



Inhalt

Genehmigt:

151-01	UKK Materialien	
151-01.1	Rohre	Oktober 2013
151-01.2	Erdungsanlage/Erder	Oktober 2013
151-02	Rohrblöcke	
151-02.1	Grundlagen Kabelrohranlagen	Oktober 2013
151-02.2	Rohrblocktypen	November 2014
151-02.3	Hauptrohrblock (Einbaubeispiel 1)	Dezember 2023
151-02.4	Hauptrohrblock (Einbaubeispiel 2)	Dezember 2023
151-02.5	Rohrblöcke Querschläge (Einbaubeispiele 3)	Dezember 2023
151-02.6	Sekundärrohrblöcke (Einbaubeispiele 4)	Oktober 2013
151-02.7	Sekundärrohrblöcke (Einbaubeispiele 5)	Oktober 2013
151-02.8	Trasseführung UKK mit Schacht neben Fahrbahn	Oktober 2013
151-03	UKK-Schächte	
151-03.1	Muffenschacht M15	November 2015
151-03.1.1	Muffenschacht M15, Schnitte A-A / B-B	Dezember 2019
151-03.2	Muffenschacht M17	Dezember 2023
151-03.2.1	Muffenschacht M17, Schnitte A-A / B-B	Dezember 2019
151-03.3	Muffenschacht M19	November 2015
151-03.3.1	Muffenschacht M19, Schnitt A-A / B-B	Dezember 2019
151-03.4	End- und Kontrollschacht Ø 80 Typ E2	Dezember 2023
151-03.5	End- und Kontrollschacht Ø 60 Typ E1	Dezember 2017
151-03.6	Endschacht mit Podestplatte Typ P	Dezember 2017
151-03.7	Podestplatte und Geländer	Dezember 2016
151-03.8	NRS mit Solarspeisung und GSM-Elektronik	November 2015
151-03.9	Podestplatte und Geländer	November 2015

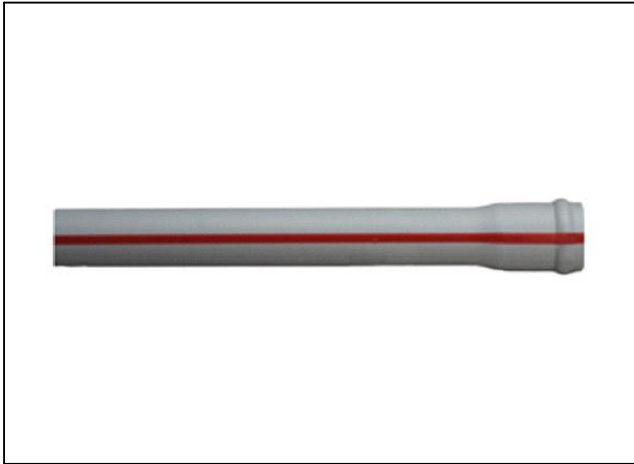


Inhalt

Genehmigt:

151-04	Fundamente	
151-04.1	Fundament für Kandelaber 7 bis 9 Meter	Dezember 2017
151-04.2	Fundament für Kandelaber 10 Meter	Dezember 2017
151-04.3	Fundament für Kandelaber 12 Meter	Dezember 2017
151-04.4	Fundament für Kameramast 10 Meter	Dezember 2016
151-04.5	Fundament für Kandelaber mit Fussplatte	Oktober 2013
151-04.6	Fundament für Kandelaber mit Fussplatte	Oktober 2013
151-04.7	Fundamentplatte für Kandelaber, Detail Fussplatte	Oktober 2013
151-04.8	Fussdetail Kandelaber passend auf Walser Verankerung	Oktober 2013
151-04.9	Fundament für Verteilkabine (80-120 cm breit)	Dezember 2017
151-04.10	Fundament für Verteilkabine (120-180 cm breit)	Dezember 2017
151-05	Kandelaber	
151-05.1	Kandelaber LPH 9m	Oktober 2013
151-05.2	Kandelaber LPH 10m	Dezember 2019
151-05.3	Kandelaber LPH 12m	Oktober 2013
151-05.4	Kandelaber Videokamera 8m	Dezember 2019
151-06	Werkleitungen	
151-06.1	Unterbetonieren von Werkleitungen	November 2011
151-07	Lichtsignalanlagen	
151-07.1	Rohrausführung für Zuleitung Detektor - Schlaufen	Dezember 2018
151-07.2	Fundament für Normalmast und Schlaufschacht	Dezember 2018
151-07.3	Fundament für Winkelmast und Schlaufschacht	Dezember 2018
151-07.4	Fundament für Signalbrücke und Schlaufschacht	Dezember 2018
151-07.5	Fundament für Verteilkasten, Aufsatz 85 x 50 cm	Dezember 2018
151-07.6	Fundament für Verteilkasten, Aufsatz 120 x 50 cm	Dezember 2018
151-08	Verkehrszählung	
151-08.1	Rohrausführung für Zuleitung Detektor - Schlaufen	Dezember 2018

Rohre



Materialien:

LDPE- oder HDPE-Rohre.
Stangen à 10 m mit Muffe und Dichte,
vorfabrizierte Bögen dürfen nicht
eingelegt werden. Flexrohr ist nicht
erlaubt. (nur in Absprache mit TBA)

Hauptrohrblöcke:

HDPE-Rohre C+S 132/120

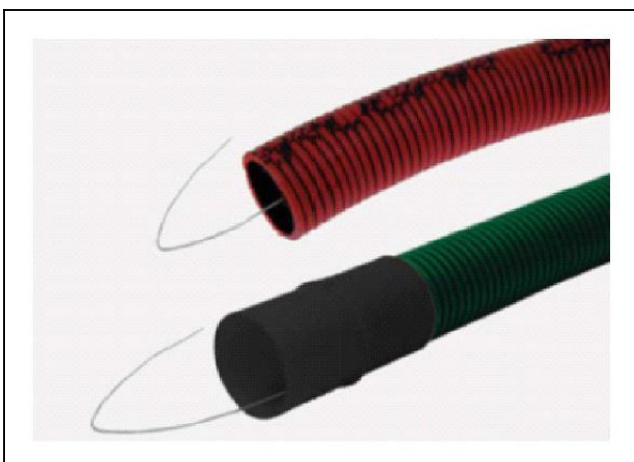
Querschläge:

HDPE-Rohre C+S 132/120

HDPE-Rohre C+S 163/148

Sekundärrohrblock: (Schächte, Kabinen)

LDPE- oder HDPE-Rohre
min. 112/100



Sekundärrohrblock: (Kandelaber, Signale)

HDPE-Rohre M40/M63
(Kabelschutzrohr flexibel,
doppelwandig innen glatt,
halogenfrei, UV-beständig)

Erdungsanlage/Erder



Cu-Draht Ø8 mm



Cu-Band 20x2.5 mm

Erder

Als Erder ist ausschliesslich Kupfer einzusetzen.

Zugelassene Varianten sind:

Cu-Draht Ø8 mm, blank

Cu-Band 2,5x20 mm, blank

Es gelten die SEV Leitsätze 4113



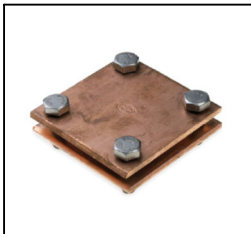
Bodendrahtklemme



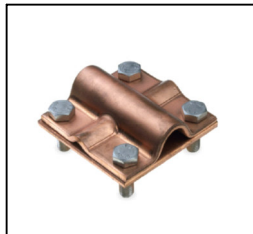
Pressverbinder

Verbinden der Erdern:

Sämtliches Leiter- und Verbindungsmaterial muss für die horizontale Verlegung im Erdreich geeignet sein. Es ist Standardmaterial einzusetzen.



Kreuz- und
Parallelverbinder



Kreuz- und
Parallelverbinder



Leistungshalter
für Draht



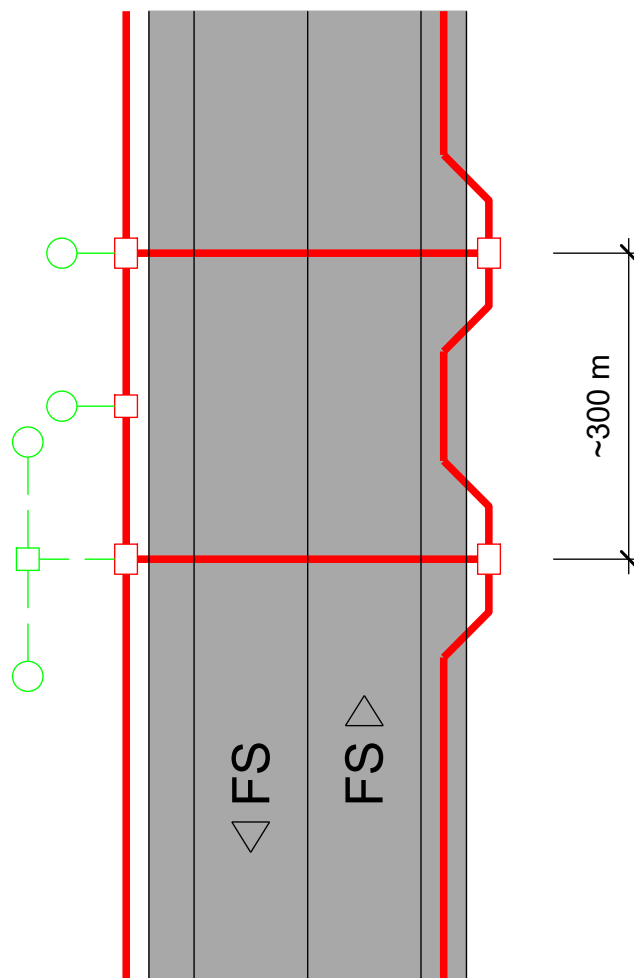
Pressverbinder

Erder in Schächten:

Der Erder ist min. 1,5 m durch die vorgesehene Aussparung in den Muffenschacht einzuführen. Die Verbindungen innerhalb des Schachtes wird mit entsprechenden Verbindern und Leitungshaltern für Rundkupfer Ø8 mm erstellt.



Grundlagen Kabelrohranlagen



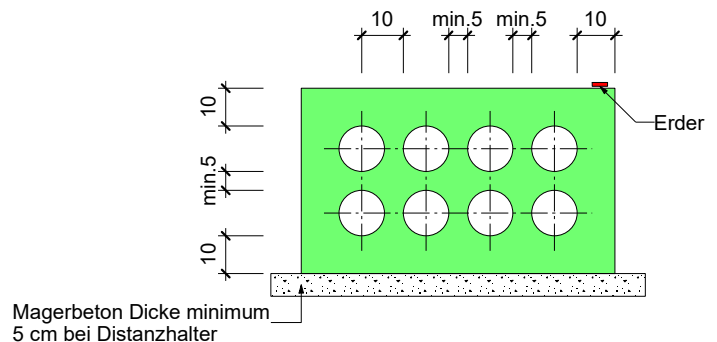
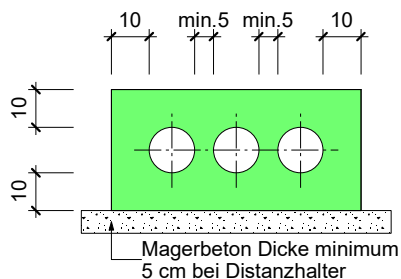
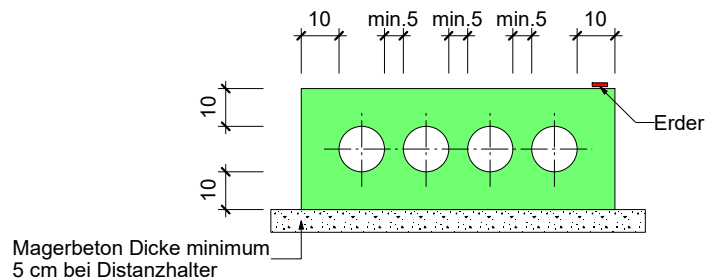
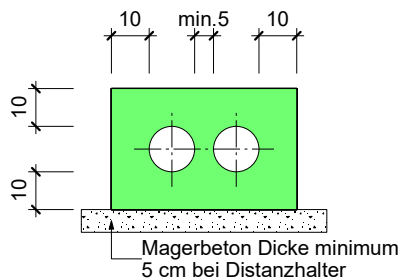
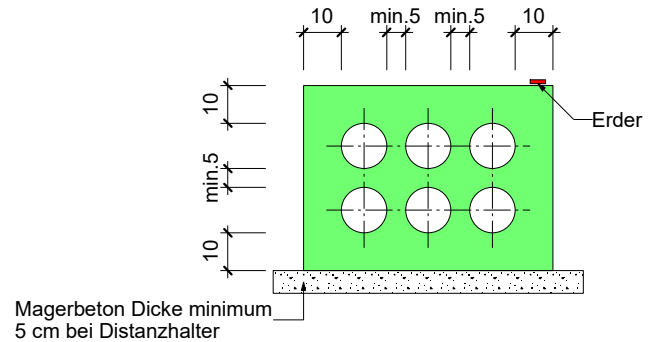
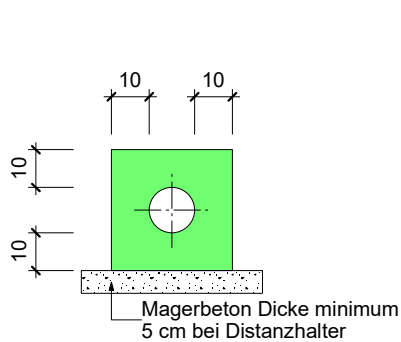
Legende:

- Hauptblock
- - Sekundärrohrblock
- Schächte Typ...
- Schächte Typ...

FS Fahrstreifen

Rohrblocktypen

Masse in (cm)



MATERIALANFORDERUNGEN

BETON

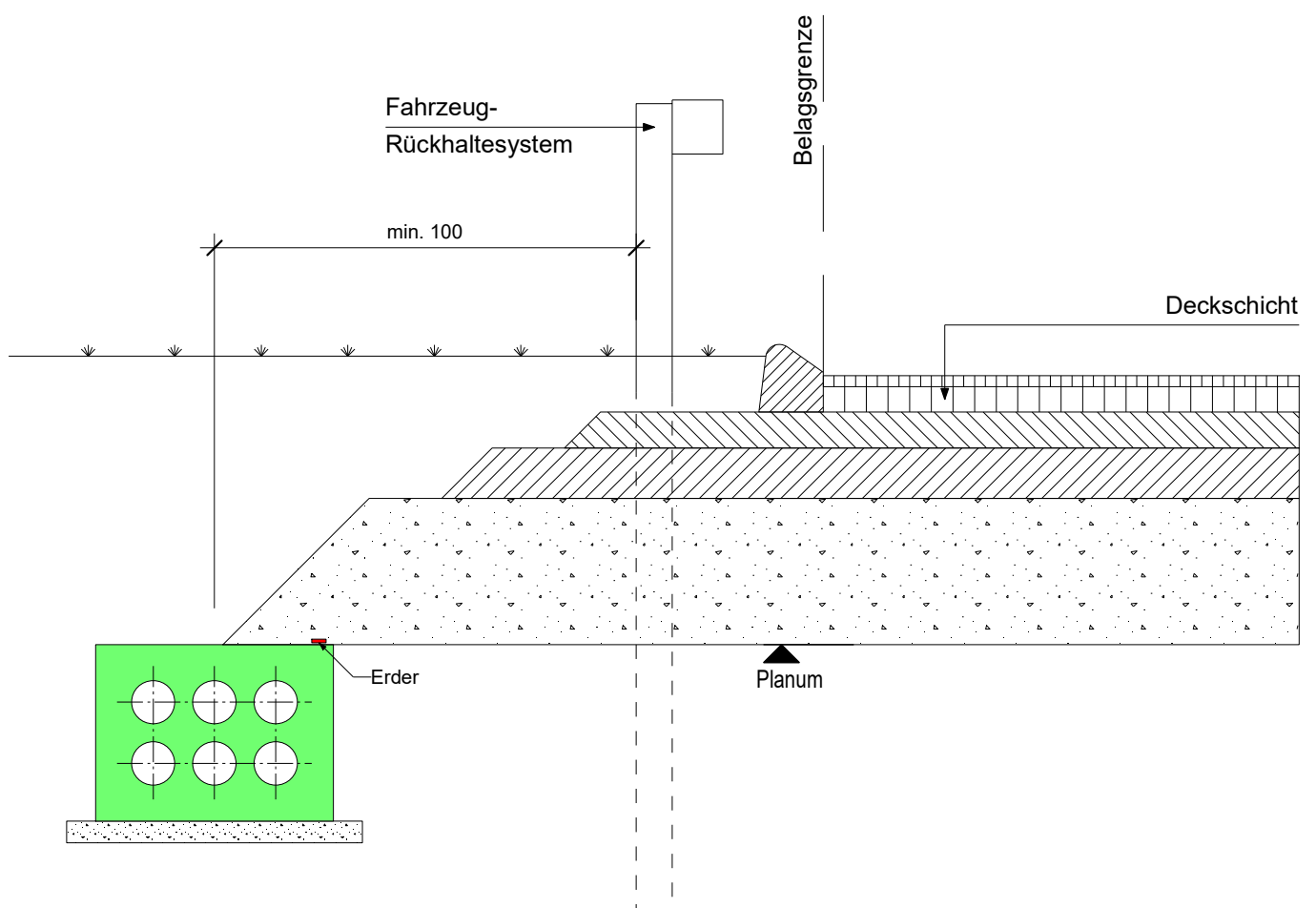
Betonsorte SG3

ROHR UND MULTIROHR

Material: LDPE- oder HDPE-Rohre inklusive Muffen, Kappen
Hauptrohrblock: HDPE-Rohre C+S
Andere: LDPE- oder HDPE-Rohre
Vorfabrizierte Bögen sind nicht erlaubt
Flexrohr gerillt ist nicht erlaubt (nur in Absprache mit TBA)

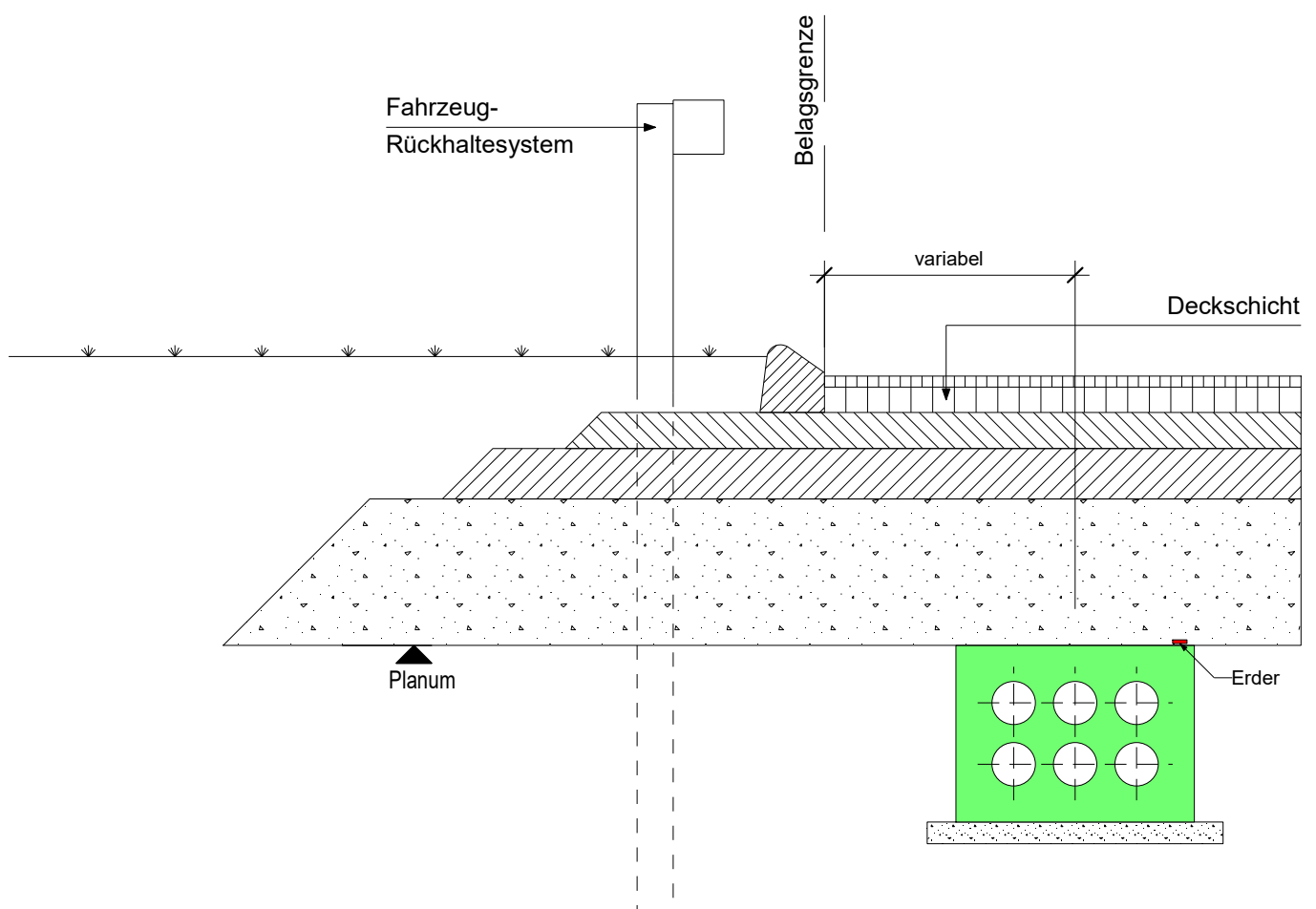
Hauptrohrblock (Einbaubeispiel 1)

Masse in (cm)



