

BILDNACHWEISE

Kapitel	Seitenzahl
1. Baustoffkunde	1-14
1.1.1. Zweischalige Wand – Bauen mit Backstein	1
2 Grafiken	
Zweischalige Wand, © Initiative Bauen mit Backstein	
1.1.1. Zweischalige Wand – Bauen mit Backstein	2
Bild oben links	
Fritz-Höger-Preis 2014, Umbau Atelierhaus Dubsstrasse, Boltshauser Architekten, © Beat Bühler	
Bild oben mitte	
Fritz-Höger-Preis 2014, St. Lukas Art School Brussels, Poponcini & Lootens, © Toon Grobet	
Bild oben rechts	
Fritz-Höger-Preis 2014, Parkhaus Jahrhunderthalle Bochum, raumwerk, © Thomas Koculak	
Bild unten links	
Fritz-Höger-Preis 2014, Siza-Pavillon Insel Hombroich, Alvaro Siza / Rudolf Finsterwalder, © Tomas Riehle	
Bild unten mitte	
Fritz-Höger-Preis 2014, Kantana Film and Animation Institute, Boonserm Premthada, © Boonserm Premthada	
1.2.1. Herstellung	3
Bild oben links	
Mauerziegel bestehen aus Lehm und Tonerden © Initiative Bauen mit Backstein	
Bild oben mitte	
Unterschiedliche natürliche Beschaffenheit des Rohmaterials © Initiative Bauen mit Backstein	
Bild oben rechts	
Schließlich erfolgt das Brennen im Ringoder Tunnelofen © Initiative Bauen mit Backstein	
Bild unten links	
Mauerziegel geformt im Strangpressverfahren. © Initiative Bauen mit Backstein	
Bild unten mitte	
Formung im Handschlagverfahren © Initiative Bauen mit Backstein	
Bild unten rechts	
Ofenwagen mit Besatz © Initiative Bauen mit Backstein	

BILDNACHWEISE

Kapitel	Seitenzahl
1.2.1. Herstellung	4
Bild oben links	
Schwarzer Ziegel (STRANGPRESSZIEGEL)	
© Initiative Bauen mit Backstein	
Bild oben mitte	
Roter Ziegel (WASSERSTRICHZIEGEL)	
© Initiative Bauen mit Backstein	
Bild oben rechts	
Sand Ziegel (HANDSTRICHZIEGEL /HANDFORMZIEGEL)	
© Initiative Bauen mit Backstein	
1.3.1. Farbigkeit und Strukturen	5
Bilder	
Beispielhafte Variationen von Backstein	
© Initiative Bauen mit Backstein	
1.4.1. Formate	6-7
5 Bilder	
Verschiedene Formate	
© Initiative Bauen mit Backstein	
8 Grafiken	
Formate	
© Initiative Bauen mit Backstein	
1.5.1. Formate / Formsteine	9
2 Bilder	
Verschiedene Typen	
© Initiative Bauen mit Backstein	
Grafik	
Technische Anwendung als Beispiel	
© Initiative Bauen mit Backstein	

BILDNACHWEISE

Kapitel	Seitenzahl
1.7.1. Elektroinstallation auf Backstein	13
Bild oben links	
Kulturzentrum La Lleialtat Santsenca, Spanien, HARQUITECTES	
Quelle JUNG, © Adrià Goula	
Bild oben Mitte	
House 1311 Castelldefels, Spanien, HARQUITECTES	
Quelle JUNG, © Adrià Goula	
Bild oben rechts	
House 1101 in Sant Cugat del Vallès, Spanien, HARQUITECTES	
Quelle JUNG, © Adrià Goula	
Bild unten links	
Kulturzentrum La Lleialtat Santsenca, Spanien, HARQUITECTES	
Quelle JUNG, © Adrià Goula	
Bild unten Mitte	
Einfamilienhaus, Münster	
Quelle JUNG © Roland Borgmann	
Bild unten rechts	
Familienvilla, München-Schwabing	
Quelle JUNG © Julia Schambeck	
1.7.1. Elektroinstallation auf Backstein	14
Grafik oben links	
Prinzip	
© JUNG	
Bild oben Mitte	
Beispiel Aufputzschalter	
© JUNG	
Bild oben rechts	
Beispiel Unterputzschalter	
© JUNG	
Grafiken unten	
Komponenten für Unterputz- und Aufputz-Integration	
© JUNG	

