

Inhaltsübersicht

ZTV Beton-StB 07

1	Allgemeines	21
1.1	Geltungsbereich	22
1.2	Begriffsbestimmungen	42
1.3	Gemeinsame Regelungen	48
1.3.1	Grenzwerte und Toleranzen	49
1.3.2	Prüfungen	50
1.3.2.1	Allgemeines	50
1.3.2.2	Eigenüberwachungsprüfungen	51
1.3.2.3	Kontrollprüfungen	53
1.3.2.4	Zusätzliche Kontrollprüfungen	55
1.3.2.5	Schiedsuntersuchungen	56
1.3.2.6	Prüfverfahren	57
1.3.2.6.1	Allgemein	57
1.3.2.6.2	Einbaudicke	59
1.3.2.6.3	Profilgerechte Lage	60
1.3.2.6.4	Ebenheit	60
1.3.2.6.5	Griffigkeit	61
1.3.3	Baugrundsätze	63
1.3.3.1	Oberbau von Verkehrsflächen	63
1.3.3.2	Unterlage	82
1.3.3.3	Randausbildung	96
2	Tragschichten mit hydraulischen Bindemitteln	101
2.1	Gemeinsame Regelungen für Tragschichten	102
2.1.1	Baustoffe, Baustoffgemische und Einbaugemische	102
2.1.2	Einbaubedingungen	103
2.1.3	Kerben	105
2.1.3.1	Kerben unter Fahrbahndecken aus Beton	105
2.1.3.2	Kerben unter Asphaltsschichten	105
2.1.4	Nachbehandlung	109
2.1.4.1	Nassnachbehandlung	109
2.1.4.2	Ansprühen mit Bitumenemulsion	109
2.1.4.3	Ansprühen mit Bitumenemulsion und Abstreuen mit gebrochener Gesteinskörnung	109
2.1.4.4	Aufbringen einer Wasser haltenden Abdeckung	109
2.1.5	Schutz der Tragschichten	113
2.1.6	Anforderungen	114
2.2	Verfestigungen	115
2.2.1	Baustoffe, Baustoffgemische und Einbaugemische	115
2.2.2	Baugrundsätze	116
2.2.3	Ausführung	117
2.2.3.1	Herstellen von Verfestigungen	117
2.2.3.1.1	Baumischverfahren	117
2.2.3.1.2	Zentralmischverfahren	117

2.2.4	Bindemittelmenge	120
2.2.5	Art und Umfang der Prüfungen	121
2.2.5.1	Eigenüberwachungsprüfungen	121
2.2.5.2	Kontrollprüfungen	121
2.3	Hydraulisch gebundene Tragschichten	123
2.3.1	Baugrundsätze	123
2.3.2	Ausführung	124
2.3.3	Art und Umfang der Prüfungen	127
2.3.3.1	Eigenüberwachungsprüfungen	127
2.3.3.2	Kontrollprüfungen	127
2.4	Betontragschichten	128
2.4.1	Baugrundsätze	128
2.4.2	Ausführung	130
2.4.3	Art und Umfang der Prüfungen	132
2.4.3.1	Eigenüberwachungsprüfungen	132
2.4.3.2	Kontrollprüfungen	132
3	Fahrbahndecken aus Beton	133
3.1	Baugrundsätze	134
3.1.1	Unterlage	134
3.1.2	Zwischenschicht aus Vliesstoffen	139
3.1.3	Dicke der Betondecke	140
3.1.4	Fugen	146
3.1.4.1	Anordnen der Fugen	149
3.1.4.2	Dübel und Anker	157
3.1.5	Betonstahleinlagen	166
3.1.6	Endfelder	170
3.1.7	Aus- und Einfädelungstreifen	173
3.1.8	Betondecken auf Brücken	175
3.1.9	Betondecken in Tunnel- und Trogbauwerken	180
3.2	Baustoffe, Beton	184
3.3	Ausführung	188
3.3.1	Herstellen der Betondecke	192
3.3.1.1	Betontransport	195
3.3.1.2	Schalung und Führung der Einbaugeräte	199
3.3.1.3	Einbringen der Dübel und Anker	203
3.3.1.4	Einbringen des Betons und der Stahleinlagen	205
3.3.1.5	Verdichten des Betons	210
3.3.1.6	Fertigstellen der Oberfläche	212
3.3.1.6.1	Entfernen des Oberflächenmörtels	217
3.3.1.6.2	Abziehen mit einem Stahlbesen in Querrichtung	220
3.3.1.6.3	Abziehen mit einem Kunstrasen	221
3.3.1.7	Betonieren bei niedrigen Temperaturen	224
3.3.1.8	Betonieren bei hohen Temperaturen	226
3.3.2	Herstellen der Fugenkerben	229
3.3.2.1	Scheinfugen	270
3.3.2.2	Raumfugen	273
3.3.2.3	Pressfugen	275
3.3.3	Schutzmaßnahmen und Nachbehandlung	277
3.3.3.1	Schutzmaßnahmen	278

