

Abwärtstrend
Kandidat
riss

Jetzt einreichen: 13. Concrete Student Trophy

Auch heuer sind wieder alle Studierenden der Architektur- und Bau fakultäten österreichischer Universitäten eingeladen, an der Concrete Student Trophy 2018 teilzunehmen.

Märkte generieren programmbedingt Lebendigkeit. Die Aufgabenstellung – Entwurf einer Markthalle am Grazer Jakominiplatz – nutzt dies und fragt nach Möglichkeiten, den Ort im Stadtgefüge neu zu denken. Als wesentliches Gestaltungselement fungiert dabei die Tragstruktur aus Beton. Der winkelförmige Jakominiplatz mit seinen sternartig ausfallenden Straßen ist vor allem als innerstädtischer Verkehrsknotenpunkt, den täglich um die 100.000 Personen passieren, bekannt. Mit der Implementierung einer Markthalle soll eine Neulesung der bestehenden Situation ermöglicht werden. Die Studierenden sind gefordert, innovative und individuelle Lösungen zur Konstruktion und Materialität zu finden, die entscheidend zur Aufenthaltsqualität



und Atmosphäre beitragen.

Durch anspruchsvolle interdisziplinäre Zusammenarbeit soll eine Markthalle als Treffpunkt für Bewohner, Passanten sowie Touristen geschaffen und somit eine attraktive soziale Dichte vor Ort generiert werden.

i Ausschreibungsunterlagen,
allgemeine Teilnahmebedingungen
und technische Details:
www.zement.at/concretestudenttrophy

Ausstellungs-TIPP

SOS Brutalismus – Rettet die Betonmonster!



Foto: Archiv Karl Schwanzer Wien

Karl Schwanzer, WIFI, Internatsturm, St. Pölten, NÖ, 1965–1972, Internatsturm Anfang der 2000er Jahre abgerissen

Geliebt oder gehasst: Die wiederentdeckte brutalistische Architektur lässt niemanden kalt. Über viele Jahrzehnte wurden die Bauten des Brutalismus als Bausünden verunglimpft, dem Verfall preisgegeben oder abgerissen. Die noch bis 6. August im Architekturzentrum Wien laufende Schau zeigt internationale Beispiele und österreichische Highlights. Sie beleuchtet die architektonische und die gesellschaftliche Relevanz der Projekte.

Die aus einer globalen Plattform hervorgegangene Ausstellung bietet erstmals eine weltweite Zusammenschau brutalistischer Bauten, die zwischen 1953 und 1979 auf allen Kontinenten entstanden. Ungewöhnlich große Modelle aus Karton und 25 skulpturale Betonmodelle machen in der Ausstellung die Faszination und die Qualitäten der brutalistischen Architektur nachvollziehbar.

Die zehn österreichischen Highlights reichen von Ikonen, wie der Wotrubakirche bis zu unbekannteren Beispielen wie dem Oblatenkloster von Johann Pleyer in Wien-Hietzing oder dem Internat Mariannahill in Landeck von dem kürzlich verstorbenen Tiroler Architekten Norbert Heltschl – einige davon akut von Abriss oder Umbau bedroht.



www.azw.at/de/termin/sos-brutalismus

Future Public Space: Studie ist online!

Städte werden dichter: Immer mehr Menschen müssen sich immer weniger Platz teilen. Gleichzeitig wandelt sich der städtische Raum. Neue Arbeitswelten, veränderte Mobilität oder der Strukturwandel im Handel tragen dazu bei.

Wie Stadtplaner und Verwaltung diesen Wandel gestalten und als Chance nutzen können, analysiert das Gottlieb Duttweiler Institute in seiner neuen Studie „Future Public Space – Die Zukunft des öffentlichen Raums“.

Die im Auftrag des Zentrums Öffentlicher Raum erstellte Studie beschreibt in fünf Thesen Entwicklungen, die die Zukunft prägen werden:

- Strukturwandel beeinflusst die Nutzung und Verfügbarkeit des öffentlichen Raums.
- Die Grenzen zwischen „öffentlich“ und „privat“ lösen sich auf.
- Agglomerationen werden dynamischer als die Kernstädte
- Das Spannungsfeld Freiheit vs. Sicherheit wird entscheidend.
- Die Verwaltung wandelt sich vom Regulator zum Moderator.



Die Studie „Future Public Space“ ist online als kostenloser Download erhältlich:
gdi.ch/space



Die besten Einfamilienhäuser aus Beton

Wer ein Betonhaus baut, denkt langfristig. Kein anderer Baustoff ist derart vielseitig und individuell anwendbar in Formgebung und Gestaltung bei gleichzeitig hervorragenden Materialeigenschaften.

Dieses Buch präsentiert eine aktuelle Auswahl der 30 besten Einfamilienhäuser aus Beton im deutschsprachigen Raum. Was die ausgewählten Projekte verbindet, sind Ästhetik und Funktionalität des Entwurfs, energetische Vorteile, eine nachhaltige Planung und der Einsatz innovativer Fertigungstechniken.

Ein reich bebildertes, informatives Buch für architekturbegeisterte Bauherren und alle, die fasziniert sind von dem Baustoff, der sein Image des „unterkühlten Materials“ längst abgelegt hat.

Inhalt



Foto: Projektbau

Foto: Christian Mikes

04

04

vorgezeigt

Aus alt mach neu

Bei der thermischen Sanierung eines Wohngebäudes aus den 1960er Jahren stellten die Balkone die größte bautechnische und statische Herausforderung dar.

09

kommentiert

Innen ohne Schimmel

In gesunden und komfortablen Innenräumen hat Schimmel keinen Platz. DI Peter Tappler zeigt auf, wie man ihn vermeidet.

08

vorgegeben

Sanierungsscheck: Quo vadis?

Man darf gespannt sein, ob der Sanierungsscheck 2018 eine Fortsetzung seiner Erfolgsstory erfährt.

10

nachgerechnet

Ein paar Quadratmeter Freiheit

Besonders im urbanen Raum steigern Balkone die Wohnqualität und den Wert einer Immobilie.

12

ausgesprochen

Ein Plädoyer

Architekt Jakob Dunkl im Interview zum Thema Balkone und Co. Und warum man darauf nicht verzichten kann.

14

vorgestellt

Aktuell bei Schöck: Trittschallschutz im System, Wärmebrückenportal und das neue Bemessungsprogramm zur wirtschaftlichen Planung von Querkraftdornen.

Technik im DETAIL

Was sind die Besonderheiten und Anforderungen der Balkonsanierung? Welche Gefahren birgt eine mangelhafte Sanierung? Und wie saniert man Balkone wirklich richtig?

Liebe Leserinnen und Leser,

Anfang April hat die Regierung unter dem Titel „#mission2030“ ihre Klima- und Energiestrategie präsentiert. Neben zahlreichen anderen Maßnahmen sollen vermehrte Gebäudesanierungen ihren Teil dazu beitragen. Die Regierung strebt eine Quote von drei Prozent pro Jahr an. Tatsächlich liegen wir derzeit bei unter einem Prozent. Nachhaltigkeitsministerin Elisabeth Köstinger sieht die Sanierung und Dämmung von Bestandsliegenschaften als Schlüsselfaktor und möchte daher unter anderem die thermische Sanierung wieder attraktiver machen.

Bei der thermischen Sanierung von Gebäuden stellen frei auskragende Balkone eine spezielle Herausforderung dar. Dafür wollen wir von Schöck unseren Kunden nicht nur innovative Produkte zur Verfügung stellen, sondern ebenso die notwendigen Beratungsleistungen. Thermisch entkoppelte Balkone verbessern die Effizienz der Wärmedämmmaßnahmen deutlich. Es ist unsere Aufgabe, öffentliche und private Bauherren darüber zu informieren. So können diese die Wirtschaftlichkeit dahinter erkennen. Einen Teil dieser Aufklärungsarbeit übernimmt diese Ausgabe des **TragWerks**. Es zeigt nicht nur die Sinn-



haftigkeit und technischen Möglichkeiten, sondern auch, wie in der Praxis sanierte Gebäude optisch durch Balkone aufgewertet werden.

Ich wünsche Ihnen interessante Lesestunden,

Ihr

 Peter Jaksch

 tragwerk@schoeck.at

Foto: Franz Pflügl

Isokorb® Typ RKS

Aus alt mach neu

In Wien-Margareten wurde ein Wohngebäude aus den 1960er Jahren umfassend thermisch saniert. Die größte bautechnische und statische Herausforderung im Zuge der energetischen Komplettsanierung stellten die Balkone dar, die aus der bestehenden Zwischendecke auskragten. Vollständig abgetragen und durch neue vorgefertigte Leichtmetallkonstruktionen ersetzt, verhindern Schöck Isokorb® Typ RKS Elemente Wärmebrücken in der neuen, frisch gedämmten Hülle.

