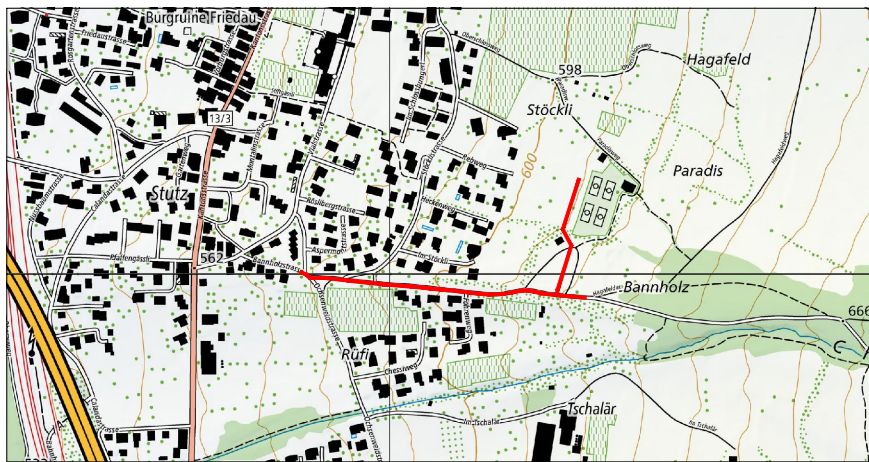


## SANIERUNG / AUSBAU BANNHOLZSTRASSE

# GEMEINDE ZIZERS



## SUBMISSIONSPROJEKT

Strassenprojekt  
Normalien

AFRY Schweiz AG  
Gäggelistrasse 16  
CH-7000 Chur  
Telefon: +41 81 255 19 19  
chur@afry.com



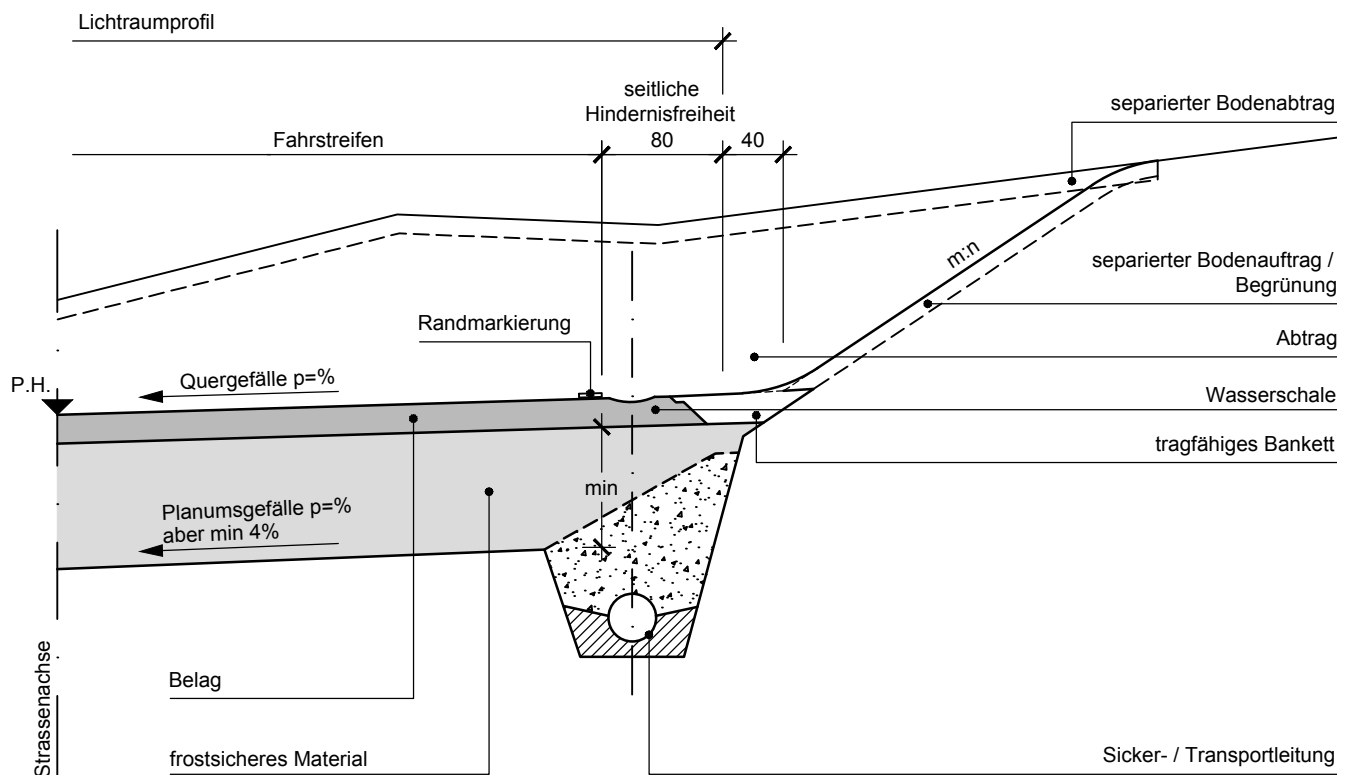
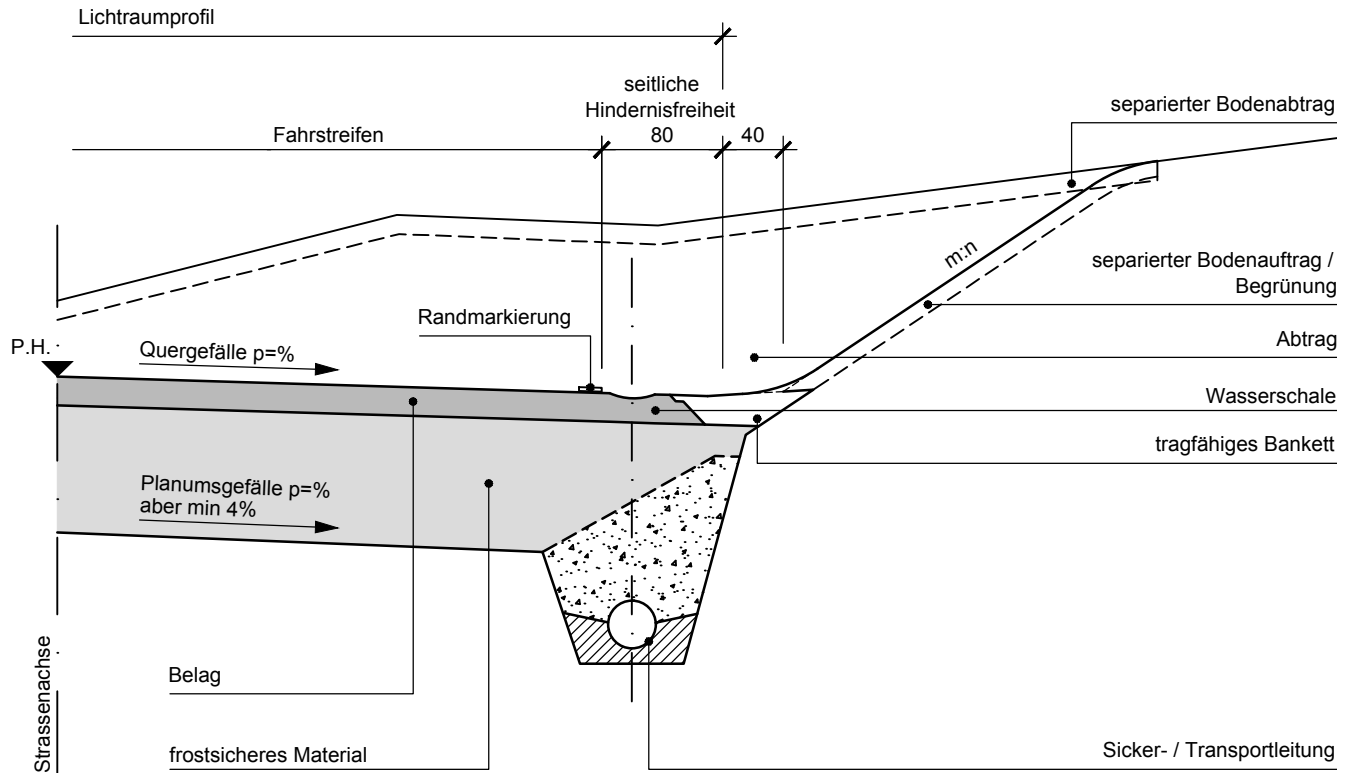
Rev.	Erstellt	Index	Index	Index	Index	Bürointerne Dok. - Nr. (PV):	115003638.106
Datum	25.03.2024					Inventarobjekt-Nummer:	
Entwurf						Format:	A4
Gez.	OBMA					Massstab:	
Gepr.	CAT					Eingegangen:	
						Geprüft / Prüfung.:	
						Freigabe:	

