

INHALTSÜBERSICHT

NATURWISSENSCHAFTLICHE GRUNDLAGEN

Einheiten und Formelzeichen (1) – Chemische Elemente (4) – Stoffeigenschaften (6)
Physikalische Zusammenhänge (9)

TECHNISCHE MATHEMATIK

Grundlagen der Computertechnik (10) – Flächen und Körper (17) – Rechtwinkliges Dreieck (21) – Kräfte-Hebel-Momente (27) – Rolle, schiefe Ebene, Keil (29)

TECHNOLOGIE BAU

Lastannahmen für Bauten (30) – Bindemittel (32) – Zuschlag (33) – Mortel (34) – Beton (35) – Mauerwerk (41) – Dachplatten (51) – Stahlbeton (52) – Treppen (60) – Leichtbeton (60) – Spannbeton (61) – Metalle (62) – Schallschutz (68) – Wärmeschutz (71) – Feuchtigkeitsschutz (76) – Brandschutz (77) – Kunststoffe, Bitumen u. Pech (78) – Grundflächen u. Rauminhalt von Hochbauten (79) – Aufmaß und Abrechnung (81) – Arbeitszeitrichtwerte (82)

TECHNOLOGIE ZIMMERER

Holzarten (84) – Holz als Handelsware (89) – Plattenförmige Holzwerkstoffe (93) – Berechnungsgrößen (94) – Querschnittswerte und Massen für Rechteckquerschnitte (96) – Holzverbindungen (99) – Holzbearbeitungsmaschinen (105) – Aufmaß und Abrechnung (106)

TECHNOLOGIE FLIESENLEGER

Werkstoffe (107) – Aufmaß und Abrechnung (109)

TECHNOLOGIE STUKKATEURE

Werkstoffe (110) – Aufmaß und Abrechnung (112)

TECHNOLOGIE TIEFBAU

Bodenarten und Baugrund (113) – Erdarbeiten (115) – Straßenbau (116) – Entwässerung (122) – Aufmaß und Abrechnung (124)

TECHNISCHES ZEICHNEN

Arten und Inhalt der Bauzeichnungen (125) – Blattgrößen, Zeichenflächen und Faltung (126) – Linienarten und Linienbreiten (128) – Schriften (129) – Maßeintragungen in Bauzeichnungen (131) – Schraffuren und Symbole (132) – Rechtwinklige Parallelprojektion (136) – Parallelperspektiven (137) – Ausführungsbeispiele von Bauzeichnungen (138)

INHALTSVERZEICHNIS

NATURWISSENSCHAFTLICHE GRUNDLAGEN		TECHNOLGIE BAU	
Einheiten und Formelzeichen	1	Lastannahmen für Bauten	30
Übersicht über die wichtigsten Einheiten	1	Ständige Lasten	30
Dezimale Vielfache und Teile	2	Verkehrslasten	31
Umrechnung in gesetzliche Einheiten	2		
Griechisches Alphabet	2	Bindemittel	32
Allgemeine Formelzeichen	3	Baukalke, Baugipse, Zemente, Portland- olschieferzement	32
Gliederung durch Benummerung	3		
Chemische Elemente	4	Zuschlag	33
Übersicht der Elemente	4	Zuschlagarten	33
Periodensystem der Elemente	5	Korngröße	33
		Kornzusammensetzung	33
Stoffeigenschaften	6	Mörtel	34
Roh- und Schüttdichten einiger		Mauermörtel-Zusammensetzung, Mischungsverhältnisse in Raumteilen	34
Baustoffe	6	Mörtelmischungen	34
Wichte	6		
Härteskala nach Mohs	7	Beton	35
Elastizitätsmoduln wichtiger Baustoffe	7	Betonarten	35
Reibungszahlen	8	Betongruppen und ihre Festigkeits- klassen	35
Temperaturdehnzahlen (Längenausdeh- nungskoeffizienten)	8	Konsistenz	35
Physikalische Zusammenhänge	9	Zementgehalt	35
Arbeit, Leistung und Wirkungsgrad	9	Wasserzementwert	35
Elektrotechnik	9	Beton B I	35
		Betonrezepte für B I ohne Eignungs- prüfung	36
		Beton B II	37
		Kennzeichnung von Betonzusatzmitteln	37
		Mehlkorn	38
		Betonmischungen	38
		Zulässiger Wasserzementwert	39
		Stoffraumrechnung	40
		Luftgehalt	40
		Mischungen/m ³ für verschiedene	
		Mischergroßen	40
		Zulässige Druckspannungen für	
		unbewehrte Betonbauteile	40
TECHNISCHE MATHEMATIK			
Grundlagen der Computertechnik	10	Mauerwerk	41
Sinnbilder zur Programmdarstellung	11	Steinformate	41
Sinnbilder für Struktogramme	12	Rohbau-Richtmaße für Maueröffnungen	41
Programmaufbau	13	Planungsmaße für Mauerwerk	41
Programmierung in Basic	14	Mauerziegel	43
Tastenbelegung	16	Kalksandsteine	43
Flächen und Körper	17	Hüttensteine	43
Vierecke, Dreiecke	17	Porenbetonsteine, Leichtbetonsteine	44
Kreis, Ellipse, Prismen	18	Baustoffbedarf für Mauerwerk	45
Stumpfe Körper	19	Zweischalige Außenwände	45
Kugel und Kugelteile	19	Mauerwerk nach Eignungsprüfung	46
Zylinder und Ring	20	Rezeptmauerwerk	46
Spitze Körper	20	Mauerverbände	47
Rechtwinkliges Dreieck	21	Mauerbögen	48
Bezeichnungen am rechtwinkligen		Natursteine	49
Dreieck	21	Natursteinmauerwerk	50
Pythagoreischer Lehrsatz	21	Zulässige Druckspannungen für	
Ähnliche rechtwinklige Dreiecke	22	Natursteinmauerwerk	50
Steigung, Neigung, Gefälle	22		
Winkelfunktionen (Trigonometrie)	22		
Trigonometrische Tafel	23		
Kräfte-Hebel-Momente	27	Dachplatten	51
Kräfte	27		
Momente	28		
Rolle, schiefe Ebene, Keil	29		

