliche Anforderungen

Für Pelletlager bis zu 10.000 Liter Pellets Fassungsvermögen (entspricht zirka 6,5 Tonnen) gelten keine brandschutzrechtlichen Anforderungen. Größere Lager müssen den Anforderungen der jeweils gültigen Landesfeuerungsverordnung genügen. Diese beinhalten, dass die Wände eines Pelletlagerraums in Feuerwiderstandsklasse F90 (feuerbeständig) und die Türen in T30 (feuerhemmend) ausgeführt werden müssen. Es empfiehlt sich, den Heizungsraum direkt neben dem Pelletlager zu planen. Dadurch bilden Heizungs- und Lagerraum aus brand-



schutzrechtlicher Sicht eine Einheit. Die Trennwand zwischen den beiden Räumen unterliegt nicht den brandschutzrechtlichen Anforderungen. Zudem ist es dadurch einfacher, bei innenliegenden Lagern eine separate Lüftungsöffnung einzubauen.

Eine Ausnahme bilden die Bundesländer Baden-Württemberg, Bremen und Rheinland-Pfalz, in denen diese Anforderungen erst bei Pelletlagern über 15 Tonnen gelten.

#### Anforderungen der neuen VDI-Richtlinie 3464 „Lagerung von Holzpellets beim Verbraucher“

Alle Pelletlager müssen auch den Anforderungen an Sicherheit und Gesundheitsschutz entsprechen. Diese Anforderungen an Lager bis 100 Tonnen Kapazität

werden in der im September 2015 vom Verein Deutscher Ingenieure (VDI) veröffentlichten Richtlinie 3464 dargestellt. Die VDI 3464 wird bei gerichtlichen Verfahren als anerkannte Regel der Technik zu Rate gezogen. Daher ist es wichtig, bereits frühzeitig die Anforderungen der VDI-Richtlinie an ein Lager zu kennen.

#### Wie entsteht Kohlenstoffmonoxid im Lager?

Wie jeder andere Brennstoff auch sind Holzpellets bei einem sachgerechten Umgang sicher. Aus jedem Holzprodukt entweichen aufgrund natürlicher Prozesse neben anderen gasförmigen Verbindungen Kohlenstoffmonoxid (CO) und flüchtige organische Kohlenwasserstoffe (Volatile Organic Compounds – VOC). Die Gase wirken unterschiedlich: Während die flüchtigen organischen Kohlenwas-

serstoffe unter Umständen als unangenehmer Geruch wahrgenommen werden können, bemerkt man Kohlenstoffmonoxid nicht. Je nach Konzentration kann CO Übelkeit erzeugen und bis hin zum Tod führen. Bei der Pelletproduktion wirken durch den Pressvorgang der Sägespäne starke Kräfte auf die Zellwände des Holzes. Direkt nach der Produktion ist die Ausgasung daher intensiver. In der Pelletproduktion kann sie durch eine längere Lagerungszeit der Rohstoffe und der Holzpellets verringert werden. Die Abbaureaktion der Gase ist jedoch ein komplexer Vorgang, der von verschiedenen Parametern wie Temperatur, Sauerstoffgehalt und Luftzirkulation abhängt. Im Lager kann CO ebenfalls durch Rückströmungen aus der Feuerung entstehen. Um dies zu vermeiden, müssen die Rückbrandsicherungen druckdicht ausgeführt sein.

### Anforderung an die Belüftung von Pelletlagern gemäß VDI-Richtlinie 3464

Länge der Lüftungsleitung	Lüftungsart	Lagergröße in t Fassungsvermögen	
		≤ 10 t	> 10 bis 40 t
< 2 m	Deckellüftung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zwei belüftende Verschlussdeckel auf zwei Storz-A-Kupplungen</li> <li>• Lüftung ins Freie oder belüfteten Aufstellraum der Heizanlage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mindestens zwei belüftende Verschlussdeckel auf zwei Storz-A-Kupplungen</li> <li>• Querschnitt mind. 4 cm<sup>2</sup>/t Fassungsvermögen</li> <li>• Lüftung ins Freie oder belüfteten Aufstellraum der Heizanlage</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Öffnung der Lüftungsleitung mind. 100 cm<sup>2</sup></li> <li>• Lichte Öffnung mind. 80 cm<sup>2</sup></li> <li>• Lüftung ins Freie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Öffnung je Lüftungsleitung mind. 100 cm<sup>2</sup> Querschnitt</li> <li>• Gesamtlüftungsquerschnitt mind. 10 cm<sup>2</sup>/t Fassungsvermögen</li> <li>• Lichte Öffnung mind. 8 cm<sup>2</sup>/t Fassungsvermögen</li> <li>• Lüftung ins Freie</li> </ul>
> 2 m bis < 5 m	(Separate) Lüftungsöffnung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lagerbelüftung über Lüftungsleitung mit Ventilator</li> <li>• Ventilator mit dreifacher Luftwechselrate pro Stunde bezogen auf das Bruttovolumen des Lagerraums</li> <li>• Kopplung des Ventilators mit dem Öffnen der Lagerraumtür</li> </ul>	
> 5 m bis 20 m	Mechanische Lüftung		

*Für Lager größer 40 Tonnen und kleiner 100 Tonnen sind nur Lüftungsöffnungen oder mechanische Lüftung als Lüftungsart zulässig. Ist die Lüftungsleitung größer 2 bis 5 Meter lang, muss eine separate Lüftungsöffnung hergestellt werden.*



Abbildungen: Deutsches Pelletinstitut

Beim Betreten eines Pelletlagers sollte der CO-Warner stets am Körper getragen werden.

### Sicherheit des Lagers nach VDI-Richtlinie 3464 erhöhen

Bereits bei der Planung des Lagers ist daher unbedingt auf eine ausreichende und dauerhafte Belüftung des Pelletlagers zu achten. Darauf weist die VDI-Richtlinie 3464 hin. Es empfiehlt sich, die Länge der Befüllleitung unter 2 Meter zu planen. In diesem Fall ist es bei allen Lagern bis 10 Tonnen Fassungsvermögen ausreichend, zwei Storz-A-Kupplungen mit belüftenden Verschlussdeckeln zu versehen (siehe Tabelle). Bei Lagern mit einem Fassungsvermögen über 10 und bis 40 Tonnen müssen in Abhängigkeit von der Kapazität weitere Storz-A-Kupplungen mit belüftenden Verschlussdeckeln versehen werden. Diese einfache und kostengünstige Maßnahme gewährleistet durch den Luftaustausch eine ausreichende Absenkung der CO-Konzentration im Lagerraum.

Ein Pelletlager sollte nach Möglichkeit nicht betreten werden, es ist kein Aufenthaltsraum. Ausnahme ist das Betreten zu Wartungs- und Reinigungszwecken. Bei jedem Betreten muss sich eine zweite Person zur Sicherung außerhalb des Gefahrenbereichs aufhalten. Mindestens 15 Minuten vor dem Betreten muss das Lager gelüftet werden.



Beim Deutschen Pelletinstitut (Depi) können Aufkleber mit Sicherheitshinweisen für Lager bis 10 Tonnen und über 10 Tonnen/erdvergrabene Lager kostenlos unter [www.depi.de/shop](http://www.depi.de/shop) bestellt werden.

Lager unter 10 Tonnen Fassungsvermögen sollten nach der Befüllung vier Wochen nicht betreten werden. Wenn ein Betreten in diesen ersten vier Wochen erforderlich ist, sollte zuvor der CO-Gehalt des Lagers gemessen werden. Nach vier Wochen kann durch die permanente Lüftung davon ausgegangen werden, dass die Atmosphäre im Lager ungefährlich ist. Bei Lagern über 10 Tonnen Kapazität oder erdvergrabenen Lagern ist die CO-Konzentration vor jedem Betreten zu messen. Beim Betreten sollte der CO-Warner stets am Körper getragen werden. Bei einem Wert ab 60 Parts per Million ist das Lager sofort zu verlassen.

An der Brennstofflagertür sollten zur Absicherung Sicherheitshinweise sowohl von innen als auch von außen gut sichtbar angebracht werden. Beim Depi können Aufkleber mit Sicherheitshinweisen für Lager bis 10 Tonnen und über 10 Tonnen/erdvergrabene Lager kostenlos unter [www.depi.de/shop](http://www.depi.de/shop) bestellt werden. Sie entsprechen den Vorgaben der neuen VDI-Richtlinie 3464.

### Beratungspflicht für Heizungsinstallateure und Lagerlieferanten durch VDI-Richtlinie 3464

Der Heizungsinstallateur beziehungsweise der Lagerlieferant ist zur Beratung

## Beratungspflicht

Der Heizungsinstallateur muss den Betreiber der Heizung gemäß der VDI-Richtlinie 3464 zu folgenden Themen beraten:

- Wartung, Bedienung, Reinigungsintervalle
- Gefahrenhinweise
- Erforderliche Vorsichtsmaßnahmen beim Begehen des Lagers (zum Beispiel Lüften) gemäß der Sicherheitshinweise
- Einfluss der Pelletqualität auf das Emissionsverhalten und den Feinanteil
- Bereitstellen der Einblasanleitung für den Pelletlieferanten

des Nutzers der Heizung verpflichtet. Die Beratungspflicht wurde durch die neue VDI-Richtlinie eingeführt. Im Falle eines Unfalls oder bei Rechtsstreitigkeiten wird geprüft, ob der Beratungspflicht Genüge getan wurde. Außerdem wird bei Neuerrichtung ein Übergabeprotokoll zur Bestätigung der Konformität des Lagers mit den Anforderungen der VDI 3464 an den Lagerbetreiber übergeben. Das Übergabeprotokoll hängt der DEPVLagerrambroschüre an, die unter [www.depi.de/shop](http://www.depi.de/shop) kostenlos zum Download zur Verfügung steht.