BILDNACHWEISE

Kapitel	Seitenzahl
2. Konstruktion	1-51
2.1.1. Entwurf und Konstruktion	1
Bild oben Fritz-Höger-Preis 2014, Siza-Pavillon Insel Hombroich © Alvaro Siza, Rudolf Finsterwalder	
Bild unten Fritz-Höger-Preis 2014, Mapungubwe Interpretive Centre, Light Earth Designs, © Obie Obermeyer	
2.2.2. Bauweisen Zweischalige Wand nach DIN EN 1996 (EC6)	5
3 Grafiken Zweischalige Außenwand © Initiative Bauen mit Backstein	
2.2.4. Zweischalige Wand ganz mit Wärmedämmung	7
Grafik Fritz-Höger-Preis 2017, Fassadenschnitt Auszug, Wohnbebauung mit Kinderhaus © Palais Mai	
2.3.1. Statik	8
Bild oben Fritz-Höger-Preis 2014, Duikklok Tilburg, Bedaux de Brouwer Architecten © Tim van de Velde	
Bild unten Fritz-Höger-Preis 2014, Saw Swee Hock Student Centre, O'Donnell + Tuomey Architects, © Dennis Gilbert	
2.3.1. Statik	9
Grafik Ausführungsbeispiel: Detail, © MODERSOHN®	
Bild unten Ausführungsbeispiel: Abfangung Sturz © Initiative Bauen mit Backstein	
2.3.2. Statik – Abfangungen	10
7 Grafiken Abfangungen Ausführungsbeispiele © MODERSOHN®	
2.3.3. Statik – Luftschichtanker	12
Bild Ausführungsbeispiel: Luftschichtanker © Initiative Bauen mit Backstein	

BILDNACHWEISE

Kapitel	Seitenzahl
2.3.3. Statik – Luftschichtanker 13	
Bild oben	
Ausführungsbeispiel: Eingelegte Luftschichtanker	
© Initiative Bauen mit Backstein	
5 Grafiken unten	
Luftschichtankertypen	
© Bever	
2.3.3. Statik – Luftschichtanker 14	
4 Grafiken	
Luftschichtankertypen	
© Bever	
2.4.1. Verband und Fuge 15	
Bild	
Fritz-Höger-Preis 2014, Prolin, Läuferverband, WEBERWÜRSCHINGER,	
© Stefan Meyer	
2.4.1. Verband und Fuge 16	
5 Bilder	
Fugenvariationen	
© Initiative Bauen mit Backstein	
2.4.1. Verband und Fuge 18	
2 Bilder	
Stein und Mörtel, Wasser und Mörtel	
© Initiative Bauen mit Backstein	
2.4.1. Verband und Fuge 19	
Bild unten	
Beispiel Ausführung Ecksituation	
© Initiative Bauen mit Backstein	
2.4.1. Verband und Fuge 20	
Bild	
Beispiel Ausführung Fugenglattstrich	
© Initiative Bauen mit Backstein	
2.4.2. Mörtel und Zusätze 22	
2 Bilder	
Silo und Mörtelwanne	
© Initiative Bauen mit Backstein	

