

Vorwort	7
1 Begriffe und Abkürzungen	9
2 Grundsätze	12
3 Werkstoff	13
3.1 Charakteristik des Verbundwerkstoffs	13
3.1.1 Werkstoffverhalten unter Biegebeanspruchung	14
3.1.2 Überlegungen zum kritischen Fasergehalt	15
3.1.3 Theoretischer Biege widerstand bei üblichen Bewehrungsgehalten	18
3.2 Kennwerte	20
3.2.1 Allgemeine Kennwerte	20
3.2.2 Zeitabhängige Werkstoffkennwerte	21
3.3 Klassifizierung des Werkstoffs	22
3.4 Prüfen des Werkstoffs	23
3.4.1 Mechanische Werkstoffkennwerte	23
3.4.2 Ermittlung der Zeitabhängigkeit von Werkstoffkennwerten	24
3.5 Umwelt und Gesundheit	27
4 Konstruieren	29
4.1 Grundsätzliches	29
4.2 Herstellung	32
4.3 Konstruktive Ausbildung	34
4.3.1 Querschnittausbildung	35
4.3.2 Aussteifung	38
4.3.3 Maximale Abmessungen	42
4.3.4 Randabschlüsse	42
4.3.5 Fugen	42
4.3.6 Befestigung	43
4.4 Bauphysik	44
4.4.1 Schalldämmung	44
4.4.2 Wärmedämmung	44
4.4.3 Dampfdiffusion	44
4.4.4 Brandwiderstand	44
4.4.5 Wasserdichtigkeit	45
4.4.6 Frost- und Frost-Tausalzwiderstand	45
4.5 Architektonische Gestaltung	45
4.5.1 Form	45
4.5.2 Oberfläche	47
4.5.3 Farbe	48
4.5.4 Werkstoffkombinationen	48
4.6 Gestaltungsbeispiele aus dem Fassadenbereich	50
4.7 Anwendungsbeispiele von Standardbauteilen	52

5	Bemessen	54
5.1	Grundsätzliches	54
5.2	Klassifizierung von Bauteilen	54
5.3	Modellbildung und Berechnungsgrundlagen	57
5.4	Einwirkungen	57
5.5	Tragsicherheit	57
5.5.1	Allgemeiner Nachweis der Tragsicherheit	57
5.5.2	Vereinfachter Nachweis mit zulässigen Spannungen	59
5.5.3	Stabförmige Bauteile	59
5.5.4	Platten	64
5.5.5	Schalen	66
5.5.6	Einlageteile als Befestigungen	67
5.6	Gebrauchstauglichkeit	69
5.6.1	Konzept	69
5.6.2	Dehnungsbegrenzung	69
5.6.3	Statische Lagerung	71
5.6.4	Produktspezifische Anforderungen an die Gebrauchstauglichkeit	71
6	Beispiele	74
6.1	Klassifizierung und Anwendungsbeiwerte anhand von Prüfergebnissen	74
6.2	Vergleich: Bemessung auf Tragsicherheit/Bemessung auf zul. Spannungen	75
6.3	Maximale Spannweiten von linienförmig gelagerten Fassadenplatten	77
6.4	Studframe Element	79
7	Literaturverzeichnis	81
8	Anhang	83
8.1	Adressen der europäischen Fachvereinigungen	83
8.2	Normung von Glasfaserbeton auf europäischer Ebene	84