# Normalien

## Strassenquerschnitt



# Einschnitt

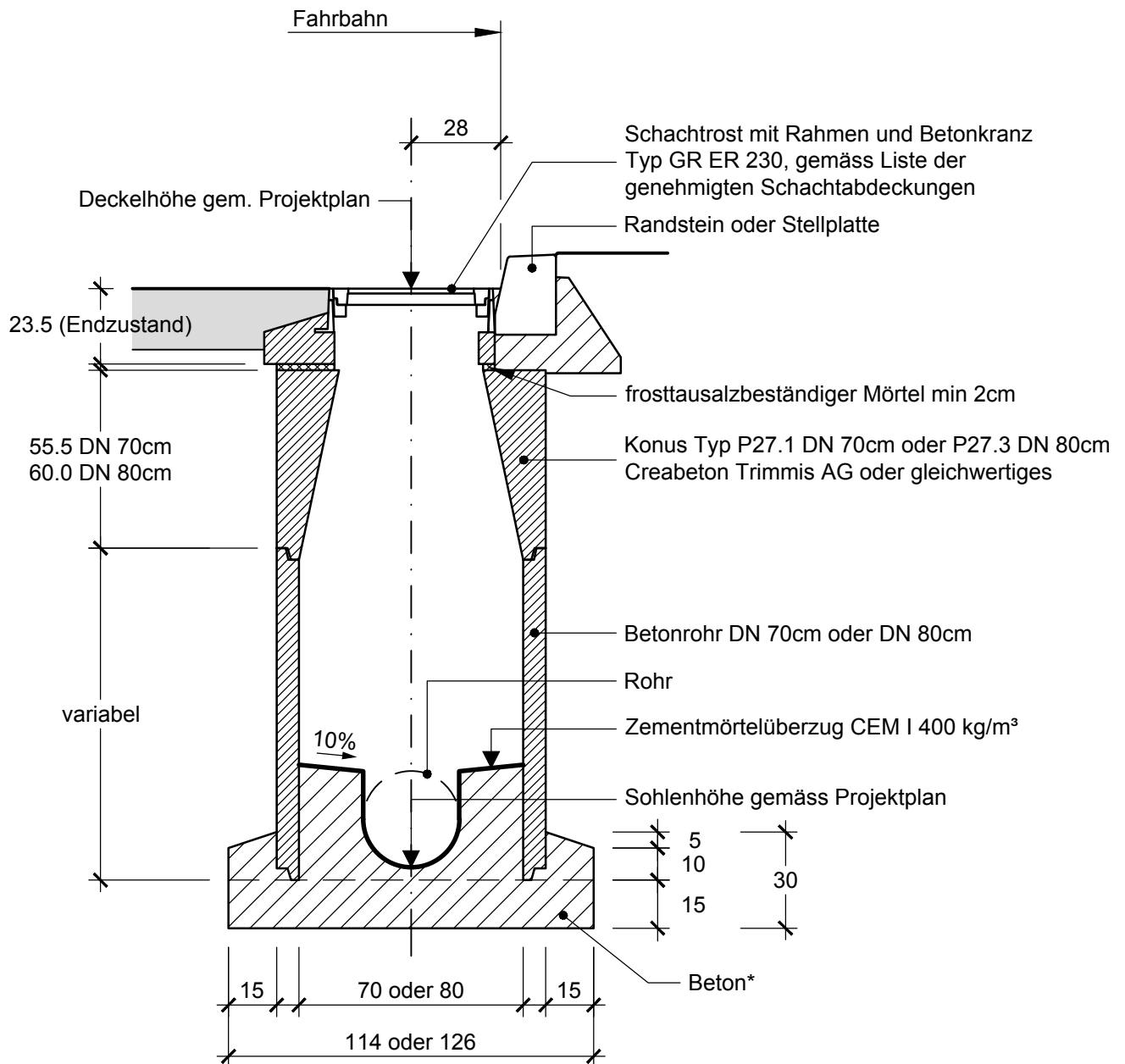


# Normalien Entwässerung



## Strassenablauf SA Typ 4 mit Durchlaufrinne

Schachtdurchmesser: Sohlentiefe bis 200cm DN 70cm  
Sohlentiefe von 200 bis 300cm DN 80cm



Bei Durchlaufrinnen bis NW 300 oder mit Seitenanschluss bis NW 250  
vorfabrizierter Schachtboden Creabeton Trimmis AG oder gleichwertiges verwenden

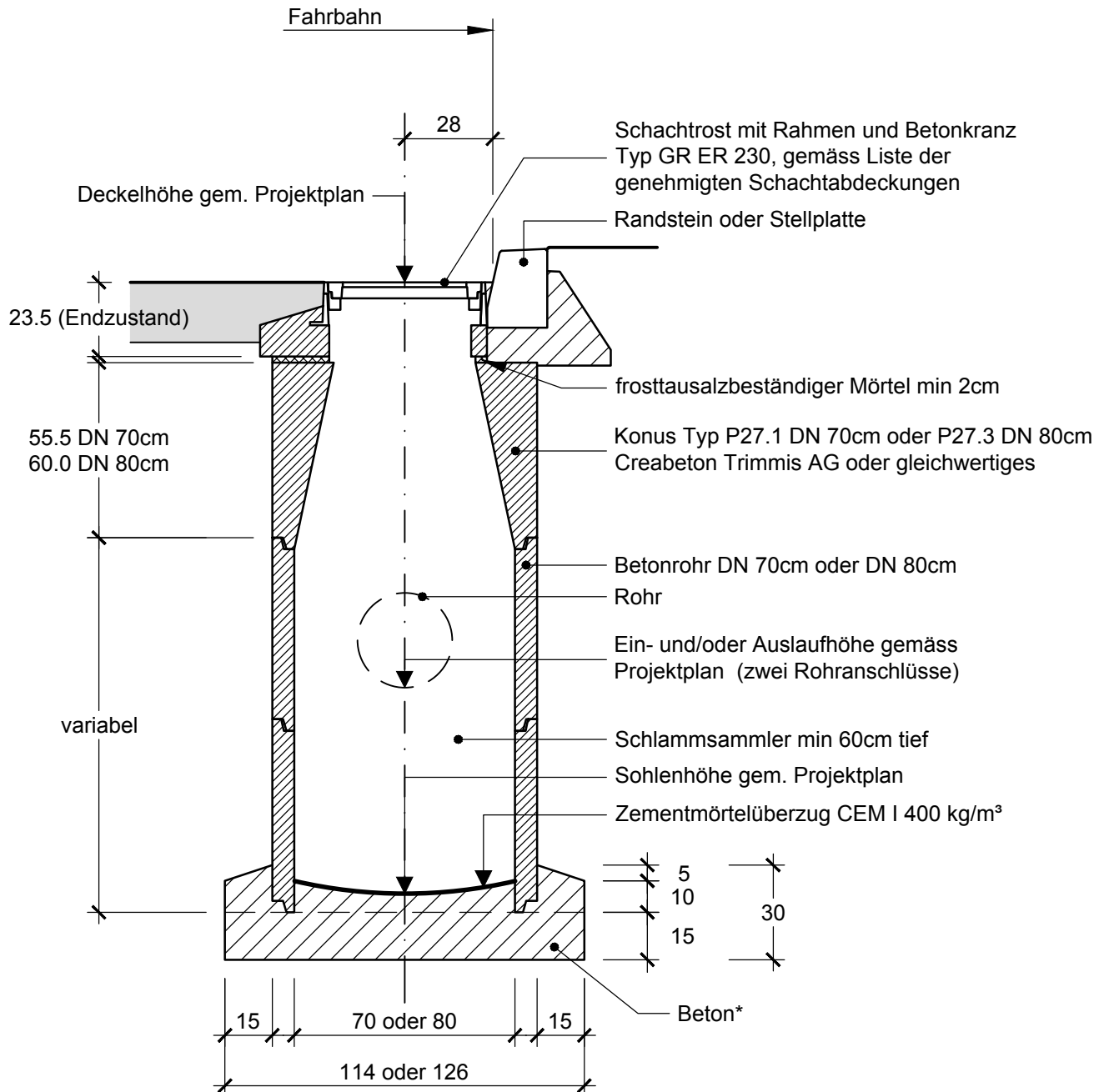
\*Beton: C 25/30, XF2 (CH), Dmax 32, CI 0.10 (SN EN 206-1)

Anschluss von Kunststoffrohren siehe Blatt Nr. 2.310



## Strassenablauf SA Typ 5 mit Schlammsammler

Schachtdurchmesser: Sohlentiefe bis 200cm DN 70cm  
Sohlentiefe von 200 bis 300cm DN 80cm