Text: DI Tom Cervinca

Bis in die 1960er Jahre hinein dauerte der Wiederaufbau des nach dem zweiten Weltkrieg stark beschädigten und um rund 20 Prozent reduzierten Wohnbaubestandes in Wien. Es musste rasch neuer Wohnraum für die wachsende Stadtbevölkerung geschaffen werden. Große Wohnblöcke mit einheitlich glatten Fassaden und ohne unnötigen Zierrat kennzeichnen die Wiener Wohnbauten dieser Epoche. Schnell und kostengünstig lautete das Gebot der Stunde bei der Errichtung der zahlreichen Neubauten.

Die Gebäude von damals sind mittlerweile in die Jahre gekommen, haben ihre erste Sanierungsphase oftmals schon hinter sich und stehen heute vielfach wieder vor einer grundlegenden Generalsanierung. Vor allem in Bezug auf den Heizwärmebedarf entspricht der Baubestand der 1950er bis 1960er Jahre bei weitem nicht mehr dem Standard, der heute an zeitgemäße Gebäude unabhängig von ihrer Nutzung gestellt wird. So steht vor allem die thermische Optimierung der Gebäudehülle im Vordergrund jedweder Sanierungsarbeiten.

Die glatten Lochfassaden sind dafür in aller Regel auch bestens geeignet, mit Ausnahme jener Gebäude bzw. Fassadenabschnitte, an denen sich Balkone befinden. Diese wurden in der Regel als durchgehende Betonplatte mit den Innendecken gegossen und verfügen über keinerlei Wärmedämmung. Eine Herausforderung im Zuge der energetischen Sanierungsarbeiten, die besondere bauliche Maßnahmen erfordert. Wie auch beim Anton Grolig Hof – errichtet im Jahr 1960 –, der an der Straßenseite über zwei Dutzend weit auskragender Balkone verfügt.

STATISCHE BESTANDSAUFNAHME

Aufgrund der fehlenden thermischen Trennung der Balkone vom Rest des Hauses, mussten diese vollständig abgebrochen werden, um so eine durchgängige Wärmedämmung an der Fassade anbringen zu

können. Noch vor dem Abbruch wurde eine Balkonplatte geöffnet, damit sich das mit der Statik beauftragte Unternehmen, die Harrer & Harrer ZT GmbH aus Wien, einen ersten Eindruck über den Zustand der bestehenden Bewehrung und die Lage und Anzahl der einzelnen Bewehrungsseile machen konnte. Wesentliche Voraussetzung für die Anbringung der neuen Balkone entlang der Straßenseite war nämlich, dass die in den tragenden Zwischendecken verbleibenden Eisen eine ausreichende Bewehrung im Deckenbereich bildeten. Zugute kam der Statik dabei, dass die neuen, vorgefertigten Leichtmetallbalkone über ein deutlich geringeres Eigengewicht →

„Generell kann man sagen, dass die Last, die man neu anbringt, geringer sein sollte als jene, die weggenommen wird.
Ein Mehr an Gewicht geht in keinem Fall.“

Statiker Markus Harrer



Fotos: Projektbau

Statisch und bautechnisch eine große Herausforderung: Die alten Balkone mit Betonplatten wurden durch neue Leichtmetallkonstruktionen ersetzt, die dank der Verankerung mit dem Isokorb® Typ RKS thermisch von der Fassade getrennt sind.

BAUFAKTEN

Wohnbau Anton Grolig Hof
Johannagasse 34
1050 Wien

Bauherr:
Volksbau, gemeinnützige Wohn-
und Siedlungsgenossenschaft
reg. Gen.m.b.H.

Planung:
Projektbau GesmbH, Wien

Generalunternehmer:
EBV – Ing. Markus Steyrer
GmbH, Lichtenwörth

Statik:
Harrer & Harrer ZT GmbH,
Wien

Baubeginn:
April 2015

Fertigstellung:
Mai 2016



Je drei Elemente Schöck Isokorb® Typ RKS mit jeweils vier Bewehrungs-eisen tragen einen neuen Leichtmetall-fertigbalkon.



Fotos: EBV Johann Steyrer GmbH

Die Vorteile des Schöck Isokorb® Typ RKS auf einen Blick

- Höchste Wärmedämmung durch 120 mm Dämmkörperdicke
- Bauaufsichtliche Zulassung vom DIBt
- zertifiziert vom Passivhaus Institut (Energiespar-Komponente)
- Balkonanschluss von außen: keine Beeinträchtigung des Wohnraums während der gesamten Bauphase
- standardmäßig in Höhen von 160–220 mm verfügbar
- ausführliche Planungsunterlagen

verfügen als die ursprünglichen Betonplatten. Dadurch wurde die errechnete Tragfähigkeit der bestehenden Wand- und Deckenkonstruktion nicht vollständig ausgeschöpft. „Generell kann man sagen, dass die Last, die man neu anbringt, geringer sein sollte als jene, die weggenommen wird. Ein Mehr an Gewicht geht in keinem Fall“, erklärt der Statiker Markus Harrer.

BAUAUSFÜHRUNG MIT FINGERSPITZENGEFÜHL

Das Versetzen der neuen Fertigteilbalkone war aber trotzdem alles andere als eine einfache Bauaufgabe. Für die thermische Trennung von Balkonen wurde der Schöck Isokorb® Typ RKS verwendet. Insgesamt drei Elemente pro neuem Balkon mussten an der Fassade angebracht und in den bestehenden Decken verankert werden. Vier Bewehrungsstäbe pro Isokorb® bilden die tragfähige Basis für die neuen Balkone, bis zu einem Meter tief dringen diese in die Zwischendecken des Gebäudes ein. In Summe mussten also fast

150 Löcher mittels Spezialbohrverfahren gebohrt werden. „Rund zweieinhalb Wochen dauerten die Bohrarbeiten“, erinnert sich Markus Steyrer von der EBV – Ing. Markus Steyrer GmbH mit Sitz im niederösterreichischen Lichtenwörth – an die herausfordernde Baustelle zurück.

Dabei galt es, exakt nach Schablone die Bohrungen zu setzen. Jede noch so kleine Ungenauigkeit oder gar eine schiefe Bohrung hätte die Gefahr in sich geborgen, statt in der Zwischendecke mitten im hinter der Fassade liegenden Wohnzimmer zu landen. Diese Erfahrung blieb den Bauarbeitern und den Bewohnern zum Glück erspart. Für die aufwändigen und geräuschintensiven Bohrarbeiten wurden die Bewohner aber mit deutlich geringeren Heizkosten bei gleichzeitig höherem Wohnkomfort entlohnt.

ZWEI GESICHTER

Da das Wohngebäude in der dichten Bebauung des zentrumsnahen

Fotos: Projektbau



Vorher: Die typische Rückseite eines Wiener Wohnbaus aus den 1960er Jahren – glatte Lochfassade und bis auf den Wechsel in den Fensterformaten kaum Gliederungselemente.



Nachher: Für die Bewohner/innen sind die vor die Fassade gesetzten Balkone in jedem Fall ein Gewinn – aber auch optisch lockern sie die schmucklose Hoffassade auf.

Bezirks über keine eigenen Grün- oder Freiflächen verfügt, sind die Balkone als kleines Bisschen privater Raum unter freiem Himmel für ihre Bewohner besonders wertvoll. So wurden nicht nur die Balkone an der Straßenseite ersetzt, sondern auch die Wohnungen mit Blick in den Hinterhof erhielten alle einen neuen Balkon. Hier war der planerische und bautechnische Aufwand jedoch bedeutend geringer. Da zuvor keine Balkone vorhanden waren, wurden die neuen Leichtmetallkonstruktionen auf einem Traggerüst vor die Fassade gestellt und nur punktuell in der Wand verankert. Zusätzlich erhielten die Wohneinheiten in der ersten Wohnebene straßenseitig eine Terrasse auf dem ehemaligen Flachdach des versetzten Erdgeschoßes. Somit verfügen jetzt alle Wohnungen über einen eigenen Balkon oder eine eigene Terrasse.

Im Zuge der thermischen Sanierung konnte der Heizwärmebedarf um zwei Drittel reduziert werden, wodurch das Gebäude heute Niedrigenergiestandard aufweist. ◀

Das Produkt

Schöck Isokorb® Typ RKS



Der Schöck Isokorb® Typ RKS mit 120 mm Dämmkörperdicke ist ein tragendes Wärmedämmelement für den Anschluss von frei auskragenden Stahlbalkonen an eine bestehende Stahlbetondecke. Er überträgt negative Momente und positive Querkräfte.

Förderungen

Sanierungsscheck: Quo vadis?

Spätestens im März der letzten zehn Jahre war es soweit: Das Rennen um einen Anteil im Fördertopf war eröffnet. Doch heuer lässt der bald zehn Jahre alte Sanierungsscheck noch immer auf sich warten.*

Im Rahmen der Sanierungsoffensive wurden seit dem Start im Jahr 2009 mehr als 113.300 private Häuser und Wohnungen sowie 4.300 Betriebe thermisch saniert. Förderungen von rund 627 Millionen Euro haben Investitionen von 4,6 Milliarden Euro ausgelöst und 22,2 Millionen Tonnen CO₂ eingespart. Die Sanierungsoffensive hilft beim Energiesparen, reduziert den CO₂-Ausstoß und bringt Aufträge für Bauwirtschaft und Handwerker. Darüber hinaus wird ein Beitrag für das Erreichen der Energie- und Klimaziele geleistet.

