

# WEGLEITUNG FÜR DIE ALLGEMEINEN WERKVORSCHRIFTEN FÜR TIEFBAUARBEITEN/VERLEGUNG VON STROM- UND TELEKOMLEITUNGEN

Version 1/2025



von natur aus  
klimafreundlich **iwb**

# INHALT

<b>1. Hinweis .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Allgemeine Regelungen für Strom- und Telekomleitungen.....</b>	<b>3</b>
<b>3. Normgrabenprofile für die Verlegung von Strom- und Telekomleitungen: Theoretische Grabenbreiten und Grabentiefen .....</b>	<b>5</b>
3.1 Grabenprofil Kunststoffrohre PEHD 132/120, mit Spriessung .....	5
3.2 Abmessungen Kunststoffrohrblock .....	6
3.3 Rohrblock in Energieleitungstunnels .....	7
3.4 Montageöffnungen Elektro Muffen .....	8
<b>4. Verlege Anleitung für Stromleitungen .....</b>	<b>9</b>
4.1 Sicherung von Leitungen .....	9
4.2 Grabenspriessung .....	11
4.3 Biegeradien für Kabelschutzrohre .....	11
4.4 Verlegung von Muffen .....	12
4.5 Kabel .....	15
<b>5. Kabeleinführungen Trafo Stationen.....</b>	<b>16</b>
5.1 Durchführung Hauff zur Rohranlage .....	16
5.2 Durchführung Hauff-Technik 10 Rohre.....	17
5.3 Durchführung Hauff-Technik 12 Rohre.....	18
5.4 Durchführung Hauff-Technik 18 Rohre.....	19
5.5 Durchführung Hauff-Technik 24 Rohre.....	20

6.

<b>Schächte .....</b>	<b>21</b>
6.1 Kabelzugschacht.....	21
6.2 LWL-Schacht gross .....	22
6.3 LWL KSS 80 Schwer Kabelschlaufschacht in Fahrbahn 40t .....	25
6.4 LWL KSS 80 Leicht Kabelschlaufschacht in Trottoir 5t.....	27
6.5 Swisscom Schacht LWL KES .....	28
6.6 Medienschacht Standard .....	29
6.7 Medienschacht Piazza für Pflasterungen .....	30
6.8 Hauseinführung Strom .....	31
6.9 Hauseinführung Telekom.....	34
<b>7. Kabinen.....</b>	<b>38</b>
7.1 Kabelverteilkabine.....	38
7.2 Provisorische Transformatorenkabinen .....	39
<b>8. Öffentliche Beleuchtung .....</b>	<b>40</b>
8.1 Grossschaltstelle GS3x100A .....	40
8.2 Umschaltkasten klein Typ UKK, Montage an Mauer .....	41
8.3 Umschaltkasten klein Typ UKK, Montage freistehend .....	42
8.4 Umschaltkasten gross Typ UKG95 .....	43
8.5 Norm-Fundament Stahlmast S115/4 .....	44
8.6 Norm-Fundament Stahlmast 125/8.....	45
8.7 Kandelaberbündel aus Kunststoff (muffenloses ÖB-Netz).....	46

# 1. HINWEIS

Sämtliche Skizzen sowie Zeichnungen und Pläne in diesem Dokument sind nicht massstäblich dargestellt! Sie können bei Bedarf in elektronischer oder Papierform bei der IWB Projektleitung bezogen werden.

## 2. ALLGEMEINE REGELUNGEN FÜR STROM- UND TELEKOMLEITUNGEN

### 2.1 Gefahren bei Werkleitungsarbeiten

Bei unsachgemäsem Umgang mit Werkleitungen besteht Lebensgefahr! Zusätzlich können Beschädigungen von Werkleitungen Versorgungsstörungen nach sich ziehen.

Vor Beginn der Bautätigkeit auf der Baustelle muss durch die Sachverständigen der Bauaufsicht (saba@iwb.ch) von IWB eine Instruktion über die Gefahren im Zusammenhang mit Werkleitungsarbeiten erfolgen. Ein Termin für die Instruktion ist frühzeitig zu vereinbaren (1–2 Wochen vor Baubeginn).

Der Unternehmer hat sein Personal immer wieder über die Sicherheitsbestimmungen zu instruieren und auf die Gefahren aufmerksam zu machen. Personalwechsel sind der IWB Projektleitung zu melden, damit eine erneute Instruktion stattfinden kann.

Der Unternehmer hat sich bei Unklarheiten, technischen Fragen oder Fragen zu baulichen Massnahmen immer an die IWB Projektleitung oder die IWB Montageleitung zu wenden.

### 2.2 Erhebungspflicht vor Baubeginn

Bevor mit den Bauarbeiten im Bereich von Werkleitungen begonnen werden kann, besteht für Bauunternehmer die Erkundigungs- und Sicherungspflicht. Die im Projektausführungsplan eingetragenen Werkleitungen haben nur informativen Charakter.

Es besteht daher die Pflicht, die genaue Tiefe und Lage (da wo nicht bekannt) durch Sondierungen zu ermitteln.

Mindestens zwei Wochen vor Aufnahme von Arbeiten im Bereich von Werkleitungen müssen die Werkleitungserhebungen bei der zuständigen Stelle durchgeführt werden.

**IWB-Service Center Geodaten, [planauskunft@iwb.ch](mailto:planauskunft@iwb.ch)  
T +41 61 275 54 41.**

### 2.3 Sorgfaltspflicht bei Bauarbeiten

- Vor dem Beginn des Aushubs sind der Trassenverlauf sowie im Bereich des Grabens verlaufende Werkleitungen zu kennzeichnen (z.B. mit Sprühfarbe).

- Vor Beginn der Arbeiten in der Nähe von IWB Werkleitungen, Freileitungen, Abspannmasten und Beleuchtungskandelabern müssen die Sicherungsmassnahmen mit IWB abgesprochen werden. Werkleitungen und Trassen, insbesondere solche, die freigelegt oder unterquert werden müssen, sind während den Bauarbeiten nach IWB-Anweisungen zu sichern. Terrainveränderungen (Rutschungen, Materialeinstürze), die im Leitungsbereich liegen und Anlagen gefährden können, sind der IWB Projektleitung sofort zu melden.
- In der Nähe der IWB-Werkleitungen ist mit grösster Vorsicht zu arbeiten.
- Die Werkleitungen dürfen in keiner Weise beschädigt werden.
- In der Nähe von Werkleitungen ist im Umkreis von 30 cm nur Handaushub gestattet. Zu beachten sind Trassen überragende Bauteile (Abzweig- oder Verbindungsmuffen, Gas- und Wasseranschlussleitungen) sowie die Trasse überquerende Leitungen.
- Das Freilegen darf nur von Hand mit der Schaufel erfolgen. Dies gilt auch für Leitungssondierungen. Für das Arbeiten mit dem Saugbagger gelten die gleichen Sicherheitsabstände. Der Grabenaushub bei sämtlichen Leitungen ist als Handaushub mit maschineller Beihilfe (Freilegen von Hand) auszuführen.
- Jegliche Spitzarbeiten an den Werkleitungen Strom der IWB sind verboten, diese arbeiten werden ausschliesslich durch IWB eigene Monteure ausgeführt.
- Sämtliche Werkleitungen von IWB sind generell frei von Beton zu halten.
- Elektrische Kabel und Muffen sind vor der Grabenauffüllung vorschriftsgemäss einzupanzern. Sämtliche Kabelschutzmaterialien werden von IWB geliefert. Die Bestellung hat frühzeitig (min. 48h) an die IWB Projektleitung zu erfolgen. Vor dem Einfüllen sind die eingepanzerten Kabel und Muffen durch die IWB Sachverständige Bauaufsicht abzunehmen.
- Erdleiter die an Wasserleitungen befestigt sind, dürfen niemals entfernt werden, da diese zu gefährlichen Stromflüssen führen können.
- Werden Warnbänder, Abdeckungen, Rohre oder Kabel an Stellen gefunden, die vorher von IWB nicht genannt wurden

oder die nicht auf den Werkleitungserhebungsplänen aufgeführt sind, so sind die Arbeiten sofort zu unterbrechen und erst nach Absprache mit IWB wiederaufzunehmen

- Der Unternehmer hat alle Kabel für die Dauer der Arbeiten als «unter Spannung» zu behandeln.
- Ohne einen direkten Auftrag der IWB darf der Unternehmer keine Kabel oder Muffen auspanzern, aufhängen oder bewegen (Kabelsicherung siehe Kapitel 4.1).
- Arbeiten an Hochspannungskabel dürfen nur im spannungslosen Zustand ausgeführt werden, d.h. wenn die Leitungen ausser Betrieb sind. Nach dem Freilegen und Bewegen von Hochspannungskabeln sowie Hochspannungsmuffen entscheidet die IWB Montageleitung vor der Wiedereinschaltung über eventuelle weitere Schutzmassnahmen.
- Im Schadens- oder Störfall muss jederzeit auf die Leitungen zugegriffen werden können. Handaushub gestattet. Zu beachten sind Trassen überragende Bauteile (Abzweig- oder Verbindungsmuffen, Gas- und Wasseranschlussleitungen) sowie die Trasse überquerende Leitungen.

### **2.3 Abstände**

Parallel verlegte Werkleitungen und Bauwerke müssen zu IWB-Werkleitungen einen lichten horizontalen Abstand von mindestens 40 cm aufweisen, bei Querungen ist ein lichter Mindestabstand von 20 cm einzuhalten, damit allfällige Reparatur- und Unterhaltsarbeiten an den Leitungen möglich bleiben.

### **2.4 Meldepflicht**

Neu erstellte Werkleitungen dürfen erst nach erfolgter Vermessung und Kontrolle durch die Sachverständige Bauaufsicht eingedeckt werden. Für die rechtzeitige Benachrichtigung der IWB-Vermessung und der Sachverständigen Bauaufsicht ist der Unternehmer verantwortlich. Wird ohne Vermessung, Kontrolle oder ausdrückliches Einverständnis der örtlichen Bauleitung verfüllt, so sind auf Kosten des Unternehmers die Leitungen wieder freizulegen.

IWB-Vermessung: T +41 61 275 54 33

IWB Sachverständige Bauaufsicht: saba@iwb.ch

### **2.5 Überbauungs- und Bepflanzungsverbot**

Das Bepflanzen mit Bäumen und stark wurzeltreibenden Sträuchern über bestehenden Leitungen ist nicht gestattet. Zu bestehenden Bäumen sollte ein Abstand von mehr als 2 m eingehalten werden. Kann der Abstand nicht eingehalten werden, sind geeignete Schutzmassnahmen vorzusehen.

Trifft man im Grabenbereich auf Wurzeln, welche Strom- oder Telekomleitungen gefährden, sind sie in diesem Bereich in Absprache mit der Stadtgärtnerei durch einen Baumpfleger zu entfernen.

### 3. NORMGRABENPROFILE FÜR DIE VERLEGUNG VON STROM- UND TELEKOMLEITUNGEN: THEORETISCHE GRABENBREITEN UND GRABENTIEFEN

Die folgenden Grabenprofile richten sich nach den gesetzlichen Vorgaben der Verordnung über die Sicherheit und den Gesundheitsschutz der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer bei Bauarbeiten (Bau Arbeiter Verordnung, BauAV) sowie dem Platzbedarf für Montagearbeiten im Graben.

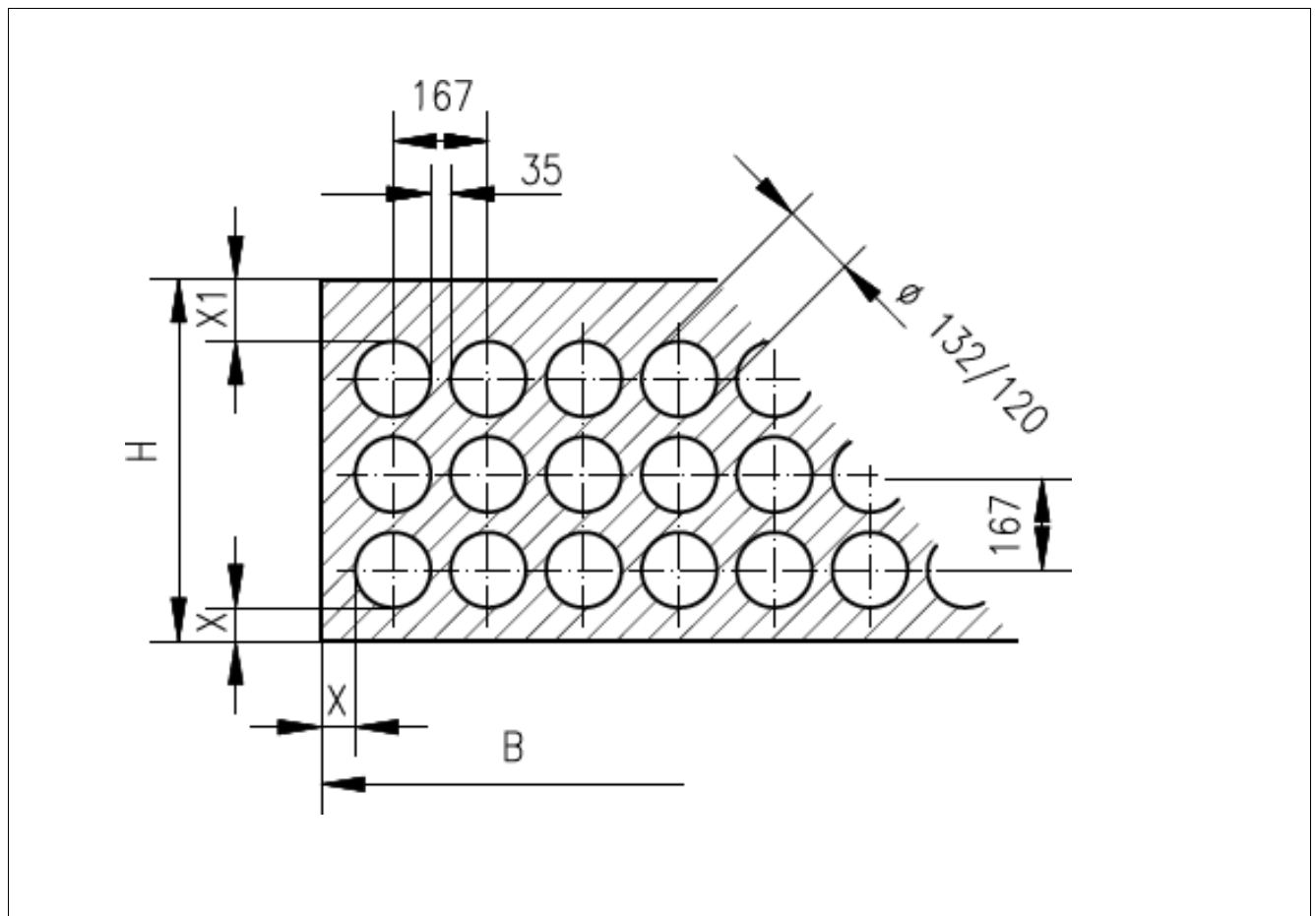
#### 3.1 Grabenprofil Kunststoffrohre PEHD 132/120, mit Spriessung

Mit Vertikal-Spriessung, theoretisches Profil			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lichte Breite des Grabens: Ab 1m Grabentiefe min. 60cm für Arbeitsbereich (zuzüglich Spriessung)</li> <li>• Die PE-Rohre werden im Normalfall, gemäss Ausführungsplan, mit Magerbetoneinbetoniert</li> <li>• Die Grabensohle besteht aus 5cm Magerbeton</li> <li>• Armierungsnetze werden nur bei Strassenquerungen verlegt, nicht bei Trassen im Trottoir</li> <li>• Die Grabeneinfüllung wird mit Ungebundenes Gemisch-Kiesgemisch 0/45 frostsicher (SN 670 119-NA) in Schichten von 30 bis 40cm verdichtet (SN 640 580 a). Dies ist bei sämtlichen Leitungen erforderlich!</li> </ul>			
Anzahl Rohre Lage 1 [Stk.]	L des Rohrblockes [cm]	H des Rohrblockes [cm]	Grabenbreite B [cm]
1	25	30	85
2	40	45	90
3	60	65	110
4	75	80	125
5	90	95	140
6	110	115	160
G = Grabentiefe (Sohle) [cm]			
1. Lage in Beton		-120	
2. Lage in Beton		-135	
3. Lage in Beton		-150	

### 3.2 Abmessungen Kunststoffrohrblock

Die nachfolgenden Masse gelten für PEHD-Rohre 132/120 (Rohre weiss mit angeschweissten Muffen) nach C+S-Norm (CH-Norm).

Alle Masse in der nachfolgenden Skizze sind in mm angeben:



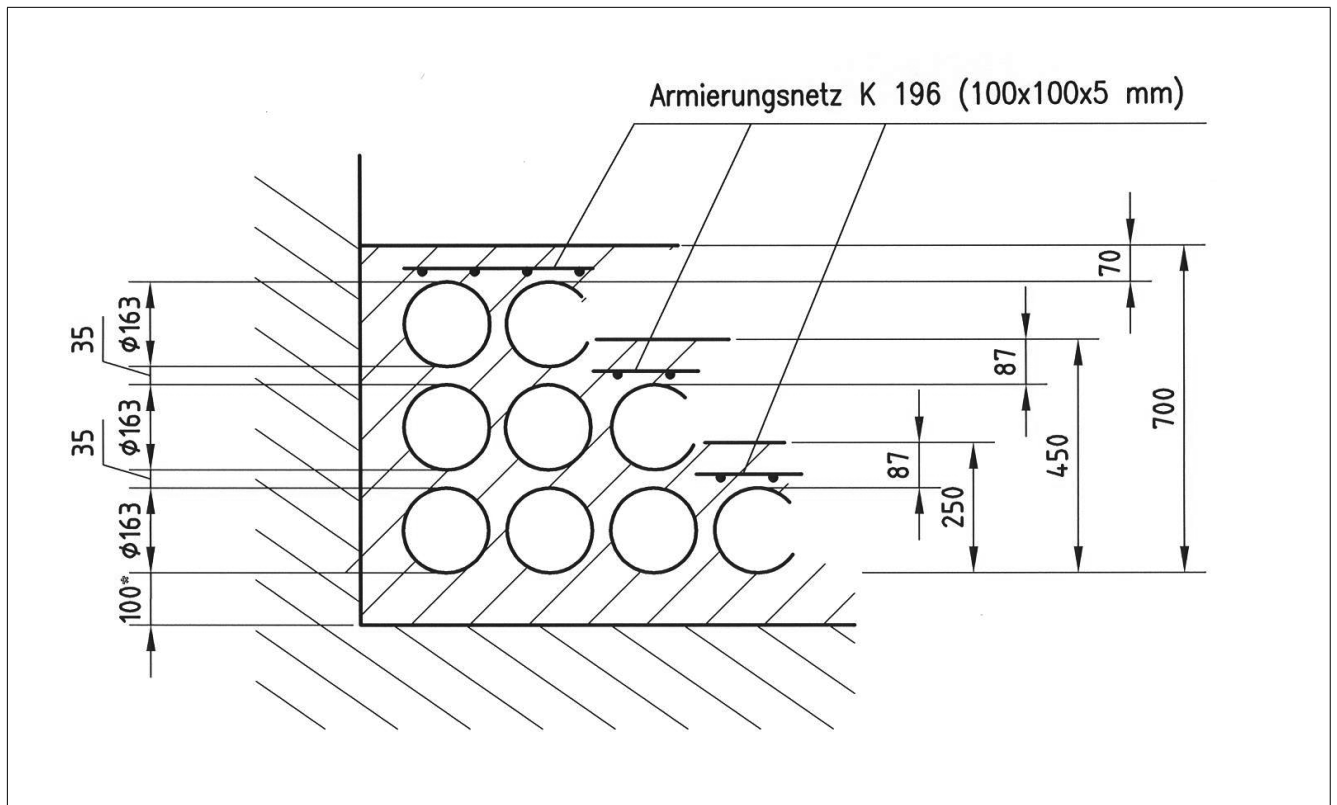
#### Flächen und Betonbedarf:

Anzahl Rohre [Stk.]	Breite B des Rohrblocks [cm]	Höhe H des Rohrblocks [cm]	X [cm]	X1 [cm]	Querschnitt Fläche 1. Lage [m²]	Querschnitt Fläche 2. Lagen [m²]	Beton 1 Lage [m³/ml]	Beton 2 Lagen [m³/ml]
1	25	30	5.9	10.9	0.075	0.10	0.061	0.085
2	40	45	5.5	10.0	0.10	0.16	0.093	0.126
3	60	65	6.7	11.7	0.15	0.24	0.149	0.188
4	75	80	5.9	10.9	0.19	0.30	0.171	0.229
5	90	95	5.0	10.0	0.23	0.36	0.202	0.269
6	110	115	6.7	11.7	0.28	0.44	0.248	0.332
7	125	130	5.8	10.8	0.32	0.50	0.280	0.372
8	140	145	5.0	10.0	0.35	0.56	0.311	0.412
9	160	165	6.6	11.6	0.40	0.64	0.358	0.475
10	170	180	5.8	10.8	0.43	0.70	0.389	0.516

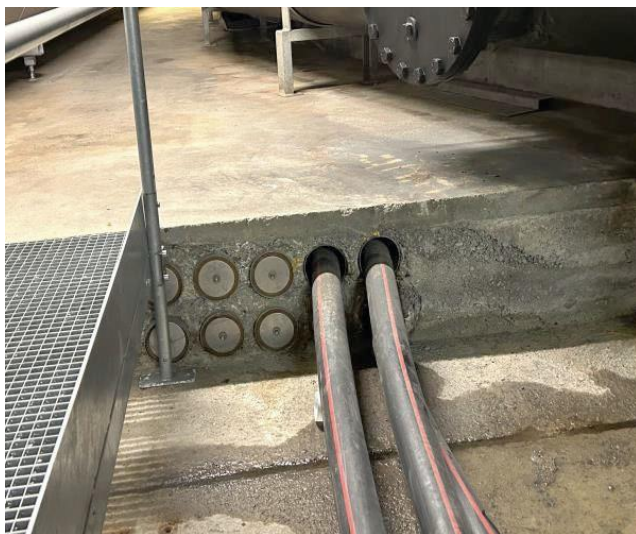
Die Überdeckung der obersten Rohre muss 10 cm betragen.