BILDNACHWEISE

Kapitel	Seitenzahl
2.4.2. Mörtel und Zusätze23	
2 Bilder	
Herstellung	
© Dipl.-Ing Steffen Haupt	
2.4.3. Mauerverbände 24	
5 Bilder	
Arten der Verbände	
© Initiative Bauen mit Backstein	
2.4.3. Mauerverbände 25	
4 Bilder	
Arten der Verbände	
© Initiative Bauen mit Backstein	
2.4.4. Zierverbände 26	
Bild links	
Fritz-Höger-Preis 2014, CAN fase 1, Heren 5 Architecten bv bna,	
© Sander Meisner, Kees Hummel	
Bild Mitte	
Fritz-Höger-Preis 2014, Ökumenisches Forum Hafencity Hamburg,	
@ Wandel Hoefer Lorch Architekten	
Bild rechts	
Fritz-Höger-Preis 2014, Kita Wittstock, kleyer.koblitz.letzel.freivogel	
gesellschaft von architekten mbh,	
© Christian Richters	
2.4.5. Dehnungsfugen in der Außenschale 27	
3 Grafiken	
Fugen	
© Halfen	
2.4.6. Vertikale Dehnungsfugen 29	
Bild unten	
Ausführungsbeispiel	
@ Initiative Bauen mit Backstein	
2.4.6. Vertikale Dehnungsfugen 30	
2 Bilder unten	
Fritz-Höger-Preis 2014, Kindertagesstätte UKM ,	
BURHOFF und BURHOFF Architekten BDA	
© Roland Borgmann	
2.5.1. Elementbau 32	
3 Bilder	
Gestaltungsvielfalt, Uni Bern Sonderbauteile	
© Initiative Bauen mit Backstein	

BILDNACHWEISE

Kapitel	Seitenzahl
2.5.1. Elementbau 33	
3 Bilder	
Elementsysteme	
© Initiative Bauen mit Backstein	
2.5.2. Verblendsturz 34	
Bild	
Gemauerter Rundbogen	
© Initiative Bauen mit Backstein	
2.5.2. Verblendsturz 35	
Bild	
Steindicker, scheinrechter Bogen	
© Initiative Bauen mit Backstein	
2.5.2. Verblendsturz 36	
2 Bilder	
Grenadierstürze	
© Initiative Bauen mit Backstein	
2.5.2. Verblendsturz 37	
Bild	
Bild 1: Bauaufsichtlich zugelassenes Sturzbewehrungssystem zur	
Überdeckung von Öffnungen bis zu 3,01 m Breite	
© Elmenhorst	
2.5.2. Verblendsturz 38	
3 Bilder	
Von der Herstellung zum Fertigteil	
© Initiative Bauen mit Backstein	
2.5.2. Verblendsturz 39	
2 Bilder	
Befestigung der Fertigteilstürze	
© Initiative Bauen mit Backstein	
2.5.3. Fenstersohlbank 42	
Bild oben links	
Fensterbank-Rollschicht Dämmung 3,0 cm	
© Initiative Bauen mit Backstein	
Bild oben rechts	
Fensterbank-Rollschicht mit großer Laibungstiefe Dämmung 3,0 cm	
© Initiative Bauen mit Backstein	
Bild unten rechts	
Beispiel Rosenbüchel, Baumschlager Eberle	
© Initiative Bauen mit Backstein	

BILDNACHWEISE

Kapitel	Seitenzahl
2.5.4. Sonderbauteile	44
5 Bilder	
Deckenuntersichtsplatten Beispiele	
© Initiative Bauen mit Backstein	
2.5.5. Fassaden	45
6 Bilder	
WOHNANLAGE „JATOPA“, Köther, Salman, Koedijk architecten	
© Initiative Bauen mit Backstein	
2.6.1. Elektroplanung Grundlagen.....	47
2 Grafiken	
Systemschnitte	
© Initiative Bauen mit Backstein	
2.6.1. Elektroplanung Grundlagen.....	48
Grafik	
Installationszonen	
Quelle: Nach DIN 18015-03 © Initiative Bauen mit Backstein	
2.6.2. Aufputzinstallation.....	49
Grafik oben	
Systemschnitt	
© Initiative Bauen mit Backstein	
Bild	
Aufputzausführung	
© JUNG	
2.6.3. Unterputzinstallation.....	50
Grafik oben	
Systemschnitt	
© Initiative Bauen mit Backstein	
Bild	
Unterputzausführung	
© JUNG	
2.6.4. Funkbasierte Systeme.....	51
Bild oben rechts	
Funkschalter auf Backstein	
© JUNG	
Bild unten	
Komponenten für den Wandsender	
© JUNG	

