

### Altersgerechte Wohnungen

#### Smart Home für ältere Menschen – Handbuch für die Praxis

S. Meyer, E. Schulze | Berliner Institut für Sozialforschung -BIS- GmbH  
2009, 93 Seiten, 35 Abbildungen, 2 Tabellen  
Best.-Nr. F 2534 ■ € 27,50 | CHF 46,70 \* | Download € 11,-

Welche technischen Entwicklungen zur Unterstützung einer selbständigen Lebensführung im Alter existieren mittlerweile und wie hilfreich sind diese? In einer Analyse von Best-Practice-Beispielen wurde versucht, diese Frage zu beantworten. Es wurden von August 2005 bis Februar 2008 insgesamt neun Einrichtungen in Deutschland und dem deutschsprachigen Ausland untersucht. Es wurden Expertengespräche mit den verschiedenen Akteuren, wie Betreibern (Wohnungsbaugesellschaften), Technikern, Leitern von Nachbarschaftsheimen und ambulanten Diensten geführt, sowie qualitative Interviews mit den Bewohnern der Modellprojekte gemacht. Nach dem Überblick über die »smarten« Wohnformen für Ältere werden Leitlinien und Handlungsempfehlungen vorgestellt, wie die Wohnungswirtschaft, die Wohlfahrtsverbände, die freien Träger oder persönlich Interessierte erste Schritte auf dem Weg hin zu einem »smarten« Wohnen im Alter gehen können.

### Kühlung von Wohngebäuden

#### Evaluierung der Energieeffizienz von aktiv durchströmten Wandkühlflächen mit Phasenwechselmaterial in Wohngebäuden in Kombination mit einer Zisternenkühlung und Optimierung des Betriebes durch Entwicklung geeigneter Regelstrategien

Christof Stölzel, Doreen Kalz, Jan Wienold, Martin Fischer  
Fraunhofer ISE, Abtlg. für Thermische Anlagen, Gruppe Solares Bauen  
2009, 93 Seiten, 48 Abbildungen, 13 Tabellen  
Best.-Nr. F 2715 ■ € 27,50 | CHF 46,70 \* | Download kostenlos

Seit Januar 2006 werden in dem als Nullheizenergie geplanten Wohnhaus in Voggenthal im Rahmen eines Gebäudemonitorings Temperaturen und Energieflüsse des Gebäudes und der haustechnischen Anlagen messtechnisch erfasst, um das Kühlkonzept über die Regenwasserzisternen und thermoaktiven Bauteilsysteme energetisch bilanzieren und bewerten zu können. Durch ein Langzeitmonitoring des Anlagen- und Gebäudebetriebes im Sommer 2006 und 2007 konnte der Kühlfall energetisch und thermisch bewertet werden. Der Gebäude- und Anlagenbetrieb wurde hinsichtlich der Parameter Raumkomfort, Energiebezug und Energieeffizienz bewertet.

### Stahlfaserbewehrte Verbunddecken

#### Innovative Verbunddeckensysteme mit stahlfaserbewehrten Betonen

Jürgen Schnell, Florian P. Ackermann  
TU Kaiserslautern, Fachgebiet Massivbau und Baukonstruktion  
2009, 250 Seiten, zahlr. Abbildungen u. Tabellen  
Best.-Nr. F 2531 ■ € 50,- | CHF 79,- \* | Download € 20,-

Im Rahmen des Forschungsvorhabens wurden umfangreiche experimentelle Untersuchungen an einfeldrigen und durchlaufenden stahlfaserbewehrten Verbunddecken durchgeführt. In den Versuchen wurden einzelne Parameter variiert. So wurden u.a. unterschiedliche Deckenstärken, unterschiedliche Profilblechgeometrien sowie unterschiedliche Stahlfaserbetonmischungen untersucht. Für die Berechnung und Bemessung werden die im Verbundbau üblichen Nachweisverfahren aufgegriffen und modifiziert. Die Traganteile des Stahlfaserbetons werden über den Ansatz von Spannungsböcken implementiert. Für die einzelnen Nachweise wurden in Parameterstudien Bemessungsdiagramme und -tabellen erstellt. Es werden zwei mögliche Bemessungsmodelle entwickelt, mit denen die Tragfähigkeit von stahlfaserbewehrten Verbunddecken nachgewiesen werden kann. Dabei kann der Nachweis entweder nach den Verfahren Elastisch-Plastisch oder Plastisch-Plastisch erfolgen.