### 3.3 Rohrblock in Energieleitungstunnels

- Die nachfolgenden Masse gelten für PE-HD-Rohre 163/148 («Plastag» weiss mit angeschweissten Muffen) nach C+S-Norm (CH-Norm).
- Die angemufften Rohre sind in den Leitungstunnels unbedingt versetzt zu verlegen.

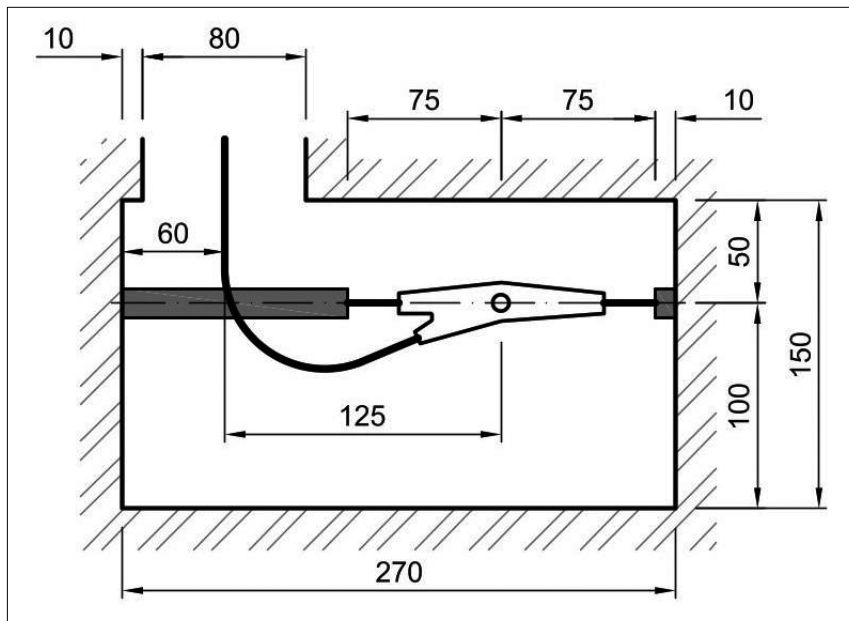


\* Vom ELT-Boden bis zur ersten Lage der Rohre muss ein Abstand von 10 cm gewährleistet sein (Grund: Einführungsrollen für den Kabelzug).



### 3.4 Montageöffnungen Elektro Muffen

#### 3.4.1 Abzweigmuffen NS(Typ AM), Kunststoffgehäuse

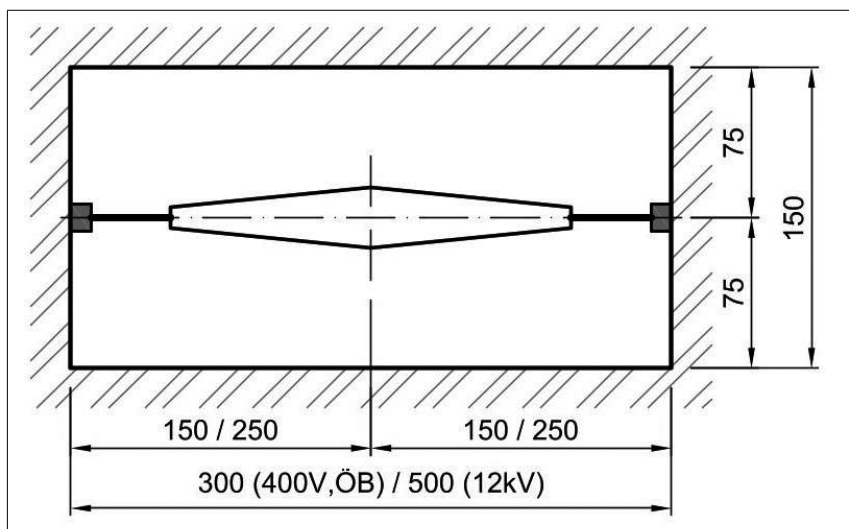


Alle Masse in cm.

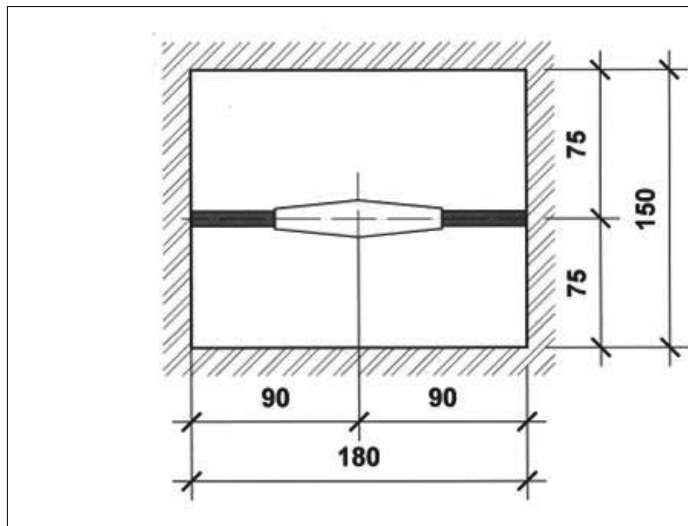
Tiefe unter dem Kabel min. 20 cm.

Die Lage des Muffenloches ist je nach Gegebenheit mit der IWB Montageleitung abzusprechen.

#### 3.4.2 Verbindmuffen, aus Kunststoff NS, MS(Typ VM)



#### 3.4.3 Verbindmuffe NS (Typ PMN) Kunststoff Gussgehäuse (Typ VM)



Für den Spannungslosen Einbau von verbindmuffe bei Niederspannung 400V.

Tiefe unter dem Kabel min. 20 cm.

Die Lage des Muffenloches ist je nach Gegebenheit mit der IWB Montageleitung abzusprechen.



## 4. VERLEGEANLEITUNG FÜR STROMLEITUNGEN

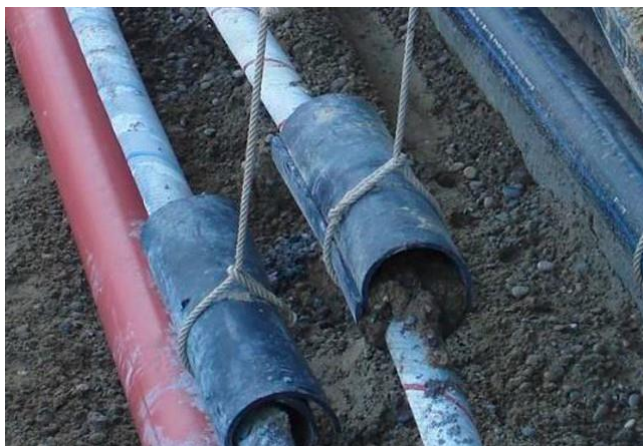
### 4.1 Sicherung von Leitungen

Beim Aufhängen von Kabeln und Muffen muss auf nachfolgend beschriebene und abgebildete Massnahmen geachtet werden:

#### 4.1.1 Sicherungen von Kabeln

Im Normalfall genügt es, die Kabel mittels Stricken ca. alle 2 m aufzuhängen und zwischen Kabel und Strick ein Holzbrettchen o.ä. zu legen, um Punktauflagerungen zu vermeiden.

Nachfolgende Bilder zeigen einige Anschauungsbeispiele:





#### 4.1.2 Aufhängen von Muffen

Die Muffen sind beidseitig am Muffenhals und niemals am Kabel aufzuhängen. Kabel dürfen bei den Austrittsstellen aus den Muffengehäusen nicht abgebogen werden. Ist eine Abzweigmuffe vorhanden, so muss auch der Abzweig am Muffengehäuse aufgehängt werden.

Die Muffen sind gegen starke Sonnenbestrahlung zu schützen.



## 4.2 Grabenspriessung

Es ist immer eine konventionelle Grabenspriessung/Baugrubenspriessung, wie im Leistungsverzeichnis ausgeschrieben, einzubauen. Elementspriessungen (Kanalverbau-Elemente, Stahlbleche, Drahtgitterrahmen etc.) dürfen nur in Absprache mit der Projektleitung verwendet werden.

Die Spriessung ist so anzuordnen, dass die nachfolgenden Verlege- und Montagearbeiten nicht behindert werden.



## 4.3 Biegeradien für Kabelschutzrohre

Die minimalen Biegeradien für PE-Rohre bei 20 °C sind in nachfolgender Tabelle aufgelistet:

Rohrdurchmesser [mm]	minimaler Biegeradius [m]
40/34	2.0
50/44	2.0
92/80	2.0
112/100	3.0
132/120	4.5
163/150	7.5
214/200	18.0











## 4.4 Verlegung von Muffen

### 4.4.1 400V-Abzweigmuffe inkl. Verbindmuffe für Hausanschluss

Abzweigmuffe	Beschreibung	Verbindmuffe
	Bis UK Kabel bzw. bis Muffenmitte mit Kiesgemisch 0/4 gewaschen anfüllen und verdichten.	
	Kabelschutz zwischen Kabelschutzrohr und Muffe in Kiesgemisch 0/4 gewaschen verlegen.	
	Eindecken der Muffen bis ca. 15 cm über das Muffengehäuse mit Kiesgemisch 0/4 gewaschen.	
	Symalit-Kabelabdeckplatte zentriert und eben über die Muffe verlegen.	

#### 4.4.2 ÖB-Abzweig- und Verbindmuffe

Abzweigmuffe	Beschreibung	Verbindmuffe
	Bis UK Kabel bzw. bis Muffenmitte mit Kiesgemisch 0/4 gewaschen anfüllen und verdichten.	
	Kabelschutz zwischen Kabelschutzrohr und Muffe in Kiesgemisch 0/4 gewaschen verlegen.	
	Eindecken der Muffen bis ca. 15 cm über das Muffengehäuse mit Kiesgemisch 0/4 gewaschen.	
	Symalit-Kabelabdeckplatte zentriert und eben über die Muffe verlegen.	

#### 4.4.3 12-kV-Kunststoffmuffe

Verbindmuffe	Beschreibung
	<p>Halbschale unter Kabel verlegen und in Kiesgemisch 0/4 gewaschen einbetten. Anschliessend bis um Kabel mit Kiesgemisch 0/4 gewaschen anfüllen und verdichten.</p>
	<p>Kabelschutz zwischen Kabelschutzrohr und Halbschale in Kiesgemisch 0/4 gewaschen verlegen.</p>
	<p>Obere Halbschale verlegen.</p>

## 4.5 Kabel

### 4.5.1 Kabelkurzbezeichnungen

Buchstabe	Bedeutung	Buchstabe	Bedeutung
<b>Isolationen</b>		<b>Schutzhülle und Armierung</b>	
P	Papierisolation	C	Eisenbandarmierung
T	Kunststoff	CL	Leichte Armierung
X	Venetzes PE (XLPE)	F	Flachdrahtarmierung
G	Gummi (EPR)	N	Halogenfreies PE oder schwerbrennbares, halogenfreies, Brand-nicht-fortleitendes Material
<b>Kabelmantel</b>		<b>Ergänzende Bezeichnungen</b>	
K	Konzentrischer Kupfer-Drahtschirm	C	korrosionsfest
Pb	Bleimantel	D	längswasserdicht
N	Halogenfreies PE oder schwerbrennbares, halogenfreies, Brand-nicht-fortleitendes Material	Y	verseilt
T	Kunststoff		

### 4.5.2 Biegeradien

Kabeltyp	min. Krümmungsradius = Kabel-Ø x Koeffizient			
	Bei der Verlegung		Bei der Montage	
<b>Schwachstrom</b>	<b>Unarmiert</b>	<b>Armirt</b>	<b>Unarmiert</b>	<b>Armirt</b>
Papierisolation	10	15	8	12
Kunststoffisolation	8	12	7	10
<b>Niederspannung</b>	<b>Mehrleiter</b>	<b>Einleiter</b>	<b>Mehrleiter</b>	<b>Einleiter</b>
Papierisolation	12	15	10	12
Kunststoffisolation T od. X	10	12	8	10
Kunststoffisolation G	10	12	6	8
<b>Mittelspannung</b>	<b>Mehrleiter</b>	<b>Einleiter</b>	<b>Mehrleiter</b>	<b>Einleiter</b>
Papierisolation	15	20	12	16
Kunststoffisolation T od. X	12	15	10	12
Kunststoffisolation G	12	15	8	9

### 4.5.3 Minimale Verlege Temperaturen

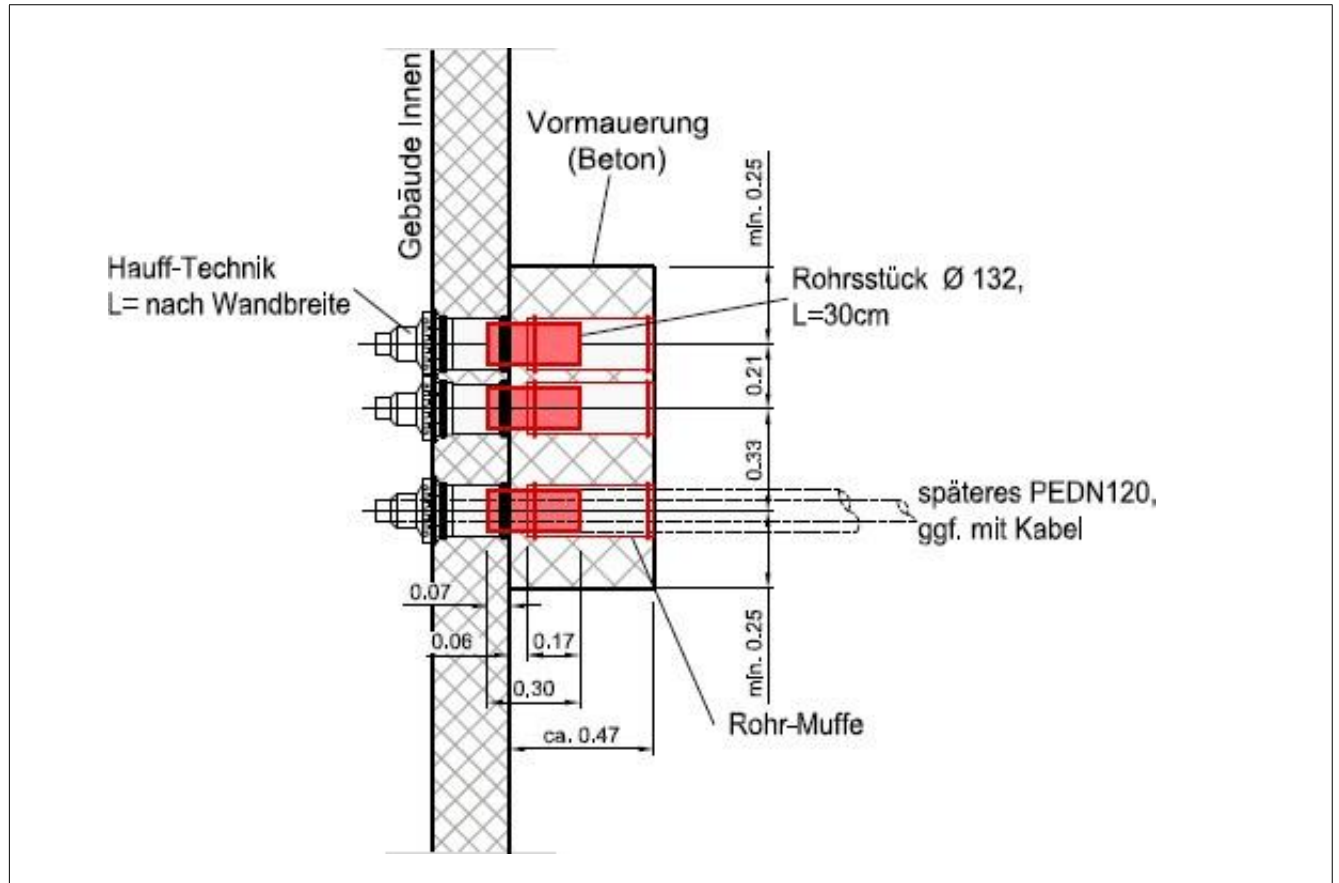
Kabeltyp	Niedrigste Verlege Temperatur
Papier-Massekabel	+ 5°C
Kabel mit Kunststoffisolation	– 5°C



