

Dichtigkeit von Beton

Überprüfung der Aussagekraft des Wenner-Verfahrens zur Bestimmung der Dichtigkeit von Beton – Abschlussbericht

Wolfgang Brameshuber, Anya Vollpracht, Christian Neunzig
Institut für Bauforschung der RWTH Aachen

2011, 47 Seiten, 30 Abbildungen u. 10 Tabellen, Kartoniert
Best.-Nr. T 3262 ■ € 16,50 | CHF 29,- | Download € 8,- *

Im Rahmen von bauaufsichtlichen Zulassungen kann der Nachweis der Anrechenbarkeit von Betonzusatzstoffen nach dem sog. k-Wert-Konzept durch die Prüfung des Elektrolytwiderstands des Betons erfolgen (Wenner-Verfahren). Dieser Nachweis wird geführt, wenn die Dichtigkeit des Betons nachgewiesen werden soll. Die Prüfung erfolgt an wassergelagerten Proben bei 20°C, um auszuschließen, dass unterschiedliche Feuchten im Beton oder schwankende Temperaturen das Ergebnis verfälschen. Der Elektrolytwiderstand hängt jedoch neben der Dichtigkeit auch von der chemischen Zusammensetzung bzw. der elektrischen Leitfähigkeit des Elektrolyten ab. Im Inneren des Betons ist der Elektrolyt die Porenlösung. Die Leitfähigkeit der Porenlösung hängt von den Betonausgangsstoffen und dem w/z-Wert ab. Es ist daher denkbar, dass sich diese beiden Einflussgrößen überlagern bzw. aufheben können. Im Rahmen dieses Forschungsvorhabens sollte die Aussagekraft des Wenner-Verfahrens zur Bestimmung der Dichtigkeit von Beton überprüft werden.

Glasdoppelfassaden

Erarbeitung einer vereinfachten Berechnungsmethode für Doppelfassaden für die Integration in die deutsche EPBD-Energieeffizienzbewertungsmethode DIN V 18599 (Bewertungsmethode GDF) – Abschlussbericht

Ingo Heusler, Herbert Sinnesbichler, Hans Erhorn, Andreas Nimtsch
Fraunhofer-Institut für Bauphysik -IBP-, Holzkirchen

2011, 74 Seiten, zahlr. Abbildungen und 20 Tabellen, Kartoniert
Best.-Nr. F 2786 ■ € 23,- | CHF 39,70* | Download kostenlos

Die energetische Bewertung von Gebäuden, die geschossweise unterteilte, natürlich durchströmten Glasdoppelfassaden (GDF) als Hüllflächen nutzen, erfordert aufwendige, dynamische Simulationsrechnungen, um die komplexen bauphysikalischen Vorgänge im Fassadenzwischenraum näherungsweise abbilden zu können. Hierbei besteht ein erhebliches Fehlerpotential hinsichtlich der modellhaften Abbildung der realen Verhältnisse, da viele Parameter nur empirisch erarbeitet oder abgeschätzt werden können, zum anderen sind diese Arbeiten i. d. R. zeit- und kostenintensiv. Um die Fassadentechnologie

Doppelfassade bereits im frühen Planungsstadium mit geringem Aufwand bewertbar zu machen und auch bei Bestandsgebäuden vereinfacht energetisch abbilden zu können, wird deshalb im Rahmen des Forschungsvorhabens »Bewertungsmethode GDF« ein vereinfachtes Berechnungsmodell entwickelt, das sich der Herausforderung stellt, die komplexen bauphysikalischen Vorgänge innerhalb von Doppelfassaden mit Hilfe des in der DIN V 18599 zugrunde gelegten Monatsbilanzverfahren auf möglichst einfache, handhabbare Weise mit den wesentlichen bauphysikalischen Kennwerten abzubilden.

