

### **Sanierung von Decken**

#### **Schlanke Deckenauflagen für die Altbausanierung**

L. Weber, A. Fügmann – Fraunhofer-Institut für Bauphysik IBP, Stuttgart  
2010, 64 Seiten, 43 Abbildungen, 12 Tabellen  
Best.-Nr. F 2553 ■ € 20,50 | CHF 35,70 \* | Download € 10,-

Um die vorhandene Raumhöhe zu erhalten, werden bei der Sanierung im Altbau bevorzugt schlanke Deckenauflagen eingesetzt. Die dabei verwendeten Konstruktionen umfassen Trockenestriche mit reduzierter Bauhöhe (Dicke der Dämmschicht oft nur wenige Millimeter) sowie schwimmend verlegtes Laminat oder Parkett. Da aufgrund vorhandener Wissenslücken die Gefahr von Planungsfehlern und Schallschutzmängeln besteht, wurden die akustischen Eigenschaften schlanker Deckenauflagen in einem Forschungsvorhaben experimentell untersucht. Die durchgeführten Trittschallmessungen erfolgten sowohl auf einer Massiv- als auch auf einer Holzbalkendecke und umfassten zahlreiche verschiedene Deckenauflagen. Neben der Klärung der Zusammenhänge zwischen den technischen und akustischen Eigenschaften der Auflagen wurden außerdem Hinweise für den praktischen Einsatz erarbeitet.

### **Public Private Partnership**

#### **Eigenkapitallösungen für Projektfinanzierungen bei PPP-Hochbauprojekten – Integration von Finanzintermediären unter besonderer Berücksichtigung der Projektrisiken sowie der Interessen mittelständischer Unternehmen**

D. Jacob, A. Horsch, A. Ilka, C. Hilbig, J. Boller, K. Riebeling  
TU Bergakademie Freiberg, Fakultät für Wirtschaftswissenschaften  
2010, 246 Seiten, 30 Abbildungen u. 16 Tabellen  
Best.-Nr. F 2755 ■ € 50,- | CHF 79,- \* | Download kostenlos

Das Forschungsvorhaben umfasst eine literaturgestützte und empirische Länderstudie in den PPP-Ländern Großbritannien, Frankreich, Italien und Deutschland, wodurch umfangreiche Erfahrungen im Bereich Eigenkapitalinvestitionen bei projektfinanzierten PPP-Hochbauprojekten gewonnen werden konnten. Untersucht wurden in Deutschland die PPP-Beteiligungsinstrumente und Investoren: offene Immobilienfonds, geschlossene Fonds, ÖPP-Fonds, Versicherungsunternehmen und Pensionskassen, REITs, Stadtentwicklungsfonds und Real Estate Private Equity. In Deutschland sind bisher nur geschlossene Fonds als Finanzintermediäre bei projektfinanzierten PPP-Hochbauprojekten aufgetreten. Im europäischen Ausland wird Eigenkapital bei projektfinanzierten PPP-Hochbauprojekten hauptsächlich über geschlossene Infrastrukturfonds in PPP-Projekte investiert. Für eine Zusammenarbeit mit mittelständischen Unternehmen eignen sich in erster Linie geschlossene Fonds und ÖPP-Fonds, sofern diese zukünftig aufgelegt werden.

### **Warmwasserversorgung**

#### **Warmwasserbereitung und -verteilung bei Niedrigenergiesanierungen im Wohnungsbau**

M.H. Brillinger, J. Fritzsich, V. Hussl  
ME-Consult GmbH Architekten und Ingenieure, Würzburg  
2010, 159 Seiten, 40 Abbildungen, zahlr. Tabellen  
Best.-Nr. F 2554 ■ € 42,50 | CHF 67,50 \* | Download € 21,-

Die Bedeutung der Warmwasserbereitung und -verteilung für den Energiehaushalt von Wohngebäuden nimmt in dem Maße zu, wie sich der Anteil am Gesamtenergiebedarf aufgrund des zurückgehenden Heizwärmebedarfs erhöht. Dies gilt nicht nur für den Neubau sondern in gleicher Weise für die Sanierung, bei der sich immer mehr der Niedrigenergiestandard – teilweise auch der Passivhausstandard – durchsetzt. Dabei muss berücksichtigt werden, dass die sanitären Installationen – auch bei Sanierungen – für einen langen Zeitraum, meistens Jahrzehnte, eingebaut werden und deshalb eine zukunftsfähige Lösung darstellen sollten. Ziel der Forschungsaufgabe war es, verschiedene Möglichkeiten der Warmwasserbereitung und -verteilung bei Wohnungsbausanierungen im Hinblick auf ihre energetische Effizienz zu untersuchen und zu vergleichen.