## 5. KABELEINFÜHRUNGEN TRAFOSTATIONEN

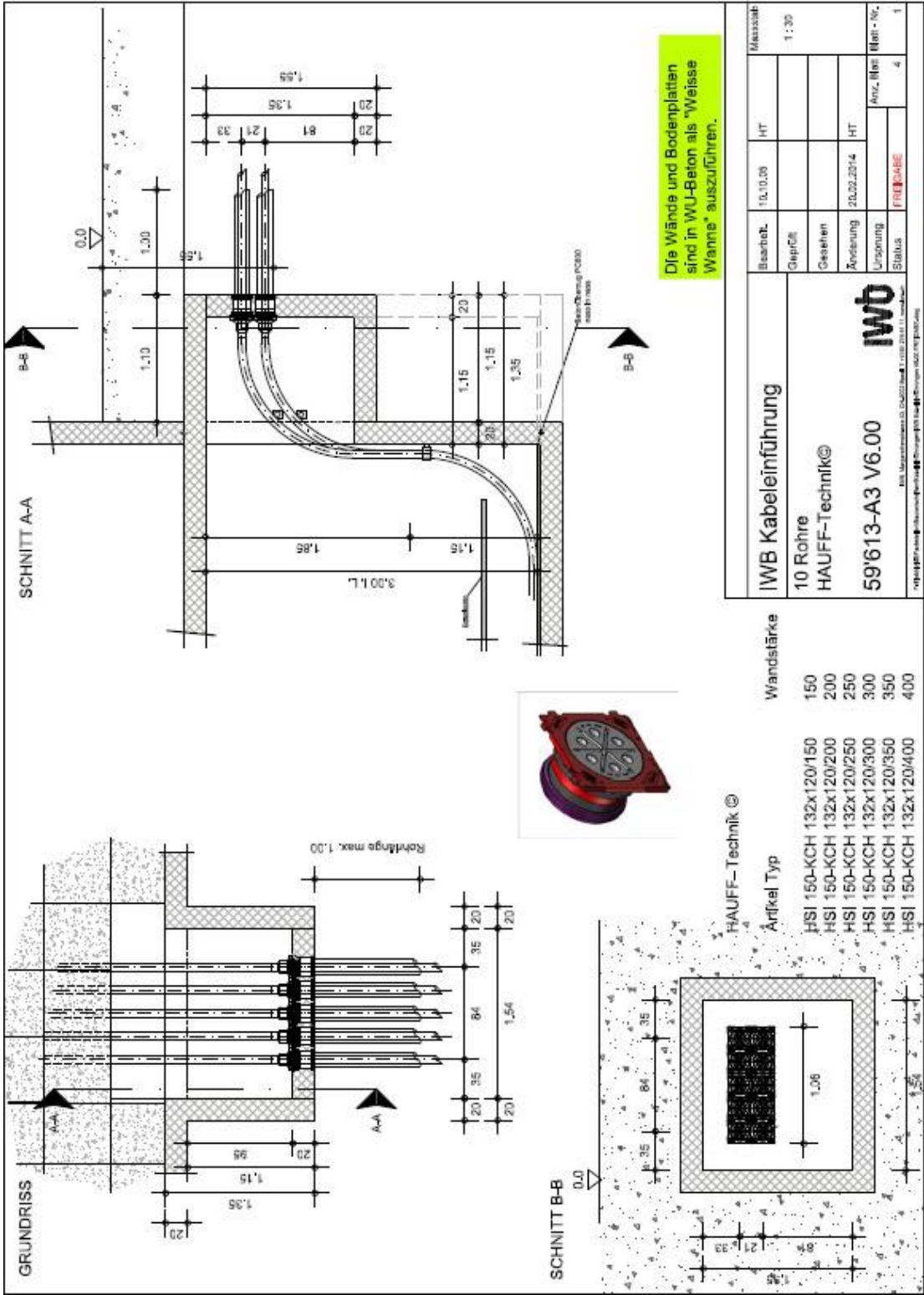
### 5.1 Durchführung Hauff zur Rohranlage

