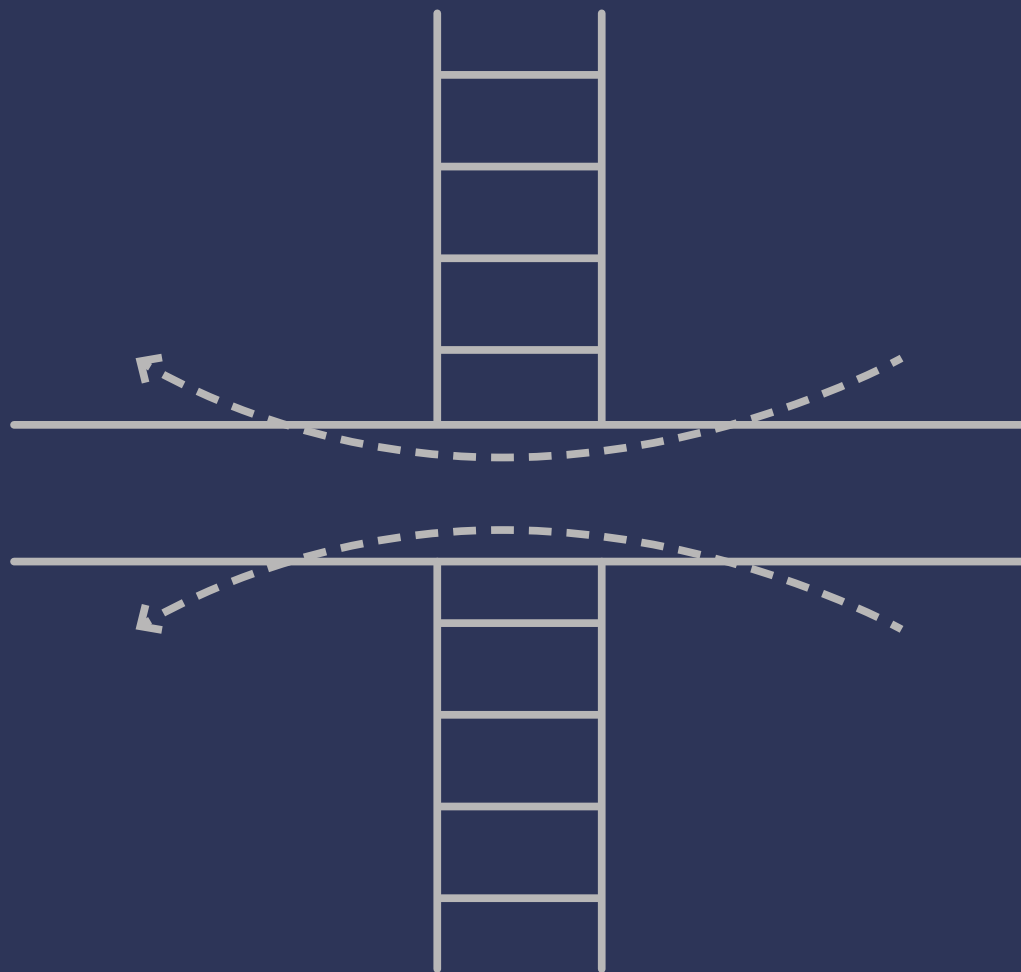


# TragWerk

Das Magazin für

Verlässlichkeit am Bau.

02  
2019



Wir haben was gegen  
**Wärmebrücken**

## ETHOUSE Award 2020 – Der Preis für energieeffizientes Sanieren



Zum zehnten Mal vergibt die ARGE Qualitätsgruppe Wärmedämmsysteme (QG WDS) den ETHOUSE Award. Der Preis würdigt Gebäudesanierungen, die ein gestalterisches, auf Nachhaltigkeit ausgerichtetes Herangehen an Energieeffizienz

unter Beweis stellen. Bewertungskriterien sind die Ausführungsqualität, der Umgang mit dem Altbestand, die architektonische Umsetzung sowie der Umfang der Energieeinsparung. Einreichungen waren auch heuer in den drei Kategorien öffentliche und gewerbliche Bauten sowie Wohnbau möglich. Neben dem Planer werden auch die verarbeitenden Betriebe ausgezeichnet.

Einreichen konnten alle privaten und öffentlichen Bauträger, ArchitektInnen und PlanerInnen, städtische oder einfache Verwaltungsinstitutionen (auch Gemeinden) sowie Wohnbaugesellschaften mit Sitz in Österreich. Der mit 12.000 Euro dotierte Preis wird im März 2020 verliehen.



[www.ethouse.waermedaemmsysteme.at](http://www.ethouse.waermedaemmsysteme.at)

## STUDIE WOHTRENDS 2030 Die Wohnungswünsche der Zukunft werden vielfältiger

Die wissenschaftlichen Institute InWIS und Analyse&Konzepte haben die „Wohntrends 2030“ veröffentlicht. Unter Berücksichtigung der sich abzeichnenden Rahmenbedingungen zeigt die Studie diese 20 zentralen Nachfragetrends:

- Migration bestimmt das Bevölkerungswachstum in Ballungsräumen und verändert so die Wohnungsnachfrage.
- Gemeinschaftliches Pflege-Wohnen im Alter wird verstärkt nachgefragt.
- Nachfrage nach ambulanter Pflege beziehungsweise Pflege im Quartier steigt.
- Ökologie und Nachhaltigkeit als Lebensentwurf gewinnen an Bedeutung.
- Urban Gardening und Farming werden fester Bestandteil der Stadtkultur und sind Ausdruck der Selbstentfaltung ihrer Bewohner.
- Smartphone und Tablet als Hüter und Verwalter des Hauses werden zum Standard.
- Nachfrage nach preiswerten Familienwohnungen in den Städten steigt weiter an.
- Ansprüche an die vermietetseitige Ausstattung und Gestaltung der Wohnung nehmen zu.
- Energieeinsparung bleibt weiterhin wichtige Voraussetzung, um Wohnkosten zu senken.
- Gründung und Bereitstellen von virtuellen und realen Netzwerken durch Wohnungsunternehmen gewinnt an Bedeutung.
- Die alte Hausordnung hat ausgedient. Das Leben in der Hausgemeinschaft wird individuell vereinbart und berücksichtigt unterschiedliche Wertvorstellungen.
- Mit besserer Kenntnis der Zielgruppen werden Wohnungsunternehmen Nachbarschaften gezielt gestalten und fördern.
- Neue CRM-Systeme ermöglichen die Kommunikation mit dem Vermieter rund um die Uhr.
- Teilen statt besitzen wird immer beliebter. Auch Wohnungsunternehmen werden zu Anbietern von Sharing-Modellen.
- Eine schnellere Anpassung an neue Wohnraumbedarfe führt zu einer höheren Wohnmobilität.
- Robotertechnik erleichtert den Haushalt.
- Intelligente Raumkonzepte werden immer wichtiger (Platzoptimierung).
- Die Wohnung wird wieder stärker zu einem Ort der Ruhe und Geborgenheit.
- Das Badezimmer als multifunktionale Zone gewinnt immer mehr an Bedeutung und kann je nach Wohnkonzept als Wellness-Oase oder Gesundheitsraum genutzt werden.
- Internet und Smartphone ersetzen den Hausbesuch des Arztes von morgen.



**Philip Wilkinson:**  
„Atlas der nie gebau-  
ten Bauwerke – Eine  
Geschichte großer  
Visionen“

Ein Wolkenkratzer, der 1,6 Kilometer hoch ist und 528 Stockwerke hat, eine Glaskuppel, die den größten Teil Manhattans bedeckt, ein Triumphbogen in Form eines Elefanten, Leonardo da Vincis Stadt auf zwei Ebenen – mit den nicht gebauten Projekten wurden anspruchsvolle neue Ideen erforscht, Konventionen hinterfragt und Wege in die Zukunft gewiesen. Einige von ihnen sind Meisterwerke, andere vergnügliche Fantasien. Gesellschaft, Politik und Ästhetik der Zeit spiegeln sich in ihnen.

Philip Wilkinson erzählt die Geschichte von fünfzig Phantomgebäuden und zeigt, warum diese die Menschen noch heute bewegen, obwohl es sie nur als Zeichnungen, Baupläne oder Modelle gibt. Manche Ideen erscheinen unglaublich kühn. Aber sie verweisen auch auf Gebäude, die Jahrzehnte später entstanden sind, wie das „Eden Project“, ein botanischer Garten unter Kunststoffkuppeln in Cornwall, oder das Hochhaus „The Shard“ in London.

Verlag: dtv Verlagsgesellschaft  
Gebundene Ausgabe: 256 Seiten  
Sprache: Deutsch, Englisch  
Originaltitel: Phantom Architecture

BUCHTIPP

## Engineering Days 2019

Vom 26. bis 27. November 2019 fanden heuer die Engineering Days in Salzburg statt.

Nach dem Motto „Zukunft gestalten. Auf Stärken bauen.“ bot die Veranstaltung den Rahmen, um aktuellste Trends und Technologien in den Betonfertigteilwerken und der -industrie vorzustellen und gemeinsam mit Fachleuten zu diskutieren.

Der Fokus lag auch heuer auf kompakten, nutzen- und technikorientierten Vorträgen, Workshops und einer Ausstellung von Anbietern aus der Betonfertigteilindustrie.

Auch Schöck war wie schon in der Vergangenheit bei den Engineering Days vertreten. Dipl.-Ing. Andreas Decker stellte in seinem Vortrag den Brandschutz bei kerngedämmten Wänden in den Mittelpunkt.



Mehr Infos unter [www.engineeringdays.at](http://www.engineeringdays.at)



# Inhalt

04



Foto: Franz Pflug

## DETAIL



Rendering: Schöck

04

vorgezeigt

### Kilometerweise gut gedämmt

Bei einem Bauprojekt am Schweizergarten sorgen Schöck Bauelemente für eine wärmebrückenfreie Hülle.

08

vorgegeben

### Anforderungen an Wärmebrücken

Bereits bei der Planung ist darauf zu achten, dass Energieverluste durch Wärmebrücken minimiert werden.

09

kommentiert

### Schadensfreiheit durch Wärmebrückenberechnungen

Um Risikobereiche hinsichtlich des Wärmeschutzes zu erfassen, besteht die Möglichkeit von Wärmebrückenuntersuchungen. Wie das funktioniert, erklärt Dipl.-Ing. Erich Röhner.

10

nachgerechnet

### Gebäudedämmung im Fokus

Wie viel Dämmung ist sinnvoll? Wer profitiert von gut gedämmten Gebäuden? Winfried Kallinger im Interview.

12

ausgesprochen

### Wärmedämmung: Wo Planung vorausgeht

Clemens Hecht zum Thema Wärmedämmung und wieso die richtige Planung und Wartung so wichtig ist.

14

vorgestellt

Aktuell bei Schöck: Das Unternehmen feiert 40 Jahre in Österreich und bündelt seine Kräfte mit der GIP GmbH.

**Technik im  
DETAIL**

Was sind die Ursachen für Wärmebrücken und wie kann man sie vermeiden?