3.3.3.2	Nachbehandlung	280
3.3.3.2.1	Nassnachbehandlung	283
3.3.3.2.2	Aufbringen von Nachbehandlungsmitteln	284
3.3.3.2.3	Abdecken mit Folien	294
3.3.3.2.4	Aufbringen Wasser haltender Abdeckungen	296
3.3.4	Anforderungen an die Betondecke	297
3.3.4.1	Betonfestigkeit	298
3.3.4.2	Luftgehalt des Frischbetons	299
3.3.4.3	Dicke der Decke	303
3.3.4.4	Lage der Dübel	303
3.3.4.5	Profilgerechte Lage	304
3.3.4.6	Ebenheit	305
3.3.4.7	Griffigkeit	307
3.3.5	Verkehrsfreigabe	310
3.4	Besondere Regelungen für Decken aus Beton mit Fließmittel	311
3.4.1	Anwendung	314
3.4.2	Baugrundsätze	316
3.4.3	Ausführung	317
3.4.3.1	Herstellen der Betondecke	317
3.4.3.1.1	Konsistenz des Betons und Einmischen des Fließmittels	317
3.4.3.1.2	Einbringen des Betons	319
3.4.3.1.3	Verdichten des Betons	320
3.4.3.1.4	Fertigstellen der Oberfläche	321
3.4.3.2	Herstellen der Fugen	321
3.4.4	Anforderungen an die Frühfestigkeit	322
3.4.5	Verkehrsfreigabe	323
3.5	Art und Umfang der Prüfungen	324
3.5.1	Eigenüberwachungsprüfungen	324
3.5.2	Kontrollprüfungen	324
4	Mängelansprüche	327
4.1	Behandlung von Mängeln	330
4.2	Verjährungsfristen	334
5	Aufmaße und Abrechnung	335
5.1	Allgemeines	336
5.2	Aufmaße	336
5.2.1	Einbaubreite	337
5.2.2	Einbaudicke	337
5.2.2.1	Tragschichten	337
5.2.2.2	Betondecken	337
5.2.3	Einbaugewicht bei Tragschichten	338
5.3	Abrechnung	339
5.3.1	Abrechnung nach Einbaudicke	340
5.3.1.1	Tragschichten	340
5.3.1.2	Betondecken	340
5.3.1.3	Dickenausgleich	340
5.3.1.3.1	Mehr-Einbaudicken	340

5.3.1.3.2 Minder-Einbaudicken	341
5.3.1.4 Abrechnungseinheitspreis	341
5.3.2 Abrechnung nach Einbaugewicht bei Tragschichten	342
5.4 Vom Auftraggeber beigestellte Baustoffe	342