Bauwerks-Informations-Systematik

Projekt objektINFO – Analyse der Informationsbedürfnisse ausgewählter Akteursgruppen zu Objektinformationen im Lebenszyklus von Gebäuden als Voraussetzung für die Entwicklung einer Bauwerks-Informations-Systematik (BIS)

Christoph Rohde, Thomas Lützkendorf, Matthias Schulz,
David P. Lorenz, Jürgen Kertes, Andrea Immendörfer
Karlsruher Institut für Technologie -KIT-, Lehrstuhl Ökonomie und Ökologie des Wohnungsbaus -ÖÖW-

2011, 207 Seiten, zahlr. Abbildungen u. Tabellen, Kartoniert
Best.-Nr. F 2785 ■ € 50,- | CHF 79,-* | Download kostenlos

Instrumente zur Bereitstellung und Fortschreibung von gebäudebezogenen Informationen wurden in der Vergangenheit häufig den Akteuren angeboten, ohne deren konkrete und situationsbezogenen Informationsbedarf zu analysieren. Es erscheint daher sinnvoll, vor der Weiterentwicklung derartiger Ansätze die Seite der Nachfrage zu klären, um damit die Inhalte und Möglichkeiten entsprechender Instrumente dem Bedarf anzupassen. Mit dem im Rahmen der Zukunft Bau Antragsforschung geförderten Forschungsvorhaben objektINFO wird das Ziel verfolgt, systematisch den bei verschiedenen Akteuren bestehenden spezifischen Bedarf an Informationen im Lebenszyklus von Immobilien zu erheben und zu analysieren. Eine zu erarbeitende Systematik von Objektattributen soll in der Lage sein, künftig die Grundlage für eine effektive Informationsbeschaffung und -auswertung zu bilden. Ziel des Projektes ist es, eine Systematik für Objektinformationen zu entwickeln, die sowohl unbewertete Daten umfasst als auch die Ergebnisse von Bewertungen integriert. Bewertungen bzw. Bewertungsergebnisse können dabei sowohl als (weiterzuverarbeitende) Informationen als auch als Dokumente verwaltet werden.

Geothermie

Erdwärmenutzung mit Hilfe von geothermisch wirksamen Abdichtungselementen an erdberührten Untergeschoßkonstruktionen im Grundwasser – Abschlussbericht

Martin Ziegler, Sylvia Kürten

RWTH Aachen, Lehrstuhl für Geotechnik im Bauwesen

2011, 106 Seiten, zahlr. Abbildungen u. Tabellen, Kartoniert

Best.-Nr. F 2788 ■ € 30,50 | CHF 51,-* | Download kostenlos

Im Rahmen von Laborversuchen in einem eigens entwickelten Versuchsstand wurden verschiedene Systemkonfigurationen der thermo-aktiven Abdichtungselemente unter verschiedenen Rahmenbedingungen getestet und hinsichtlich ihrer spezifischen Entzugsleistung und ihres Wärmeübergangswiderstands bewertet. Durch ergänzende numerische Simulationen mit dem Programmsystem SHEMAT wurden im Rahmen einer Parameterstudie die maßgeblichen Einflussgrößen auf den Wärmeertrag von thermo-aktiven Abdichtungselementen ermittelt. Im Rahmen des Forschungsvorhabens konnte gezeigt werden, dass die Verwendung von thermo-aktiven Abdichtungselementen zur Wärmeerzeugung energetisch wirkungsvoll ist. Zukünftige Forschungsschwerpunkte liegen in der Quantifizierung des Einflusses aus strömendem Grundwasser, der genauen Abbildung des Wärmeübergangs sowie in der Einbeziehung des Heizkreislaufs.

Abdichtungs- und Injektionsstoffe

Bewertung der Umweltverträglichkeit von Abdichtungs- und Injektionsstoffen – Abschlussbericht

W. Brameshuber, A. Vollpracht

Institut für Bauforschung der RWTH Aachen

2011, 126 Seiten, zahlr. Abbildungen u. Tabellen, Kartoniert

Best.-Nr. T 3256 ■ € 35,- | CHF 59,- | Download € 17,-*

In diesem Forschungsvorhaben wurden Vorschläge für Bewertungskonzepte zur Beurteilung der Umweltverträglichkeit von Abdichtungs- und Injektionsstoffen entwickelt. Grundlage der Bewertung sind zwei verschiedene Auslaugversuche: ein mehrstufiger Trogversuch für Abdichtungsstoffe und ein inverser Säulenversuch für Injektionsstoffe. Die im Versuch ermittelten Konzentrationen stimmen jedoch nicht mit den Werten überein, die sich beim Einbau im Grundwasser einstellen. Daher ist es erforderlich, aus den Versuchsdaten Freisetzungsverläufe zu bestimmen und die Konzentration im Grundwasser, das mit dem Baustoff in Kontakt steht, numerisch zu simulieren. Abdichtungs- und Injektionsstoffe haben in der Praxis für unterschiedliche Einsatzgebiete. Dies sollte sich in den Bewertungskonzepten widerspiegeln. Daher wurden unterschiedliche Modell-szenarien für die numerischen Simulationen entwickelt.