## Liebe Leserinnen und Leser!

Dämmen oder nicht – das ist heute keine Frage mehr! Zeitgemäße Gebäude mit sinnvoller Gesamtenergiebilanz stellen einen wesentlichen Beitrag zur Erreichung der Klimaziele dar. Richtige Dämmung ist ein wesentlicher Faktor auf dem Weg dorthin. Allerdings bedeutet nicht jeder Zentimeter mehr an Material unbedingt auch eine Steigerung der Dämmleistung. Vielmehr ist es die ganzheitliche Betrachtung und auch das Vermeiden von Wärmebrücken, die zur optimalen Lösung führen. Unter dem Motto „Clever statt mehr dämmen“ beleuchten wir in diesem Heft die Themen Dämmung und Wärmebrücke von verschiedenen Standpunkten aus. Weil wir heuer unser 40-jähriges Jubiläum in Österreich feiern, sei hier auch ein kurzer Rückblick auf den Start der Geschichte dieser Innovation gestattet: Im Weihnachtsurlaub 1979 in Zermatt bemerkte Firmengründer Eberhard Schöck feuchte Zimmerdecken, die er als Indiz für die schädliche Auswirkung der Wärmebrücken bei auskragenden Betonteilen wertete. Erste Skizzen entstanden, die in einer konkreten Produktentwicklung endeten: dem Isokorb! 1983 schließlich wurde dieser auf den Markt gebracht und verhindert seither durch Wärmebrücken verursachte Bauschäden. Das Produkt wurde und wird entsprechend den ständig steigen-



den Anforderungen auf der Baustelle und am Markt laufend weiterentwickelt und steht

mittlerweile in zahlreichen Varianten zur Verfügung. Diese Erfolgsgeschichte wollen wir gemeinsam mit unseren Kunden weiterschreiben und so vernünftige Gebäude für eine wertvolle Zukunft bauen.

Ich wünsche Ihnen informative Lesestunden,

*Peter Jaksch*

Ihr  
Peter Jaksch

[tragwerk@schoeck.at](mailto:tragwerk@schoeck.at)

Objektreportage

# Kilometerweise gut gedämmt

BEL & MAIN Vienna – so lautet der Name für ein in vielerlei Hinsicht ganz und gar außergewöhnliches Mixed-Use-Projekt im rasant wachsenden Viertel rund um den neuen Wiener Hauptbahnhof. Mit Delugan Meissl Associated Architects und Coop Himmelb(l)au zeichnen zwei der international renommiertesten österreichischen Architekturbüros für die Planung verantwortlich. Die anspruchsvolle architektonische Gestaltung stellt höchste Ansprüche an die Bauausführung. Für eine energieeffiziente Gebäudehülle sorgt unter anderem der umfangreiche Einsatz von Schöck Bauelementen.

Text: DI Tom Cervinca

Auf der Großbaustelle hinter dem neuen Hauptbahnhof in Wien-Favoriten herrscht rege Betriebsamkeit. Vier Gebäude wachsen hier gegenüber dem 21er Haus, dem Museum für zeitgenössische Kunst, und in unmittelbarer Nachbarschaft zum Naherholungsgebiet Schweizergarten bis zu 18 Stockwerke und knapp 60 Meter hoch in den Himmel. Auf dem 12.000 Quadratmeter großen Areal entstehen bis Ende 2020 rund

Die Rohbauarbeiten sollen bis Ende des Jahres abgeschlossen sein und schon jetzt wird abschnittsweise die vorgesetzte Fassade montiert.



Fotos: Franz Pflügl

450 Wohnungen, ein Büroturm und ein Hotel sowie Einzelhandelsflächen in der Erdgeschoßzone. „Aktuell sind wir mit einer Mannschaft von knapp über 100 Bauarbeitern vor Ort“, berichtet Franz Schierer, Polier beim ausführenden Bauunternehmen Leyrer + Graf, für das die Baustelle am Hauptbahnhof aktuell das mit Abstand größte Bauvorhaben darstellt. Die Gebäude werden überwiegend in Stahlbetonbauweise mit Ortbeton errichtet. „Über 47.000 Kubikmeter Beton, ca. 7 Tonnen Bewehrung, über 100.000 Quadratmeter Wand- und rund 95.000 Quadratmeter Deckenschalung werden dabei verbaut“, erklärt Schierer. Für die thermische Trennung zwischen Geschoßdecke und auskragenden Balkon- und Loggiaflächen sorgen fast drei Kilometer Isokorb® vom Dämmspezialisten Schöck.

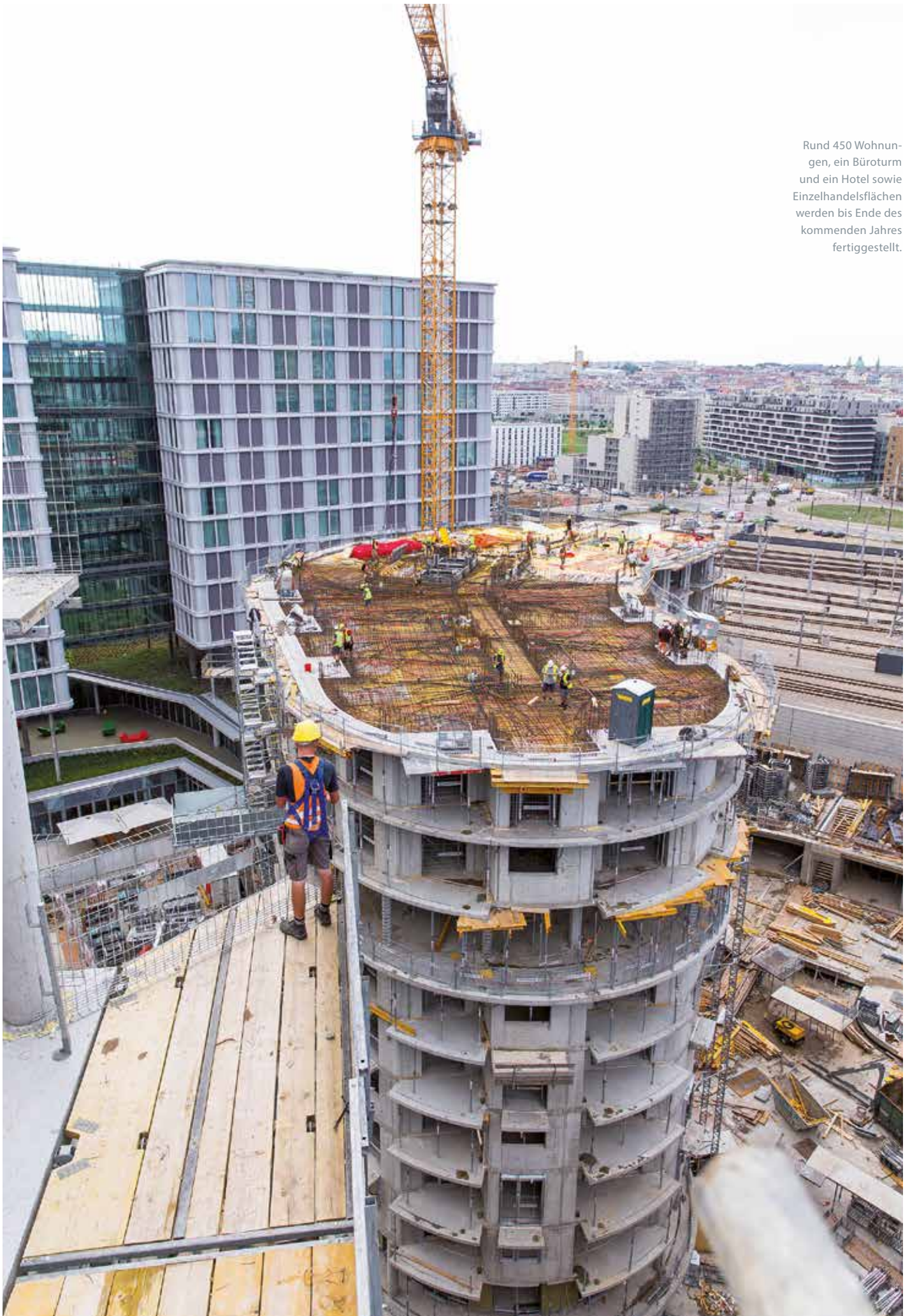
## LAGEVORTEIL

Der Name BEL & MAIN Vienna leitet sich von den beiden stadt-raumprägenden Dominanten des Viertels ab: Dem Belvedere samt Gemäldegalerie, barockem Schloss und Parkanlage als (bau)kultureller Anziehungspunkt und dem Hauptbahnhof – der Main Station –, Verkehrsknotenpunkt und Drehscheibe für den Nah- und Fernverkehr inklusive Direktanbindung an den Flughafen.

## WOHNEN AM SCHWEIZERGARTEN

Die Lagekriterien des innerstädtischen Großbauprojekts könnten besser kaum sein: Nur knapp 15 Minuten braucht man selbst während der Stoßzeit mit den öffentlichen Verkehrsmitteln bis zum Flughafen. Der Hauptbahnhof ist in wenigen Minuten fußläufig zu erreichen und bietet mit Straßenbahn, Bus, U-Bahn, S-Bahn und Eisenbahn die →

Rund 450 Wohnungen, ein Büroturm und ein Hotel sowie Einzelhandelsflächen werden bis Ende des kommenden Jahres fertiggestellt.





Bislang wurde die beeindruckende Menge von 3.589 Einzelpositionen an diversen Schöck Elementen auf die Baustelle bzw. zum Fertigteilwerk Oberndorfer geliefert.

bestmögliche Anbindung an das regionale und überregionale öffentliche Verkehrsnetz. Über den direkten Anschluss an die Autobahn ist der neue Stadtteil auch an das individuelle Straßenverkehrsnetz bestens angebunden. Einzelhandelsgeschäfte in der Erdgeschoßzone dienen der Nahversorgung, und mit der BahnhofCity steht den künftigen Bewohnerinnen und Bewohnern mit 90 Geschäften eine attraktive Alternative zu den Einkaufszentren am Stadtrand zur Verfügung. Mit dem Schlossgarten Belvedere, dem Botanischen Garten und dem Schweizergarten nur wenige Gehminuten entfernt, kommt auch die Naherholung in freier Natur nicht zu kurz.

## ROHBAU FAST FERTIG

Bis Ende des Jahres sollen die Rohbauarbeiten abgeschlossen sein, und schon jetzt wird abschnittsweise die vorgesetzte Fassade montiert, bevor nach und nach der Innenausbau erfolgt. Bis Ende 2020 soll das gesamte Gebäudeensemble fertiggestellt und den zukünftigen Nutzerinnen und Nutzern übergeben werden.

## „WHO IS WHO“ DER NATIONALEN BAUSZENE

Die Bautafel an der Baustelleneinfahrt mit strenger Zugangskontrolle Ecke Arsenalstraße/Canettistraße liest sich wie das „Who is Who“ der heimischen Bauszene: Delugan Meissl Associated Architects (DMAA) und Coop Himmelb(l)au für die Architektur, Architektur Consult, die für die Detail- und Ausführungsplanung verantwortlich zeichnen, Leyrer + Graf für die Bauausführung und die SIGNA als Projektentwickler.

Das Gebäudeensemble ist das Ergebnis eines geladenen Architekturwettbewerbs und Gutachterverfahrens mit fünf Teilnehmern, in dem sich das Team von Delugan Meissl Associated Architects als Sieger durchsetzen konnte. Auf Empfehlung der Jury wurde eines der Wohnhochhäuser aus dem Wettbewerbsbeitrag von Coop Himmelb(l)au in das Gesamtprojekt implementiert, „wobei es das Ziel war, unter Berücksichtigung der Juryempfehlung ein in sich stimmiges Gesamtensemble zu generieren“, heißt es vonseiten der Architektur Consult.

Der auf einem nierenförmigen Grundriss errichtete solitäre Wohnturm mit konkav-konvexer Fassade von Coop Himmelb(l)au wird zur Straßenkreuzung Arsenalstraße/Canettistraße vom Gebäudeensemble von Delugan Meissl Associated Architects abgeschirmt. Die dichte Kubatur der drei zusammenhängenden Baukörper mit ihren zwei flankierenden Türmen und dem niedrigeren Zwischengebäude wird durch eine vorgelagerte, unregelmäßige Rasterstruktur vor der Fassade gelockert. „Das bewirkt eine Kleinteiligkeit der großen Fassadenfläche und verzahnt das Gebäude mit dem Außenraum“, beschreibt Architektur Consult die Gestaltungsidee.