Stahlbeton	52	Bindemittel aus Bitumen und Stein-kohlenteerpech	78
Betonstahl	52	Grundflächen und Rauminhalt von Hochbauten	79
Betonstahlmatten	53	Grundflächen	79
Abmessungen von Betonstahl	54	Rauminhalt	79
Betondeckung der Bewehrung	55	Wohn- und Nutzfläche	80
Nachbehandlung	56	Aufmaß und Abrechnung	81
Ausschaffristen	56	Mauerarbeiten	81
Bewehrungsrichtlinien	57	Beton- und Stahlbetonarbeiten	81
Wände aus Stahlbeton	57	Arbeitszeitrichtwerte	82
Balken und Decken aus Stahlbeton	58		
Stahlbetonstütze	59		
Treppen	60		
Leichtbeton	60		
Spannbeton	61		
Grundbegriffe	61		
Spannstähle	61		
Metalle	62		
Gußeisen	62	Holzarten	84
Allgemeine Baustähle	62	Die wichtigsten europäischen Nadel-hölzer	84
Lastannahmen bei Stahlhochbauten	62	Die wichtigsten europäischen Laub-hölzer	86
Zulässige Spannungen für Stahlbauteile	63	Die wichtigsten außereuropäischen Nadelhölzer	87
Handelsformen	63	Die wichtigsten außereuropäischen Laubhölzer	88
Stahlbauprofile	64	Holz als Handelsware	89
Formstähle	64	Nadelschnittholz	89
Schweißverbindungen	66	Gutebedingungen für Nadelschnittholz	89
Nichteisenmetalle und ihre Legierungen	67	Sortierkriterien	90
Schallschutz	68	Plattenförmige Holzwerkstoffe	93
Grundbegriffe	68	Sperrholz	93
Anforderungen an den Luftschallschutz und Trittschallschutz	69	Spanplatten	93
Ein- und zweischalige Massivdecken	69	Berechnungsgrößen	94
Bewertete Schalldämm-Maße bei einschaligem und zweischaligem Mauerwerk	70	Elastizitäts- und Schubmoduln	94
Wärmeschutz	71	Zulässige Spannungen	94
Grundbegriffe	71	Zulassige Durchbiegungen	95
Berechnungsbeispiel für eine Außenwand	71	Querschnittswerte	95
Wärmeleitfähigkeit von Baustoffen	72	Querschnittswerte und Massen für Rechteckquerschnitte	96
Wärmeübergangskoeffizienten und Wärmeübergangswiderstände	73	Kanthölzer und Balken	96
Mindestwerte für den Wärmeschutz	73	Dachlatten	97
Übersicht häufig verwendeter Dämmstoffe	74	Knickspannungen bei einteiligen Druckstäben	98
Neue Wärmeschutzverordnung	75	Holzverbindungen	99
Feuchtigkeitsschutz	76	Nagelverbindungen	99
Grundbegriffe	76	Holzschaubenverbindungen	102
Temperaturverteilung und Dampfdruck-verlauf in einem Bauteil	76	Bolzen- und Stabdübelverbindungen	103
Brandschutz	77	Dübelverbindungen	104
Klassifizierung von Baustoffen	77	Blechformteilverbinder	104
Klassifizierung von Bauteilen in Feuerwiderstandsklassen	77	Holzbearbeitungsmaschinen	105
Kunststoffe, Bitumen und Pech	78	Berechnung von Drehzahlen, Durch-messern und Schnittgeschwindigkeiten	105
Kunststoffe im Bauwesen	78	Richtwerte für wirtschaftliche Schnitt-geschwindigkeiten	105
		Schneidenwinkel	105

