

Inhaltsverzeichnis

		Seite
1 Geometrie	1.1 Geometrische Grundkonstruktionen 1.2 Flächensätze am rechtwinkligen Dreieck 1.3 Strahlensätze	7 14 16
2 Mathematische Grundlagen	2.1 Zahlensysteme 2.2 Koordinatensysteme 2.3 Funktionen 2.3.1 Lineare Funktion 2.3.2 Potenzfunktion 2.3.3 Winkelfunktion (Trigonometrische Funktion) 2.3.4 Winkelfunktionen-Kleinrechner	18 19 21 21 24 25 27
3 Statische Berechnungen	3.1 Lastannahmen nach DIN 1055 3.2 Auflagerberechnung 3.2.1 Auflagerkräfte bei Trägern auf zwei Stützen 3.2.2 Auflagerkräfte bei Einfeldträgern mit Kragarm 3.2.3 Auflagerkräfte bei Trägern auf zwei Stützen mit gleichmäßig verteilter Last 3.2.4 Auflagerkräfte bei Trägern auf zwei Stützen mit Teilstreckenlast 3.2.5 Auflagerkräfte bei Trägern auf zwei Stützen mit Kragarm und gemischter Belastung 3.3 Druckfestigkeit von Trägerauflagern 3.4 Berechnen der Querkräfte und Momente 3.4.1 Träger auf zwei Stützen mit einer Einzellast F 3.4.2 Träger auf zwei Stützen mit Gleichstreckenlast q 3.4.3 Träger auf zwei Stützen mit Gleichstreckenlast q und Einzellast F 3.5 Spannungsnachweis 3.5.1 Druckspannung 3.5.2 Knickspannung 3.5.3 Zugspannung 3.5.4 Schubspannung	31 33 34 37 38 39 42 44 45 46 47 49 51 51 53 54 56
4 Planungsdaten und Kalkulationsgrundlagen	4.1 Planungsdaten 4.1.1 Grundflächenzahl GRZ und Geschoßflächenzahl GFZ 4.1.2 Wohn- und Nutzflächenberechnung nach DIN 283 4.1.3 Berechnen des umbauten Raumes nach DIN 277 4.2 Kalkulationsgrundlagen 4.2.1 Lohnkosten 4.2.2 Nettolohn – Bruttolohn	57 57 60 63 69 69 70

		Seite	
4	Planungsdaten und Kalkulationsgrundlagen, Forts.	4.2.3 Leistungslohn 4.2.4 Gemeinkosten 4.3 Kalkulation	73 75 75
5	Vermessung	5.1 Winkligkeit von Gebäuden 5.2 Höhenmessung	80 84
6	Grundbau und Gründungen	6.1 Bodenaushub für Baugruben 6.2 Fundamentberechnungen – 6.2.1 Bodenspannungen 6.2.2 Streifenfundamente 6.2.2 Einzelfundamente	91 97 97 100
7	Holzbau	7.1 Spannung, Festigkeit, Schub- und Abscherkraft 7.2 Holzverbindungen und -verbindungsmittel 7.2.1 Versatz 7.2.2 Nagelverbindungen 7.3 Dachflächen	103 105 105 106 109
8	Mauerwerk	8.1 Grundlagen der Massenberechnung und des Baustoffbedarfs 8.2 Abrechnung nach Flächenmaß/Raummaß 8.3 Natursteinmauerwerk 8.4 Mauerbogen 8.5 Druckspannungen und Schlankheit	113 116 123 124 129
9	Beton- und Stahlbetonbau	9.1 Massenberechnung Beton 9.2 Massenberechnung Betonschalung 9.3 Güteprüfung des Betons 9.3.1 Wasserzementwert 9.3.2 Konsistenz 9.3.3 Druckfestigkeit 9.4 Betonstahlberechnungen 9.4.1 Bewehrungsplan, Stahlauszug, Stahlliste und Massenermittlung 9.4.2 Massenermittlung von Betonstahlmassen 9.4.3 Umrechnen von Bewehrung	132 136 143 143 145 147 150 150 161 170
10	Wärmeschutzberechnungen	10.1 Grundlagen 10.2 Wärmeschutznachweis für Gebäude 10.2.1 Nachweise	174 187 187
11	Treppen	11.1 Gerade Treppen 11.2 Gewendelte Treppen	196 201
12	Innenausbau		211

13	Wasserentsorgung	215
14	Straßenbau	
14.1	Berechnungen zum Straßenentwurf	224
14.2	Massen- und Materialberechnung	233
14.3	Berechnen des Materialbedarfs	243
14.4	Aufmaß und Abrechnung von Flächen	248
15	Zusammengesetzte Aufgaben/Übungsaufgaben	252
Sachwortverzeichnis		257