## Der Autor



Jan Schlaffke  
Fachreferent Deutsches Pelletinstitut

Energieaudit

## Unternehmen zur Umsetzung von Energieeffizienzmaßnahmen motivieren

Der Energieverbrauch unserer Volkswirtschaft ist im Angesicht von hoher Importabhängigkeit für fossile Energieträger sowie dem Klimawandel ein Kostenfaktor mit zunehmender Bedeutung. Eine höhere Energieeffizienz macht diesen Einfluss beherrschbar. Die europäischen Volkswirtschaften haben sich deshalb schon vor mehreren Jahren verpflichtet, bis zum Jahr 2020 die Energieeffizienz um 20 Prozent zu erhöhen und damit auch Kostensenkungen in den Unternehmen zu erreichen.

Mit dem im Frühjahr 2015 geänderten Energiedienstleistungsgesetz werden alle größeren Unternehmen (Nicht-KMU) verpflichtet, bis zum 5. Dezember 2015 erstmals ein Energieaudit nach DIN EN 16247 durchzuführen.

Im Rahmen eines Energieaudits sind die gesamten Energiemengen, die das Unternehmen zur Durchführung seiner Tätigkeiten benötigt, zu erfassen, den einzelnen Prozessen möglichst genau zuzuordnen und in Bezug auf Kosten und Einsparpotenziale zu bewerten. Darauf aufbauend soll der Auditor gemeinsam mit dem Unternehmen Empfehlungen für kostensenkende Energieeffizienzmaßnahmen erarbeiten. Auch wenn Unternehmen nicht verpflichtet sind, diese Empfehlungen umzusetzen – die Hoffnung des Gesetzgebers ist, dass Unternehmen motiviert werden, dadurch erkannte wirtschaftliche Effizienzmaßnahmen auch umzusetzen. Als wirtschaftlich versteht der Gesetzgeber dabei Maßnahmen, die sich während der Nutzungszeit amortisieren. Ob dieses Kriterium von Wirtschaftlichkeit tatsächlich ein Investitionsfeuerwerk auszulösen vermag, darf bezweifelt werden. Investitionen in Energieeffizienzmaßnahmen konkurrieren in der Regel mit Investitionen des Unternehmens in sein Kerngeschäft, in neue Produkte und Maschinen, um die Produktivität und den Umsatz zu erhöhen.

Gibt es mehrere Alternativen und sind die Budgets begrenzt, muss entschieden werden, welche Investitionen um-

gesetzt werden. Maßstab ist in einem solchen Fall der prognostizierte Beitrag zur Umsatz- und Gewinnsteigerung. Im Ergebnis gelangen deshalb meist nur die Investitionen mit den besten Renditeaussichten zur Umsetzung.

Damit das Energieaudit tatsächlich auch zu Investitionen in die Energieeffizienz führt, sollte der vorgenannte Zusammenhang bei der Erarbeitung der Empfehlungen berücksichtigt werden. Im

Audit sollten sich deshalb Unternehmen und Auditor auch mit branchen- und produkttypischen Renditekennzahlen sowie mit geplanten Investitions- und Beschaffungsentscheidungen befassen. Auf diese Weise kann es gelingen, Energieeffizienzmaßnahmen zu entwickeln, die auch nach unternehmensinternen Kriterien wirtschaftlich sind und zur Umsetzung gelangen.

*Dr. Ing. Ronald Franke  
Ronald Franke Architekten*

## Komplexe Gewerbeimmobilien schnell und einfach abrechnen

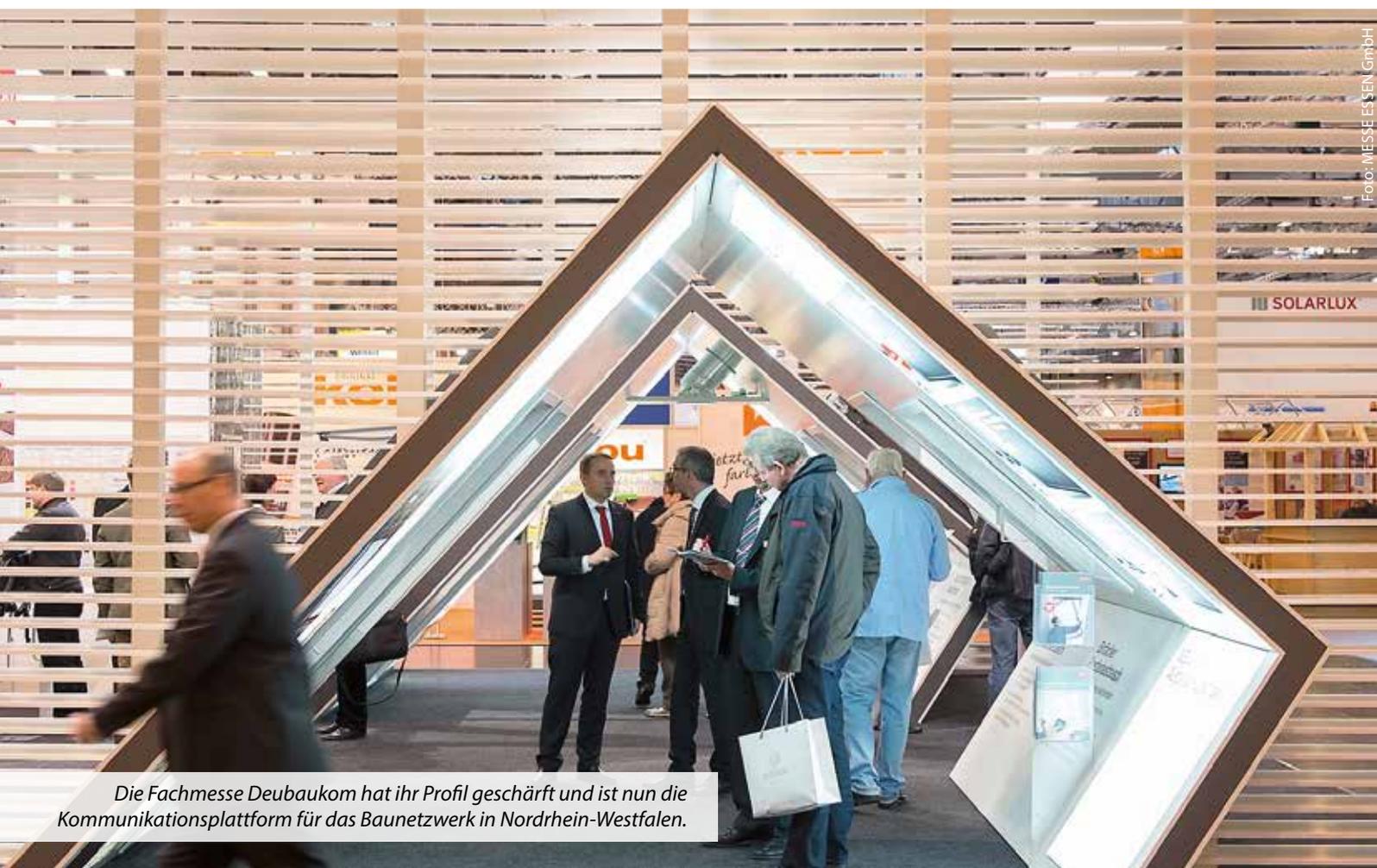
**ista übernimmt für Sie wichtige Aufgaben:**

- Liegenschaftsanalyse und Datenaufnahme
- Individuelles Messkonzept als Abrechnungsbasis
- Überwachung und Abnahme der Installation
- Kundenbetreuung und Dokumentation



**ista Deutschland GmbH**  
Grugaplatz 2 ■ 45131 Essen  
Tel.: +49 (0) 201 459-02  
info@ista.de ■ www.ista.de

**ista**



*Die Fachmesse Deubaukom hat ihr Profil geschärft und ist nun die Kommunikationsplattform für das Baunetzwerk in Nordrhein-Westfalen.*

Deubaukom: 13. bis 16. Januar 2016, Essen

## Branchentreffpunkt für Planer, Wohnungswirtschaft und Industriebau

Zielgerichtet, fokussiert und informativ: So präsentiert sich die Deubaukom 2016 vom 13. bis 16. Januar 2016 in der Messe Essen. Die Fachmesse hat ihr Profil geschärft und ist nun die Kommunikationsplattform für das Baunetzwerk in Nordrhein-Westfalen.

Konsequent ausgerichtet auf Architekten, Ingenieure, Experten aus Wohnungswirtschaft und Industriebau bietet sie diesen Besucherzielgruppen in thematisch geordneten Kompetenzzentren einen umfassenden Überblick über die für sie relevanten Produkte

und Dienstleistungen. Abgerundet wird die Deubaukom vom 13. bis 15. Januar von den drei Spezialmessen Infra-Tech, DCO-Nex und Acqua alta. An Architekten und Ingenieure richtet sich das Kompetenzzentrum Architektur. Die Architektenkammer Nordrhein-Westfalen

begleitet diesen Ausstellungsbereich, in dem Unternehmen ihre Produkte und Dienstleistungen für Planer präsentieren. Die Sonderschau Material Diversity macht innovative, zukunftsweisende und außergewöhnliche Materialien erlebbar.

# „Energiekosten; kein Thema für Sie?“



Heizöl • Erdgas • Strom • Schmierstoffe • Kraftstoffe • Flüssiggas • Solar • Pellets • Heiztechnik

## Als Energiepartner setzen wir unsere Stärken für Sie ein:

- Günstige Energiepreise durch individuelle Versorgungsmodelle.
- Top-Betreuung durch persönliche Ansprechpartner vor Ort.
- Einfacher Wechsel. Wir übernehmen alle Formalitäten.
- Nur ein Rahmenvertrag für all Ihre Objekte.