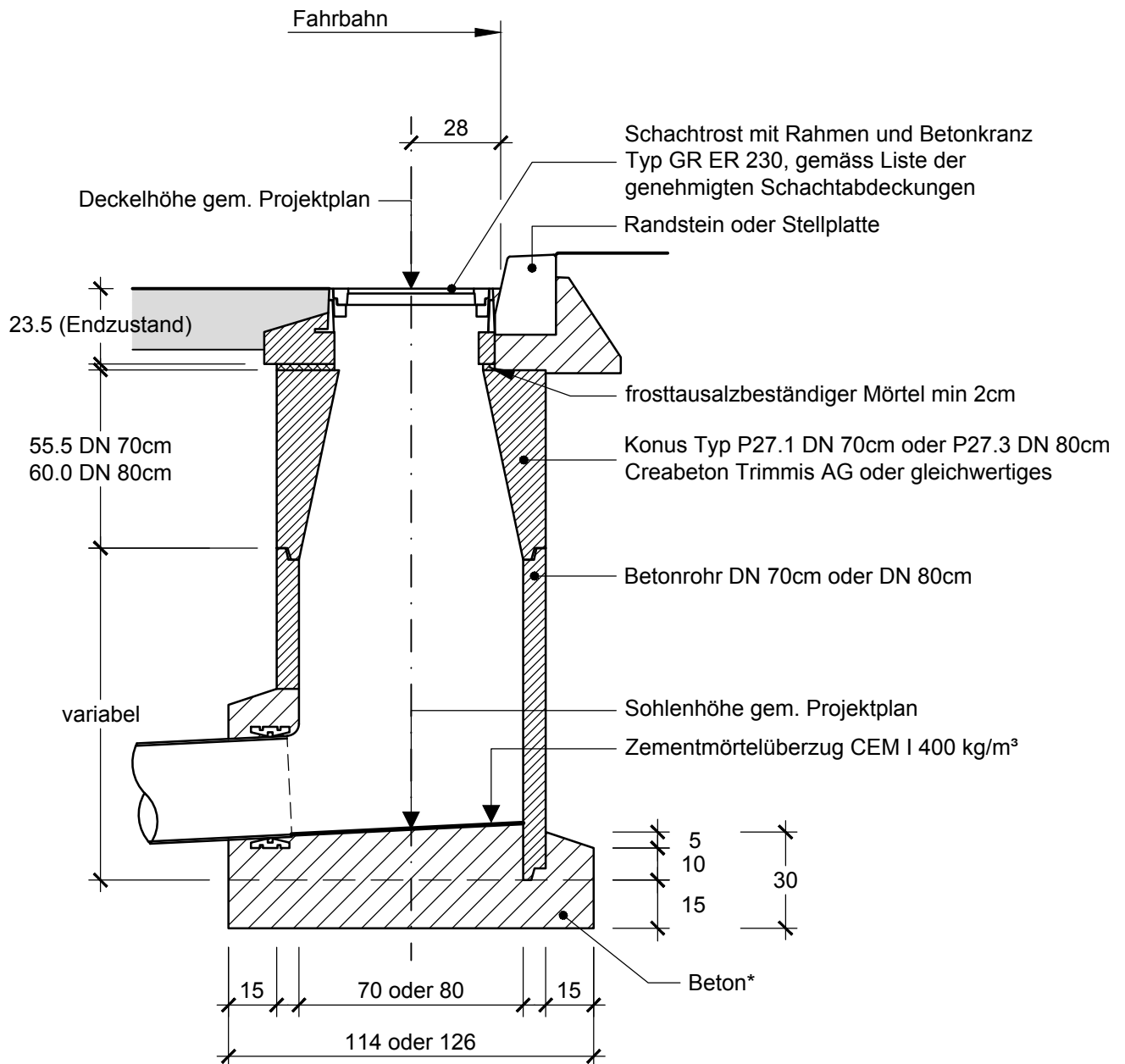
\*Beton: C 25/30, XF2 (CH), Dmax 32, CI 0.10 (SN EN 206-1)

Anschluss von Kunststoffrohren siehe Blatt Nr. 2.310



## Strassenablauf SA Typ 6 mit seitlichem Ablauf

Schachtdurchmesser: Sohlentiefe bis 200cm DN 70cm  
Sohlentiefe von 200 bis 300cm DN 80cm



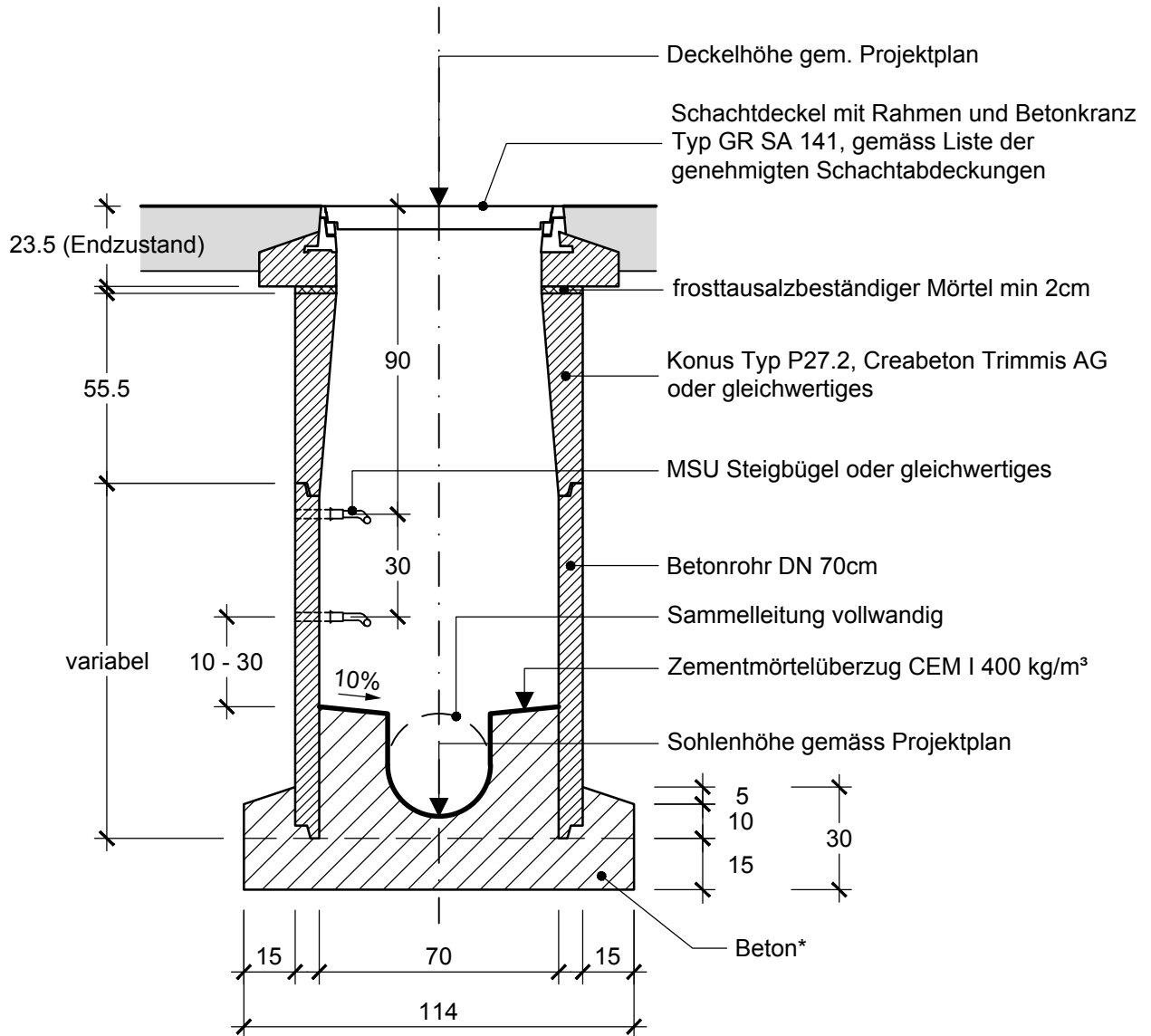
\*Beton: C 25/30, XF2 (CH), Dmax 32, CI 0.10 (SN EN 206-1)