### Porenbeton-Fertigteile

#### Gutachten zur Überprüfung des Zuverlässigkeitsindex der EN 12602 – Vorgefertigte bewehrte Bauteile aus dampfgehärtetem Porenbeton

W. Roeser  
2009, 56 Seiten, 27 Abbildungen, 15 Tabellen  
Best.-Nr. T 3215 ■ € 19,- | CHF 33,20 \* | Download € 7,-

Im vorliegenden Gutachten wird die Zuverlässigkeit der Bemessungsgleichungen im Grenzzustand der Tragfähigkeit für Biegung mit Längskraft, Querkraft, Torsion, Durchstanzen und Verankerung für vorgefertigte bewehrte Bauteile aus dampfgehärtetem Porenbeton gemäß EN 12602 unter Anwendung der Teilsicherheitsbeiwerte gemäß E-DIN 4223-103:2008-06 mit Monte Carlo Analysen statistisch betrachtet. Die Anwendung der Teilsicherheitsbeiwerte gemäß E DIN 4223-103:2008-06 für die ständige und vorübergehende Bemessungskombination entsprechend der bisherigen Anwendung in Deutschland und den hier zugrunde liegenden Annahmen wird empfohlen.

## Folienbeschichtungen

### Folienoberflächen im Fensterbau – Abschlussbericht

Mit Teilbericht Fertigungstechnik der Hochschule Rosenheim  
Ingo Leuschner, Erwin Friedl, Benno Bliemetsrieder, Andreas Hemer  
Institut für Fenstertechnik e.V. ift, Rosenheim; Hochschule Rosenheim  
2009, 220 Seiten, 143 Abbildungen, 54 Tabellen  
Best.-Nr. F 2726 ■ € 50,- | CHF 79,- \* | Download kostenlos

Ziel des Forschungsprojekts war es, die Verwendbarkeit von Folienbeschichtungen im Bausektor als Wetterschutz von maßhaltigen Bauteilen aus Holz, speziell bei Fenstern und Außentüren zu untersuchen. Damit soll der sichere Einsatz derartiger Beschichtungssysteme unter den bautypischen Einwirkungen für einen nachhaltigen Nutzungszeitraum gewährleistet werden. Im Rahmen der Projektarbeit wurden eine Reihe von Versuchen durchgeführt und Konzepte für einen zukünftigen Einsatz der Folienbeschichtung erarbeitet. Eine fundierte Beurteilung von Folienbeschichtungen ist auf Basis der gewonnenen Erkenntnisse nun besser möglich. An entsprechend der Zielsetzung gestalteten Probekörpern wurden Auswirkungen von verschiedenen Einflüssen und Parametern simuliert und die Ergebnisse mit dem vorher festgelegten Anforderungsprofil verglichen. Insbesondere die Feuchtebelastungen im Holzquerschnitt, die Haftung, Elastizität und Oberflächenveränderungen der Folien waren dabei wesentliche Punkte, die in diesem Zusammenhang untersucht wurden.

## Dacheindeckungen

### SandFlat – Entwicklung und Erforschung von Sandwich-elementen für Flachdacheindeckungen

K. Berner, A. Kurpiela, U. Pfaff  
FH Mainz, Institut für Sandwichtechnik  
2009, 114 Seiten, 111 Abbildungen, 10 Tabellen  
Best.-Nr. T 3209 ■ € 32,- | CHF 54,- \* | Download € 12,-