Aufmaß und Abrechnung	106	Regelsieblinien für Asphaltbinder, Asphaltbeton u. Splittmastikasphalt	120
Abrechnungseinheiten, Abzüge und Zuschläge	106	Anforderungen an Fahrbahnbeton	120
TECHNOLOGIE FLIESENLEGER		Vorzugsmaße für Betonbordsteine	120
Werkstoffe	107	Formen von Betonpflastersteinen	121
Klassifizierung und Normung	107	Entwässerung	122
Fliesen und Plattenbedarf	107	Steinzeugrohre	122
Mortelbedarf	107	Abwasserrohre und Formstücke aus PVC	122
Anwendung von Dünnbettmörteln und -klebstoffen	108	Betonrohre	123
Aufmaß und Abrechnung	109	Faserzement-Kanalrohre	123
Abrechnungseinheiten, Abzüge und Zuschläge	109	Dränrohre aus PVC	123
TECHNOLOGIE STUKKATEURE		Aufmaß und Abrechnung	124
Werkstoffe	110	Abrechnungseinheiten, Abzüge und Zuschläge	124
Mischungsverhältnisse von Putz- mörteln	110		
Mortelbedarf	111		
Sandkornungen für Putze	111		
Anwendung der Putzmortelgruppen	111		
Aufmaß und Abrechnung	112		
Abrechnungseinheiten, Abzüge und Zuschläge	112		
TECHNOLOGIE TIEFBAU			
Bodenarten und Baugrund	113		
Boden- und Felsklassen	113		
Einteilung der Bodenarten nach der Korngröße	113		
Erkennen wichtiger Bodenarten und Bodenbestandteile	113		
Kurzzeichen für Bestandteile und Eigenschaften von Bodenarten	113		
Physikalische Eigenschaften der Bodenarten	114		
Zulässige Belastung des Baugrundes	114		
Erdarbeiten	115		
Baugrubensicherung	115		
Böschungswinkel	115		
Arbeitsraum bei Baugruben	115		
Abmessungen von Gräben	115		
Straßenbau	116		
Kreisbogentafel	116		
Fachausdrücke des Straßenbaus	117		
Randausbildung bei bituminösen Bauweisen	117		
Übersicht der bituminösen Bauweisen	118		
Straßenbreiten nach RAS-Q	119		
Lieferkornungen für Mineralstoffe	119		
Anwendung der Bitumensorten im Straßenbau	119		
		Technisches Zeichnen	
		Arten und Inhalt der Bauzeichnungen	125
		Bauzeichnungen für Entwurf und Bauvorlage	125
		Bauzeichnungen für die Ausführung	125
		Sonderzeichnungen, Abrechnungs- zeichnungen, Bauaufnahmen	125
		Maßstäbe für Bauzeichnungen	125
		Blattgrößen, Zeichenflächen und Faltung	126
		Blattgrößen und Zeichenflächen	126
		Schriftfeld für Zeichnungen	126
		Faltung auf A4 für Ordner	127
		Linienarten und Linienbreiten	128
		Schriften	129
		Schriftform A	129
		Schriftform B	129
		Schriftmuster	130
		Maßeintragungen in Bauzeichnungen	131
		Maßeintragung	131
		Maßanordnung	131
		Beispiele für Maßeintragung und Maßanordnung	131
		Schraffuren und Symbole für Zeichnungen	132
		Schraffuren und Farben	132
		Symbole für Fachzeichnungen	133
		Rechtwinklige Parallelprojektion	136
		Parallelperspektiven	137
		Kavalierperspektive	137
		Isometrische Projektion	137
		Dimetrische Projektion	137
		Ausführungsbeispiele von Bauzeichnungen	138
		Grundrissdarstellung	138
		Darstellung einer Treppe	138
		Sachwortverzeichnis	139