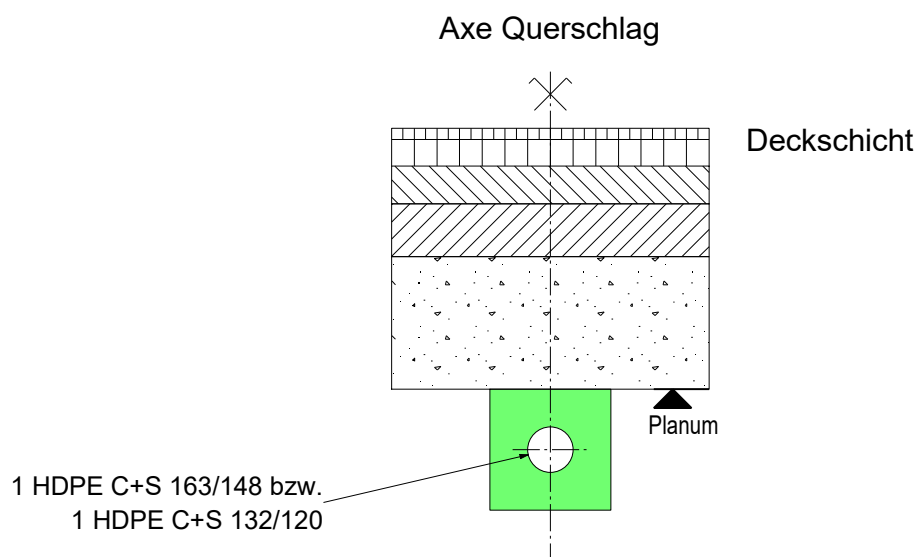
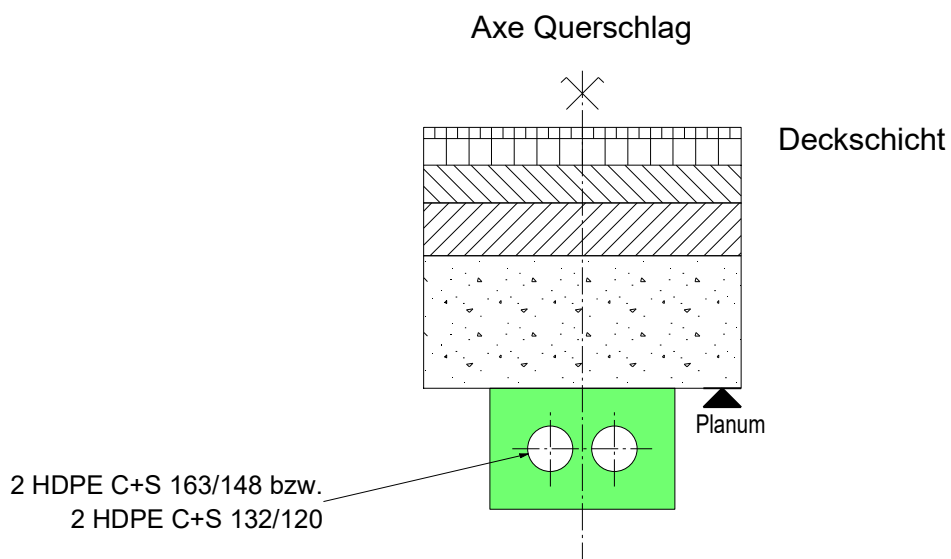
Hauptrohrblock (Einbaubeispiel 2)

Masse in (cm)



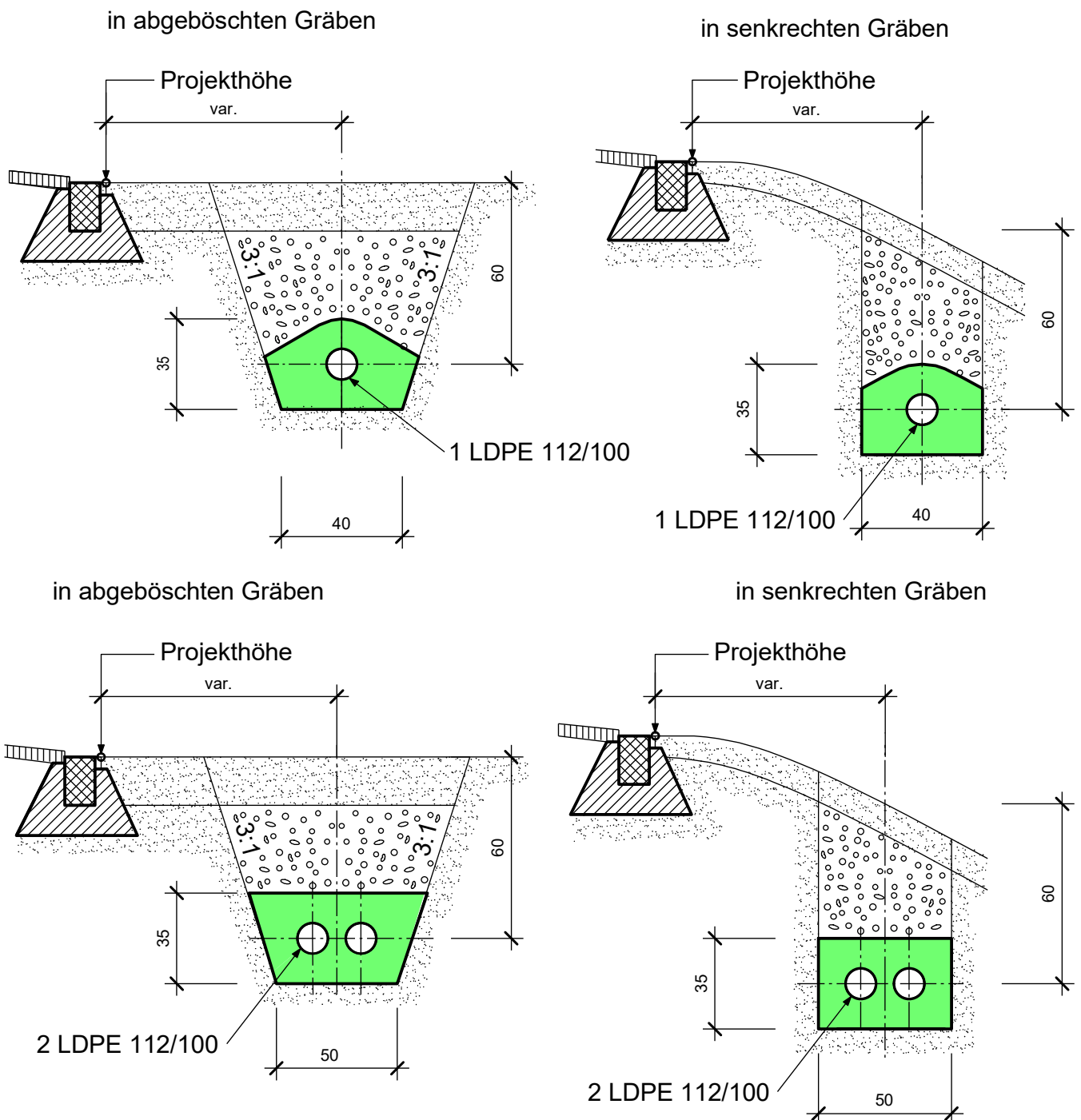
Rohrblöcke Querschläge (Einbaubeispiel 3)

Masse in (cm)



Sekundärrohrblöcke (Einbaubeispiel 4)

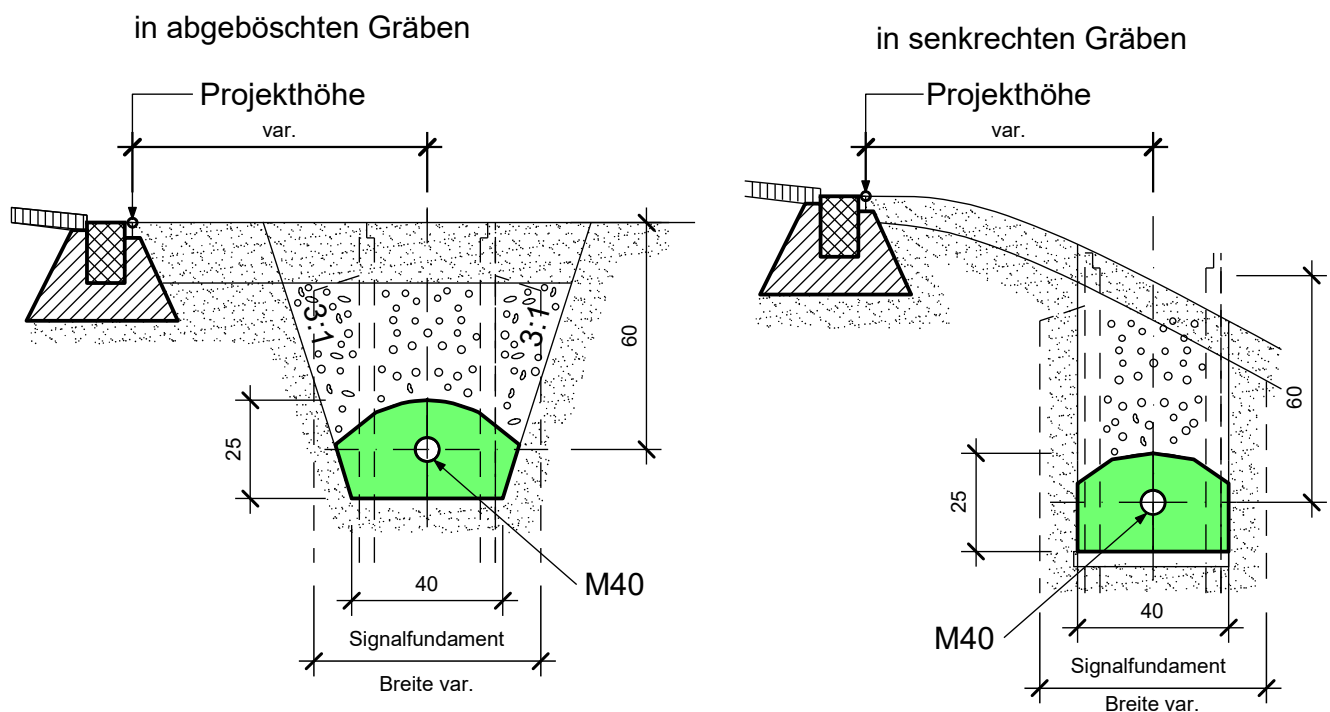
Masse in (cm)



Alle Ausmasse fest im Grabenprofil gemessen

Sekundärrohrblöcke (Einbaubeispiel 5)

Masse in (cm)

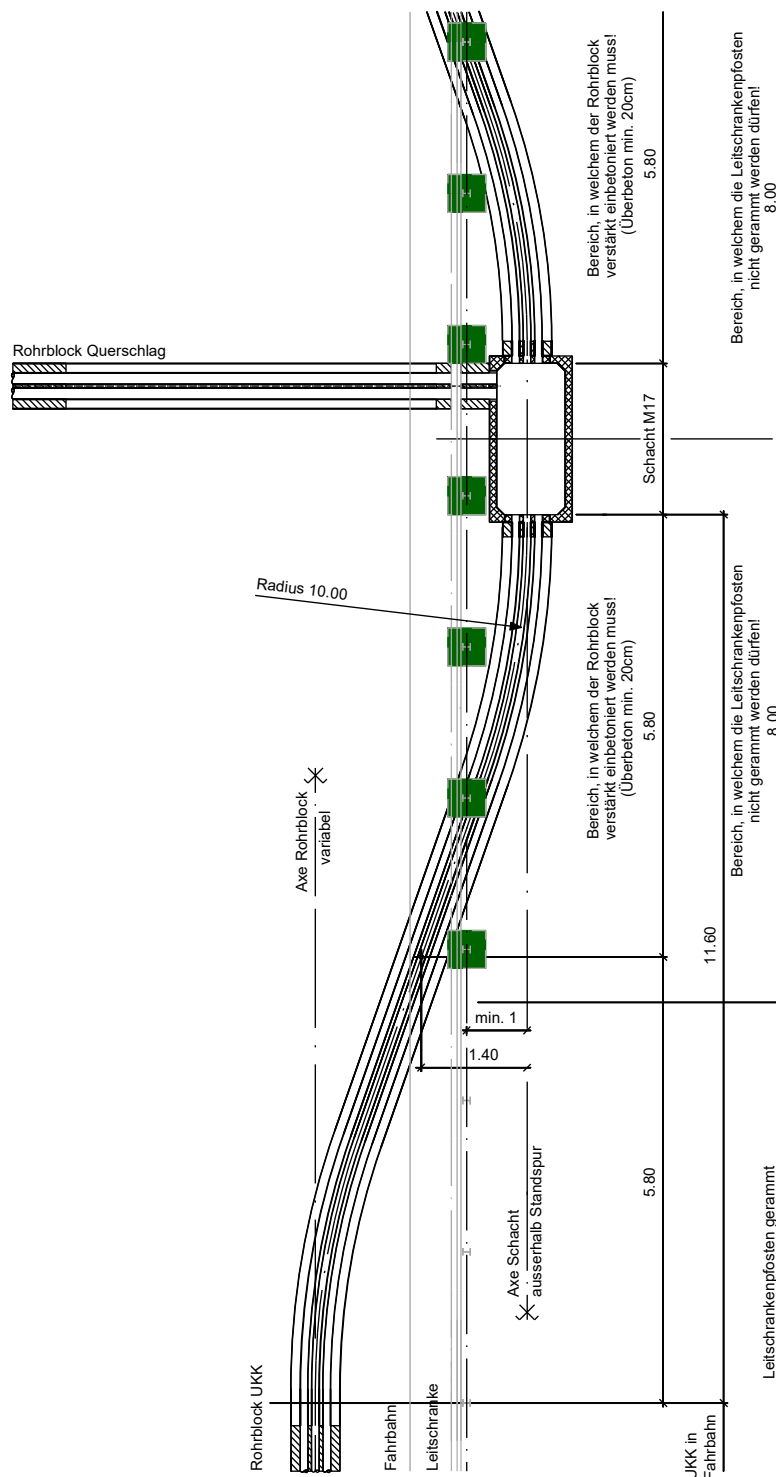


Rohre KRF M40 sind zu einer Leitungslänge von max. 25 m zulässig. Bei grösserer Distanz sind Rohre Ø100 und zusätzliche Schächte einzusetzen. Rohre M40 dürfen nicht mit Muffen verbunden werden.

