

# FACHSTUFEN BAU TIEFBAU

## TECHNISCHES ZEICHNEN

Herausgeber:  
H. Dietzmann

Autoren:  
H. Dietzmann  
H. Schliebner  
J.-P. Schuller  
Dr. J. Zwanzig

Mit zahlreichen Aufgaben, Übungen, Musterbeispielen  
und z.T. zweifarbigen Abbildungen

# Inhaltsverzeichnis

Vorwort . . . . .	II	<b>4</b>	<b>STRASSENBAU</b> . . . . .	44
<b>1 GRUNDKONSTRUKTIONEN</b> . . . . .	1	<b>4.1</b>	<b>Straßenanlagen</b> . . . . .	44
1.1 <b>Kreis- und Bogenkonstruktionen</b> . . . . .	1	4.1.1	Lagepläne . . . . .	44
1.1.1 Bogenkonstruktionen . . . . .	1		Aufgaben zum Zeichnungslesen . . . . .	49
1.1.2 Tangenten . . . . .	2	4.1.2	Querschnitte . . . . .	51
1.1.3 Ausrundungen . . . . .	2		Aufgaben zum Zeichnungslesen . . . . .	52
1.1.4 Bestimmung von Bogenanfang BA und Bogenende BE bei bekanntem Radius . . . . .	4	4.1.3	Höhenpläne . . . . .	55
1.1.5 Kreisübergänge . . . . .	4		Aufgaben zu 4.1.1–4.1.3 . . . . .	57
Aufgaben . . . . .	6	<b>4.2</b>	<b>Randbefestigungen, Pflaster- und Plattenbeläge</b> . . . . .	68
<b>1.2 Parallelprojektion</b> . . . . .	9		Aufgaben . . . . .	70
1.2.1 Draufsichten . . . . .	9	<b>5</b>	<b>KANAL- UND ROHRLEITUNGSBAU</b> . . . . .	78
1.2.2 Querschnitte . . . . .	9	<b>5.1</b>	<b>Planzeichen und Symbole</b> . . . . .	78
1.2.3 Längsschnitte . . . . .	10	5.1.1	Kurzzeichen . . . . .	78
<b>1.3 Schräge Parallelprojektion</b> . . . . .	10	<b>5.2</b>	<b>Zeichnerische Darstellung in Plänen</b> . . . . .	79
Aufgaben zu 1.2 und 1.3 . . . . .	11	5.2.1	Der Lageplan . . . . .	79
<b>1.4 Abwicklungen</b> . . . . .	14	<b>5.3</b>	<b>Darstellung Misch- und Trennsysteme</b> . . . . .	78
Aufgaben . . . . .	14	5.3.1	Mischsystem . . . . .	79
<b>1.5 Durchdringungen</b> . . . . .	15	5.3.2	Trennsystem . . . . .	80
Aufgaben . . . . .	15	5.3.3	Längsschnitt . . . . .	80
<b>1.6 Kотиerte Projektion</b> . . . . .	17	<b>5.4</b>	<b>Schachtbauwerke</b> . . . . .	81
1.6.1 Grundlagen . . . . .	17	5.4.1	Einsteigschächte . . . . .	81
Aufgabe . . . . .	19	5.4.2	Absturzschächte . . . . .	82
1.6.2 Ebene Fläche in ebenem Gelände . . . . .	20	5.4.3	Gemauerte Schächte . . . . .	82
1.6.3 Ebene Fläche in geneigtem Gelände . . . . .	20	<b>5.5</b>	<b>Gräben für Abwasserleitungen</b> . . . . .	85
Aufgaben . . . . .	21	5.5.1	Mehrfachleitungen . . . . .	85
1.6.4 Geneigte Fläche in ebenem Gelände . . . . .	22	5.5.2	Rohraufleger . . . . .	86
Aufgaben . . . . .	22	5.5.3	Verbau und Graben . . . . .	86
<b>2 VORBEREITUNG UND VERMESSUNG</b> . . . . .	24	5.5.4	Rohrprofile und Querschnitte . . . . .	87
<b>2.1 Karten</b> . . . . .	24	<b>5.6</b>	<b>Straßenentwässerung</b> . . . . .	88
2.1.1 Katasterkarten . . . . .	24	5.6.1	Entwässerungsrinnen . . . . .	88
2.1.2 Topografische Karten . . . . .	24	5.6.2	Straßenablaufschächte . . . . .	89
Aufgaben . . . . .	25	5.6.3	Aufsätze für Straßenlauf . . . . .	90
<b>2.2 Bauleitpläne</b> . . . . .	27	5.6.4	Pendelrinne . . . . .	91
2.2.1 Flächennutzungsplan . . . . .	27	5.6.5	Sickereinrichtungen . . . . .	91
2.2.2 Bebauungsplan . . . . .	27		Ausschnitt aus einem Bestandsplan . . . . .	92
<b>2.3 Bebauungsplan</b> . . . . .	28		Ausschnitt aus einem Bestandsplan für Trennkanalesation . . . . .	93
<b>2.4 Leitungspläne</b> . . . . .	31		Längsschnitt einer Kanalisation, Mischwasser . . . . .	94
Aufgaben . . . . .	31	<b>6</b>	<b>BETON- UND STAHLBETONTEILE IM TIEF- UND KANALBAU</b> . . . . .	106
<b>2.5 Aufnahmeverfahren</b> . . . . .	32	<b>6.1</b>	<b>Schalung</b> . . . . .	106
2.5.1 Topografische Aufnahme . . . . .	32	6.1.1	Systemlose Schalung . . . . .	106
2.5.2 Profilverfahren . . . . .	33	6.1.2	Schalhaut . . . . .	106
2.5.3 Längs- und Querprofil . . . . .	34	6.1.3	Unterkonstruktionen und Unterstützung . . . . .	107
<b>2.6 Baustellensicherung</b> . . . . .	35	6.1.4	Verspannung . . . . .	107
<b>2.7 Baustelleneinrichtung</b> . . . . .	36	6.1.5	Systemschalungen . . . . .	108
<b>3 ERD- UND GRUNDBAU</b> . . . . .	37	<b>6.2</b>	<b>Betondeckung der Bewehrung</b> . . . . .	110
<b>3.1 Dämme, Einschnitte, Ausschnitte</b> . . . . .	37	6.2.1	Bewehrungsplan . . . . .	111
3.1.1 Querschnitte . . . . .	37	6.2.2	Mattendarstellung . . . . .	112
3.1.2 Draufsichten/Lagepläne . . . . .	37	6.2.3	Arbeitsfügen bei WU-Beton . . . . .	113
3.1.3 Längsschnitte . . . . .	38		Aufgaben . . . . .	115
<b>3.2 Gräben und Gruben</b> . . . . .	39	<b>Bildquellenverzeichnis</b> . . . . .	IV	
3.2.1 Gräben . . . . .	39	<b>Sachwortverzeichnis</b> . . . . .	119	
3.2.2 Gruben . . . . .	39			
Aufgaben . . . . .	41			