Anhänge

Anhang A	Anforderungen an Tragschichten mit hydraulischen Bindemitteln	344
Anhang B	Anforderungen an Fahrbahndecken aus Beton	347
Anhang C	Prüfungen an den Baustoffen und an der fertigen Leistung bei Verfestigungen	349
Anhang D	Prüfungen an den Baustoffen und an der fertigen Leistung bei hydraulisch gebundenen Tragschichten (HGT)	351
Anhang E	Prüfungen an den Baustoffen und an der fertigen Leistung bei Betontragschichten	353
Anhang F	Prüfungen an den Baustoffen, am Beton und an der fertigen Leistung bei Betondecken	355
Anhang G	Anhang zur einzelvertraglichen Vereinbarung wegen Abzügen bei Unter- bzw. Überschreitung von Grenzwerten nach den ZTV Beton-StB	359
Anhang H	ATV DIN 18299, Ausgabe April 2010	366
Anhang I	ATV DIN 18316, Ausgabe April 2010	372
Anhang J	Abkürzungen und Technische Regelwerke	384

TL Beton-StB 07

1	Allgemeines	389
1.1	Geltungsbereich	390
1.2	Begriffsbestimmungen	393
1.3	Erstprüfung und werkseigene Produktionskontrolle	398
1.3.1	Allgemeines	398
1.3.2	Erstprüfung	400
1.3.3	Werkseigene Produktionskontrolle	403
1.3.4	Beurteilung der Konformität	404
2	Anforderungen an Baustoffe	405
2.1	Böden, Gesteinskörnungen und Baustoffgemische	409
2.1.1	Böden	409
2.1.2	Gesteinskörnungen und Baustoffgemische	410
2.1.3	Güteüberwachung	416
2.2	Hydraulische Bindemittel	418
2.2.1	Tragschichten mit hydraulischen Bindemitteln	418
2.2.2	Fahrbahndecken aus Beton	420
2.3	Zugabewasser	429
2.4	Betonzusatzmittel	431
2.5	Betonzusatzstoffe	438
2.6	Stahl	441
2.6.1	Dübel und Anker	441
2.6.2	Betonstahl	443
2.7	Unterlagsstoffe	445
2.7.1	Vliesstoffe	445
2.7.2	Unterlagsfolien	446
2.8	Oberflächenverzögerer	447
2.9	Nachbehandlungsmittel	447
2.10	Fugenfüllstoffe und Fugeneinlagen	448
3	Anforderungen an Baustoffe und Einbaugemische für Tragschichten mit hydraulischen Bindemitteln	449
3.1	Verfestigungen	451
3.1.1	Böden und Baustoffgemische	451
3.1.2	Hydraulische Bindemittel	451
3.1.3	Einbaugemische	452
3.2	Hydraulisch gebundene Tragschichten (HGT)	454
3.2.1	Gesteinskörnungen	454
3.2.2	Hydraulische Bindemittel	454
3.2.3	Einbaugemische	455
3.3	Betontragschichten	457
3.3.1	Gesteinskörnungen	457
3.3.2	Hydraulische Bindemittel	457
3.3.3	Einbaugemische	457

4 Anforderungen an Beton für Fahrbahndecken	459
4.1 Allgemeines	461
4.2 Expositionsklassen und Betonfestigkeit	470
4.3 Zusammensetzung des Korngemisches	475
4.3.1 Gesteinskörnungen	475
4.3.2 Gehalt an feinkörnigen Bestandteilen	481
4.4 Zementgehalt	484
4.5 Konsistenz	486
4.6 Wasserzementwert	493
4.7 Luftgehalt und Luftporengehalt	494
4.8 Herstellen des Betons	505
4.8.1 Abmessen der Bestandteile der Mischung	505
4.8.2 Mischen des Betons	509
4.8.3 Herstellen des Betons bei niedrigen oder hohen Temperaturen	514
4.8.3.1 Besonderheiten bei niedrigen Temperaturen	514
4.8.3.2 Besonderheiten bei hohen Temperaturen	517
4.8.4 Betontransport	519
4.9 Beton für Waschbeton	525
4.10 Beton mit Fließmittel	526
4.10.1 Allgemeines	526
4.10.2 Gehalt an feinkörnigen Bestandteilen	527
4.10.3 Zement	527
4.10.4 Betonzusatzmittel	528
4.10.5 Konsistenz	529