Atrien

Analyse und Bewertung von Atrien in Bürogebäuden – Abschlussbericht

M. N. Fisch, Mani Zargari

TU Braunschweig, Institut für Gebäude- und Solartechnik

2011, 178 Seiten, zahlr. Abbildungen u. Tabellen, Kartoniert

Best.-Nr. F 2774 ■ € 47,- | CHF 74,50* | Download kostenlos

Glasüberdachte Lufträume (Atrien), werden seit Jahrzehnten aus architektonischen und repräsentativen Gründen zunehmend in Büro- und Verwaltungsgebäuden integriert. Mit ihrer Integration

verbindet man eine verbesserte Energieeffizienz der Gebäude. In der Praxis jedoch führen Atrien oftmals zu nicht unerheblichen sommerlichen Überhitzungen und Ihr Einfluss auf den Energieverbrauch ist unbekannt. Das Forschungsprojekt hat zum Ziel, den Einfluss eines Atriums auf die Energieeffizienz des Gebäudes zu benennen, Ursachen für die unzureichende Integration eines Atriums aufzuzeigen und die Anwendbarkeit der Planungswerkzeuge zu überprüfen und zu verbessern.

Vakuum-Isolations-Paneele (VIP)

Optimierung der energetischen Eigenschaften und der Wirtschaftlichkeit von VIP-Paneeelen durch die optimale Kombination von Kieselsäure-, Mineralfaser- und EPS-Dämmstoff

Christoph Sprengard, Martin H. Spitzner

Forschungsinstitut für Wärmeschutz e.V. München

2011, 143 Seiten, zahlr. Abbildungen u. Tabellen, Kartoniert

Best.-Nr. F 2776 ■ € 39,- | CHF 63,-* | Download kostenlos

Im Projekt wird u.a. der kombinierte Einsatz von Mineralfasern und pyrogener Kieselsäure in Vakuum-Isolations-Paneeelen (VIP) betrachtet. Untersuchungen zu Deckschichten und Randausbildungen schlagen eine Brücke von den reinen Paneeleigenschaften zur Anwendung am Bau. Je zwei Konstruktionen für Neubau und Altbau-sanierung werden mit und ohne VIP hinsichtlich Kosten und erzielbaren Erlösen untersucht. Für alternative Stützkerne sind deutlich niedrigere Innendrücke im VIP notwendig als bei Kieselsäurekernen. Theoretische Betrachtungen und detaillierte Auswertungen umfangreicher Messreihen zur Wärmeleitfähigkeit führen zu den für alternative Stützkerne notwendigen Randbedingungen für die Umhüllungsfolien hinsichtlich Permeation und Alterungsverhalten. Untersuchungen zum Wärmebrückeneffekt am Paneelrand und am System VIP ergänzen die Überlegungen aus wärmetechnischer Sicht.

Industriebau

Planungsleitfaden Zukunft Industriebau. Ganzheitliche Integration und Optimierung des Planungs- und Realisierungsprozesses für zukunftsweisende und nachhaltige Industriegebäude – Abschlussbericht

