

## Praxishandbuch Bauteil- und Baustoffkunde

Bauphysikalische Grundlagen, Bauteile und Baukonstruktionen

Bearbeitet von  
Bernhard Metzger

1. Auflage 2017. Buch inkl. Online-Nutzung. 256 S. Softcover  
ISBN 978 3 648 09443 3

[Weitere Fachgebiete > Technik > Baukonstruktion, Baufachmaterialien](#)

schnell und portofrei erhältlich bei

The logo for beck-shop.de features the text 'beck-shop.de' in a bold, red, sans-serif font. Above the 'i' in 'shop' are three red dots of increasing size. Below the main text, 'DIE FACHBUCHHANDLUNG' is written in a smaller, red, all-caps, sans-serif font.

**beck-shop.de**  
DIE FACHBUCHHANDLUNG

Die Online-Fachbuchhandlung [beck-shop.de](http://beck-shop.de) ist spezialisiert auf Fachbücher, insbesondere Recht, Steuern und Wirtschaft. Im Sortiment finden Sie alle Medien (Bücher, Zeitschriften, CDs, eBooks, etc.) aller Verlage. Ergänzt wird das Programm durch Services wie Neuerscheinungsdienst oder Zusammenstellungen von Büchern zu Sonderpreisen. Der Shop führt mehr als 8 Millionen Produkte.

# Inhalt

Vorwort	7
1. Bauphysikalische Grundlagen	9
1.1 Baupraktische Eigenschaften von Werkstoffen	10
1.1.1 Masse, Dichte und Porosität	10
1.1.2 Formänderung, Dehnung, Temperaturdehnung	13
1.1.3 Volumenstabilität; Quellen und Schwinden, Schrumpfen und Treiben	15
1.2 Bauphysikalische Grundlagen des Wärmeschutzes	18
1.2.1 Arten der Wärmeübertragung; Wärmeleitung, Konvektion, Wärmestrahlung	18
1.2.2 Wärmeleitfähigkeit $\lambda$ und Wärmedurchgangskoeffizient U	19
1.2.3 Wärmestromdichte q und Oberflächentemperatur $\theta$	24
1.2.4 Spezifische Wärmekapazität c und Wärmespeicherung Q	25
1.2.5 Wärmebrücken	26
1.3 Bauphysikalische Grundlagen des Feuchteschutzes	28
1.3.1 Wasserdampf-Diffusionswiderstandszahl $\mu$ und diffusionsäquivalente Luftschichtdicke $s_d$	28
1.3.2 Diffusion/Konvektion	29
1.3.3 Tauwasserbildung auf Bauteiloberflächen	33
1.3.4 Tauwasserbildung im Inneren von Bauteilen	37
1.3.5 Taupunkttemperatur	37
1.3.6 Oberflächentemperatur und „Schimmelpilzkriterium“	39
1.3.7 Ausgleichsfeuchte und Sorptionsisotherme	40
1.4 Grundlagen des Brandschutzes	45
1.4.1 Bauaufsichtliche Anforderungen	45
1.4.2 Brandphasen	48
1.4.3 Brandschutz mit Gipsbaustoffen	50

1.4.4	Brandverhalten von Baustoffen	51
1.4.5	Feuerwiderstand von Bauteilen	54
1.4.6	Klassifizierung von Bauteilen	56
1.4.7	Nachweise	59
1.5	Grundlagen des Schallschutzes	60
1.5.1	Hinweise zur Planung und Ausführung	61
1.5.2	Begriffe und Definitionen	63
1.5.3	Anforderungen an den Schallschutz	74
2.	Bauteile und Baukonstruktionen	83
2.1	Keller	83
2.1.1	Abdichtung	86
2.1.2	Rückstauenebene	99
2.1.3	Dränanlage	108
2.2	Wandkonstruktionen	114
2.2.1	Typen von Außenwandkonstruktionen	114
2.3	Dach	131
2.3.1	Steildach	131
2.3.2	Flachdach	154
2.4	Verblechungen/Metallarbeiten	161
2.4.1	Bauweisen, typische Bauausführungen	162
2.5	Fußbodenaufbau	175
2.5.1	Estrich	176
2.5.2	Abdichtung in Nassräumen	200
2.5.3	Textile und elastische Bodenbeläge	211
2.5.4	Beläge aus Keramik und Werksteinplatten	215
2.5.5	Parkett und Holzwerkstoffe	223

	Inhalt
2.6 Trockenbau	235
2.6.1 Vorteile des Trockenbaus	235
2.6.2 Nachteile des Trockenbaus	236
2.6.3 Definition und Grundlagen	237
2.6.4 Bauteile und Bauweisen	237
2.6.5 Technische Anforderungen	238
2.6.6 Typische Bauausführungen	239
Abkürzungsverzeichnis	247
Stichwortverzeichnis	251