### **Rissbreitenbegrenzung**

#### **Begrenzung der Rissbreiten bei schiefwinkliger Bewehrung – Schlussbericht**

M. Empelmann, W. Krakowski, V. Henke – TU Braunschweig, Institut für Baustoffe, Massivbau und Brandschutz -iBMB-  
2010, 80 Seiten, zahlr. Abbildungen, 1 Tabellen  
Best.-Nr. T 3237 ■ € 24,50 | CHF 42,- \* | Download € 12,-

Im Forschungsvorhaben sollte die Normsituation zu dieser Thematik untersucht und ggf. ein verbessertes Nachweisverfahren erarbeitet werden. Auf Grundlage einer Literaturstudie wurden zunächst experimentelle Versuche gesichtet, eine Datenbank erstellt und geeignete Versuchsreihen für einen Abgleich mit theoretischen Ansätzen identifiziert. Weiterhin wurden Berechnungsverfahren zur Ermittlung von Rissabständen und Rissbreiten gesichtet. Aufgrund der Diskrepanzen zwischen Versuchs- und Rechenwerten mit den verwendeten Rechenverfahren, wurde ein Ingenieurmodell zur Bestimmung der Stahlspannungen sowie ein eigener, auf den Zusammenhängen der DIN 1045-1 basierender Vorschlag zur Ermittlung der Rissbreiten bei schiefwinkliger Bewehrung entwickelt. Mit Hilfe der FEM wurde ein numerisches Modell erstellt und anhand von Versuchswerten validiert. Anschließend wurde durch weitergehende Berechnungen mit dem FE-Modell das entwickelte Ingenieurmodell abgeglichen.

## Brandbeanspruchung von Mauerwerk

### Bemessungskonzept für Mauerwerk unter Brandeinwirkung – Anpassung der Ausnutzungsfaktoren alpha 2 bei der Bemessung von Mauerwerk nach DIN 1053-100 in Verbindung mit DIN 4102-4 bzw. DIN 4102-22 – Abschlussbericht

Carl-Alexander Graubner, Eric Brehm

2010, 89 Seiten, 5 Abbildungen, zahlr. Tabellen

Best.-Nr. F 2538, Download € 5,- | nur als Download erhältlich

Ziel des Forschungsvorhabens war die Analyse, inwieweit die nach dem genaueren Nachweisverfahren von DIN 1053-1, Abschnitt 7 zulässigen größeren Tragfähigkeiten durch die in der Vergangenheit durchgeführten und DIN 4102-4 zugrundeliegenden Brandversuche abgedeckt sind oder ob eine Anpassung der Tabellen von DIN 4102-4 für die Anwendung des genaueren Nachweisverfahrens bei der Bestimmung des Ausnutzungsfaktors notwendig ist. Hierzu wurden die Brandversuche der Vergangenheit auf eventuell vorhandenes Optimierungspotenzial hin untersucht. Dabei wurde bei der Versuchsauswertung vorausgesetzt, dass bei der Bestimmung der Ausnutzungsgrade nach DIN 4102-4 stets die zulässige Spannung des vereinfachten Verfahrens von DIN 1053-1 zugrunde lag.

## Verbunddecken

### Leicht Bauen mit Verbunddecken im Wohnungs- und Gewerbebau

Wolfgang Kurz, Viktor Mechtcherine, Arnd-Eike Brüdern, Simon Hartmeyer, Christopher Kessler – TU Kaiserslautern, Fachgebiet Stahlbau; TU Dresden, Institut für Tragwerke und Baustoffe

2010, 224 Seiten, zahlr. Abbildungen u. Tabellen

Best.-Nr. F 2750 ■ € 50,- | CHF 79,- \* | Download kostenlos

Ziel des Projektes war die Entwicklung eines selbstverdichtenden Leichtbetons für den speziellen Einsatz in Verbunddecken. Der Beton sollte definierte Eigenschaften erfüllen und eine gute Pumpbarkeit aufweisen, um modernen betontechnologischen Ansprüchen im Tragverhalten von Verbunddecken zu genügen. Für die entwickelten Leichtbetone der Rohdichteklassen D1.4 und D1.6 konnte die Eignung nachgewiesen werden. Einen weiteren Schwerpunkt bildete die Untersuchung der mechanischen Interaktionen zwischen den profilierten Stahlblechen und den aufgetragenen Leichtbetonen. Die Einflüsse sowohl der Geometrie der Stahlbleche als auch der Zusammensetzung der Leichtbetone auf die bauakustischen Eigenschaften sollten innerhalb des Projektes mit orientierenden Versuchen zur Trittschalldämmung charakterisiert werden.