2017 standen noch 43,5 Millionen Euro zur Verfügung. Darüber hinaus gab es unterschiedliche Förderaktionen in den Bundesländern. Die Förderungskriterien 2017 boten einen verstärkten Anreiz für qualitativ hochwertige Sanierungen und den Einsatz von neuen, innovativen Technologien. Für Mustersanierungen bei Einfamilienhäusern gab es eine Förderung von bis zu 8.000 Euro. Die zentrale Fördervoraussetzung lautete, dass das jeweilige Gebäude zum Zeitpunkt der Antragsstellung älter als 20 Jahre ist. Die förderungsfähigen Kosten setzen sich aus den Kosten für das Material, die Montage sowie für die Planung zusammen. Auch die Kosten für Bauaufsicht und Baustellengemeinkosten wurden im Sanierungsscheck als förderungsfähige Kosten anteilig anerkannt.

HOFFNUNGSSCHIMMER I

Im aktuellen Regierungsprogramm wurde unter anderem festgehalten, dass für Investitionen in den Wohnbau und das Wohnumfeld sowie durchgreifende Sanierungen Anreize zu schaffen sind, um den Bedarf an Wohnraum mittel- und langfristig zu decken. Im Sinne der Nachhaltigkeit sollen Sanierungen und



der Erhaltung von bestehenden Gebäuden der Vorrang gegeben werden und bei Neubauten flächenoptimierte Bauweisen bevorzugt werden.

Für heuer sind im Budget dafür immerhin noch 42,6 Millionen Euro reserviert. Dennoch droht der „Sanierungsscheck“ im kommenden Jahr das Aus. Ab 2019 fehlt der Aktion die gesetzliche Grundlage, da die Möglichkeit zur Festlegung von Zusagerahmen für Förderangebote im Rahmen von Sanierungsoffensiven durch die betroffenen Ministerien mit 2018 endet.

Um die weitere Fortsetzung der erfolgreichen Förderungsaktion sicherzustellen, soll die Ermächtigung zur Festlegung von Zusagerahmen bis 2020 ausgeweitet werden.

Immerhin: Der vom Bundesministerium

für Nachhaltigkeit und Tourismus eingebrachte Entwurf zur Begutachtung liegt seit 22. Mai (Stand: 25. Mai 2018) im Parlament vor.

Die vorgeschlagene Umweltförderungsgesetz-Änderung enthält noch keine konkreten finanziellen Angaben zu den Fördermitteln; diese wollen Umweltministerin Elisabeth Köstinger und Finanzminister Hartwig Löger in einem Zusagerahmen bis 2020 festlegen.

HOFFNUNGSSCHIMMER II

In Wien stellt die Verbesserung von thermischen und energetischen Gebäudeeigenschaften nach wie vor ein zentrales Thema im Rahmen der Stadterneuerung dar.

Bei den Sanierungsarten Sockelsanierung und Totalsanierung haben die technisch-infrastrukturelle Aufrüstung und der Wohnwert einen hohen Standard erreicht. Um dies auch bei anderen Förderungsarten zu ermöglichen, werden in der Sanierungsverordnung nun auch Maßnahmen, die der Erhöhung des Wohnkomforts dienen, mit nicht-rückzahlbaren Annuitätzuschüssen bzw. laufenden nicht-rückzahlbaren Zuschüssen gefördert.

Zu den geförderten Arbeiten zählen unter anderem die Schaffung von Gemeinschaftsräumen, die barrierefreie Umgestaltung des Hauses, der Zubau von wohnungszugeordneten Freiflächen wie Balkonen und Loggien, Schallschutzmaßnahmen und Maßnahmen zur Erhöhung der Sicherheit der Bewohner. ◀

*Stand 28.5.2018



Die Baubewilligung muss zum Zeitpunkt des Ansuchens mindestens 20 Jahre zurückliegen.

Nähere Infos: www.wohnfonds.wien.at

Technik im DETAIL

zum Heraustrennen und Sammeln

Möglichkeiten der Balkonsanierung



Text: Solitair Kluth, Bauphysikerin bei Schöck Bauteile GmbH, Baden-Baden

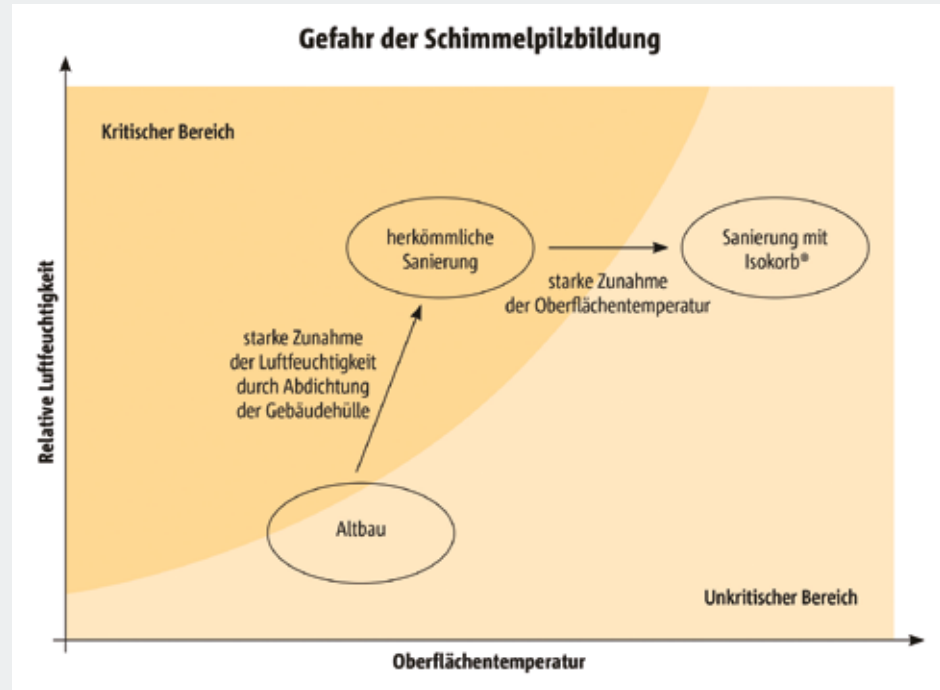


Über zwei Drittel der Wohneinheiten Österreichs wurden vor 1980 errichtet. Die Statistik Austria führt an, dass Gebäude, die zwischen 1945 und 1960 erbaut wurden, den höchsten Heizenergiebedarf aufweisen. Ein guter Grund für deren umfassende Sanierung. Diese Bestandsgebäude stellen also ein enormes Einsparpotential dar. Sie verbrauchen ein Vielfaches des Primärenergiebedarfs neuer Gebäude. Das geht nicht nur zu Lasten der Umwelt, auch die Nebenkosten entwickeln sich mehr und mehr zur zweiten Miete. Dass hier gespart werden kann und muss, ist offensichtlich. Fachgerechtes Sanieren und moderne Gebäudetechnik können den Heizenergiebedarf um bis zu 80 % senken. Damit im Gebäudebestand der Energiebedarf und so auch die Heizkosten nachhaltig reduziert werden, muss dieses Potential erschlossen werden.

SANIERUNG JA, ABER WIE?

Das Potential ist landesweit bekannt und so entsteht ein Hype um die Sanierung, der in aller Munde ist und viele Informationen beinhaltet. Dabei unterscheidet sich die Art der Sanierung und deren Effektivität. Bei den meisten Sanierungen werden nur die flächigen Bauteile betrachtet. Darunter fallen unter anderem Außenwände, Fenster und Dächer. Dabei sind mehrere Punkte zu beachten, die jeweils ihre eigenen versteckten Gefahren mit sich bringen.

Die meisten Bauherren erneuern im ersten Schritt meist nur die Fenster ihres Gebäudes und haben unwissend das Gefühl, etwas Gutes zu bewirken. Dies hat zur Folge, dass die Fenster in der heutigen Ausführung eine relativ gute Wärmedämmung und Luftdichtigkeit aufweisen. Im Vergleich zu den unsanierten Außenwänden haben die neuen Fenster dann eine höhere Oberflächentemperatur und der kälteste Bereich verlagert sich vom Fenster auf andere Bereiche. Dazu kommt, dass Altbauten in der Regel eine Vielzahl von Undichtigkeiten aufweisen und durch diese Maßnahme die Luftwechselrate durch die Gebäudehülle reduziert wird. Nutzen und lüften die Bewohner die Räume wie zuvor, steigt durch die fehlende natürliche Belüftung die relative Raumluftfeuchte an. Besonders im Bereich von Ecken kann dies zu Schimmelpilzbildung und Kondensat führen und schließlich zu Bauschäden.