Übergang Hauff Einführung zum E-Block

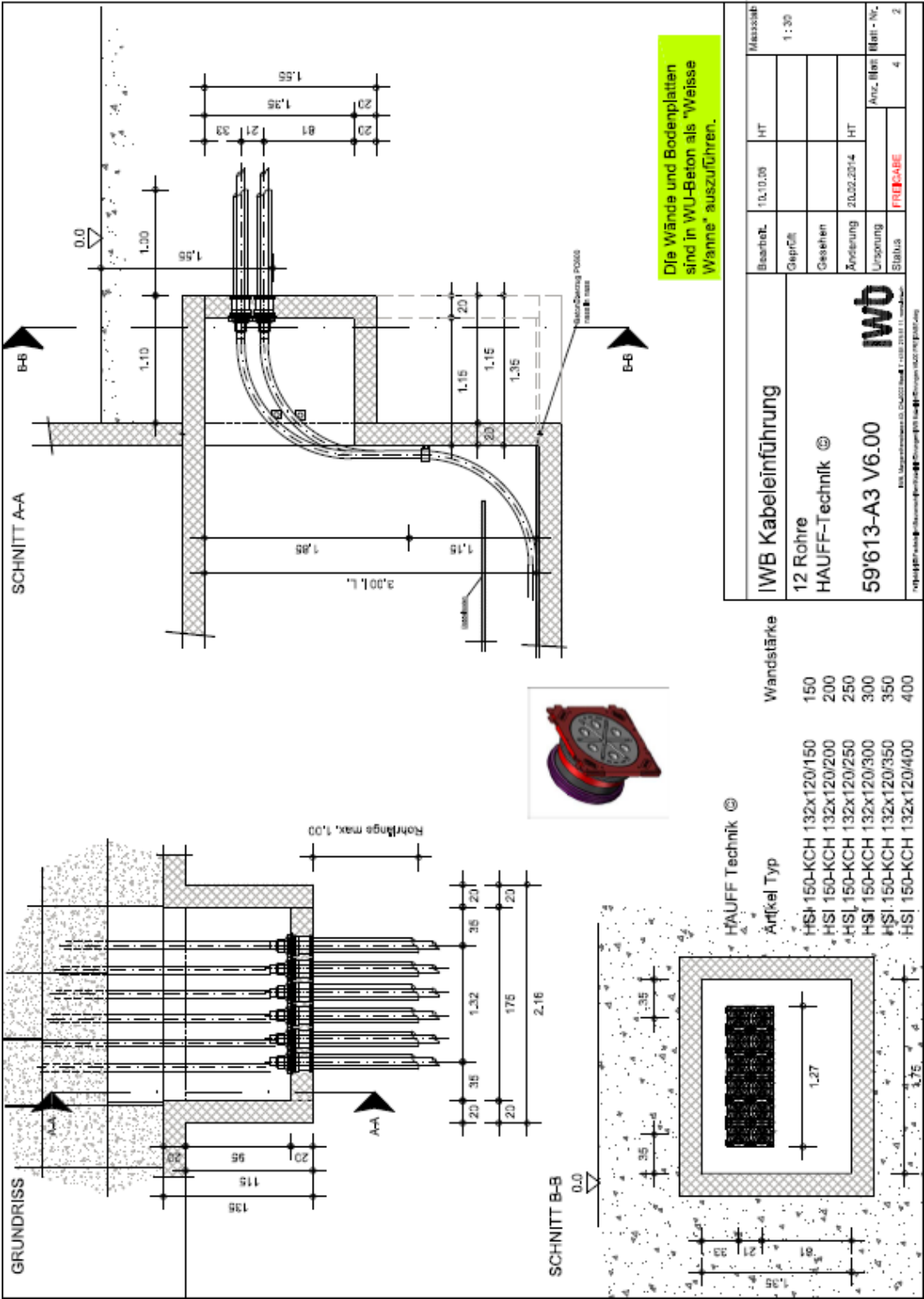




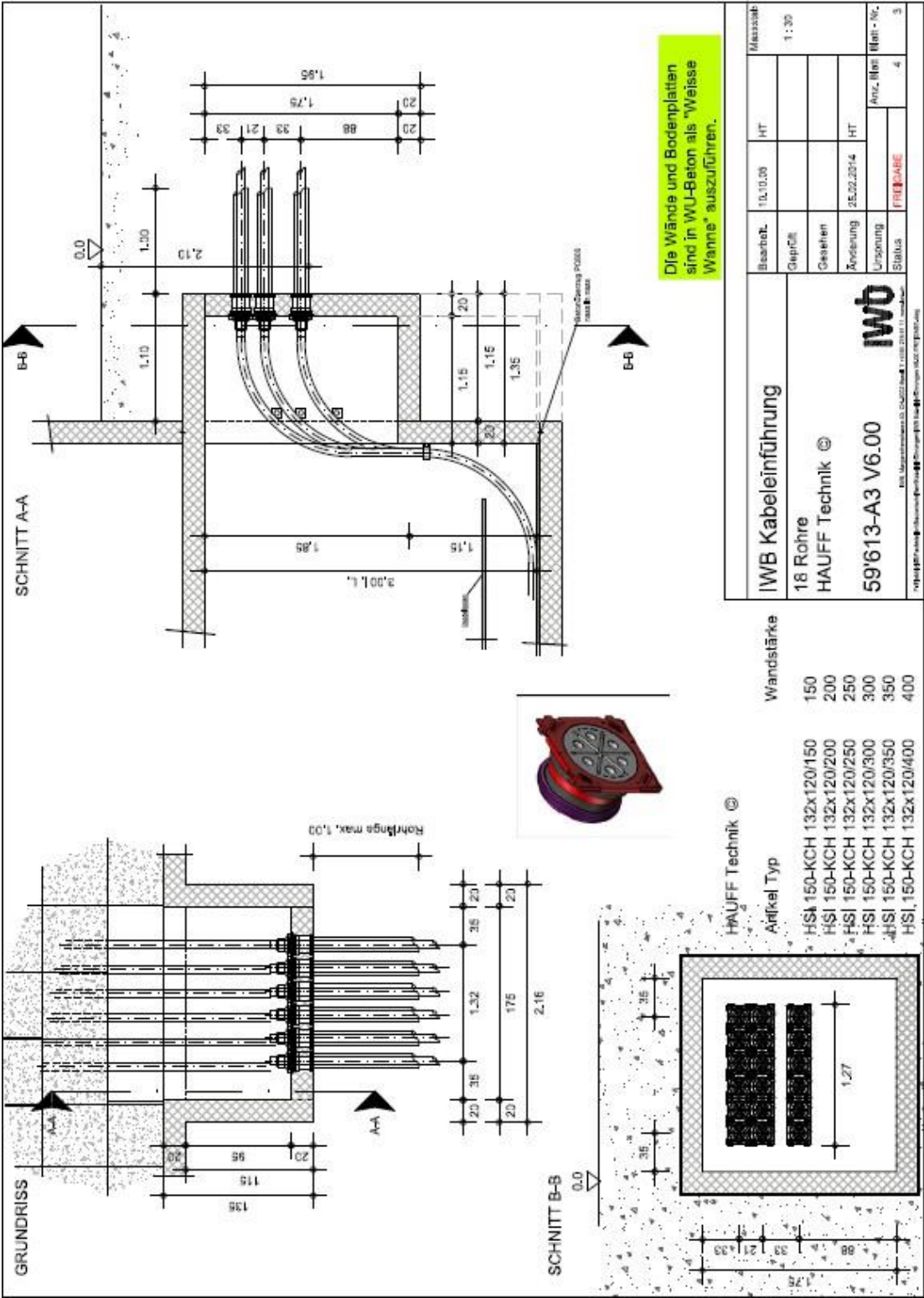
5.2 Durchführung Hauff-Technik 10 Rohre



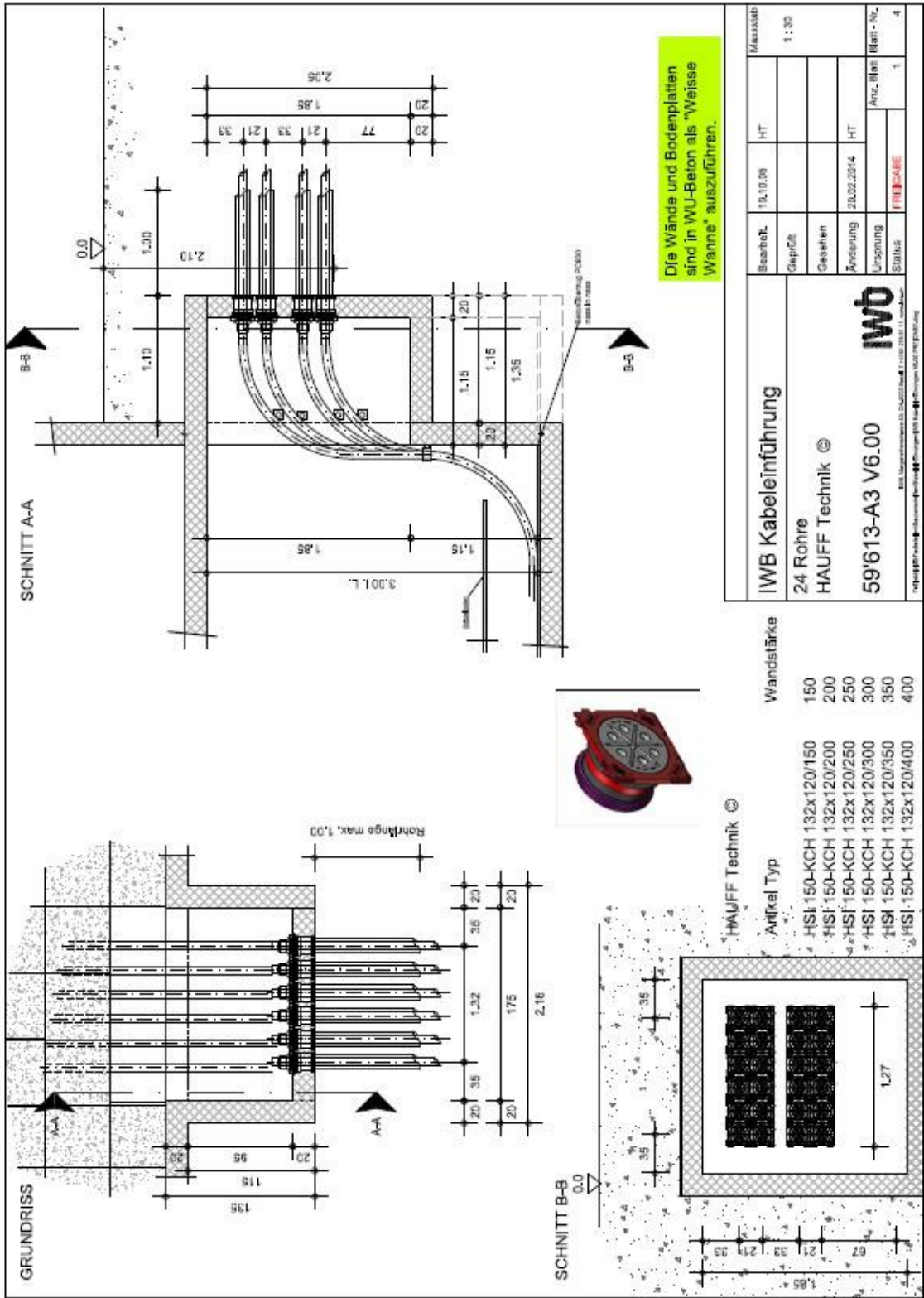
5.3 Durchführung Hauff-Technik 12 Rohre



5.4 Durchführung Hauff-Technik 18 Rohre



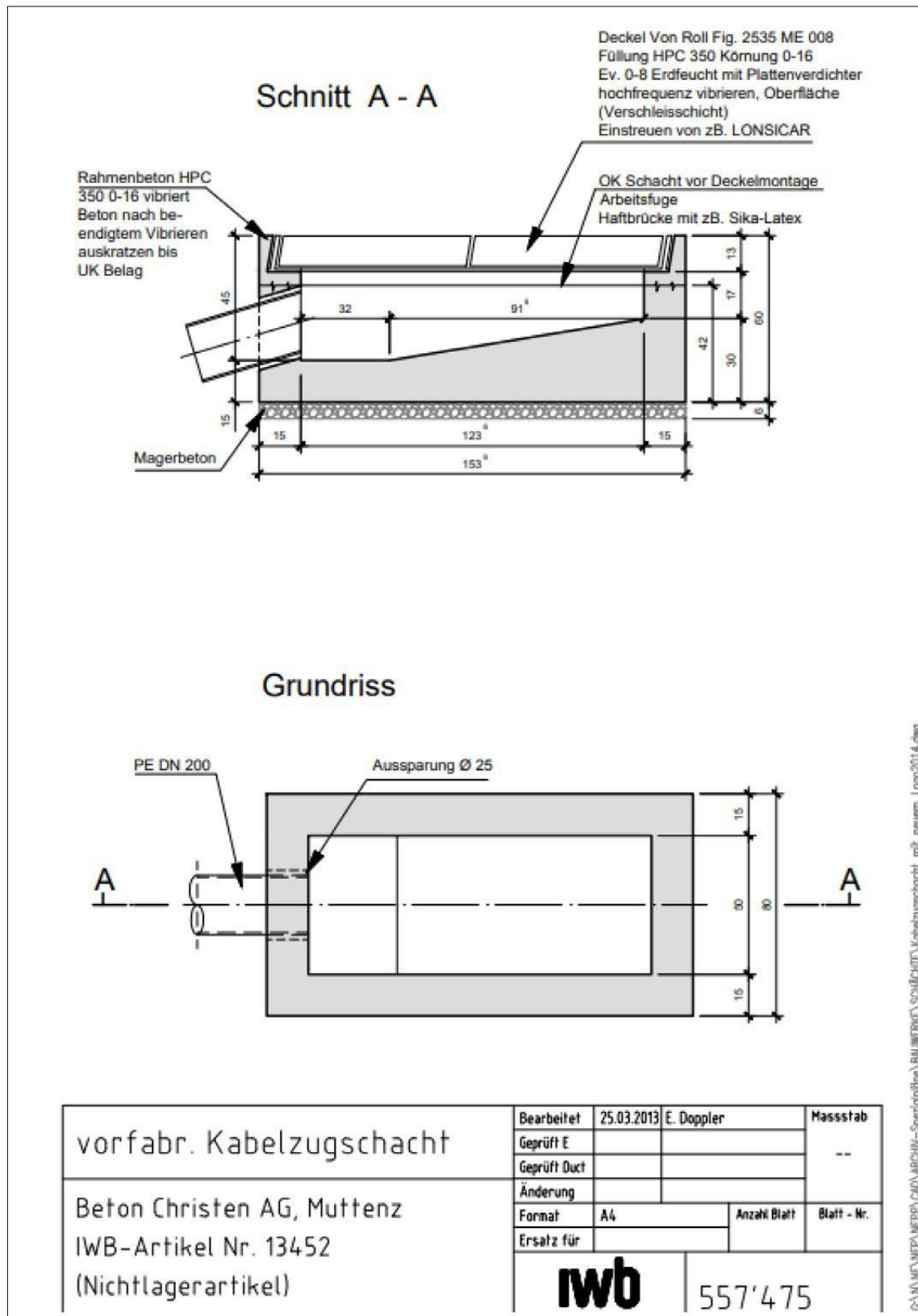
5.5 Durchführung Hauff-Technik 24 Rohre





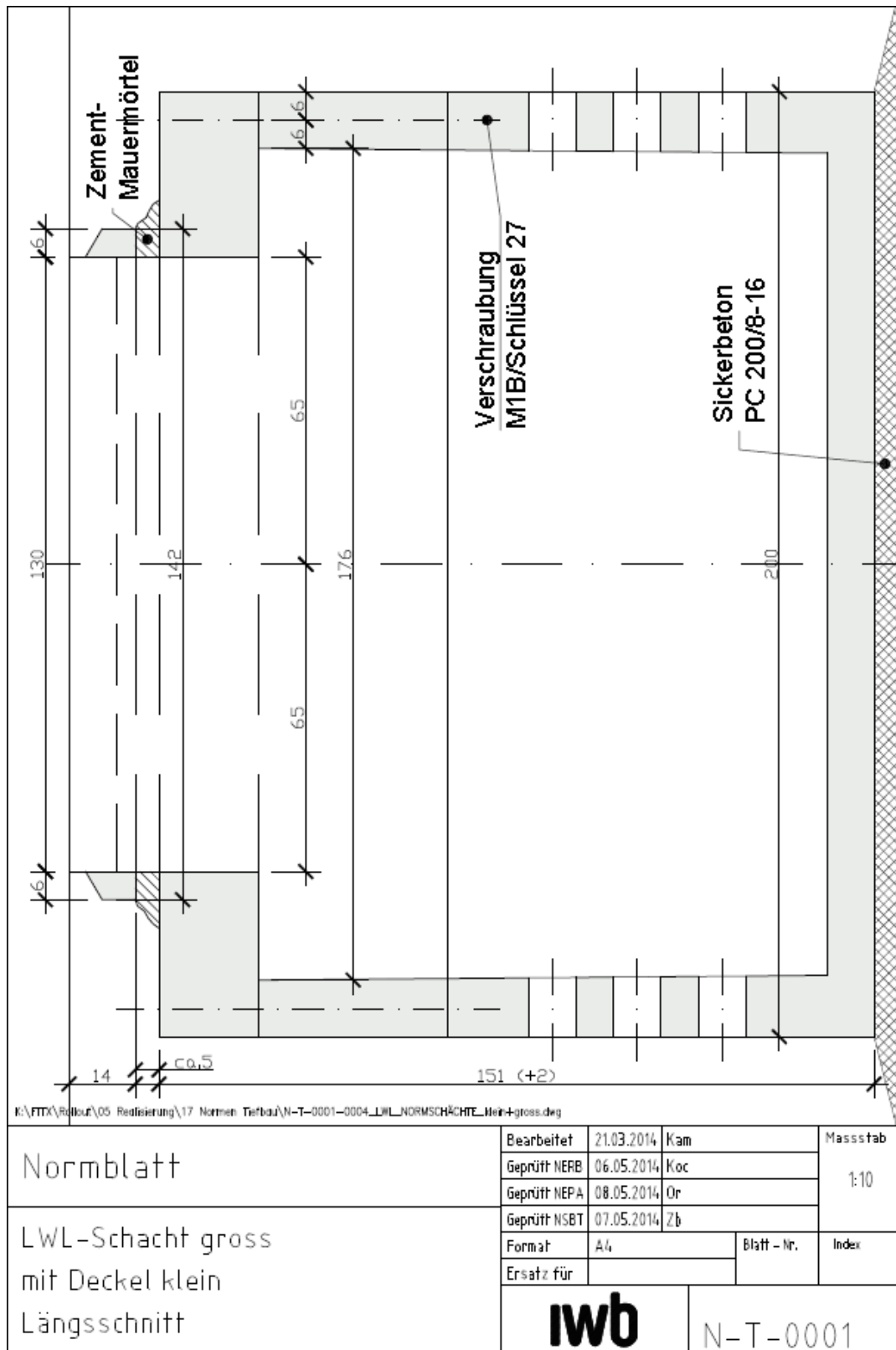
## 6. SCHÄCHTE

### 6.1 Kabelzugschacht

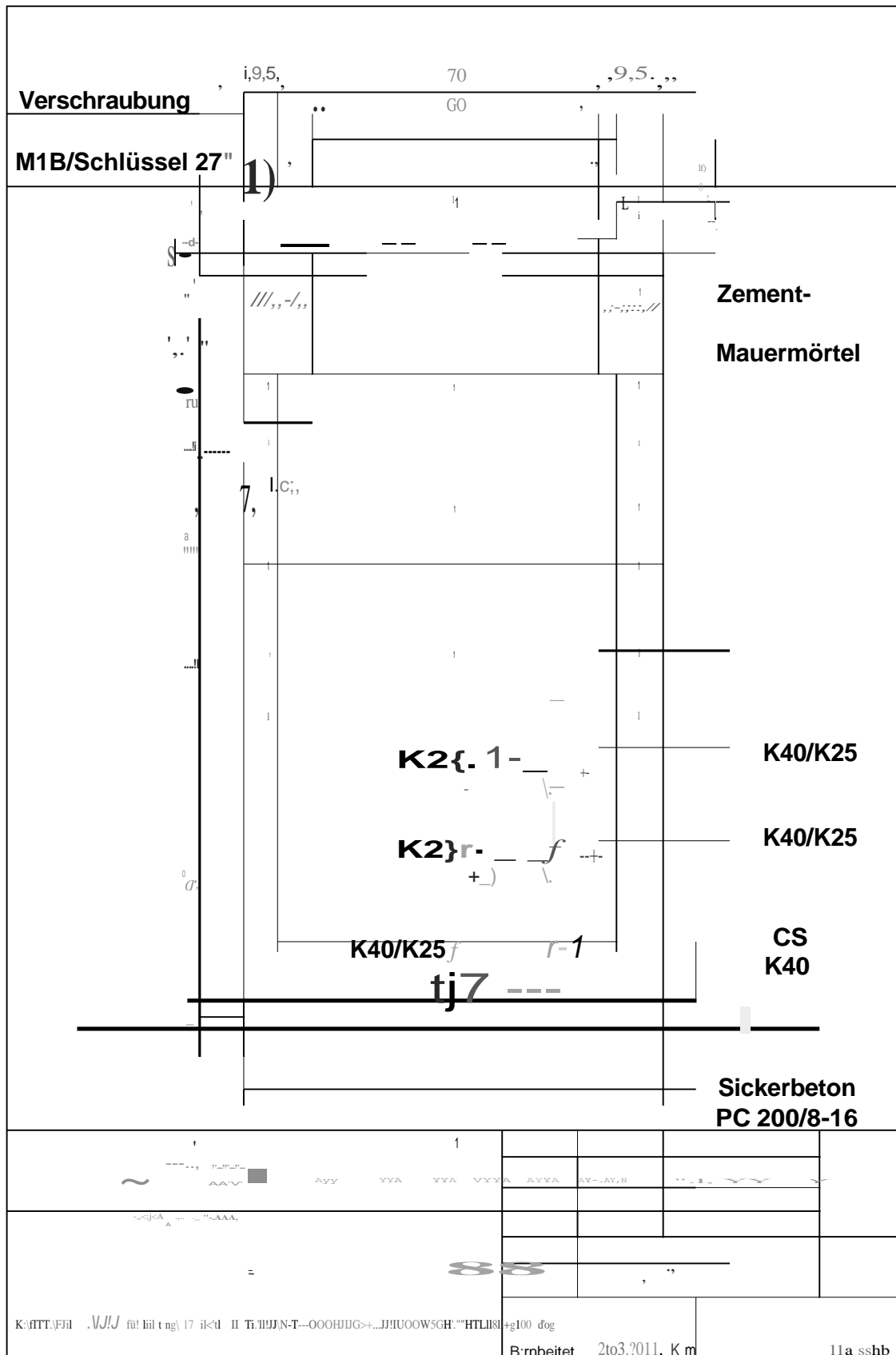


## 6.2 LWL-Schacht gross

Längsschnitt:



Querschnitt:



Normblatt

Lv/L-,\_Jchacht-gross

mit Deckel klein

G,prin NERB6,052ij11, Koc

G,prin IIEPA052ij11, Dr

G,prin IISBTms.2011, Zb

Form, A,JI

Ers tz für

11a sshb

1:10

11a sshb

1

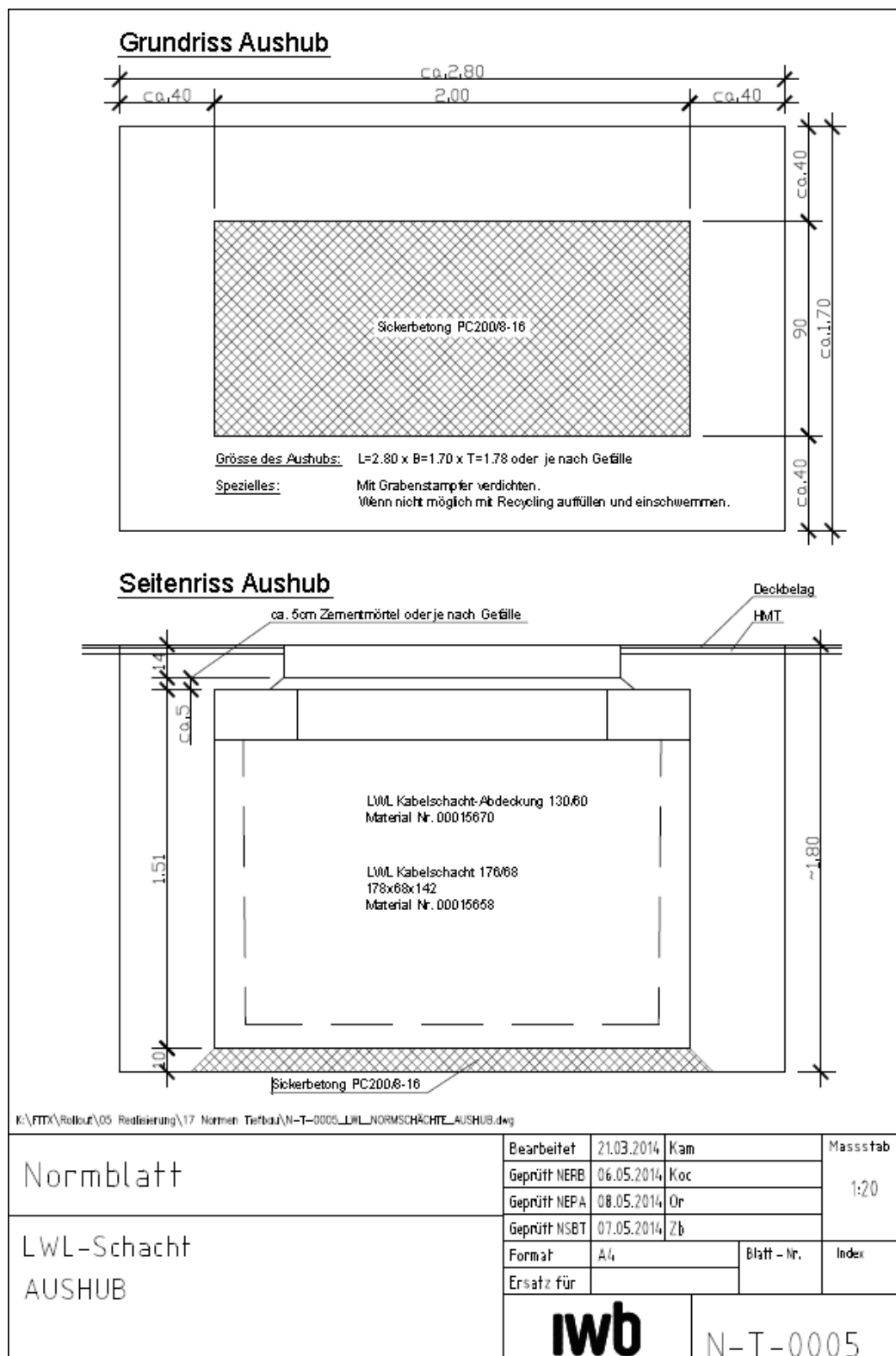
Ouerschnitt

**lwb** N-T-0002

a) LWL Schacht Aushub



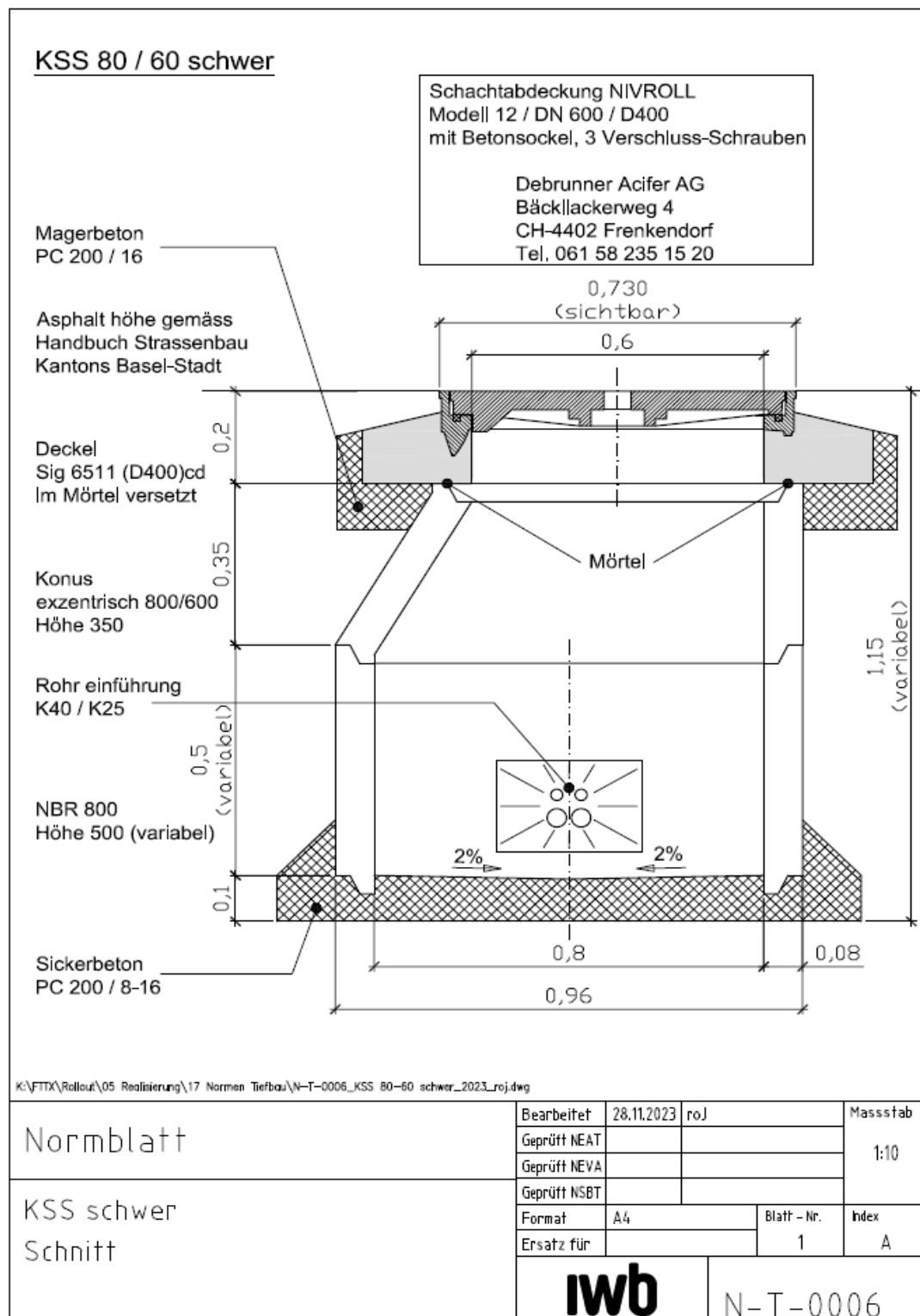
a) LWL Schacht Aushub



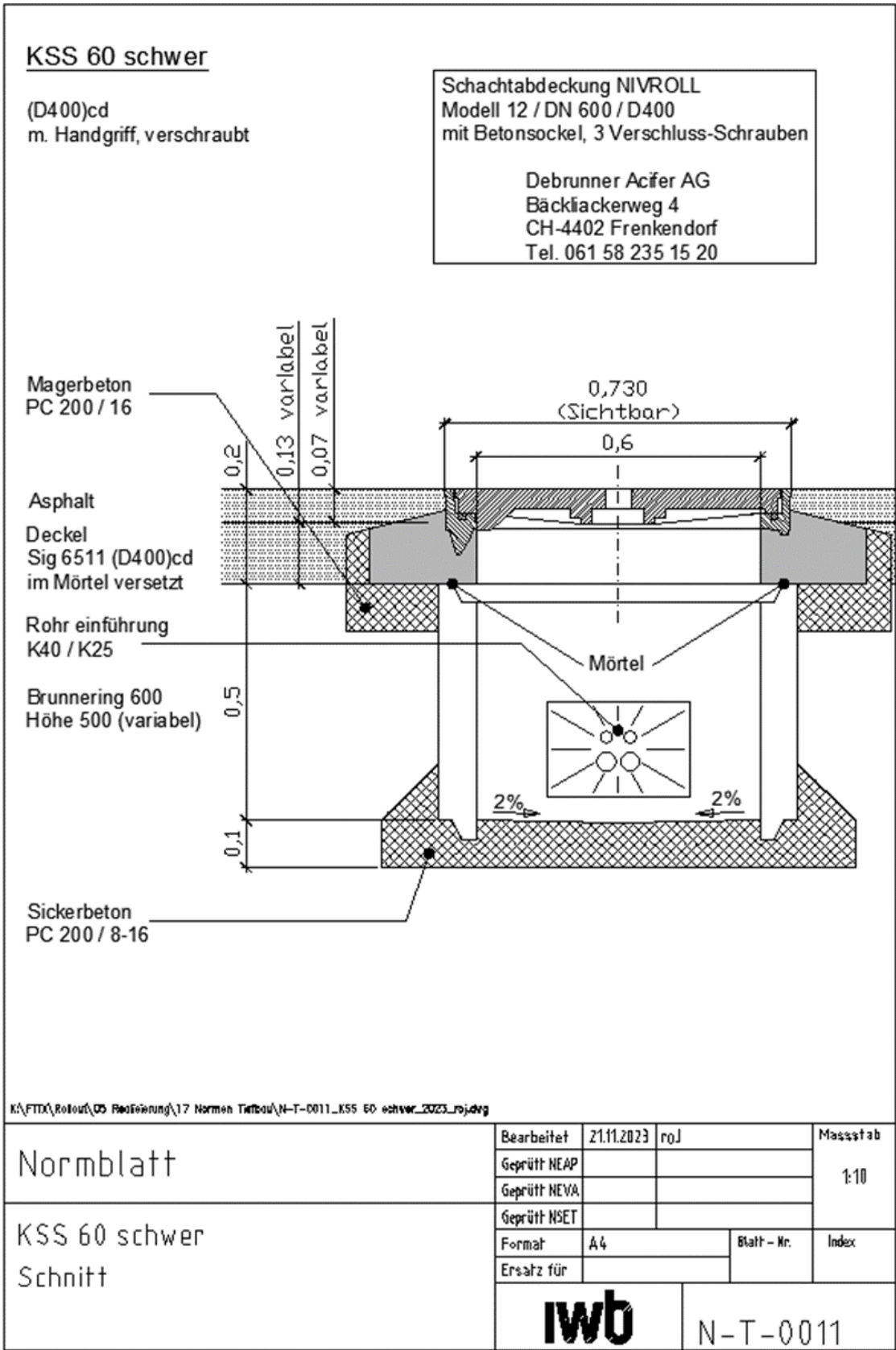
### 6.3 LWL KSS 80 Schwer Kabelschlaufschaft in Fahrbahn 40t

Bei dem Kabelschlaufschaft wird nur noch der Typ KSS schwer verbaut. Je nach Platzverhältnis ist der konische Rundschaft 80/60 zu bevorzugen da grösser dimensionierte Kabel gezogen werden können und im Bedarfsfall eine Muffe platziert werden kann.