## Wertermittlung von Immobilien

### ImmoWert – Integration von Nachhaltigkeitsaspekten in die Wertermittlung und Risikobeurteilung von Einzelimmobilien und Gebäudebeständen – Abschlussbericht

Henry Schäfer, Thomas Lützkendorf, Christian Gromer, Christoph Rohde Univ. Stuttgart, Fakultät Wirtschafts- und Sozialwissenschaften; Univ. Karlsruhe, Fakultät für Wirtschaftswissenschaften, Lehrstuhl Ökonomie und Ökologie des Wohnungsbaus; LBBW Immobilien

2010, 430 Seiten, zahlr. Abbildungen u. Tabellen

Best.-Nr. F 2753 ■ € 65,- | CHF 103,- \* | Download kostenlos

Im Projekt ImmoWert wird zum einen die Aufgabe darin gesehen, das weite Spektrum nachhaltigkeitsrelevanter Merkmale von Gebäuden aufzuarbeiten und die mit ihnen verbundenen Risiken sowie deren Einfluss auf den Immobilienwert zu untersuchen. Einen speziellen Schwerpunkt stellt innerhalb des Katalogs nachhaltig-

keitsrelevanter Themenfelder der Bereich Energieeffizienz und Treibhausgasemissionen dar. Den Arbeitsteilen zum Risikoaspekt folgen die Bewertungsfrage und eine adäquate Modellierung, um am Beispiel energetischer Sanierung den Aufbau eines Kausalmodells analytisch herzuleiten. Im Fokus steht hierbei die Wohnimmobilie. Im Schlußschluss mit den vorangegangenen Erkenntnissen zu Risikowirkungen von Nachhaltigkeit bei Wohnimmobilien wurde das Wertänderungsrisiko einer nachhaltigen Immobilie mit einem stochastischen Prozess einer Gaspreisentwicklung modelliert. Es wurde gezeigt, dass energetische Sanierungsmaßnahmen eine intertemporale Wirkung haben und Risiken, hier in Form von Gaspreisvolatilitäten um so höher den Wert der so nachhaltig gestellten Immobilie determinieren, je höher die zu erwartenden Preisvolatilität und -steigerung in der Zukunft ist.

## Trittschall

### Berücksichtigung von Unsicherheiten beim Trittschall in der neuen DIN 4109

V. Wittstock, W. Scholl – Physikalisch-Technische Bundesanstalt -PTB-, Abteilung 1 Mechanik und Akustik, Fachbereich Akustik und Dynamik 2010, 62 Seiten, 55 Abbildungen u. 19 Tabellen

Best.-Nr. T 3238 ■ € 20,- | CHF 34,90 \* | Download € 10,-

Die Überarbeitung der DIN 4109 erfordert Kenntnisse über die Trittschallpegel verschiedener Bauteiltypen und die mit diesen Werten verbundenen Unsicherheiten. Letztere sind dabei für die Bauakustik, ebenso wie für alle anderen technischen Disziplinen, von zentraler Bedeutung. Ob z.B. ein Bauteiltyp einer Spezifikation oder Anforderung genügt, kann nicht durch die Ermittlung eines Messwertes allein sondern nur unter Berücksichtigung der zugehörigen Messunsicherheit sowie der Bauteilstreuungen beurteilt werden. Für die Überarbeitung der DIN 4109 sind somit Kenntnisse über die Unsicherheit unerlässlich. Der vorliegende Bericht bildet den Abschluss eines Projektes, in dessen Rahmen die Unsicherheiten beim Trittschall systematisch untersucht werden sollten.