Ziel des Projektes SandFlat war, eine Alternative zum üblichen oberseitig gedämmten Flachdachaufbau von Industrie- und Hallendächern durch Anwendung von speziellen Sandwichpaneelen zu finden. Hierbei ist insbesondere wichtig, dass die Sandwichpaneel eine ebene äußere Deckschicht aufweisen. Bei den zurzeit verwendeten Sandwichbauteilen für Dacheindeckungen werden stets profilierte äußere Deckschichten vorgesehen, was sich in der Vergangenheit immer wieder als Nachteil für die Bauweise herausgestellt hat. Bei der Verwendung von Sandwichpaneelen mit äußeren ebenen Deckschichten ergeben sich drei wesentliche Problemstellungen, die damit auch die drei wichtigsten Aufgabenfelder des Forschungsprojekts sind: Genaue Erforschung des Langzeitverhaltens, Entwicklung entsprechender Fugendichtungen und die Ausbildung zugehöriger Verbindungsmittel.

## Rückbau von Wohngebäuden

### Erschließung von Einsparpotentialen und Präferenzierung sicherheitstechnischer Anforderungen bei Rückbaumaßnahmen von Wohngebäuden unter bewohnten Bedingungen

Barbara Janorschke, Birgit Rebel  
Institut für Fertigteiltechnik und Fertigbau Weimar e.V.-IFF-, Weimar  
2009, 151 Seiten, zahlr. Abb. und Tabellen  
Best.-Nr. F 2533 ■ € 30,- | CHF 50,50 \* | Download € 12,-

Zur Sicherung des Mieterbestandes haben der Zeit Strategien zum Rückbau unter bewohnten Bedingungen eine große Bedeutung. Einzelbeispiele selektiver Rückbauvorhaben unter bewohnten Bedingungen unterstreichen die Umsetzbarkeit einer derartigen Ziel- bzw. Aufgabenstellung. Dabei dienen u. a. Sicherheitsgeschosse unter der Rückbauebene als Schutzkonstruktion für den Erhaltungs-/Ver-

bleibungsbestand. Sie ermöglichen unkomplizierte Umschlüsse der haustechnischen Anlagen ohne wesentliche Beeinträchtigungen der Nutzer in dem verbleibenden Wohnungsbestand. Voraussetzung ist jedoch der Freizug der Wohnungen in dieser Sicherheitsebene und damit die Gefahr der Abwanderung des Mieterbestandes sowie der Verlust von Mieteinnahmen. In dem Forschungsprojekt wurden komplexe Untersuchungen zu Rückbaumaßnahmen unter bewohnten Bedingungen mit und ohne Sicherheitsgeschoss durchgeführt. Die wissenschaftliche Fragestellung war dabei darauf gerichtet, welche planerischen, baulich-organisatorischen und arbeitsschutztechnischen Maßnahmen getroffen werden können und müssen, um die verbleibende Gebäudesubstanz zu sichern und Bewohner und Bauausführende zu schützen.

## Lernende Branche Bau

### »Lernende Branche Bau« als Faktor der Entwicklung eines »Leitbildes Bauwirtschaft«. Situation, Stellenwert und Perspektive der Qualifizierung der Beschäftigten in der Wertschöpfungskette Planen und Bauen – Abschlussbericht

Gerhard Syben | BAQ-Forschungsinstitut, Bremen  
2009, 119 Seiten  
Best.-Nr. F 2716 ■ € 33,50 | CHF 56,50 \* | Download kostenlos

Das Vorhaben sollte die Frage untersuchen, ob sich das Konzept der Lernenden Branche als Zieldimension für ein Leitbild Bauwirtschaft eignet und, wenn ja, wie der Beitrag einer Lernenden Branche zur Entwicklung eines Leitbildes konkretisiert werden kann. Diese Zieldimensionen und der Status der Bauwirtschaft wurden in einem kooperativen Arbeitsansatz unter breiter Beteiligung von Expertinnen und Experten aus dem Feld (am Leitbildprozess beteiligte Verbände, Unternehmen, Bildungseinrichtungen der Bauwirtschaft) sowie aus der Wissenschaft konzeptuell entwickelt und im Hinblick auf den Stand ihrer Realisierung untersucht. Betrachtet wurde die zentrale Wertschöpfungskette des Planens und Bauens mit den wesentlichen Berufsgruppen Architektinnen und Architekten, Bauingenieurinnen und Bauingenieure, mittleres Baustellenmanagement und bauausführende Fachkräfte. Um die Breite des Feldes abzudecken wurden zu jedem der Arbeitsbereiche zwölf thematischen Expertisen erarbeitet, die auf drei Experten-Workshops vorgestellt und diskutiert wurden. Die Ergebnisse wurden in einem weiteren abschließenden Workshop zusammengeführt.

