

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
Nivellementauswertung.....	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 Luftschichten	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 Raunteilen	40
12	Betonbau	41
	Druckfestigkeitsklassen	41
	Frischbetonkonsistenzen	41
	Betonrohrichteklassen	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 Nadelstichholz	52
	Zulässige Spannungen für Bauholz	53
	Holzfeuchte	53

Holzschwind	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