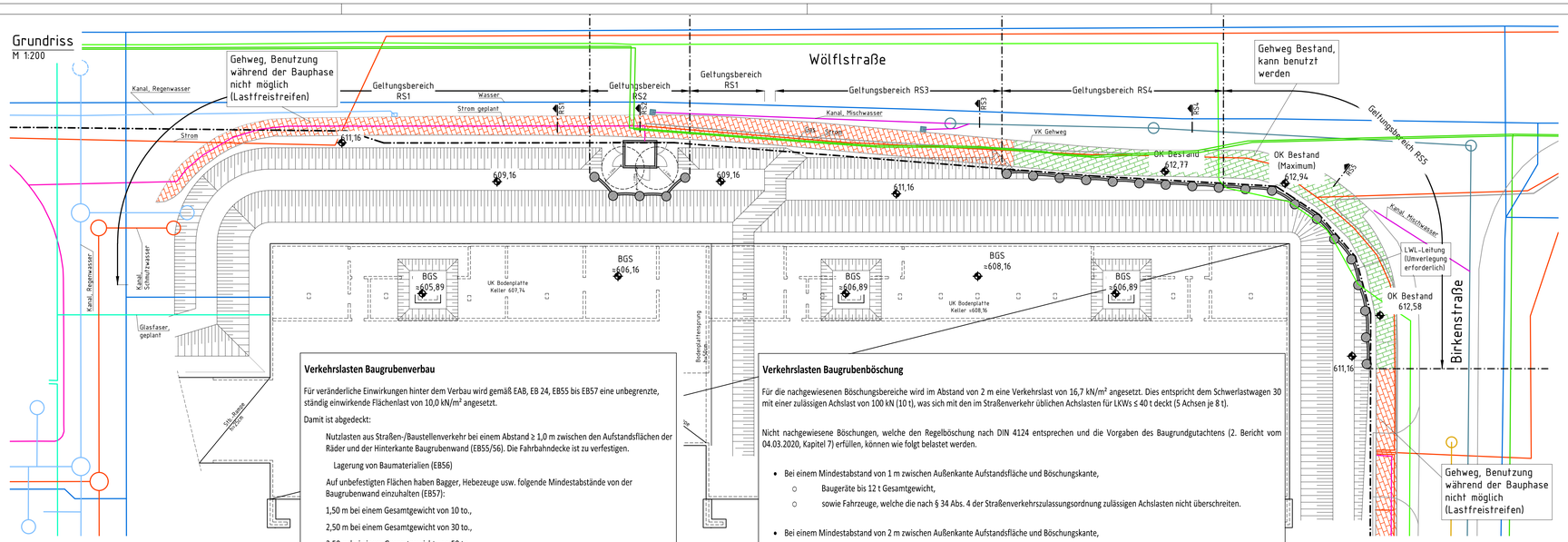
Grundriss
M 1:200



Verkehrslasten Baugrubenverbau

Für veränderliche Einwirkungen hinter dem Verbau wird gemäß EAB, EB 24, EB55 bis EB57 eine unbegrenzte, ständig einwirkende Flächenlast von 10,0 kN/m² angesetzt.

Damit ist abgedeckt:

Nutzlasten aus Straßen-/Baustellenverkehr bei einem Abstand ≥ 1,0 m zwischen den Aufstandsflächen der Räder und der Hinterkante Baugrubenwand (EB55/56). Die Fahrbahndecke ist zu verfestigen.

Lagerung von Baumaterialien (EB56)

Auf unbefestigten Flächen haben Bagger, Hebezeuge usw. folgende Mindestabstände von der Baugrubenwand einzuhalten (EB57):

1,50 m bei einem Gesamtgewicht von 10 to.,

2,50 m bei einem Gesamtgewicht von 30 to.,

3,50 m bei einem Gesamtgewicht von 50 to.,

4,50 m bei einem Gesamtgewicht von 70 to.