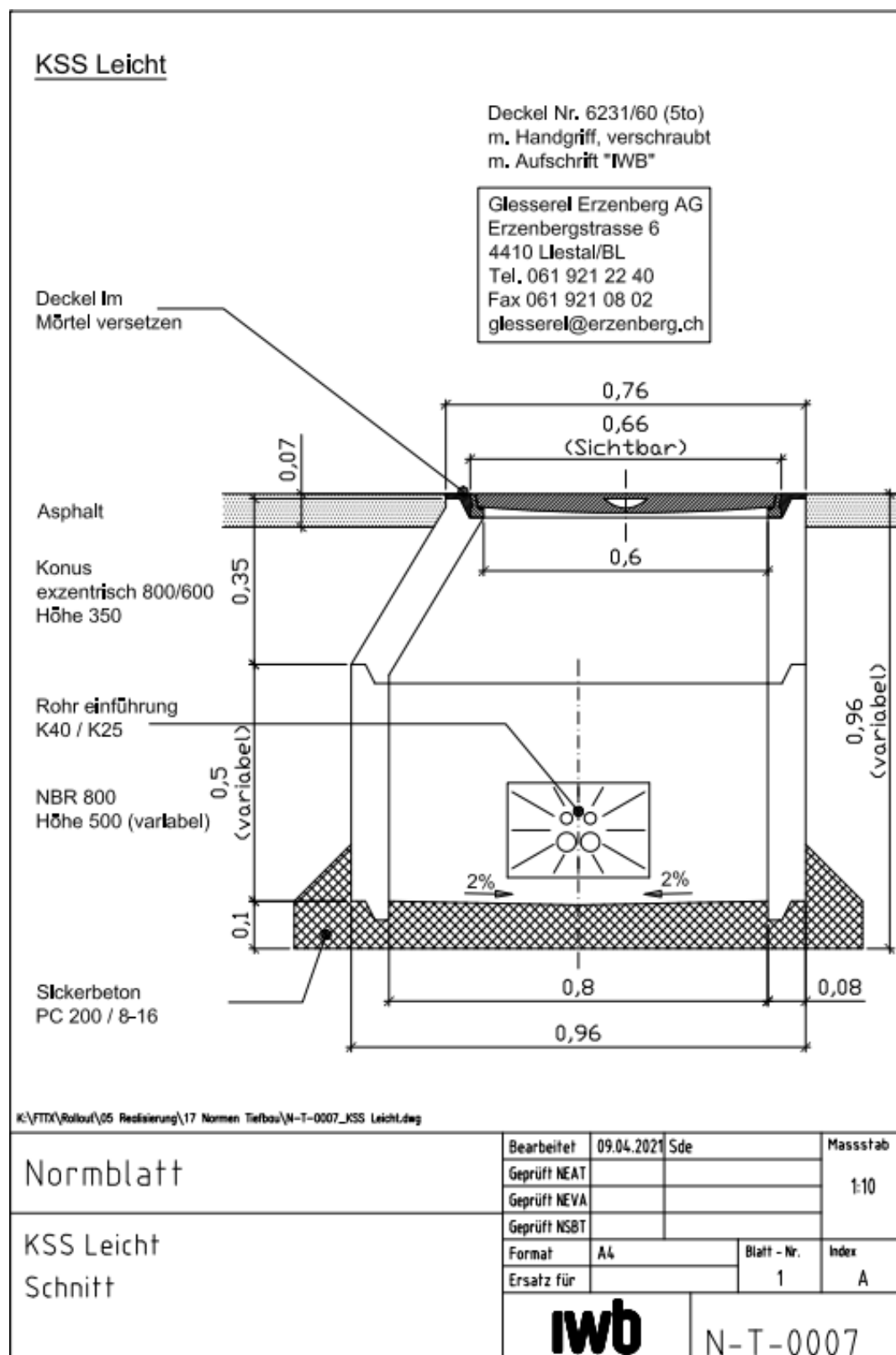
Querschnitt KSS 80/60 konisch:



Querschnitt KSS 60 nicht konisch:

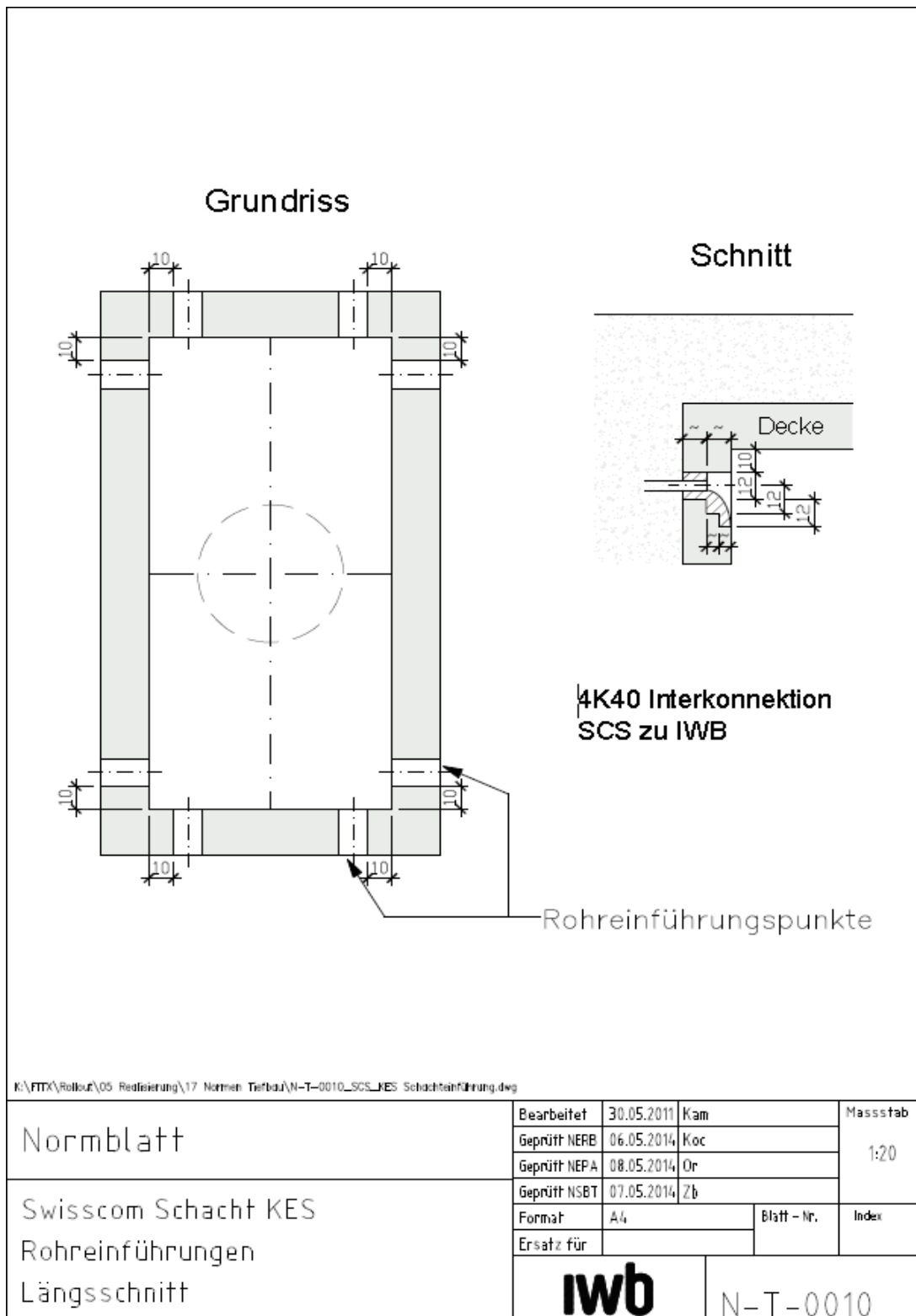


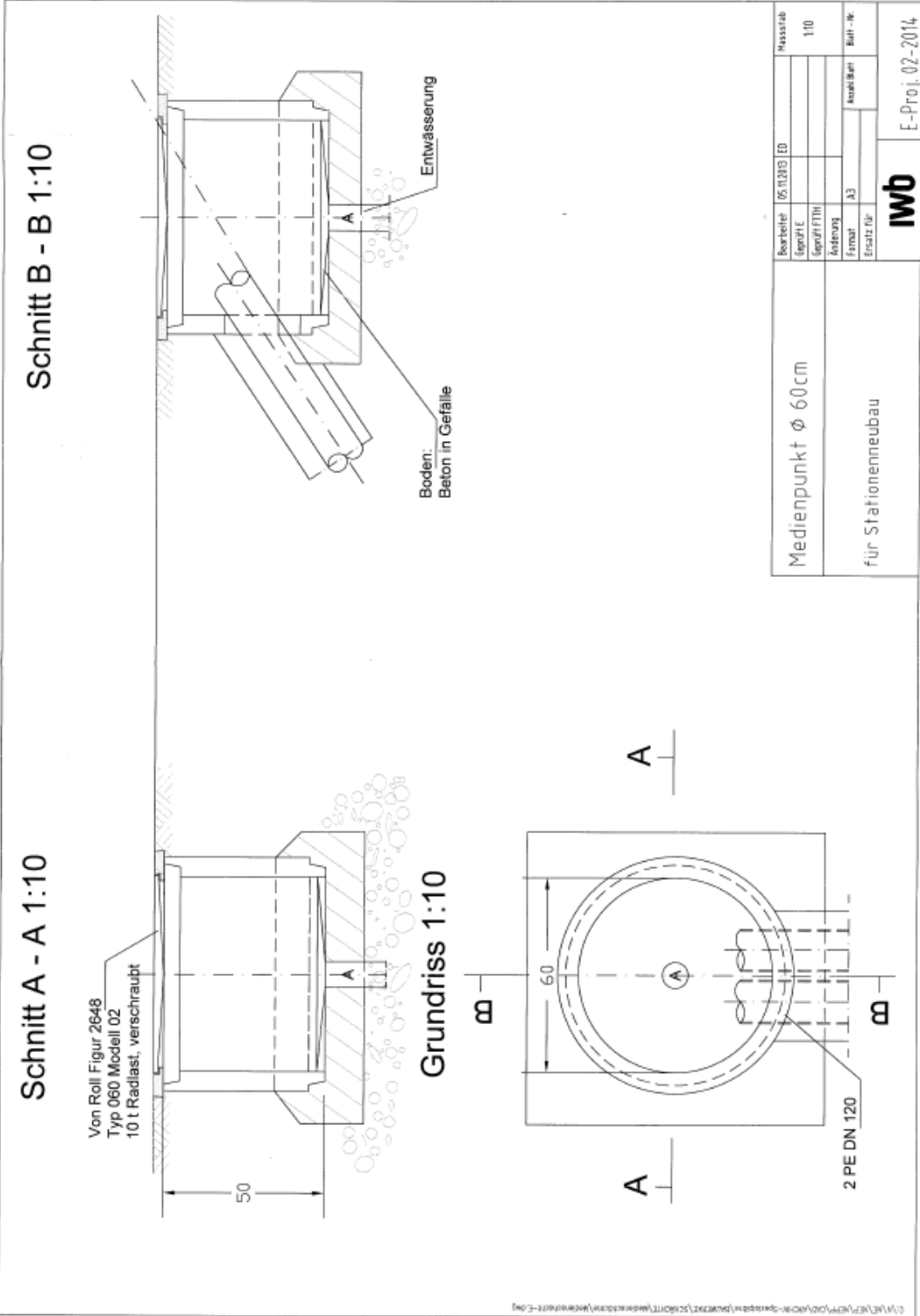
## 6.4 LWL KSS 80 Leicht Kabelschlaufschacht in Trottoir 5t



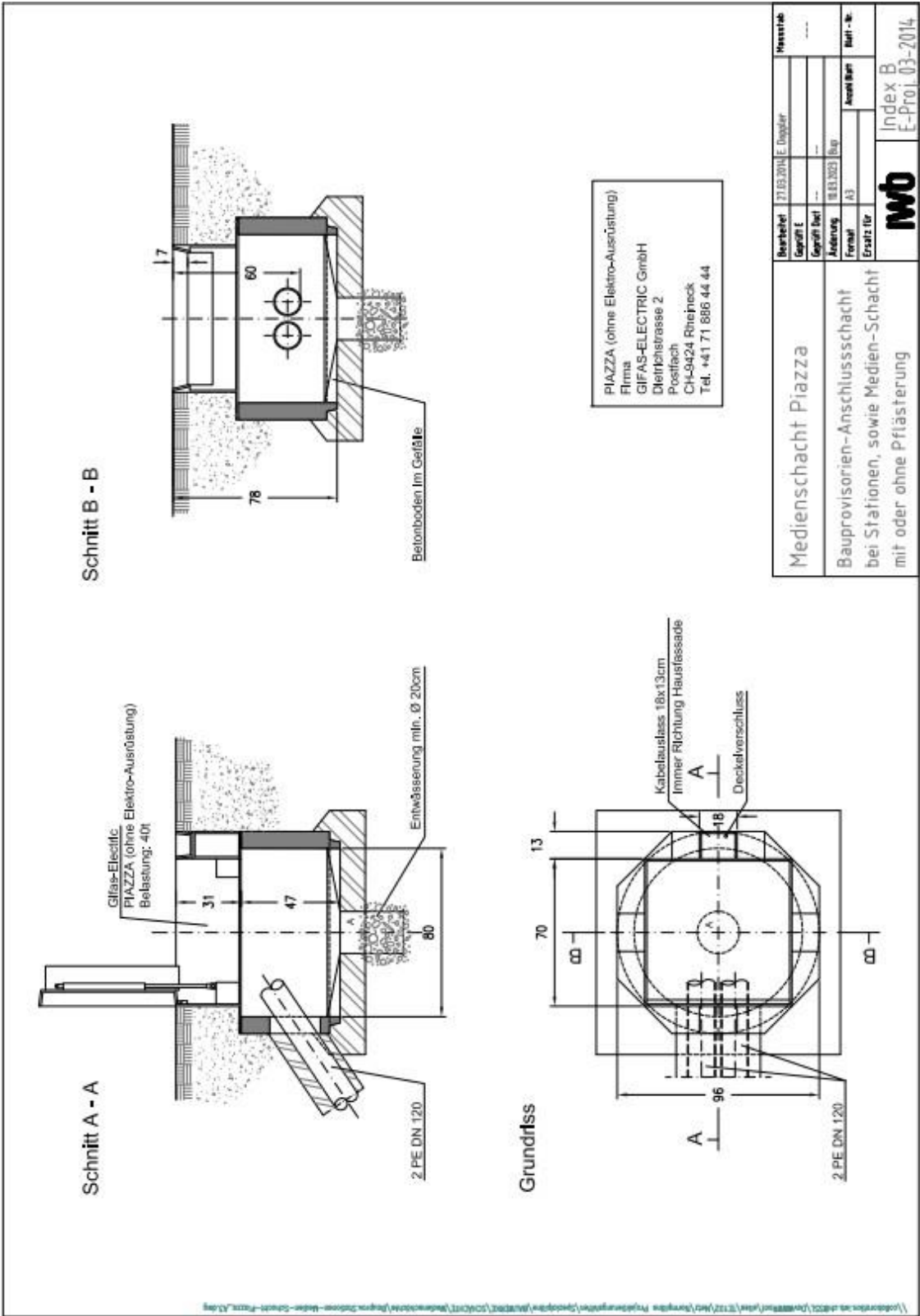
## 6.5 Swisscom Schacht LWL KES

Rohreinführungen, Längsschnitt:





6.7 Medienschaft Piazza für Pflasterungen



## 6.8 Hauseinführung Strom

### 6.8.1 Hauseinführung Strom Standard

<b>iwb</b>	<b>Verlegung Schutzrohr und Abdichtung Elektroanschluss</b> Standardanschluss Beispiel mit Pressvortrieb	Datum / Rev.	Reg./Blatt
		Pesc 03.03.2021 / V2	1.0 Visum NSBT/NSBW

**Schnitt 1**

**Innen**

Schutzeisen

Abdichtung mit Tangit 3000

min. 10 cm

10 cm

**Aussen**

Schutzrohr PE 92mm (Elektrisch)

Achtung bei Grossanschlüssen ab 4 x 95 mm<sup>2</sup> : SR 132mm

Kitt

Kernbohrung 150mm bei Pressvortrieb  
Kernbohrung 120mm bei offenem Graben  
Zugemauert mit Zementmörtel

**Bemerkung:**

Das Zumauern und abdichten des Elektroanschlusses erfolgt in der Regel durch die IWB Bereich Elektrizität.  
In Einzelfällen, kann es vorkommen, dass bei Koordinierten Baustellen, Elektrizität, Gas und Wasser (Bruchsteinmauer) diese durch den Bauunternehmer zu schliessen sind.



