

Inhaltsverzeichnis

1.	Begriffsbestimmungen	13
2.	Ausgangsstoffe des Betons	15
2.1	Zement	15
2.1.1	Arten und Bezeichnungen	15
2.1.2	Festigkeitsklassen der Zemente	17
2.2	Betonzuschläge	18
2.2.1	Arten und Bezeichnungen	18
2.2.2	Eigenschaften	21
2.3	Zugabewasser	29
2.4	Betonzusätze	29
2.4.1	Betonzusatzmittel	29
2.4.2	Betonzusatzstoffe	32
3.	Eigenschaften des Betons	34
3.1	Eigenschaften des Frischbetons	34
3.1.1	Konsistenz	34
3.1.2	Frischbetonrohichte	36
3.1.3	Temperatur	36
3.1.4	Luftgehalt	36
3.2	Eigenschaften des Festbetons	37
3.2.1	Druckfestigkeit	37
3.2.2	Rostschutz	38
3.2.3	Wasserundurchlässigkeit	38
3.2.4	Widerstand gegen chemische Angriffe	38
3.2.5	Frostwiderstand, Frost-Tausalzwiderstand	39
3.2.6	Verschleißwiderstand	39
3.3	Einflüsse auf die Eigenschaften des Betons	39
3.3.1	Einflüsse des Zements	39
3.3.2	Einflüsse des Wasserzementwerts	40
3.3.3	Einflüsse der Zuschläge	44
3.3.4	Einflüsse der Zeit und der Temperatur auf die Konsistenz des Frischbetons	49
3.3.5	Einflüsse der Verdichtung	50
3.3.6	Einflüsse der Feuchtigkeit und der Temperatur auf den Festbeton	50
3.3.7	Einflüsse des Alters	51
4.	Betonzusammensetzung	53
4.1	Beton B I	53
4.1.1	Beton B I ohne Eignungsprüfung (Rezeptbeton)	53
4.1.2	Beton B I mit Eignungsprüfung	60
4.1.3	Stoffmengen für eine Mischerfüllung	61
4.2	Beton B II	62
4.3	Errechnen der Mischungsbestandteile	66
4.3.1	Stoffraumrechnung	66
4.3.2	Mischungsberechnung	70

5.	Herstellen des Betons	74
5.1	Bereiten des Betons	74
5.1.1	Anlieferung und Lagerung von Zement, Zuschlägen, Zusatzmitteln und Zusatzstoffen	74
5.1.2	Abmessen der Ausgangsstoffe	76
5.1.3	Mischen des Betons	76
5.2	Fördern und Verarbeiten des Betons	77
5.2.1	Verarbeitungszeit	77
5.2.2	Fördern und Einbringen	77
5.2.3	Verdichten	78
5.3	Nachbehandeln	79
5.3.1	Zweck der Nachbehandlung	79
5.3.2	Nachbehandlungsverfahren	80
5.3.3	Nachbehandlungsdauer	80
5.4	Betondeckung der Bewehrung	82
6.	Transportbeton	84
6.1	Begriffsbestimmungen	84
6.2	Bestellung von Transportbeton	84
6.3	Anlieferung von Transportbeton	85
6.4	Güteüberwachung	85
7.	Fließbeton	87
7.1	Begriffsbestimmungen	87
7.2	Zusammensetzung	87
7.3	Bereiten und Verarbeiten	88
8.	Prüfungen	90
8.1	Zement	90
8.2	Prüfen der Zuschläge	91
8.2.1	Kornzusammensetzung	92
8.2.2	Abschlämbbare Bestandteile	93
8.2.3	Stoffe organischen Ursprungs	95
8.2.4	Oberflächenfeuchte	96
8.3	Zweck und Umfang der Betonprüfungen	97
8.3.1	Eignungsprüfung	97
8.3.2	Güteprüfung	99
8.3.3	Erhärtungsprüfung	101
8.4	Prüfen des Betons	102
8.4.1	Konsistenz	102
8.4.2	Frischbetonrohddichte	106
8.4.3	Zementgehalt	107
8.4.4	Wassergehalt und Wasserzementwert	107
8.4.5	Luftgehalt	108
8.4.6	Druckfestigkeit	109
9.	Formänderungen von Beton	116
10.	Europäische Betonnormen	118
10.1	Anwendungsbereich und Begriffe	119
10.2	Anforderungen an die Ausgangsstoffe	119

10.3	Anforderungen an die Dauerhaftigkeit	120
10.4	Druckfestigkeit	123
10.5	Herstellung des Betons	125
10.6	Nachbehandlung des Betons	125
10.7	Güteüberwachung	126
11.	Schrifttum	127
12.	Stichwortverzeichnis	129