Die gleiche Problematik ergibt sich bei der Sanierung von mehreren flächigen Bauteilen. Werden Wände und Fenster saniert, um auch die Oberflächentemperatur der Wände zu heben, verlagert sich der kälteste Punkt in den Bereich von Durchdringungen, wie Balkone. Besonders Bestandsbalkone sind durch ihre Laufmeter eine massive Wärmebrücke, die bei der Sanierung der Gebäudehülle meist nicht berücksichtigt werden. Dies hat zur Folge, dass der Wärmeverlust über die Wärmebrücke Balkon steigt und die Wirkung der Sanierung verloren geht, wobei zugleich Schimmelpilz entstehen kann. Daher ist es bei der Sanierung besonders wichtig, alle Punkte der Gebäudehülle zu betrachten: die flächigen Bauteile, aber auch die Wärmebrücken und die Belüftung.

FOLGEN UND RISIKEN VON MANGELHAFTER SANIERUNG

Hat sich im Bereich einer Wärmebrücke Schimmel gebildet, kann sich hinter Tapeten oder unter Teppichböden ein Schimmelpilz meist über längere Zeit unerkant ausbreiten. Aufgrund der in den Raum abgegebenen Schimmelpilzsporen können dann gesundheitliche Beeinträchtigungen der Bewohner auftreten. Typische Beschwerden sind z. B. Kopfschmerzen, Müdigkeit,

Erkrankungen der Atemwege sowie Asthma. Durch die im Allgemeinen lang andauernde tägliche Exposition in Wohnungen besteht das Risiko, dass Beschwerden chronisch werden.

Wärmebrücken verursachen zudem einen hohen Anteil an Wärmeverlusten. Je besser ein Haus gedämmt ist, desto stärker fallen die Verluste über die Wärmebrücken auf und ins Gewicht. Die Wärmeenergie, die über Wärmebrücken verloren geht, kann bis zu 20 % des Transmissionswärmeverlustes ausmachen.

ZENTRALE ANFORDERUNG FÜR DIE SANIERUNG

Im Vergleich zu ungestörten Bauteilen findet durch Wärmebrücken, wie dem Balkonanschluss an lokalen Bauteilbereichen in der Gebäudehülle, ein erhöhter Wärmetransport statt. Hier entsteht die Gefahr von sehr niedrigen Oberflächentemperaturen. An kalten Oberflächen kann es zu Kondenswasserniederschlag und damit zur Schimmelpilzbildung kommen. Zur Begrenzung des Risikos von Schimmelpilzbildung muss daher im Bereich von Wärmebrücken die minimale raumseitige Oberflächentemperatur folgende Mindestanforderung erfüllen:
 $\Theta_{s,min} \geq 12,6^\circ\text{C}$ (bei einem mittleren Stan-

dard-Klima in Wohnräumen von 20°C und 50 % Raumluftheuchte).

BESONDERHEITEN BEI DER BALKONSANIERUNG

Auskragungen wie Balkone stellen eine der einflussreichsten Wärmebrücken am Gebäude dar und sind daher mit besonderer

Aufmerksamkeit zu betrachten. Bei ungedämmten auskragenden Bauteilen wie beispielsweise Stahlbetonbalkonen oder Stahlträgern ergibt das Zusammenwirken des Kühlrippeneffekts der Auskragung (geometrische Wärmebrücke) sowie der Durchstoßung der Wärmedämmebene mit Stahlbeton oder Stahl (materialbedingte Wärmebrücke) einen starken Wärmeabfluss. Die Folge ungedämmter Auskragungen können um das Fünffache erhöhte Wärmeverluste und eine signifikante Absenkung der Oberflächentemperatur (von 5 bis 10 °C) sein. Dies führt zu deutlich erhöhten Heizkosten und einem sehr hohen Schimmelpilzrisiko im Anschlussbereich der Auskragung. ◀

Balkonsanierung Schritt für Schritt



Links: Bohrlochschablone anbringen

Rechts: Löcher laut Schablone bohren



Links: Untergrund aufrauen

Rechts: Bohrlöcher säubern



Links: Injektionsmörtel einbringen

Rechts: Schöck Isokorb® montieren



linke: Vergusstasche verfüllen

Ausführung der Balkonsanierung: Einpacken, Vorständern, R oder KST

Um einen Balkon thermisch zu trennen, gibt es mehrere Möglichkeiten der Umsetzung: Der Balkon kann von oben und unten mit Dämmung „eingepackt“ werden. Diese Methode birgt zum einen das Problem, dass die Balkonplatte nach oben zu dick wird, da das Niveau der Balkontür nicht überschritten werden kann. Zum anderen gehört die Balkonplatte somit zum beheizten Gebäudevolumen und damit muss Energie für die Beheizung der Balkonplatte aufgebracht werden.

Schneidet man die Balkonplatte ab, ergeben sich zwei Optionen: Eine Konstruktion kann mit vier Stützen komplett vorgeständert oder ein neuer Balkon mit einem tragenden Wärmedämmelement angeschlossen werden. Während die erste Variante besonders im städtischen Raum aus Platzgründen häufig nicht umsetzbar ist, kann mit einem tragenden Wärmedämmelement wie dem Isokorb® R von Schöck bei Bestandsgebäuden der Balkon thermisch getrennt werden. Der Produkteinsatz in der Sanierung ist nicht uneingeschränkt wie im Neubau möglich, da der Gebäudebestand die Vorgaben charakterisiert. Die Sanierung mit dem Isokorb® R erfordert eine ausreichend bewehrte Bestandsdecke. Hierfür muss die Decke gegebenenfalls von einem Statiker

untersucht werden, wenn keine Pläne mehr vorhanden sind. Auch die Wand muss entsprechend untersucht werden, um die richtige Position für den Isokorb® zu finden. Dabei wird der durchlaufende Stahlbeton durch den thermisch getrennten Anschluss mit dem Schöck Isokorb® R ersetzt (siehe Abbildung 3). Hierfür wird von außen in die Bestandsdecke eingebohrt und der Anschluss befestigt. Der Bauausführer muss für die Durchführung eine entsprechende Zertifizierung von Hilti oder Fischer vorweisen. Da jede Sanierung ein Einzelfall ist, vermittelt Schöck hierfür den passenden Ausführer und schickt durch die Gebietsleiter fachmännische Unterstützung auf die Baustelle.

Eine weitere häufige Sanierungsmaßnahme ist die Einarbeitung eines Stahlanschlusses in die Bestandsdecke. Hierfür wird die Decke geöffnet und dann ein horizontales IPE-Profil in die geöffnete Decke eingelegt und mit hochfestem Vergussbeton ausgegossen, um einen Schlupf der Konstruktion hin zur Auskragung zu unterbinden. Vor der Befestigung in der Decke wird der Isokorb® Typ KST (siehe Abbildung 4) bereits an die Kopfplatte angeschraubt. Diese Ausführungsvariante hat sich schon vielfach bewährt und ist wirtschaftlich vertretbar, allerdings ist sie nur machbar, wenn in die Deckensub-

tanz eingegriffen werden kann. Diese Lösungen sind stark objektabhängig und müssen während der Planungsphase intensiv begleitet werden. Die Ausarbeitung objektbezogener Konstruktionsvorschläge, Empfehlungen zu bauseitigen Stahlbauteilen und Unterstützung durch Planungsunterlagen wird durch die Anwendungstechnik von Schöck gewährleistet.

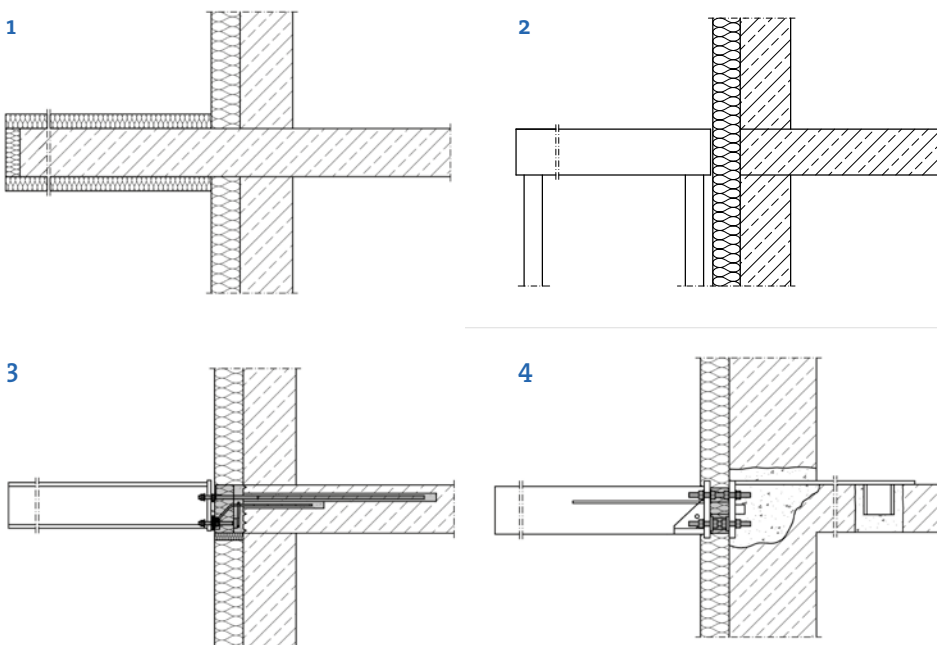
Bei der Sanierung mit Schöck Isokorb® R oder dem Typ KST steigt die Oberflächentemperatur an, das Risiko der Schimmelpilzbildung wird reduziert und ein Balkonanschluss gewährleistet, der energetisch dem eines Neubaus entspricht. Das bedeutet eine Minimierung des Wärmeverlustes über den Balkon von ca. 80%. Die Oberflächentemperatur kann, konstruktionsabhängig, einen Wert von über 17°C erreichen.