	<b>Einführung Elektrischer Leitungen in bestehende Schutzbauten inkl. Deckentrasse Personenschutzräume</b>	Datum / Rev.  Rev. Bth 30.05.2023 / V1.2	Massstab 1:10  Visum NEAP
	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p style="text-align: center; color: yellow; background-color: black; padding: 2px;"><b>Innen</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Personenschutzraum</b></p> <p><b>Kabeltrasse nach Vorgabe BABS</b> Herstellangaben beachten (Bohrockschlehere Montage)</p> <p><b>Agroflox Kunststoff Grau M40/M60</b> <b>Kabelschutzblech 46x46 / 76x76</b> <b>Bohrockschlehere Installation (Metallüberlappung)</b> <b>RGPO Rundstopfrahmen</b> <b>Kitt</b> <b>Brandschutzschaum im Schutzrohr</b> <b>Tangit M 3000 (IWB Norm)</b></p> </div> <div style="width: 50%;"> <p style="text-align: center; color: yellow; background-color: black; padding: 2px;"><b>Aussen</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Schutzrohr DN80 / PE92 mm (Elektrisch)</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Bei Anschlüssen ab 4 x 95mm² : DN 120 / PE 132mm</b></p> </div> </div>		

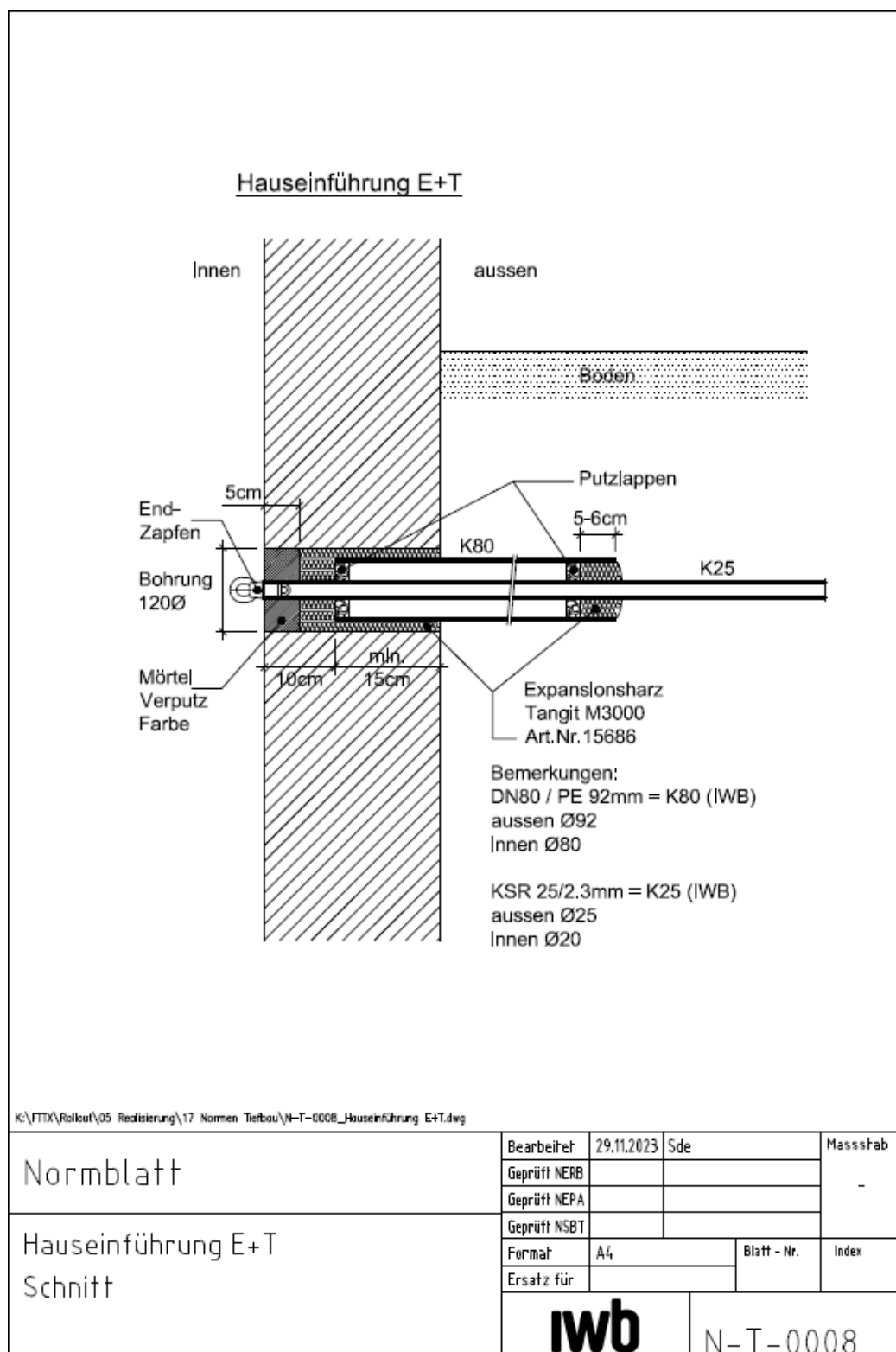
**Bemerkungen:**  
 Schutzbauten werden in den Kategorien Schutzanlagen und Personenschutzräume eingeteilt.  
 In Schutzanlagen (Bereitstellungsanlagen, geschützte Spitäler und Sanitätsstellen und grosse Sammelschutzräume dürfen keine Werkleitungen eingeführt werden.  
 Personenschutzräume Typ C sind abgesprochen Schutzbauten und es dürfen Werkleitungen eingeführt werden.  
 Personenschutzräume Typ B (erneuerbar) und Typ A (aktiv) dürfen nur, wenn keine andere Möglichkeit besteht, einen Trinkwasseranschluss sowie Elektrisch-Anschluss verbaut werden.  
 Gas, sowie Fernwärmeanschlüsse dürfen nicht in Personenschutzräumen Typ A und Typ B eingeführt werden.  
 Der Hausanschlusskasten (HAK, BEP) dürfen nicht in Personenschutzräumen Typ A und Typ B montiert werden.  
 Bei FTTH Anschlüsse wird das K25 Rohr in das DN80 Schutzrohr (Rohr in Rohr) eingeführt bis zum RGPO Rundstopfrahmen.

Das zu verbaute Material ist in der <Liste der geprüften und zugelassenen Komponenten im Bereich Zivilschutz> zu entnehmen ([www.babs.admin.ch](http://www.babs.admin.ch))

**Anfragen mit Plan für eine Abklärung:**  
 Rettung Basel – Stadt, Zivilschutz, Zeughausstrasse 2, 4052 Basel, Tel: 061 316 72 00, E-Mail: [anlagenmzbs@jds.bs.ch](mailto:anlagenmzbs@jds.bs.ch)

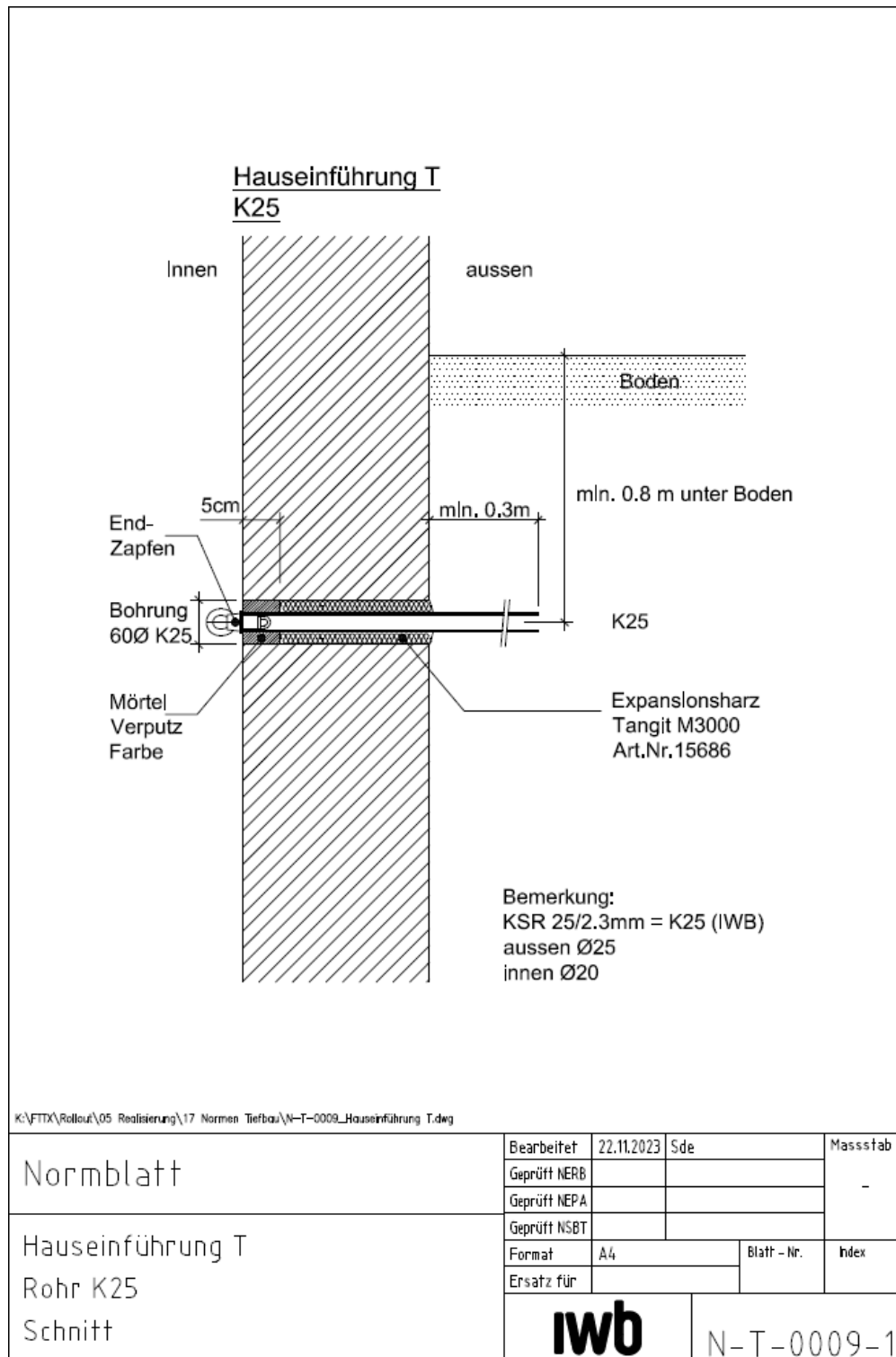
**Anforderungen Sofern Bewilligt:**  
 - Einführungen und Ausgang in Schutzräume mit RGPO Rundstopfrahmen.  
 - Die Dübel für Schutzblech, Hängestil müssen aus Metall und nicht aus Kunststoff sein.

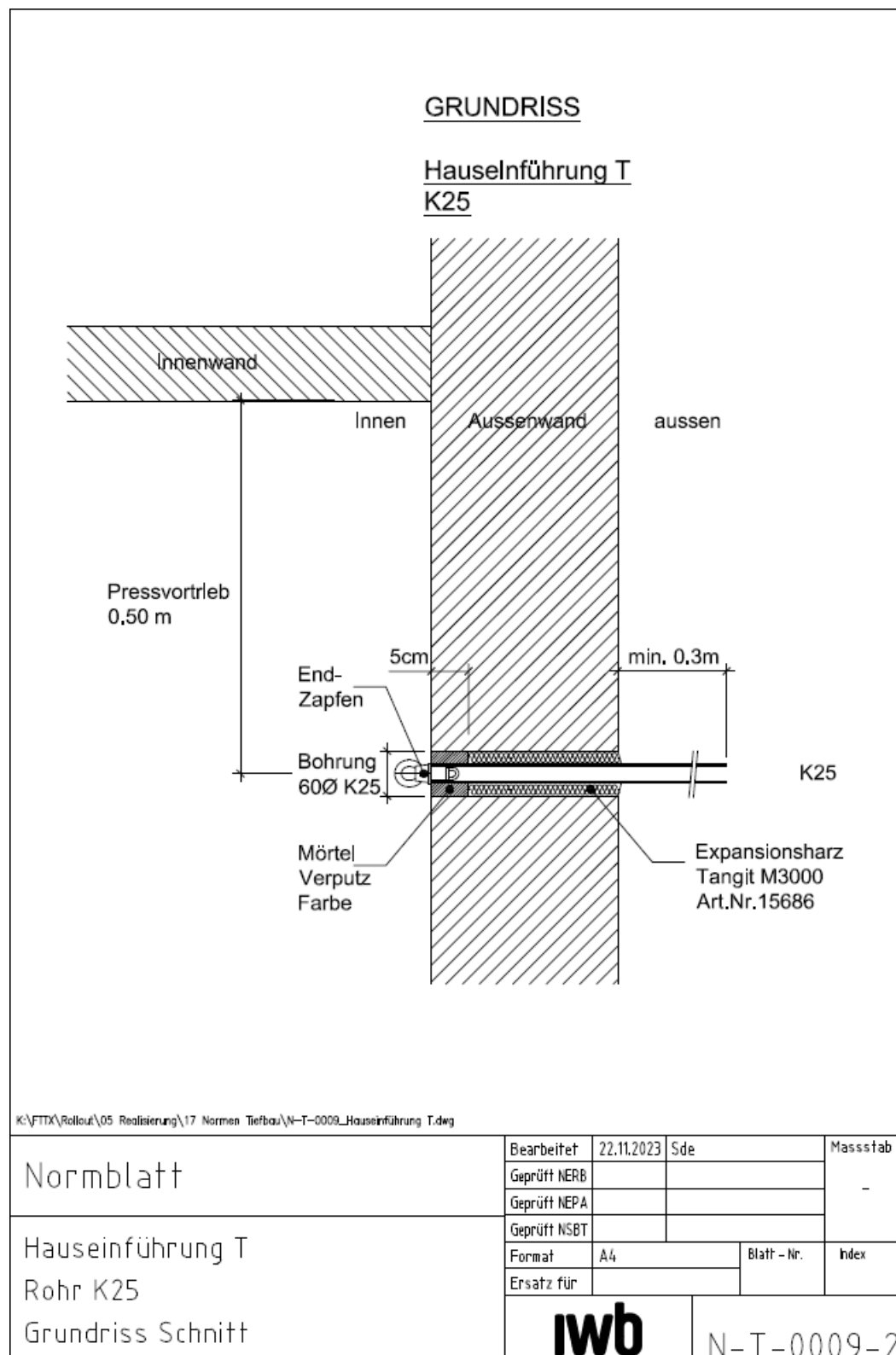
**Kernbohrung für Pressringe:**  
 Kernbohrung 150mm = RGPO 150 (Für jeden Kabeltyp 25qmm, 50qmm, 95qmm wird ein RGPO 150 benötigt)  
 Die RGPO Rundstopfrahmen müssen projektbezogen bestellt werden.  
 Packstücke für RGPO Rundstopfrahmen müssen anhand des Kabeltyp bestellt werden.