Alle Ausmasse fest im Grabenprofil gemessen

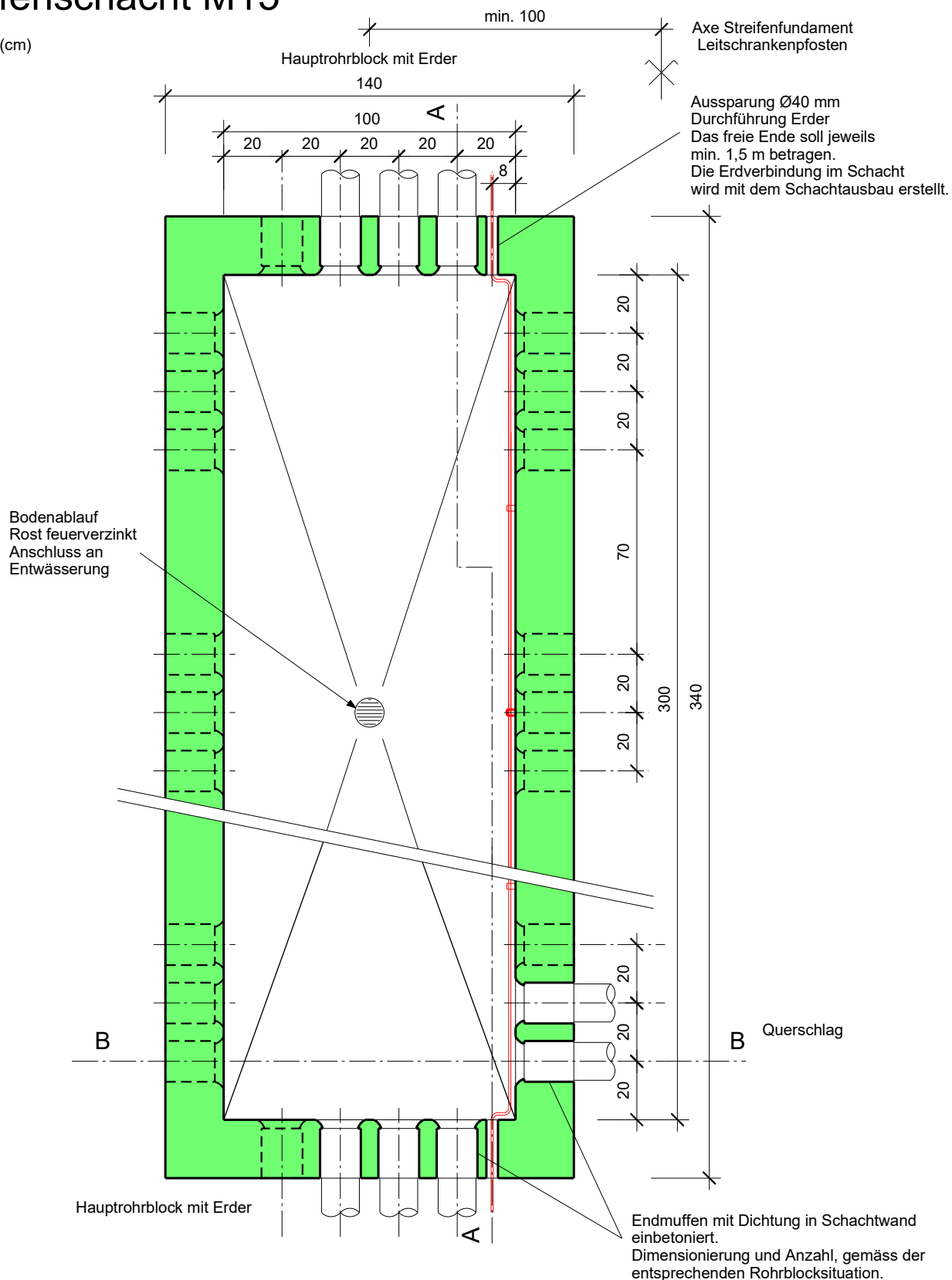
Übersicht/Situation

Trasseführung UKK mit Schacht neben Fahrbahn

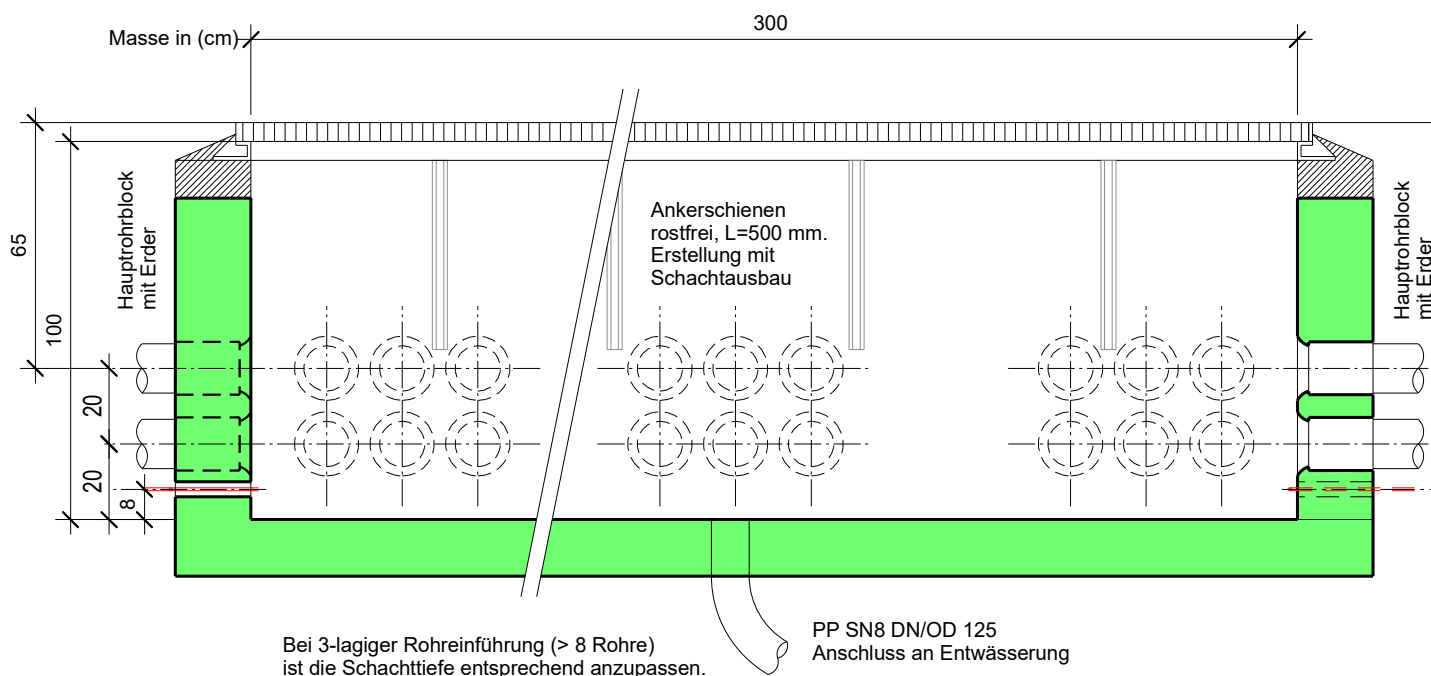


Muffenschacht M15

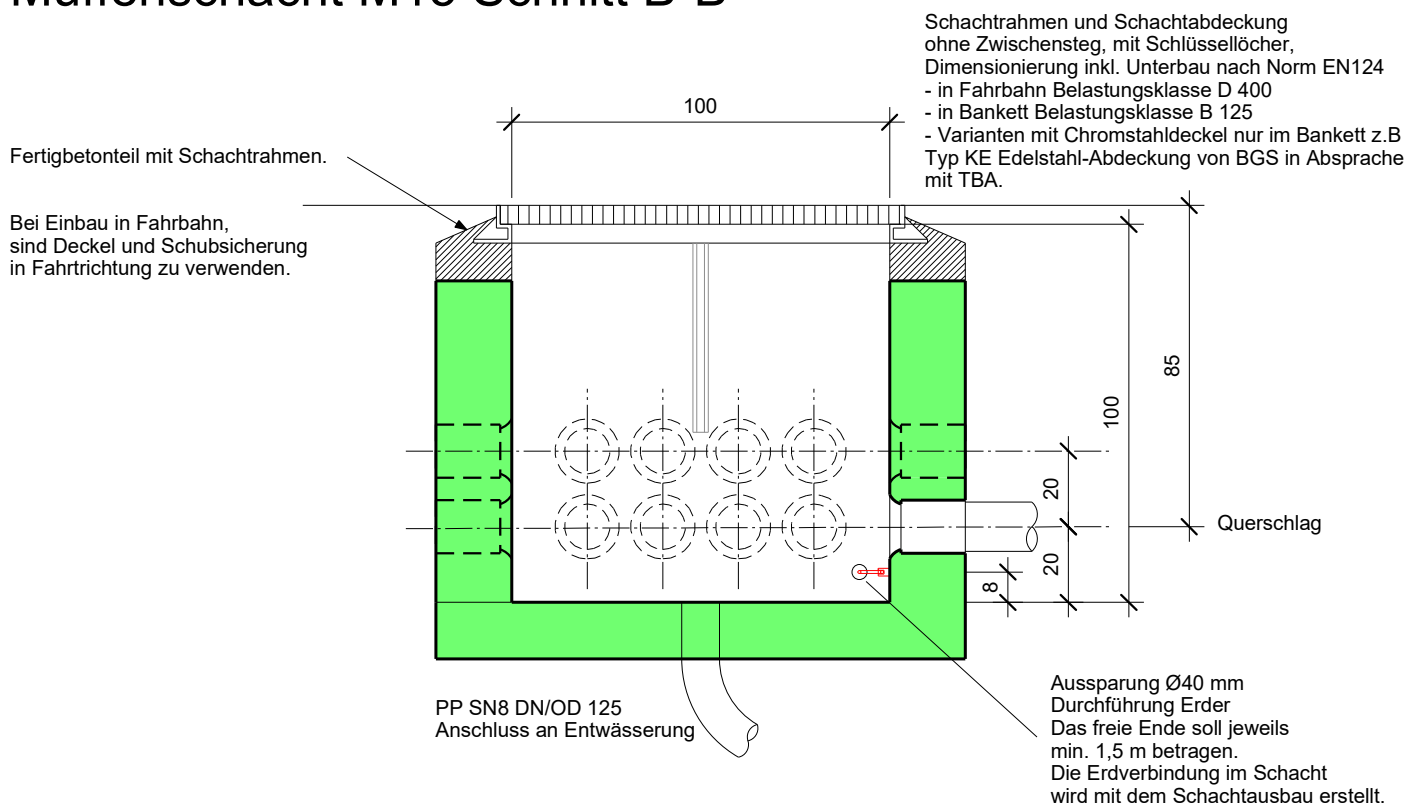
Masse in (cm)



Muffenschacht M15 Schnitt A-A

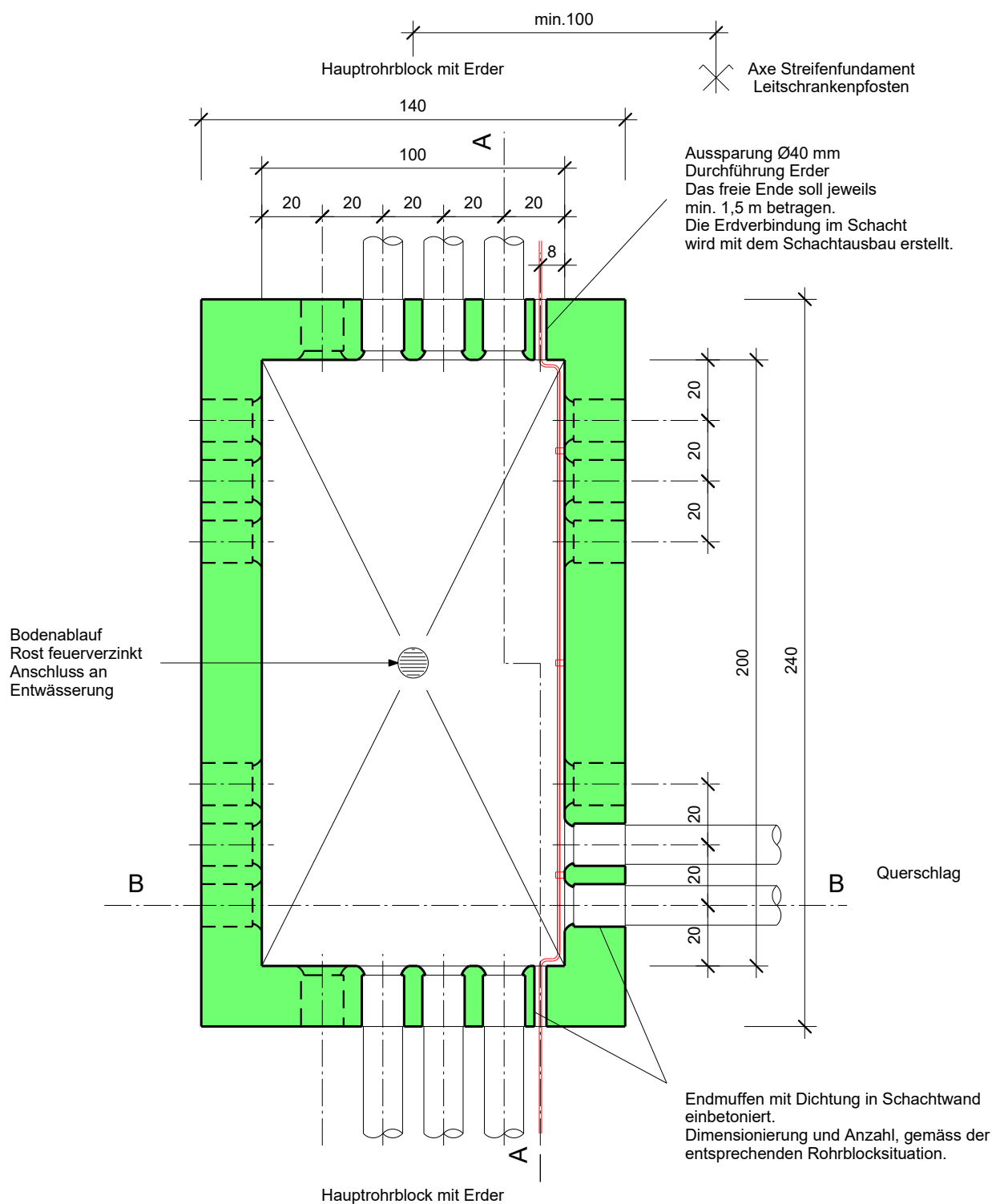


Muffenschacht M15 Schnitt B-B

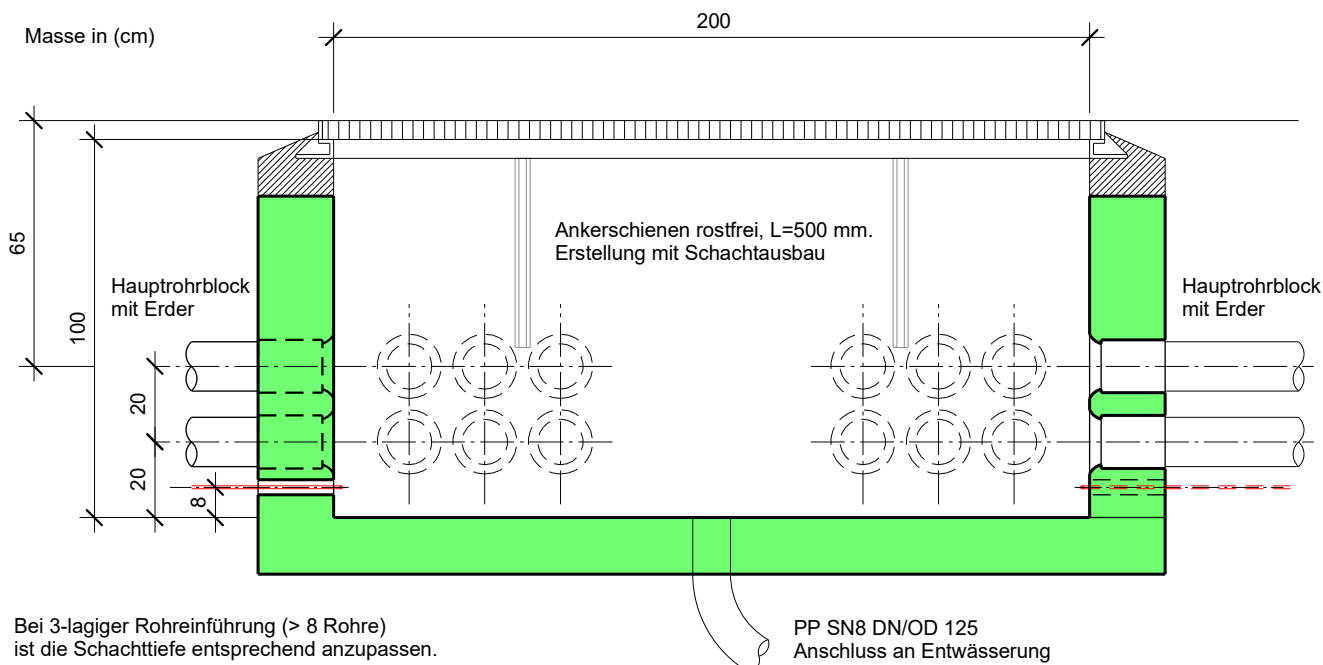


Muffenschacht M17

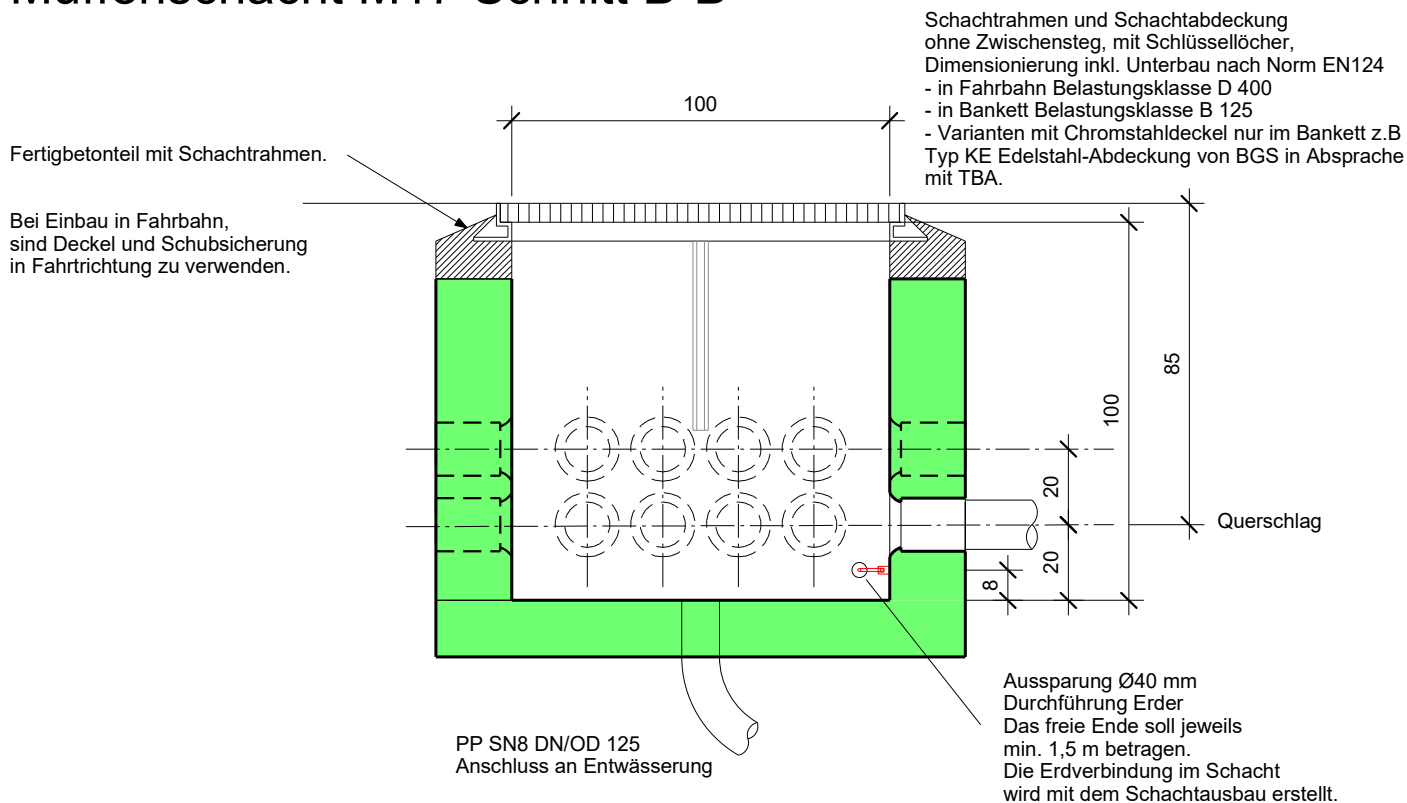
Masse in (cm)



Muffenschacht M17 Schnitt A-A

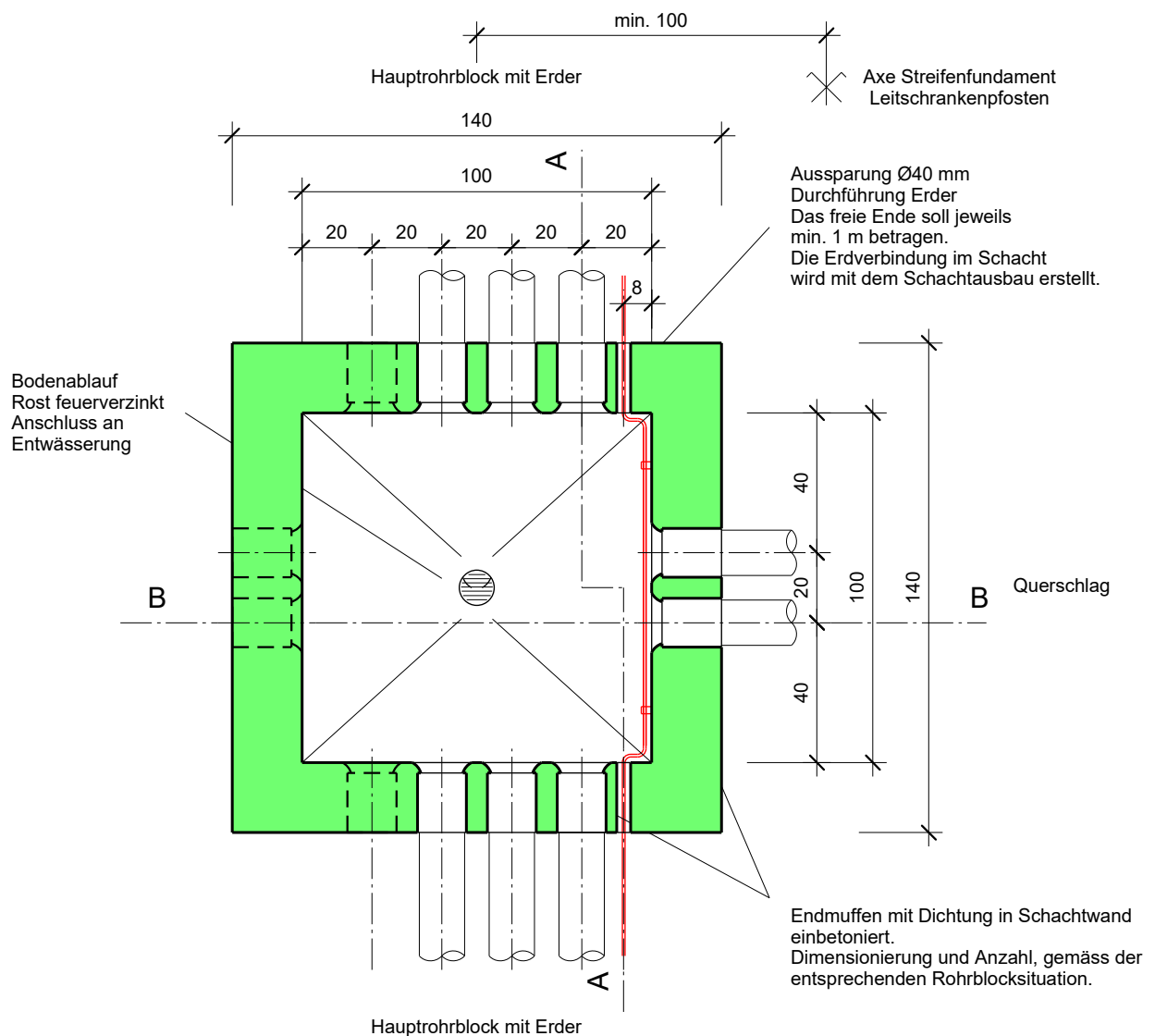


Muffenschacht M17 Schnitt B-B



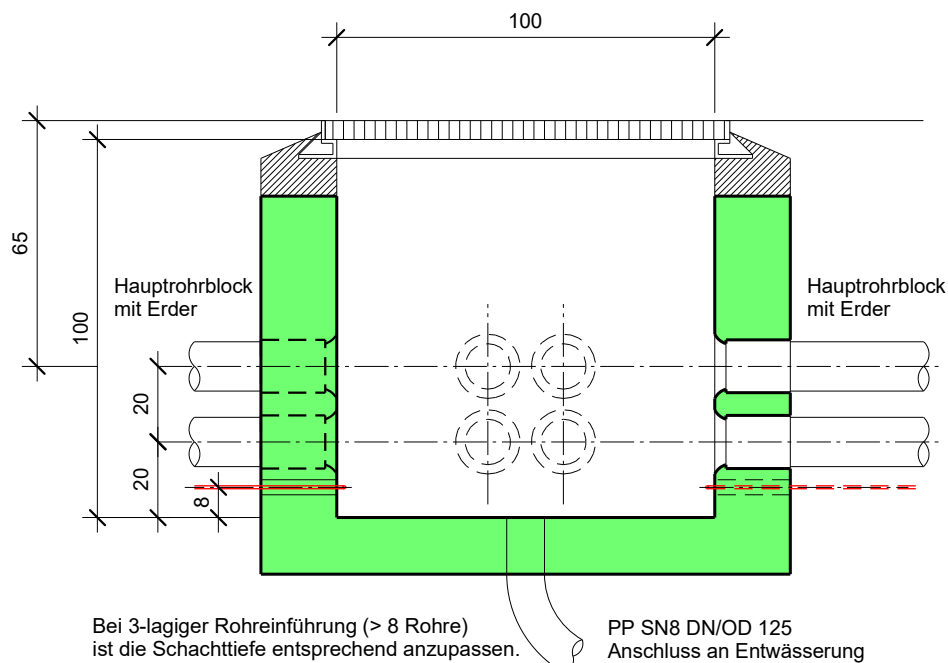
Muffenschacht M19

Masse in (cm)

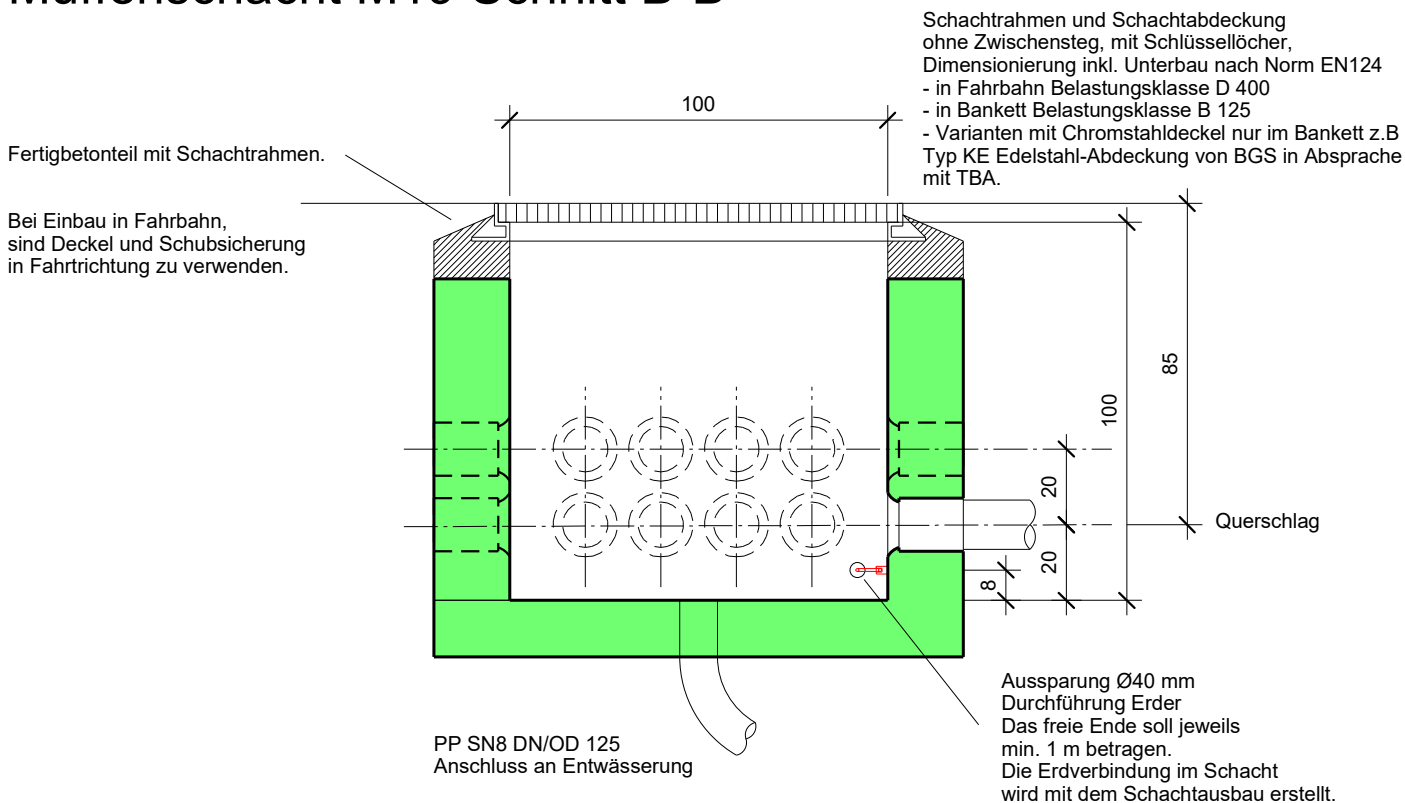


Muffenschacht M19 Schnitt A-A

Masse in (cm)