## WÄRMEBRÜCKENMINIMIERTE KONSTRUKTION

Nahezu jede der rund 450 Wohnungen verfügt über einen privaten Freibereich in Form einer Loggia oder eines Balkons. Für den wärmebrückenminimierten Verbund mit den Geschoßdecken sorgt der umfangreiche Einbau von verschiedenen Typen des Schöck Isokorb® Modell T, mit dem Balkontiefen bis knapp unter drei Metern realisierbar sind. Mit einem Dämmstoffkern von 80 Millimetern Stärke sind die thermische Trennung von Balkon bzw. Loggia und Gebäude und damit höchster Wohnkomfort garantiert.

Aufgrund der gebogenen Hoffassade des Bautraktes von Delugan Meissl Associated Architects und der ebenso geschwungenen Fassade beim Coop-Himmelb(l)au-Turm wurden ausschließlich Isokorb® Typen mit einer Länge von einem Meter oder kürzer eingebaut. „So lassen sich große Rundungen einfach in mehrere gerade Segmente aufteilen – ohne sichtbare Kanten im Bereich der Fassade“, erklärt Jernej Standeker, Schöck Produktmanager. „Das Verhältnis von einmetrigen zu kürzeren Isokorb® Typen für den punktuellen Einsatz beträgt ungefähr 80:20“, so Standeker weiter. Das erklärt auch die beeindruckende Menge von 3.589 Einzelpositionen, die bislang auf die Baustelle bzw. zum Fertigteilwerk Oberndorfer geliefert wurden. Im Straßentrakt

## Das Produkt

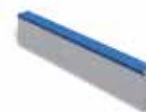
### Isokorb® T



Isokorb® T Typ Q



Isokorb® T Typ B



Isokorb® T Typ Z



Isokorb® T Typ K

Der Schöck Isokorb® T ist ein tragendes Wärmedämmelement mit einer Dämmkörperdicke von 80 mm. Dieses Bauelement sorgt durch seinen Einbau für die thermische Trennung von Balkon und Gebäude. Das Produktprogramm verfügt über die europäische technische Bewertung (ETA) vom Deutschen Institut für Bautechnik (DIBt).

## BAUFAKTEN

**BEL & MAIN Vienna**  
Arsenalstraße/Canettistraße  
1100 Wien

Bauherr: SIGNA

Architektur:  
Delugan Meissl Associated  
Architects, 1040 Wien  
Coop Himmelb(l)au, 1050 Wien

Ausführungsplanung,  
Kostenberechnung,  
technische Oberleitung:  
Architektur Consult, 1140 Wien

Bruttogeschoßfläche: 68.915 m<sup>2</sup>  
(62.500 m<sup>2</sup> oberirdisch)  
Baubeginn: Frühjahr 2018  
Fertigstellung: Ende 2020



oben:  
Aufgrund der gebogenen  
Hoffassade des Bau-  
traktes und der ebenso  
geschwungenen Fassade  
wurden ausschließlich  
Isokorb® Typen mit einer  
Länge von einem Meter  
oder kürzer eingebaut.  
Große Rundungen  
werden so einfach in  
mehrere gerade Segmente  
aufgeteilt und es sind im  
Bereich der Fassade keine  
Kanten sichtbar.

rechts:  
Nahezu jede Wohnung  
verfügt über einen  
privaten Freibereich in  
Form einer Loggia oder  
eines Balkons.



Fotos: Franz Pflügl

wurden alle Isokorb® Typen mit eingeschalt, mit der Deckenbewehrung verknüpft und in einem Zug mit den Zwischendecken vergossen. So wachsen die beiden straßenseitigen Türme im Zweiwochentakt um jeweils ein Geschoß in die Höhe. Die zurückspringenden und auskragenden Balkone des Hofsolitars werden dahingegen im Fertigteilwerk der Franz Oberndorfer GmbH & Co KG inkl. den eingelegten Isokorb® Typen vergossen und als fixfertige Bauelemente auf die Baustelle gebracht und per Kran in die einzelnen Geschoße versetzt.

## LOGISTISCHE HERAUSFORDERUNG

Als größte Herausforderung im Bauablauf erwies sich die Baustellenlogistik. Denn trotz der Größe von knapp 12.000 Quadratmetern Grundfläche bleibt kaum Platz zur Lagerung von Baumaterialien. So muss für den gesamten Bauablauf eine Fahrbahnspur der Canettistraße gesperrt werden, unter anderem, um die viergeschoßige Containerlandschaft für die Bautrups unterzubringen. Vor diesem Hintergrund erweist sich der Einsatz der kurzen und mit maximal 25 Kilogramm Gewicht vergleichsweise relativ leichten Isokorb® Typen als enormer Vorteil – sowohl in puncto Lagerung als auch in Hinblick auf das zügige Beladen und Entladen des Krans. Denn für jede Anlieferung auf die Baustelle sowie das Versetzen mit dem Kran stehen nur kurze Zeitfenster zur Verfügung. Handliche und leicht bewegliche Bauteile helfen dabei, begehrte Kranzeiten kurz zu halten.

## Das Produkt

### Schöck Dorn LD



Zur Vermeidung von Rissen durch Temperaturdehnung oder dem Schwinden des Betons sind in langen Bauteilen und Gebäuden Dehnfugen anzuordnen. Die durch die Fuge getrennten Bauteile müssen aber zur Lastabtragung aufgelagert werden. Häufig wurden hierfür Konsolen oder doppelte Wände auf beiden Seiten der Fuge geplant. Diese Lösungen sind jedoch sehr aufwendig und benötigen Platz.

Die einfachste Lösung für die Kraftübertragung in Dehnfugen ist der Schöck Dorn Typ LD. Dieser Dorn verbindet die an der Fuge angrenzenden Bauteile ohne zusätzliche Konstruktionen. Dabei werden die Querkräfte übertragen und gleichzeitig die erforderliche Beweglichkeit ermöglicht.

Normen und Richtlinien

# Anforderungen an Wärmebrücken



Foto: Slavojlub Pantelic - shutterstock.com

Die negativen Wirkungen von Wärmebrücken sind unter Berücksichtigung technischer und wirtschaftlicher Möglichkeiten zu minimieren. Die Anforderungen werden definiert, um das Risiko von Kondensat- und Schimmelbildung zu vermeiden und so die Bewohner und Bausubstanz zu schützen.

Die Anforderungen an den Wärmeschutz und damit auch an die Wärmebrücken werden in der OIB-Richtlinie 6 zusammengefasst. „Die OIB-Richtlinien dienen als Basis für die Harmonisierung der bautechnischen Vorschriften und können von den Bundesländern zu diesem Zweck herangezogen werden. Die Erklärung der rechtlichen Verbindlichkeit der OIB-Richtlinie ist den Ländern vorbehalten.“ (Zitat OIB)

## WÄRMESCHUTZ

In der OIB-Richtlinie 6 werden die Anforderungen an die Energieeinsparung und den Wärmeschutz von Gebäuden gestellt. Neben den Anforderungen an die wärmeübertragenden Bauteile sind auch die Anforderungen an Kondensation an der inneren Bauteiloberfläche einzuhalten. Dazu sind bei Neubauten und größeren Renovierungen die Anforderungen der ÖNORM B 8110-2 einzuhalten. Generell sind Wärmebrücken zu vermeiden

und deren negative Wirkungen unter Berücksichtigung technischer und wirtschaftlicher Möglichkeiten weitestgehend zu minimieren.

Die Anforderungen an den Wärmeschutz von Außenbauteilen nach ÖNORM B 8110-2 sind erfüllt, wenn die Bedingungen zur Vermeidung von Kondenswasserbildung und das Risiko von Schimmelbildung an der inneren Oberfläche eingehalten sind. Dazu ist bei der Vermeidung von Kondenswasserbildung die Temperatur der inneren Oberfläche oberhalb der Taupunkttemperatur und in Hinblick auf das Risiko von Schimmelbildung die Temperatur oberhalb der Temperatur bei 80 % relativer Feuchtigkeit der Innenluft zu halten.

## TEMPERATURFAKTOR

Die Bemessung des Wärmeschutzes zur Vermeidung von Kondenswasser- und Schimmelpilzbildung basiert auf dem Temperaturfaktor nach ÖNORM EN ISO 13788. Der Bemessungs-Temperaturfaktor  $f_{Rsi,min}$  ist von den

Innen- und Außenluftbedingungen abhängig und für den jeweiligen Standort zu ermitteln. Bei einer Innenluft von 20°C und relativer Feuchtigkeit von 40% bis 70% kann vereinfacht auf Diagramme zurückgegriffen werden.

Im Bereich von Wärmebrücken ist die Oberflächentemperatur im Allgemeinen geringer und eine vereinfachte Berechnung ist auf Grund der Geometrie nicht mehr möglich. Aus diesem Grund sind zur Bestimmung der minimalen Oberflächentemperatur  $\Theta_{si,min}$  und des Temperaturfaktors  $f_{Rsi}^*$  numerische Berechnungen nach ÖNORM EN ISO 10211-1 durchzuführen.

## BERÜCKSICHTIGUNG VON WÄRMEBRÜCKEN

Im Allgemeinen ist bei der Planung bereits darauf zu achten, dass die Energieverluste durch Wärmebrücken minimiert werden. Bei zwei- und dreidimensionalen Wärmebrücken sind die Anforderungen der ÖNORM B 8110-2 nachzuweisen und im Transmissions-Leitwert  $L_T$  des Gebäudes zu berücksichtigen. Es ist zwischen der vereinfachten und der detaillierten Berechnung des Transmissions-Leitwertes  $L_T$  zu unterscheiden. Bei der detaillierten Berechnung des Transmissions-Leitwertes  $L_T$  werden die Leitwertzuschläge für zweidimensionale und dreidimensionale Wärmebrücken ( $L_{\psi}$  und  $L_{\chi}$ ) nach ÖNORM EN ISO 10211 ermittelt bzw. ÖNORM EN ISO 14683 entnommen. Alternativ kann auf einschlägige Wärmebrücken-Kataloge oder Beispiele aus ÖNORM B 8110-2 Beiblatt 2 oder Beiblatt 3 zurückgegriffen werden. Liegen keine genauen Werte vor bzw. wird kein Nachweis geführt, so sind die Werte aus ÖNORM B 8110-6 Tabelle 1 heranzuziehen (siehe DETAIL Seite 4). ◀

## Inkrafttreten der OIB-Richtlinien 2015

Die OIB-Richtlinien 2015 wurden in der Generalversammlung des OIB am 26. März 2015 unter Anwesenheit der Vertreter der Bundesländer beschlossen.

Bundesland	OIB-Richtlinien 1 bis 5	OIB-Richtlinie 6
Burgenland	25. Oktober 2016	25. Oktober 2016 (ersetzt die Version vom 27. Mai 2015)
Kärnten	14. September 2016	14. September 2016
Niederösterreich	OIB-Richtlinien 2011 noch in Kraft	15. April 2016
Oberösterreich	1. Juli 2017	1. Juli 2017
Salzburg	1. Juli 2016	1. Juli 2016
Steiermark	1. Jänner 2016	1. Jänner 2016
Tirol	1. Mai 2016	1. Mai 2016
Vorarlberg	1. Jänner 2017	1. Jänner 2017
Wien	3. Oktober 2015	3. Oktober 2015

Stand Juni 2017

In den landesrechtlichen Bestimmungen, mit denen die OIB-Richtlinien für verbindlich erklärt wurden, können neben Übergangsbestimmungen in Einzelfällen auch Ausnahmen und Abweichungen festgelegt werden.



## Technik im DETAIL

zum Heraustrennen und Sammeln

# Wärmebrücken:

Wo? Wie? Warum? Warum besser nicht!