## Bauvertragsrecht

### Vergleich bauvertraglicher Regelungsmechanismen im Hinblick auf eine optimierte Abwicklung und zur Senkung von Konfliktpotential am Beispiel von VOB, NEC und FIDIC – Abschlussbericht

Josef Zimmermann, Mathias Hamann | TU München, Lehrstuhl für Bauprozessmanagement und Immobilienentwicklung  
2009, 182 Seiten, zahlr. Abbildungen u. Tabellen  
Best.-Nr. F 2710 ■ € 48,- | CHF 76,- \* | Download kostenlos

Die Bauwirtschaft ist im bauindustriellen Bereich von der Abwicklung komplexer Vorhaben geprägt. Dabei stehen Kosten- und Terminalsicherheit für den Investor im Vordergrund, was dazu führt, dass Unternehmen ihren Leistungsbereich zunehmend auf die Phasen vor und nach der eigentlichen Leistungserbringung, also Finanzierung, Planung und Betrieb, ausdehnen. Die in Deutschland zur Verfügung stehenden rechtlichen Grundlagen sind an diese aktuellen Entwicklungen noch nicht angepasst, wodurch Handlungsbedarf entsteht, neue Vertragstypen und Regelwerke zu entwerfen. Zudem hat sich auch die Anzahl der Streitigkeiten zwischen Auftraggebern und Auftragnehmern bezogen auf das Bauvolumen in den vergangenen

Jahren erhöht, so dass es nötig ist, mögliche Maßnahmen zur Senkung des Konfliktpotentials zu identifizieren und analysieren. Ziel dieser Arbeit ist es, Vorschläge für konzeptionelle Veränderungen im deutschen Bauvertragsrecht zu entwickeln, die unter besonderer Berücksichtigung des konfliktarmen und effizienten Bauprozesses entwickelt werden.

---

## Frischbetondruck

### Schalungsbelastung durch Hochleistungsbetone mit fließfähiger Konsistenz

Ein Gemeinschaftsprojekt deutscher Forschungseinrichtungen  
2009, 342 Seiten, zahlr. Abbildungen u. Tabellen  
Best.-Nr. F 2720 ■ € 50,- | CHF 79,- \* | Download kostenlos

Das Forschungsvorhaben hatte zum Ziel, die vordringlich zu lösenden Aufgabenstellungen hinsichtlich des Frischbetondrucks fließfähiger Betone zu behandeln, um bestehende Hemmnisse beim Einsatz dieses innovativen Werkstoffs rasch zu beseitigen. Die Arbeiten konzentrierten sich daher auf die wesentlichen Einsatzgebiete fließfähiger Betone und lotrechte Schalungen. Als Endergebnis des Forschungsvorhabens sollte ein vereinfachtes Verfahren zur Berechnung des Frischbetondrucks fließfähiger Rüttelbetone der Konsistenzklassen F5 und F6 sowie Selbstverdichtender Betone vorliegen. Verschiedene Wissenschaftler deutscher Forschungseinrichtungen schlossen sich zu einer Forschergruppe zusammen, um die Kompetenzen auf dem Gebiet des Frischbetondrucks zu bündeln. Aufgrund des Umfangs und der Komplexität der zu lösenden Aufgaben wurde das Forschungsvorhaben in fünf Teilprojekte (A bis E) unterteilt, die von den Forschungseinrichtungen entsprechend der jeweiligen Leistungsfähigkeit bearbeitet wurden.

