

Vorwort	10
1 Anforderungen an Estriche.....	13
1.1 Regelwerke	13
1.1.1 Stoffnormen und Richtlinien für Estriche: Eigenschaften, Klassifizierungen und Prüfungen	14
1.1.1.1 Bestimmung der Biegezug- und Druckfestigkeit.....	17
1.1.1.2 Bestimmung des Verschleißwiderstands.....	22
1.1.1.3 Bestimmung der Oberflächenzugfestigkeit und der Haftzugfestigkeit	24
1.1.1.4 Besondere Eigenschaften.....	28
1.1.2 Bauteilnormen/-richtlinien für Estriche, Ausführungsnormen	28
1.1.3 Prüfungen	31
1.1.3.1 Eingangsprüfung	31
1.1.3.2 Erstprüfung	31
1.1.3.3 Werkseigene Produktionskontrolle	32
1.1.3.4 Erhärtungsprüfung	32
1.1.3.5 Bestätigungsprüfung	33
1.2 Eigenschaften des Estrichs.....	34
1.2.1 Begehrbarkeit.....	34
1.2.2 Formänderungen	34
1.2.2.1 Thermische Formänderungen	35
1.2.2.2 Mechanische Formänderungen.....	36
1.2.3 Ebenheit.....	38
1.2.3.1 Ebenheit des Untergrunds.....	39
1.2.3.2 Ebenheit der Oberfläche.....	39
1.2.4 Rutsicherheit/Rutschhemmung	41
1.2.5 Hochbeanspruchbare Estriche	43
2 Baustoffe zur Herstellung gestalteter Zementestriche.....	47
2.1 Ausgangsstoffe	47
2.1.1 Zement.....	47
2.1.2 Gesteinskörnung.....	49
2.1.3 Zusatzmittel	53
2.1.3.1 Verflüssiger, Plastifizierer, Fließmittel.....	53
2.1.3.2 Verzögerer.....	54
2.1.3.3 Beschleuniger.....	54
2.1.3.4 Schwindreduzierer.....	54
2.1.3.5 Kunststoffdispersionen.....	54

2.1.4	Zusatzstoffe	55
2.1.4.1	Gesteinsmehle	55
2.1.4.2	Pigmente	55
2.1.5	Fasern	59
2.1.6	Zugabewasser	60
2.1.7	w/z-Wert	61
2.2	Werkgemischter Estrich	61
2.2.1	Estrichmörtel als Werk trockenmörtel	62
2.2.2	Estrichmörtel als Werkfrischmörtel	63
2.2.3	CE-Kennzeichnung	63
2.2.4	Qualitätssicherung	65
2.3	Baustellenestrich	66
2.4	Schnellestrich	67
2.5	Fertigteilestrich	67
3	Planungshinweise	69
3.1	Schwimmender Estrich	71
3.1.1	Untergrundbeschaffenheit	71
3.1.2	Dämmschicht	76
3.1.3	Lastannahme und Estrichdicke	79
3.1.4	Fugen	84
3.1.4.1	Arbeitsfugen	88
3.1.4.2	Scheinfugen	89
3.1.4.3	Bewegungsfugen	92
3.1.4.4	Randfugen	93
3.2	Heizestrich	96
3.2.1	Untergrundbeschaffenheit	99
3.2.2	Dämmschicht	99
3.2.3	Lastannahme und Estrichdicke	100
3.2.4	Fugen und Bewehrung	101
3.3	Verbundestrich	104
3.3.1	Untergrundbeschaffenheit	104
3.3.2	Haftbrücke	106
3.3.3	Lastannahme und Festigkeit	107
3.3.4	Fugen und Bewehrung	107
3.4	Estrich auf Trennschicht	108
3.4.1	Untergrundbeschaffenheit	108
3.4.2	Trennschicht	109
3.4.3	Lastannahme und Estrichdicke	110
3.4.4	Fugen	111

3.5	Hochbeanspruchbarer Estrich	111
3.5.1	Hartstoffestrich	111
3.5.2	Hartstoffeinstreuung	115
3.5.3	Untergrundbeschaffenheit	117
3.5.4	Haftbrücke	117
3.5.5	Lastannahme und Estrichdicke/Bemessung	117
3.5.6	Fugen und Bewehrung	117
4	Bauausführung	119
4.1	Baustellenorganisation	119
4.2	Maschinen, Geräte und Förderung	120
4.2.1	Geräte zum Mischen	120
4.2.2	Geräte zum Pumpen	121
4.2.3	Silos	123
4.2.4	Reib- und Glättgeräte	124
4.3	Mischen	126
4.4	Verdichten	127
4.5	Einbau von Fugen	128
4.6	Glätten	129
4.7	Schutz fertiggestellter Flächen (Nachfolgewerke)	131
4.8	Nachbehandlung	134
4.9	Qualitätssicherung bei Baustellenestrich	138
5	Gestaltete Zementestriche	143
5.1	Herstellung	143
5.1.1	Beschreibung	143
5.1.2	Ausschreibung	146
5.1.3	Beratung	151
5.1.4	Ausführung	153
5.1.4.1	Vorbereitung	153
5.1.4.2	Herstellung	154
5.1.4.3	Besonderheiten	156
5.1.4.4	Hinweise für Nachfolgewerke	158
5.1.5	Fugen	160
5.1.6	Versiegelung / Beschichtung	160
5.2	Gestaltungsvarianten	164
5.2.1	Sichtestrich	164
5.2.1.1	Sichtestrich natur	164
5.2.1.2	Sichtestrich pigmentiert	167

- 5.2.2 Gebeizter Estrich169
 - 5.2.3 Lasierter Estrich172
 - 5.2.4 Estrich in Schleiertechnik.....172
 - 5.2.5 Estrich in Stempeltechnik173
 - 5.2.6 Bemalter Estrich176
 - 5.2.7 Zementäre Spachtelmassen179
- 5.3 Systeme für die Oberflächenbearbeitung181
 - 5.3.1 Terrazzo-ähnlicher Oberflächenschliff.....181
 - 5.3.2 Reinigungsschliff.....184
 - 5.3.3 Oberflächenvergütung186
- 5.4 Maschinen, Geräte und Verfahren zur Herstellung gestalteter Zementestriche186
- 6 Terrazzo 193**
 - 6.1 Ursprung und Entwicklung.....194
 - 6.2 Besonderheiten von Terrazzoböden195
 - 6.3 Projektbeispiel.....199
- 7 Oberflächenbehandlung 203**
 - 7.1 Imprägnierung205
 - 7.1.1 Hydrophobierung208
 - 7.1.2 Oleophobierung209
 - 7.2 Versiegelung.....210
 - 7.3 Beschichtung212
 - 7.4 Ölen und Wachsen.....214
 - 7.5 Oberflächenvergütung/Verkieselung.....215
- 8 Abnahme 219**
- 9 Pflege, Instandhaltung und Instandsetzung 225**
 - 9.1 Reinigung, Pflege und Instandhaltung226
 - 9.2 Instandsetzung.....229
- 10 Literatur 231**
 - 10.1 Normen231
 - 10.2 Einzelveröffentlichungen233

11 Stichwortverzeichnis.....	237
Anhang Ausschreibung	241
1 Üblicher Zementestrich	241
1.1 Zementestrich als Verbundestrich.....	241
1.2 Zementestrich als Estrich auf Trennschicht	242
2 Hochbeanspruchbarer Estrich	242
3 Gestalteter Zementestrich.....	244
Bildnachweis	247