

1	Allgemeine Hinweise	7
2	Allgemeine Zeichen	8
3	Allgemeine mathematische Grundlagen	9
	Dreisatz.....	9
	Prozentrechnung, Zinsrechnung, Potenzen	10
	Umstellen von Gleichungen	11
4	Geometrie	12
	Teilung von Längen.....	12
	Teilung in ähnlichen Dreiecken	12
	Längen und Flächen am rechtwinkligen Dreieck (Phytagoras).....	12
	Längen und Winkel im rechtwinkligen Dreieck (Winkelfunktionen)	12
	Dreieck	12
	Mathematische Berechnungen am rechtwinkligen Dreieck	13
	Quadrat, Rechteck	14
	Raute (Rhombus), Parallelogramm	14
	Trapez	14
	Winkelsumme im Viereck	14
	Kreis, Kreisring, Kreisringausschnitt, Kreisbogen, Kreisausschnitt (Sektor).....	13
	Kreisabschnitt (Segment)	16
	Regelmäßiges Vieleck	16
	Ellipse	16
	Ring (mit Kreisquerschnitt)	16
	Würfel, Prisma, Höhenrost	17
	Kegel	17
	Zylinder, Hohlzylinder	18
	Kegelstumpf	18
	Kugel	19
	Pyramide, Pyramidenstumpf.....	19
5	Berechnungen am Dach	20
	Keil (Walmdach, allg.)	20
	Keilstumpf (Obelisk).....	20
	Berechnung der Dachfläche, Volumenberechnung	20
6	Neigungen, Höhen, Maßverhältnisse	21
	Steigung, Neigung, Gefälle.....	21
	Damm	21
	Nivellierungsauswertung.....	21
	Maßverhältnisse, Maßstab	21
7	Baugruben, Gräben	22
	Sicherung von Baugruben, Böschungswinkel	22
	Arbeitsraum bei Baugruben	22
	Breiten der Grabensohle mit/ohne betretbarem Arbeitsraum	22
8	Mechanik	23
	Masse, Dichte.....	23
	Längenbezogene Masse, Flächenbezogene Masse	23
	Grundgesetz der Dynamik	23
	Gleitreibung, Rollreibung	23
	Gewichtskraft	23
	Addieren von Kräften, Subtrahieren von Kräften	23
	Kräftezusammensetzung, Kräftezerlegung	24
	Kraftmoment (Drehmoment)	24
	Einseitiger Hebel, Zweiseitiger Hebel, Winkelhebel	24
	Auflagerkräfte am Einfeldträger	25
	Feste Rolle, Lose Rolle, Faktorenflaschenzug	26
	Mechanische Arbeit	26
	Mechanische Leistung	26
	Wirkungsgrad	26
	Lasten am Bauwerk	27
	Spannungen	27
	Knicken	27
	Widerstandsmoment	28
	Sohlspannung unter Einzelfundament	28
	Rechenwerte der Eigenlasten von Baustoffen und Bauteilen	29

9	Wärmeschutz	30
Temperatur	30	
Längenausdehnung	30	
Wärmemenge	30	
Wärmedurchlasswiderstand, Wärmedurchgangswiderstand	30	
Wärmedurchgangskoeffizient	31	
Temperaturdehnzahlen α von Baustoffen	31	
Rechenwerte der Wärmeübergangswiderstände	31	
Rechenwerte der Wärmedurchlasswiderstände R von Luftsichten	32	
Mindestwerte der Wärmedurchlasswiderstände R	32	
Rohdichte und Wärmeleitfähigkeit von Baustoffen	33	
10	Elektrotechnik	34
Ohmsches Gesetz	34	
Reihenschaltung von Widerständen, Parallelschaltung von Widerständen	34	
Elektrische Leistung, Elektrische Arbeit	34	
Kosten der elektrischen Arbeit	34	
11	Mauerwerksbau	35
Natursteine	35	
Künstliche Steine	36	
Baustoffbedarf	38	
Maßordnung im Hochbau	38	
Bodenarten	38	
Normalzementarten	39	
Baustoffbedarf	40	
Mischungsverhältnisse für Putzmörtel in Raumteilen	40	
12	Betonbau	41
Druckfestigkeitsklassen	41	
Frischbetonkonsistenzen	41	
Betonrohdichteklassen	41	
Betonbegriffe nach dem Einbau und nach dem Alter	41	
Gesteinskörnungen für Mörtel und Beton	41	
Sieblinien	42	
Wasserzementwert	42	
Stoffraumberechnung	42	
Betonmischung	42	
Durchführung und Verantwortlichkeiten	43	
Berücksichtigung der Umweltbedingungen	43	
Expositionsklassen	43	
Verdichtungsversuch	43	
Expositionsklassen nach DIN 1045	44	
Beispiele Betonentwurf	46	
Beispiele für die Mindestanforderungen an Beton	46	
Ausführungsformen von Beton	46	
Standardbeton	47	
Betonbestellung	47	
Standardbeton – Betonrezepte für 1 m ³ Frischbeton	48	
Anzahl der Mischungen für 1 m ³ Frischbeton	49	
Stahlsorteneinteilung und Eigenschaften der Betonstähle	49	
13	Bewehren von Stahlbetontragwerken	50
Abmessung von Betonstahl nach DIN 488-1	50	
Lichter Stababstand a der Bewehrungsstäbe	50	
Lagermatten	50	
Mindestwerte der Biegerollendurchmesser	51	
Betonstahlhaken	51	
Längenzugabe für Betonstahlhaken	51	
Stahlspannung	51	
14	Holz und Holzverbindungen	52
Schnittholzeinteilung	52	
Schnittholzbezeichnungen	52	
Kurzzeichen gängiger Holzarten	52	
Sortierklassen von Nadelholz	52	
Zulässige Spannungen für Bauholz	53	
Holzfeuchte	53	

Holzschwund.....	53
Nagelverbindung (mit Senkkopfnägeln)	53
Nagelabstände	54
Holzdicken, Einschlagtiefen und zulässige Nagelbelastungen	54
15 Baukonstruktion	55
Gerade Treppen.....	55
Gewendelte Treppen	55
Rundbogen.....	55
Segment- oder Flachbogen	55
16 Bauzeichnen	56
Darstellung von Baustoffen und Bauteilen	56
Maßstäbe in der Bautechnik	56
Wichtige Zeichnungen im Bauwesen	56
17 Vorlagen für Ergänzungen	57
18 Beziehungen zwischen den Einheiten wichtiger Größen	59
Stichwortverzeichnis	60