---

## Sandwichelemente

### SwichCore – Entwicklung eines neuen brandfesten Kernwerkstoffs für Sandwichpaneele im Bauwesen

K. Berner, A. Kurpiela | FH Mainz, Institut für Sandwichtechnik  
2009, 106 Seiten, zahlr. Abbildungen, 15 Tabellen  
Best.-Nr. T 3210 ■ € 30,50 | CHF 51,- \* | Download € 12,-

Das Ziel des Forschungsprojekts war die Entwicklung neuer brandfester Kernmaterialien für Sandwichelemente. Hierbei hat sich das Forschungskonsortium auf die Entwicklung von Hartschäumen auf Resolharzbasis und zwei Varianten von Hybridschäumen auf EPS-Basis konzentriert. Für diese Materialien wurden umfangreiche Versuchsreihen zur Beurteilung der mechanischen Eigenschaften und des Brandverhaltens durchgeführt. Die Ergebnisse der Untersuchungen zeigen, dass hinsichtlich mechanischer Materialeigenschaften alle im Projekt entwickelten und untersuchten Schäume als Kernwerkstoffe für Sandwichelemente direkt, ohne weitere Verbesserung, eingesetzt werden können. Bei der Verwendung dieser Materialien als Kernschichten für Sandwichelemente bestehen hinsichtlich Wärmedämmung und Umweltverträglichkeit ebenso keine Einwände.

---

## Verbundträger

### Tragfähigkeit von Kopfbolzen bei Einsatz von Profilblechen – Schlussbericht

U. Kuhlmann, M. Konrad | Univ. Stuttgart, Institut f. Konstruktion und Entwurf, Lehr- und Forschungsgebiet Stahlbau, Holzbau, Verbundbau  
2009, 106 Seiten, zahlr. Abbildungen, 17 Tabellen  
Best.-Nr. T 3212 ■ € 30,50 | CHF 51,- \* | Download € 12,-

In DIN EN 1994-1-1 bzw. DIN 18800-5 wird der Einfluss von Profilblechen auf die Tragfähigkeit von Kopfbolzendübeln bei Verbundträgern durch Anwendung eines Abminderungsfaktors auf die Dübeltragfä-

higkeit bei Vollbetonplatten erfasst. Es hat sich gezeigt, dass dieser Ansatz die gänzlich anderen Versagensmechanismen bei Platten mit Profilblechen im Vergleich zur Vollbetonplatte nur unzureichend berücksichtigt. Des Weiteren ist die Lage des Dübels innerhalb der Sicke für die Tragfähigkeit des Dübels entscheidend. Diese Einflüsse werden bei der Berechnung nach DIN EN 1994-1-1 bzw. DIN 18800-5 nur ungenügend erfasst. Da davon auszugehen ist, dass vor allem Profile senkrecht zum Träger zur Anwendung kommen, wurde nur dieser Fall untersucht. Da im Vergleich zur Gesamtanzahl von vorliegenden Versuchen in der Literatur nur eine relativ geringe Anzahl von Versuchen mit ausmittiger Kopfbolzenanordnung vorliegt, war die Position des Kopfbolzens in der Sicke neben der Einbindetiefe des Kopfbolzens in den Aufbeton die hauptsächlich variierte Einflussgröße. Für die 17 durchgeführten Push-Out-Tests wurden 3 unterschiedlich hohe Profilbleche gewählt und so der gesamte Anwendungsbereich von DIN EN 1994-1-1 bzw. DIN 18800-5 abgedeckt.

---

## Wassergehalt von Beton

### Messung des tiefenabhängigen Feuchtegehaltes. Ergänzende Untersuchungen – Abschlussbericht

Fortführung des gleichlautenden Forschungsvorhabens mit der Best.-Nr. T 3181

W. Brameshuber, V. Cvetkovic, D. Saenger, F. Spörel, A. Rahimi  
TH Aachen, Institut für Bauforschung -ibac-  
2009, 61 Seiten, 42 Abbildungen, 11 Tabellen  
Best.-Nr. T 3214 ■ € 20,- | CHF 34,90 \* | Download kostenlos