Anschluss von Kunststoffrohren siehe Blatt Nr. 2.310



## Kontrollschacht KS Typ 1

### DN 70cm Sohllentiefe bis 200cm



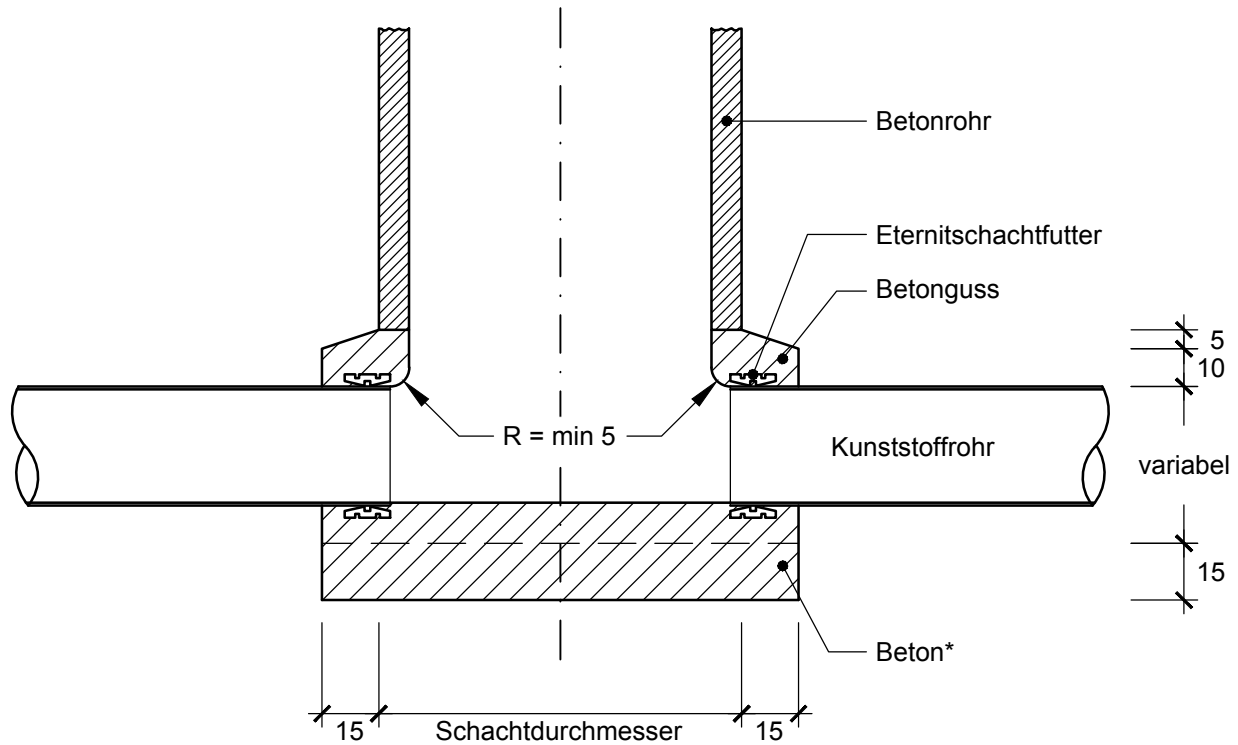
Bei Durchlaufrinnen bis NW 300 oder mit Seitenanschluss bis NW 250  
vorfabrizierter Schachtboden Creabeton Trimmis AG oder gleichwertiges verwenden

\*Beton: C 25/30, XF2 (CH), Dmax 32, CI 0.10 (SN EN 206-1)

Anschluss von Kunststoffrohren siehe Blatt Nr. 2.310



## Schachtanschluss von Kunststoffrohr



\*Beton: C 25/30, XF2 (CH), Dmax 32, CI 0.10 (SN EN 206-1)

### Einbau von Schachtanschlüssen:

Das Kunststoffrohr kann mit Mörtel und Beton keine innige Verbindung eingehen, darum ist ein Schachtfutter einzubauen.

Der Einbau geschieht wie folgt:

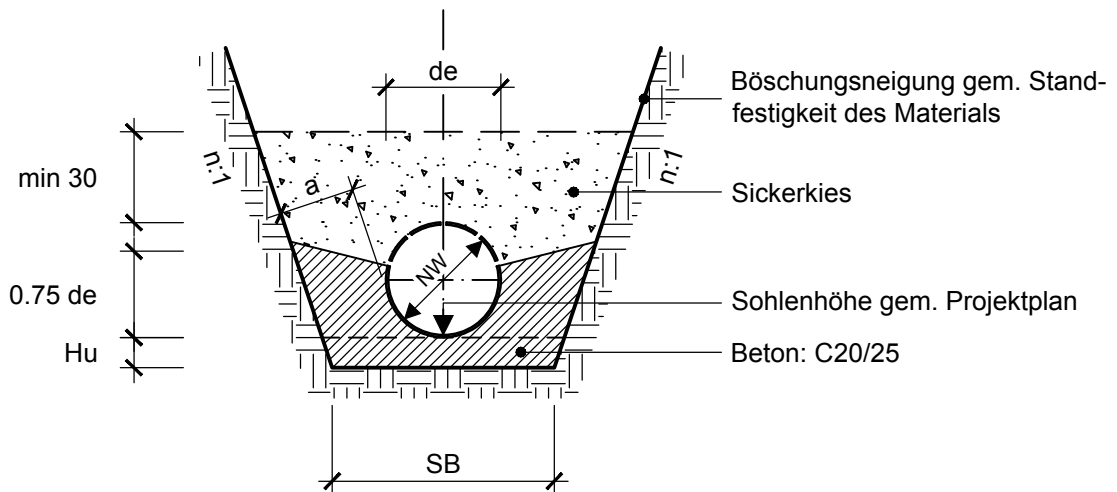
1. Reinigen der Dichtringkammer im Schachtfutter von Schmutz mit einem Lappen
2. Einlegen des Gummidichtringes
3. Bestreichen des Dichtringes und Kunststoff-Rohrspitzendes mit Gleitmittel
4. Aufschieben des Schachtfutters auf das Spitzende des Kunststoffrohres soweit bis Schachtfutter und Spitzende bündig abschliessen

Durch das Aufsetzen des Schachtfutters ist eine einwandfreie Verbindung zur Schachtwand gegeben. Die Abdichtung zwischen Kunststoffrohr und Schachtfutter erfolgt durch den eingelegten Gummiring. Durch den Einbau des Schachtfutters ist eine gewisse Beweglichkeit des Kunststoffrohres im Schacht gegeben, ohne dass auftretendes Grundwasser zwischen Rohr und Schachtmauerwerk in den Schacht eindringen kann.



### Verlegeprofil V3

für Sickerrohre aus Kunststoff DN 100 bis DN 630



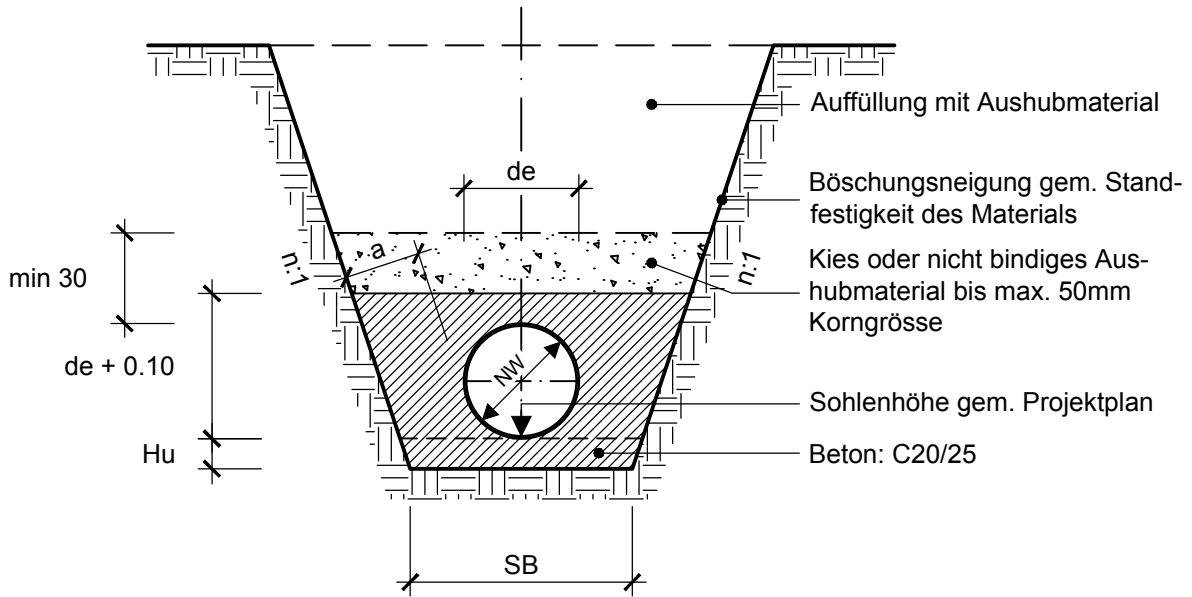
DN	de	Hu		5:1	3:1	2:1	1:1
100	110	0.10	SB	0.60	0.60	0.60	0.60
			B	0.109	0.113	0.119	0.135
			V	0.118	0.122	0.128	0.145
			a	0.27	0.28	0.28	0.27
125	125	0.10	SB	0.60	0.60	0.60	0.60
			B	0.114	0.119	0.125	0.144
			V	0.126	0.131	0.137	0.156
			a	0.26	0.27	0.28	0.26
150	160	0.10	SB	0.60	0.60	0.60	0.60
			B	0.126	0.132	0.140	0.164
			V	0.146	0.152	0.160	0.184
			a	0.25	0.26	0.27	0.26
200	200	0.10	SB	0.63	0.60	0.60	0.60
			B	0.146	0.147	0.156	0.187
			V	0.177	0.178	0.187	0.219
			a	0.25	0.25	0.26	0.25
250	250	0.10	SB	0.67	0.64	0.61	0.61
			B	0.171	0.172	0.178	0.219
			V	0.220	0.221	0.227	0.268
			a	0.25	0.25	0.25	0.25
300	315	0.10	SB	0.73	0.69	0.65	0.64
			B	0.205	0.206	0.214	0.265
			V	0.283	0.284	0.292	0.343
			a	0.25	0.25	0.25	0.25
350	355	0.10	SB	0.76	0.72	0.68	0.65
			B	0.226	0.227	0.236	0.294
			V	0.325	0.326	0.335	0.393
			a	0.25	0.25	0.25	0.25
400	400	0.10	SB	1.00	0.96	0.93	0.96
			B	0.332	0.336	0.351	0.441
			V	0.457	0.462	0.476	0.567
			a	0.35	0.35	0.35	0.35
500	500	0.15	SB	1.06	1.00	0.94	0.90
			B	0.456	0.458	0.474	0.589
			V	0.652	0.654	0.671	0.785
			a	0.35	0.35	0.35	0.35
630	630	0.15	SB	1.17	1.09	1.02	0.95
			B	0.555	0.558	0.579	0.729
			V	0.867	0.870	0.891	1.040
			a	0.35	0.35	0.35	0.35