Vertrauen Sie uns – einem der größten mittelständischen Energie-lieferanten in Deutschland mit über 55 Jahren Markterfahrung. [www.montana-energie.de](http://www.montana-energie.de)

Wechseln Sie jetzt! > 089/641 65 214 oder [geschaeftskunden@montana-energie.de](mailto:geschaeftskunden@montana-energie.de)

## Industriebau vergrößert Ausstellungsfläche

Experten rund um den Industriebau sind im gleichnamigen Kompetenzzentrum bestens aufgehoben. Nach der erfolgreichen Premiere im letzten Jahr vergrößert die Deubaukom diesen Ausstellungsbe-reich. So werden im Kompetenzzentrum Industriebau erstmals innovative Lösun-gen für die Gebäudeausrüstung sowie die Wärme- und Energieversorgung von Industrie- und Gewerbebauten gezeigt. Partner hier ist die Arbeitsgemeinschaft Industriebau.

Nordrhein-Westfalen (NRW) und beson-ders das Ruhrgebiet sind Heimat vieler großer Wohnungsbaugesellschaften. Ihr Treffpunkt auf der Deubaukom ist das Kompetenzzentrum Wohnungswirt-schaft mit Produkten, Dienstleistungen und aktuellen Themen ihrer Branche.

Bau-IT, generationengerechtes Bauen und Energieeffizienz sind Bereiche, die die Fachbesucher der Deubaukom stark nachfragen und die sich daher 2016 in eigenen Kompetenzzentren widerspie-geln. Dabei bildet IT den größten pro-duktspezifischen Bereich der Deubau-kom. Nach der erfolgreichen Premiere des Kompetenzzentrums IT in 2014 rich-ten die beiden Partner Messe Essen und der Bundesverband Bau-Software erneut diese gemeinsame Plattform für die Bau-Software-Branche aus. In der Messehalle 1 können sich Unternehmen umfassend mit ihren Produkten und Dienstleistun-gen rund um Bau-Software präsentieren.

## Musterhaus zeigt generationengerechtes Bauen

Das Kompetenzzentrum Bauen mit Kom-fort bietet branchen- und generations-übergreifende Informationen für die Seg-mente Bauen, Wohnen, Gesundheit und Pflege. Unter dem Leitmotiv „Demografie goes green“ entsteht in der Messehalle 3 ein rund 100 Quadratmeter großes Mus-terhaus, das generationengerechtes Bau-en in Kombination mit energieeffizienten Lösungen in der modernen Gebäudepra-xis vorstellt. Konzipiert und organisiert von den Experten der Deutschen Gesellschaft für Gerontotechnik, wird das Musterhaus in Zusammenarbeit mit der Messe Essen und Ausstellern der Deubaukom 2016 umgesetzt. In diesem Kompetenzzentrum

stellen zahlreiche weitere Unternehmen aus und zeigen ihre innovativen Produk-te und Lösungen, die für eine hohe Le-bensqualität stehen.

## Experten beraten zum Top-Thema Energieeffizienz

Ob bei Neubauten oder bei Bauen im Bestand – öffentliche wie private Bauherren legen großes Augenmerk auf die Energieeffizienz. Im Bereich Energieeffizienz beraten Experten zu den Themen energiebewusstes Bauen und energetische Gebäudesanierung. Dabei werden unter anderem umwelt-freundliche Technologien wie Wärme-pumpen, Photovoltaik und Holzpellet-Heizungen vorgestellt. Partner des Kompetenzzentrums ist neben der Energie-Agentur NRW die Informati-onsgemeinschaft Passivhaus Deutsch-land.

Immer öfter wird beim Bauen mit Holz gearbeitet, einem flexiblen und nach-haltigen Rohstoff. Im Kompetenzzent-rum Holz zeigen Aussteller die ganze Wertschöpfungskette des Holzbaus. Zentraler Ansprechpartner ist der Lan-desbetrieb Wald und Holz Nordrhein-Westfalen.

## Fachbesucher erhalten Synergien durch drei Spezialmessen

Die Deubaukom wird vom 13. bis 15. Januar 2016 von drei Spezialmessen begleitet, die den Fachbesuchern wert-volle Synergien zu weiteren aktuellen Bauthemen bieten: Die Infra-Tech, Fach-messe für Straßen- und Tiefbau, bildet das Thema Infrastruktur ab. Hier treffen Anbieter und Entscheider in Sachen Tiefbau, Straßenbau, Wasserbau, Wasser und Abwasser, öffentliche Raumgestal-tung sowie Verkehr und Mobilität aufei-nander. Die DCONex widmet sich dem kompetenten und kostenoptimierten Schadstoff-Management. Als erste und einzige Fachmesse mit Kongress bringt die sie Anbieter und Nachfrager zu Schadstoffanalyse und -sanierung, Ab-bruch und Entsorgung sowie Präventi-on und Weiterbildung zusammen. Die Acqua Alta versteht sich als Plattform zum Austausch und Wissenstransfer für alle am Hochwasserschutz Beteiligten.

[www.deubaukom.de](http://www.deubaukom.de)

Dach + Holz: 2. bis 5. Februar 2016, Stuttgart

# Umfangreiches Rahmenprogramm

Die Dach + Holz International, die vom 2. bis 5. Februar 2016 auf dem Messegelände Stuttgart stattfindet, bietet ein umfangreiches Programm mit zahlreichen Fachvorträgen und speziellen Thementagen. Als Medienkooperationspartner der Messe veranstaltet die Verlags-Marketing Stuttgart GmbH am 3. Februar ein Forum mit zahlreichen Expertenvorträgen. Anschließend können Leser von Energie Kompakt an einer geführten Rundtour teilnehmen.

„Die Dach + Holz International ist für viele Unternehmen als wichtige Messe der Branche gesetzt“, sagt Dieter Dohr, Vorsitzender der Geschäftsführung der Gesellschaft für Handwerksmesse (GHM). Zahlreiche Aussteller haben sich sehr frühzeitig für die Messe entschieden und ihre Stände im Vergleich zur vergangenen Veranstaltung erheblich vergrößert. Der Großteil der Hallenfläche ist bereits verplant, dennoch seien natürlich noch Anmeldungen möglich,

betont Dohr. Allerdings sollte man nicht mehr allzu lange warten, wenn man auf der Dach + Holz International in Stuttgart dabei sein will.

## Neue Fläche auf der Galerie und Sonderschau zum Thema Drohnen

Um die Wünsche der Aussteller nach Plätzen auf der Messe zu erfüllen, schafft die Dach + Holz im Jahr 2016 zusätzlich eine ganz neue Fläche: die

Galerie in Halle 1, die bisher nicht genutzt wurde. Dort wird es vielfältige Aktionen der Verbände geben. Mit dabei sind unter anderem der Zentralverband des Deutschen Dachdeckerhandwerks und Holzbau Deutschland mit den Landesverbänden Baden-Württemberg und Bayern. Zu erleben sind dort auch die Mitglieder des Zimmerer-Nationalteams, die sich in eigens aufgebauten Werkstätten auf ihre internationalen Wettkämpfe vorbereiten. Und auch Schulen, Bildungseinrichtungen und Kampagnen nutzen die Möglichkeit, sich auf der Galerie vorzustellen. Daneben ist dort eine Sonderschau zum Thema Drohnen im Dach- und Holzbau geplant, in der die speziellen Einsatzmöglichkeiten der fliegenden Mini-Roboter beleuchtet werden.

In den fünf Messehallen und dem Freigelände, auf insgesamt 70.000 Quadratmetern, werden auf der Dach + Holz International rund 600 Aussteller erwartet, darunter Braas, Velux, Bauder, Knauf Insulation, Deutsche Rockwool, Rheinzink, KME, Grömo, Hundegger, Mafell, Ladenburger. Verglichen mit der vergangenen Messe in Stuttgart im Jahr 2012, sind diesmal Aussteller aus noch mehr Ländern dabei. Verzeichnet werde eine starke Nachfrage aus ganz Europa und sogar darüber hinaus, berichtet Dieter Dohr. „Das zeigt, welchen Stellenwert die Dach + Holz International genießt.“

Die thematische Aufteilung der Aussteller in den Hallen verspricht für den Fachbesucher wie gewohnt eine leichte



In den fünf Messehallen und dem Freigelände, auf insgesamt 70.000 Quadratmetern, werden auf der Dach + Holz International rund 600 Aussteller erwartet.

Foto: Gesellschaft für Handwerksmessen

Orientierung und für jede Halle einen klaren Schwerpunkt: In Halle 1 sind dies Holz, Werkstattausrüstung, Holzbearbeitungsmaschinen, Holzfertigbau, Befestigungen, Leitern, Gerüste und EDV. Halle 3 ist Ausstellern aus den Bereichen Dämmung, Trockenbau, Kräne und Absturzsicherung vorbehalten. Die Themen in Halle 5 und Halle 7 sind Steildach, Befestigungen, Dachbahnen und Solar, in Halle 7 zusätzlich der Bereich Flachdach. In Halle 9 schließlich dreht sich alles um Metall, Entwässerung und Dachbahnen. Hinzu kommt das Frei-

gelände, wo Kräne, Geräte, Anlagen, Gerüste und Spezialfahrzeuge vorgestellt werden. Neben Produkten und Bausystemen punktet die Dach + Holz International mit einem umfangreichen Vortrags-, Tagungs- und Fortbildungsprogramm, das Fachbesuchern umfangreiche Informationen zu aktuellen Branchenthemen vermittelt. Einer der Höhepunkte dabei wird der Architekturkongress Holz 3 am Donnerstag, 4. Februar 2016, sein. Renommierete Experten aus Europa stellen dabei die neuesten Projekte im Bereich Holzbau vor.