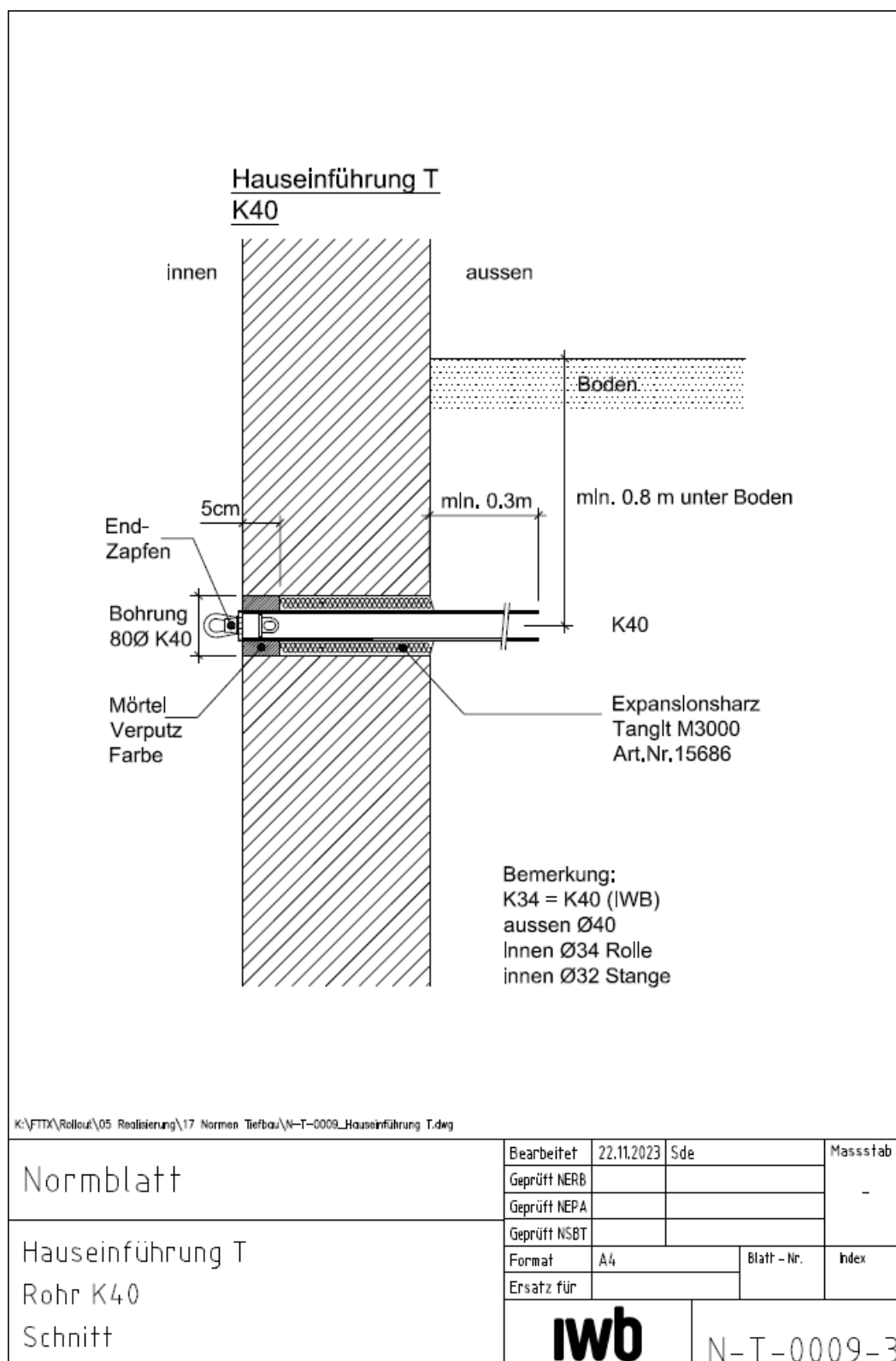


## 6.9 Hauseinführung Telekom

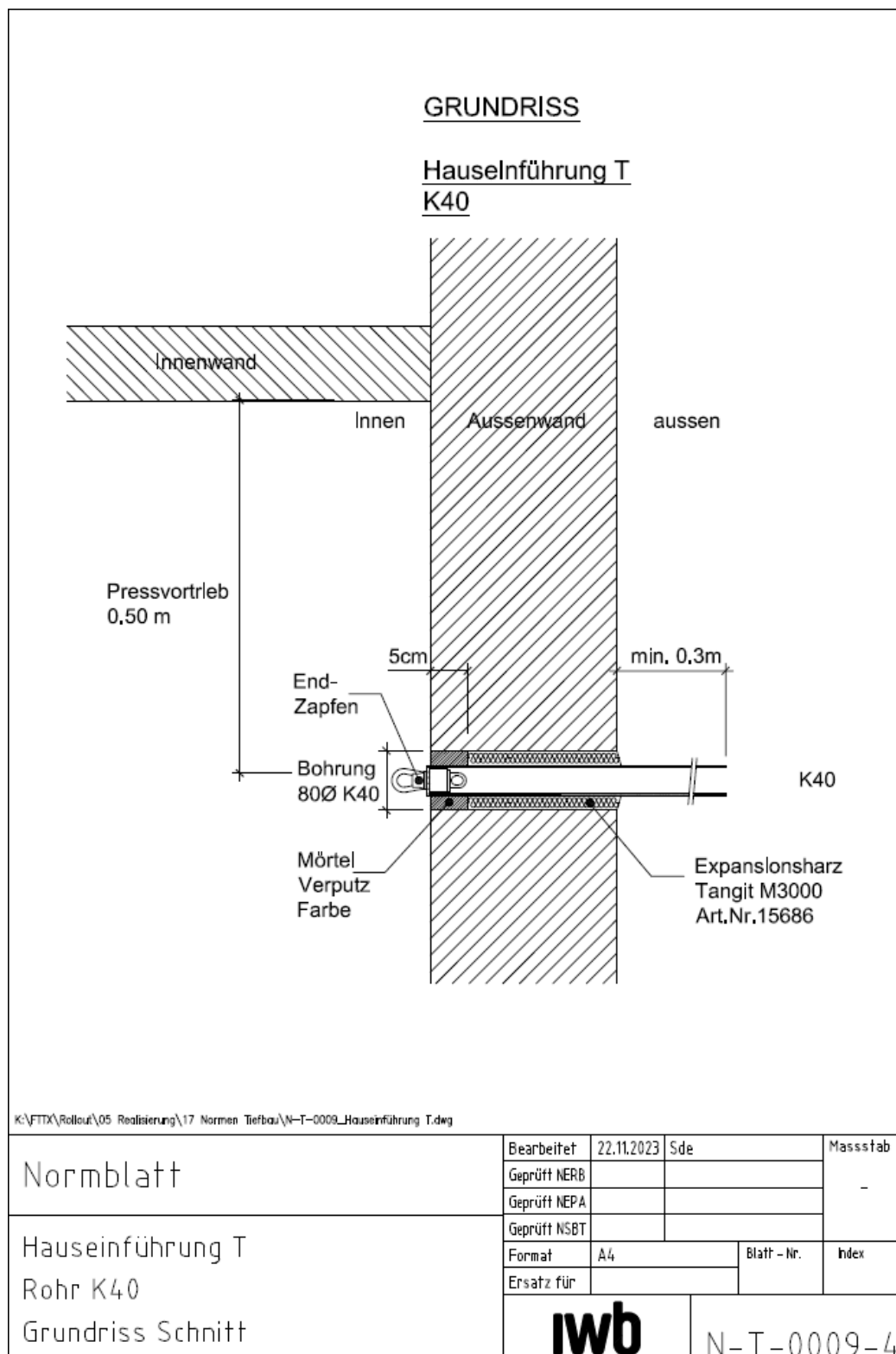
### 6.9.1 Hauseinführung T K25 Schnitt





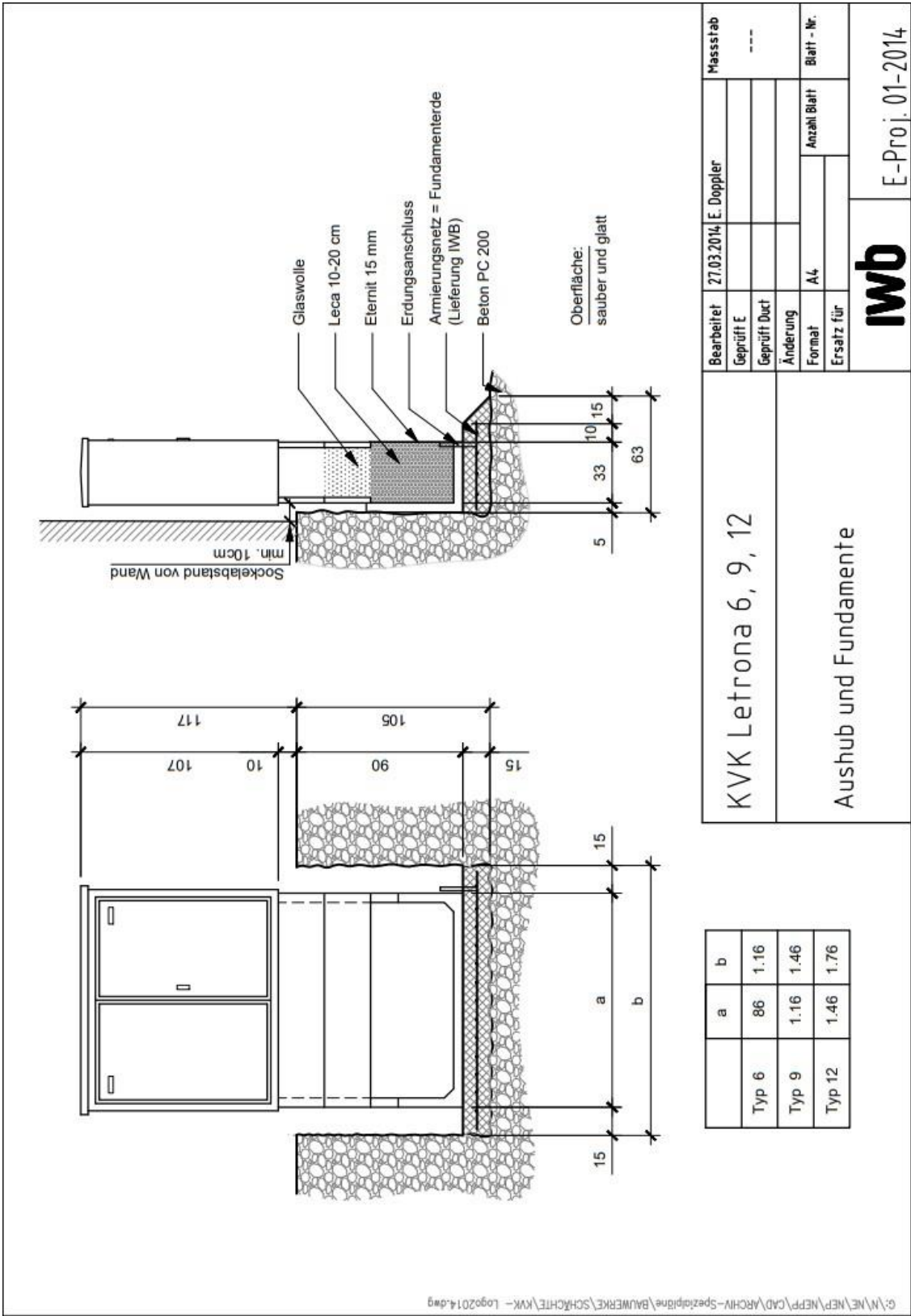


### 6.9.3 Hauseinführung T K40 Draufsicht



7. KABINEN

7.1 Kabelverteilkabine



## 7.2 Provisorische Transformatorenkabinen



### IWB Nr. 101, Typ ABB 630kVA

- Gewicht mit Trafo 6,5t
- Abmessungen 3,25 m\*1,80 m\*2,43 m (L\*B\*H)
- MS Anlage: Safe-Ring CCF
- NS Anlage: DIN3 10 Stk.



### IWB Nr. 102 und 103 Typ ABB 630kVA

- Gewicht mit Trafo 6,5t
- Abmessungen 3,25 m\*1,80 m\*2,43 m (L\*B\*H)
- MS Anlage: Uniswitch CCF
- NS Anlage: DIN3 10 Stk.



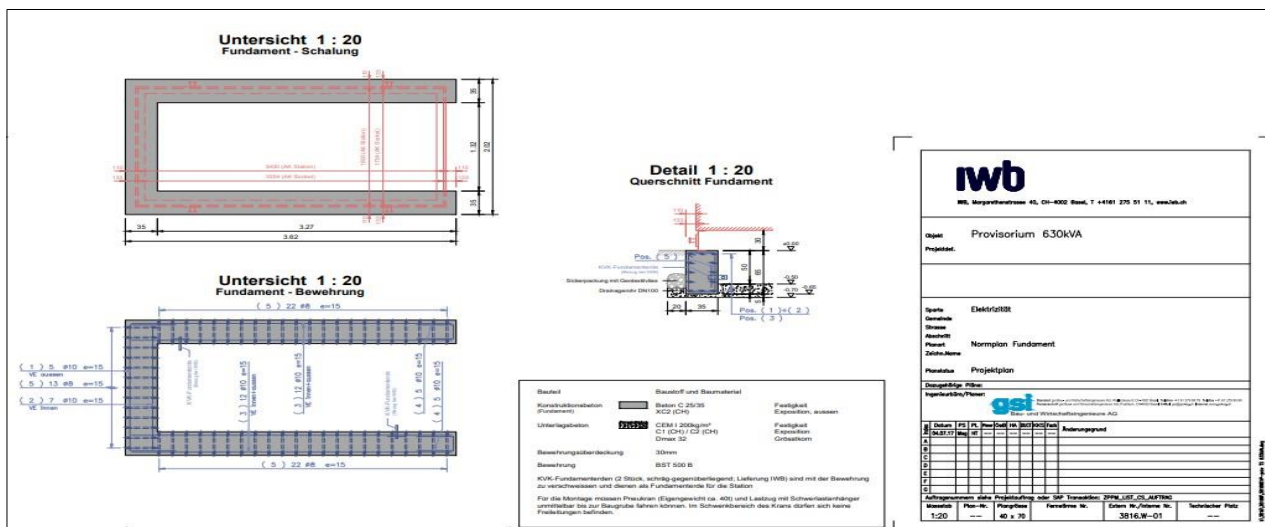
### IWB Nr. 111-114 Typ ABB 1000kVA

- 111 Gewicht mit Trafo 6,0t; Abmessungen 3,30 m\*2,80 m\*2,60 m (L\*B\*H)
- 112 Gewicht mit Trafo 6,0t; Abmessungen 3,30 m\*2,80 m\*2,60 m (L\*B\*H)
- 113 Gewicht mit Trafo 6,0t; Abmessungen 3,30 m\*2,80 m\*2,60 m (L\*B\*H)
- 114 Gewicht mit Trafo 6,0t; Abmessungen 3,30 m\*2,80 m\*2,60 m (L\*B\*H)
- MS Anlagen: (111. Uniswitch CCF) (112. Safe Ring CCF) (113. Safe Plus 2xCCCC) (114. Unisec CCF)
- NS Anlagen: (111. DIN3 14 Stk.) (112. DIN3/00 13/2 Stk.) (113. EB über HA 0 Stk.) (114. DIN3/00 13/2 Stk.)



### IWB Nr. 116 Typ Cellpack 1000kVA

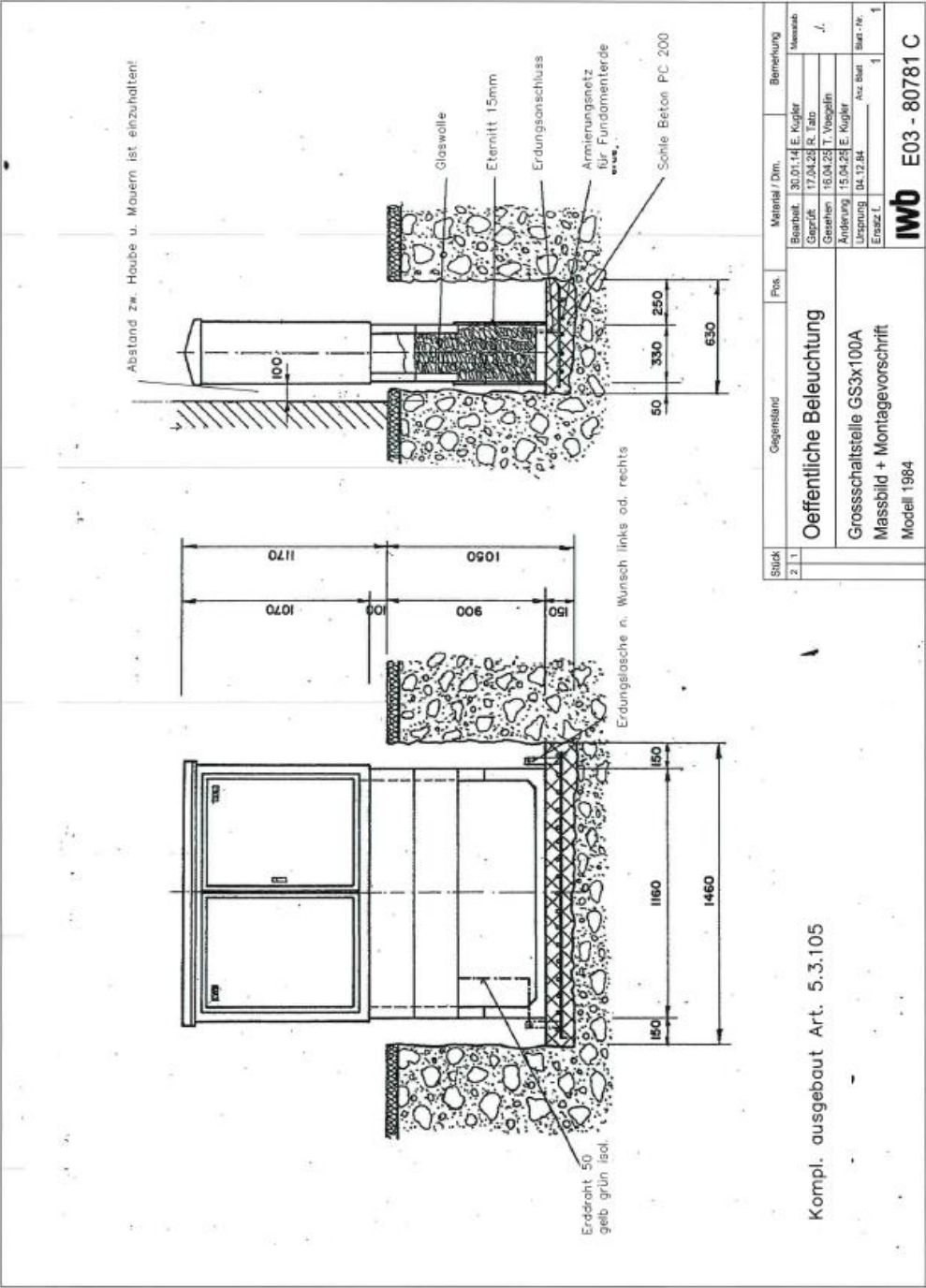
- 116 Gewicht mit Trafo 6,5t
- Abmessungen 3,60 m\*2,50 m\*2,70 m (L\*B\*H)
- MS Anlage: 8DJH CCF
- NS Anlage: DIN3 9/2 Stk.