Verkehrslasten Baugrubenböschung

Für die nachgewiesenen Böschungsbereiche wird im Abstand von 2 m eine Verkehrslast von 16,7 kN/m² angesetzt. Dies entspricht dem Schwerlastwagen 30 mit einer zulässigen Achslast von 100 kN (10 t), was sich mit den im Straßenverkehr üblichen Achslasten für LKWs ≤ 40 t deckt (5 Achsen je 8 t).

Nicht nachgewiesene Böschungen, welche den Regelböschung nach DIN 4124 entsprechen und die Vorgaben des Baugrundgutachtens (2. Bericht vom 04.03.2020, Kapitel 7) erfüllen, können wie folgt belastet werden.

- Bei einem Mindestabstand von 1 m zwischen Außenkante Aufstandsfläche und Böschungskante,
  - Baugeräte bis 12 t Gesamtgewicht,
  - sowie Fahrzeuge, welche die nach § 34 Abs. 4 der Straßenverkehrszulassungsordnung zulässigen Achslasten nicht überschreiten.
- Bei einem Mindestabstand von 2 m zwischen Außenkante Aufstandsfläche und Böschungskante,
  - Baugeräte von mehr als 12 t bis 40 t Gesamtgewicht
  - sowie Fahrzeuge, welche die nach § 34 Abs. 4 der Straßenverkehrszulassungsordnung zulässigen Achslasten überschreiten.

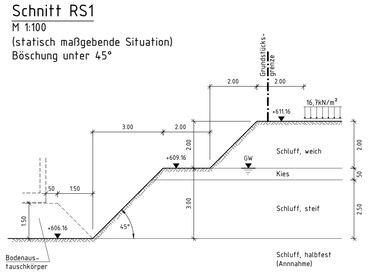
Angaben zum Bodenaustauschkörper gemäß Baugrundgutachten:
- Überstand 50cm
- Abböschung 45°

Bei RS2, RS4 und RS5 ist je Spritzbetonausfachung 1 Entspannungsbohrung auszuführen.
UK Entspannungsbohrung = Kote GW-Stand, siehe Schnitte RS4 u. RS5.

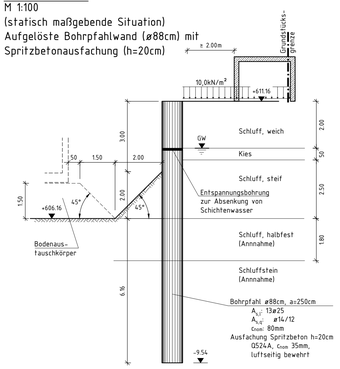
Anfallendes Schichtenwasser ist gemäß Bodengutachten abzuführen!

Die Baugrubenböschungen sind mittels Folie vor Niederschlagswasserzutritt zu sichern.

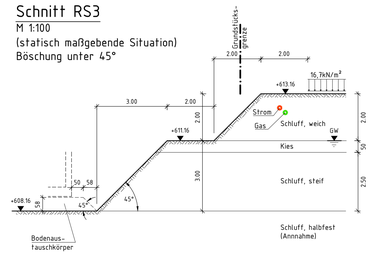
Schnitt RS1
M 1:100
(statisch maßgebende Situation)
Böschung unter 45°



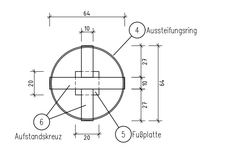
Schnitt RS2
M 1:100
(statisch maßgebende Situation)
Aufgelöste Bohrpfahlwand (ø88cm) mit Spritzbetonausfachung (h=20cm)



Schnitt RS3
M 1:100
(statisch maßgebende Situation)
Böschung unter 45°



Draufsicht Aufstandsring RS2
M 1:20



④ Aussteifungsringe, Aussen-ø = 631mm, a ‹2,50m, ⇨ 100/10mm, S235, l=1982mm, 6 Stck./Pfahl