Zum Rahmenprogramm kommt außerdem das Forum der Verlags-Marketing Stuttgart GmbH hinzu: Am 3. Februar von 11 bis 13.30 Uhr werden Experten aus der Immobilienwirtschaft eine Vortragsreihe halten. Um 14 Uhr sind die Leser von Energie Kompakt herzlich zu einem geführten Messerundgang eingeladen. Anmeldungen dazu per E-Mail an [rundgaenge@verlagsmarketing](mailto:rundgaenge@verlagsmarketing) mit dem Stichwort Dach + Holz oder mit dem Anmeldetool unter [www.verlagsmarketing.de](http://www.verlagsmarketing.de).

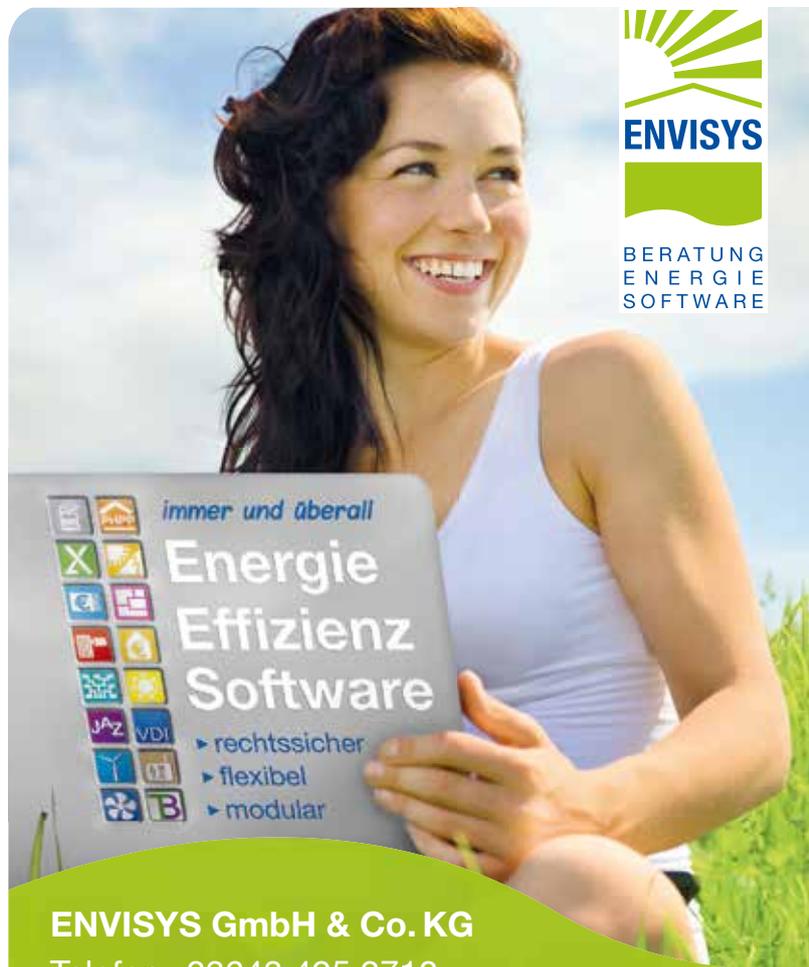
[www.dach-holz.de](http://www.dach-holz.de)

SHK Essen: 9. bis 12. März 2016, Essen

## Fachmesse für Sanitär, Heizung, Klima und erneuerbare Energien

Zu ihrem 50. Geburtstag ist die SHK Essen bereits jetzt gut gebucht: Alle Marktführer haben ihre Teilnahme an der Fachmesse für Sanitär, Heizung, Klima (SHK) und erneuerbare Energien bestätigt. Sie werden vom 9. bis 12. März 2016 in der Messe Essen ihre neuen Produkte und Systemlösungen für die Branche präsentieren. Der Anmeldestand liegt zum jetzigen Zeitpunkt über dem hohen Niveau der Vorveranstaltung. Dabei profitieren die Aussteller von ihrer frühzeitigen Messeplanung: Bei der jetzt beginnenden Standvergabe für die SHK Essen 2016 erhalten sie bevorzugte Platzierungen. Die SHK Essen wird 2016 erneut die gesamte Innovationsbreite der Branche abbilden. Im Bereich Sanitär ist nachhaltige Badarchitektur für alle Generationen ein Top-Thema. Die Sanitärindustrie zeigt ihre Neuheiten für den modernen Haus- und Wohnungsbau. Ein weiteres herausragendes Thema wird intelligente Gebäudetechnik sein – mit neuen Lösungen zu Smart Metering, individuellem Gerätemanagement per App oder vernetzten Angeboten für Klimatisierung, Licht und Beschattung. Zu sehen sind zudem ressourcenschonende Technik sowie innovative Lösungen für die Trinkwasserhygiene. SHK-Praktiker, die sich auf der Messe über den effizienten Umgang mit Energie informieren möchten, finden eine große Auswahl an hocheffizienter Heizungstechnik und Produkte für den Einsatz erneuerbarer Energien sowohl im Gebäudebestand als auch im Neubau. Ein weiterer Schwerpunkt der Messe sind Lösungen für klimatisch optimierte Innenräume – die Voraussetzung für ein gesundes Wohnklima. Dieser Bereich der Kälte und Lüftung stieß bei der letzten Veranstaltung auf große Resonanz und wird zur SHK Essen 2016 weiter ausgebaut.

[www.shkessen.de](http://www.shkessen.de)



**ENVISYS**  
BERATUNG  
ENERGIE  
SOFTWARE

immer und überall  
**Energie  
Effizienz  
Software**  
▶ rechtssicher  
▶ flexibel  
▶ modular

**ENVISYS GmbH & Co. KG**

Telefon 03643.495 2710

E-Mail [info@envisys.de](mailto:info@envisys.de)

[www.envisys.de](http://www.envisys.de)



Light + Building: 13. bis 18. März 2016, Frankfurt/Main

## Weltgrößte Messe für Licht und Gebäudetechnik



Foto: Messe Frankfurt Exhibition/Jens Liebchen

Rund 1650 Hersteller präsentieren das Gesamtspektrum rund um Licht.

„Where modern spaces come to life: digital – individuell – vernetzt“. Unter diesem Motto steht die Light + Building 2016. Das verknüpfte Angebot aus Licht und Gebäudetechnik macht die Light + Building zur internationalen Leitmesse – mit einem in Tiefe und Breite einzigartigen Produktspektrum. Für die Leser von Energie Kompakt werden an drei Terminen Messerundgänge angeboten, die passend für Gebäudeenergieberater konzipiert wurden.

Die Industrie zeigt intelligente Lösungen, zukunftsweisende Technologien und aktuelle Designtrends, die sowohl die Wirtschaftlichkeit eines Gebäudes erhöhen als auch Komfort, Sicherheitsbedürfnis, Designanspruch und Lebensqualität der Nutzer steigern.

Alle Marktführer haben ihre Teilnahme vom 13. bis 18. März 2016 zugesagt, das Messegelände wird voll belegt sein. „Wir freuen uns über die sehr positive Resonanz der Aussteller. Sie beweist, dass die Light + Building mit ihrer Kombination aus Design und Technik ein Abbild der Branche und deren ideale Plattform ist. Wir blicken einer erfolgreichen Weltleitmesse entgegen und sind gespannt auf die Branchen-Highlights“, sagt Wolfgang Marzin, Vorsitzender der Geschäftsführung der Messe Frankfurt.

Die rund 2500 Aussteller präsentieren an sechs Messetagen alle Branchentrends in den Bereichen Licht, Elektrotechnik sowie Haus- und Gebäudeautomation auf 22 Hallenebenen.

Die Gebäudeautomation spielt durch die Bündelung aller technischen Gewerke eine wichtige Rolle: Für die Elektrotechnikbranche ist die Light + Building im Verbund mit der Haus- und Gebäudeautomation die weltweit wichtigste Plattform für intelligente Gebäudetechnik. Das Angebot rund um energieeffiziente Gebäudesystemlösungen, Elektroinstallation und Gebäudeinfrastruktur finden die Fachbesucher in Halle 8.0. In Halle 11.0 dreht sich alles um elektrische Installations- und Netzwerktechnik. Zusätzlich zeigen einige Hersteller in diesen beiden Hallenebenen auch Produkte aus der Haus- und Gebäudeautomation. Designorientierte Elektroinstallationen und Gebäudesystemtechnik sind in Halle 11.1 angesiedelt. Diese drei Hallenebenen mit rund 500 Ausstellern bieten einen umfassenden Überblick zu aktuellen Trends und Energieeffizienz.

Die Haus- und Gebäudeautomation spielt in der integrierten Gebäudeplanung und damit auch innerhalb der Light + Building eine Schlüsselrolle. Denn Gebäudeautomationssysteme

und innovative Lösungen der Mess-, Steuer- und Regeltechnik sind ein maßgeblicher Bestandteil der integrativen Systemtechnik. In Halle 9.0 zeigen rund 350 Aussteller Lösungen für die Haus- und Gebäudeautomation sowie für die Gebäudeinfrastruktur. Außerdem stehen auf dieser Hallenebene die energieeffizienten Gebäudesystemlösungen und Elektroinstallationen im Mittelpunkt.

Rund 1650 Hersteller präsentieren das Gesamtspektrum rund um Licht: Designleuchten in Stilrichtungen von modern bis klassisch, technische Leuchten und Lampen in allen Variationen und für alle Anwendungen ebenso wie eine große Auswahl an lichttechnischen Komponenten und Zubehör. „Lichtblicke“ in die Zukunft werden auf 16 Ebenen in den Hallen 1 bis 6 und 10 sowie im Forum eröffnet.