Teil A: Einleitung

Teil B: Szenariotechnik

Teil C: Lebenszyklusbetrachtung

Uwe Dombrowski, Sibylle Hennesdorf, Mustafa Celik,

Sebastian Weckenborg, Tim Mielke, Carsten Roth, Antje Voigt,

Regina Sonntag, Werner Kaag, Christian Laviola, Sima Rustom

2011, 95 Seiten, 18 Abbildungen und 7 Tabellen, Kartoniert

Best.-Nr. F 2756/1 ■ € 27,50 | CHF 46,70* | Download kostenlos

Teil D: Planungssystematik

Regina Sonntag, Antje Voigt

2011, 280 Seiten, zahlr. Abbildungen und Tabellen, Kartoniert

Best.-Nr. F 2756/2 ■ € 50,- | CHF 79,-* | Download kostenlos

Teil E: Strukturen zukunftsfähiger Industriebauten

Christian Laviola, Sima Rustom

2011, 370 Seiten, zahlr. Abbildungen und Tabellen, Kartoniert

Best.-Nr. F 2756/3 ■ € 50,- | CHF 79,-* | Download kostenlos

Kürzer werdende Produktlebenszyklen und ein verstärkter globaler Wettbewerb stellen Industriebetriebe vor ständig neue Herausforderungen. Das Fabrikgebäude wird zu einem relevanten Wettbewerbsfaktor, da es maßgeblich dazu beiträgt, wie der Industriebetrieb auf veränderte Anforderungen reagieren kann und welche Investitionen dafür erforderlich sind. Ein entscheidender Aspekt hierbei sind die Kosten über den Lebenszyklus des Gebäudes. Ziel des Forschungsvorhabens war es, die Planung und Realisierung von Industriebauten durch einen ganzheitlich orientierten und interdisziplinären Planungsleitfaden zu unterstützen. Um von Anfang an die verbesserte Koordination der Schnittstellen zu berücksichtigen, wurde das Forschungsvorhaben in einem interdisziplinären Team aus Architekten und Fabrikplanern der Technischen Universität Braunschweig bearbeitet und durch zahlreiche Industrievertreter unterstützt. Grundlage für die Ausarbeitung eines Planungsleitfadens für den zukünftigen Industriebau ist die Formulierung von möglichen zukünftigen Anforderungen.

Luftdichtheit von Gebäuden

Anwendungsorientierte Untersuchung eines in einer Wohnungslüftungsanlage integrierten Messsystems zur Diagnose der Luftdichtheit von Gebäuden

Rolf-Peter Strauß, Timo Kaiser

Hochschule Bremen, Zentrum für energieeffiziente Technik und Architektur

2011, 51 Seiten, 34 Abbildungen und 6 Tabellen, Kartoniert

Best.-Nr. F 2782 ■ € 17,50 | CHF 30,70* | Download kostenlos

Die Forschungsarbeit beschäftigt sich mit der Thematik, eine Raumdichtheitsprüfung analog zu der DIN EN 13829 mit Hilfe einer im Haus installierten Lüftungsanlage durchführen zu können. Im Zuge dieser Forschungsarbeit wurden zuerst verschiedene Verfahren und Abläufe erarbeitet, die aufzeigen, mit welchem Umfang eine Lüftungsanlage modifiziert werden muss, um eine Dichtheitsanalyse eines mit ihr ausgerüsteten Gebäudes durchführen zu können. Hierbei gliederte sich die Arbeit in die Bereiche der Analytik, der Sensorik, der entsprechenden Softwareentwicklung sowie einer praktischen Untersuchung im direkten Vergleich zu einem Blowerdoor-Test anhand modifizierter Lüftungsanlagen in zwei Häuser.

Geotechnische Bemessung

Vergleichsrechnungen DIN 1054 zu EC7-1 – Abschlussbericht

Martin Ziegler, Elias Manuel Tafur Bances

RWTH Aachen, Lehrstuhl für Geotechnik im Bauwesen und Institut für Grundbau, Bodenmechanik, Felsmechanik und Verkehrswasserbau

2011, 302 Seiten, zahlr. Abbildungen und Tabellen, Kartoniert

Best.-Nr. T 3261 ■ € 50,- | CHF 79,- | Download € 25,- *

Ziel des vorliegenden Forschungsvorhabens war es, den Einfluss der Kombinationsbeiwerte auf die Bemessung von Bauwerken zu untersuchen und quantitativ zu zeigen, wie sich die Bemessung nach beiden Regelwerken in Abhängigkeit eines zunehmenden veränderlichen Anteils entwickelt und ab wann signifikative Unterschiede auftreten. Zu diesem Zweck wurde das Verhältnis von veränderlichen zu ständigen Einwirkungen sowie von Begleiteinwirkungen zu veränderlicher Gesamteinwirkung systematisch variiert.