SB=Sohlenbreite m, B=Betonbedarf m³/m, V=Verdrängung m³/m (Rohr u. Beton)



**Verlegeprofil V4a**

**für Kanalisationsrohre aus Kunststoff DN 100 bis DN 630**



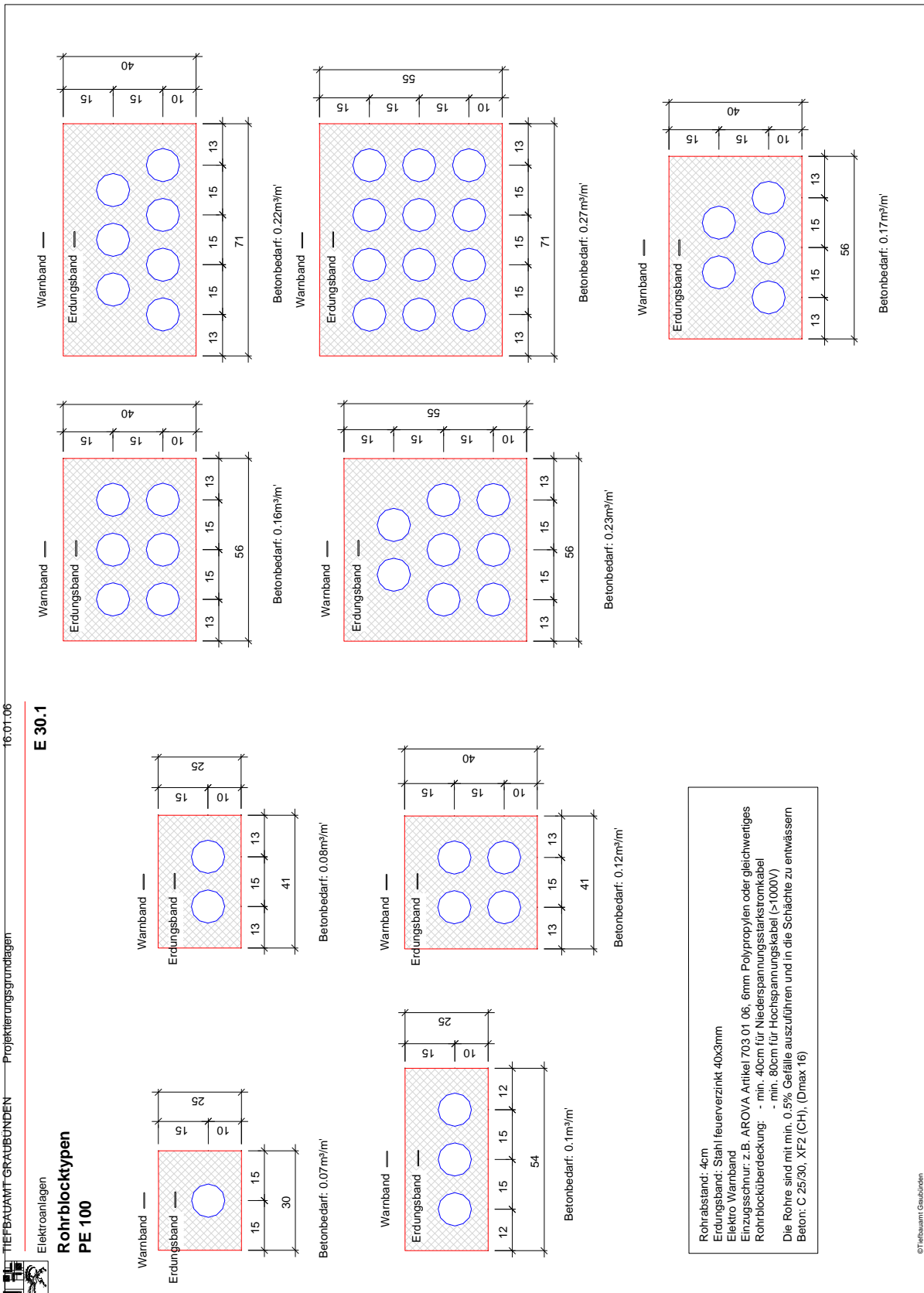
DN	de	Hu		5:1	3:1	2:1	1:1
100	110	0.10	SB	0.60	0.60	0.60	0.60
			B	0.196	0.209	0.225	0.273
			V	0.205	0.218	0.234	0.282
			a	0.27	0.28	0.28	0.27
125	125	0.10	SB	0.60	0.60	0.60	0.60
			B	0.204	0.218	0.236	0.288
			V	0.216	0.230	0.248	0.301
			a	0.26	0.27	0.28	0.26
150	160	0.10	SB	0.60	0.60	0.60	0.60
			B	0.222	0.239	0.261	0.325
			V	0.242	0.259	0.281	0.346
			a	0.25	0.26	0.27	0.26
200	200	0.10	SB	0.63	0.60	0.60	0.60
			B	0.254	0.264	0.289	0.369
			V	0.286	0.295	0.320	0.400
			a	0.25	0.25	0.26	0.25
250	250	0.10	SB	0.67	0.64	0.61	0.61
			B	0.295	0.307	0.328	0.428
			V	0.344	0.356	0.377	0.477
			a	0.25	0.25	0.25	0.25
300	315	0.10	SB	0.73	0.69	0.65	0.64
			B	0.350	0.364	0.391	0.516
			V	0.428	0.442	0.469	0.594
			a	0.25	0.25	0.25	0.25
350	355	0.10	SB	0.76	0.72	0.68	0.65
			B	0.385	0.401	0.432	0.572
			V	0.484	0.500	0.531	0.671
			a	0.25	0.25	0.25	0.25
400	400	0.10	SB	1.00	0.96	0.93	0.96
			B	0.547	0.570	0.612	0.808
			V	0.673	0.696	0.738	0.933
			a	0.35	0.35	0.35	0.35
500	500	0.15	SB	1.06	1.00	0.94	0.90
			B	0.714	0.740	0.791	1.039
			V	0.910	0.936	0.987	1.235
			a	0.35	0.35	0.35	0.35
630	630	0.15	SB	1.17	1.09	1.02	0.95
			B	0.873	0.907	0.975	1.299
			V	1.185	1.219	1.287	1.611
			a	0.35	0.35	0.35	0.35