Zukunftsweisende Lösungen für energieeffizientes Wirtschaften spielen in vielen Bereichen der Light + Building – sowohl bei den Ausstellern als auch im Rahmenprogramm – eine wichtige Rolle. Smart Meter, Monitoring, Komponenten für Smart Grid und intelligent vernetzte Systeme sind nur einige der Schlagworte. Weitere Schwerpunkte im Rahmenprogramm liegen auf Sicherheitstechnik, Digital Building, Building Information Modeling, Smart Powered Building sowie Trends im Leuchtenmarkt. Für alle Fachbesucher, wie Immobilienverwalter, Architekten, Ingenieure, Planer, Designer, Handwerker, Handel und Industrie gibt es ein themenspezifisches Angebot.

Die Rundgänge, zu denen die Verlags-Marketing Stuttgart GmbH die Leser von Energie Kompakt herzlich einlädt, finden am 14., 15. und 16. März um jeweils 11 Uhr statt. Wer teilnehmen möchte, sendet bitte eine E-Mail an [rundgaenge@verlagsmarketing.de](mailto:rundgaenge@verlagsmarketing.de) mit dem Stichwort Light + Building oder verwendet das Anmeldetool unter [www.verlagsmarketing.de](http://www.verlagsmarketing.de). Anmeldeschluss ist der 4. März.

[www.light-building.com](http://www.light-building.com)

Fensterbau Frontale: 16. bis 19. März 2016, Nürnberg

# Erfolg mit Sicherheit und Qualität

Die Fensterbau Frontale ist Kooperationspartner der deutschlandweiten Öffentlichkeitskampagne K-Einbruch der Polizei. Ziel der Initiative ist die Sensibilisierung der Bevölkerung für wirksame Präventionsmaßnahmen gegen Haus- und Wohnungseinbruch.

Die Weltleitmesse für Fenster, Türen und Fassaden greift bei ihrer nächsten Ausgabe vom 16. bis 19. März 2016 das Thema im Rahmen einer Sonderschau des Ift Rosenheim (Institut für Fenster-technik), dem Fachverband Glas, Fenster und Fassade (GFF) und der Nürnberg Messe auf.

„Sicherheit ist neben Energieeffizienz, Nachhaltigkeit, Design und Komfort die zentrale Anforderung an Produktentwicklungen für Fenster, Türen und Fassaden“, erklärt Elke Harreiß, Veranstaltungsleiterin der Fensterbau Frontale. „Mit der Sonderschau Erfolg mit Sicherheit + Qualität des Ift Rosenheim, GFF

und der Nürnberg Messe greifen wir ein aktuelles Branchenthema auf und setzen unter anderem einen inhaltlichen Schwerpunkt auf den Einbruchschutz. Die Fachbesucher erfahren auf einer interaktiven Aktionsfläche, wie mit geprüften baulichen Maßnahmen das Einbruchrisiko bei Neubauten und in der Sanierung erheblich reduziert werden kann.“

## Dringender Appell an sicherheitsbewusstes Verhalten

Die K-Einbruch-Initiative der Polizei verfolgt seit 2012 das Ziel, die Bevölkerung für ihre Eigenverantwortung bei der

Einbruchprävention zu sensibilisieren. Grund ist die steigende Zahl der Wohnungseinbrüche seit 2009, meist über leicht erreichbare Fenster und Wohnungsbeziehungsweise Fenstertüren. Die Fensterbau Frontale ist die internationale Weltleitmesse rund um Fenster, Türen und Fassaden. Alle zwei Jahre informieren sich Fenster- und Fassadenbauer, Schreiner, Architekten und Handel über die neuesten Profilsysteme, Halbzeuge, Werkstoffe, Fertigungshilfsmittel, Bauelemente, Glas in der Architektur, Beschläge, Befestigungstechnik, Sicherheitstechnik, Maschinen und Anlagen.

[www.frontale.de](http://www.frontale.de)



Die Fensterbau Frontale findet vom 16. bis 19. März 2016 auf dem Messegelände in Nürnberg statt.

Foto: Nürnberg Messe

Farbe, Ausbau & Fassade: 2. bis 5. März 2016, München

# Alle Entwicklungen der Branche auf einem Fleck

Sie ist Premieren- und Leistungsschau, Informations- und Netzwerk-Plattform, Forum für Beratung und Weiterbildung: Die Farbe, Ausbau & Fassade (FAF), die europäische Fachmesse für Fassadengestaltung und Raumdesign, findet vom 2. bis 5. März 2016 in München statt. Für die Leser von Energie Kompakt bietet die Verlags-Marketing Stuttgart GmbH einen exklusiven Messerundgang an, zu dem man sich schon jetzt anmelden kann.

In vier Messehallen geben rund 400 Aussteller aus mehr als 15 Ländern einen Überblick über Produkt- und Verfahrensneuheiten. Zudem erwarten Maler und Lackierer, Stuckateure und Trockenbauer, Raumausstatter und Bodenleger zahlreiche Praxis-Vorführungen und fachlicher Input zu den künftigen Entwicklungen der Branche.

Neue Sonderschauen und Foren, Thementage für Architekten und die Immobilienwirtschaft und einen umfassenden Überblick – die FAF geht im März 2016 mit einem bunten Programm an den Start. „Nach einem intensiven Austausch mit der Branche konnten wir an der weiteren Schärfung des Messeprofils arbeiten und freuen uns, einige neue Farbtupfer in den Münchner Messehallen zeigen zu können“, sagt Dieter Dohr, Vorsitzender der Geschäftsführung des Messeveranstalters

Gesellschaft für Handwerksmessen (GHM). „Neben den Themen gesundes Wohnen, Wärmeeffizienz, Brandschutz, Sanieren, Renovieren und Modernisieren werden unter anderem die neue Verwendung von Oberflächen wie Putz ein Schwerpunktthema auf der FAF sein“, verrät Dohr.

Das Spektrum der auf der Messe gezeigten Produkte und Dienstleistungen reicht von Farben und Lacke, Decken-, Wand- und Bodenbeläge über Wärmedämm-Verbundsysteme bis hin zu Geräten und Werkzeugen. Die FAF bietet Fachbesuchern aus dem Fachhandwerk, dem Handel und der Industrie sowie Architekten, Planern und Bauträgern einen umfassenden Marktüberblick. Innovative Hightech-Erzeugnisse seien dabei ebenso vertreten wie Produkte für das traditionelle Handwerk, so Dohr.

## Putz 2.0:

### Worklab, Forum und Ausstellung

Hat Putz Zukunftspotenzial in der Architektur? Dieser Frage sind Studierende der Hochschule Hildesheim bei einem gemeinsamen Forschungsprojekt des Instituts für Internationales Trendscouting IIT der HAWK und der Detail nachgegangen. Die Studie zur Vergangenheits-, Gegenwarts- und Zukunftsbetrachtung von Putz und deren Ergebnisse werden in einer Ausstellung auf der FAF erstmalig präsentiert. Im Worklab – einem „Labor“ mit Workshops – können Messebesucher zukunfts-fähige Materialien und Oberflächen testen und mit Experten diskutieren. Thematisch wird die Studie zudem in das öffentliche, interdisziplinäre FAF-Forum eingebunden. Experten und namhafte Architekten präsentieren hier im Podiumscharakter ihre Statements zu technischen, gestalterischen und sozialen Zukunftsaspekten in kurzen Vorträgen, gleichzeitig werden Innovationen und Forschungsprojekte vorgestellt.

Für die Leser von Energie Kompakt gibt es einen exklusiven Rundgang, der am 3. März von 14.30 bis 16.30 Uhr stattfindet. Jeder angemeldete Teilnehmer wird schriftlich benachrichtigt. Wer sich dafür registrieren will, sendet eine E-Mail an [rundgaenge@verlagsmarketing.de](mailto:rundgaenge@verlagsmarketing.de) mit dem Stichwort FAF oder verwendet das Anmeldetool unter [www.verlagsmarketing.de](http://www.verlagsmarketing.de). Anmeldeschluss ist am 20. Februar 2016.



Foto: Gesellschaft für Handwerksmessen

*In vier Messehallen geben rund 400 Aussteller aus mehr als 15 Ländern einen Überblick über zahlreiche Produkt- und Verfahrensneuheiten.*

[www.faf-messe.de](http://www.faf-messe.de)

Getec: 26. bis 28. Februar 2016, Freiburg

## Informationsplattform zur regionalen Energiewende



Foto: Solar Promotion GmbH

Mehr Themen, mehr Vielfalt, mehr Informationen – so präsentiert sich die Gebäude Energie Technik (Getec) vom 26. bis 28. Februar 2016 in Freiburg. Sie ist die führende Messe für energieeffizientes Planen, Bauen und Modernisieren sowie erneuerbare Energien und gesundes Wohnen im Südwesten und bringt Bauherren, Handwerk, Planung und Hersteller zusammen.

Für die Besucher macht das die Getec zum idealen Wegweiser in Richtung Energieeffizienz, Nachhaltigkeit und zukunftsfähige Gebäude. Private und gewerbliche Bauherren, Immobilienbesitzer und Bau-träger sowie Architekten, Planer, Fachhandwerker und Energieberater finden somit an drei Tagen Alles rund um Neubau, Ausbau, Umbau, Modernisierung und Sanierung und die Getec verbindet die Vorteile einer klassischen Publikumsmesse für Bauherren/Modernisierer und einer Fachmesse. Inzwischen gilt: Getec, das ist mehr als Energie.