Altbaumodernisierung

Web-Portal »Bauphysikalische Altbaumodernisierung« – WeBA (Abschlussbericht)

Schew-Ram Mehra, Eva Veres, Manfred Hermann

Univ. Stuttgart, Lehrstuhl für Bauphysik

2011, 71 Seiten, 45 Abbildungen und 3 Tabellen, Kartoniert

Best.-Nr. F 2789 ■ € 22,- | CHF 38,-* | Download kostenlos

Das Ziel des vorliegenden Vorhabens war es, den Planern und Ausführenden durch grundlegende Systematisierung der bauphysikalischen Fragen bei Modernisierungsarbeiten Grundlagen und Planungshilfen anzubieten. Dadurch soll es ermöglicht werden, Modernisierungsmaßnahmen präziser zu steuern und bauphysikalisch richtig durchzuführen. Im Rahmen des Vorhabens wurde ein web-basiertes Portal für ein solches Wissensmanagement geschaffen, welches sowohl für Planer, erfahrene Ingenieure, Architekten und Ausführende als auch für Berufsanfänger und Lernende eine Hilfe darstellt.

Unser Tipp für Sie

Schimmelpilz in Außenwanddämmungen

Vermeidungsstrategien für Tauwasser- und Schimmelpilzrisiken in Außenwandgefachen, verursacht durch natürliche Konvektion in der Dämmung – Abschlussbericht

Katrin Riesner

Univ. Rostock, Fachbereich Bauingenieurwesen, Fachgebiet Baukonstruktion und Bauphysik

2010, 324 Seiten, zahlr. Abbildungen u. Tabellen, Kartoniert

Best.-Nr. F 2547 ■ € 50,- | CHF 79,- | Download € 25,- *

In der Gefachdämmung von hochgedämmten Holzrahmen-Außenwänden tritt in der kalten Jahreszeit natürliche Konvektion auf. Natürliche Konvektion in offenporigen Gefachdämmungen kann je nach Dämmstoff, Gefachabmessungen und Gefachbeplankungen über mehrere Wochen zu einem lokal begrenzten hohen Tauwasseranfall und damit zu Feuchteschäden im Gefach führen. Untersucht wurden hochgedämmte Holzaußenwandgefache mit und ohne Tauwasserschäden durch natürliche Konvektion.

Aussteifung von Nagelplattenkonstruktionen

Reihe »Wissenschaft« Band 24

Martin H. Kessel, Alexander Kühl

2011, 348 Seiten, zahlr. Abbildungen, 21 Tabellen, Kartoniert

ISBN 978-3-8167-8436-4 ■ € 35,- | CHF 59,- | Download € 28,- *

In der Arbeit ist die Räumlichkeit der Nagelplattenkonstruktionen Ausgangspunkt aller Betrachtungen. Das der Arbeit zugrunde liegende Konzept besteht darin, ein räumliches Tragwerk mit definierten statischen Eigenschaften bestmöglich in ebene Binder zu zerlegen, die sich vorfertigen lassen. Die Arbeit versucht damit einen Paradigmenwechsel in der Arbeit des Tragwerksplaners. Darüber hinaus stellt sie einen Versuch dar, die räumlichen Beanspruchungen, insbesondere die durch Auswirkungen von Imperfektionen verursachten Beanspruchungen, systematisch und möglichst anschaulich zu beschreiben.

Modernisierungsempfehlungen im Rahmen der Ausstellung eines Energieausweises

Gerd Hauser, Mareike Ettrich, Michaela Hoppe
Bauforschung für die Praxis Band 96
2011, 200 Seiten, zahlr. z.T. farb. Abbildungen u. Tabellen, Kartoniert
ISBN 978-3-8167-8333-6
€ 40,- | CHF 64,- | Download € 32,- *

Bei der Erstellung von Energieausweisen sind die Aussteller verpflichtet, Empfehlungen zur Verbesserung der Energieeffizienz zu formulieren, wenn Modernisierungsbedarf besteht. Diese Empfehlungen sind meist pauschal formuliert und haben wenig Aussagekraft. Vor diesem Hintergrund wurde ein Maßnahmenkatalog mit Tipps zur Optimierung der energetischen Qualität der Gebäudehülle entwickelt. Diese können dem Energieausweis in Form von einzelnen Maßnahmeblättern als Anlage beigefügt werden, um mehr Transparenz in Bezug auf die aufgezeigten Energie- und Kosteneinsparpotenziale zu schaffen. Der Katalog umfasst detaillierte Darstellungen für typische Bestandskonstruktionen unter Berücksichtigung baukonstruktiver, bauphysikalischer und gestalterischer Aspekte. Zusätzlich werden die Maßnahmen im Hinblick auf ihre Wirtschaftlichkeit untersucht.