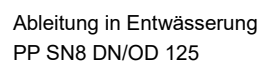


Muffenschacht M19 Schnitt B-B



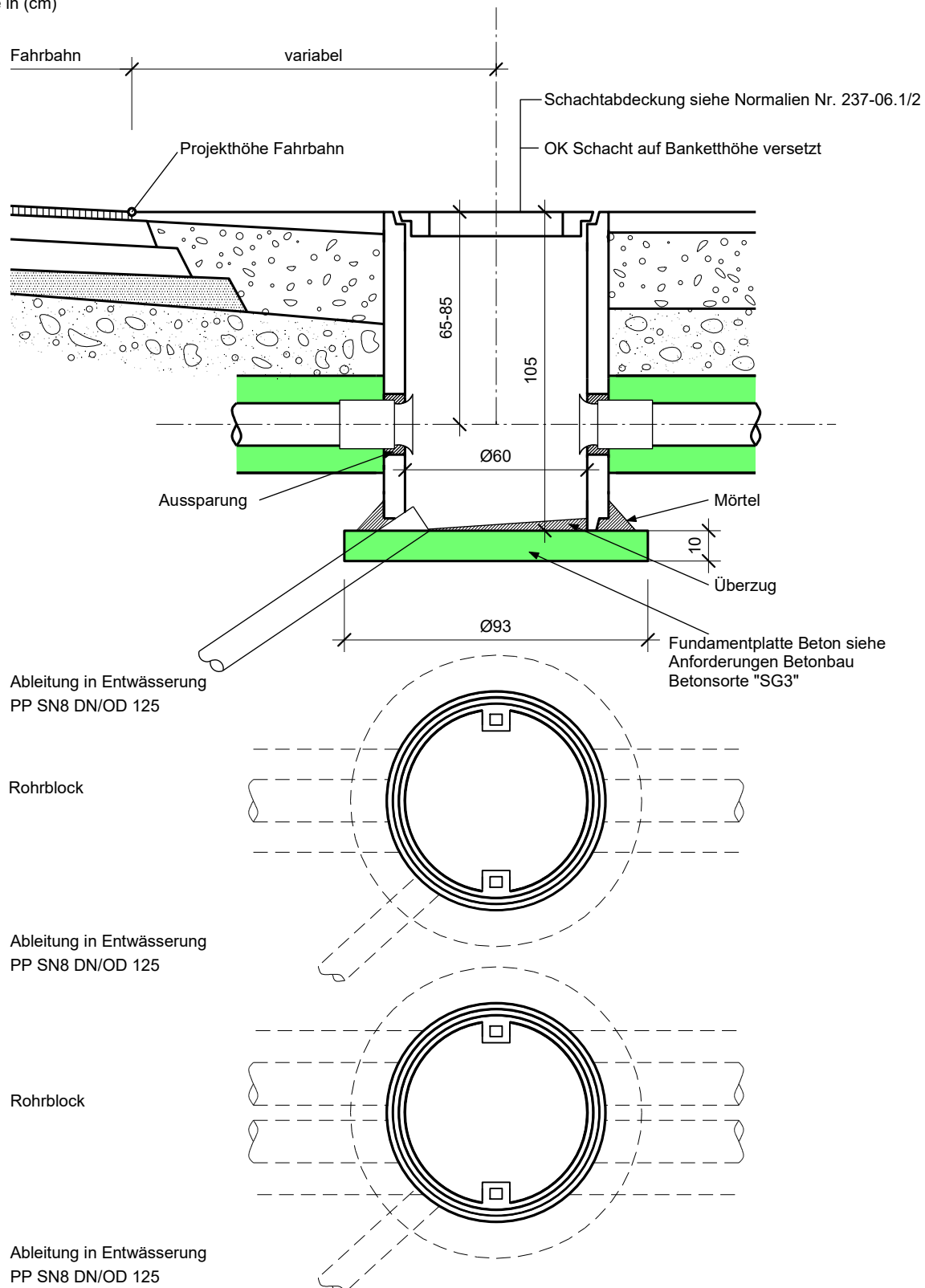
E2 im Pannenstreifen wird als M14 bezeichnet (mit befahrbarem Deckel 400)

Ableitung in Entwässerung
PP SN8 DN/OD 125



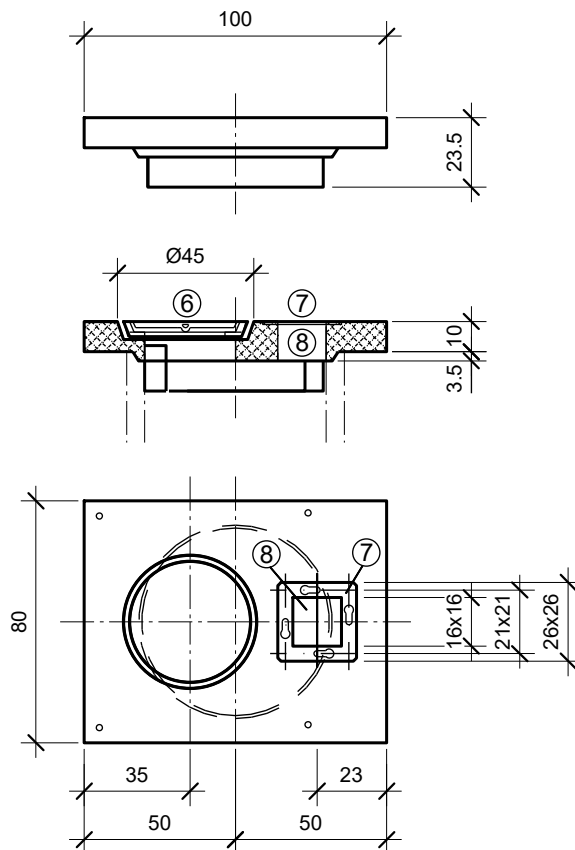
End- und Kontrollschacht Ø60 Typ E1

Masse in (cm)



Seite: 9/12

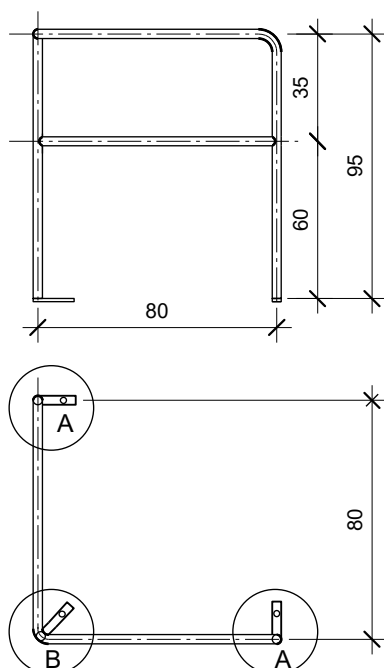
Podestplatte und Geländer 1:25



Artikel OKK-67

Podest-Platte für Notrufsäule bewehrt

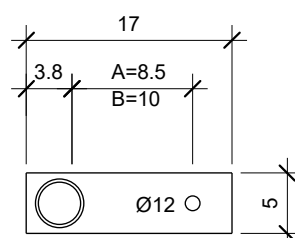
Gewicht: Platte inkl. Guss-Deckel 145 kg
⑥ Deckel nach Norm EN124 Klasse A 15
⑦ Montageplatte für Notrufsäule
⑧ Öffnung für Kabel



Geländer zu Podest-Platte

Stahlrohr Ø28/32, feuerverzinkt
Gewicht: 11,5 kg

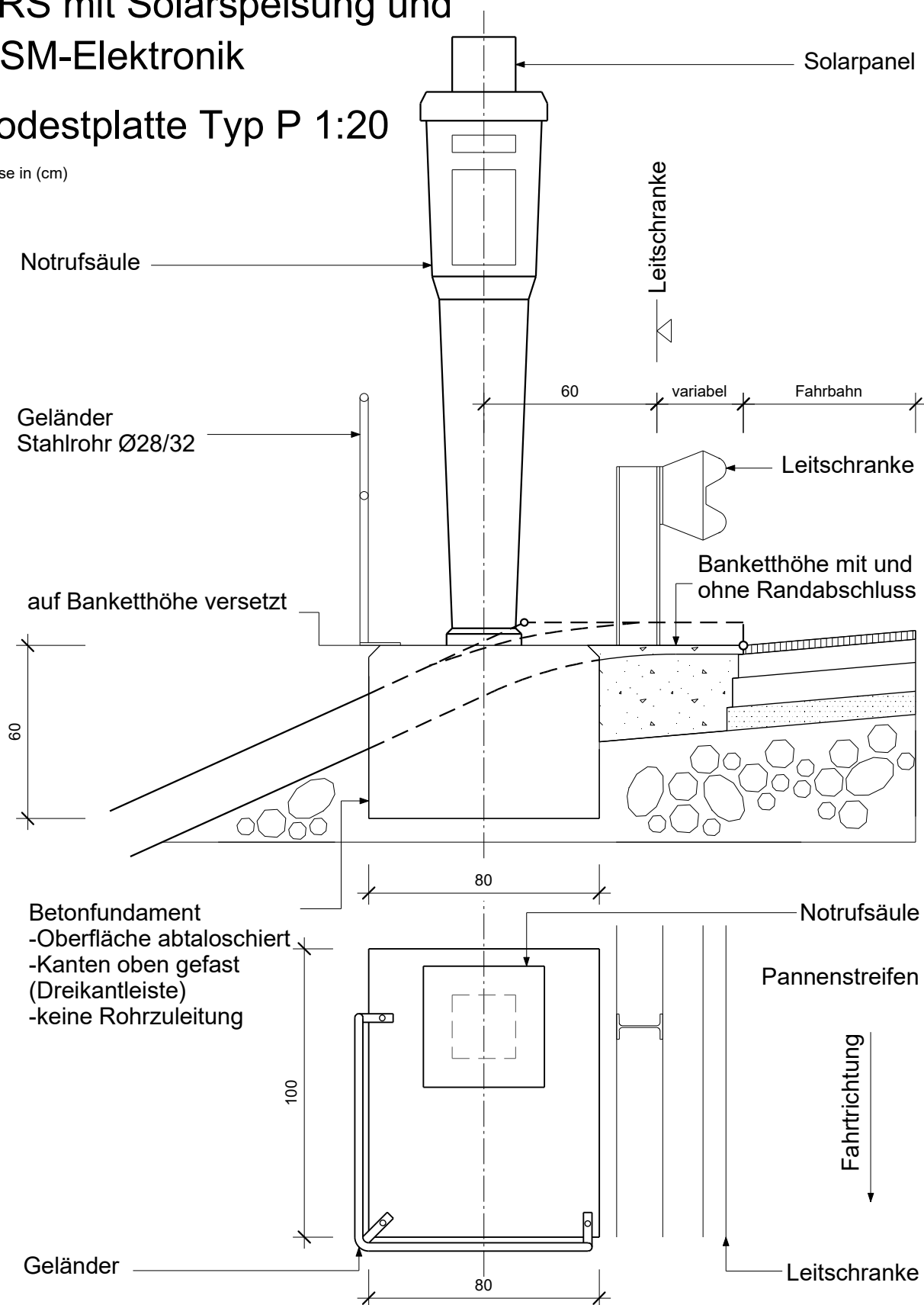
Detail A/B 1:5



NRS mit Solarspeisung und GSM-Elektronik

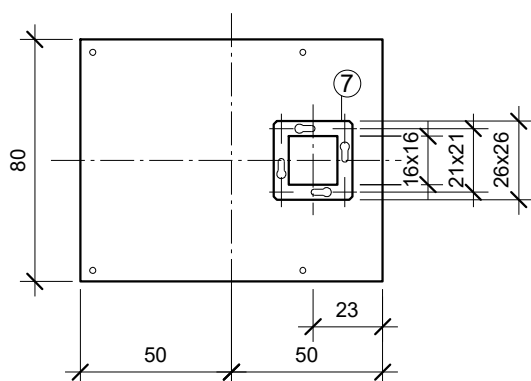
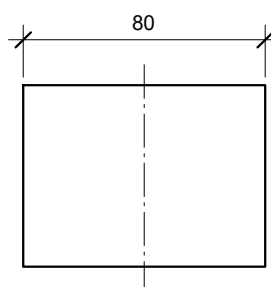
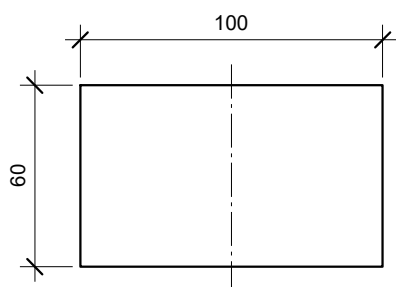
Podestplatte Typ P 1:20

Masse in (cm)



Podestplatte und Gelände 1:25

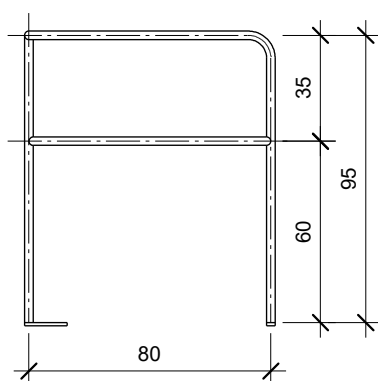
Masse in (cm)



Artikel OKK-67

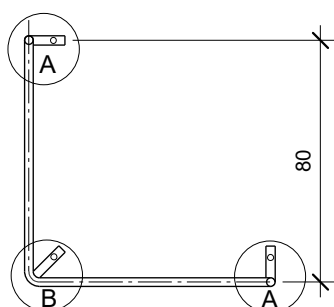
Podest-Platte für
Notrufsäule bewehrt

⑦ Montageplatte für Notrufsäule

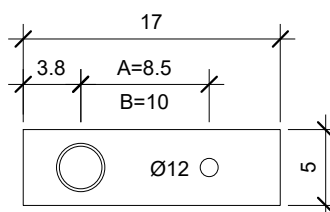


Geländer zu
Podest-Platte

Stahlrohr Ø28/32, feuerverzinkt
Gewicht: 11.5 kg



Detail A/B 1:5



Fundament für Kandelaber 7 bis 9 Meter 1:20

Masse in (cm)