Fachvorträge, Seminare und themenspezifische Messerundgänge sind das Markenzeichen des ganz auf die Be-

dürfnisse der Besucher zugeschnittenen Rahmenprogramms. Besucher und Aussteller profitieren von den ausgesprochen praxisnah angelegten Angeboten. Das neutrale Beratungsangebot „Marktplatz Energieberatung“ bildet das Herzstück der Gebäude Energie Technik. Der für Messebesucher kostenfreie Service wird von der Energieagentur Regio Freiburg organisiert und fachlich betreut. Die teilnehmenden Energieberater sind zum Teil Mitglieder des GIH Baden-Württemberg und weiterer Berufsverbände. Wenn Sie als Mitglied des GIH BW Interesse haben und Ihr Büro in der Region um Freiburg haben, als Berater beim Marktplatz Energieberatung der Getec 2016 mitzuwirken, dann melden Sie sich bitte bei der Energieagentur Regio Freiburg, Tel.: 0761-79177-10, Email: info@energieagentur-freiburg.de, Frau Viviane Koal oder Frau Gila Römmele und fragen nach noch freien Beratungsblöcken. Voraussetzung für eine Zulassung zum Marktplatz Energieberatung ist die Verpflichtung zu firmen- und produktneutraler Beratung und die Unterzeichnung einer dahingehenden Verpflichtungserklärung.

In 2016 findet erstmalig parallel zur Getec der 6. Kongress „Energieautonome Kommunen“ vom 25. bis 26. Februar 2016 statt. Den ersten Kongresstag prägen Vorträge und Fachforen, am zweiten Tag stehen Exkursionen und Workshops im Vordergrund. Fachleute diskutieren über die Chancen und Herausforderungen von Städten und Gemeinden, aktiv die regionale Energiewende voranzutreiben. Es wird am Freitag, 26. Februar, mehrere Fachbesucherrundgänge für Kommunalvertreter auf der parallel stattfindenden Messe Getec geben, die von Energieexperten geführt werden. Der Kongress richtet sich an Vertreter von Kommunen, Stadtwerken, Energieversorgern, Verbänden, Initiativen und Bürgergruppen, Dienstleister und Produzenten im Bereich erneuerbare Energien und Energieeffizienz. Das Kongress-Programm ist ab Mitte Dezember 2015 online verfügbar. Es gibt Sonderkonditionen für Vertreter von Kommunen.

[www.getec-freiburg.de](http://www.getec-freiburg.de)  
[www.energieautonome-kommunen.de](http://www.energieautonome-kommunen.de)

## Interview

# Teamspirit leben – Beratungskompetenz verbessern

In der jährlichen Mitgliederversammlung des GIH-Bundesverbands am 27. März 2015 haben die Delegierten der zwölf Landesverbände Jürgen Leppig einstimmig zum neuen Vorsitzenden gewählt. Nun, nach über einem halben Jahr im Amt des Vorsitzenden, zieht Leppig eine erste Bilanz und sprach mit uns über die Zukunft des GIH-Bundesverbands.

## *Mit welchen Ambitionen haben Sie das Amt des ersten Vorsitzenden angetreten?*

Mit meinen Kolleginnen und Kollegen des Bundesvorstands und unserem Geschäftsführer habe ich den Ehrgeiz, den erfolgreich eingeschlagenen Weg der vergangenen Legislaturperiode fortzusetzen. Diese Motivation war es im Übrigen, die mich dazu bewogen hat, mich für dieses Ehrenamt zur Verfügung zu stellen. Meine persönliche Ambition ist es, die größte Interessenvertretung für Energieberater in Deutschland über unser 15-jähriges Bestehen in 2016 hinaus erfolgreich mitgestalten zu können.

## *Wo sehen Sie die Herausforderungen in ihrer kommenden Amtszeit?*

Diese sind durchaus vielfältig. Verbandsintern sehe ich eine noch bessere Zusammenarbeit des Bundesvorstands mit den Landesverbänden, einen frischeren Internet-Auftritt und die Implementierung unseres Geschäftsführers als ständige Vertretung in Berlin als wichtige Aufgaben an. Weiter wünsche ich mir eine bessere Integration unserer Fördermitglieder in unseren Verband. Vorhandene Synergien bringen für beide Seiten einen echten Mehrwert. Extern sind wir Energieberater in Deutschland meines Erachtens viel zu kleinteilig organisiert. Dies ist sicherlich der Historie geschuldet. Wir sollen vorbehaltlos hinterfragen, ob diese zersplitterten Organisationsformen wirklich optimal sind, um unsere Interessen wirkungsvoll vertreten zu können. Ein weiteres Handlungsfeld ist, das Berufsbild des Energie-

beraters beziehungsweise die glaubhafte Darstellung unsere Qualität vor unseren Kunden voranzutreiben. Diese Aufzählung ist sicherlich nicht vollständig, herausfordernd ist diese allemal.

## *Wohin führt der Weg des GIH-Bundesverbands?*

Dieser Weg wird wesentlich von unseren Mitgliedern (unseren Landesverbänden) bestimmt. Die Leitplanken des Wegs werden wir gemeinsam festlegen und umsetzen. Teilweise habe ich meine Vorstellungen zur Route bereits in den vorherigen Fragen beantwortet. Wir werden die unterschiedlichen Märkte professioneller mit unserem hochwertigen Angebot adressieren – gerade im Umfeld der Nichtwohngebäude sehe ich Chancen, unseren Verband weiterzuentwickeln.

## *Welche Wünsche haben Sie an den Verband und seine Mitglieder?*

Teamspirit leben. Beratungskompetenz verbessern. Lokalpatriotismus und Partikularinteressen dem großen Ganzen unterzuordnen, ohne regionale Besonderheiten aufzugeben. Eine ständige Verbandsvertretung in Berlin zu implementieren, um unsere gemeinsamen Interessen vor Ort vertreten zu können. Da kommen doch schon einige Wünsche zusammen.

## *Wie bewerten Sie die Zukunft für Energieberater?*

Für die Zukunft sehe ich hier mehr Chancen als Risiken. Vor dem Hintergrund ei-

ner zunehmenden Akzeptanz gerade im Privatkundenmarkt für nachhaltiges Bauen und Sanieren wird der Markt für qualifizierte unabhängige Energieberatungen tendenziell wachsen. Die angekündigte Sensibilisierung der Öffentlichkeit für unser Thema durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie wird hoffentlich die Akzeptanz für die energetischen Maßnahmen weiter erhöhen. Hier bin ich zuversichtlich. Wir haben mit der Energieberatung die einmalige Chance, dafür honoriert zu werden, den Schaden unseres Lebensstils an der Natur zu minimieren. Daneben können wir dazu beitragen, den Wirtschaftsstandort Deutschland durch hocheffiziente Lösungen zu sichern. Alles in allem sind das doch durchwegs positive Zukunftsaussichten.



# Mitgliedsantrag



## GIH-Bundesverband e.V.

Gebäudeenergieberater IngenieureHandwerker  
Unter den Linden 10  
10117 Berlin

Datum \_\_\_\_\_

Ich beantrage hiermit die Mitgliedschaft in meinem zuständigen Landesverband innerhalb des GIH-Bundesverbands. Die entsprechende Satzung finden Sie unter [www.gih-bv.de](http://www.gih-bv.de) bei den jeweiligen Mitgliedsverbänden. Sie kann Ihnen aber auch zugeschickt werden.

Name	_____	Telefon	_____
Vorname	_____	Mobil	_____
Straße, Nr.	_____	Fax	_____
PLZ Wohnort	_____	Mail	_____
Beruf	_____	Homepage	_____

Meine Qualifikation als Gebäudeenergieberater weise ich durch beigefügte Kopie des Prüfungszeugnisses bzw. der Urkunde nach. Die Beitragshöhe wird durch die Mitgliederversammlung der jeweiligen Landesverbände festgelegt. Für das Jahr 2015/2016 beträgt der Beitrag in den meisten Landesverbänden 150 Euro.

**Die Satzung habe ich gelesen und erkenne Sie an.**

Ort:	Datum:	Unterschrift:
------	--------	---------------

**Datenschutz:** Ich bin damit einverstanden, dass der Verein meine Daten für satzungsgemäße Zwecke verwendet. Dazu gehört auch das Speichern meiner Daten in elektronischen Medien für die Vereinsverwaltung und in den Datenbanken des GIH-Bundesverbands, die öffentlich zugänglich sind, zum Beispiel auf Webseiten.

Ort:	Datum:	Unterschrift:
------	--------	---------------

**Einzugsermächtigung:** Hiermit ermächtige ich meinen Landesverband \_\_\_\_\_ den fälligen Beitrag von \_\_\_\_\_ Euro von meinem unten angegebenen Konto einzuziehen, bis auf Widerruf.

Bankname:	BLZ:	Konto:
-----------	------	--------

Ort:	Datum:	Unterschrift:
------	--------	---------------

Der Antrag kann nur angenommen werden wenn:  
1. die Kopie des Qualifikationsnachweises vorliegt  
2. alle Felder ausgefüllt wurden  
3. die Bestätigungen unterschrieben sind

Rückfragen und Informationen: Tel.: 030/340 60 23-70 Fax: 030/340 60 23-77 Mail: <a href="mailto:info@gih-bv.de">info@gih-bv.de</a>
--

GIH Baden-Württemberg

# Professionelle Baubegleitung

Für baubegleitende Energieberater sind fundierte Fachkenntnisse enorm wichtig. Aus diesem Grund bietet der GIH Baden-Württemberg (GIH BW) für seine Mitglieder ein Baubegleitungsseminar zur weiteren Professionalisierung an. Die Inhalte orientieren sich vorwiegend am praktischen Alltag des Energieberaters.

Aus den Erkenntnissen der vergangenen Tagesveranstaltung „Baubegleitung XXL“ in Stuttgart im letzten Jahr hat der GIH BW seine Seminarreihe „Professionelle Baubegleitung“ entwickelt. Das Seminar ist modular aufgebaut und wird blockweise an zwei aufeinanderfolgenden Wochenenden durchgeführt. Das anspruchsvolle Programm ist in acht Module unterteilt und dennoch praxisorientiert.