## Fassadensanierung

### Interface – Entwicklung von multifunktionalen Elementfassaden zur energetischen Sanierung von Nicht-Wohngebäuden

Lars Kühl, Philipp Eickmeyer, Lindrun Winkler

TU Braunschweig, Institut für Gebäude- und Solartechnik

2010, 196 Seiten, zahlr. Abbildungen u. Tabellen

Best.-Nr. F 2754 ■ € 50,- | CHF 79,- \* | Download kostenlos

Im Rahmen des Forschungsprojektes »Interface« werden die Potenziale dezentraler Lüftungstechnik im Hinblick auf die Forderung nach flexibler, raumsparender Technik in Bürogebäuden bei Gewährleistung eines optimierten, nutzerangepassten Raumklimas untersucht. Schwerpunkt des Projektes ist die Analyse multifunktionaler Elementfassaden zur Sanierung von Nicht-Wohngebäuden unter den Aspekten der Modularisierung von Fassaden, des Sanierungspotenzials im Betrieb und der Integration dezentraler Versorgungssysteme. Neben einer Grundlagenermittlung und Potenzialanalyse wird im Labor des Instituts für Gebäude- und Solartechnik ein Versuchsaufbau bestehend aus Musterfassade und Klimakammer im 1:1 Modell entwickelt, um das Gesamtsystem unter realitätsnahen Betriebsbedingungen zu beurteilen. Die Ergebnisse werden in einem (Planungs-)Leitfaden zusammengefasst, in dem das Sanierungspotenzial von Gebäuden unter Einsatz dezentraler Technik bewertet und mögliche Lösungsansätze aufgezeigt werden.

## Energieeffizienz in Architekturwettbewerben

### Entwicklung eines energetischen und raumklimatischen Planungswerkzeugs für Architekten und Ingenieure in der Konzeptphase bei der Planung von Nichtwohngebäuden sowie Erstellung eines Anforderungs- und Bewertungskatalogs für Architekturwettbewerbe

Gerhard Hausladen, Hana Riemer, Julia Drittenpreis – TU München, Fakultät für Architektur, Lehrstuhl für Bauklimatik und Haustechnik  
2010, 95 Seiten, 43 Abbildungen u. 15 Tabellen  
Best.-Nr. F 2752 ■ € 27,50 | CHF 46,70 \* | Download kostenlos

Die im Rahmen der Forschungsarbeit durchgeführten Analysen und Recherchen zeigen, dass die Implementierung der Energieeffizienz in Architekturwettbewerben zwar vermehrt stattfindet, dies aber häufig zur Erhöhung des Arbeits- und Kostenaufwandes führt. Dies wirkt sich zum Teil negativ auf die Durchführbarkeit von Verfahren und die Qualität der eingereichten Arbeiten aus. Der Kostenaufwand aller Beteiligten wird dem Mehraufwand häufig nicht gerecht. Der Untersuchungsschwerpunkt der Arbeit befasst sich demzufolge mit der Formulierung von verfahrensrelevanten Empfehlungen und der Entwicklung einer Bewertungsmethodik für die Beurteilung der Energieeffizienz und des Komforts von Architekturentwürfen.

## Industrieböden aus Beton

### Beurteilung der Wirksamkeit von Wasserglas zur Verbesserung des Verschleißwiderstandes bei Industrieböden – Schlussbericht

Rolf Breitenbücher, Bou-Young Youn – Univ. Bochum, Institut für Konstruktiven Ingenieurbau, Lehrstuhl für Baustofftechnik  
2010, 103 Seiten, zahlr. Abbildungen u. Tabellen  
Best.-Nr. T 3242 ■ € 29,50 | CHF 49,70 \* | Download € 14,-

Ziel dieses Forschungsvorhabens war es, durch Vergleichsuntersuchungen festzustellen, inwieweit sich bei der Behandlung von noch frischen und bereits erhärteten Betonoberflächen mit praxisüblichen Wassergläsern eine Verschleißfestigkeit einstellt. Begleitend wurde die Wirksamkeit verschiedener Wassergläser zur Verbesserung des Verschleißwiderstandes bei Industrieböden im Vergleich zu Betonoberflächen mit und ohne Hartstoffmörtelschicht beurteilt und eingestuft. Hierzu wurden einschlägige Untersuchungen zum einen zur Abriebfestigkeit von Industriebodenplatten mit und ohne Applikation von Wasserglas (Basis Natrium/Kalium) bzw. Hartstoffmörtelschicht, zum anderen hinsichtlich deren Dichtigkeit des oberflächen-nahen Betongefüges (Eindringtiefe von Wasserglas, Gefügeverdichtung) durchgeführt.