AUSFÜHRUNGSMÖGLICHKEITEN

Hier finden Sie die vier beschriebenen Beispielkonstruktionen zusammengestellt.

Wird die Balkonplatte nicht saniert, aber die Außendämmung und die Fenster verbessert, so kann es, besonders in der Nähe von Fenstern und Türen, zu Oberflächentemperaturen unter den geforderten 12,6°C kommen. Im eingepackten Fall, wenn die Balkonplatte mit Dämmung umhüllt wird, sind die Innenoberflächentemperaturen zumeist unkritisch – wenn auch durch das Beheizen der Balkonplatte ein erhöhter Wärmeverlust entsteht. Wird ein Schöck Isokorb® in der Dämmebene eingesetzt, um die Energieverluste zu reduzieren, so können dadurch Oberflächentemperaturen von mehr als 17°C erreicht werden.

Die Energieverluste und Innenoberflächentemperaturen durch eine Wärmebrücke können also abhängig von der Sanierungsart erheblich divergieren. Dabei ist immer im Einzelfall zu prüfen, welche Ausführungen möglich und sinnvoll sind und welche den größten Nutzen bieten. ◀



Verschiedene Ausführungsbeispiele im Detail:
1. Eingepackte Balkonplatte 2. Vorgeständerter Balkon 3. Nachträgliche thermische Trennung durch Isokorb® R 4. Nachträgliche thermische Trennung durch Isokorb® KST

Mehr Lebensqualität und Wohnkomfort



Innen ohne Schimmel

Menschen in westlichen Industrieländern leben im Schnitt zu 90 % ihres Tages in Innenräumen. Daher sollte dieses Umfeld möglichst gesund und komfortabel gestaltet sein. Schlechte Raumluft und Schimmel haben da keinen Platz.

DI Peter Tappler ist allgemein beeideter und gerichtlich zertifizierter Sachverständiger am Österreichischen Institut für Baubiologie und Bauökologie/IBO Innenraumanalytik. Mit über 25 Jahren Erfahrung und modernsten Methoden der Messtechnik ist die Innenraumanalytik der kompetente Ansprechpartner für Beratung, Messung und Sanierung im Bereich Schadstoffe in Innenräumen.

Ein behagliches und gesundes Umfeld am Arbeitsplatz, in der Schule und in den eigenen vier Wänden sorgt für mehr Lebensqualität und bessere Leistungen. Einen wesentlichen Anteil daran hat die Luft, denn wir atmen schließlich täglich etwa 10.000 bis 15.000 Liter davon ein und aus. Daher sollte sie so weit wie möglich frei von bedenklichen Luftinhaltsstoffen, Staub, Partikeln und Ähnlichem sein. Die gute Botschaft: Noch nie in der Geschichte waren Innenräume so gesund und behaglich wie heute. Kälte, Insekten und Rauch werden meist ausgesperrt und die Belastungen durch Formaldehyd, PCP, PCB, Asbest usw. sinken – die Innenraumluft wird also immer sauberer! Dennoch beschäftigen flüchtige organische Verbindungen, Gerüche und Feuchte Experten und Bewohner nach wie vor. Und ebenso das Thema Schimmel: Er betrifft laut einer Umwelt-Umfrage (Ergebnis von Ende 2016) jeden fünften Haushalt in Österreich. 16% der Betroffenen glauben, dass diese Belastung keinen Einfluss auf ihre Gesundheit hat oder wissen nichts über die Gefahren wie Kopfschmerzen und Übelkeit oder in schlimmeren Fällen von Asthma und Allergien. 16% der Betroffenen gaben dagegen an, so schnell wie möglich die Wohnung wechseln zu wollen. Besser ist es allerdings, es erst gar nicht so weit kommen zu lassen, denn laut Weltgesundheitsorganisation haben Menschen, die in feuchten, verschimmelten Haushalten leben, ein erhöhtes Risiko für Atemwegsinfektionen und Asthma.

SCHIMMEL WOHER?

Schimmelpilzsporen finden sich, wenn auch in unterschiedlicher Anzahl, praktisch überall in der Luft, so auch im Innenraum. Zum Auskeimen benötigen sie jedoch eine erhöhte

Materialfeuchte. Ursachen sind meist mangelnde oder falsch angebrachte Wärmedämmung, nicht ausreichende Lüftung, Wärmebrücken oder eine erhöhte Freisetzung von Feuchtigkeit durch die menschlichen Aktivitäten in der Wohnung. Aber auch Wasseraustritt durch Schäden an der Wasserinstallation, eine undichte Gebäudehülle oder aufsteigende bzw. seitlich eintretende Feuchte über erdberührte Wände können Schimmelbildung hervorrufen. Bei Schimmelbefall sind häufig auch mehrere Ursachen beteiligt.

Für die Einschätzung eines möglichen Risikos für Schimmelbefall an Außenbauteilen ist die Oberflächentemperatur und -feuchte in der kalten Jahreszeit entscheidend. Wird die Oberflächentemperatur an den Wänden gemessen, sollte dies möglichst an verschiedenen Stellen und gegebenenfalls zu unterschiedlichen Zeiten erfolgen. Die mit Abstand genaueste Messung ist mit Kontaktthermometer, kann aber ebenso mittels einer kalibrierten Infrarot-Thermografiekamera erfolgen. Eine einmalige Messung gibt nur unter bestimmten Bedingungen (signifikanter Temperaturunterschied innen/außen) einen Hinweis auf eventuell vorhandene Wärmebrücken. Messungen über längere Zeit liefern aussagekräftigere Ergebnisse. Diese sollten Fachleuten vorbehalten bleiben, die über das nötige Equipment und die Erfahrung bei der Bewertung verfügen. Zusatzinformationen können aus der Kenntnis des Aufbaus der Konstruktion des Gebäudes (thermohygrometrische Berechnungen) gewonnen werden.

Die Oberflächenfeuchte an Innenseiten von Außenwänden aufgrund von hygrothermischen Effekten wird in der Regel nicht durch Feuchtemessungen bestimmt, sondern rechn-

risch aus der ermittelten Raumluftfeuchte und den gemessenen Raumluft- und Oberflächen-temperaturen ermittelt. Der Raumnutzer kann die Temperatur sowie die relative Luftfeuchte im Raum und in kritischen Bereichen wie in Ecken und in unmittelbarer Nähe der Außenwände leicht selbst überprüfen. Zur Eigenkontrolle, ob die Raumtemperatur ausreichend ist und genügend gelüftet wurde, eignen sich einfache elektronische Thermo-Hygrometer, die u. a. in Baumärkten günstig erhältlich sind. Allerdings erlauben die damit gemessenen Werte nur eine grobe Einschätzung.

Für die Messung des Feuchtegehaltes und der Ausgleichsfeuchte von Materialien wird auf die ÖNORM B 3355 sowie das WTA-Merkblatt „Messung des Wassergehalts bzw. der Feuchte von mineralischen Baustoffen“ (WTA Merkblatt 4-11-16/D) verwiesen.

WENN ES DOCH PASSIERT IST

Sichtbarer oder auch verdeckter Schimmel in Räumen sollte immer ernst genommen werden. Der Befall sollte von Fachleuten überprüft werden, um herauszufinden, wo die Ursache liegt und welche Sanierungsmöglichkeiten in Frage kommen. Hilfreich sind hier auch das „Positionspapier zu Schimmel in Innenräumen“ des BMNT sowie der „Leitfaden zur Vorbeugung, Erfassung und Sanierung von Schimmelbefall in Gebäuden“ des deutschen Umweltbundesamtes (Bezugsquelle im Serviceteil).

Von Sets zur Do-It-Yourself-Messung von Schimmelsporen ist abzuraten, da die Anwendung extrem fehleranfällig ist und keine aussagekräftigen Ergebnisse liefert. ◀

Bezugsquellen:
Positionspapier: <http://www.innenraumanalytik.at/Newsletter/posschipi.pdf>
Schimmelleitfaden: <https://www.umweltbundesamt.de/schimmelleitfaden>



Interview

Ein paar Quadratmeter Freiheit

Frühstück an der frischen Luft, sich die Sonne auf den Bauch scheinen lassen oder nach Feierabend in einer lauen Sommernacht ein Gläschen Wein unter freiem Himmel genießen: Das kleine bisschen Freiraum auf dem Balkon vor dem Wohnzimmer erhöht die Wohnqualität enorm und steigert den Wert einer Immobilie. Gerade in den städtischen Ballungsgebieten stehen Balkon und Co. ganz oben auf der Wunschliste der Wohnungssuchenden.