Anhänge

Anhang A Eigenschaften und geforderte Kategorien der Gesteinskörnungen für Tragschichten mit hydraulischen Bindemitteln und Fahrbahndecken aus Beton	532
Anhang B Anwendungsbereiche für industriell hergestellte oder rezyklierte Gesteinskörnungen	538
Anhang C Prüfungen bei Tragschichten mit hydraulischen Bindemitteln – Verfestigungen	539
Anhang D Prüfungen bei Tragschichten mit hydraulischen Bindemitteln – Hydraulisch gebundene Tragschichten (HGT)	541
Anhang E Prüfungen bei Beton	543
Anhang F Anforderungen an Vliesstoffe	547
Anhang G Verwertung von Asphaltgranulat und pechhaltigen Straßenausbau- stoffen in Tragschichten mit hydraulischen Bindemitteln	548
Anhang H Abkürzungen und Technische Regelwerke	551

Bauliche Erhaltung

(1) Einleitung	558
(2) Entwicklung der Baulichen Erhaltung	559
(2.1) Allgemeines	560
(2.2) Begriffsbestimmungen	560
(2.3) Pflege der Fugen und Risse	563
(2.4) Ausbesserung schadhafter Stellen im Beton	566
(2.5) Heben und Festlegen von Platten (Maßnahmen bei Setzungen des Untergrundes bzw. Maßnahmen zur Erhaltung der Ebenheit der Betondecke)	568
(3) ZTV BEB-StB – Maßnahmen der Instandhaltung, der Instandsetzung und der Erneuerung	575
(3.1) Allgemeines	575
(3.2) Maßnahmen der Instandhaltung	576
(3.2.1) Ausbessern von Fugenfüllungen	577
(3.2.2) Aufweiten und Verfüllen von Rissen	577
(3.2.3) Verdübeln und Verankern	577
(3.2.4) Ausbessern von Kantenschäden und Eckabbrüchen	582
(3.2.5) Abtragen von Beton	582
(3.3) Maßnahmen der Instandsetzung	587
(3.3.1) Ersatz von Fugenfüllungen	588
(3.3.2) Heben und Festlegen von Platten	590
(3.3.3) Ersatz von Platten und Plattenteilen	591
(3.3.4) Streifenweiser Ersatz	594
(3.3.5) Oberflächenbehandlung mit Reaktionsharz	598
(3.3.6) Oberflächenbeschichtung mit Reaktionsharzmörtel	602
(3.4) Maßnahmen der Erneuerung	606
(3.4.1) Erneuerung im Hocheinbau	607
(3.4.2) Erneuerung im Tiefeinbau	609
(3.4.3) Erneuerung in Kombination von Hoch- und Tiefeinbau	610
(3.4.4) Erneuerung mit Ausbau	611
(4) M BEB – Weitere Maßnahmen der Baulichen Erhaltung	612
(4.1) Imprägnierung (Hydrophobierung)	612
(4.2) Tränkung	612
(4.3) Injektion	613
(4.4) Bauliche Erhaltung mit Schnellbeton	613
(4.5) Bauliche Erhaltung mit PC-Mörtel	618
(4.6) Bauliche Erhaltung mit PCC-Mörtel	619
(4.7) Bauliche Erhaltung in Nacharbeit	620
(4.8) Bauliche Erhaltungsmaßnahmen zur Griffigkeitsverbesserung und zur Lärminderung	622
(4.8.1) Grinding	622
(4.8.2) Oberflächenbehandlung mit Reaktionsharz	623
(4.8.3) Überbauung mit Splittmastixasphalt	624

(4.9) Vermeidung von Hitzeschäden (Blow ups)	625
(4.9.1) Fertigungsbedingte Hitzeschäden	626
(4.9.2) Erhaltungsbedingte Hitzeschäden	627
(4.9.3) Vermeidung der Schäden	628
Quellenverzeichnis	631
Stichwortverzeichnis	633