Im vorliegenden Forschungsbericht werden Untersuchungen zum Einfluss der Karbonatisierung auf den elektrolytischen Widerstand von Beton beschrieben. Letzterer steht in engem Zusammenhang mit dem Wassergehalt des Betons. Anlass dieser Untersuchungen waren Ergebnisse verschiedener Forschungsvorhaben, bei denen am Bauwerk eine über die Jahre fortschreitende Karbonatisierung die in-situ-Messungen des Elektrolytwiderstands beeinflussen konnte. Es wurden daher die vom DAfStb geförderten Messungen an der Kaimauer Nordenham und der Kläranlage Schleiden herangezogen, um diesen Einfluss herauszuarbeiten. Dazu wurden zunächst Kalibrierkurven von etwa 1prozentiger CO<sub>2</sub>-Atmosphäre karbonatisierten und nicht-karbonatisierten Betons unter Berücksichtigung eines möglichen Chlorideinflusses erzeugt. Dabei wurden sowohl die Methoden des direkten Einbaus (TEM) als auch des nachträglichen Einbaus (Sorptionsisotherme) verwendet.

---

## Frostbeanspruchung von Betonbauwerken

### Frostbeanspruchung von Betonbauwerken – Erfassung der Beanspruchung in Abhängigkeit der Sättigung – Abschlussbericht

W. Brameshuber, F. Spörel, A. Rahimi  
TH Aachen, Institut für Bauforschung -ibac-  
2009, 128 Seiten, 110 Abbildungen, 11 Tabellen  
Best.-Nr. T 3213 ■ € 35,50 | CHF 59,50 \* | Download kostenlos

Ziel der Untersuchungen war die Erfassung des Einflusses der Temperatur auf den Elektrolytwiderstand von Beton. Dies ist erforderlich, um bei der indirekten Bestimmung des Wasserhaushaltes in der Randzone von Betonen mit Hilfe des Elektrolytwiderstandes verlässliche Berechnungen zu ermöglichen. Auf diese Weise wird eine Erfassung der Frostbeanspruchung in Abhängigkeit des Sättigungszustandes des Betons ermöglicht. Beispielhaft wurden die Betone einer Straßenbrücke, eines Straßentunnels, einer Kaimauer und einer Schleuse untersucht. Die Temperaturabhängigkeit des Elektrolytwiderstandes kann bei Betonen über den exponentiellen Ansatz nach Arrhenius berücksichtigt werden. Einer Konstanten im Exponenten, dem »b-Wert«, kommt dabei besondere Bedeutung zu.

## Luftschalldämmung

### Schallschutz mit Vakuumisulationspaneelen

Waldemar Maysenhölder | Fraunhofer IBP, Stuttgart

2009, 72 Seiten, 47 Abbildungen, 13 Tabellen

Best.-Nr. F 2731 ■ € 22,50 | CHF 38,90 \* | Download kostenlos

Angesichts des wachsenden Einsatzes von Vakuumisulationspaneelen (VIP) im Bauwesen sollten auch die akustischen Aspekte, über die vorher kaum etwas bekannt war, eingehend untersucht werden. Ziel war, die Luftschalldämmung messtechnisch zu erfassen und rechnerisch nachzubilden, und zwar sowohl grundlegend für »nackte« VIP als auch anwendungsorientiert für mehrschichtige Aufbauten (Fassadenpaneele, Massivwände). Da die Prüfföffnung des Prüfstands größer ist als die Paneele, musste zur Messung der Schalldämmung eine hochschalldämmende Maske mit passender Öffnung gebaut werden. Die Messergebnisse sind daher vor allem bei tieferen Frequenzen mit einer erhöhten Unsicherheit behaftet und mit Messungen nach Norm nur eingeschränkt vergleichbar. Der für das Vorhaben wesentliche Vergleich zwischen verschiedenen VIP war jedoch ab Frequenzen von ungefähr 300 Hz mit ausreichender Genauigkeit gewährleistet. Die rechnerische Nachbildung erfolgte mit dem IBP-Programm LAYERS, mit dem die Schalldämmung von geschichteten Platten berechnet werden kann. E-Moduln und Verlustfaktoren wurden auf der Basis von Modalanalysen an frei schwingenden VIP bestimmt.