BILDNACHWEISE

Kapitel

3.	Energiesparverordnung	1-17
3.1.1.	Verschärfungen der Anforderungen	1
	2 Bilder Fritz-Höger-Preis 2017, Hessenwaldschule in Weiterstadt, wulf architekten © Brigida González	
3.2.1.	U-Werte und Transmissionswärmeverluste	3
	Grafik Transmissionswärmeverluste, © Bundesverband der Deutschen Ziegelindustrie e.V.	
3.2.2.	Sommerlicher Wärmeschutz	5
	Grafik Wärmegewinne, © Bundesverband der Deutschen Ziegelindustrie e.V.	
3.2.3.	Wärmespeicherung	6
	Grafik Auskühlverhalten eines Raumes © AMZ-Bericht 005/2006, Lutz, u.a. „Lehrbuch der Bauphysik“ Teubner	
3.2.4.	Wärmeverluste	7
	Grafik Wärmeverluste © Bundesverband der Deutschen Ziegelindustrie e.V.	
3.2.5.	Wärmebrücken	9
	Grafik Wärmebrücken Beispiele © Initiative Bauen mit Backstein	
3.2.6.	Wärmeerzeugung – Brennstoff und System	10
	Grafik Strangschema © AMZ-Bericht	
3.3.1.	Planung	11-12
	Grafik Energieströme © Bundesverband der Deutschen Ziegelindustrie e.V. Bild Fritz-Höger-Preis 2014, Landhaus Klein Waabs, Meyer Terhorst Architekten © Meyer Terhorst Architekten, Werner Gritzbach	
3.6.1.	Vorteile	17
	2 Bilder Fritz-Höger-Preis 2017, Wohnhaus am Niederrhein, Ferreira Verfürth Architekten © Julia Vogel	

BILDNACHWEISE

Kapitel	Seitenzahl
4. Detailzeichnungen	1-30
25 Grafiken	
© quick-mix und Initiative Bauen mit Backstein	

BILDNACHWEISE

Kapitel

5.	Bauphysik	1-10
5.1.1.	Rundumschutz	2
	4 Grafiken	
	Schutzfunktionen Überblick	
	© Initiative Bauen mit Backstein	
5.2.1.	Schlagregenschutz	3
	2 Bilder	
	Fritz-Höger-Preis 2017, Wohnbebauung mit Kinderhaus, Palais Mai	
	© Simon Jüttner/ Sebastian Schels/PK Odessa Co.	
5.2.2.	Feuchteschutz im Detail.....	5-6
	Bild	
	Sockelanschluss Fensterbereich	
	© Alexander Osthues	
	Bild	
	Z-Abdichtung im Fensteranschlussbereich	
	© Alexander Osthues	
	Grafik	
	Sockelabdichtung Prinzipskizze	
	© Initiative Bauen mit Backstein	
5.4.1.	Brandschutz	9
	Bild	
	Fritz-Höger-Preis 2017, The Wedge, A-lab © Ivan Brodey	

