

6.3 Anorganische Bindemittel.....	149
6.3.1 Baukalke.....	149
6.3.2 Zemente.....	152
6.3.2.1 Rohstoffe und Herstellung von Portlandzement	153
6.3.2.2 Zusammensetzung und Eigenschaften von Portlandzementklinker	156
6.3.2.3 Bestandteile von Normzementen.....	158
6.3.2.4 Hydratation der Klinkerphasen.....	164
6.3.2.5 Hydratation von Portlandzement.....	170
6.3.2.6 Aufbau und Eigenschaften des Zementsteins	173
6.3.2.7 Zementarten – Spezialzemente	178
6.3.2.8 Zemente: Umweltaspekte und Trends	181
6.3.3 Betonzusatzmittel (Zusatzmittel).....	182
6.3.4 Gips und Anhydrit	193
6.3.4.1 Vorkommen, Darstellung, Eigenschaften und Verwendung	193
6.3.4.2 Hydratations- und Erhärtungsprozess	196
6.3.4.3 Eigenschaften von Bindemitteln auf Basis von CaSO_4	198
6.3.5 Magnesiabinder	198
6.3.6 Phosphatbinder.....	199
6.3.7 Kalksandsteine und Porenbetone.....	200
6.3.8 Korrosion nichtmetallisch-anorganischer Baustoffe.....	201
6.3.8.1 Chemischer Angriff auf Beton	201
6.3.8.1.1 Lösender Angriff.....	202
6.3.8.1.2 Treibender Angriff	204
6.3.8.1.3 Korrosiver Angriff auf die Bewehrung	210
6.3.8.2 Biokorrosion	212
6.3.8.3 Salzausblühungen – Salzschiiden.....	215
6.3.8.4 Oberflächenschutz durch anorganische Systeme	219
7 Organische Stoffe im Bauwesen	221
7.1 Ausgewählte Grundklassen organischer Verbindungen	221
7.1.1 Kohlenwasserstoffe	221
7.1.2 Halogenkohlenwasserstoffe.....	227
7.1.3 Alkohole und Phenole.....	228
7.1.4 Ether	231
7.1.5 Aldehyde und Ketone	231
7.1.6 Carbonsäuren und Ester.....	233
7.1.7 Fette – Öle – Seifen.....	236

7.2 Bitumen, Teer und Asphalt.....	237
7.2.1 Bitumen – Bitumensorten	238
7.2.2 Teer – Pech – Asphalt	241
7.3 Kunststoffe	242
7.3.1 Aufbau und Struktur.....	242
7.3.2 Thermische und mechanische Eigenschaften.....	244
7.3.3 Hilfs-, Füll- und Verstärkungstoffe in Polymeren	247
7.3.4 Einteilung der Kunststoffe nach ihrer Bildungsreaktion	249
7.3.4.1 Polymerisationskunststoffe (Polymerisate).....	249
7.3.4.2 Polykondensationskunststoffe (Polykondensate)	255
7.3.4.3 Polyadditionskunststoffe (Polyaddukte).....	259
7.3.5 Organische Oberflächenschutzsysteme.....	262
7.3.6 Beton mit Kunststoffen	265
7.3.7 Klebstoffe und Fugendichtstoffe	268
7.4 Holz und Holzschutz.....	272
7.4.1 Aufbau und Zusammensetzung des Holzes	272
7.4.2 Holzschutz	274
8 Qualitative Analyse von Baustoffen.....	279
Literatur.....	283
Anhang.....	285
Anhang 1 Elemente, Symbole, Ordnungszahlen und relative Atommassen.....	285
Anhang 2 Relative Molekülmassen bauchemisch wichtiger Verbindungen	286
Anhang 3 Stärke von Säuren und Basen (pKS - und pKB -Werte).....	287
Anhang 4 Elektrochemische Spannungsreihe (Standardelektrodenpotentiale)	288
Anhang 5 Löslichkeiten einiger Salze (20oC)	289
Anhang 6 Periodensystem der Elemente.....	290
Sachwortverzeichnis	291

Bauchemie für das Bachelor-Studium

Modern – Kompetent – Kompakt

Benedix, R.

2017, X, 300 S. 86 Abb., Softcover

ISBN: 978-3-658-18495-7