TragWerk: Balkone als kleines bisschen Freiheit vor dem Wohnzimmer stehen gleich nach der Wohnungsgröße in allen Umfragen unter Wohnungssuchenden ganz oben auf der Wunschliste. Ist das eine Erkenntnis, die sich mit Ihren Erfahrungen aus der Praxis deckt?

Franz Valentin Rumpler: Allerdings. Nach dem Preis ist der eigene Freiraum eines der Hauptargumente für eine Kaufentscheidung unserer Interessenten.

TragWerk: Gibt es einen Unterschied die Anforderungen betreffend an Wohnungen seitens Ihrer Kunden zwischen Miete und Kauf? Wer ist eher bereit, auf einen Balkon zu verzichten, bzw. will auf keinen Fall ohne Balkon wohnen?

Franz Valentin Rumpler: Heutzutage eine Neubauwohnung ohne Balkon zu verkaufen, kann nur über einen unterdurchschnittlichen

Quadratmeterpreis geschafft werden. Der Schritt aus dem eigenen Wohnraum an die frische Luft, an der vielleicht noch ein paar eigene Pflanzen oder Kräuter warten, ist großer Bestandteil einer attraktiven Wohnqualität. Die meisten Kompromisse werden hier im Altbau als Preis für den Wiener Zinshausflair eingegangen. Aber auch hier versuchen wir, wo möglich, Balkone im Hof nachzurüsten. In Ausnahmefällen wird bei kleineren Wohnungen im Vorsorgebereich auf Freiflächen verzichtet. Diese werden bei einer günstigen Miete trotzdem vom Markt absorbiert.

TragWerk: Wertet ein Balkon auch real den Wert einer Immobilie auf? Lassen sich Wohnungen mit Balkon teurer vermieten bzw. verkaufen?

Franz Valentin Rumpler: Balkone können mit 25 % zu der Nutzfläche und in diesem Verhältnis auch zum Gesamtkaufpreis gerechnet werden.

Persönlich

Mag. Franz Valentin Rumpler ist Geschäftsführer der Neuraum R/H GmbH & Heindl Holding GmbH. Der Absolvent der Wirtschaftsuniversität Wien (Wirtschaft und Recht) sowie der Donau-Universität Krems sammelte seine umfangreiche Erfahrung als Projektentwickler in unterschiedlichen Unternehmen, bevor er 2015 seine jetzige Position bei Neu.Raum.Wien übernahm. Rumpler achtet bei seinen Projekten auf gute Architektur, beste Nutzbarkeit der Grundrisse, Lebendigkeit, Flair, Komfort sowie gute Vereinbarkeit von Ökonomie und Ökologie. Begrünung ist für ihn mehr als schmückendes Beiwerk, es ist ihm wichtig, bei allen Immobilien immer auch attraktive Freiräume zu schaffen.



TragWerk: Ist ein Balkon in der dicht verbauten Stadt ein gutes Argument für Vermietung oder Verkauf – wo sehen Sie diesbezüglich Einschränkungen?

Franz Valentin Rumpler: Einschränkungen sehe ich hier keine. Ob es Platz für ein paar Kräuter zum Kochen oder den Aschenbecher ist, eine Freifläche ist immer ein Verkaufsargument. Selbstverständlich muss bei der Konzeptionierung von Wohnungen im höheren Preissegment auf Faktoren wie Ausrichtung und Einsehbarkeit durch die Nachbarn Rücksicht genommen werden.

TragWerk: Gibt es bei den Wohnungssuchenden spezielle Vorlieben oder Wünsche den Balkon betreffend – z. B. was die Ausrichtung betrifft oder auch in Bezug auf die Größe?

Franz Valentin Rumpler: Wir können beobachten, dass nördlich ausgerichtete Balkone immer seltener als nachteilig angesehen werden. Gerade im Dachgeschoß werden diese in den heißen Sommermonaten immer lieber genutzt.

TragWerk: Ab welcher Größe ist ein Balkon aus Ihrer Sicht gut nutzbar – bzw. welche Abmessungen sollte ein Balkon aufweisen?

Franz Valentin Rumpler: Wir versuchen bei Neu. Raum. Wien. mindestens Platz für einen Tisch und zwei Sessel zu bieten. Selbstredend ebenfalls für ein paar Pflanzen und das obligatorische Kräuterkistchen. Für höherpreisige Wohnungen sollte außerdem Platz für eine oder zwei Liegen sein.

TragWerk: Wie hoch ist bei Ihren Immobilien im Neubaubereich in etwa der Anteil der Wohnungen mit Balkon?

Franz Valentin Rumpler: 99 %.

TragWerk: Im Neubaubereich – wenn von Anfang an mitgeplant lassen sich Balkone baulich und technisch gut integrieren – wie sieht das im Altbau oder Bestand aus? Welche Einschränkungen bzw. Möglichkeiten gibt es hier?

„Nach dem Preis ist der eigene Freiraum eines der Hauptargumente für eine Kaufentscheidung unserer Interessenten.“

Franz Valentin Rumpler

Franz Valentin Rumpler: Wie gesagt, es ist oft gut möglich, hofseitige Wohnungen mittels freistehendem Balkonturm bei mehreren Balkonen oder Konsolenmontage bei Einzelbalkonen nachzubestücken. Das Ganze ist technisch etwas herausfordernd – Abstand zu den Nachbarn etc. – und wird den Mietern auf freiwilliger Basis angeboten. Problematisch wird es hier bezüglich der Belichtung der Wohnung oder wenn einer der Mieter auf seinen Balkon verzichtet, das Gerüst aber über die ganze Haushöhe reicht. Aufgrund der Mietzinsbeschränkungen ist im Einzelfall zu bewerten, ob die Investition wirtschaftlich sinnvoll ist.

TragWerk: Balkone wirken sich immer auch auf das optische Erscheinungsbild eines Gebäudes aus – sie können als Fremdkörper an der Fassade wirken oder aber auch ein wesentliches Gestaltungselement darstellen – welche Anforderungen gibt es diesbezüglich ihrerseits an die Planer?

Franz Valentin Rumpler: Bei unserem Projekt U31, für das wir den Staatspreis für Architektur und Nachhaltigkeit gewonnen haben, waren wir der Überzeugung, dass großzügige Terrassen nicht nur im Luxussegment, sondern auch im geförderten Wohnbau Platz für eine ganze Familie bieten müssen. Außerdem ist es möglich, von jedem Aufenthaltsraum die Terrasse zu betreten, die genug Platz für vier Stühle, einen Tisch und zwei Liegen bietet. ◀

Balkone in der Stadt

Ein Plädoyer



Aus alt mach neu in seiner schönsten Form. Die leider nicht umgesetzte Planung am Wienerberg hätte nicht nur das Gebäude, sondern auch die Umgebung aufgewertet.

Trägt ein Balkon wesentlich zur Wohnqualität bei? Oder kann er einfach eingespart werden? Warum sollten Architekten in ihren Entwürfen überhaupt Balkone berücksichtigen? Viele Fragen an Jakob Dunkl von querkraft Architekten.

TragWerk: Ganz ketzerisch gefragt, Herr Dunkl: Braucht man überhaupt Balkone?

DI Jakob Dunkl: Natürlich braucht man Balkone! Das ist doch vielleicht der größte Fortschritt in der Architektur, in der Baukunst und im Bauen: Dass heute jeder einen Balkon haben kann! Nicht nur der Kaiser oder das Schloss Belvedere. Das ist doch eine Demokratisierung des Freiraumes!

TragWerk: Mieter und Eigentümer wollen also Balkone?

DI Jakob Dunkl: Ja, Nutzer wollen Balkone, denn dort ist das Leben besonders natürlich! In der wärmeren Jahreszeit spielt sich das Leben phasenweise großteils auf Balkonen ab, wenn sie groß genug sind. Das hat auch mit der zunehmenden Dichte unserer Wohnungen zu tun. Unsere Häuser werden zunehmend mechanisch belüftet, Fenster müssen oft gar nicht mehr geöffnet werden. Aber mindestens einmal am Tag haben wir das besondere Bedürfnis, herauszutreten und durchzuatmen. Ich glaube, das beschränkt sich nicht nur auf

den Wohnraum. Wir haben vor einem Jahr ein Betriebsobjekt mit 24.000m² für die Firma Hörbiger in Aspern fertiggestellt. Das hat extrem viele Freiflächen. Denn Menschen verbringen auch acht bis neun Stunden im Büro – und oft eigentlich genau zu den schönsten Tageszeiten!

Und aktuell arbeiten wir gerade an dem neuen urbanen IKEA am Westbahnhof – dem ersten weltweit ohne einen einzigen PKW-Stellplatz, der nur auf urbane Mobilität abzielt. Dieser IKEA wird Balkone haben – nicht nur für die Mitarbeiter, auch für die Kunden! Man wird raustreten können, was auch das Einkaufserlebnis insgesamt unterstützt! Kunden, die drei Stunden im Möbelhaus sind, haben vielleicht auch einmal Lust, eine halbe Stunde lang am Balkon nachzudenken, welche Küche jetzt wirklich die richtige ist!