BILDNACHWEISE

Kapitel	Seitenzahl
6. Ausführungsempfehlungen	1-10
6.1.1. Verarbeitungshinweise	1
1 Bild	
Sachgerechte Ausführung	
© Initiative Bauen mit Backstein	
6.1.3. Checkliste – Verfugen	3
4 Bilder	
Regelausführung Fugenglattstrich	
© Initiative Bauen mit Backstein	
6.1.3. Checkliste – Verfugen	4
1 Bild	
Nachträgliches Verfugen	
© Initiative Bauen mit Backstein	
6.1.4. Checkliste – Vermauern	5
1 Bild	
Vermauern	
© Initiative Bauen mit Backstein	
6.3.3. Vermeidung von Auslaugungen	9
1 Bild	
Auslaugungen	
© Initiative Bauen mit Backstein	

BILDNACHWEISE

Kapitel	Seitenzahl
7. Sanierung	1-20
7.1.1. Sanierung und nachträgliche Wärmedämmung	1
Grafik	
Energieverluste über die Außenwand	
Quelle: heizung.de/heizung/wissen/waermeverlust-im-haus-top-5-faktoren/	
7.2.1. Energetische Sanierung.....	4
Tabelle	
Höchstwerte von Außenbauteilen bei Änderung an bestehenden Gebäuden	
© Anlage 7 (zu § 48) Bundesgesetzblatt Teil I 2020 Nr. 37 vom 13.08.2020 www.bgbl.de/xaver/bgbl/start.xav?startbk=Bundesanzeiger_BGBl&bk=BundesanzeigerBGBl&start	
7.3.2. Fassadenbekleidung mit keramischen Riemchen.....	8
Bilder	
Die Oberflächen	
© Initiative Bauen mit Backstein	
7.3.2. Fassadenbekleidung mit keramischen Riemchen und WDVS.....	9
Grafik	
Detail Prinzip	
© Initiative Bauen mit Backstein	
7.3.3. Nachträgliche Fassadenbekleidung mit keramischen Riemchen	11
1 Bild	
Fugenleitsystem	
© Initiative Bauen mit Backstein	
7.3.3. Nachträgliche Fassadenbekleidung mit keramischen Riemchen	12
6 Bilder	
Riemchenverlegung DIN 12004	
© Initiative Bauen mit Backstein	
7.3.4. Aus einschalig wird zweischalig – Mehr als Substanzschutz	13
2 Grafiken	
Prinzip	
© Initiative Bauen mit Backstein	
7.3.5. Neuverblendung mit Abriss der alten Verblendschale.....	14
Grafik	
Prinzip	
© Initiative Bauen mit Backstein	

BILDNACHWEISE

Kapitel	Seitenzahl
7.3.6. Neuverblendung bestehender Putzfassaden 15	
Grafik	
Prinzip	
© Initiative Bauen mit Backstein	
7.3.7. Luftschicht mit nachträglicher Kerndämmung16	
Grafik	
Prinzip	
© Initiative Bauen mit Backstein	
7.3.8. Erhaltung mit Innendämmung17	
Grafik	
Innendämmung richtig Ausführen	
Quelle: sanier.de/daemmung/anwendungsgebiete/fassaden- daemmung/innendaemmung	
7.4.1. Rekonstruktion – Weiterbauen 19	
Bild oben	
Fritz-Höger-Preis 2017, Haus am Markt Beckum, hehnpohl architektur	
© hehnpohl architektur	
Bild Mitte	
Fritz-Höger-Preis 2020, Wohnhaus Schiffahrter Damm Münster, Reinhard Martin Architekt BDA © Jens Kirchner	
Bild unten	
Fritz-Höger-Preis 2017, Anneliese Brost Musikforum Ruhr, Bochum, bez+kock architekten © Brigida González	

BILDNACHWEISE

Kapitel

8.	Technische Regeln	1-4
8.1.1.	Technische Regeln.....	1
	Bild	
	Backstein – ein Begriff für viele andere	
	© ZWM/KopfKunst	

BILDNACHWEISE

Kapitel

9. Ausschreibungsmuster 1-9

9.1.1. Ausschreibungsgrundlagen 1

Bild

© ZWM/KopfKunst