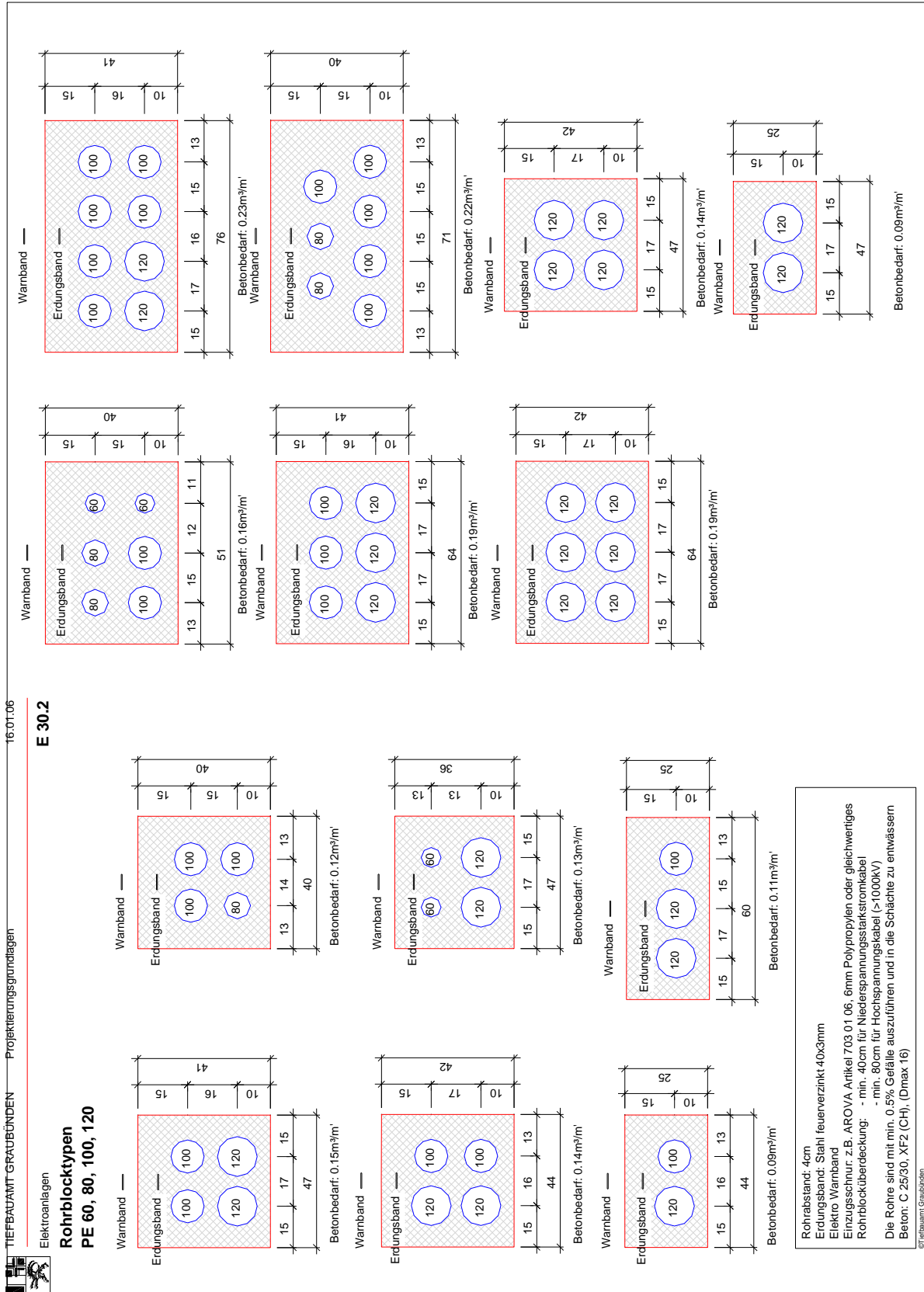
SB=Sohlenbreite m, B=Betonbedarf m³/m, V=Verdrängung m³/m (Rohr u. Beton)

