

Kemnat/Stuttgart, Panoramastraße 47,
Ruf: 25 32 52
für Baden und Württemberg
Zweigstelle Freiburg (Breisgau), Universitäts-
straße 15, Ruf: 2 24 25
München 2, Sophienstraße 1, Ruf: 55 03 56
für Bayern

INHALTSÜBERSICHT

	Seite
Organisationen der Zementindustrie	7
Verzeichnis der Zementwerke im Bundesgebiet	17

1. Zement und Zementindustrie

(bearbeitet von Prof. Dr. phil. F. Keil, Düsseldorf)

1. Lieferung und Lagerung	35
2. Entwicklung der Zementindustrie	41
1. Geschichtliche Entwicklung bis um das Jahr 1900	41
2. Entwicklung von der Jahrhundertwende ab	44
3. Herstellung der Zemente	46
4. Übersicht über die Bindemittel für Mörtel und Beton	53
1. Begriffe und Anwendungsbereich	53
2. Zemente	55
3. Sonstige hydraulische Bindemittel und Zusatzstoffe für Beton	60
4. Bindemittel für Mörtel	61
5. Eigenschaften der Zemente	62
1. Erstarren und Erhärten	62
2. Prüfung des Erstarrens	67
3. Festigkeiten	68

1. 5. 4. Mahlfineinheit	70
5. Raumbeständigkeit	71
6. Schwinden und Quellen	73
7. Litergewicht und Farbe	74
8. Hydratationswärme	75
6. Die häufigsten Ursachen von Beanstandungen	81
7. Forschungsinstitut der Zementindustrie, Düsseldorf	87

Normen

DIN 1164 - Portlandzement, Eisenportlandzement, Hochofenzement	91
DIN 1167 - Traßzement	130
DIN 4207 - Mischbinder	133
DIN 4210 - Sulfathüttenzement	136

2. Aufbau und Eigenschaften von Beton und Mörtel (bearbeitet von Prof. Dr.-Ing., Dr.-Ing. E. h. A. Hummel, Aachen)	
1. Begriffe	141
2. Zuschlagstoffe	143
1. Einteilung	144
2. Kornzusammensetzung und andere Eigenschaften	145
3. Anmachwasser	149
4. Zusatzmittel zu Beton und Mörtel	150
5. Herstellung und Eigenschaften des Schwerbetons	152
1. Mischungsverhältnis	152
2. Mischen von Beton	159
3. Befördern, Verarbeiten und Verdichten des Betons	160
4. Frischbetoneigenschaften	167
5. Festbetoneigenschaften	168
1. Druckfestigkeit	168
2. Zug- bzw. Biegezugfestigkeit	171
3. Die wichtigsten Einflüsse auf die Beton- festigkeiten	172
4. Elastizitäts-Modul	179
5. Schwinden und Quellen	180
6. Kriechen	181
7. Wärmedehnung	182
8. Hydratationswärme	182
9. Wasserundurchlässigkeit	183
10. Das Verhalten von erhärtetem Beton gegen- über chemischen Angriffen und Schutzmaß- nahmen	185

2. 6. Herstellung und Eigenschaften des Leichtbetons	187
1. Leichtbeton aus porigen Zuschlagstoffen	188
1. Naturbimsbeton	190
2. Beton aus poriger Lavaschlacke	191
3. Hüttenbimsbeton	191
4. Sinterbimsbeton	191
5. Kesselschlackenbeton	192
6. Ziegelsplittbeton	193
7. Blähtonbeton	194
8. Beton aus Holzspänen und Holzwolle	194
2. Leichtbeton aus nicht oder nur beschränkt porigen Zuschlagstoffen	196
3. Gas- und Schaumbetone	198
4. Wasseraufnahmefähigkeit von Leichtbeton	200
5. Frostbeständigkeit von Leichtbeton	201
6. Wärmedämmfähigkeit von Leichtbeton	201
7. Schwinden	202
7. Die Baumörtel, ihre Eigenschaften und ihre Verwendung	206
1. Mauermörtel	207
2. Estrichmörtel	207
3. Putzmörtel	209
Normen	
DIN 52171 - Stoffmengen und Mischungsverhältnis im Frisch-Mörtel und Frisch-Beton	213
DIN 4030 - Beton in betonschädlichen Wasser und Böden, Richtlinien für die Ausführung	219

3. Anwendung von Beton und Stahlbeton

3.1 Grundlagen des Stahlbetonbaus (bearbeitet von Dr.-Ing. habil. W. Ernst, Düsseldorf)	
1. Allgemeines	237
2. Die Bewehrung	249
3. Beton	262
4. Schalungen und Formen	262
5. Spannbeton	268
3.2 Wärmeentwicklung im Beton (bearbeitet von Dipl.-Ing. A. Basalla, Beckum)	
1. Allgemeines	275
2. Adiabatischer Temperaturverlauf	276
1. Höhe des adiabatischen Temperaturanstiegs	276
2. Zeitlicher Verlauf des adiabatischen Temperaturanstiegs	280
3. Temperaturverlauf bei natürlicher Abkühlung	283
1. Wärmeabfluß	283
2. Temperaturmaximum und Temperaturlausgleich	284
3. Vorausbestimmung des Temperaturverlaufs	287
4. Folgen erhöhter Betontemperaturen	289
1. Temperaturspannungen	289
2. Oberflächenrisse	292
3. Durchgehende Risse	297
4. Änderung der mechanischen Betoneigenschaften	299
5. Kühlen von Beton	300
1. Vorkühlung	300
2. Innenkühlung	303
6. Zusammenfassung	304