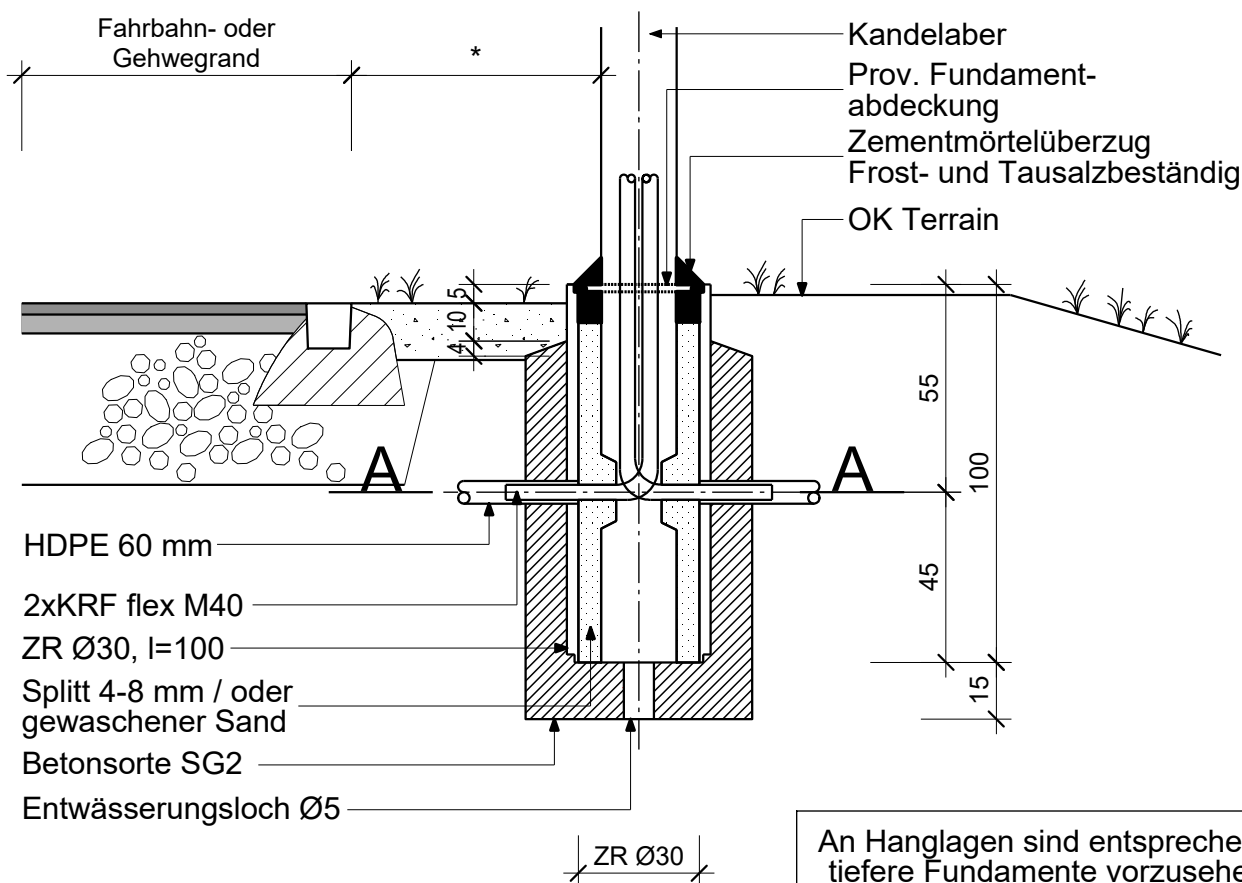
* = seitlich Fahrbahn

innerorts
ausserorts

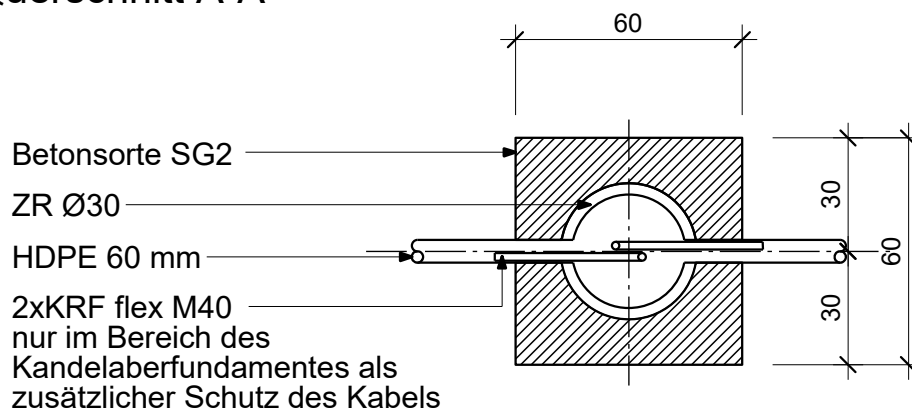
mind. 30 cm
mind. 50 cm
mind. 30 cm

Längsschnitt

seitlich Geh- +Radweg



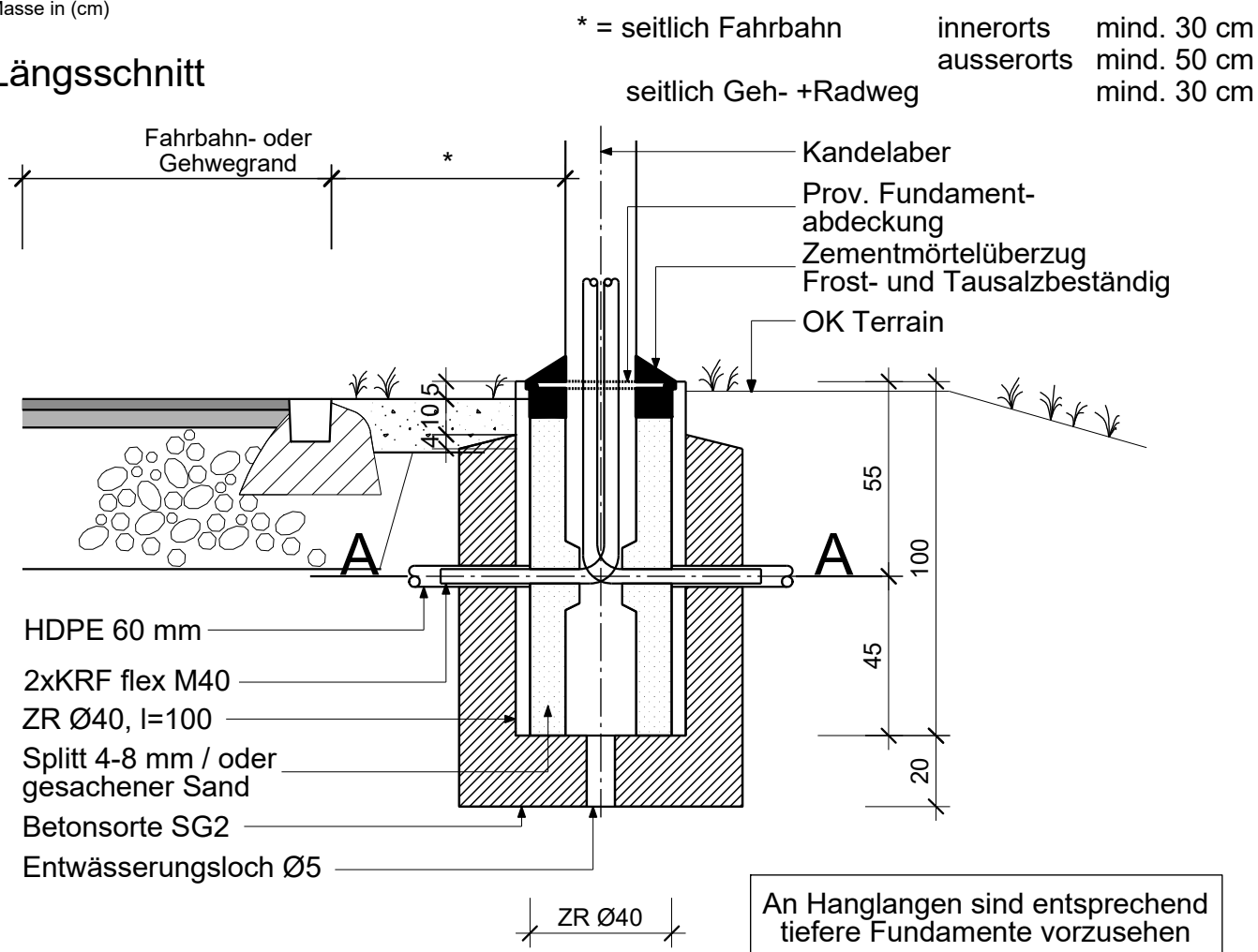
Querschnitt A-A



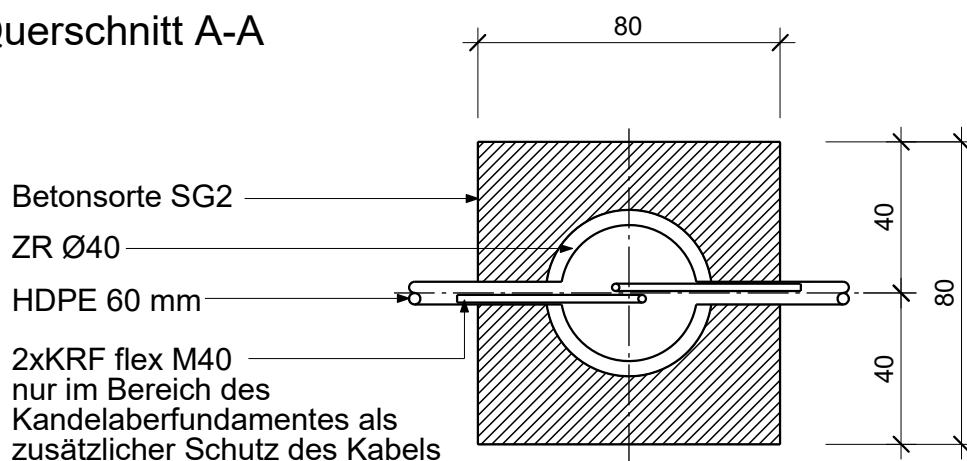
Fundament für Kandelaber 10 Meter 1:20

Masse in (cm)

Längsschnitt



Querschnitt A-A



Fundament für Kandelaber 12 Meter 1:20

Masse in (cm)

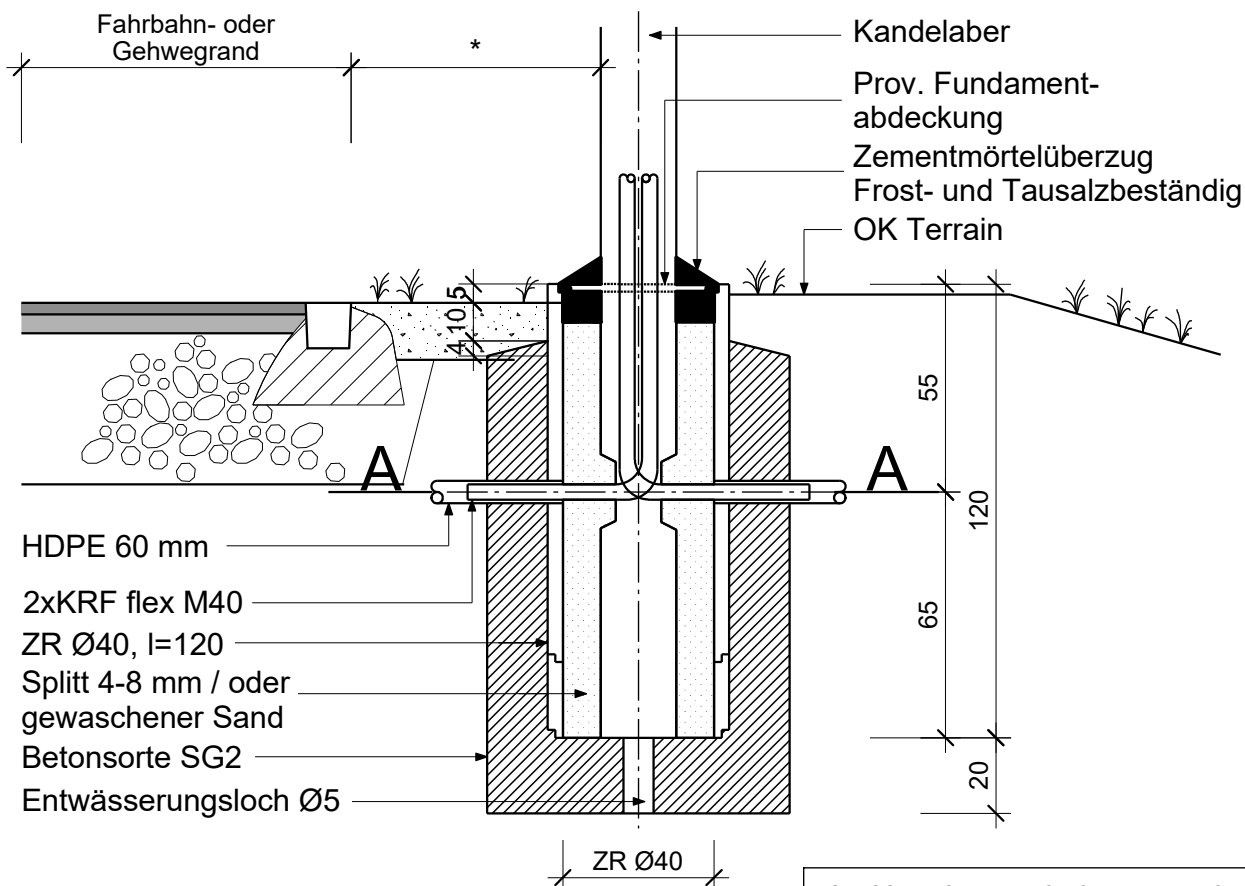
* = seitlich Fahrbahn

innerorts
ausserorts

mind. 30 cm
mind. 50 cm
mind. 30 cm

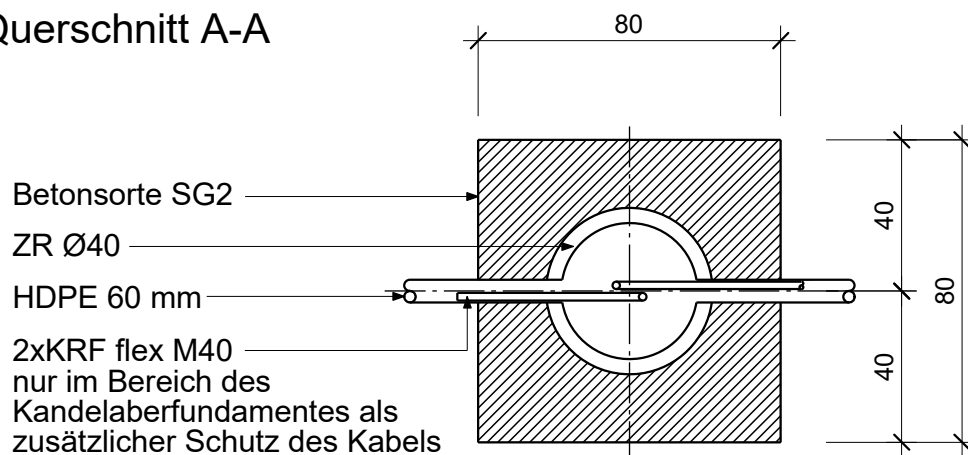
Längsschnitt

seitlich Geh- +Radweg



An Hanglagen sind entsprechend
tiefere Fundamente vorzusehen

Querschnitt A-A



Fundament für Kameramast 10m 1:20

Masse in (cm)

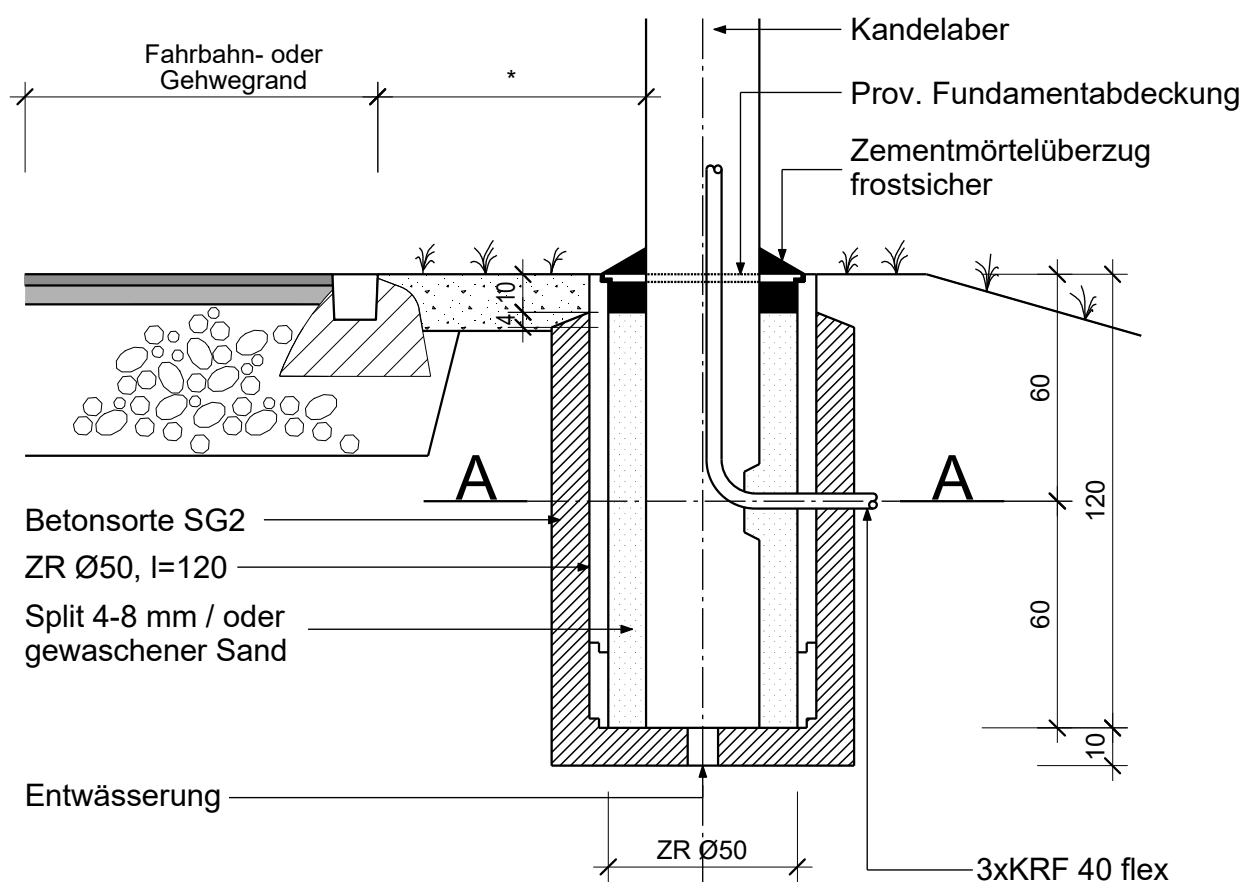
Längsschnitt

* = seitlich Fahrbahn

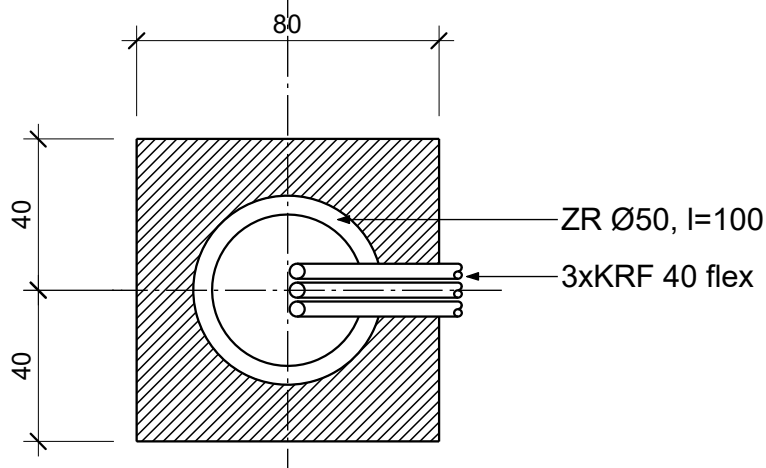
innerorts
ausserorts

mind. 30 cm
mind. 50 cm
mind. 30 cm

seitlich Geh- +Radweg



Querschnitt A-A

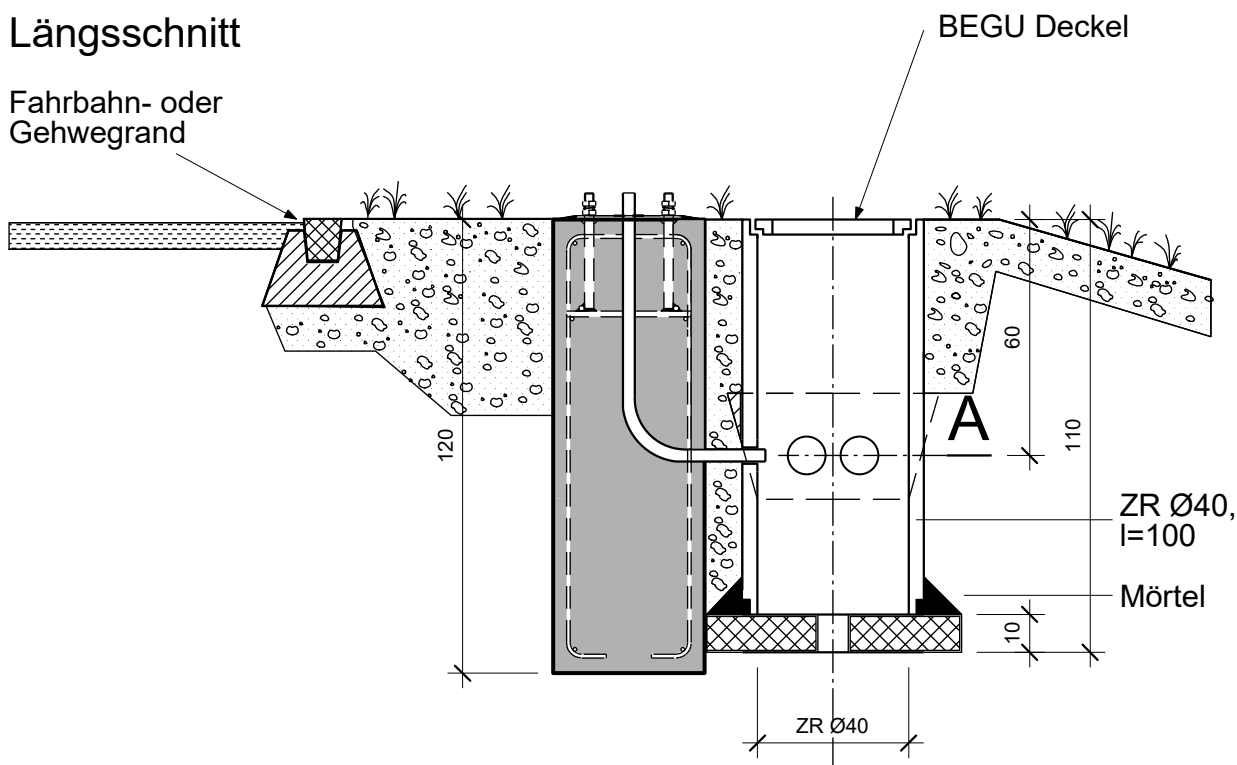


Fundament für Kandelaber mit Fussplatte 1:20

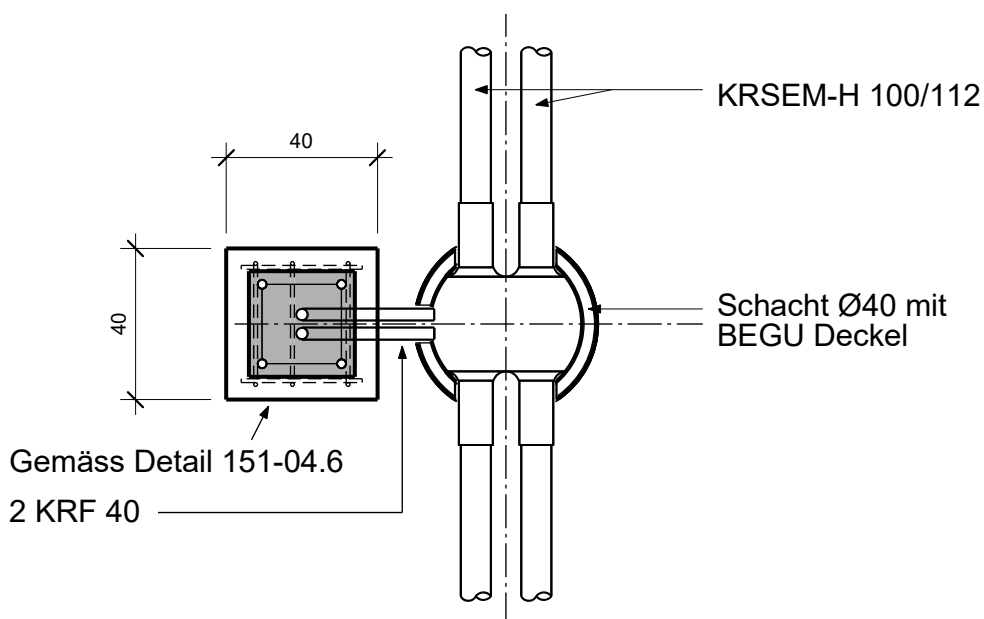
Masse in (cm)