Wärmebrücken sind lokale Bauteilbereiche in der Gebäudehülle, bei denen ein erhöhter Wärmeverlust vorliegt. Die Ursachen für Wärmebrücken können unterschiedlich sein.

.....  
Solitair Kluth B.Eng., Bauphysik-Expertin im Produktmanagement bei Schöck Bauteile GmbH in Baden-Baden (DE)  
.....



Es wird zwischen „geometrischen Wärmebrücken“ und „materialbedingten Wärmebrücken“ unterschieden. Bei den geometrischen Wärmebrücken weicht die Bauteilgeometrie von einer ebenen Form ab, wie beispielsweise bei Gebäudeecken. Materialbedingte Wärmebrücken entstehen

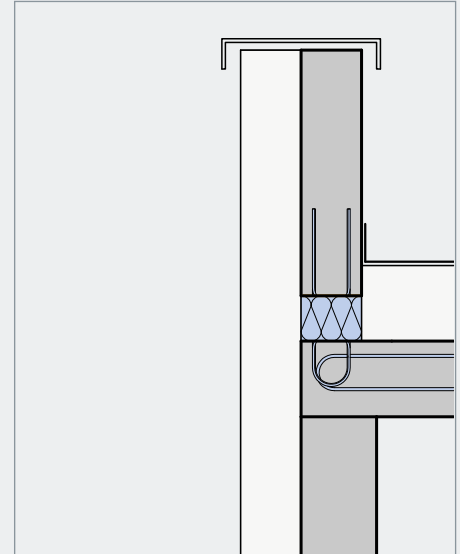
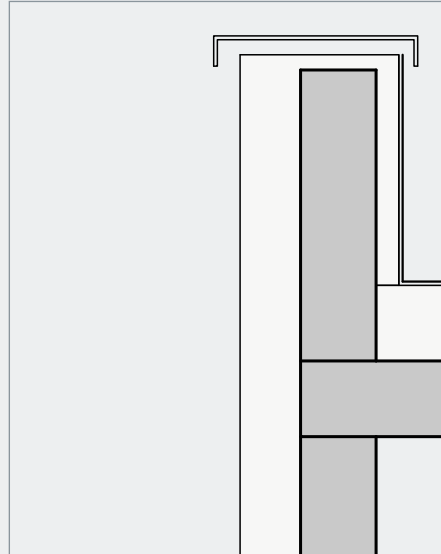
durch Materialwechsel in der Bauteilebene und somit unterschiedlichen Wärmeleitfähigkeiten. Durch die Kombination aus geometrischer und materialbedingter Wärmebrücke zählen auskragende Bauteile, wie Balkone, Laubengänge, Attiken und Brüstungen, zu den kritischsten Wärmebrücken

eines Gebäudes, wenn sie nicht richtig geplant und ausgeführt werden.

Je besser die Wärmedämmeigenschaft der angrenzenden Bereiche ist, desto größer ist der Einfluss der Wärmebrücke. Bei ungedämmten Wärmebrücken entsteht ein erhöhter Wärmeverlust. Dieser hat zur Folge,

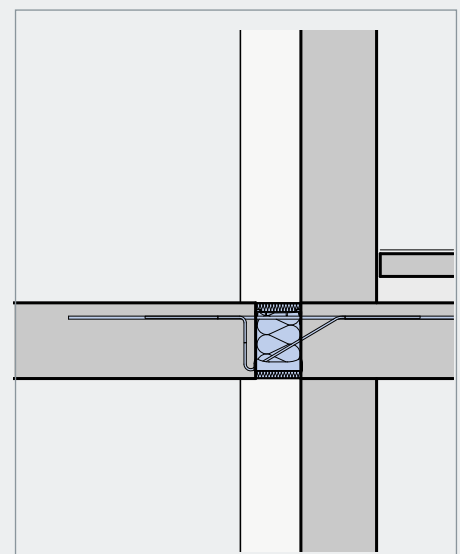
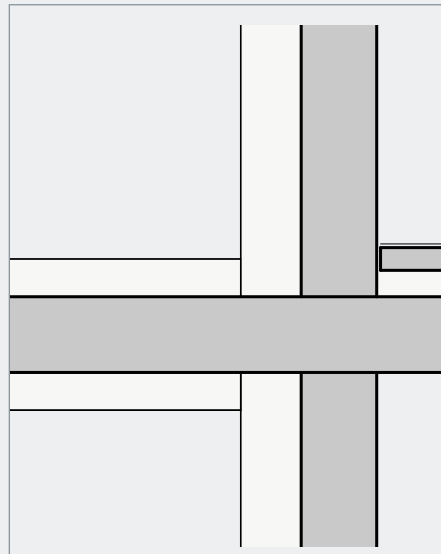
### Attika

Es werden verstärkt Gebäude mit Flachdächern gebaut, mit umlaufenden Attiken oder Brüstungen. Auch diese sind auskragende Bauteile, die vom Gebäude thermisch getrennt werden können. Klassisch werden Attiken und Brüstungen rundherum mit Dämmung eingepackt. Die Verwendung eines tragenden Wärmedämmelementes bringt hier viele Vorteile mit sich.



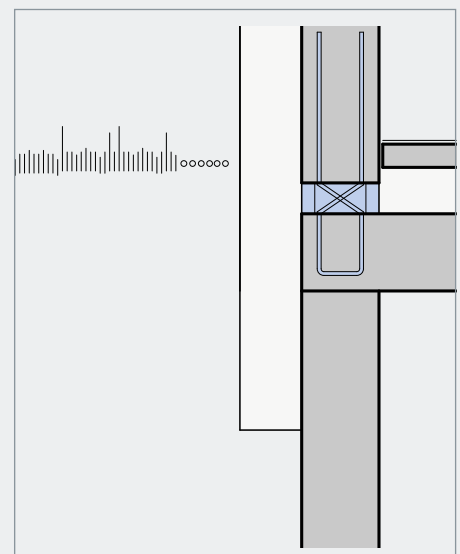
### Balkone

Bei auskragenden Bauteilen, wie Balkonen, Laubengängen oder Loggien, ist es mittlerweile üblich, diese vom Gebäude thermisch zu trennen. Die Verwendung eines tragenden Wärmedämmelementes ist obligatorisch.



### Sockel

Beheizte Räume über kalten Tiefgaragen haben meist Gebäudekanten, die an Außenluft und teilweise auch an Erdreich grenzen. Dieser Anschlussbereich wird häufig überdämmt, indem die Außendämmung weiter heruntergezogen wird und in die Tiefgarage eine Flankendämmung angebracht wird. Auch hier ist eine thermische Trennung möglich, sowohl bei Mauerwerks- als auch bei Stahlbetonwänden.



dass die Innenoberflächentemperatur im Bereich der Wärmebrücke absinkt. Es entsteht das Risiko von Schimmelpilzbildung, woraus gesundheitliche Beeinträchtigungen folgen können. Weitere Folgen sind die Gefahr von Tauwasserausfall und einer Schädigung der Bausubstanz. Aus diesem Grund ist es wich-

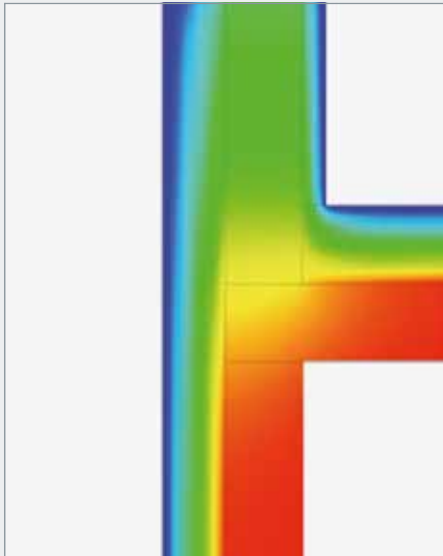
tig, die Anforderungen an den Feuchte- und Wärmeschutz einzuhalten.

### WÄRMEBRÜCKEN MINIMIEREN

Der Einfluss von Wärmebrücken auf den Energieverbrauch eines Gebäudes ist nicht zu vernachlässigen. Auch wenn generell die

negativen Wirkungen von Wärmebrücken minimiert werden müssen, ist ihr Einfluss in der Gesamtenergiebilanz des Gebäudes zu berücksichtigen.

Zwei- und dreidimensionale Wärmebrücken werden durch Leitwertzuschläge im Transmissions-Leitwert  $L_T$  eines →



#### Ergebnisse Attika

• Eingepackt:

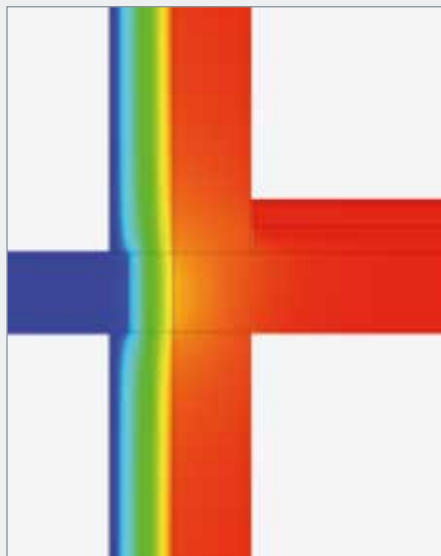
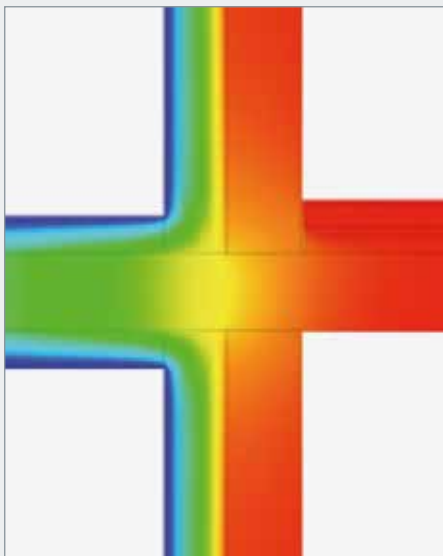
$$f_{R_{s,i,k}}^* = 0,89$$

$$\Psi = 0,218 \text{ W/(m}^2\text{K)}$$

• Thermische Trennung:

$$f_{R_{s,i,k}}^* = 0,94$$

$$\Psi = -0,023 \text{ W/(m}^2\text{K)}$$



#### Ergebnisse Balkone

• Eingepackt:

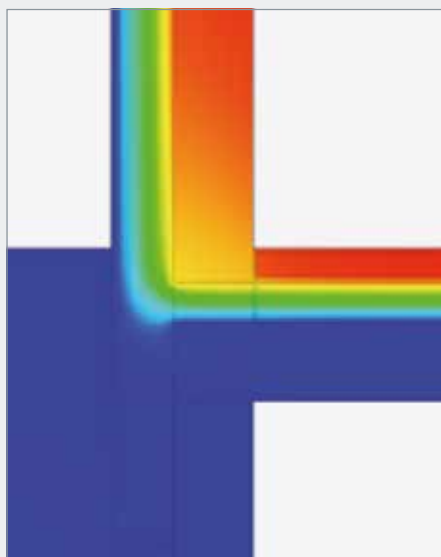
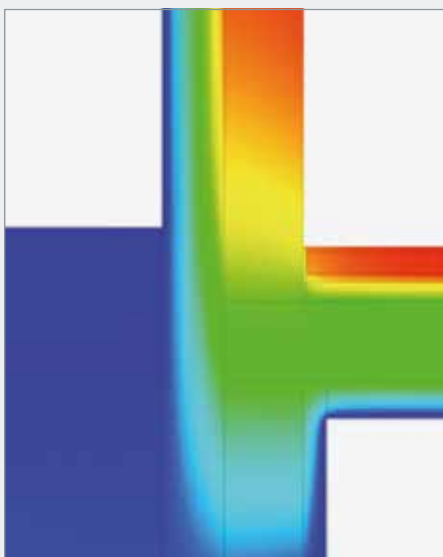
$$f_{R_{s,i,k}}^* = 0,89$$

$$\Psi = 0,322 \text{ W/(m}^2\text{K)}$$

• Thermische Trennung:

$$f_{R_{s,i,k}}^* = 0,91$$

$$\Psi = 0,214 \text{ W/(m}^2\text{K)}$$



#### Ergebnisse Sockel

• Eingepackt:

$$f_{R_{s,i,k}}^* = 0,73$$

$$\Psi = 0,256 \text{ W/(m}^2\text{K)}$$

• Thermische Trennung:

$$f_{R_{s,i,k}}^* = 0,79$$

$$\Psi = 0,121 \text{ W/(m}^2\text{K)}$$

Gebäudes berücksichtigt. Der Transmissions-Leitwert  $L_T$  ist die Kennzahl für den Wärmeverlust infolge von Wärmeleitung in den Bauteilen und Wärmeübergang an den Oberflächen. Und daraus folgt, dass sich dieser aus der Summe von thermischen Leitwerten für flächige Bauteile und Leitwertzuschlägen für Wärmebrücken zusammensetzt.