## KfW-Programme erfordern ein hohes Maß an Professionalität

Die Anforderungen und Aufgabenstellungen an den Energieberater werden immer komplexer und damit auch anspruchsvoller. Der Energieberater ist die zentrale Schnittstelle zwischen Bauherren, Handwerker und den öffentlichen Fördereinrichtungen. Zum einen berät der Energieberater den „auftraggebenden“ Bauherren, plant die Ausführungsdetails für den Handwerker und bestätigt die Formularanträge, mit denen die Bewilligung von Fördermitteln aus Landes- und Bundesbanken einhergeht. Genau dieses hohe Maß an Zuverlässigkeit und Verantwortung bedarf einer

fundierten Ausbildung und professionellen Umgang mit den übertragenen Aufgaben.

Seit der Gründung des GIH BW ist sich der Verband seiner Verantwortung bewusst und bietet seinen Mitgliedern immerwährende Aus- und Fortbildungsmöglichkeiten an. Neben den anerkannten Ausbildungen, zum Beispiel zur „Fachkraft für Differenzdruckmesstechnik“, bietet der GIH BW seit dem Jahr 2015 die Weiterbildung für eine professionelle Baubegleitung an. Hierbei stehen insbesondere die Anforderungen des KfW-Programms 431 „geförderte Baubegleitung“ im Vordergrund.

## Zielgruppe

Der Kurs „Professionelle Baubegleitung“ richtet sich an alle Energieberater, Planer und Gutachter, die im täglichen Betrieb energetische Sanierungen planen und begleiten. Insbesondere aber die Berater, die in der „Energieeffizienz-Expertenliste“ geführt werden und deren Baubegleitungen durch die KfW über das Programm 431 gefördert werden.

## Kurstermine

Die Seminarreihe wird an verschiedenen Orten in Baden-Württemberg abgehalten. Aus organisatorischen Gründen wird der Kurs auf jeweils zwei Tage (Freitag und Samstag) und in acht Module unterteilt. Zu den Inhalten zählen nicht nur die praktischen Themen aus dem Baubegleiteralltag, sondern auch die Kalkulation der eigenen Arbeit.

## Lehrgangsinhalt

- Kalkulation
- Fenster- und Türeneinbau
- Fassadensanierung
- Anlagen- und Lüftungstechnik
- Monitoring
- Wärmebrücken
- Luftdichte Anschlüsse
- Dokumentation

## Förderung durch den Europäischen Sozialfonds (ESF-Fachkursförderung)

Der Kurs zum professionellen Baubegleiter wird durch den Europäischen Sozialfonds gefördert. Über 50-Jährige bekommen einen Zuschuss von 50 Prozent und unter 50-Jährige einen Zuschuss von 30 Prozent. Die Förderung gilt für Teilnehmer, die in Baden-Württemberg leben und arbeiten.

## Anerkennung durch die Dena

Die Qualifizierung anhand des Seminars wird im Rahmen der Rezertifizierung als Energieeffizienz-Experte für Förderprogramme des Bunds mit 32 Unterrichtseinheiten von der Deutschen Energie-Agentur (Dena) anerkannt.

## Auf einen Blick

### Termine:

15. – 16.01 und 12. – 13.02 in Emmendingen  
22. – 23.01 und 05. – 06.02 in Riedlingen

### Gebühren:

Nichtmitglieder: 1400 Euro  
GIH-Mitglieder: 1260 Euro  
alle Beträge  
zzgl. 19 Prozent Mehrwertsteuer

### Schulungsort:

siehe [www.gih-bw.de](http://www.gih-bw.de)

### Anmeldung und Info:

GIH Baden-Württemberg  
Karin Wulff | E-Mail: [wulff@gih-bw.de](mailto:wulff@gih-bw.de)  
Elwertstraße 10 | 70372 Stuttgart  
Tel. +49 711 79488599  
Fax +49 711 90057616

Energieberaterseminar auf der WES in Stuttgart am 14. Oktober 2015

## Fortbildung für H2-Fans und Visionäre



Das Energieberaterseminar fand im Oktober im Rahmen der World of Energy Solutions statt.

Mitte Oktober hat sich nun schon zum vierten Mal ein kleiner Kreis von Energieberatern zum Thema Brennstoffzellenheizgeräte und Batteriespeicher in der Hausenergieversorgung getroffen. Das Energieberaterseminar ist mittlerweile fester Bestandteil des Begleitprogramms zur World of Energy Solutions in Stuttgart, das von der Peter-Sauber-Agentur in Kooperation mit dem GIH-Bundesverband durchgeführt wird.

Die Referenten spannten einen Bogen von der Wärmewende im Heizungskeller über Lösungen für Stadtquartiere bis hin zur Energiewende im gesellschaftlichen Kontext der Republik.

Vormittags standen Grundlagenwissen, Technologieverständnis und konkrete Marktangebote im Mittelpunkt der Vorträge. In der Mittagszeit konnte man beim Messerundgang verschiedene marktreife Brennstoffzellenheizgeräte, Energiespeichersysteme und diverse Anwendungsmöglichkeiten bestaunen. Für Enthusiasten standen diverse E- und H2-Mobile zum Fahrtest bereit. Nachmittags wurden dann realisierte Beispiele vorgestellt. Wohnquartiere mit Parkplätzen und Ladestationen für E-Mobile, über 20 Wohnhäuser, die sich dank eines gemeinsamen Stromspeicher kostengünstig zu einem großen Teil mit Eigenstrom von Dächern und einem versorgen, und die Umsetzung eines Brennstoffzellen-BHKW für einen mittelständischen Betrieb. Die Abschlussdiskussion zog Bilanz: Für die Energiewende muss noch viel weitergedacht werden.

Es gibt schon viele Einzelprojekte, Wissen aus der Forschung, innovative Technologieansätze, Fördergelder vom Staat und beispielhafte Mustergebäude – nur: An eine breite Umsetzung in der Fläche und in ausreichender Zahl wagt sich kaum einer. Das bestehende Wissen wird nicht ausreichend umgesetzt und vernetzt, und leider wussten die Teilnehmer immer noch von vielen Hemmnissen zu berichten. Der GIH auf eine große Teilnehmerzahl im nächsten Jahr und viele neue realisierte Projekte.

*Ursula Samuel, GIH-Bundesverband*

## Unsere Kompetenz für Ihre Bedürfnisse

### Innovative Sanierungskonzepte für Immobilienverwalter und WEGs

Als kompetenter Partner der Wohnungswirtschaft und Immobilienverwaltung haben Sie mit Sto den Profi an Ihrer Seite, wenn es um Energieeffizienz und Werterhalt geht! Von der Erstanalyse über Förderungsmöglichkeiten, von der Konzeption bis zur Materiallieferung und Farbplanung: **Wir begleiten Sie in allen Phasen Ihres Projektes. Nutzen Sie unser Know-how.**

Weitere Informationen unter [www.sto.de](http://www.sto.de)



# Vorschau auf Energie KOMPAKT 01/2016

## Software

Computer sind aus unserer heutigen Zeit nicht mehr wegzudenken. Auch in der Branche der Gebäudeenergieberater herrscht ein großes Angebot. Die Auswahl für den Energieberater ist groß und damit auch die Möglichkeit, seinen gesamten Arbeitsalltag zu optimieren. Der Umfang der Unterstützung richtet sich dabei ganz nach seinen Anforderungen. Wir geben eine Übersicht zu Datenverarbeitungsprogrammen und Herstellern.



Foto: Manfred Mazi / pixelio.de

## Erneuerbare Energien/Elektrospeicher

Sie sind clever, meistens smart und immer sexy: Erneuerbare Energien schreiten in ihrer technischen Entwicklung immer schneller voran. Wir zeigen neue Entwicklungen und Verbesserungen bei den Regenerativen. Auch Elektrospeicher sind im Kommen. Sie speichern thermische Energie und bieten somit beispielsweise eine gute Möglichkeit, Fotovoltaikanlagen zu ergänzen. Die gespeicherte Energie kann also über längere Zeit gespeichert und dann verwendet werden, wenn sie benötigt wird. Wie zeigen anhand von Praxisbeispielen, wie nützlich Elektrospeicher sein können.

Die nächste Energie KOMPAKT  
erscheint am 16. Februar 2016

Verlags-Marketing Stuttgart GmbH  
Reinsburgstraße 82, 70178 Stuttgart  
Postfach 102 744, 70023 Stuttgart  
Telefon 0711/238 86-22  
Fax 0711/238 86-19

Gebäudeenergieberater  
Ingenieure Handwerker e.V. (GIH)  
Unter den Linden 10, 10117 Berlin  
Telefon 030/340 60 23-70  
Fax 030/340 60 23-77

### Verantwortlich für den Inhalt:

Verlags-Marketing Stuttgart  
und GIH

### Gesamtkoordination:

Verlags-Marketing Stuttgart GmbH

### Anzeigenverwaltung:

Verlags-Marketing Stuttgart GmbH  
Postfach 102 744, 70023 Stuttgart

### Anzeigenleitung:

Karin Navaei  
Telefon 0711-238 86-22  
k.navaei@verlagsmarketing.de

### Redaktion:

Jörg Bleyhl (job)  
j.bleyhl@verlagsmarketing.de  
Julia Mack (jm)  
julia.mack@pressecompany.de

Die Redaktion übernimmt keine Haftung für unverlangt eingesandte Manuskripte, Fotos und Illustrationen.