Schadensfreie niveaugleiche Türschwellen

Rainer Oswald, Ruth Abel, Klaus Wilmes
Bauforschung für die Praxis Band 97
2011, 178 Seiten, zahlr. z.T. farb. Abbildungen u. Tabellen, Kartoniert
ISBN 978-3-8167-8500-2
€ 40,- | CHF 64,- | Download € 32,- *

Barrierefreie Zugänge ins Gebäude, auf Terrassen, Balkone oder in Sanitärbereiche sind für das alten- und behindertengerechte Bauen unbedingt erforderlich. Die vorliegende Untersuchung zeigt typische Schadensursachen unzureichend abgedichteter, niveaugleicher Schwellen auf und stellt Detaillösungen zusammen, die sich in der Praxis als tauglich erwiesen haben. Weitergehende Konstruktionsvorschläge die in Abhängigkeit von der Beanspruchungssituation eine dauerhafte, funktions sichere Ausbildung der Anschlüsse gewährleisten, werden in diesem Buch aufgeführt. Außenschwellen und Innenschwellen bei mäßig beanspruchten Nassräumen werden ausführlich beschrieben. Praxisbeispiele und Handlungsanweisungen vervollständigen die Thematik.

Möchten Sie Neuigkeiten | Neuerscheinungen des Fraunhofer IRB Verlags | Veranstaltungshinweise als Newsletter erhalten?

Ja, ich möchte den [Fraunhofer IRB Newsletter per E-Mail](#)

Bestellung: Fax 07 11 9 70 - 25 08 ■ www.baufachinformation.de

Preisstand September 2011 | Änderungen und Irrtum vorbehalten | Preise inkl. MwSt. zzgl. Versand | ab € 50,- versandkostenfrei

* Die angegebenen Euro-Preise gelten für Deutschland. Für Österreich und die Schweiz gelten die Preise als unverbindliche Preisempfehlung.

Seite 1

- Überprüfung der Aussagekraft des ... | T 3262 | € 16,50
- Erarbeitung einer vereinfachten ... | F 2786 | € 23,-
- Projekt objektINFO – Analyse der ... | F 2785 | € 50,-

Seite 2

- Erdwärmenutzung mit Hilfe von ... | F 2788 | € 30,50
- Bewertung der Umweltverträglichkeit von ... | T 3256 | € 35,-
- Analyse und Bewertung von Atrien in ... | F 2774 | € 47,-
- Optimierung der energetischen ... | F 2776 | € 39,-
- Planungsleitfaden Zukunft Industriebau ... | F 2756/1 | € 27,50
- Planungsleitfaden Zukunft Industriebau ... | F 2756/2 | € 50,-
- Planungsleitfaden Zukunft Industriebau ... | F 2756/3 | € 50,-

Seite 3

Fraunhofer-Informationszentrum
Raum und Bau IRB
Fraunhofer IRB Verlag
Postfach 800469
70504 Stuttgart

- Anwendungsorientierte Untersuchung ... | F 2782 | € 17,50
- Vergleichsrechnung DIN 1056 zu EC7-1 | T 3261 | € 50,-
- Web-Portal ... | F 2789 | € 22,-
- Vermeidungsstrategien für Tauwasser- und ... | F 2547 | € 50,-
- Aussteifung von ... | 978-3-8167-8436-4 | € 35,-

Seite 4

- Modernisierungsempfehlungen ... | 978-3-8167-8333-6 | € 40,-
- Schadensfreie niveaugleiche ... | 978-3-8167-8500-2 | € 40,-

Bitte senden Sie mir / uns kostenlos:

- Katalog Fraunhofer IRB Verlag
- Katalog Fachliteratur Bausachverständige

Absender _____

E-Mail _____

Straße / Postfach _____

PLZ / Ort _____

Datum / Unterschrift _____