Zum besseren Verständnis wird eine Fassade mit Mauerfuß-Anschluss, Balkon und Attika als Beispiel näher betrachtet und sozusagen der Teil-Transmissionsleitwert  $L_{T,i}$  der Fassade  $i$  berechnet. Durch die Konstruktion und die Anschlusspunkte ergeben sich geometrische und materialbedingte Wärmebrücken, die entsprechend den Anforderungen minimiert und betrachtet werden müssen.

Dabei gibt es verschiedene Möglichkeiten: Auskragende Bauteile können ausreichend gedämmt bzw. mit Dämmung eingepackt werden, das minimiert die Wärmeverluste; gleichzeitig wird das auskragende Bauteil mitbeheizt und zählt somit zur Gebäudehülle. Eine weitere Möglichkeit ist die thermische Trennung der auskragenden Bauteile. Dabei werden diese mit tragenden Wärmedämmelementen von der Gebäudehülle thermisch getrennt und die Wärmebrücke direkt minimiert, sodass das Bauteil nicht sonderlich beheizt wird. Die Berechnungen zeigen die konstruktiven Möglichkeiten sowie die thermischen Effekte.

### KONDENSAT VERMEIDEN

Neben der Berücksichtigung der Wärmeverluste über die Wärmebrücken ist auch deren Anforderung in Hinblick auf Kondensation und in Hinblick auf Vermeidung von Schimmelbildung nachzuweisen. Im Bereich von Wärmebrücken ist die Oberflächentemperatur im Allgemeinen geringer und eine vereinfachte Berechnung ist auf Grund der Geometrie nicht mehr möglich. Daher sind zur Bestimmung der minimalen Oberflächentemperatur und des Temperaturfaktors numerische Berechnungen nach ÖNORM EN ISO 10211-1 durchzuführen.

Der Temperaturfaktor im Bereich von Wärmebrücken  $f_{R_{si}}^*$  ergibt sich aus dem Quotienten der Temperaturdifferenz von In-

nenoberflächen zur Außenluft und der Temperaturdifferenz von Innenluft zu Außenluft.

$$f_{R_{si}}^* = (\theta_{si}^* - \theta_e^*) / (\theta_i^* - \theta_e^*)$$

Für die Vermeidung von Schimmelbildung gilt bei 20 °C Innenluft und relativer Feuchtigkeit von 40 % bis 70 %:

$$f_{R_{si}}^* \geq 0,71$$

Ist dieses Kriterium erfüllt, ist auch gleichzeitig die Vermeidung von Kondensation eingehalten.

### LEITWERTZUSCHLAG $L_{\Psi}$

Der Leitwertzuschlag für zweidimensionale Wärmebrücken ergibt sich aus der Summe der Teil-Leitwertzuschläge für den Einfluss längenbezogener Wärmebrücken gemäß ÖNORM EN ISO 10211.

$$L_{\Psi} = \sum_j l_j \cdot \Psi_j$$

$\Psi_j$ : Korrekturkoeffizient der zweidimensionalen Wärmebrücke  $j$

$l_j$ : Länge der zweidimensionalen Wärmebrücke  $j$

### VERGLEICH

Für den Fall einer detaillierten Berechnung des Transmissions-Leitwertes  $L_T$  wird der Leitwertzuschlag für zweidimensionale Wärmebrücken  $L_{\Psi}$  aus den Korrekturkoeffizienten  $\Psi$  berechnet. Falls keine Korrekturkoeffizienten  $\Psi$  vorliegen, kein Nachweis der Wärmebrücken gemacht wird oder die Konstruktion noch nicht im Detail festgelegt ist, kann auf den Wert aus ÖNORM B 8110-6 Tabelle 1 zurückgegriffen werden. In der Tabelle sind die Ergebnisse gegenübergestellt.

Die detailliert berechneten Korrekturkoeffizienten  $\Psi$  liegen sowohl eingepackt als auch thermisch getrennt unterhalb der Werte aus Tabelle 1. Bei einem sehr hohen Dämmstandard fallen die Wärmebrücken stärker ins Gewicht und die Korrekturkoeffizienten  $\Psi$  werden größer. Daraus folgt, dass die pauschalen Korrekturkoeffizienten  $\Psi$  auf der sicheren Seite liegen. Das bedeutet jedoch auch, dass diese nicht unbedingt den tatsächlichen  $\Psi$ -Wert der Konstruktion

Baukonstruktion	Korrekturkoeffizient $\Psi$ in W/(m·K)		
	ÖNORM B 8110-6 Tabelle 1 (kein Nachweis)	Eingepackt (detaillierter Nachweis)	Thermische Trennung (detaillierter Nachweis)
Attika	0,60	0,218	-0,023
Außenwand/Balkonplatte	0,70	0,322	0,214
Außenwand/Mauerfuß	-	0,256	0,121



**Persönlich**  
**Solitair**  
**Kluth B.Eng.**

Ausbildung:  
Physikstudium an der  
Uni Heidelberg (2009-2012)  
Bauphysikstudium an der Hochschule für  
Technik in Stuttgart (2012-2016)  
Bachelor of Engineering

Seit 3 Jahren als Bauphysikerin im Produktmanagement bei Schöck Bauteile GmbH

Schwerpunkte:

- Wärmebrücken von auskragenden Bauteilen und Durchdringungen der Gebäudehülle
- Trittschallschutz von Stiegen, Balkonen und Laubengängen

widerspiegeln und damit der Leitwertzuschlag für zweidimensionale Wärmebrücken  $L_{\Psi}$  höher scheint. Da dieser direkt in den Transmissions-Leitwert  $L_T$  eingeht, wird auch die Bilanz des Gebäudes beeinflusst.

Um die Anforderungen an den Energiestandard einzuhalten, können an dieser Stelle auf den ersten Blick zusätzliche Dämmmaßnahmen notwendig sein. Würden die Wärmebrücken jedoch detailliert berechnet werden, wird deutlich, wie viel Einsparungspotential im Gebäude bzw. in der Berechnung tatsächlich steckt. Besonders bei der thermischen Trennung von Attiken ist dieser Effekt sehr deutlich, doch auch bei Balkonen und Sockel ist hier eine rechnerische Einsparung von 25–30 % möglich.

### Fazit: Thermische Trennung

Die Ergebnisse zeigen, wie effektiv und effizient thermische Trennungen die Wärmebrücken minimieren. Weitere Nutzen neben der Energieeinsparung sind zusätzlicher Platzgewinn auf der Dachterrasse und in der Tiefgarage durch das Entfallen der flankierenden Dämmung sowie eine filigrane Optik bei der Ansicht der Balkone. Entscheidend ist die thermische Trennung bei gleichzeitig vorhandener statischer Tragfähigkeit. Aus diesem Grund wird oft von tragenden Wärmedämmelementen gesprochen.

Bauphysik



# Schadensfreiheit durch Wärmebrückenberechnungen

Die aktuellen Diskussionen beweisen es: Der Klimaschutz ist in aller Munde und das zu Recht. Glaubt man den allenthalben bekannten Ergebnissen wissenschaftlicher Untersuchungen zu diesem Thema, stehen nicht revidierbare Veränderungen bevor – bzw. sind schon voll im Gange –, die das Leben auf diesem Planeten entscheidend verändern können.

Autor: Dipl.-Ing. Erich Röhler, Zivilingenieur für Bauwesen, allg. beeideter und gerichtlich zertifizierter Sachverständiger für Bauphysik

Von maßgebender Bedeutung beim Ausstoß von CO<sub>2</sub> ist die Energie, die für das Beheizen von Gebäuden benötigt wird. Der Wärmeschutz hat damit eine über die Behaglichkeit weit hinausreichende Bedeutung gewonnen. Mit einer Reduzierung des Heizwärmebedarfs durch hohe Dämmstoffdicken ist es jedoch nicht getan. Neben der globalen Betrachtung eines Gebäudes bedarf es auch einer kleinräumigen Untersuchung: Stoßstellen unterschiedlicher Bauteile, Durchdringungen, Kanten, Ecken etc. können örtlich begrenzte Schwachstellen bilden, welche als Wärmebrücken zu unliebsamen und unter Umständen auch zerstörenden Erscheinungen führen, meist im Zusammenwirken mit Feuchtigkeit, die bei niederen Oberflächentemperaturen als Kondensat anfallen kann. Dies führt zu umfangreichen und teuren Schäden.

## METHODEN ZUR RISIKOERFASSUNG

Um Risikobereiche hinsichtlich Wärmeschutz zu erfassen, besteht die Möglichkeit von Wärmebrückenuntersuchungen. Zum Beispiel werden in umfangreichen Katalogen mit Details, die bestimmte Bauweisen und Knoten zeigen, Maßnahmen dargestellt, die eine einwandfreie Funktion solcher Bereiche gewährleisten sollen.

Eine andere Möglichkeit entsprechende Maßnahmen zu entwickeln, besteht in

Wärmebrückenberechnungen. Zweidimensionale Berechnungen ermöglichen Aussagen zu Flächen und Kantenbereichen, in dreidimensionalen Berechnungen können auch Ecken, Durchdringungen, Einzelbefestigungen etc. untersucht werden.

Sinnvoll eingesetzt werden Wärmebrückenberechnungen bereits im Planungsprozess. **Typische Fragestellungen sind z. B.:**

- Sind thermische Entkoppelungen erforderlich? Womöglich sind die Auswirkungen von Befestigungsmitteln so gering, dass zusätzliche Entkoppelungsmaßnahmen entfallen können. Dies unterstützt die Wirtschaftlichkeit von Bauvorhaben.
- Wie sind die Anschlussdetails von Fenstern auszubilden? Diese Frage stellt sich insbesondere bei Kästen für außenliegende Verschattungsmaßnahmen (Rollläden, Raffstores etc).
- Wie wirken sich Kühlrippen aus? Sind besondere thermische Maßnahmen zu treffen, um unzulässig niedrige Temperaturen an der inneren Bauteiloberfläche zu vermeiden?
- In manchen Fällen lässt es sich nicht oder kaum vermeiden, dass eine Außendämmung in eine Innendämmung übergeht. Welche Maßnahmen sind zu treffen, dass es im Übergangsbereich nicht zu Kondensation im Bauteil kommt?
- Welche Auswirkungen haben Innendäm-

mungen von Außenbauteilen im Anschlussbereich von Innenwänden oder Decken? Diese Problematik ist besonders bei der Sanierung von Altbauten von Bedeutung, wenn die thermische Qualität durch Innendämmung verbessert werden soll und im Bestand Tramdecken vorliegen.