## Bauen im Bestand – Datenerfassung

### IT-gestützte projekt- und zeitbezogene Erfassung und Entscheidungsunterstützung in der frühen Phase der Planung im Bestand (Initiierungsphase) auf Grundlage eines IFC-basierten CMS – Endbericht

D. Donath, F. Petzold, J. Braunes, D. Fehlhaber, H. Tauscher, R. Junge, R. Göttig – Bauhaus-Univ. Weimar, Fakultät Architektur, Professur Informatik in der Architektur; TU München, Fachgebiet CAAD  
2010, 123 Seiten, 30 Abbildungen u. 3 Tabellen  
Best.-Nr. F 2751 ■ € 34,- | CHF 57,- \* | Download kostenlos

Das Ziel des Projektes lag in einer Kostenreduktion und Risikominimierung bei Sanierungsvorhaben durch Steigerung der Planungssicherheit sowie Prozessoptimierung. Die zu entwickelnden Instrumente und Vorgehensweisen zielten dabei explizit auf die frühen

Phasen der Planung, da hier anstehende Entscheidungen große Auswirkungen auf alle nachfolgenden Prozesse haben und somit die größten Potenziale für eine Prozessoptimierung liegen. Hierzu wurden im Projekt IT-Werkzeuge für die schnelle, skizzenhafte Erfassung entscheidungsrelevanter Gebäudekenngrößen (Raum- und Bauteilstruktur, qualitativer Zustand, sichtbare Schäden und Mängel) und die Unterstützung von Entscheidungen für oder gegen bzw. über den Umfang einer Baumaßnahme auf Basis eines digitalen Gebäudemodells geschaffen. Der Fokus lag auf einer Kosten- und Risikobewertung basierend auf der schnellen Erfassung aller relevanter Daten parallel zur Vorplanungs-/Initiierungsphase. Als Ergebnis liegt ein Softwarekonzept vor, welches in wesentlichen Teilbereichen prototypisch umgesetzt wurde, um die Verwendbarkeit an einem ausgewählten Beispielobjekt zu verifizieren. Die Konzeption sowie die Prototypen sind frei zugänglich.

## Mauerwerkswände

### Ausfachungsflächen windbeanspruchter Mauerwerkswände unter Berücksichtigung der Windlasten nach DIN 1055-4:2005

Annette Jarosch – TU Darmstadt, Institut für Massivbau  
2010, 34 Seiten, 4 Abbildungen u. 28 Tabellen  
Best.-Nr. T 3241 ■ € 13,50 | CHF 24,- \* | Download € 6,-

Das Ziel der Forschungsarbeit beinhaltete die Erstellung von Bemessungshilfsmitteln für windbeanspruchte nichttragende Ausfachungswände aus Mauerwerk. Unter Anwendung eines an der TU Darmstadt entwickelten Berechnungsmodells zur Bestimmung der aufnehmbaren Windlasten im Grenzzustand der Tragfähigkeit konnte ein Bemessungskonzept erarbeitet und maximal zulässige Ausfachungsflächen von Mauerwerkswänden in Abhängigkeit festgelegter Randbedingungen und Materialparametern angegeben werden. Die zulässigen Ausfachungsflächen nichttragender Außenwände unter Windbeanspruchung wurden unter Berücksichtigung des semiprobabilistischen Teilsicherheitskonzeptes für zwei Lagebedingungen, drei vertikale Biegezugfestigkeiten und vier unterschiedliche Biegezugfestigkeitsverhältnisse abgeleitet.

## Altersgerechte Wohnungsanpassung

### Ein- und Zweifamilienhäuser – fit fürs Alter | Veränderungen für ein selbstständiges Leben durch Wohnungsanpassung

Katrin Hodler  
Niedersächsische Fachstelle für Wohnberatung, Hannover Bundesarbeitsgemeinschaft Wohnungsanpassung e.V., Verein zur Förderung des selbständigen Wohnens älterer und behinderter Menschen, Berlin  
2010, 125 Seiten, zahlr. Abbildungen  
Best.-Nr. F 2551 ■ € 34,50 | CHF 58,- \* | Download € 17,-

Im vorliegenden Bericht werden für die unterschiedlichen Problemsituationen verschiedene Lösungen zur baulichen und technischen Anpassung von Ein- und Zweifamilienhäusern vorgestellt. Die einzelnen Beispiele werden verglichen, bewertet und durch weitere Anpassungstipps ergänzt. Darüber hinaus wird die Darstellung durch Angaben zu Kosten und Finanzierungsmöglichkeiten sowie Informationen zu förderlichen Rahmenbedingungen für die Anpassung der Häuser abgerundet. Den Bewohnern sollen damit Anregungen für notwendige Veränderungen des eigenen Hauses an die Hand gegeben werden, damit der Wunsch nach selbst bestimmtem Wohnen im Alter in den eigenen vier Wänden für möglichst viele Menschen Wirklichkeit werden kann.