Längsschnitt

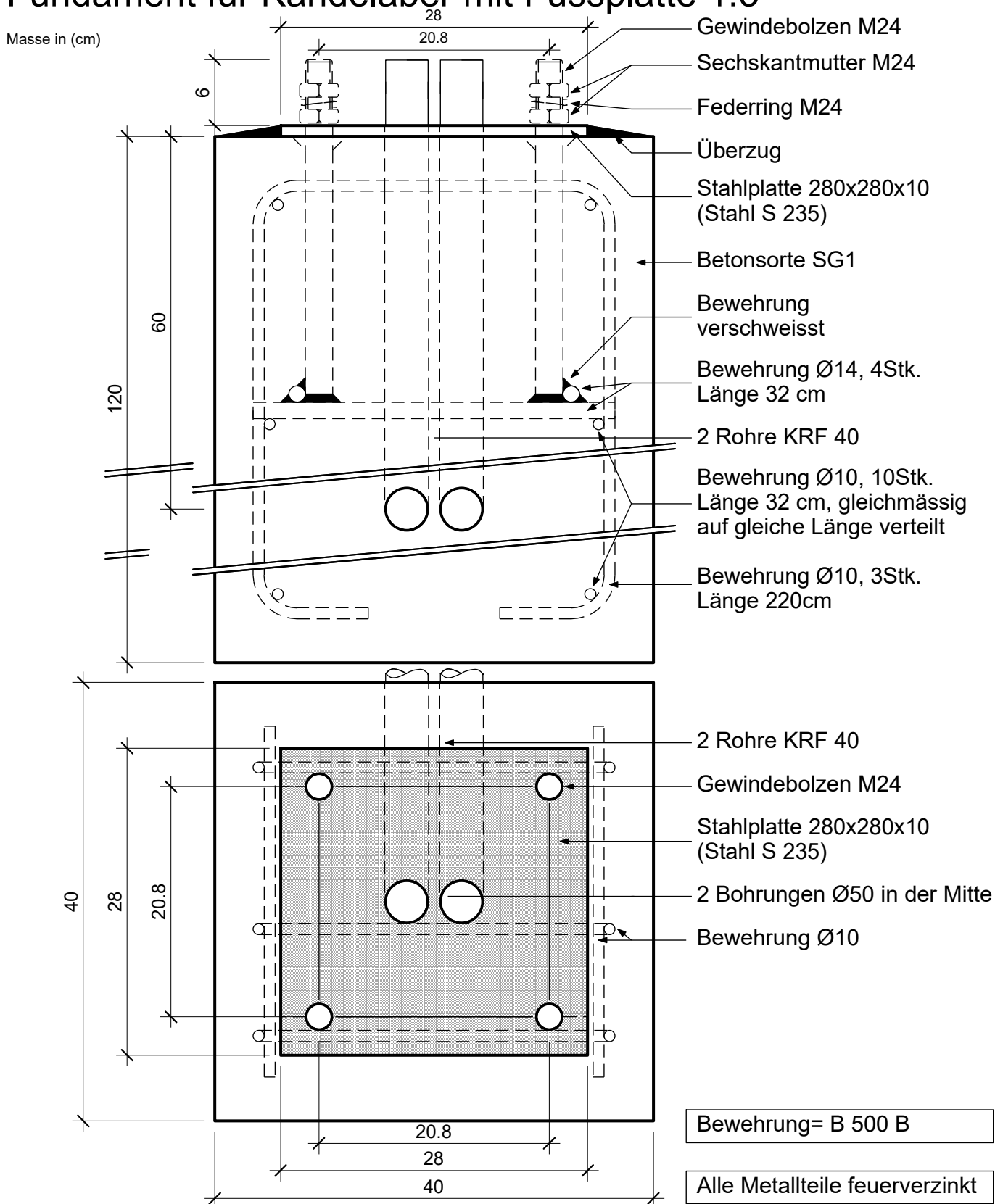
Fahrbahn- oder
Gehwegrand



Querschnitt A-A

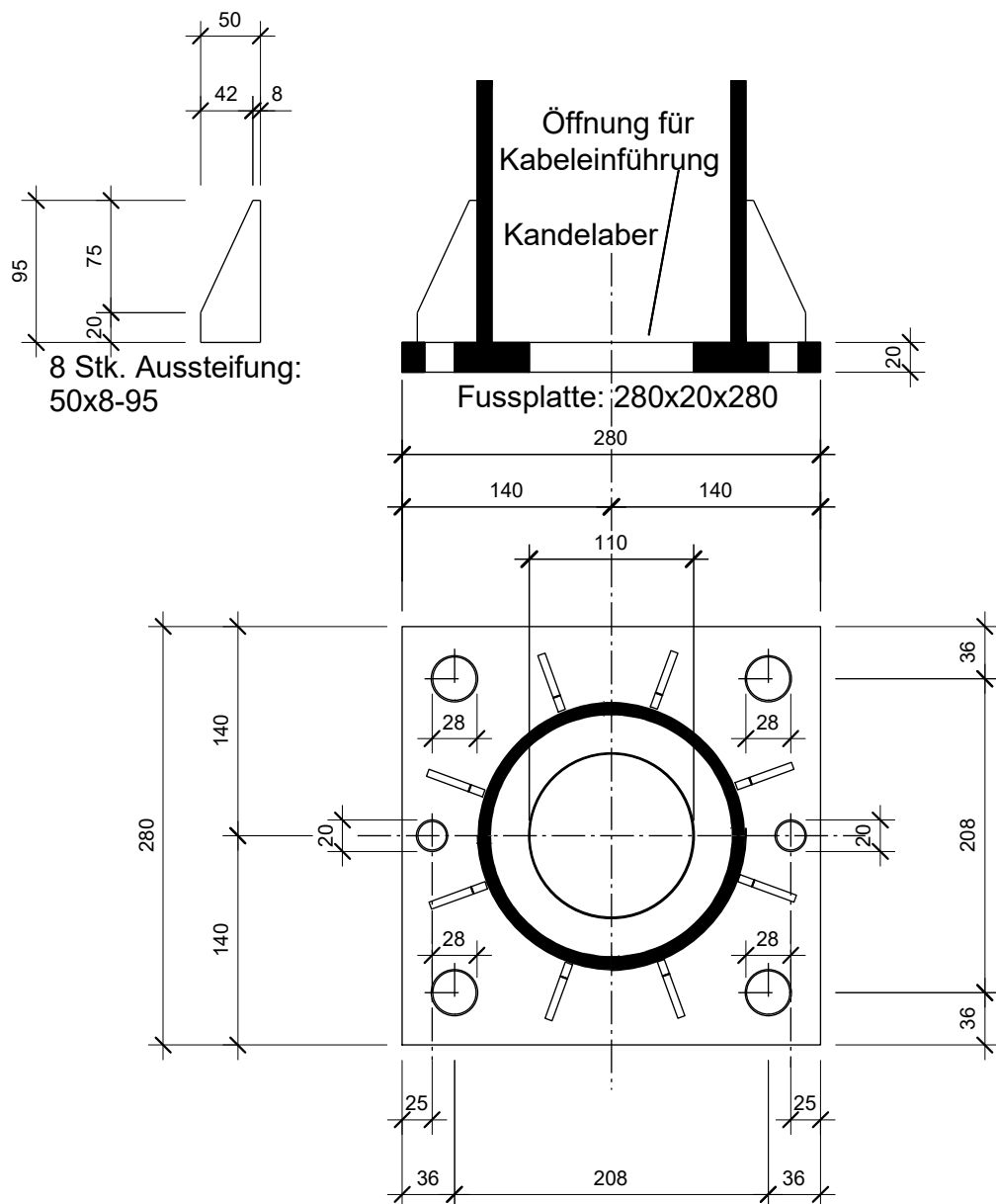


Fundament für Kandelaber mit Fussplatte 1:5



Fundamentplatte für Kandelaber, Detail Fussplatte 1:5

Masse in (mm)

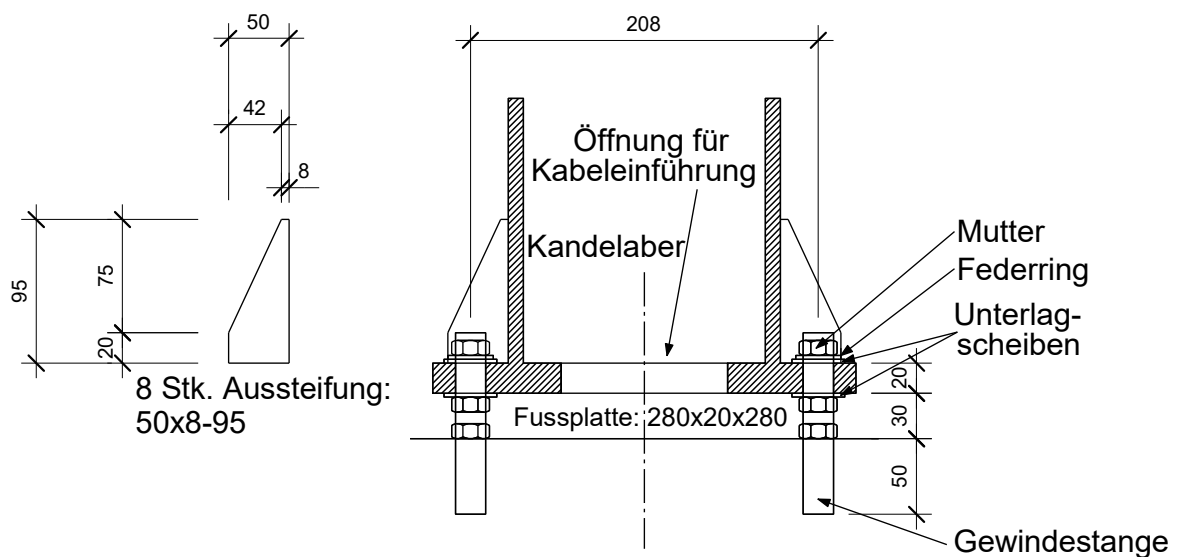


Wenn Bohrungen Ø20 vorhanden sind
muss immer untergossen werden.

Alle Metallteile feuerverzinkt

Fussdetail Kandelaber passend auf Walser Verankerung

Masse in (mm)



Material- und Stückliste

- rostfreie M24x140 Gewindestangen 4 Stk.
- rostfreie Muttern 12 Stk.
- rostfreie Federringe 4 Stk.
- rostfreie Unterlagscheiben 8 Stk.

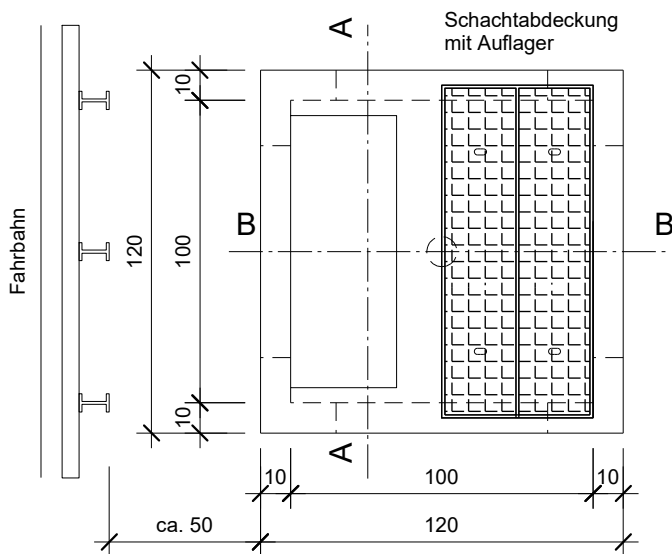
Grundriss siehe Normalien Nr. 151-04.7

Oberteil passend zu Universalverankerung
Walser K151-101

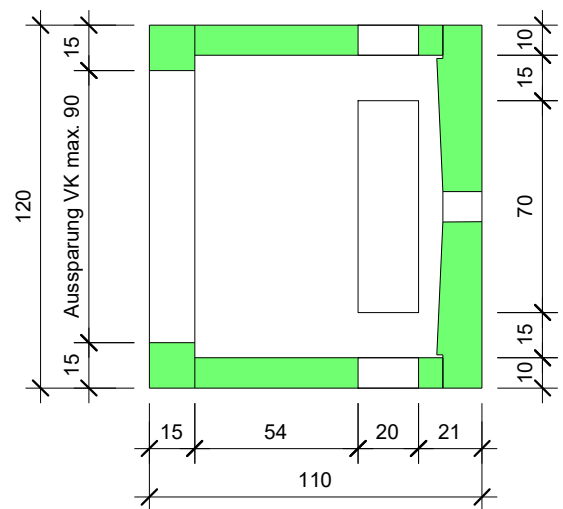
Fundament für Verteilkabine (80-120 cm breit)

Masse in (cm)

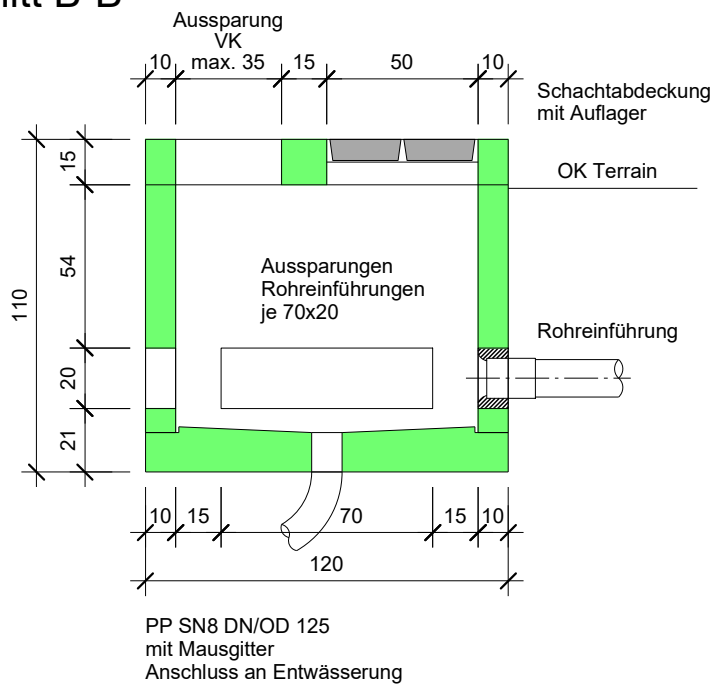
Grundriss



Schnitt A-A



Schnitt B-B

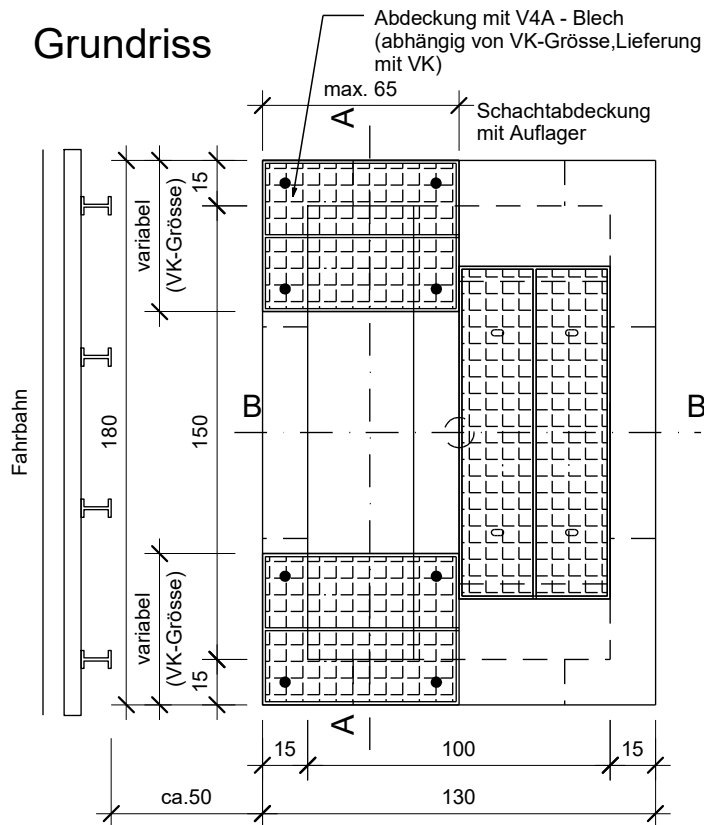


Die Aussparung für die VK ist entsprechend der VK-Grundmasse und der Befestigungspunkte anzupassen!

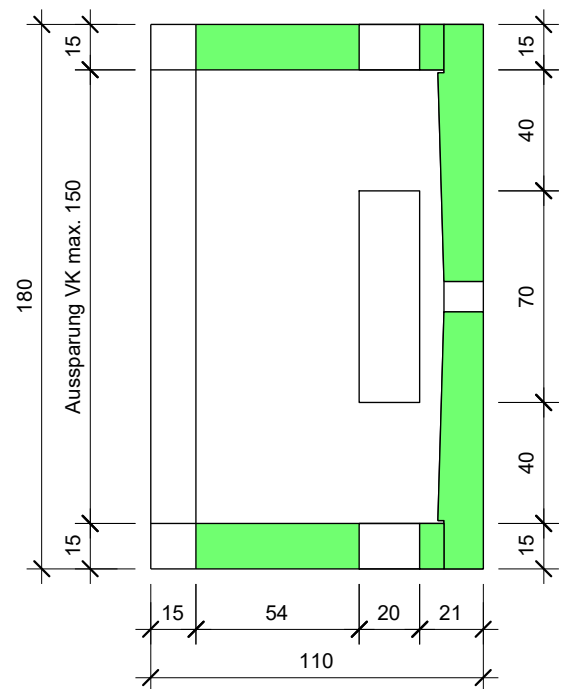
Fundament für Verteilkabine (120-180 cm breit)

Masse in (cm)

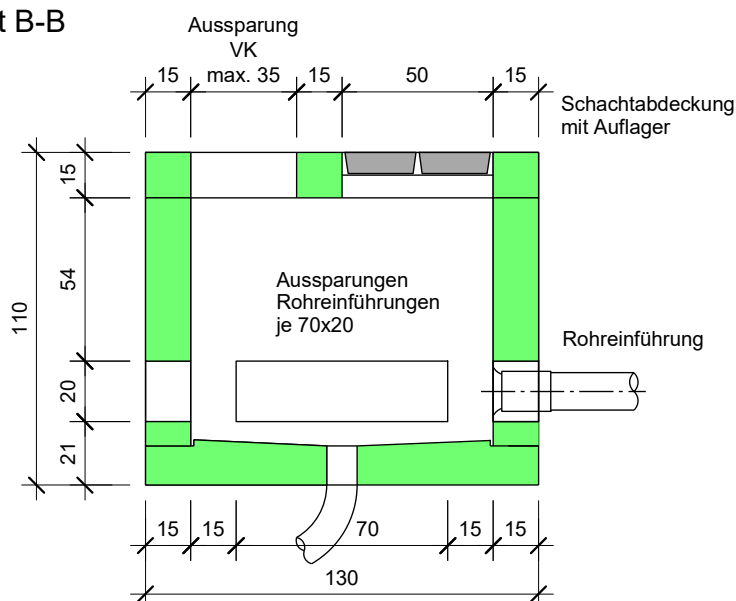
Grundriss



Schnitt A-A



Schnitt B-B



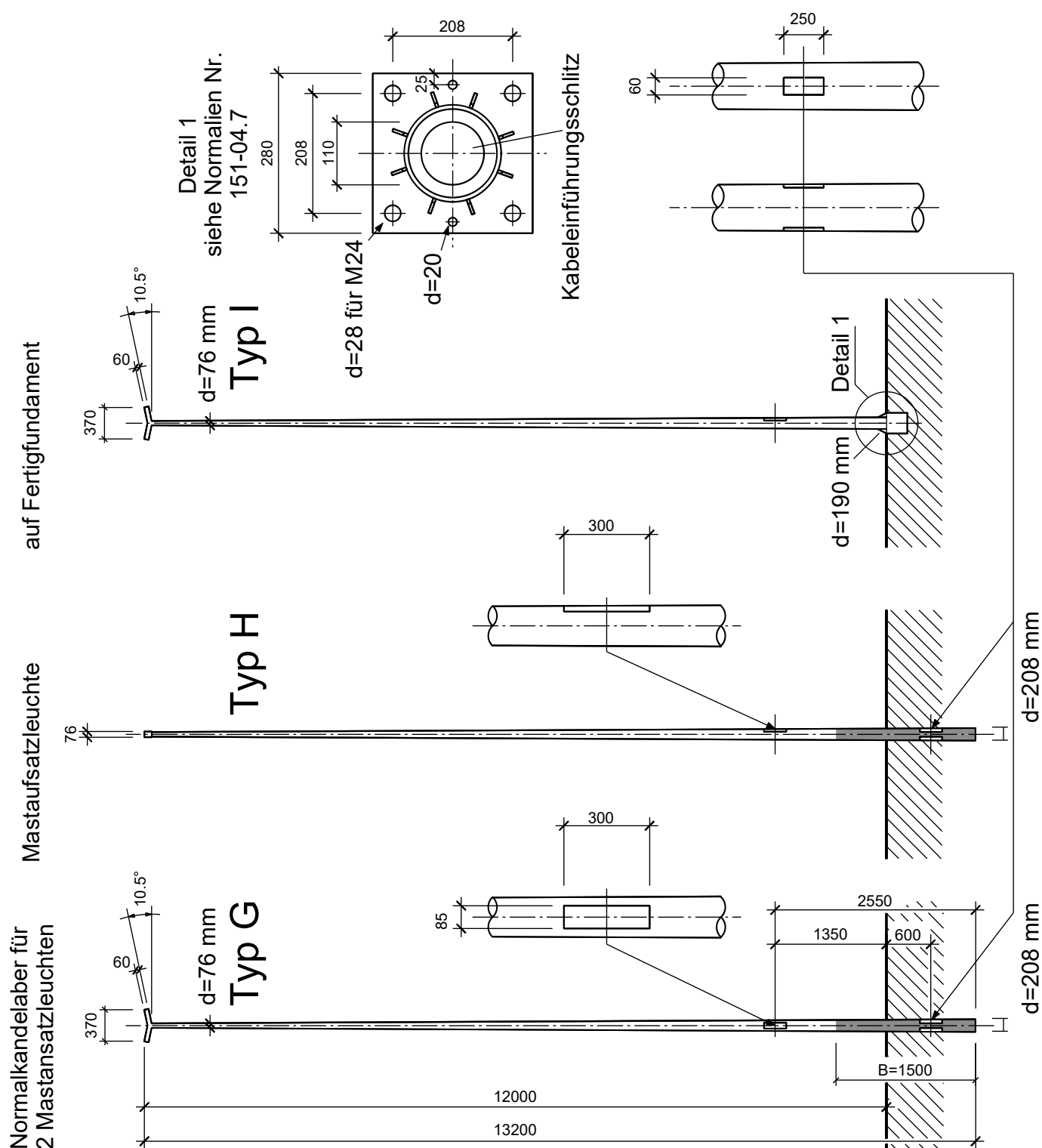
Die Aussparung für die VK ist entsprechend der VK-Grundmasse und der Befestigungspunkte anzupassen

PP SN8 DN/OD 125
mit Mausgitter
Anschluss an Entwässerung

B=Beschichtung Icosit-Proxicolor S oder gleichwertig
Konizität 10°, Wandstärke 3,5 mm, Alle Masten feuerverzinkt.

B=Beschichtung Icosit-Proxicolor S oder gleichwertig
Konizität 10°, Wandstärke 3,5 mm, Alle Masten feuerverzinkt.