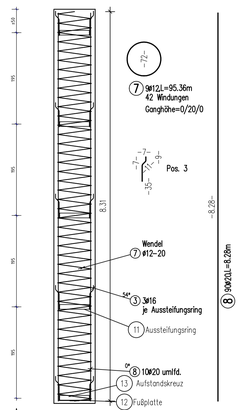
⑤ Fußplatte 200/200/5mm, S 235

⑥ Aufstandskreuz S235
⇨ 640x100x10 + 2 Stck. ⇨ 270x100x10 verschweißt, an untersten Aussteifungsring angeschweißt

S235 - Bohrpfähle RS2			
Pos.	Anz.	Maße	Bem.:
4	6	100x10x1982mm	gebogen
5	1	200x200x5mm	
6	1	640x100x10mm	
	2	270x100x10mm	

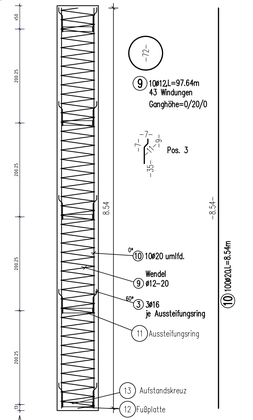
Gewicht 5*104.201kg/Stck.
Gesamtgewicht 521.007 kg

Pfahlbewehrung RS4:
ø880mm
Ausführungen: 9 Stück
B500A / S235; C25/30; XC2, XF1, WF;
Betondeckung 80mm
M 1:50



je 3 Abstandhalter (3) + 1 Aussteifungsring(11) (Abstandhalter versetzt anordnen)

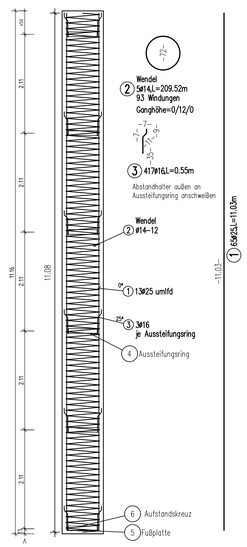
Pfahlbewehrung RS5:
ø880mm
Ausführungen: 10 Stück
B500A / S235; C25/30; XC2, XF1, WF;
Betondeckung 80mm
M 1:50



je 3 Abstandhalter (3) + 1 Aussteifungsring(11) (Abstandhalter versetzt anordnen)

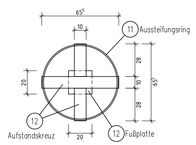
Pfahlbewehrung RS2:
ø880mm
Ausführungen: 5 Stück
B500A / S235; C25/30; XC2, XF1, WF;
Betondeckung 80mm
M 1:50

Die dargestellte Bewehrung ist beispielhaft. Kein Ausführungsplan!



je 3 Abstandhalter (3) + 1 Aussteifungsring(4) (Abstandhalter versetzt anordnen)

Draufsicht Aufstandsring RS4 + RS5
M 1:20

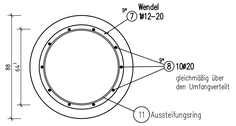


⑪ Aussteifungsringe, Aussen-ø = 647mm, a ‹2,50m, ⇨ 100/10mm, S235, l=2032mm, 5 Stck./Pfahl

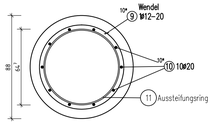
⑫ Fußplatte 200/200/5mm, S 235

⑬ Aufstandskreuz S235
⇨ 660x100x10 + 2 Stck. ⇨ 280x100x10 verschweißt, an untersten Aussteifungsring angeschweißt

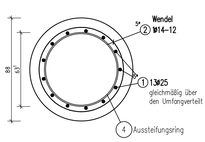
Grundriss
M 1:20



Grundriss
M 1:20



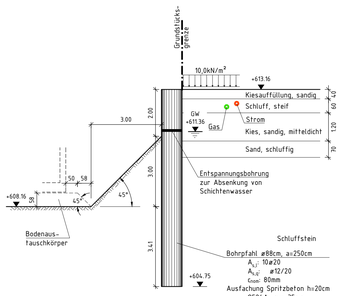
Grundriss
M 1:20



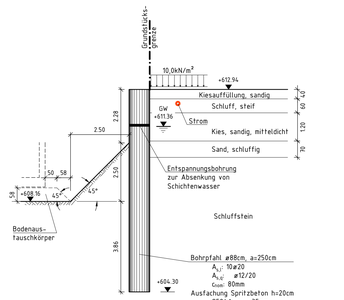
S235 - Bohrpfähle RS4 + RS5			
Pos.	Anz.	Maße	Bem.:
11	5	100x10x2032mm	gebogen
12	1	200x200x5mm	
13	1	660x100x10mm	
	2	280x100x10mm	