### Redaktionelle Mitarbeit:

Wolf-Dieter Dötterer (GIH)

### Layout:

PresseCompany GmbH,  
Jens Tippel  
jens.tippel@pressecompany.de  
Borisav Manojlovic  
borisav.manojlovic@pressecompany.de

### Druck:

Bechtle Druck & Service  
Zeppelinstraße 116, 73730 Esslingen

### Urheber- und Verlagsrecht

Die Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Mit Annahme des Manuskripts gehen das Recht zur Veröffentlichung sowie die Rechte zur Übersetzung, zur Vergabe von Nachdruckrechten, zur elektronischen Speicherung in Datenbanken, zur Herstellung von Sonderdrucken, Fotokopien und Mikrokopien an den Verlag über. Jede Verwertung außerhalb der durch das Urheberrechtsgesetz festgelegten Grenzen ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig. In der unaufgeforderten Zusendung von Beiträgen, Bildern, Grafiken und sonstigen Informationen an den Verlag liegt das jederzeit widerrufliche Einverständnis, die zugesandten Beiträge beziehungsweise Informationen in Datenbanken einzustellen, die vom Verlag oder von mit diesem kooperierenden Dritten geführt werden.

Nachdruck ist nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlags gestattet. Dies gilt auch für die Aufnahme in elektronische Datenbanken und Vervielfältigung auf elektronischen Datenträgern.

### Erscheinungsweise:

6 Ausgaben im Jahr

### Abgebühren 2015:

60,00 Euro pro Jahr einschl. Versand,  
zuzüglich MwSt.

### Bestellanschrift:

Verlags-Marketing Stuttgart GmbH  
Postfach 102 744, 70023 Stuttgart

### Druckauflage:

4. Quartal 2014:  
10.350 Exemplare



Ein großer Teil der Mitglieder im GIH erhält diese Zeitschrift im Rahmen ihrer Mitgliedschaft.

# Der GIH und seine Mitgliedsverbände

GIH Gebäudeenergieberater Ingenieure  
Handwerker Bundesverband e.V.  
Unter den Linden 10 | 10117 Berlin  
Telefon 030/340 60 23 - 70  
Fax 030/340 60 23 - 77  
info@gih-bv.de | www.gih-bv.de  
1. Vorsitzender Jürgen Leppig

**GIH Nord e.V.**  
Valentinskamp 24  
20354 Hamburg  
Telefon 040/31 112 940  
Fax 040/31 112 200  
info@vnge.de  
www.gih-nord.de  
1. Vorsitzender Jürgen Lehmann

**GIH Niedersachsen e.V.**  
Braunschweiger Straße 53  
31134 Hildesheim  
Telefon 05121/162 126  
Fax 05121/33 836  
Bei Fax immer „GIH“ vermerken  
info@gih-nds.de  
www.gih-nds.de  
1. Vorsitzender Tomas Titz

**GIH Sachsen-Anhalt e.V.**  
Halberstädter Straße 25  
39387 Oschersleben  
info@energieberater-lsa.de  
www.energieberater-lsa.de  
1. Vorsitzender Rene Herbert

**GIH Rheinland-Pfalz e.V.**  
Hauptstraße 17, Gebäude 6317  
55120 Mainz  
Telefon 06131/66 90 820  
Fax 06131/66 90 810  
vorstand@gih-rlp.de  
www.gih-rlp.de  
1. Vorsitzender Torsten Jansohn

**GIH Rhein-Ruhr e.V.**  
Ehmsenstraße 3  
44269 Dortmund  
Telefon 0231/481 273  
Fax 0231/488 929  
vorstand@gih-rhein-ruhr.de  
www.gih-rhein-ruhr.de  
1. Vorsitzender Helmut Klein

**Gebäudeenergieberater  
in Hessen e.V.**  
Ludwig-Erhard-Straße 5  
68519 Viernheim  
Telefon 06204/65 928  
info@gih-hessen.de  
www.gih-hessen.de  
1. Vorsitzender Jürgen Stupp

**GIH Landesverband Thüringen e.V.**  
c/o. Umweltzentrum des  
Handwerks Thüringen  
In der Schremsche 3  
07407 Rudolstadt  
Telefon 3672/377 180  
Fax 3672/377 188  
info@gih-thueringen.de  
www.gih-thueringen.de  
Vorstand Frank Hohle

**GIH Sachsen e.V.**  
Petersstraße 20  
09599 Freiberg  
Telefon 03731/2108 34  
Fax 037324/69 09  
info@gih-sachsen.de  
www.gih-sachsen.de  
1. Vorsitzender Konrad Nickel

**Gebäudeenergieberater  
Saarland e.V.**  
Hohenzollernstraße 47 – 49  
66117 Saarbrücken  
Telefon 0681/97 62 480  
Fax 0681/97 62 471  
info@geb-saar.de  
www.geb-saar.de  
1. Vorsitzender Ralph Schmidt

**Energieberater Franken e.V.**  
Gerbrunner Weg 50  
97074 Würzburg  
Telefon 0931/20 701 014  
Fax 0931/32 094 020  
www.energieberater-ev.de  
1. Vorstand Sebastian Cichon

**GIH Baden-Württemberg e.V.**  
Elwertstraße 10  
70372 Stuttgart  
Telefon 0711/794 885 99  
Fax 0711/900 576 16  
info@gih-bw.de  
www.gih-bw.de  
1. Vorsitzender Dieter Bindel

**Bayernenergie e.V.**  
Lochhamerstraße 31  
82152 Planegg-Martinsried  
Telefon 089/89 546 775  
Fax 089/89 198 530  
geschaeftsstelle@bayernenergie.de  
www.bayernenergie.de  
Vorsitzende Barbara Wittmann-Ginzel

## Die Kooperationspartner des GIH:





[hottgenroth.de](http://hottgenroth.de)

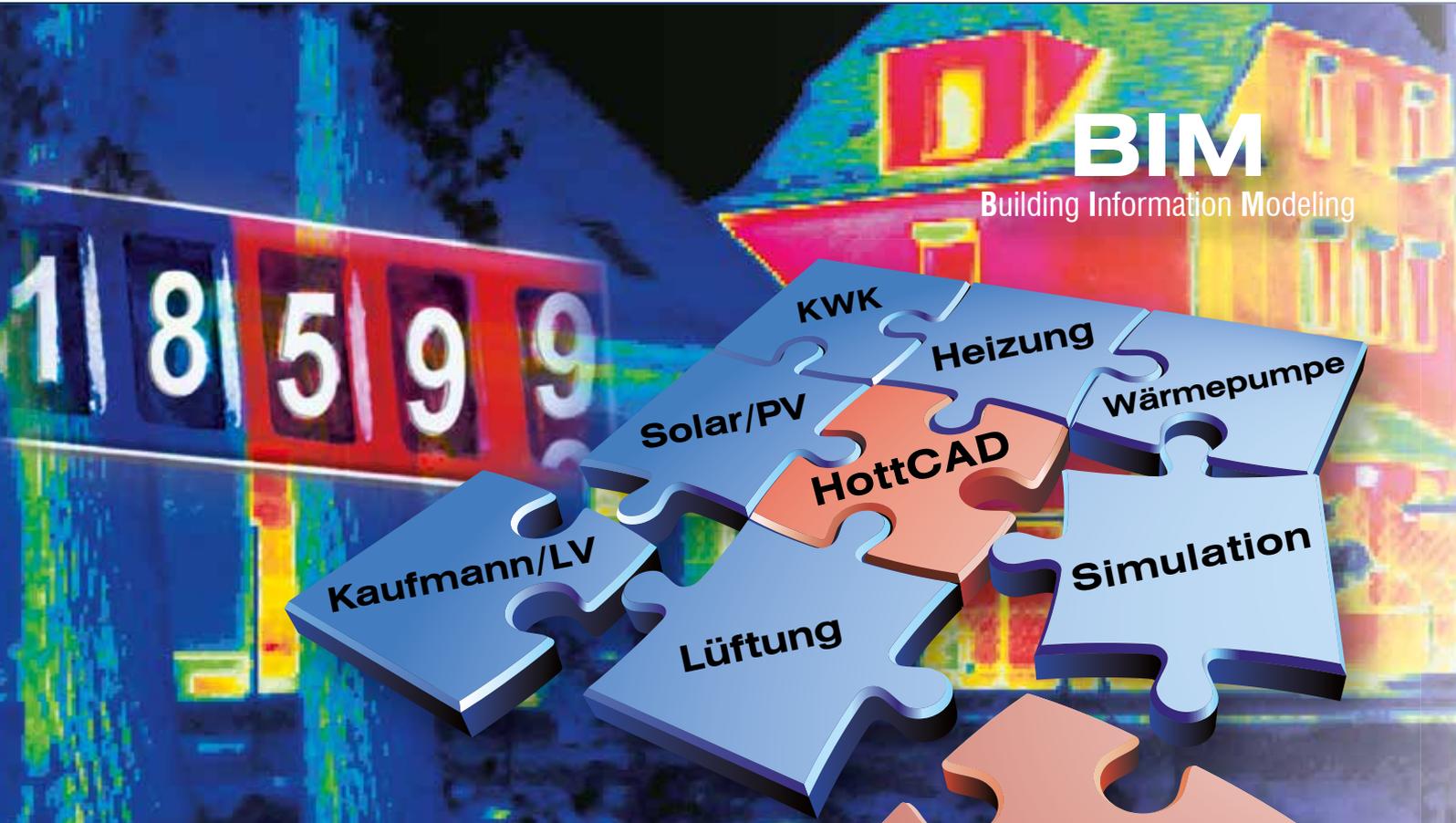
[etu.de](http://etu.de)

[hottgenroth-akademie.de](http://hottgenroth-akademie.de)

[energieberaterforum.de](http://energieberaterforum.de)

[handwerkersoftware.com](http://handwerkersoftware.com)

# Die Software



## DEUBAUKOM

13.–16.01.2016 | Halle 1 / Stand 1B24