# Normalien Werkleitungen



### 3.7. Rohrblocktypen TBA GR

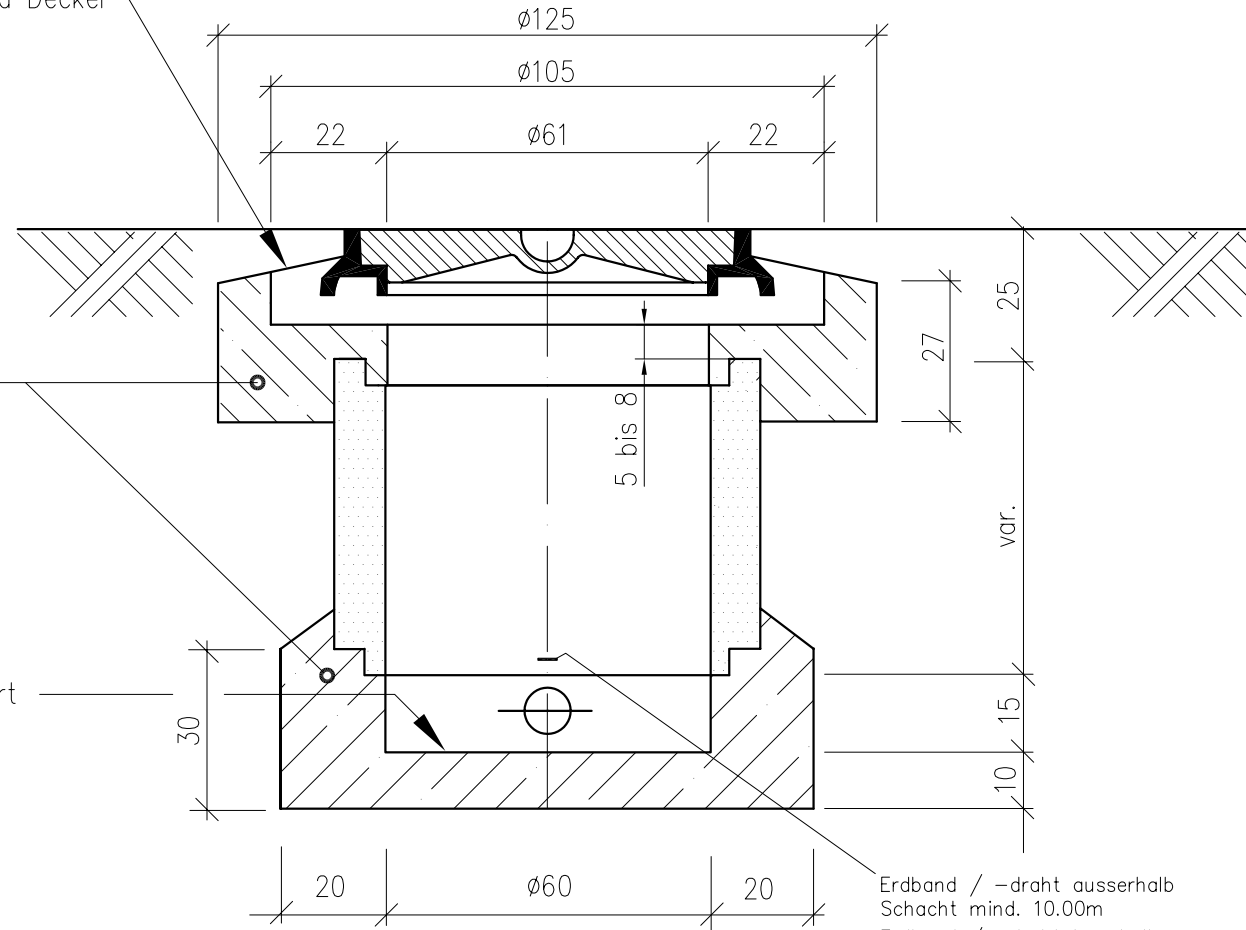




Rahmen mit / ohne  
Betonuntersatz und Deckel

Beton CEM  
kg/m<sup>3</sup> 200, 0/16

Boden abtalschiert

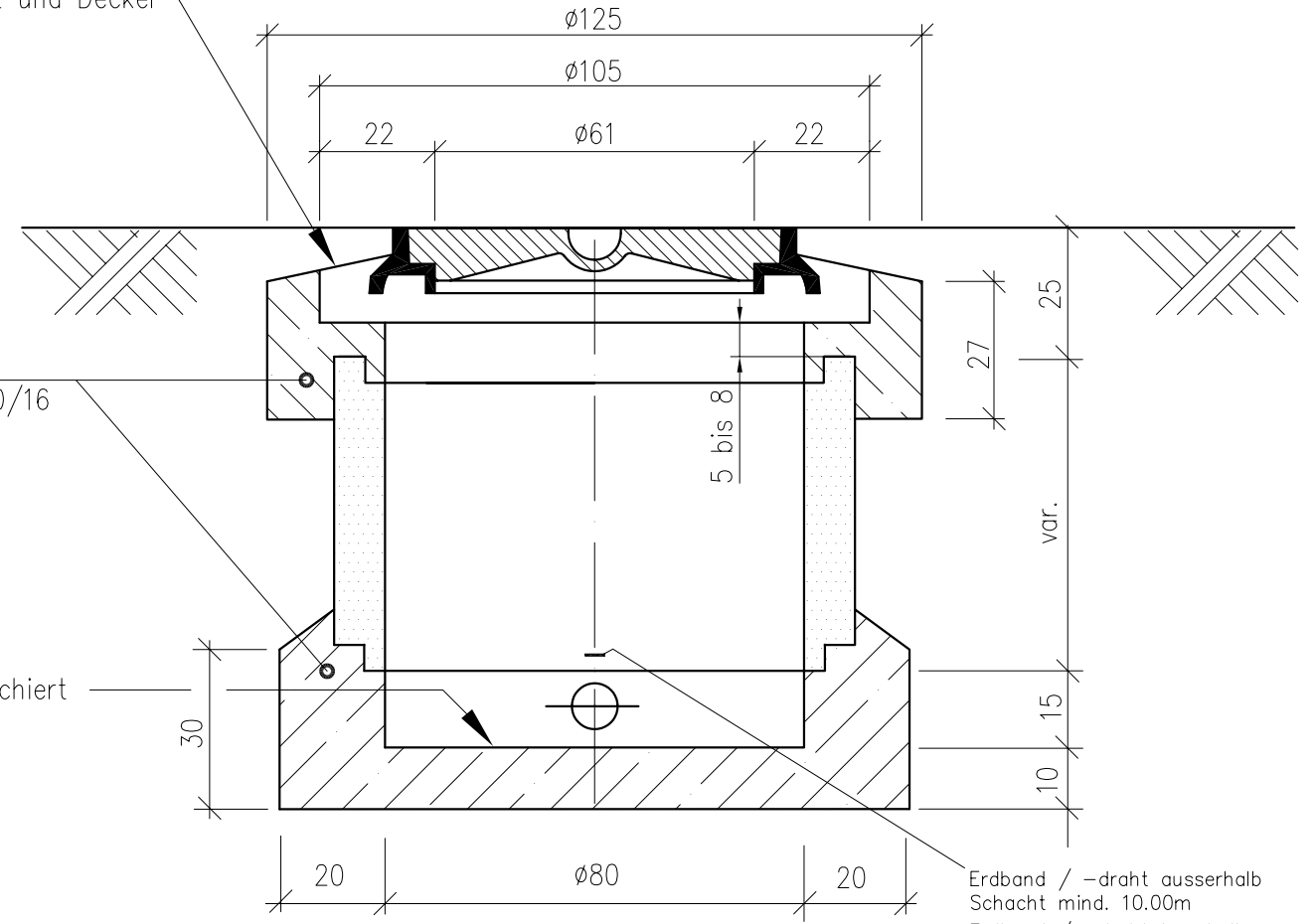


Erdband / -draht ausserhalb  
Schacht mind. 10.00m  
Erdband / -draht innerhalb  
Schacht mind. 0.20m

Rahmen mit  
Betonuntersatz und Deckel

Beton CEM  
kg/m<sup>3</sup> 200, 0/16

Boden abtalschiert



Erdband / -draht ausserhalb  
Schacht mind. 10.00m  
Erdband / -draht innerhalb  
Schacht mind. 0.20m

Pos. Nr. LV	Art	Abmessungen
151.		
611.114	Brunnenring 60	DN 60 cm, Tiefe bis 60 cm
611.131	Brunnenring 80	DN 80 cm, Tiefe bis 100 cm

in den Positionen 151. ist eingerechnet:

- Liefern und versetzen Brunnenring
- Schalung: innen 60 od. 80 cm, aussen 100 od. 120 cm
- Beton CEM kg/m<sup>3</sup> 200, 0/16
- Boden eben abtalschiert
- Einführen der Zuleitungen

in den Positionen 151. ist nicht eingerechnet:

- Aushub inkl. Abtransport
- Wasserhaltung
- Wiedereinfüllen
- Liefern und versetzen des Schachtüberbaus
- Anpassungen an bestehende Kabelanlage

Das Betonvolumen von Aussparungen, Öffnungen und Nischen grösser als 0.08m<sup>3</sup> ist in Abzug zu bringen.

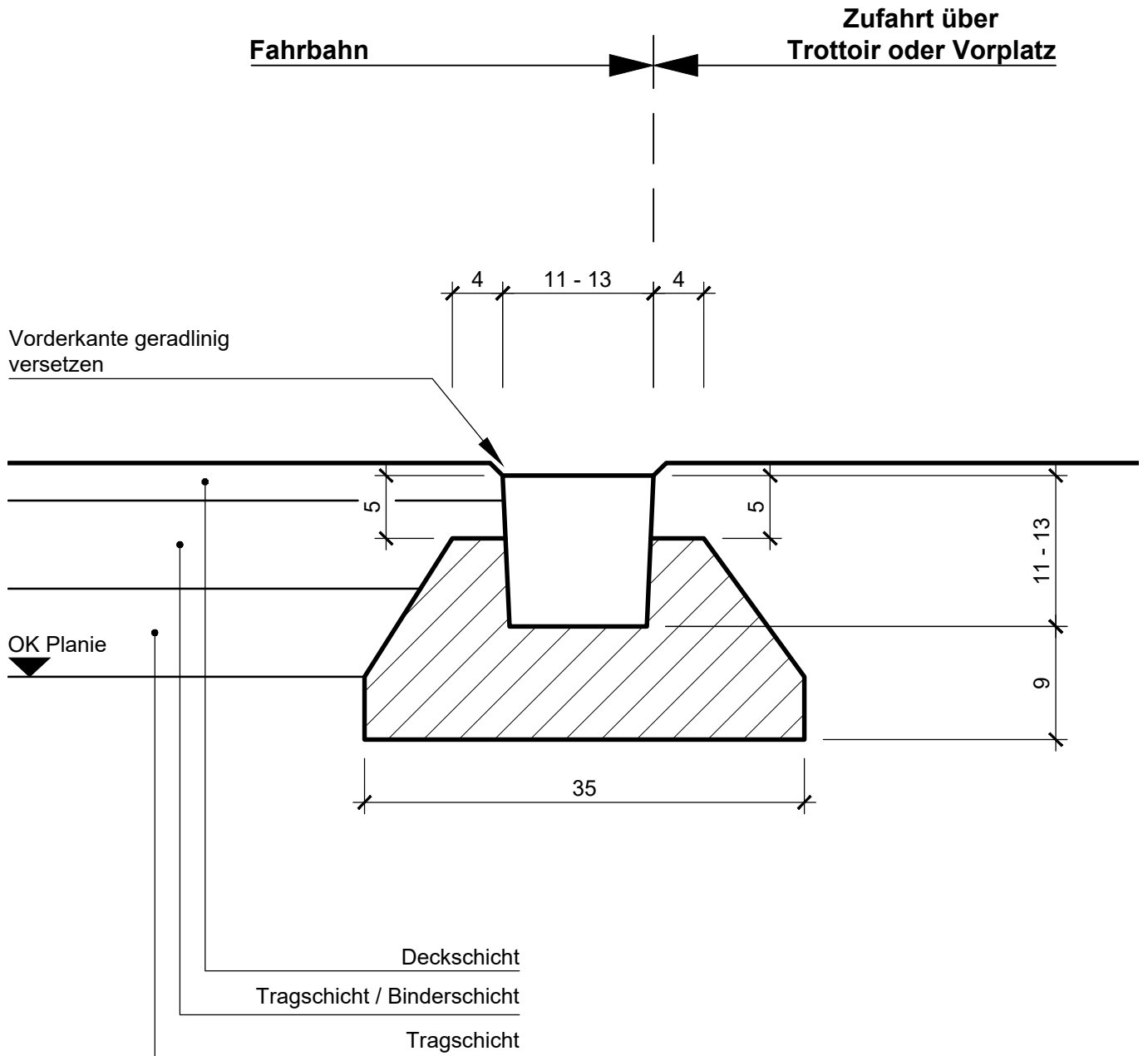
Erdung	
Erdung bei Kunststoffrohren mit Erdband Cu blank	Art. Nr. 148.014.4
Erdung bei Zoresanlagen mit Erddraht	Art. Nr. 109.002.6
Anschlussklemme	Art. Nr. 148.023.5

Abmessungen in cm

Stück Nombre de pieces	Gegenstand Spécification	Pos. Rep.	Werkstoff Matériau	Dimensionen Dimensions	Gewicht Poids	Bemerkungen Observations
111	11					
Ausgabe - Edition		Verwendung - Emploi		Massstab Echelle		Ersetzt durch Remplace par
1102	14.11.02	0206	9.02.06	1114	25.11.14	
0303	20.3.03	0808	3.09.08			Ersatz für Remplace
0403	24.4.03	0613	25.6.13			
Kontrollschacht KS Brunnenring				Gezeichnet Dessiné	14.11.02	zkb/sic
				Geprüft Contrôlé		
				Gesehen Vu		
				Genehmigt Approuvé		
swisscom				CAD-Nr.	151.611.114	34 dt
				51611114		