Wärmebrückenberechnungen werden auch eingesetzt, um die Ursachen von bereits eingetretenen Schäden zu erforschen. Die Fragestellungen sind dabei ähnlich. Oft sind jedoch instationäre Verhältnisse zu berücksichtigen, um das entstandene Schadensbild rechnerisch rekonstruieren zu können.

Langjährige Erfahrungen im Umgang mit solchen Berechnungen ermöglichen es, bestimmte wiederkehrende Aufgabenstellungen auch ohne Berechnung einzuschätzen. Die rechnerische Nachweisführung ist dann oft nur notwendig, um den Bauherrn oder die Baufirma zu überzeugen.

Wärmebrückenberechnungen dienen also nicht in erster Linie der Reduzierung des Heizwärmebedarfs des Gesamtgebäudes, sondern vielmehr der Schadensfreiheit des Objektes. Und Schadensfreiheit bedeutet Kundenzufriedenheit, Vermeidung von (aufwendigen) Sanierungen, Vermeidung von Nachforderungen und vieles mehr.

Dessen ungeachtet wird auch dem Wärmeschutz des Gesamtgebäudes immer hohe Aufmerksamkeit zu schenken sein. Dieser Aspekt wird an Bedeutung weiter zunehmen. ◀

Interview

# Gebäudedämmung im Fokus

Ohne Wärmedämmung geht es nicht! Wärmeschutz leistet einen aktiven Beitrag zum Klimaschutz und erhöht gleichzeitig den Wohnkomfort. Wie viel Dämmung ist sinnvoll? Wer profitiert von gut gedämmten Gebäuden? Welche Dämmstoffe sind ökologisch wünschenswert und wirtschaftlich leistbar? Antwort darauf gibt Winfried Kallinger, Geschäftsführer Kallinger Projekte, im Interview mit TragWerk.



**TragWerk:** Ohne eine entsprechende Wärmedämmung kann heute nicht mehr gebaut werden. Für die Erteilung einer Baubewilligung muss zumindest Niedrigenergiestandard erreicht werden. Sind die Richtlinien und Bauvorschriften seitens des Gesetzgebers überzogen oder gehen sie nicht weit genug?

**Winfried Kallinger:** Ich halte die heutigen Anforderungen des Gesetzgebers für angemessen und gehe davon aus, dass wir im Zuge der Klimakrise eher mit Verschärfungen zu rechnen haben, wobei die Frage der Dämmung nur ein Aspekt ist. Viel wichtiger wird wohl die Loslösung von fossilen Energiemedien sein.

**TragWerk:** Wie viel Wärmedämmung macht Sinn? Beispiel Passiv- oder Plusenergiehaus: Rechnen sich der erhöhte Mehraufwand und die Mehrkosten für ein paar Kilowattstunden weniger Heizwärmebedarf? Oder reicht auch ein guter Niedrigenergiestandard?

**Winfried Kallinger:** Bei der Heizenergie haben wir im Neubaubereich schon recht gute Standards, aber der Heizwärmebedarf ist nicht das einzige Problem: Zunehmend wird den Akteuren bewusst, dass wir vernünftige und vor allem leistbare und umweltfreundliche Konzepte für die Gebäudekühlung brauchen, die mit Wärmedämmung allein nicht in den Griff zu bekommen ist. Baukonzepte der kommenden Generation werden daher beide Aspekte, nämlich Heizen und Kühlen miteinander verbinden müssen.

**TragWerk:** Clever dämmen oder auf Nummer sicher gehen? Wie gut sind die Rechenmodelle der Bauphysiker – wie nahe reichen diese an die Realität heran? Oder wird im Zweifelsfall einfach ein bisschen mehr gedämmt?

**Winfried Kallinger:** Die heutigen Rechenmodelle berücksichtigen

zu sehr die bloße Vermeidung von Wärmeverlusten durch Dämmung und fokussieren sich auf extrem dichte Gebäudehüllen, woraus dann bei sommerlicher Überwärmung sowieso und bei innerer Feuchtigkeit mangels Lüftung Probleme entstehen. Ich präferiere eher eine bis zu einem gewissen Grad durchlässige Hülle, deren energetische „Schwäche“ durch solaren Energieeintrag kompensiert wird und die damit sozusagen besser atmet.

**TragWerk:** Wie steht es um das Thema Wärmedämmung aufseiten der Kunden bzw. der Gebäudenutzer? Sind Energiebedarf und Kosten für die Beheizung von Gebäuden ein Entscheidungskriterium bei Kauf oder Miete? Gibt es Unterschiede, wenn eine Immobilie gekauft oder gemietet wird?

**Winfried Kallinger:** Wie gesagt, das Heizthema wird heutzutage nicht mehr so sehr als Problem gesehen, weil Niedrigenergiestandard mittlerweile als der Regelfall empfunden wird und die Heizenergiekennwerte verpflichtend in den Immobilienangeboten ausgewiesen werden müssen. Das schafft sicher Bewusstsein, auch wenn ich glaube, dass kaum jemand konkret etwas mit diesen Werten anfangen kann.

**TragWerk:** Gäbe es aus Ihrer Sicht eine kostenneutrale ökologischere Alternative zur gängigen Praxis des Vollwärmeschutzes mit Polystyrol?

**Winfried Kallinger:** Es gibt vielfältige Möglichkeiten des Wärmeschutzes und Polystyrol ist eine kostengünstige und einfach zu verarbeitende Variante, die aber wie andere Materialien auch ihre Vor- und Nachteile hat. Auf der Negativseite schlagen jedenfalls die problematische Entsorgung und das Brandverhalten zu Buche. Ich bevorzuge als Alternative mineralische Dämmstoffe, die unwesentlich teurer und im Lebenszyklus ökologisch besser sind, obwohl sie etwas schlechtere Dämmeigenschaften haben.



### Persönlich

Winfried Kallinger ist seit vier Jahrzehnten eine fixe Größe der heimischen Immobilienwirtschaft. Gemeinsam mit seiner Frau Hanna Kallinger gründete er 1987 die Immobiliengruppe Kallinger Projekte, die sich auf Projekte mit speziellen Themen und architektonischem Schwerpunkt konzentriert. Die familiär geführten Unternehmen der Gruppe realisieren Projekte unterschiedlicher Größe mit Schwerpunkt auf sozialen, innovativen und künstlerischen Aspekten.

Neben seiner beruflichen Tätigkeit lehrt Winfried Kallinger an der UNI Wien sowie der FH-Immobilienwirtschaft Wien und findet Zeit für Publikationen wie das Handbuch für Bauträger und Projektentwickler oder den Vorsitz im ÖNORM-Komitee zum Bauträgervertragsgesetz (BTVG).

**TragWerk:** Die thermische Sanierung des Gebäudebestandes ist ein Hebel bei der Erreichung der Klimaschutzziele. Das Vorhaben, die Sanierungsrate des Gebäudebestandes auf drei Prozent zu erhöhen, scheint aber nach wie vor in weiter Ferne – woran liegt das? Sind die heimischen Gebäudeeigentümer Sanierungsmuffel?

**Winfried Kallinger:** Die Problematik bei Mehrwohnhäusern liegt darin, dass die Zahler der energetischen Sanierung nicht die gleichen sind wie die Nutznießer: Die energetische Verbesserung und die daraus resultierende Einsparung an Heizkosten für die Mieter führt für die Hauseigentümer nicht oder zumindest nicht unmittelbar zu einer Verbesserung des Ertrages und damit des Wertes des Hauses. Im Bereich des Wohnungseigentums mangelt es wiederum an der gemeinsamen Willensbildung, weil der Trend zur nicht selbst genutzten Wohnung als Anlageobjekt die gleiche Interessenspaltung bewirkt wie beim Zinshaus.

**TragWerk:** Gibt es eine Möglichkeit, den Interessenskonflikt zwischen Gebäudeeigentümern, die naturgemäß auf die Bau- bzw. Sanierungskosten schauen, und Gebäudenutzern, die sich maximale Wohnqualität und niedrige Betriebskosten wünschen, zu überbrücken?

**Winfried Kallinger:** Natürlich gäbe es Möglichkeiten, wenn man im Bereich des Mietrechtes althergebrachte ideologische Barrieren überwinden würde. So ist Energiespar-Contracting z. B. nur im gemeinnützigen Wohnungsbereich zulässig, beim privaten Miethaus aber nicht. Frage daher: Was kann der Mieter dafür, dass er in einem energetisch schlechteren Haus wohnen muss, nur weil sein Hausherr keine gemeinnützige Wohnbauvereinigung ist? Und im Wohnungseigentum kann eine desinteressierte Minderheit die Sanierung bewusst oder unbewusst einfach dadurch verhindern, dass sie an den entsprechenden Abstimmungen nicht teilnimmt; hier wäre eine Anpassung an das Gesellschaftsrecht sinnvoll, indem die Mehrheit der abgegebenen Stimmen zählt und nicht abgegebene Stimmen als Enthaltungen gewertet werden, die das Quorum nicht beeinflussen.

**TragWerk:** Wie kann man in puncto thermischer Sanierung mit denkmalgeschützten Gebäuden oder erhaltenen Fassaden umgehen? Ist hier eine Wärmedämmung überhaupt möglich?

**Winfried Kallinger:** Es gibt genügend Beispiele, wie Wärmeschutz und Denkmalschutz harmonisiert werden können. Denkmalgerechte Fenster

sind auch mit modernen energetischen Anforderungen machbar, kosten aber natürlich nicht wenig. Es ist eben immer eine Frage der Priorität, wie weit man der qualitativen Wertigkeit des Gebäudes Rechnung trägt und inwieweit man erkennt, dass Denkmalschutz oder eine schöne Fassade zumindest langfristig einen eigenen Wert darstellen. Mit anderen Worten: ein schönes, gut erhaltenes und sorgfältig energetisch saniertes Gebäude wird wohl um das berühmte Eckhaus mehr wert sein als die abgeräumte Bude nebenan mit ihren billigen Plastikfenstern.

**TragWerk:** Rechnet sich rein wirtschaftlich betrachtet im Altbestand eine thermische Sanierung immer?

**Winfried Kallinger:** Langfristig sicher ja, insbesondere dann, wenn mit den Mietern ein Übereinkommen zu einem vernünftigen Sanierungskonzept erzielt werden kann.

**TragWerk:** Reicht in Bezug auf die thermische Sanierung das Angebot an Fördermöglichkeiten? Oder gibt es eine Alternative zur gängigen Praxis der Förderung?

**Winfried Kallinger:** Die Fördermöglichkeiten sind länderspezifisch unterschiedlich, für Wien scheinen mir die Möglichkeiten ausreichend. Was fehlt, wäre eine bundeseinheitliche Regelung, die Sanierungsanreize durch verbesserte steuerliche Investitionsbegünstigungen schafft, wie das in den 1990er Jahren mit durchwegs positiven Konsequenzen für den Gebäudebestand, die Bauwirtschaft und das Baunebengewerbe der Fall war.

**TragWerk:** Der Lebenszyklus von Gebäuden wird durchwegs kürzer. Sind unsere hochgedämmten Neubauten und thermisch getunten Baubestände der Sondermüll von morgen? Gibt es sinnvolle und leistbare Alternativen zum Vollwärmeschutz, die sich leichter oder besser recyceln lassen?