## Hydraulischer Grundbruch

### Sicherheitsnachweise für den Hydraulischen Grundbruch – Abschlussbericht

Martin Ziegler, Benjamin Aulbach | TH Aachen, Lehrstuhl für Geotechnik im Bauwesen und Institut für Grundbau, Bodenmechanik, Felsmechanik und Verkehrswasserbau; Wayss und Freytag AG, Frankfurt/Main

2009, 96 Seiten, 81 Abbildungen, 37 Tabellen

Best.-Nr. T 3211 ■ € 28,- | CHF 47,40 \* | Download € 11,-

Der hydraulische Grundbruch zählt zu den gefährlichsten Versagensmechanismen der Geotechnik, da er ohne große Vorankündigung eintritt. Dennoch wird der Nachweis der Sicherheit gegen hydraulischen Grundbruch oftmals mittels Näherungsverfahren geführt, welche die Geometrie der Baugrube, die Mächtigkeit des Grundwasserleiters und räumliche Anstromverhältnisse vernachlässigen. Ziel des Forschungsvorhabens war es, die maßgebenden Vorgänge beim hydraulischen Grundbruch bodenmechanisch korrekt zu beschreiben und daraus abgeleitet die maßgebenden Bruchkörpergeometrien zu finden. Darauf aufbauend wurden dann für typische und häufig wiederkehrende Baugrundsituationen Bemessungsdiagramme aufgestellt, die es dem Anwender erlauben, den Nachweis des hydraulischen Grundbruchs unter Beachtung der Baugrubengeometrie und der hydraulischen Randbedingungen schnell und vor allem sicher führen zu können, ohne dazu aufwändige Strömungsberechnungen durchführen zu müssen.

Sie können unseren Newsletter Bauforschung auch per E-Mail erhalten. Im Adressfeld ist eine Zeile für Ihre E-Mail-Adresse vorgesehen.

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

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.irb.fraunhofer.de/bauforschung](http://www.irb.fraunhofer.de/bauforschung)

Preisstand September 2009 | 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

- Smart Home für ältere Menschen ... | F 2534 | € 27,50
- Evaluierung der Energieeffizienz ... | F 2715 | € 27,50
- Innovative Verbunddeckensysteme ... | F 2531 | € 50,-
- Gutachten zur Überprüfung ... | T 3215 | € 19,-

### Seite 2

- Folienoberflächen im Fensterbau ... | F 2726 | € 50,-
- SandFlat | T 3209 | € 32,-
- Erschließung von Einsparpotentialen ... | F 2533 | € 30,-
- »Lernende Branche Bau« ... | F 2716 | € 33,50
- Vergleich bauvertraglicher Regelungs... | F 2710 | € 48,-

### Seite 3

- Schalungsbelastung durch Hochleistungs... | F 2720 | € 50,-
- SwichCore | T 3210 | € 30,50
- Tragfähigkeit von Kopfbolzen ... | T 3212 | € 30,50

- Messung des tiefenabhängigen ... | T 3214 | € 20,-
- Frostbeanspruchung von Betonbauwerken | T 3213 | € 35,50

### Seite 4

- Schallschutz mit Vakuumisulationspaneelen | F 2731 | € 22,50
- Sicherheitsnachweise für den Hydraulischen... | T 3211 | € 28,-

### Bitte senden Sie mir/uns kostenlos:

- Verzeichnis Bauforschungsberichte
- Prospekt Fachbuchreihe Bauforschung für die Praxis
- Katalog Fraunhofer IRB Verlag
- Katalog Fachliteratur Bausachverständige
- Katalog Fachliteratur Denkmalpflege und Altbausanierung
- Produktinformation zu BZP (Bauaufsichtliche Zulassungen und Prüfbescheide)
- Kurzberichte aus der Bauforschung – Probeexemplar

Fraunhofer-Informationszentrum  
Raum und Bau IRB  
Fraunhofer IRB Verlag  
Postfach 80 04 69  
70504 Stuttgart

Absender \_\_\_\_\_  
E-Mail \_\_\_\_\_  
Straße/  
Postfach \_\_\_\_\_  
PLZ/Ort \_\_\_\_\_  
Datum/  
Unterschrift \_\_\_\_\_