# Normalien Abschlüsse



**Schalenstein Typ 12**

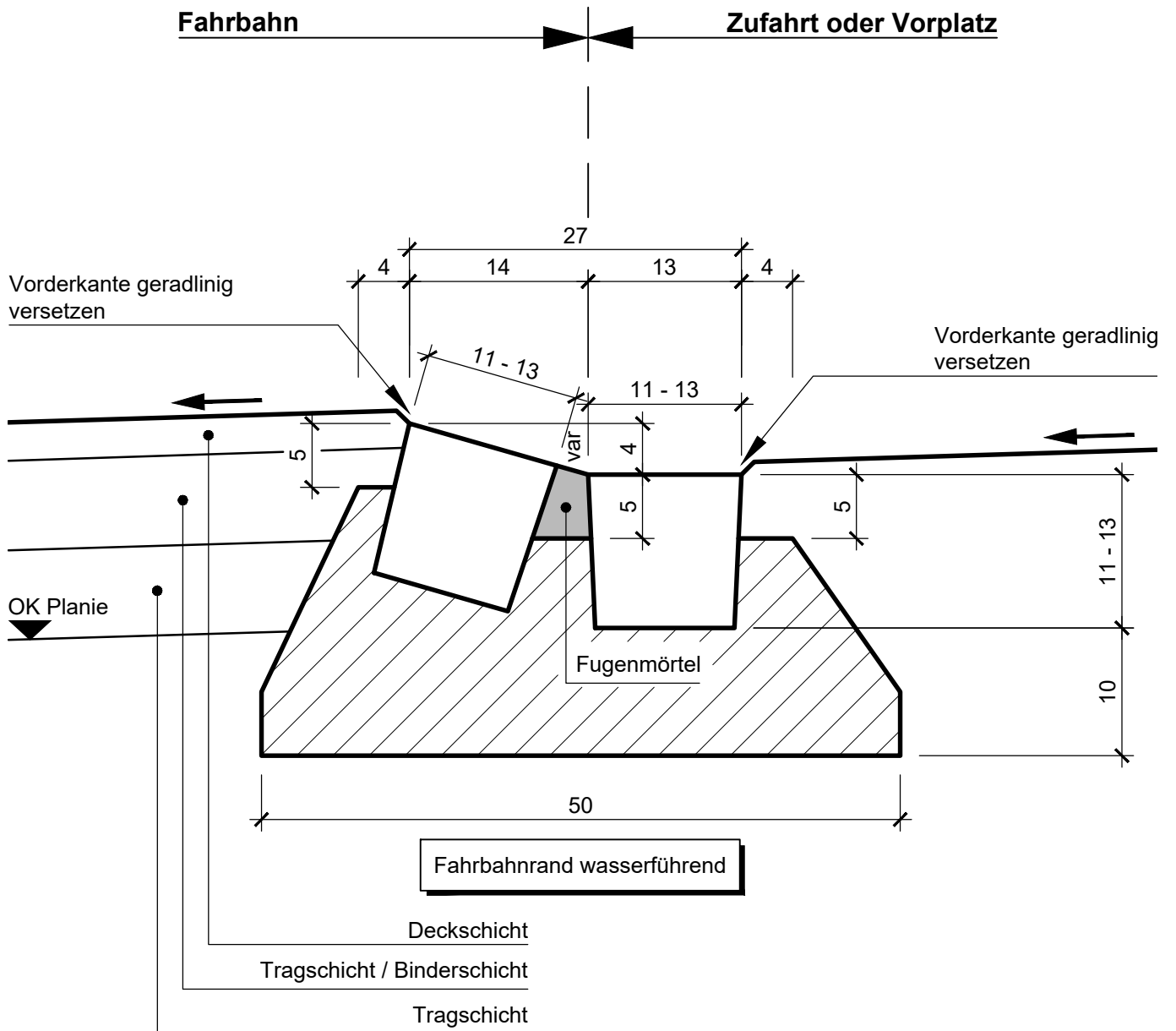
- darf für hindernisfreies Bauen bei Fussgängerstreifen nicht verwendet werden
- Qualität und Form der Schalensteine gemäss SN / VSS
- Fugen mit Fugenmörtel ab Liste der genehmigten Produkte Tiefbauamt Graubünden
- Berandung nach Einbau der Tragschichten mit prov. Belagskeil (AC 4 L / AC 8 N) schützen

Betonbedarf: 0.050m<sup>3</sup>/mBeton: Monokornbeton gemäss SN / VSS  
oder C20/25



## Schalenstein Typ 12 / Typ 12

### wasserführend für Zufahrt oder Vorplatz



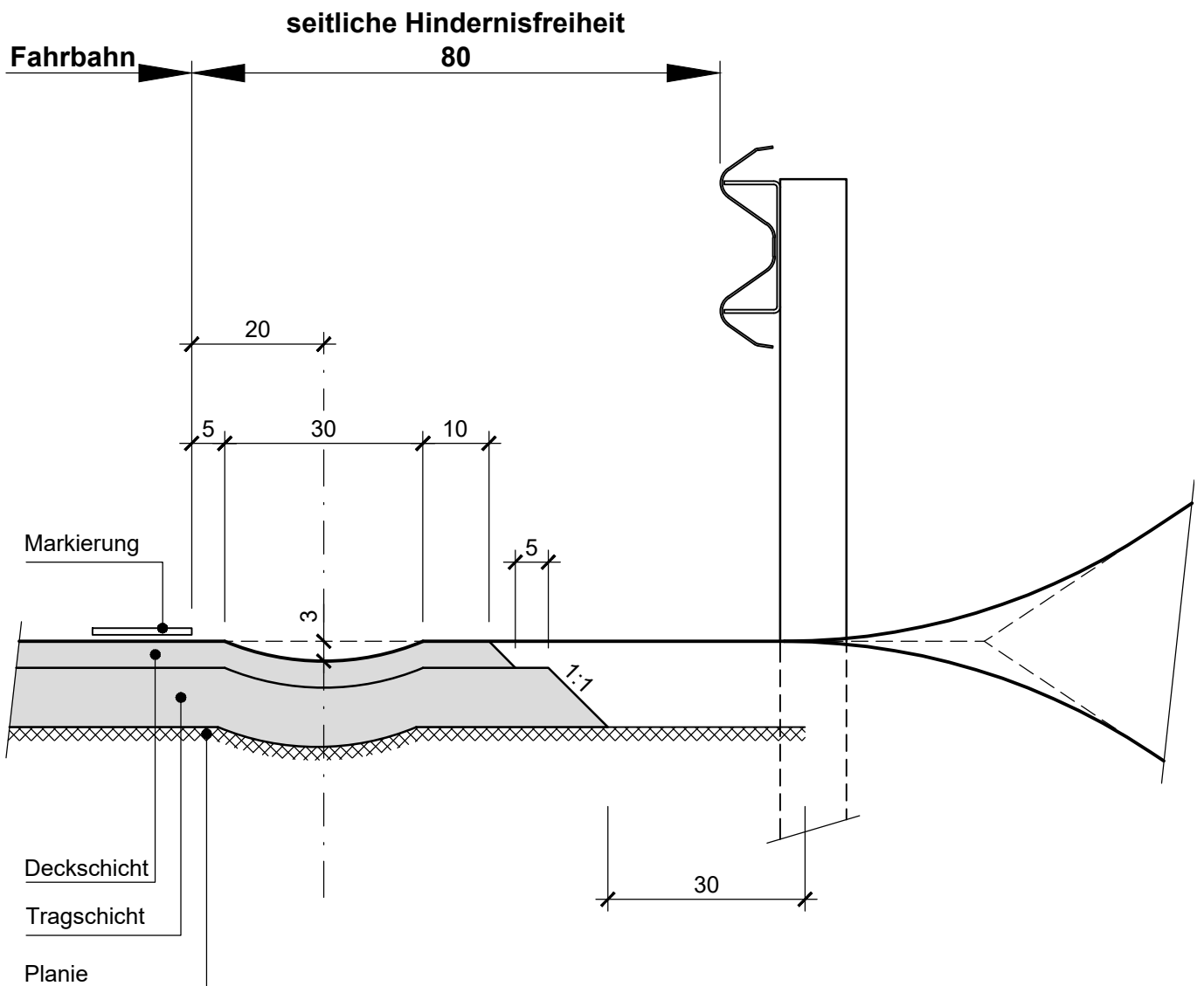
- Qualität und Form der Schalensteine gemäss SN / VSS
- Fugen mit Fugenmörtel ab Liste der genehmigten Produkte Tiefbauamt Graubünden
- Berandung nach Einbau der Tragschichten mit prov. Belagskeil (AC 4 L / AC 8 N) schützen

Betonbedarf: 0.065m<sup>3</sup>/m

Beton: Monokornbeton gemäss SN / VSS  
oder C20/25



## Belagsabschluss Verbindungsstrassen mit Belagsschale 30cm (nur im Ausnahmefall)



- Einbau der Belagsschale im Quergefälle der Strasse
- Vor dem Einbau der Tragschicht muss eine Vertiefung in der Fundationschicht ausgeführt werden