Gewicht 19*90.927kg/Stck.
Gesamtgewicht 1727.612 kg

Schnitt RS4
M 1:100
(statisch maßgebende Situation)
Aufgelöste Bohrpfahlwand (ø88cm) mit Spritzbetonausfachung (h=20cm)



Schnitt RS5
M 1:100
(statisch maßgebende Situation)
Aufgelöste Bohrpfahlwand (ø88cm) mit Spritzbetonausfachung (h=20cm)



Grundlagen:

Baugrundgutachten GEOMECHNIG vom 04.03.2020

Rechenschnitt RS 1 und RS3, Bodenschichtung in Anlehnung an Kleinrammbohrung RKS 1 und Schurf S4

φ_k [°]	c_k [kN/m²]	γ'_k [kN/m³]	Bezeichnung
17.50	5.00	18.50	TM Schluff weich
27.50	0.00	21.50	GU* Kies
17.50	10.00	19.50	TM Schluff, steif
17.50	15.00	20.50	(Annahme) TM Schluff halbfest

Rechenschnitt RS 2, Bodenschichtung in Anlehnung an Kleinrammbohrung RKS 1 und Schurf S4

γ'_k [kN/m³]	γ'_k [kN/m³]	φ_k [°]	$c(p)_k$ [kN/m²]	$c(a)_k$ [kN/m²]	δ/φ passiv	δ/φ aktiv	$q_{s,k}$ [MN/m²]	$q_{s,k,2}$ [kN/m²]	Bezeichnung
18.5	9.5	17.5	5.0	5.0	-0.330	0.667	0.00	10.00	TM Schluff weich
21.5	11.5	27.5	0.0	0.0	-0.330	0.667	0.00	50.00	GU* Kies
19.5	9.5	17.5	10.0	10.0	-0.330	0.667	0.00	10.00	TM Schluff steif
20.5	10.5	17.5	15.0	15.0	-0.330	0.667	0.60	50.00	TM Schluff halbfest (Annahme)
22.0	13.0	35.0	30.0	30.0	-0.330	0.667	2.50	200.00	Festgestein (Annahme)

Rechenschnitt RS 4 und RS 5 Bodenschichtung in Anlehnung an Kleinrammbohrung RKS 2

γ'_k [kN/m³]	γ'_k [kN/m³]	φ_k [°]	$c(p)_k$ [kN/m²]	$c(a)_k$ [kN/m²]	δ/φ passiv	δ/φ aktiv	$q_{s,k}$ [MN/m²]	$q_{s,k,2}$ [kN/m²]	Bezeichnung
20.5	11.5	27.5	0.0	0.0	-0.330	0.667	0.00	0.00	GU Auffüllung, Kies, sandig
19.5	9.5	17.5	10.0	10.0	-0.330	0.667	0.00	10.00	TM Schluff, steif
21.5	11.5	27.5	0.0	0.0	-0.330	0.667	0.00	50.00	GU* Kies, sandig, mitteldicht
20.0	11.5	27.5	0.0	0.0	-0.330	0.667	0.00	50.00	SU* Sand, schluffig
22.0	13.0	35.0	30.0	30.0	-0.330	0.667	2.50	200.00	Schluffstein

Der Gehweg im Bereich der geböschten Baugrube kann während der Bauphase nicht benutzt werden, siehe Markierungen Wölflstraße und Birkenstraße.

Dieser Plan gilt nicht als Aushubplan.