TragWerk: Aber verteuert das die Sache nicht?

DI Jakob Dunkl: Es kostet Bauträger und Auftraggeber natürlich Geld, einen Balkon

dranzuhängen. Aber die Menschen wollen das und auch wir Architekten oder der Förderbeirat in Wien für den sozialen Wohnbau fordern es. Deswegen sind solchen Beiräte und solche Förderungen auch wichtig. Sonst gäbe es vielleicht weniger Balkone.

TragWerk: Wäre es für Architekten nicht einfacher, ganz ohne Balkone zu planen?

DI Jakob Dunkl: Natürlich wäre es rein bautechnisch einfacher, ganz ohne Balkon zu planen. Aber wir sind nie angetreten, um es einfacher zu haben, sondern um Lebensqualität zu erhöhen! Das ist das größte Ziel unseres Büros und da muss man den anstrengenden Weg gehen und Balkone einsetzen, die vielleicht technisch eine Spur anspruchsvoller sind als eine balkonlose Fassade. Aber gerade in der Gestaltung der Fassade haben wir natürlich große Potenziale, wenn wir Balkone nicht als störende Fremdkörper, sondern als bereichernde Elemente sehen. Als Beispiel im Neubau sei hier der Citygate Tower in Kagran genannt, wo die Balkone quasi das Fassaden-

kleid des ganzen Gebäudes sind und ihn zur Skulptur machen. Hier wollte auch keiner glauben, dass bei einem 100-Meter-Hochhaus umlaufende Balkone eine sinnvolle Sache sind.

TragWerk: Und warum sind diese Balkone sinnvoll?

DI Jakob Dunkl: Zum einen beschatten sie die Fassade und helfen, die Bewitterung der Fassade hintanzuhalten. Umlaufende Balkone wie beim Citygate erleichtern zudem die Wartung der Fassade auch nach Jahrzehnten. Fenster können einfach von außen serviciert oder ausgetauscht werden. Und wenn an der Fassade selbst etwas kaputt ist, wie beispielsweise die Wärmedämmung, oder wenn die Oberfläche neu angemalt werden muss, so kann das perfekt vom Balkon aus erledigt werden. Ganz ohne Gerüst!

Ein weiterer ganz wesentlicher Aspekt ist gerade bei Hochhäusern das Problem der Abwinde, die vor allem die Aufenthaltsqualität unten am Boden beeinflussen. Gebäude mit starken Balkonstrukturen bremsen diese Abwinde und sind somit auch für das Umfeld wichtig.

Und wir sollten auch mit ins Kalkül ziehen, dass Balkone natürlich Träger von Pflanzen sind. Es gibt ja kaum einen Balkon, auf dem nicht zumindest ein Oleander-Busch landet oder eine Pelargonie drangehängt wird. Was das für das Mikroklima, die Insekten, die Luftfeuchtigkeit in einer Stadt bedeutet, ist nicht zu unterschätzen. Man stelle sich vor, die gesamte Stadt hätte überall Balkone, auf denen etwas wächst! Dann ist die Stadt eine andere Stadt, wir haben dann sicher ein Grad weniger im Sommer!

TragWerk: Wie sieht das dann mit den Baukosten und der Energieeffizienz aus?

DI Jakob Dunkl: Eingeschnittene Loggien erhöhen natürlich extrem die Fassadenoberflächen. Das bedeutet, ich habe bei gleichen Quadratmetern viel mehr Fassadenoberfläche. Bei angehängten Balkonen habe ich das bestmögliche Verhältnis von Volumen zu

Oberfläche. Das ist immer der relevante Faktor, um Baukosten zu sparen und auch um energieeffizient zu sein. Es geht immer um das Verhältnis von Fläche zu Fassadenoberfläche und je mehr ich ein Haus zum schlichten Baukörper mache, desto besser ist dieser Wert. Je mehr ich dauernd Vor- und Rücksprünge in der Fassade mache und eingeschnittene Loggien produziere, desto schwieriger ist es. Also das energetisch sinnvollste Haus ist ein ganz schlichter Grundriss und angehängte Balkone. Thermisch getrennt natürlich!

TragWerk: Wie gut sind sinnvolle Balkone baurechtlich gesehen zu realisieren?

DI Jakob Dunkl: Dazu eine interessante Begebenheit: Wir haben im Jahr 1999 oder 2000 in der Leebgasse im zehnten Bezirk unseren ersten geförderten Wohnbau realisiert. Balkone außerhalb der Baulinie, also sprich straßenseitig, waren baurechtlich streng verboten. Wir haben das völlig absurd gefunden und haben bei jedem Stockwerk ein sogenanntes Hauptgesims eingeführt. 60cm, auskragend, da architektonische Gliederungselemente bis zu dieser Tiefe ja erlaubt waren. Und da nirgends steht, dass ein Gliederungselement kein Geländer haben darf, ist der Baupolizist unserer Argumentation gefolgt! Das Haus hat dann in jedem Stockwerk einen 60cm tiefen Balkon gehabt – der völlig reicht, um frische Luft zu schnappen, Wanderschuhe zu lüften, eine Zigarette zu rauchen und der Schwiegermutter zu winken, wenn sie am Sonntag wieder wegfährt. Wir haben die damals in der Opposition befindlichen Wiener Grünen aktiviert und gesagt, dass man Balkone im Stadtbild wieder erlauben muss. Die Grünen haben einen Antrag gestellt, die Wiener Bauordnung ist nun endlich nach 15 Jahren novelliert worden – endlich hat unser Drängen Erfolg gehabt! Querkraft ist es zu verdanken, dass man in Wien an der Straßenseite Balkone machen darf! Das ist vielleicht das, worauf wir in unserem Berufsleben am meisten stolz sind, weil wir damit am meisten verändert haben! Ich

muss aber dazusagen, dass es auch für mich kritische Aspekte gibt. Ich habe zum Beispiel bemerkt, dass eine bestimmte Baufirma derzeit in Wien unglaublich viele Baulücken mit Wohnhäusern füllt, die extrem hässliche Geländer haben. Diese Balustraden mit mattiertem Glas und Edelstahl sind ästhetisch nicht ansprechend und das ist schrecklich, weil es im Stadtbild sehr prägnant ist.

TragWerk: Steigt Ihrer Meinung nach der Wert einer Immobilie tatsächlich mit dem Anteil an Balkonen?

DI Jakob Dunkl: Logischerweise, wenn man die Nachfrage der Nutzer sieht, und zwar meines Erachtens sogar überproportional!

TragWerk: Ihr Büro hat ja so viele erfolgreiche Neubauten mit Balkonen realisiert, wie sieht es denn mit Sanierungen aus?

DI Jakob Dunkl: Wir haben zum Beispiel einen Wettbewerb gewonnen, der leider nicht realisiert wird. Es handelt sich dabei um den Umbau eines Hotels zu einem Wohnbau in bester Lage am Wienerberg. Wir wollten um das ganze Hotel eine Zone legen, die Balkone hat. Geplant war eine fixe Konstruktion rund um den Bestand, in die eine Balkonstruktur eingeschnitten wird. Und schon entsteht Platz für Pflanztröge, Aufenthaltsbereiche, doppelte Lufträume, wo etwas ranken kann. Auch Schatten, der die Fassade richtig lebendig macht!

TragWerk: Warum wurde Ihre Planung nicht umgesetzt?

DI Jakob Dunkl: Leider hat der Auftraggeber ungenügend recherchiert und erst nach Ende des Wettbewerbs festgestellt, dass sich die benötigten Raumhöhen nicht ausgehen, wenn man vom Hotel auf Wohnbau wechselt. Denn für Hotels gelten andere Schalldämmwerte und man müsste den Estrich verändern, um die nötigen 2,50m Raumhöhe zu erreichen. Unsere Energie wurde sinnlos vergeudet und die Umgebung konnte nicht aufgewertet werden! ◀

querkraft

Das mit zahlreichen Auszeichnungen prämierte Architekturbüro wurde 1998 von den Architekten Jakob Dunkl, Gerd Erhartt, Peter Sapp und Michael Zinner (bis 2004) gegründet. In der Wiener Börse haben die Architekten 2014 einen ehemaligen Technikraum zu ihrem neuen Büro umgestaltet. Das Büro arbeitet derzeit mit rund 30 MitarbeiterInnen.



Die innovativen Inhaber von querkraft (v.l.n.r.): DI Gerd Erhartt, DI Peter Sapp, DI Jakob Dunkl – mit dem wir auch das Interview führten.

TRITTSCHALLSCHUTZ VON SCHÖCK IM SYSTEM

Komplett besser als Baustellenlösungen

Lärm nervt und er macht krank. Speziell in Wohngebäuden lässt er sich aber durch innovative Produkte wirksam reduzieren. Es liegt in der Verantwortung der Planer und Ausführenden diese zu kennen und gezielt einzusetzen.