## Wohnformen für Hilfebedürftige

Jutta Kirchhoff, Bernd Jacobs

Bauforschung für die Praxis Band 94

2010, 121 Seiten, zahlr. farbige Abbildungen und Tabellen, Kartoniert  
ISBN 978-3-8167-8222-3

€ 33,- | CHF 55,50 \* | Download € 26,-

Die meisten älteren Menschen wollen trotz zunehmender Schwierigkeiten im Alltag in ihrer vertrauten Umgebung wohnen. Quartiersbezogene Wohnformen und ein funktionierendes Gemeinwesen erhalten die Eigenständigkeit und ermöglichen den Verbleib in der vertrauten Umgebung; sie bieten zudem eine kostengünstige Alternative zu stationären Einrichtungen und professioneller Betreuung. Entlang einer Vision und anhand untersuchter Beispiele werden Konzeptbausteine dafür aufgezeigt, wie ältere Menschen und Hilfebedürftige möglichst bis zum Tod in ihrer gewohnten Umgebung verbleiben können.

## Ein- und Zweifamilienhäuser im Lebens- und Nutzungszyklus

Anpassung im Bestand, anpassungsfähiger Neubau, Konzepte, Verfahren, Produkte

Rotraut Weeber, Lisa Küchel, Dorothee Baumann, Hannes Weeber  
Bauforschung für die Praxis Band 95

2010, 121 Seiten, zahlr. farbige Abbildungen und Tabellen, Kartoniert  
ISBN 978-3-8167-8309-1

€ 33,- | CHF 55,50 \* | Download 26,-

Ein- und Zweifamilienhäuser machen mehr als zwei Drittel des Neubauvolumens im Wohnungsbau aus. Die Bedürfnisse der Bewohner ändern sich im Laufe eines Lebens und mit ihnen muss sich das Eigenheim verändern können. Räume müssen weitgehend flexibel und gewisse Änderungen der Raumaufteilung baulich möglich sein. Nicht zuletzt muss Barrierefreiheit gegeben oder leicht herstellbar sein. Dies sollte beim Neubau bereits beachtet werden, denn Defizite im Nachhinein zu beheben sind oft schwierig und teuer.

Eine Analyse bestehender Ein- und Zweifamilienhäuser und ihrer Bewohner veranschaulicht, wie weit diese Häuser den heutigen Anforderungen entsprechen und auf künftige Herausforderungen vorbereitet sind. Anhand der Lebens- und Nutzungszyklen einzelner Wohnhäuser zeigt das Buch eine Vielfalt an Anpassungsmöglichkeiten und viele Projekte, die zum Nachahmen anregen. Zudem wird der noch notwendige Innovations- und Entwicklungsbedarf bei der Anpassung im Bestand und bei der Neubauplanung deutlich.

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.baufachinformation.de](http://www.baufachinformation.de)

Preisstand September 2010 | 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

- Schlanke Deckenauflagen ... | F 2553 | € 20,50
- Eigenkapitallösungen f. Projektfinanzierung... | F 2755 | € 50,-
- Warmwasserbereitung und -verteilung ... | F 2554 | € 42,50
- Begrenzung der Rissbreiten bei schief... | T 3237 | € 24,50

### Seite 2

- Bemessungskonzept für Mauerwerk ... | nur als Download
- Leicht Bauen mit Verbunddecken ... | F 2750 | € 50,-
- ImmoWert – Integration von Nachhaltig... | F 2753 | € 65,-
- Berücksichtigung von Unsicherheiten ... | T 3238 | € 20,-
- Interface – Entwicklung von multifunkt... | F 2754 | € 50,-

### Seite 3

- Entwicklung eines energetischen und ... | F 2752 | € 27,50
- Beurteilung der Wirksamkeit ... | T 3242 | € 29,50
- IT-gestützte projekt- und zeitbezogene ... | F 2751 | € 34,-

- Ausfachungsflächen windbeanspruchter ... | T 3241 | € 13,50
- Ein- und Zweifamilienhäuser – fit fürs Alter | F 2551 | € 34,50

### Seite 4

- Wohnformen für Hilfebedürftige | BfP 94 | € 33,-
- Ein- und Zweifamilienhäuser im Lebens... | BfP 95 | € 33,-

### 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 800469  
70504 Stuttgart

Absender \_\_\_\_\_

E-Mail \_\_\_\_\_

Straße /  
Postfach \_\_\_\_\_

PLZ / Ort \_\_\_\_\_

Datum /  
Unterschrift \_\_\_\_\_