**Winfried Kallinger:** Ich setze auf Energiegewinn durch solare Maßnahmen wie Photovoltaik, Solarthermie und insbesondere Nutzung von Erdwärme für Heizen und Kühlen in Verbindung mit Bauteilaktivierung. Das erspart nicht einen guten Wärmeschutz, aber die dicke und dichte Einpackung der Gebäudehülle verliert an Bedeutung, wenn man die unbegrenzt verfügbare Energie aus unserer Umgebung, nämlich aus der Sonne und der Erde selbst sinnvoll und carbonfrei nutzt. Die technischen Mittel sind dafür verfügbar, die rechtlichen und wirtschaftlichen Möglichkeiten bietet uns der ängstliche Gesetzgeber leider nur unzulänglich. ◀

Interview

# Wärmedämmung: Wo Planung vorausgeht

Für heiße Sommer und kalte Winter – gute Wärmedämmung kennt keine Jahreszeiten. Diese in einem Wärmedämmverbundsystem (WDVS) zu verarbeiten, ist eine etablierte Möglichkeit. Technische und gestalterische Qualität beginnt dafür bei der Planung, geht über entsprechende Produkte und Verarbeitung bis hin zur Pflege und Wartung.

Mit einem Wärmedämmverbundsystem (WDVS) lässt sich Geld sparen, denn wer dämmt, muss weniger heizen und kühlen. Die Heizkosten werden quasi automatisch reduziert. Gleichzeitig tut man etwas für die Umwelt: Der CO<sub>2</sub>-Ausstoß wird reduziert. Eine Voraussetzung dafür sind Produkte bester Qualität. Die Hersteller stellen passende WDVS zur Verfügung. Doch nur wenn die Umsetzung entsprechend ist, können die Wünsche des Bauherren nach Reduktion seiner Heiz- und Kühllasten, Behaglichkeit und Komfort sowie einer attraktiven Fassade erfüllt werden.

**TragWerk:** Was sind die Voraussetzungen für eine gute Wärmedämmung?

**Clemens Hecht:** Vor allem ein qualitativ hochwertiges Produkt und die fundierte, sehr gute Ausbildung sowohl des Planers wie auch



Ethouse Award:  
Siegerobjekt 2018 in  
der Kategorie:  
„Dienstleistung“:  
Neue Mittelschule  
Frankenmarkt

Foto: Mark Sengstbrat/Proyer & Proyer Architekten

des Verarbeiters, der das Ganze auf der Baustelle umsetzt. Deswegen bieten wir als Qualitätsgruppe über die österreichische Bauakademien Zertifizierungskurse an, um dieses Wissen weiterzugeben. Damit die Wärmedämmung dauerhaft ist, ist die Pflege und Wartung des Systems von großer Bedeutung. Das Produkt muss gewisse Anforderungen erfüllen, seine Möglichkeiten kann man aber nur gut umsetzen und bestens nutzen, wenn man dies in der Planung berücksichtigt. Ist das Projekt sauber geplant, hat der Verarbeiter bessere Chancen, es entsprechend umzusetzen. So wie bei einem Auto, das ab und zu gepflegt, gewaschen und in die Werkstatt gebracht werden muss, braucht auch eine Fassade Pflege. Man kann nicht davon ausgehen, dass man sie einmal richtet und die nächsten 100 Jahre nichts machen muss. Besonders gut erkennbar ist dies vor allem im innerstädtischen Bereich.

**TragWerk:** Auf welche Merkmale sollte man bei der Wärmedämmung achten?

**Clemens Hecht:** Für uns als Bewohner dieses Planeten ist es wichtig, CO<sub>2</sub> einzusparen, Verluste zu minimieren. Wir wollen es in der

Wohnung behaglich haben und eine Möglichkeit dies zu erreichen, ist die Verwendung eines WDVS. Das Produkt ist auf den ersten Blick einfach zu verarbeiten und auch preiswert. Es gibt aber auch einige Dinge, die beim Einbau zu berücksichtigen sind. Ein Vorteil ist bestimmt, dass man mit dem Produkt sowohl in die Sanierung wie auch in den Neubau gehen kann. Das ist in Österreich vor allem im innerstädtischen Bereich wichtig. Denn es bleibt uns zunehmend weniger Platz, um Neues zu errichten, und dementsprechend sorgfältig muss mit der vorhandenen Bausubstanz umgegangen werden. Die Bausubstanz muss zukunftsfit gemacht werden und hier bietet das WDVS einige Vorteile.

**TragWerk:** Was sind die Einsatzbereiche für die Produkte?

**Clemens Hecht:** Vor allem die Energieeinsparung und global gesehen die Reduzierung von CO<sub>2</sub>. Was den Bauherren unmittelbar interessiert, sind die Heizkosten, die man mit der richtigen Dämmung reduziert. Das merkt der Nutzer am stärksten. Bei einem alten Haus hat man mit der Sanierung der Fassade die





### Persönlich

Dipl.-Ing. Dr.techn. Clemens HECHT

Seit 2012 Sprecher der ARGE Qualitätsgruppe Wärmedämmsysteme und Referent in der WKÖ. Die Qualitätsgruppe beschäftigt sich mit dem energiebewussten, nachhaltigen Bauen und Wohnen und generell mit der Energieeffizienz von Gebäuden. Mit breit gefächerten Aktivitäten wird über Qualitätsaspekte von der Planung über die Verarbeitung bis hin zur Nutzung vor allem von Wärmedämmverbundsystemen (WDVS) informiert und geschult.

Davor leitete Clemens Hecht u.a. die Abteilung Bautechnik, Baustoffprüfung und Bauschadenanalyse der TVFA an der TU Wien, wo er 2001 sein Doktorat ablegte.

Er ist seit 2012 im Vorstand der European Association of ETICS (EAE) und arbeitet im österreichischen Normungsinstitut in verschiedenen Arbeitsgruppen und Komitees mit. Der Mitinitiator des Fachverbandes Innendämmung e.V. und des Bundesverbandes Schimmelsanierung und technische Bauteiltrocknung e.V. ist seit 1998 Mitglied der WTA, Schriftleitung für die WTA-Merkblätter und WTA reviewed in der Zeitschrift BAUSUBSTANZ, seit 2009 im Vorstand der WTA.

Foto: www.bernhardwolf.at

Möglichkeit, den Energieverbrauch für das Heizen um 80 % bis 90 % zu reduzieren. Das hängt aber immer sehr stark vom Planungsaufwand und der Verarbeitungsqualität ab. Als Qualitätsgruppe ist es uns wichtig, dies nur an realisierten Projekten zu argumentieren. Mit dem ETHOUSE Award zeichnen wir Gebäudesanierungen aus. Hier reichen die Einsparungen der Energiekosten (Heizen) von 40 % bis 50 % bis hin zu 95 %. Dahinter steckt aber ein enormer Planungsaufwand und natürlich nicht nur Arbeiten an der Fassade, hier spielen auch andere Faktoren wie der Tausch von Fenstern, die Qualität der Außentüren und die Dachsanierung eine Rolle.

**TragWerk:** Ist die Steigerung des Wohnkomforts beim Endverbraucher erkennbar?

**Clemens Hecht:** Sie ist spürbar. Bei schlecht gedämmten, älteren Häusern merkt man oft, dass es trotz geschlossener Fenster und Türen „zieht“. Wenn es möglich ist, die Oberflächentemperatur mit einer gut überlegten Wärmedämmung zu erhöhen, fällt diese Zugerscheinung weg und man sorgt für mehr Behaglichkeit im Wohnraum. Bei der Sanierung von Mehrfamilien- und Wohnhäusern profitiert der Investor und Vermieter nicht direkt von den Einsparungen, was öfters zu Diskussionen führt. Deswegen ist es so wichtig, dass von der politischen Seite Signale kommen – Richtung Energieeinsparung, Richtung Sanierung, Richtung CO<sub>2</sub>-Reduktion.

Ein weiterer Punkt sind die hohen Temperaturen, die im Sommer nun auch in Europa verstärkt vorherrschen. Um Gebäude kühl zu halten, wird intensiv klimatisiert, was enorme Kosten verursacht. Dabei schützt eine gute Dämmung nicht nur vor der Kälte des Winters, sondern isoliert auch sehr gut im Sommer und hält die Temperaturen in den Räumen niedriger. Es ist ein Zusammenspiel vieler Faktoren, die der Planer berücksichtigen und optimal zusammenführen muss. Aus meiner Perspektive ist es im ersten Schritt sehr wichtig, die Verluste zu minimieren, und dann hat man immer noch die Möglichkeit, die Heiz- und Kühltechnik mit minimalem Aufwand aufzubereiten. Beispielsweise wird der alleinige Tausch des Heizkessels nicht ausreichen, wenn das Haus nicht gut gedämmt ist.

**TragWerk:** Ist eine ganzheitliche Sanierung zu empfehlen? Oder spielt das keine Rolle?

**Clemens Hecht:** Grundsätzlich ist es empfehlenswert, einen Energieberater aufzusuchen, da dieser das Gesamte betrachtet. Zu einer wirksamen Sanierung gehören der Fenstertausch, die oberste Geschoßdecke, die Fassade, die Heizanlage usw. Man muss natürlich nicht alles auf einmal machen. Was man dabei aber bedenken muss: Die Bauelemente müssen miteinander kompatibel sein. Bei einem Gesamtpaket ist die Chance für eine Förderung größer; zusätzlich bedeutet es weniger Aufwand für den Bauherren, da nur einmal umgebaut wird.

**TragWerk:** Gibt es Erfahrungen, die Sie zum Thema Sanierung und Energieeffizienz mit uns teilen möchten?

**Clemens Hecht:** Ich bin oft überrascht über das Ausmaß der Unwissenheit bzw. Unklarheit bei unserem Gegenüber zu diesem Thema und dass wir diese grundsätzliche Diskussion, ob Energieeinsparung gut oder schlecht ist, überhaupt führen müssen. Außerdem ist es vielen auf der einen Seite bewusst, dass etwas zu machen ist. Wenn es aber um die konkrete Umsetzung der Maßnahmen geht, entscheiden sich dann doch viele aus Kostengründen dagegen. Daran und an dem Bewusstsein und Wissen der Menschen sollte auf jeden Fall noch gearbeitet werden.

**TragWerk:** Wie schätzen Sie in diesem Themenbereich die Österreicher ein? Sind wir umweltbewusster als andere Nationen?

**Clemens Hecht:** Der sorgsame Umgang mit der Natur ist in Österreich natürlich schon sehr ausgeprägt, es gibt aber immer Potenzial nach oben. Es sind auf jeden Fall einige Trends erkennbar. Von der Bauherrenseite wird immer mehr hinterfragt. Durch den Zugang zu mehr Informationen, vor allem online, wird versucht, sehr vieles alleine zu lösen. Leider passieren durch ungenaue Anweisungen hier öfters Fehler, die im Nachhinein kostspielig werden können. Was man in Österreich ebenfalls beobachten kann, ist der Trend zur Nachhaltigkeit mit CO<sub>2</sub>-neutralen Produkten. Produkttechnisch betrifft uns auch sehr die Kreislaufwirtschaft: Hier wird schon bei der Produktion überlegt, wie man die Erzeugnisse weiter- und wiederverwerten kann.

**TragWerk:** Möchten Sie eine persönliche Referenz anführen, die Ihre Erfahrungen bestätigt?

**Clemens Hecht:** Einige gute Referenzen finden Sie unter den Preisträgern des ETHOUSE Awards, vor allem die Vorher-Nachher-Beispiele, bei denen die Energieeinsparung sehr hoch war. Wir haben sowohl Ein- und Mehrfamilienhäuser, Schulgebäude wie auch Gewerbebauten prämiert und, worauf ich besonders stolz bin, Gebäude aus dem denkmalgeschützten Bereich, wo die Anforderungen natürlich dementsprechend hoch waren. Dabei war die Fantasie des Planers besonders gefragt. ◀

Quellen: [www.waerme-daemmsysteme.at](http://www.waerme-daemmsysteme.at)

## 40 Jahre Schöck in Österreich

14 Tochtergesellschaften mit 950 Mitarbeitern weltweit zählen heute zur Schöck Gruppe. Der führende Anbieter von Lösungen in der Wärme- und Schalldämmung erwirtschaftete im Jahr 2018 einen Umsatz von rund 200 Mio. Euro. Seit 40 Jahren trägt Schöck Österreich maßgeblich zu diesem Erfolg bei. Den Grundstein für die Erfolgsgeschichte des Unternehmens legte Bauingenieur Eberhard Schöck mit der Gründung des „Schöck Bautrupps“ im deutschen Baden-Baden.