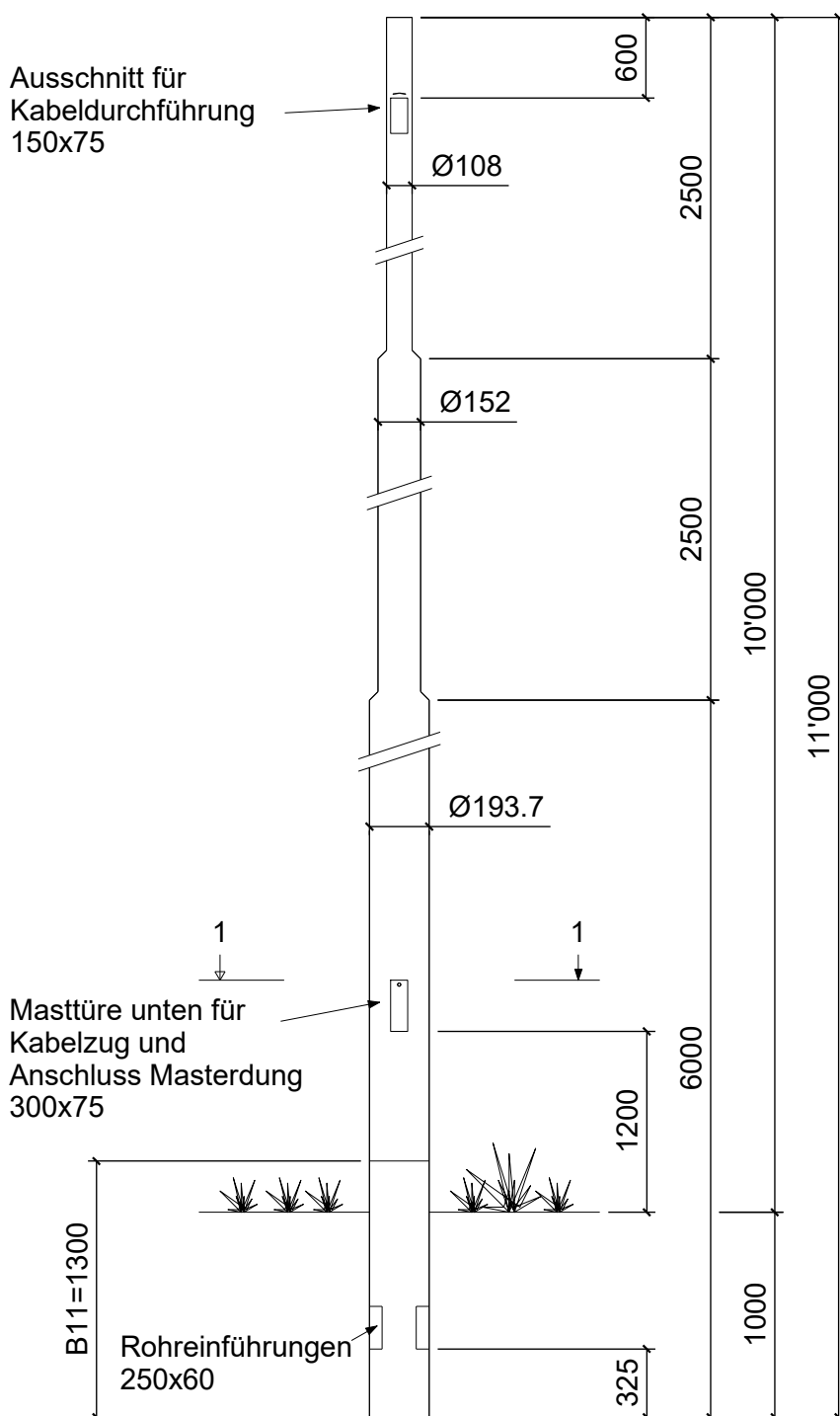
Kandelaber LPH 12 m (kein Massstab)



B=Beschichtung Icosit-Proxicolor S oder gleichwertig
Konizität 10 , Wandstärke 3,5 mm, Alle Masten feuerverzinkt.

Kandelaber Videokamera 10 m

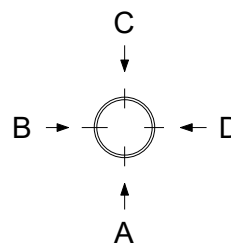
kein Massstab, Masse in (mm)



Bemerkungen

- Masten aus Stahl, feuerverzinkt (gemäss Normalien TBA St.Gallen 151-05.2)
- *B: Erdstück beschichtet mit Icosit-Proxicolor S oder gleichwertig
- Wandstärken nach Erfahrungswerten Anbieter
- Mastzopf oben geschlossen
- Vertikale C-Profilschiene bei Sicherungstüre unten und Ausschnitt für Kabeldurchführung oben
- Sicherungstüre mit 3-kant Verschlusschraube 9 mm
- Lage der Rohreinführungen, Sicherungstüren, Ausschnitte siehe unten

Schnitt 1-1



Strassenseite

Rohreinführungen: siehe Tabelle

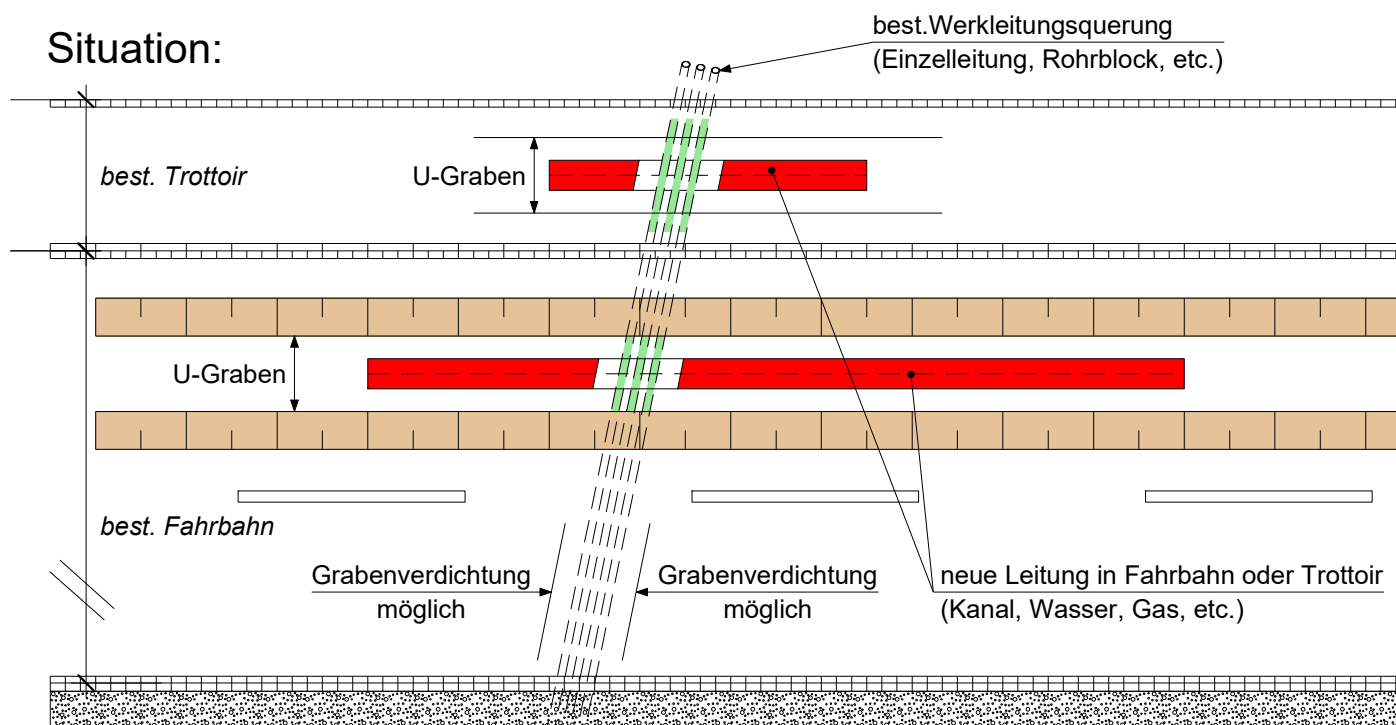
Sicherungstüre unten: A

Ausschnitt oben: A

Unterbetonieren von Werkleitungen 1:100

Grabenquerschnitt in Kantonsstrassen (Grabarbeiten, SN 640 535 / VSS 40 585)

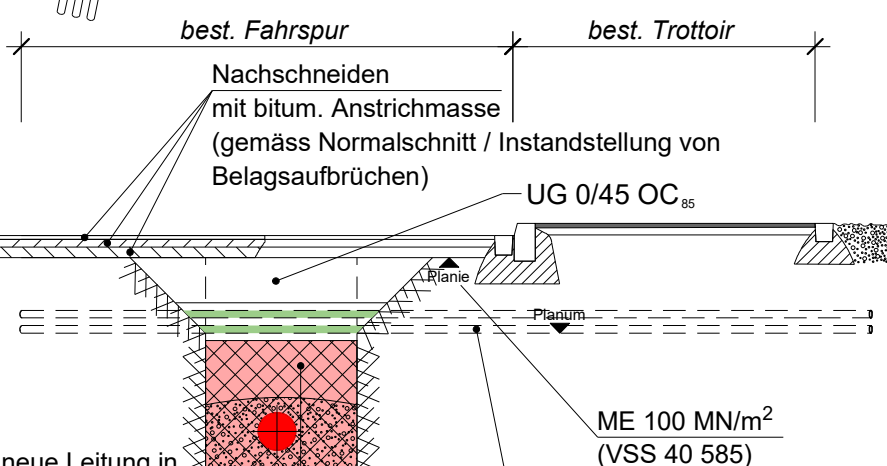
Situation:



Querschnitt:

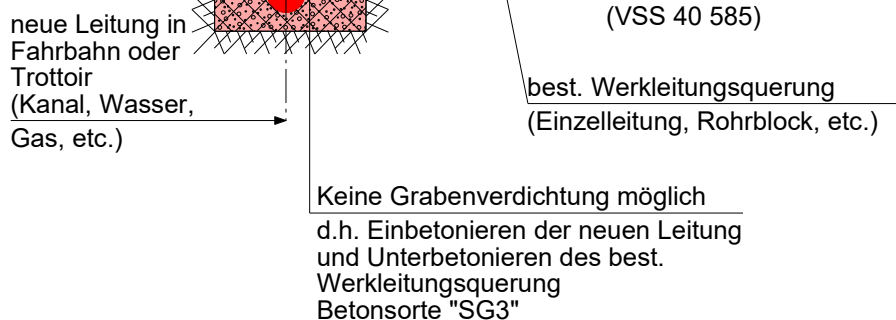
Auffüllung mit Kiessand

Der Unternehmer verpflichtet sich, die Grabenauffüllung mit UG 0/45 OC₈₅ so zu verdichten, dass auf der Planie ein ME-Wert von 100 MN/m² (1000kg/cm²) erreicht wird. (VSS 40 585)



Auffüllung mit Beton

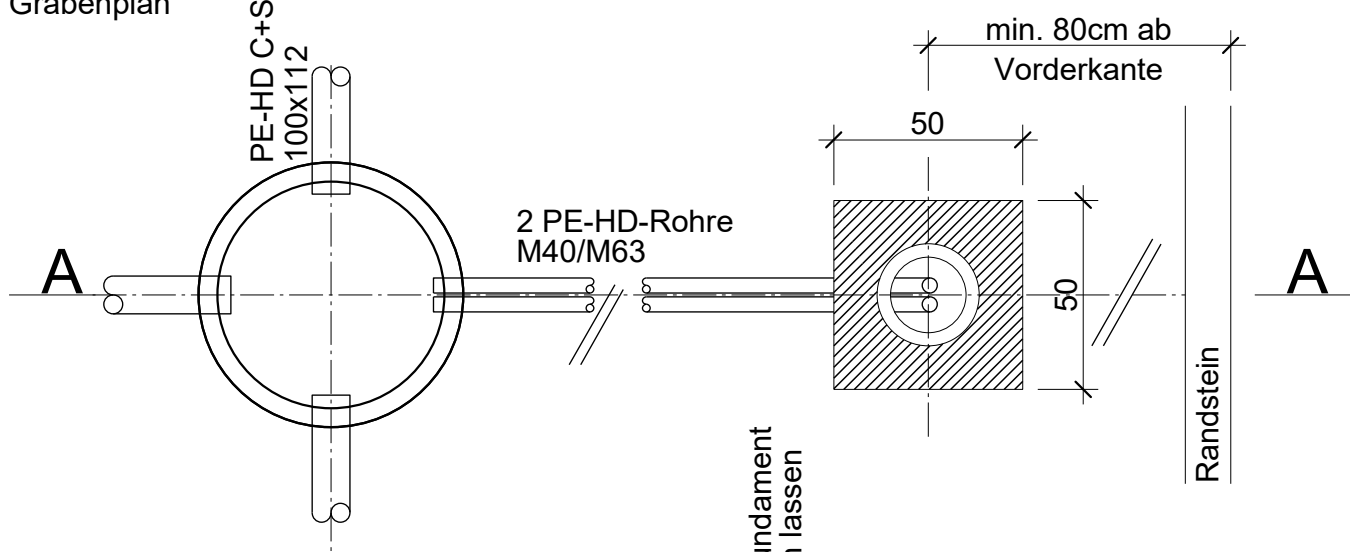
Wenn die Verdichtung von UG 0/45 OC₈₅ aufgrund von Werkleitungsquerungen nicht möglich ist, verpflichtet sich der Unternehmer, die neu verlegte Leitung in diesem Bereich einzubetonieren und die bestehende Werkleitungsquerung zu unterbetonieren.



Fundament für Normalmast und Schlaufschacht

Grundriss 1:20

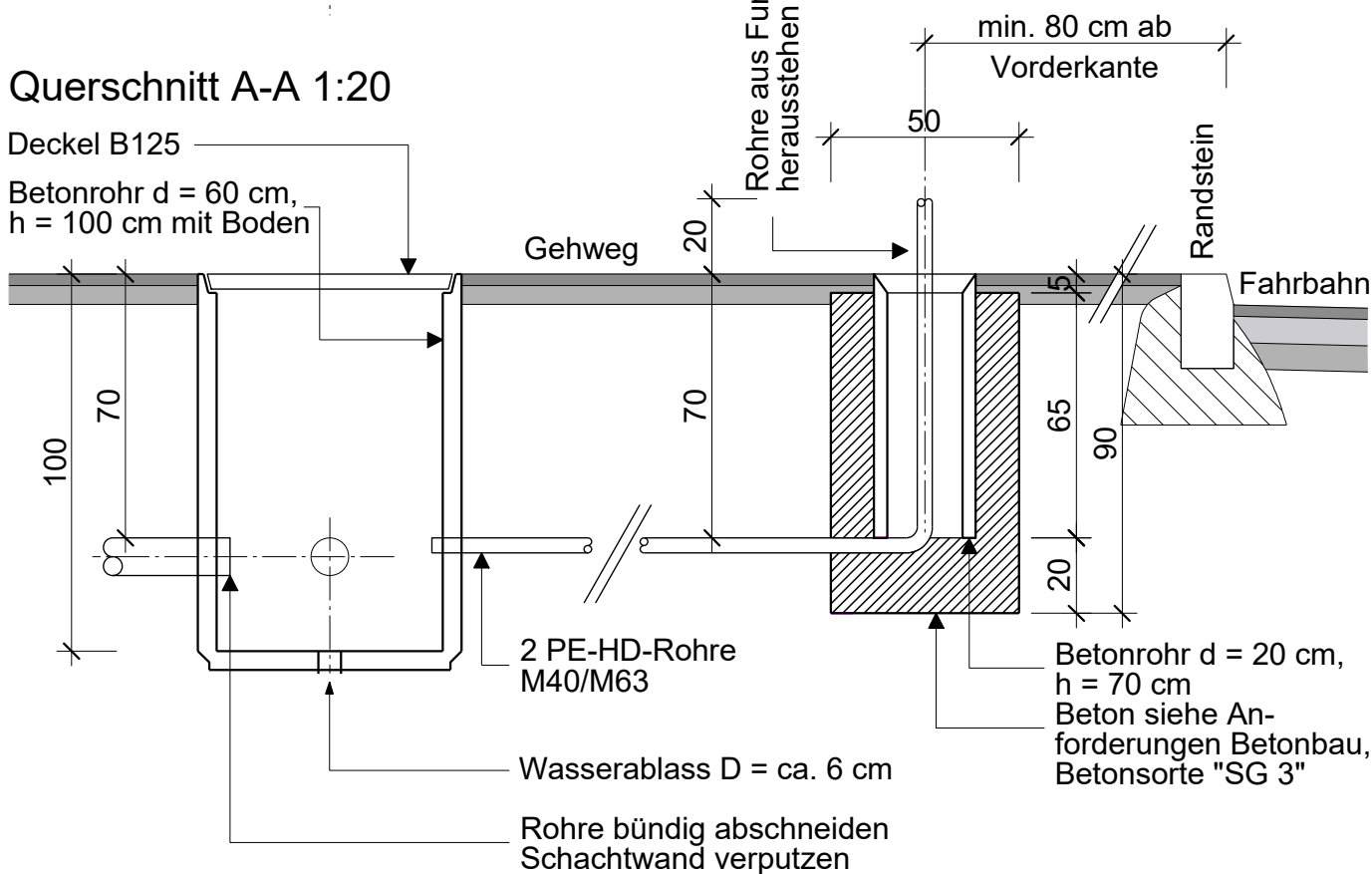
Mögliche Rohreinführungen und Anzahl siehe Grabenplan



Querschnitt A-A 1:20

Deckel B125

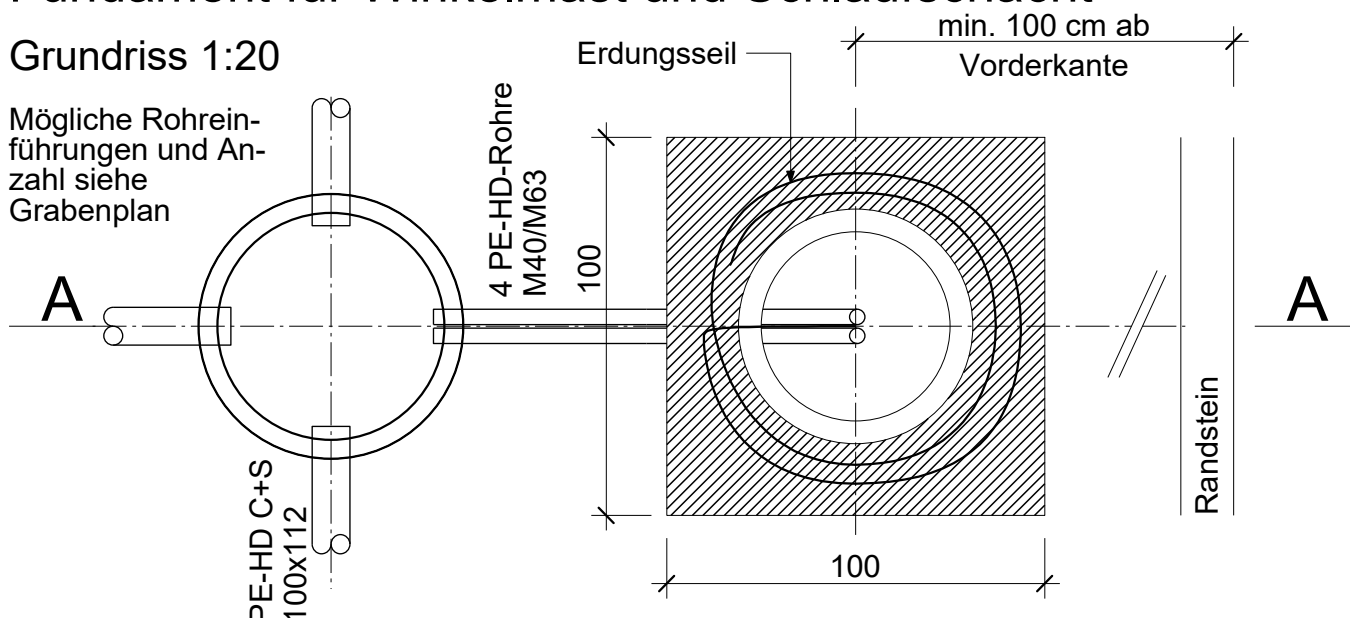
Betonrohr d = 60 cm, h = 100 cm mit Boden



Fundament für Winkelmast und Schlaufschacht

Grundriss 1:20

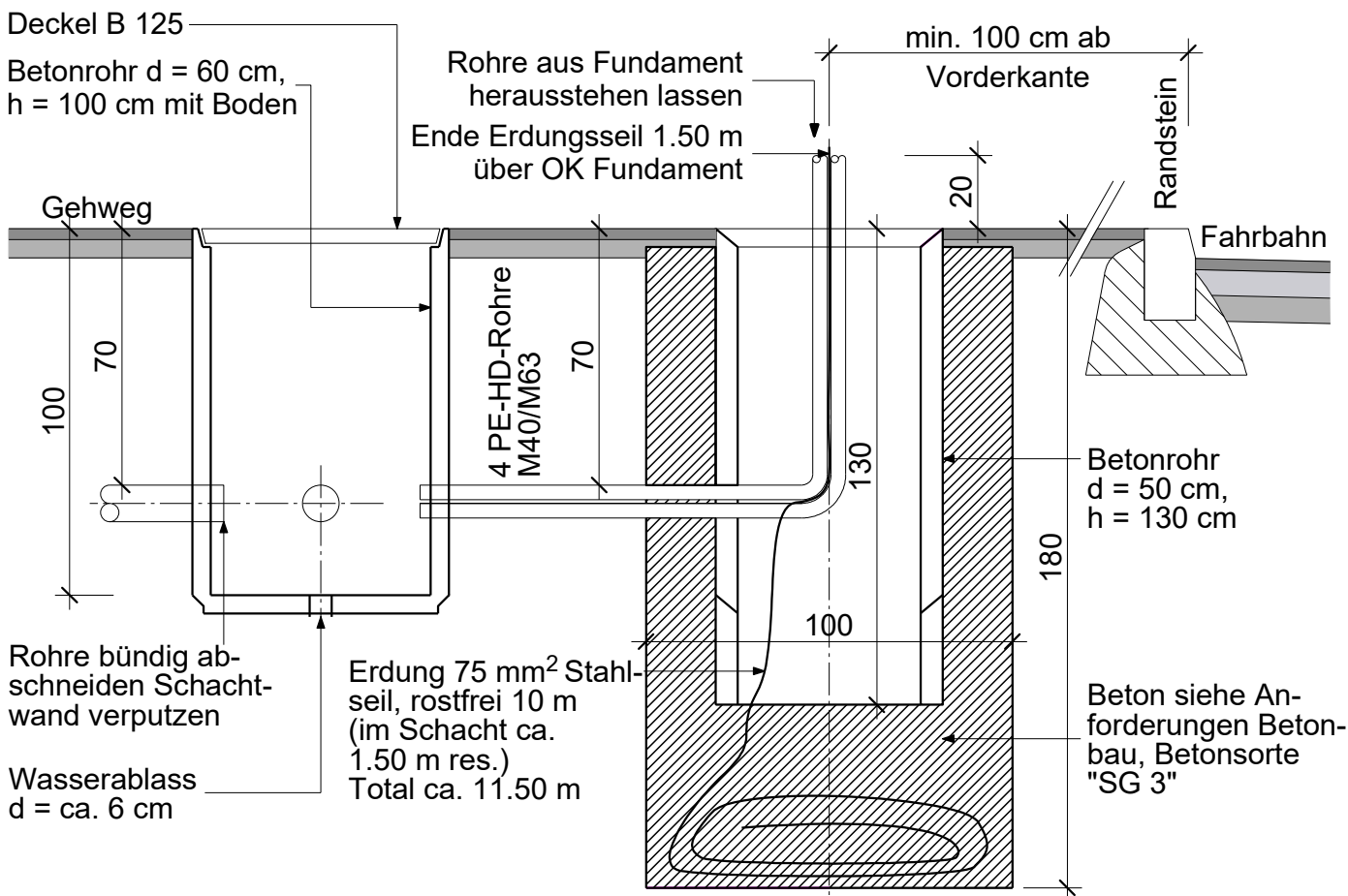
Mögliche Rohrein-
führungen und An-
zahl siehe
Grabenplan