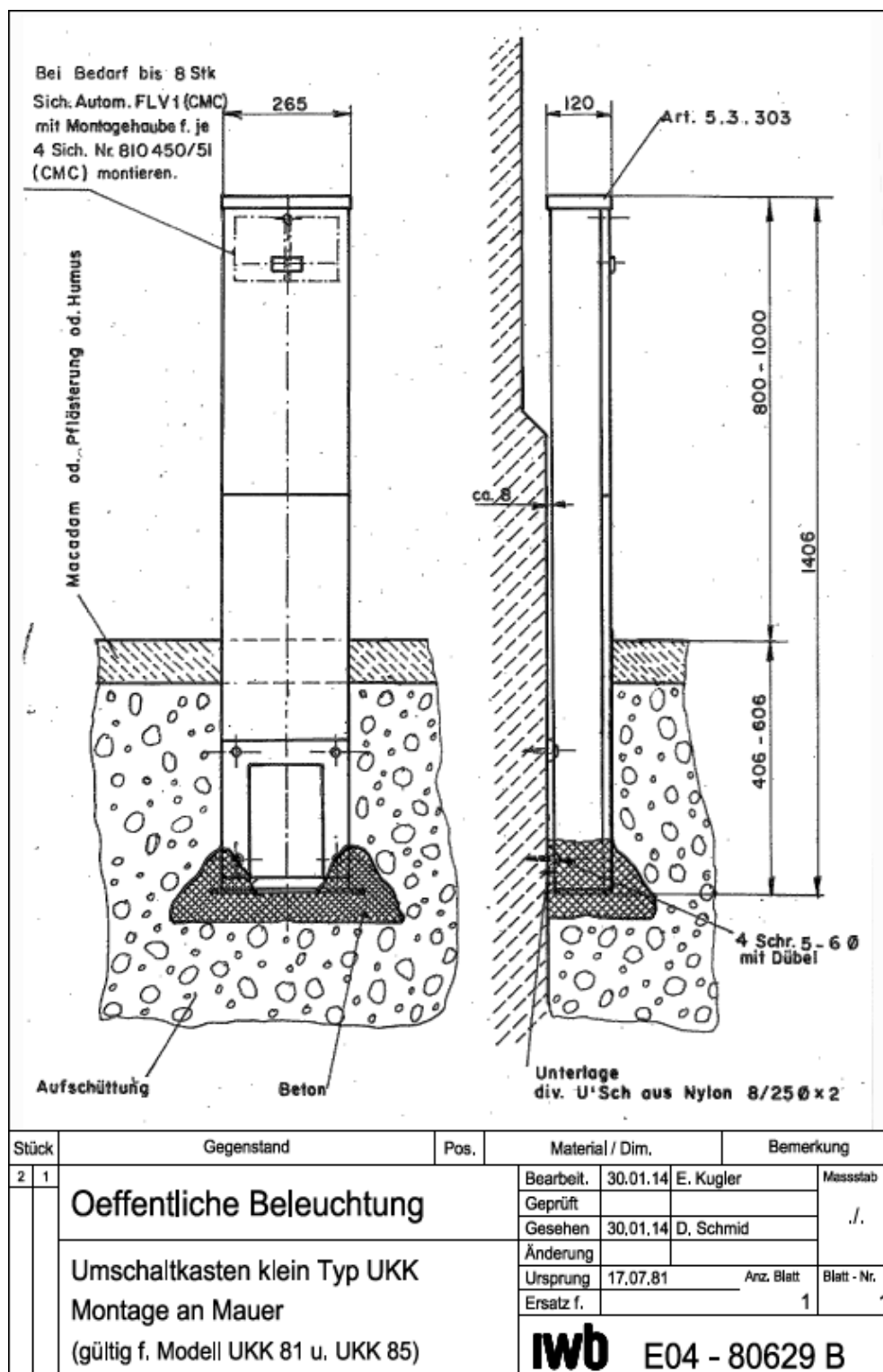


8. ÖFFENTLICHE BELEUCHTUNG

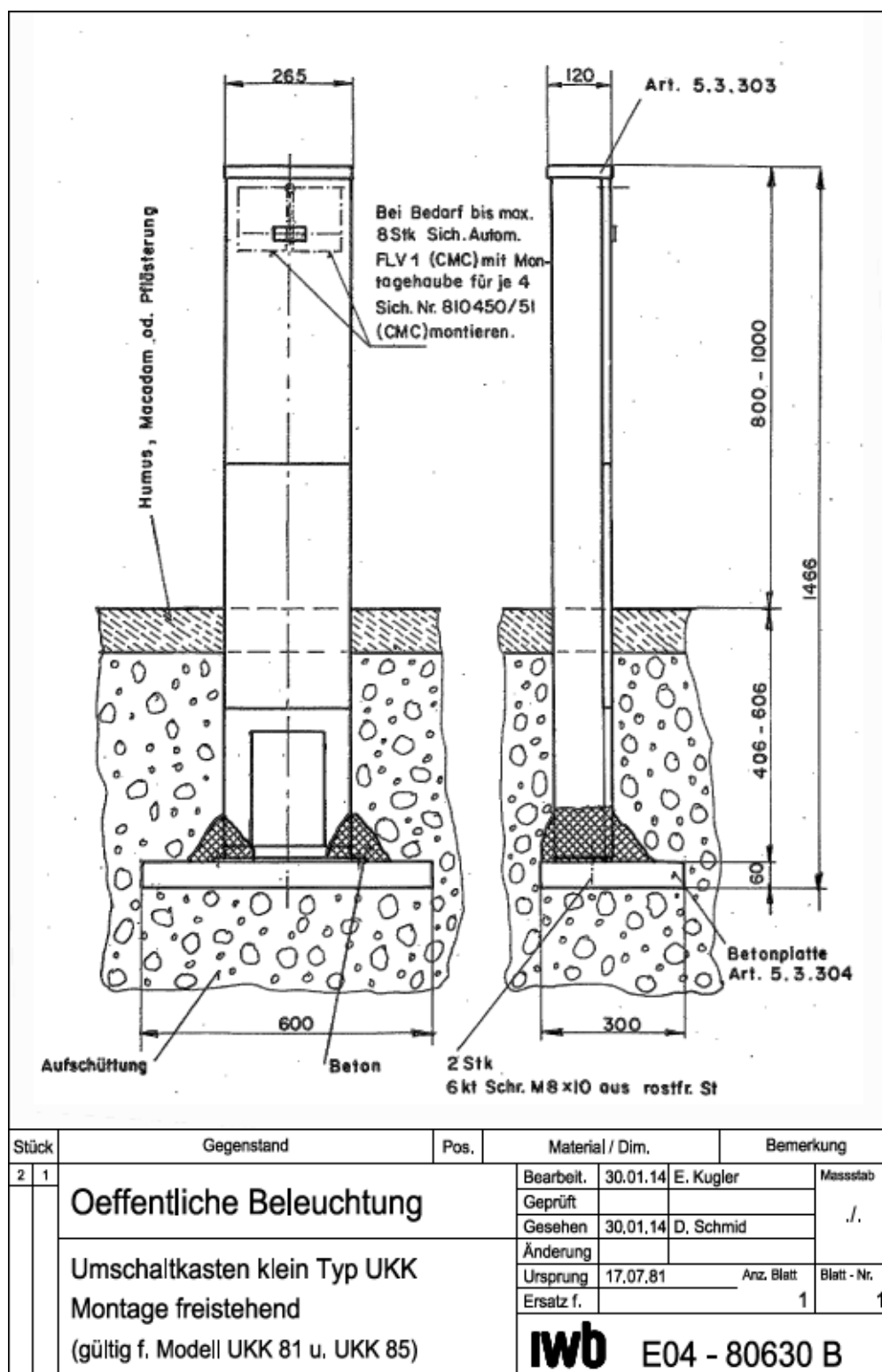
8.1 Grossschaltstelle GS3x100A



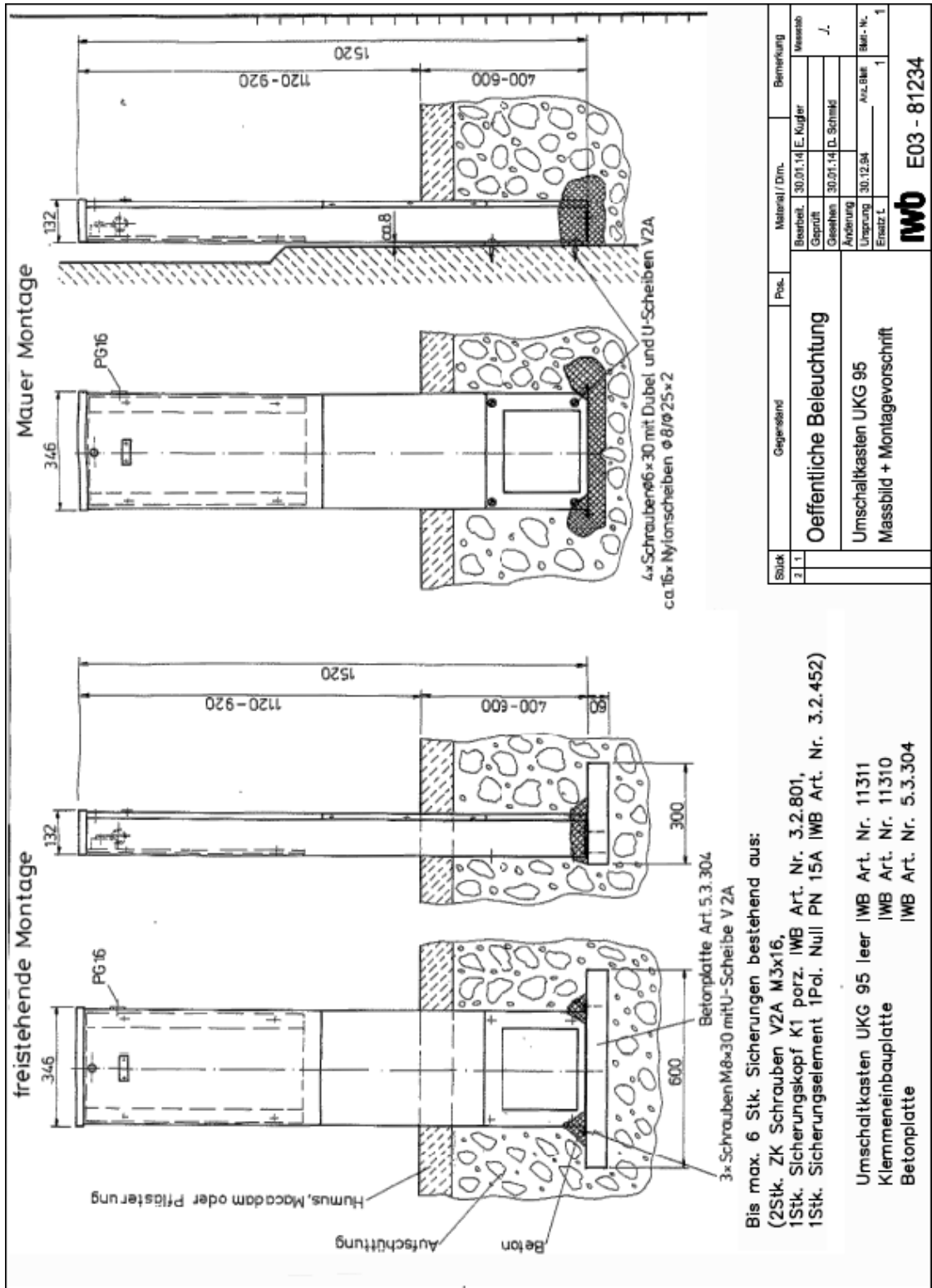
## 8.2 Umschaltkasten klein Typ UKK, Montage an Mauer



### 8.3 Umschaltkasten klein Typ UKK, Montage freistehend



8.4 Umschaltkasten gross Typ UKG95



IWB | Margarethenstrasse 40 | Postfach | CH-4002 Basel | T + 41 61 275 51 11 | [info@iwb.ch](mailto:info@iwb.ch) |



[illegible]



## 8.7 Kandelaberfundamente aus Kunststoff (muffenloses ÖB-Netz)

### 8.7.1 Kandelaberfundamente

Prinzipiell werden die ÖB-Fundamente der IWB in Kunststoff ausgeführt.

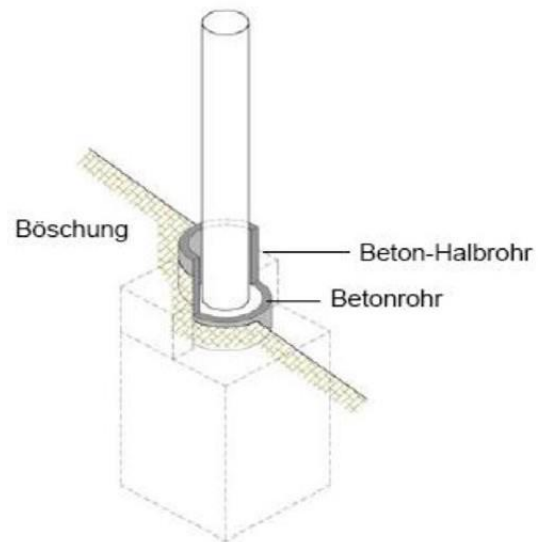
Für Stahlkandelaber 3.50 m bis 4.00 m sind

PE-Fundamentrohre Typ B zu verwenden Plan ÖB4-81429.

Für Stahlkandelaber 6.00 m bis 10.00 m sind

PE-Fundamentrohre Typ B zu verwenden Plan ÖB4-81430

Betonrohre sollen nur noch verwendet werden, wo ein Einsatz von PE-Fundamenten nicht möglich ist (z.B. in Böschungen, siehe Skizze).



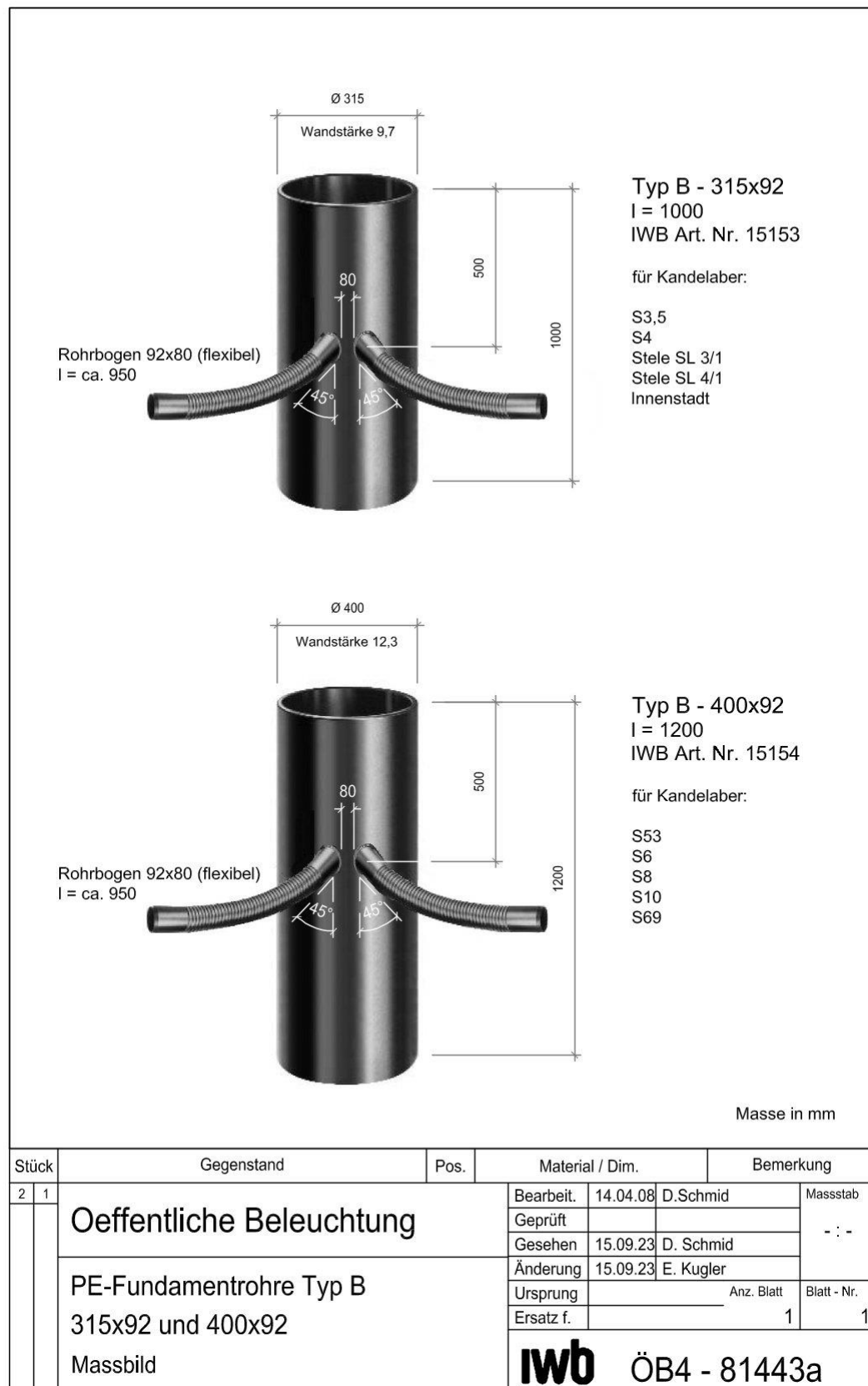
### 8.7.2 Abschlafen von Kandelabern

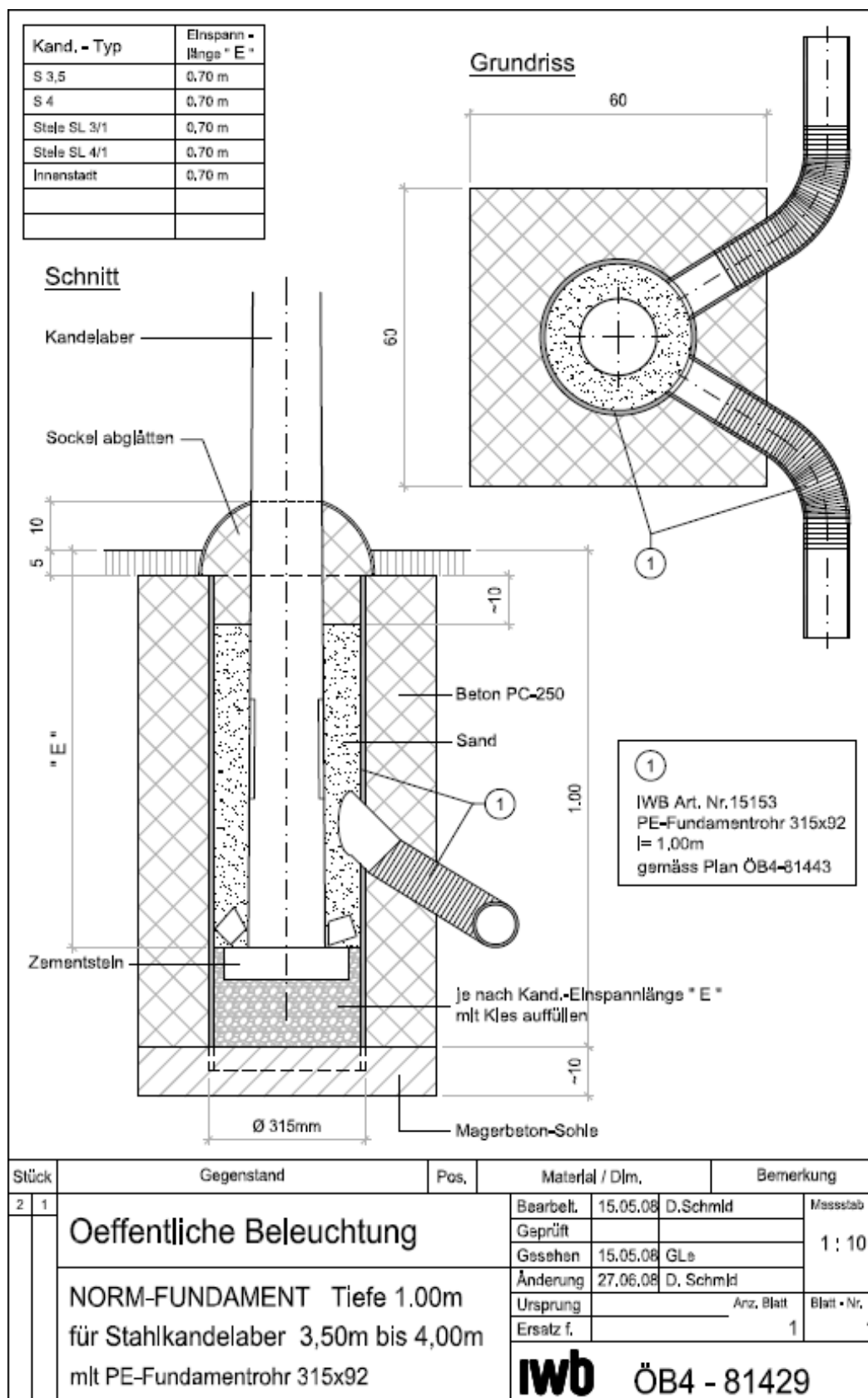
Wenn immer möglich sind bei Neubauten oder Ersatzinvestitionen am ÖB-Netz die Kandelaber muffenlos auszuführen. Die Zuleitungen werden bei den PE Fundamenten durch die vorgefertigten Rohre abgeschlaft, bei den Betonrohren ist dies auch möglich muss aber durch den TB Unternehmer beim Fundament berücksichtigt werden.

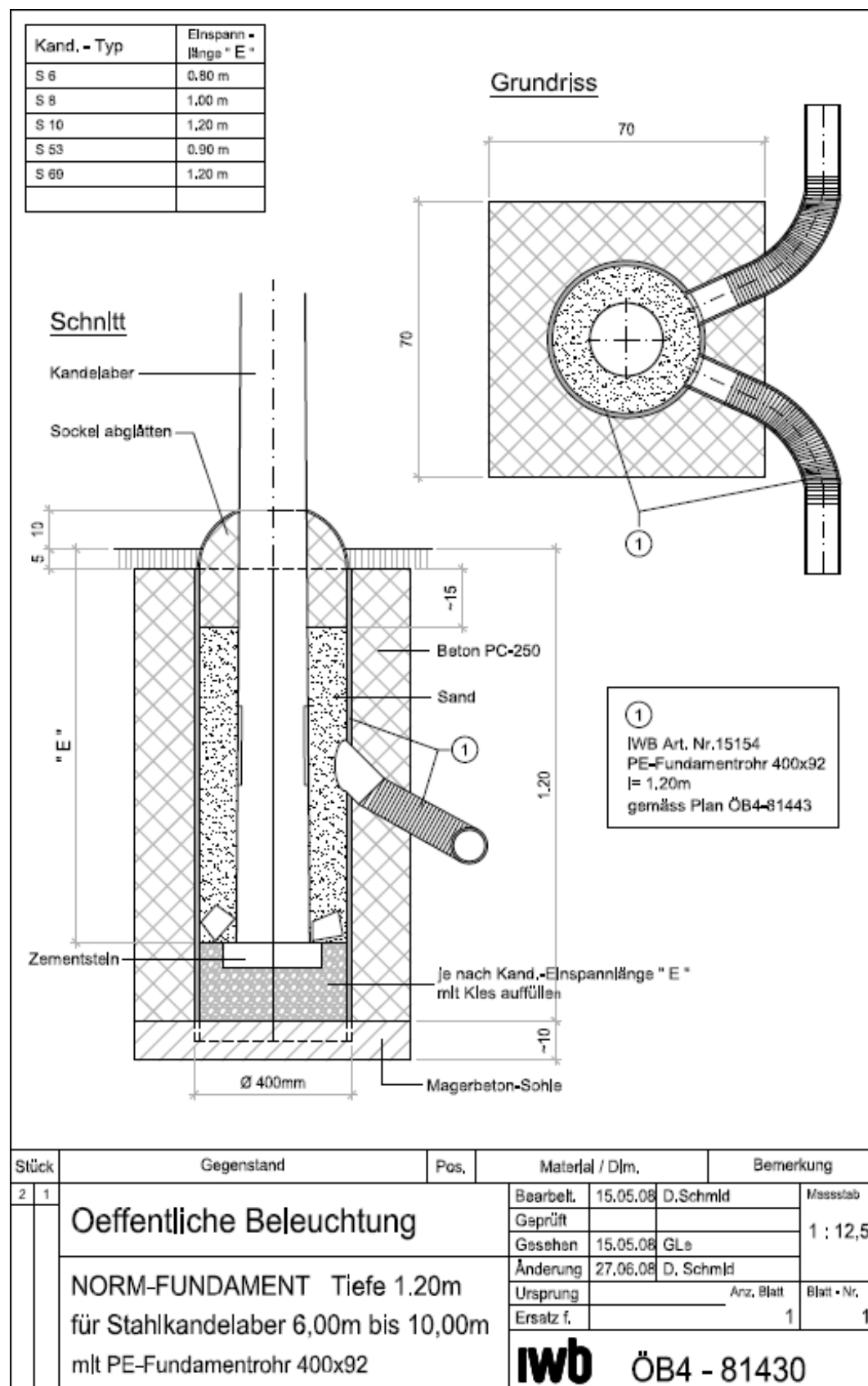
Liste der Kandelaber Fundamente mit Abschlafmöglichkeiten

Kandelaber oder Mast-Typ	PE-Fund.	Abschlafen	Betonrohr-Fund.
S 3,5	ja	ja	ja
S 4	ja	ja	ja
S 6	ja	ja	ja
S 8	ja	ja	ja
S 10	ja	ja	ja
S 53	ja	ja	ja
S 69	ja	ja	ja
Stele SL 3/1 und SL 4/1	ja	ja	ja
Innenstadtkandelaber	ja	ja	ja
Gaskandelaber	nein	nein	ja
spez.Kand. mit Fussplatte	nein	ja	nein
S 115/4	nein	ja	ja
S125/8	nein	ja	ja
Maste kombiniert mit BVB	nein	ja	ja

ÖB4-81443 PE-Fundamentrohr Typ B







# ÄNDERUNGSVERZEICHNIS

Versions-Nr.	Änderungsgrund	Versionsdatum
1	Neue Version mit umfangreichen Anpassungen aller Kapitel 2024-2025	15.04.2025

## Freigabe

Name, Bereich	Rolle, Aufgabe	Datum, Visum
Dominic Ott, NEV	Leiter Engineering Versorgungsnetze	29.04.25 / <i>Do</i>
Holger Propfe, NEVP	Leiter Ausführung Netze	30.04.25 / <i>Pro</i>