3. 3.3	Über das Kleben und Beschichten von Mörtel und Beton mit Kunststoffen (bearbeitet von Dr.-Ing. J. Bonzel, Düsseldorf)	
1.	Allgemeines	305
2.	Art, Einteilung und Herstellungsgrundsätze der Kunststoffe	305
3.	Einige Angaben über die für das Kleben und Beschichten von Beton wichtigsten synthetischen Kunststoffe	308
1.	Allgemeines	308
2.	Polyesterharze	309
3.	Epoxyharze (Äthoxylinharze)	312
4.	Polyurethane	316
5.	Chlorkautschuk	316
4.	Verwendung der Kunststoffe bei Beton	318
1.	Kunstharzdispersionen	318
2.	Beschichten von Betonflächen	321
3.	Kleben von Beton	332
4.	Verwendung von Kunststoffen beim Anbetonieren und bei Ausbesserungsarbeiten	336
5.	Beschaffenheit der Betonflächen	339
6.	Prüfung von Kunststoffschichten	340
7.	Schlußfolgerungen	342
3.4	Herstellung und Verwendung von Transportbeton (bearbeitet von Dr.-Ing. G. Wischers, Düsseldorf)	
1.	Begriffsbestimmung	347
2.	Entwicklung des Transportbetons	348

3. 3.4	3. Einrichtungen und Fahrzeuge für Transportbeton	348
1.	Einrichtungen im Transportbetonwerk	349
2.	Fahrzeuge für Transportbeton	351
3.	Baustellensilos für Transportbeton	354
4.	Herstellung von Transportbeton	354
1.	Transportbetonsorten	354
2.	Eignungsprüfungen für Transportbeton	357
3.	Bestellung von Transportbeton	358
4.	Lieferung von Transportbeton	360
5.	Verarbeitung auf der Baustelle	363
6.	Wirtschaftlichkeit des Transportbetons	365
7.	Zusammenfassung	
	Richtlinien	
	Vorläufige Richtlinien für die Herstellung und Lieferung von Transportbeton	370
	Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums des Innern	380
3.5	Kurzassungen der bisher im Zement-Taschenbuch erschienenen Beiträge (bearbeitet von Dr.-Ing. G. Wischers, Düsseldorf)	
1.	Zement und Beton im Straßenbau (G. Streit, Hannover)	383
2.	Bodenbeläge (A. Meyer, Beckum)	384
3.	Sichtbeton (A. Althammer, München)	385
4.	Beton- und Stahlbetonrohre (K. Roske, Stuttgart)	386
5.	Betonwerkstein (B. Henk, Wiesbaden-Amöneburg)	387

3. 3.5 6. Betonwege in Feld und Wald (A. Meyer, Beckum)	388
7. Schüttnbeton (A. G. Schneider-Arnoldi, Krefeld)	389
8. Beton in chemisch angreifenden Wässern (K. Seidel, Oberkassel/Siegbkreis)	390
9. Strahlenschutzbeton (G. Wischers, Düsseldorf)	391
10. Betondachsteine (A. Althammer, München)	391
11. Ausblühungen auf Betonflächen (J. Bonzel, Düsseldorf)	392
12. Statistische Festigkeitsbeurteilung bei Beton (R. Sell, München)	393
4. Übersicht über die wichtigsten Baunormen	
1. Zementnormen	395
2. Sonstige Bindemittel	395
3. Beton- und Stahlbetonbau	395
4. Decken- und Dachkonstruktionen	398
5. Mauersteine und Mauerwerk	399
6. Dachsteine	400
7. Betonwaren	400
8. Leichtbauplatten, Holzfasernplatten, Dämmstoffe	401
9. Röhre usw. und Entwässerung	402
10. Straßenbau	404
11. Allgemeines über Bauausführung	407
5. Allgemeine und bautechnische Tafeln	409
Slichwortverzeichnis	459

Verzeichnis der Zementwerke im Bundesgebiet

a) Alphabetisch geordnet

(erzeugte Zemente s. bei b), Seite 22 ff.)

Alsen'sche Portland-Cement-Fabriken KG., Hamburg 11, Ost-West-Straße 69.

Werk in: **Itzehoe/Holstein.**

Anneliese, Portland-Cement- und Wasserkalkwerke A.-G., Ennigerloh/Westf.

Werke in: **Ennigerloh/Westf.,
Paderborn (Atlas).**

August Thyssen-Hütte Aktiengesellschaft, Duisburg-Hamborn, Franz-Lenze-Straße 3.

Georg Behringer Portland-Zement- und Kalkwerke, Neumarkt/Opf.

Portland-Cementfabrik **Blaubeuren** Gebr. Spohn A.G., Blaubeuren/Württ.

Beckumer Portland-Zementwerk **Bomke & Bleckmann**, Beckum/Westf.

Bonner Portland-Zementwerk Aktiengesellschaft, Oberkassel/Siegbkreis.

Beckumer Portland-Zementwerk **Bosenberg**, Bucker-Flürenbrock & Co. K.-G., Ahlen/Westf.

Breisgauer Portland-Cement-Fabrik G.m.b.H., Kleinkems/Baden.

Breitenburger Portland-Cement-Fabrik, Hamburg 1, Burchardstraße 8 „Sprinkenhof“.

Werk in: **Lägerdorf/Holstein.**

Buderus'sche Eisenwerke, Wetzlar/Lahn.

Andre Büechl Kalk- und Portlandzementwerk Regensburg-Walhallastrasse, Regensburg 4.