Querschnitt A-A 1:20

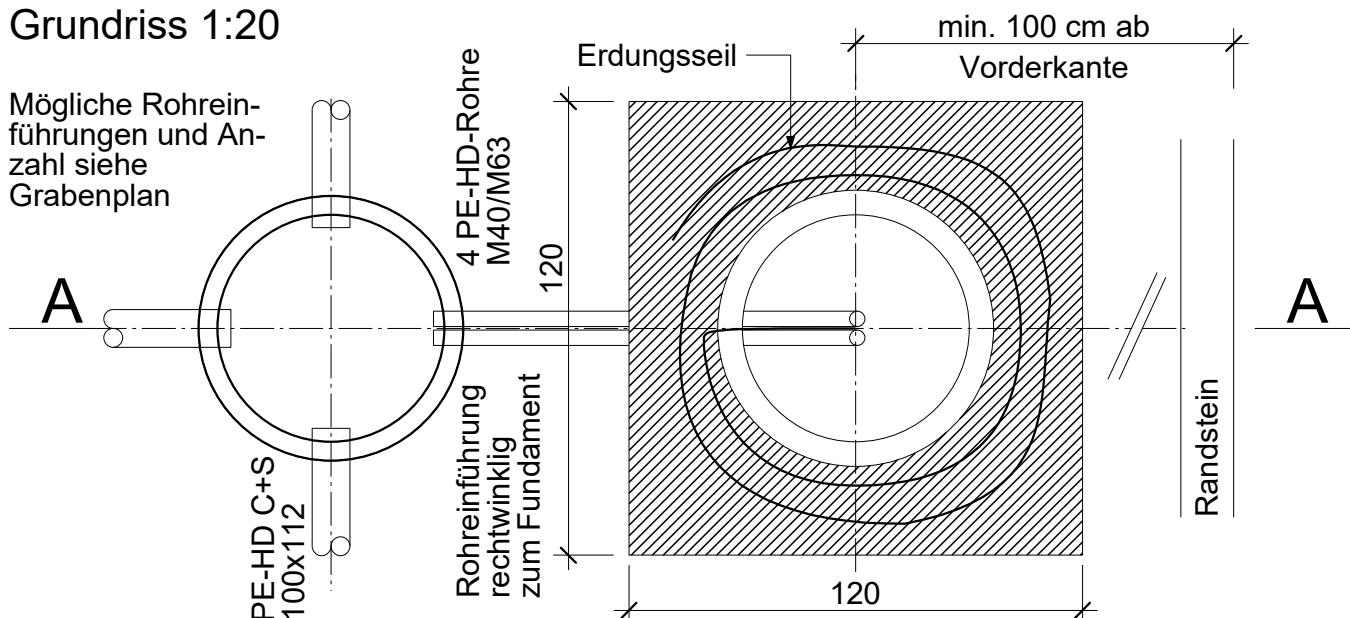
Deckel B 125

Betonrohr d = 60 cm,
h = 100 cm mit Boden

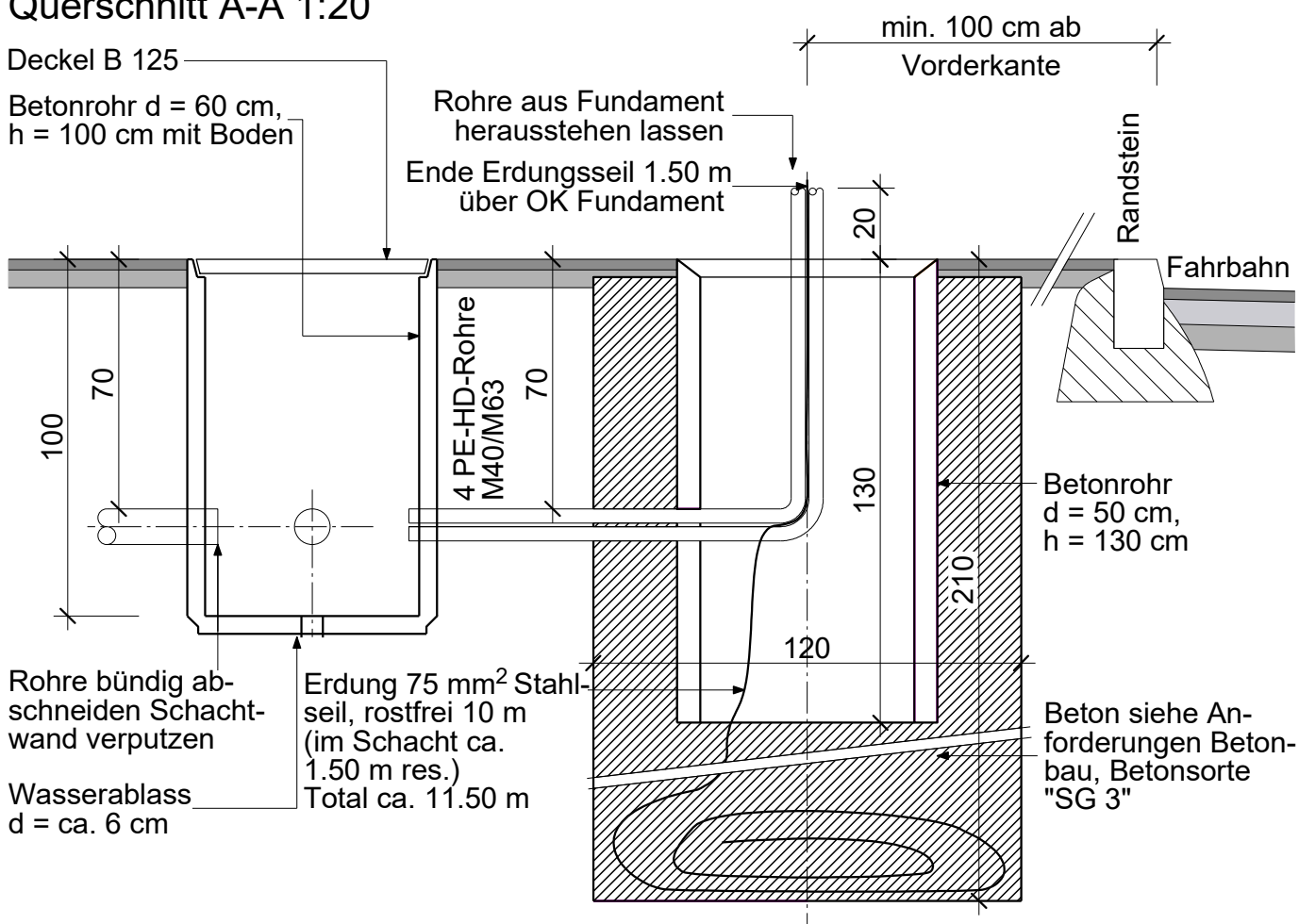


Fundament für Signalbrücke und Schlaufschacht

Grundriss 1:20



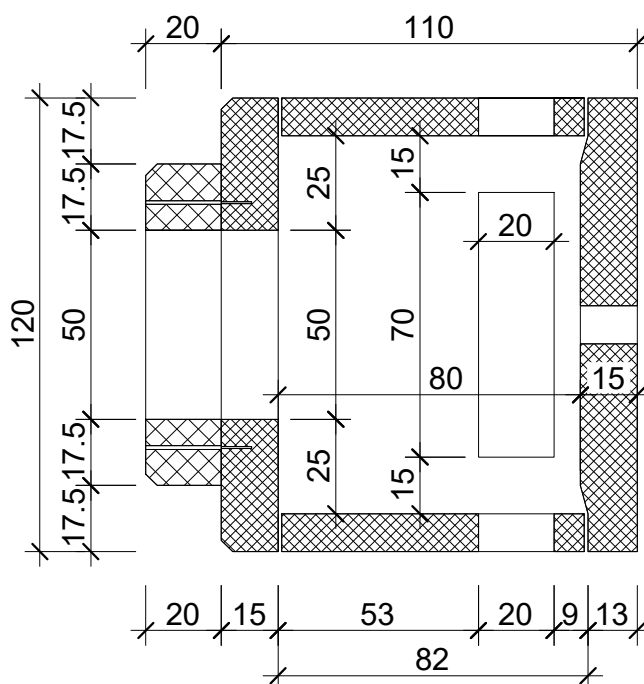
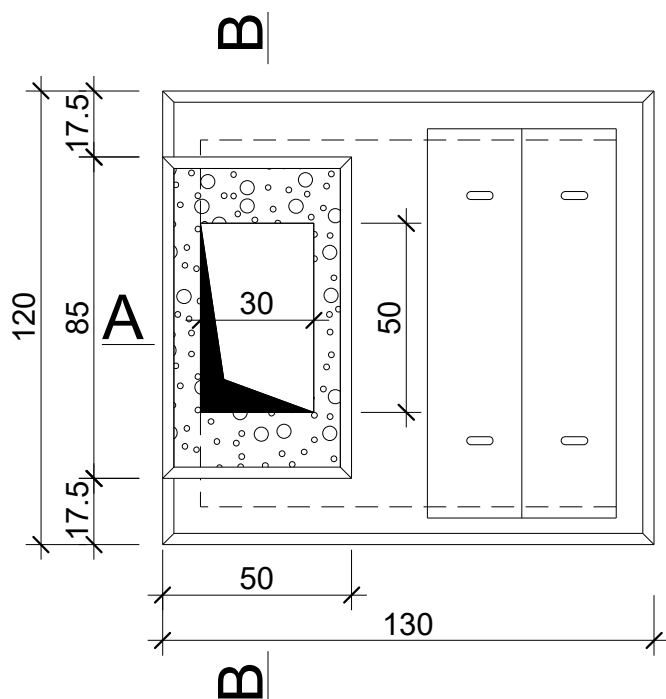
Querschnitt A-A 1:20



Fundament für Verteilkasten, Aufsatz 85x50 cm

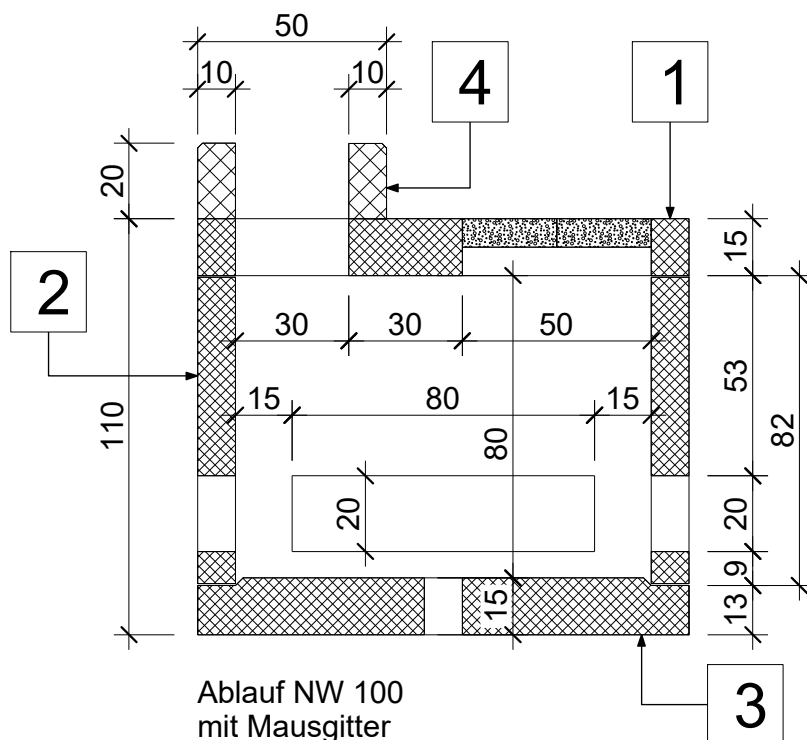
Grundriss Decke 1:20

Querschnitt B-B 1:20



Längsschnitt A-A 1:20

Fund. für Verteilkabine

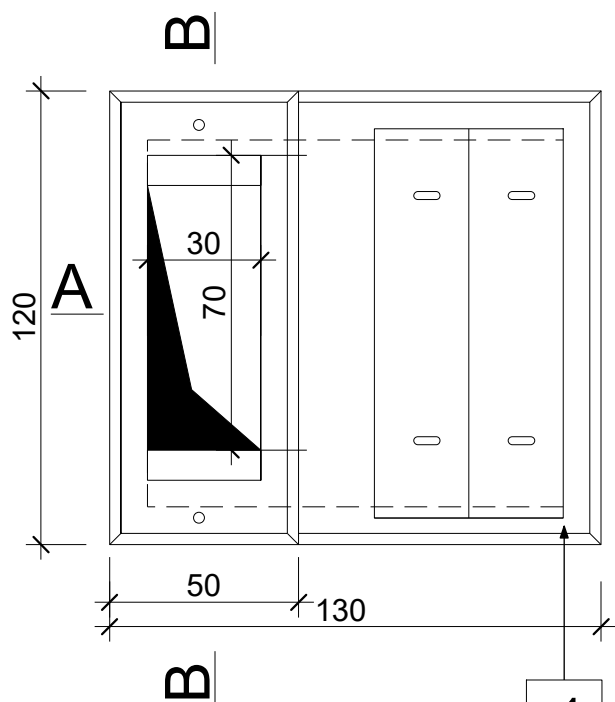


Aufsatz 85x50 cm A-A
Aussparung 50x30 cm

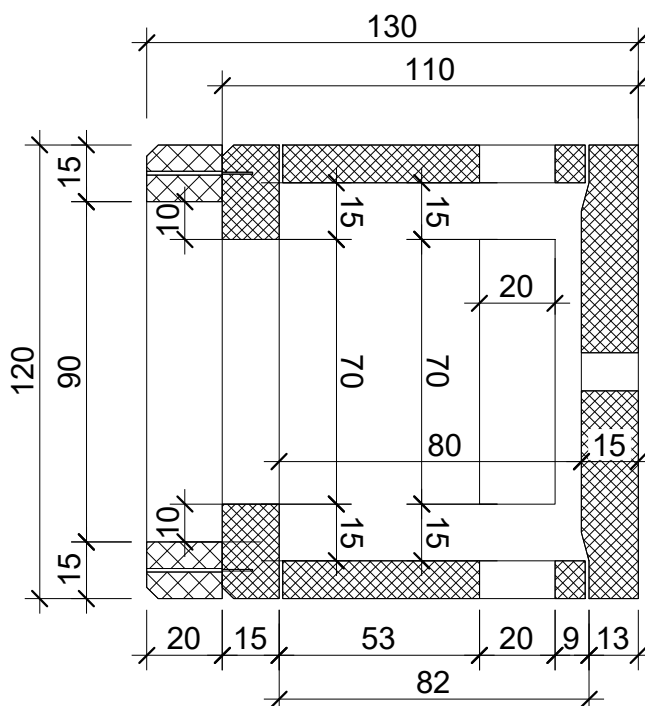
1	Decke, Deckel 3t	1 Stk.	365 kg
2	Wände	1 Stk.	705 kg
3	Boden	1 Stk.	480 kg
4	Aufsatz für Kasten 850400	1 Stk.	132 kg
			Total = 1682 kg

Fundament für Verteilkasten, Aufsatz 120x50 cm

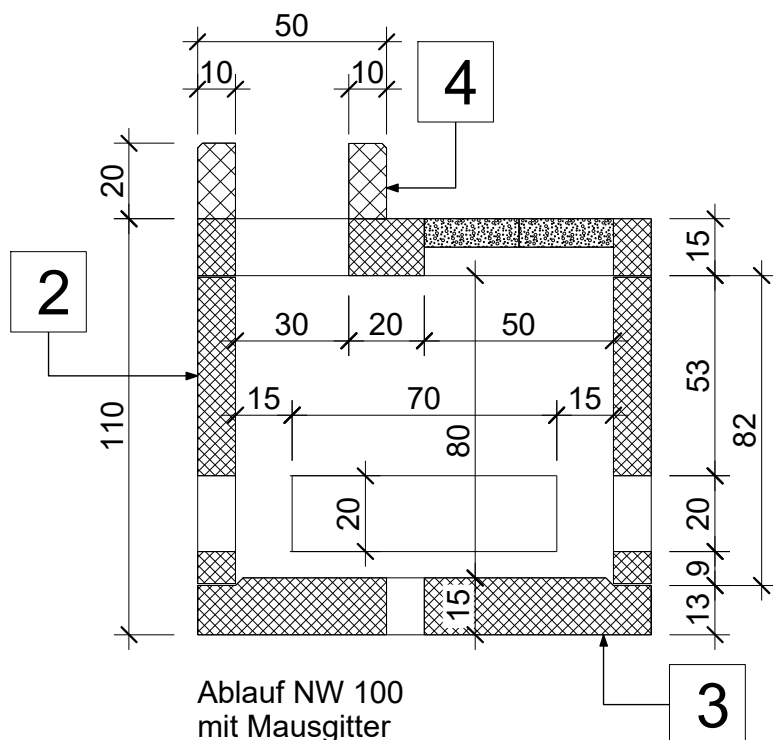
Grundriss Decke 1:20



Querschnitt B-B 1:20



Längsschnitt A-A 1:20



Fund. für Verteilkabine

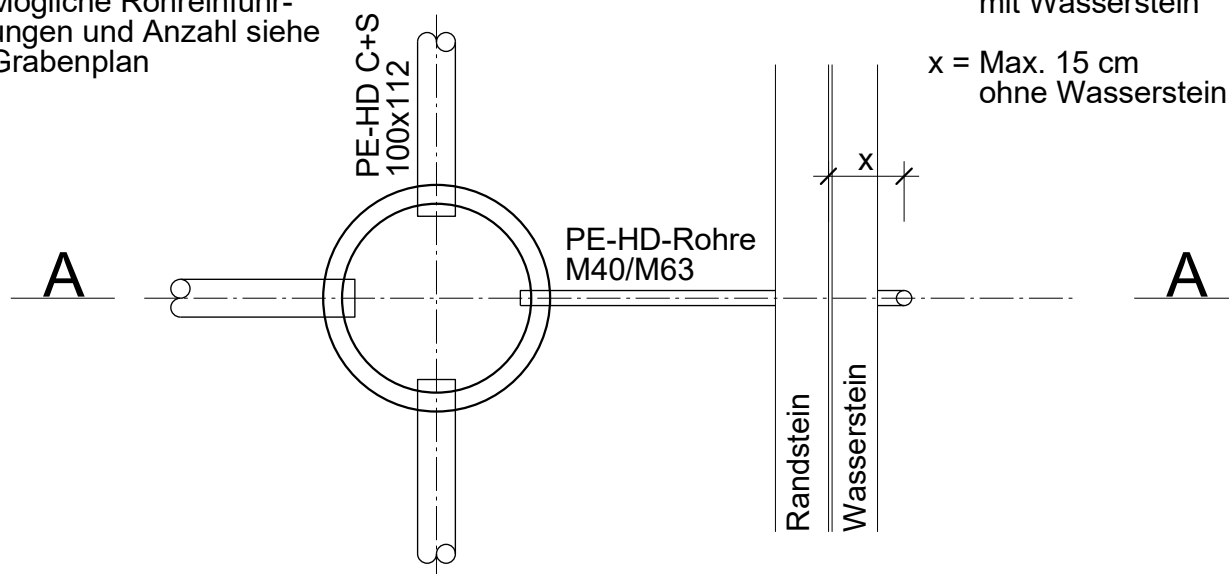
Aufsatz 120x50 cm A-A
Aussparung 70x30 cm

1	Decke, Deckel 3t	1 Stk.	365 kg
2	Wände	1 Stk.	705 kg
3	Boden	1 Stk.	480 kg
4	Aufsatz für Kasten 1200400	1 Stk.	158 kg
			Total = 1708 kg

Rohrausführung für Zuleitung Detektor - Schlaufen

Grundriss 1:20

Mögliche Rohreinführungen und Anzahl siehe Grabenplan



Querschnitt A-A - Schacht 1:20

Deckel B 125

Betonrohr d = 60 cm,
h = 100 cm mit Boden