Als selbständiger Bauunternehmer stellte Bauingenieur Eberhard Schöck Keller für Fertighäuser her. Es folgten diverse industriell gefertigte Produkte aus Beton und Glasfaserkunststoff, bis schließlich 1983 der Schöck Isokorb® am Markt eingeführt wurde – ein tragendes Wärmedämmelement für auskragende Bauteile. 1985 kam das erste Trittschallschutzelement „TronsoleV“ hinzu. Wärmedämmung und Schallschutz entwickelten sich zu den Kernkompetenzen, auf die sich das Unternehmen auch heute noch konzentriert.

Der Schwerpunkt der Gruppe liegt auf Produkten, die mit hohem bauphysikalischen Nutzen und besonderen Material- und Einbaueigenschaften aktuelle Anforderungen der Baubranche beantworten und Trends setzen. Dazu gehören zuverlässige Lösungen zur Verminderung von Wärmebrücken an auskragenden Bauteilen, die Vermeidung von Trittschall in Stiegenhäusern sowie thermisch trennende Befestigungen für Fassadensysteme.

Seit 1979 ist die Schöck Bauteile Ges.m.b.H. in Österreich tätig, seit 2009 befindet sich im oberösterreichischen Pucking einer der sechs Produktionsstandorte der Schöck Gruppe, die Baustellen in der ganzen Welt beliefern.

### GESTERN, HEUTE, MORGEN

„2019 ist für uns das Jahr der Jubiläen. Runde Geburtstage sind immer ein guter Zeitpunkt, die eigene Geschichte Revue passieren zu lassen. Aber vor allem auch eine perfekte Gelegenheit, in die Zukunft zu schauen und die nächsten großen Schritte zu planen“, so Ing. Peter Jaksch, Vertriebsleiter Süd-Ost bei Schöck Bauteile Ges.m.b.H. in Österreich. Bereits zu Beginn des Jubiläumsjahres hat Schöck daher für Österreich zu 100 Prozent die Produktions-, Patent- und Vermarktungsrechte für das Produkt Alphadock erworben und startete außerdem international mit der CE-Kennzeichnung. Darüber hinaus wird kontinuierlich in Service- und Bera-

tungsleistungen investiert. Die Kunden spüren das und schätzen die professionelle Beratung und die Zuverlässigkeit des Unternehmens sowie die Pünktlichkeit bei der Anlieferung. Sie verlassen sich auf die umfangreiche Unterstützung bei der Planung, auf die maßgeschneiderten Lösungen sowie den hohen Servicegrad während des gesamten Projektverlaufs. „Ein wesentlicher Erfolgsfaktor sind hier unsere langjährigen und erfahrenen Mitarbeiter. Das schafft Vertrauen“, erklärt Jaksch.

Namhaft sind auch die Referenzen im Jubiläumsjahr: So steht der Name „BEL & MAIN Vienna“ für ein in vielerlei Hinsicht ganz und gar außergewöhnliches Wohnbauprojekt rund um den neuen Wiener Hauptbahnhof. Herausragend ist auch das Projekt Heliosallee in Linz, wo das neue Schöck-Produkt Alphadock in Österreich zum Einsatz kommt.

Auch im Jubiläumsjahr ist die Entwicklung und Weiterentwicklung von zukunftsweisenden und innovativen Technologien eine der Kernaufgaben von Schöck: „Die Baubranche hat heute große Aufgaben zu lösen. Bei der Errichtung, dem laufenden Betrieb und schlussendlich der Entsorgung von Gebäuden muss auf Nachhaltigkeit, Energieeffizienz und Ressourcenschonung geachtet werden. Diese Themen dürfen in der Bauindustrie schon lange kein Nice-to-have mehr sein. Daher steht diese Aufgabe für uns als Hersteller von Bauteilen besonders im Fokus. Unsere Produkte tragen stets wesentlich dazu bei, Gebäude ökologisch sinnvoll und energieeffizient zu gestalten“, betont Jaksch.



lungen zu beachten sind und wie Details geplant werden können. Das Planungshandbuch liefert jede Menge Informationen zu geltenden Anforderungen, Detailplanung und Regeln, die während des Bauablaufs zu beachten sind. Weiters enthält es wichtige Grundlagen zur Bauakustik sowie wertvolle Verarbeitungshinweise, damit die Ausführung auf der Baustelle gelingt.

Von links nach rechts:  
Alfons Hörmann,  
Ing. Peter Jaksch,  
August Brügel,  
Dr. Harald Braasch,  
Thomas Stürzl,  
DI (FH) Michael Bär, MAS



Foto: Schöck Bauteile GmbH/StefanieSteindl

Architekten-Handbuch für Stahlbetonstiegen:

## Nachschlagewerk für Trittschallminderung mit System

Stiegen werden seit jeher als besonderes Gestaltungselement in Gebäuden eingesetzt und spielen eine wichtige Rolle in der Architektur. Schöck bietet daher mit dem umfassenden Planungshandbuch für Stahlbetonstiegen Architekten erstmals Unterstützung bei deren Planung.

Neben den optischen Ansprüchen, die an Stiegen gestellt werden, müssen sie auch immer anspruchsvolleren technischen Anforderungen gerecht werden. Schallschutz ist eine davon. Damit die Trittschalldämmung von Stiegen wirksam umgesetzt werden kann, muss diese bereits im Entwurf berücksichtigt werden. Zudem sind konstruktive Re-

geln und Anforderungen an den Brandschutz zu erfüllen, da Stiegen häufig als Fluchtwege genutzt werden.

Das Schöck Planungshandbuch für Stahlbetonstiegen wurde gemeinsam mit Architekten als umfassendes Nachschlagewerk konzipiert und gibt einen Überblick darüber, welche gesetzlichen Anforde-

## Partnerschaft bündelt Fassadenkompetenz

Zwei Spezialisten, ein Ziel: Die Schöck Bauteile GmbH und die GIP GmbH, Experte für die technische Detailplanung und Realisierung von vorgehängten hinterlüfteten Fassaden (VHF), vereinbaren eine Kooperation. Rückwirkend zum 1. Januar 2019 beteiligt sich Schöck mit 25,1 Prozent an der GIP GmbH.



Vorgehängte hinterlüftete Fassaden gelten als technisch hochwertige und nachhaltig wirtschaftliche Fassadensysteme. Neben den hervorragenden bautechnischen und bauphysikalischen Eigenschaften bieten VHF nahezu unbegrenzte architektonische Gestaltungsmöglichkeiten. GIP hat sich in diesem Segment in den vergangenen 15 Jahren über zahlreiche Referenzobjekte einen guten Namen erarbeitet und verfügt über die notwendige Fassadenkompetenz, um gemeinsam mit den Objektpartnern auch komplexe Herausforderungen technisch und optisch gekonnt zu meistern.

„Der Schöck Isolink ist die einzig bauaufsichtlich

Eines der ersten gemeinsamen Projekte war die Mehrzweckhalle in Volkertshausen. Foto: Schöck Bauteile GmbH, Abdruck honorarfrei.

zugelassene, thermisch trennende Befestigung aus schwerentflammbarem Faserverbundwerkstoff. Aufgrund dessen ist er die perfekte Ergänzung zu unseren Fassadenunterkonstruktionen aus Metall, die wir in unserem Fassaden-Kompetenzzentrum in Braunschweig kundenindividuell planen und anschließend als Komplettsystem an die Baustelle liefern“, so Olaf Sippel, geschäftsführender Gesellschafter der GIP GmbH.

Alfons Hörmann, Vorsitzender der Geschäftsführung der Schöck Bauteile GmbH, ergänzt: „Wir freuen uns auf die neue Partnerschaft. Damit werden wir unser Top-Produkt Isolink um die erforderliche Beratungskompetenz erweitern. Gemeinsam wollen wir dem wachsenden VHF-Markt energieeffiziente, baulich einfach umsetzbare und gleichzeitig wirtschaftlich vorteilhafte Systemlösungen anbieten.“

Erste gemeinsame Projekte wurden bereits in Stockholm und in verschiedenen Regionen Deutschlands erfolgreich realisiert. ◀



[www.schoeck.de](http://www.schoeck.de)  
[www.gip-fassade.com/de](http://www.gip-fassade.com/de)

### IMPRESSUM

Verleger, Eigentümer und Herausgeber:

Schöck Bauteile Ges.m.b.H.  
Thaliastraße 85/2/4, 1160 Wien  
[www.schoeck.at](http://www.schoeck.at)

Redaktion:

Schöck Bauteile, ikp Wien GmbH  
Artikel externer Autoren sind namentlich gekennzeichnet

Grafische Gestaltung:

ikp Wien GmbH, 1070 Wien

Druck:

jork printmanagement, 1150 Wien

Auflage und Erscheinungsweise:

2.000 Stück/2 x pro Jahr

Hinweis im Sinne des Gleichbehandlungsgesetzes:  
Aus Gründen der leichteren Lesbarkeit wird in diesem Magazin die geschlechtsspezifische Differenzierung wie z. B. Benutzer/innen nicht durchgehend berücksichtigt. Entsprechende Begriffe gelten im Sinne der Gleichbehandlung für beide Geschlechter.  
Copyright 2019 Schöck Bauteile Ges.m.b.H.

### OIB-Richtlinie wurde veröffentlicht

Am 12. April 2019 wurden in der Generalversammlung unter Anwesenheit der Vertreter der Bundesländer die OIB-Richtlinien 2019 beschlossen. Damit wurden neue bzw. aktualisierte bautechnische Vorschriften veröffentlicht, die durch die Bauordnungen der Bundesländer als verbindlich erklärt werden. Zum aktuellen Zeitpunkt sind die OIB-Richtlinien 2019 in keinem Bundesland in Kraft getreten, damit gelten weiterhin die OIB-Richtlinien 2015. Mit Ausnahme von Niederösterreich, hier gelten noch die OIB-Richtlinien 1 bis 5 von 2011.



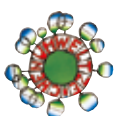
[www.oib.or.at/de/inkrafttreten-der-oib-rl](http://www.oib.or.at/de/inkrafttreten-der-oib-rl)  
[www.oib.or.at/de/oib-richtlinien/richtlinien-ausgaben](http://www.oib.or.at/de/oib-richtlinien/richtlinien-ausgaben)

### Und das erwartet Sie in der kommenden Ausgabe

#### Wärmebrückenminimierte Wände

Wie schließt man Stahlbetonwände energieeffizient an? Wie vermeidet man dort Wärmebrücken und kann so große Gebäude mit starken statischen Belastungen in hohen Energiestandards realisieren?

Lesen Sie im nächsten Heft, welche Produkte und Lösungen Schöck dazu hat und welchen Nutzen Sie davon haben.



Hergestellt nach der Richtlinie des Österreichischen Umweltzeichens „Schadstoffarme Druckerzeugnisse“  
JORK Printmanagement GmbH – UW 913



## **Glasfaser statt Stahl.** **Der Schöck Isokorb® CXT.**

Der Schöck Isokorb® CXT verbindet den innovativen Glasfaserverbundwerkstoff von Schöck mit dem bewährten tragenden Wärmdämmelement. Planen Sie ab sofort

mit dem energetisch besten Produkt – jetzt preisgleich zu Schöck Isokorb® XT.