

Richard Goldau, Bau-Ing. grad.

Zeichnen im konstruktiven Ingenieurbau

BAUVERLAG GMBH · WIESBADEN UND BERLIN

Inhaltsverzeichnis

	Planungsablauf	1
	Zeichnungsschlüssel	2
0.0	Erreichen der Lernziele	3
1	Die technische Bearbeitung	5
1.1	Vielfalt der Materie	6
1.2	Vielfalt der Fachkenntnisse	6
1.3	Maßeinheiten	6
2	Der Bebauungsplan	8
2.1	Die Flurkarte	8
2.2	Der Vermessungsriß	9
3	Lagepläne	11
3.1	Der amtliche Lageplan	11
3.2	Betriebsinterne Lagepläne	13
3.3	Detail-Lagepläne	13
4	Arbeitsvorbereitungspläne	15
4.1	Baustelleneinrichtungspläne	15
4.2	Terminpläne	18
4.2.1	Balkenpläne	20
4.3	Bohrpläne	20
5	Baupläne	23
5.1	Normung der zeichnerischen Bearbeitung	23
5.1.1	Maßaufbau im Bauplan (DIN 1356)	23
5.1.2	Maßlinien	23
5.1.3	Die Blattaufteilung	26
5.1.4	Arbeitsfolge beim Anfertigen einer Zeichnung	26
5.1.5	Falten der Zeichnungen auf DIN A 4-Format	28
5.1.6	Das Schriftfeld	29
5.1.7	Archivpläne mikroverfilmt	29
5.2	Aufbau der Baupläne	31
5.2.1	Die Skizze: System-, Aufmaß-, Entwurf- und Übersichtsskizze	31
5.2.2	Der Vorentwurf und die Angebotszeichnung	34
5.2.3	Der Entwurf	38
5.2.4	Die Ausführungszeichnung	43
5.2.5	Die Detailzeichnung	50
5.2.6	Die Werkstattzeichnung	53
6	Der Lastplan	56
6.1	Lastpläne des Stahlbaues	58
6.2	Lastpläne des Industriebaues	58
7	Konstruktionszeichnungen (Ingenieurpläne)	60
7.1	Positionspläne	60
7.1.1	Arten der Positionspläne	61
7.2	Schalpläne	63
7.2.1	Konstruktionsarten der Grundrisse	63
7.2.1.1	Draufsichten	63
7.2.1.2	Blick in die leere Schalung	63
7.2.1.3	Deckenuntersichten	67
7.3	Schalpläne der Stahlbetonskelettbauweise	71
7.4	Schalpläne des Stahlbetonmassivbaues	73

7.5	Schalpläne der Treppen	78
7.6	Schalpläne der Rippendecken	80
7.7	Schalpläne der Beton- und Stahlbetonfertigteile	83
8	Konstruktionsdetails	84
8.1	Konstruktionsdetails der Schalpläne	84
8.2	Konstruktionsdetails des Ingenieurholzbaues	86
8.2.1	Nagelverbindungen	86
8.2.2	Bolzenverbindungen	86
8.2.3	Dübelverbindungen	86
8.2.4	Ingenieurmäßige Dachkonstruktionszeichnungen (Holzbau)	90
8.3	Konstruktionsdetails der Stahlkonstruktionen	94
9	Vom Entwurf zum Schalplan	99
10	Verlegepläne	105
10.1	Verlegepläne der Balkendecken	105
10.1.1	Ausführung der Balkendecken nach DIN 1052	105
10.2	Verlegepläne der Trägerdecken	108
10.2.1	Träger-Dachdecken mit Fertigteilplatten	110
10.3	Verlegepläne der Elementdecken (Verbundbauweise)	113
10.4	Verlegepläne der Fertigteilkonstruktionen	115
10.5	Bewehrungszeichnungen	119
10.6	Verlegepläne der Fertigteil-Balkendecken	123
10.7	Fertigteil-Rippendecken	123
11	Montagezeichnungen	124
12	Aufmaßzeichnungen	129
13	Einrüstungspläne	134
14	Gründungspläne	138
14.1	Pläne der Flachgründung	138
14.2	Pläne der Pfahlgründungen	142
15	Ausschachtungspläne (Baugruben)	145
15.1	Die Böschungsneigung	145
15.2	Konstruktion der Grundrisse	146
15.3	Der Böschungsmaßstab	151
15.4	Verbaute Baugruben	153
15.5	Schlitzwandverbau	153
16	Entwässerungszeichnungen	159
16.1	Überblick	159
16.2	Grundstücksentwässerung	159
16.3	Konstruktionsanleitung zur Anfertigung von Entwässerungsplänen	159
16.4	Entwässerungsplan einer Fabrikanlage-Konstruktionsanleitung	160
16.5	Kläranlage	160
16.5.1	Funktion	160