Die Schöck Tronsole® bildet eine blaue Linie um die zu entkoppelnde Stiege.

Schallschutz ist sowohl in der Sanierung wie auch im mehrgeschoßigen Neu-Wohnbau ein wesentliches Merkmal des Wohnkomforts. Er betrifft zahlreiche Bauteile und im Inneren des Gebäudes besonders den Trittschallschutz zwischen Stiegenhaus und Wohneinheit. Unzureichender Trittschallschutz birgt großes Konfliktpotential und gesundheitliche Gefahren. Ing. Peter Jaksch, Vertriebsleiter Süd-Ost bei Schöck Bauteile Ges.m.b.H. in Österreich: „Sowohl private wie auch öffentliche Bauherren tun also gut daran, ihre Projekte nicht nur nach Mindeststandards zu planen. Vielmehr sollten sie aktuelle technische Entwicklungen kennen und nutzen, um einen modernen Wohnalltag sicherzustellen.“

DIE KOMPLETTLÖSUNG: SICHER BESSER

Schöck hat dafür die Tronsole entwickelt. Diese funktioniert als ganzheitliche Trittschalllösung, indem sie zuverlässig Stiegenläufe und Podeste entkoppelt. Pascal Maier, Produktmanager Tronsole®: „Guter Schallschutz bekommt eine immer wichtigere Bedeutung für qualitatives Bauen. Gerade bei der Stiege, die alle Bewohner nutzen, kommt es zu störendem Trittschall. Daher ist eine schallbrückenfreie Planung und Ausführung essentiell.“ Die Schöck Tronsole® geht genau auf diese Anforderungen ein und bietet im Stiegenhaus von Mehrfamilienhäusern oder Reihenhäusern einen optimalen und normgerech-

ten Schallschutz. Maier weiter: „Auf der Baustelle entscheidet man sich leider oft für Einzellösungen. Allerdings ist es wichtig, dass ein System durchgehend funktioniert!“ Denn beim Trittschallschutz entscheidet die schlechteste Verbindung. Dabei ist zum einen darauf zu achten, dass alle Schalldämmelemente den Anforderungen genügen und dass bei Planung und Ausführung keine Schallbrücken entstehen.

Da die Platzierung eines einzelnen Elastomerlagers als Stiegenauflager nicht fixiert ist, kann dieses verrutschen. Dies kann nicht nur zu Betonkantenbruch durch falsche Auflagerung führen, sondern birgt auch noch die Gefahr, dass sich Schmutz und Steinchen in dem Bereich zwischen Stiegenkonsole und Decke oder Podest befinden. Maier: „Bereits ein einzelner Kieselstein reduziert die Schalldämmung um ca. 10 dB!“ Die Tronsole hingegen umschließt als System die komplette Stiege, sodass die Gefahr von Schallbrücken minimiert wird.

Die tragenden Schöck Tronsole® Typen werden mit der Schöck Tronsole® Typ L zu einem umlaufenden Schallschutzsystem komplettiert. Sie schließt die Fuge zwischen Stiege und Gebäude und vermeidet so Schallbrücken zwischen Putz und Stiege.

Alle Schalldämmwerte der Schöck Tronsole® Typen beziehen sich auf Systeme, die mit Typ L im Fugenbereich ausgeführt werden. Übertragungen durch das Fugenmaterial sind somit schon be-

rücksichtigt und minimiert. Alternativ zur Tronsole® Typ L kann auch eine ausreichend breite architektonische Luftfuge (≥ 5 cm) dienen. Wichtig ist, dass sie breit genug ist, damit keine Schallbrücken durch herabfallenden Schmutz entstehen können. Maier: „Herzstück der Tronsole ist Elodur®, ein Elastomerlager mit verbesserter Rezeptur und optimierter Formgebung für hohe Schalldämmeigenschaften bei geringer Einfederung. Der Trittschallschutz im Stiegenhaus wird so spürbar verbessert.“ Im Vergleich zu einem konventionellen Streifenlager bietet es mit einer Trittschallpegeldifferenz von 32 dB eine Verbesserung der Trittschalldämmung um rund 10 dB und somit die Sicherheit eines geprüften Systems.

DIE BLAUE LINIE GIBT SICHERHEIT

Schöck bietet mit der Tronsole® ein Komplettsystem für das gesamte Stiegenhaus, sodass ein durchgehend sicherer Schallschutz erreicht wird. Das System ist nach der einzigen Norm in Europa, die Schallmessungen bei Trittschalldämmelementen von Stiegen regelt, der DIN 7396, geprüft. Zudem ist ein Einsatz im Stiegenhaus gemäß gutachterlicher Stellungnahme brandschutztechnisch unbedenklich. Die Schöck Tronsole® bildet eine blaue Linie um die zu entkoppelnde Stiege, was sowohl in der Planung als auch in der Ausführung ein Zeichen für einen durchgehenden schallbrückenfreien Anschluss ist. ◀



Online-Nachschlagewerk: Wärmebrückenportal

Wer es noch nicht kennt: Im Wärmebrückenportal wird alles Wissenswerte zu Wärmeschutz und Feuchteschutz im Zusammenhang mit Wärmebrücken anschaulich erläutert und mit Bildmaterial unterstützt. Grundlage bilden die relevanten Normen und Regelwerke. Das Portal zeigt verschiedene Arten von Wärmebrücken bis hin zu den Folgen wie Energieverlust und Schimmelpilzbildung. Ein Lexikon erklärt die wichtigsten Begriffe. Das Portal richtet sich an alle Interessierten, insbesondere an Architekten und Bauphysiker. ◀



www.schoeck.at/de-at/waermebruecken

IMPRESSUM

Verleger, Eigentümer und Herausgeber:

Schöck Bauteile Ges.m.b.H.
Thaliastraße 85/2/4, 1160 Wien
www.schoeck.at

Redaktion:

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

ikp Wien GmbH, 1070 Wien

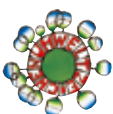
Druck:

jork printmanagement, 1150 Wien

Auflage und Erscheinungsweise:

2.000 Stück/2x 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 2017 Schöck Bauteile Ges.m.b.H.



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

Neues Bemessungsprogramm zur wirtschaftlichen Planung mit Querkraftdornen

Die Schub- und Schwerlastdornen von Schöck dienen als einbaufertige und wartungsfreie Verbindung zur Übertragung von Querkraften in Dehnfugen. Sie machen Schluss mit komplizierten Detaillösungen und ermöglichen eine einfache Planung und Schalung.

Mit dem neuen Bemessungsprogramm bietet Schöck eine moderne und flexible Software – das gesamte Programm des Schöck Dorn. Das Tool bemisst und bewertet alle Typen und ermittelt so das passendste und kostengünstigste Produkt für die jeweiligen Anforderungen: den Schöck Dorn Typ LD bei geringen bzw. mittleren Lasten und den Schöck Dorn Typ SLD bei hohen Lasten.

Mit nur wenigen Eingaben erhalten Planer schnell die gewünschte Bemessung. Die angezeigten Ergebnisse sind nach ihrer Wirtschaftlichkeit gereiht.

Die Software bietet außerdem eine hohe Flexibilität bei der Kombination von frei wählbaren Bauteilen, die verbunden werden sollen. Bereits bekannte Funktionen, wie der Export von CAD-Dateien oder die Erstellung von Stücklisten, sind auch in der neuen Version verfügbar. So werden Dehnfugen in Gebäuden schnell und effizient geplant. ◀



Die Software findet man unter <https://www.schoeck.at/de-at/bemessungssoftware> und ein Tutorial erklärt die Inhalte noch näher.



Und das erwartet Sie in der kommenden Ausgabe

Innovativ bauen mit Glasfaserverbundwerkstoff

Um besonderen Anforderungen in Bauprojekten gerecht zu werden, bedarf es spezialisierter Lösungen. Für so manche außergewöhnliche Aufgabe ist beispielsweise der Einsatz von nicht elektrisch leitfähigen, korrosionsbeständigen, gegen chemische Angriffe resistente Bewehrung nötig oder energetische Richtlinien fordern minimale Wärmeverluste. Diese Anforderungen kann Betonstahl alleine nicht leisten. Als Alternative für solche Spezialanforderungen ist der von Schöck entwickelte Stab aus Glasfaserverbundwerkstoff besonders geeignet. Was dieser Stab namens Combar® leisten kann, wo er bereits zum Einsatz kam und wo die Vorteile für Planer, Bauherren und Ausführende liegen, ist der Schwerpunkt unseres nächsten Heftes.



Ganzheitlich sanieren. **Mit dem Schöck Isokorb®.**

Der Schöck Isokorb® R minimiert Wärmebrücken am Anschluss von auskragenden Beton- oder Stahlbauteilen an bestehenden Deckenkonstruktionen.

Bei nachträglich angeschlossenen Balkonen wird damit ein Wärmedämmstandard auf Neubau-Niveau gewährleistet.