Die angegebenen Aushubsohlen sind rechnerische, mögliche Aushubtiefen. Maßgebend für die tatsächlichen Aushubtiefen sind die Werkpläne bzw. die erforderlichen Bodenaustauschkörper gemäß Bodengutachten. Je nach angetroffenem Boden kann dieser variieren. Die Gründung des Gebäudes wurde auf einer elastisch gebetteten Bodenplatte mit einer Bettungsziffer von mindestens ks = 15 MN/m³ angenommen. Um die Bettungsziffer von ks = 15 MN/m³ zu erreichen, muss gemäß Bodengutachten auf dicht gelagertem Kiesersatzkörper mit mindestens 0,30 m Mächtigkeit über halbfestem bis festem bindigen Untergrund gegründet werden. Nicht tragfähige, weiche Bodenschichten müssen vollständig ausgetauscht werden.

Sollten sich dabei tiefere Aushubsohlen ergeben, ist mit dem Tragwerksplaner Rücksprache zu halten.

Die hier dargestellten Schnitte entsprechen den Regelschnitten der statischen Berechnung. Planmäßige Abweichungen von der dargestellten Ausführung sind durch eigene Ausführungsunterlagen (inkl. statischer Berechnung) zu belegen, die beim Prüfingenieur einzureichen sind.

Vor Beginn der Verbauarbeiten ist die genaue Lage aller vorhandener Ver- und Entsorgungsleitungen, Schächte und Kabel etc. festzustellen. Diese sind ggf. in Absprache mit dem Versorgungsträger freizulegen und zu sichern.

Alle Maße und sonstige Angaben sind vor Beginn der Verbauarbeiten auf Übereinstimmung mit der Örtlichkeit und den Plänen des Tragwerkplaners bzw. des Architekten durch die Bauleitung verantwortlich zu prüfen!

Vor Beginn der Verbauarbeiten ist zu kontrollieren, ob die in den Standsicherheitsnachweisen getroffenen Voraussetzungen hinsichtlich der vorhandenen Bauteile auch tatsächlich zutreffen.

Vor Ausführung des Verbaus ist eine Baufreigabe des Prüfingenieurs erforderlich.

Baustoffe

Stahlbeton (Bohrpfähle + Spritzbetonausfachung) C 25/30 XC4, XF1, WF
Betonstahl (Bohrpfähle) B500 A

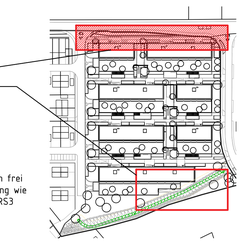
Bemessungswasserstand Baugrubenverbau siehe Schnitte

Bez.:	Baugrube Nord - Stand Genehmigungsplanung	Plan-Nr.	G-V01

Übersicht
M 1:2000

Bereiche mit Baugrubenverbau:
Plan G-V01 (dieser Plan)
Plan G-V02

Die übrigen Bereiche können frei geböscht werden. Ausführung wie in den Schnitten RS1 bzw. RS3



Index	Änderungen	Datum	gezeichnet	geprüft
e				
d				
c				
b				
a				

Bauherr	Stadt Penzberg Karlstraße 25 82377 Penzberg
Bauvorhaben	Neubau Wohnbebauung Birkenstraße West Penzberg Neubau von Wohnungen mit Tiefgarage
Planinhalt	Baugrube Stand Genehmigungsplanung

	Datum	Name	Plan-Nr.
geprüft	19.02.2021		G-V01
gez.	19.02.2021		Maßstab 1:200, 1:100 1:50, 1:20

STAHLLISTE Betonstahl: B500A

Pos.	Stk.	d	Länge	D12	D14	D16	D20	D25
1	65	25	11.03					716.95
2	5	14	209.52		1047.60			
3	417	16	0.55			229.35		
7	9	12	95.36	858.24				
8	90	20	8.28				745.20	
9	10	12	97.64	976.40				
10	100	20	8.54				854.00	
Gesamtlängen				1834.64	1047.60	229.35	1599.20	716.95
kg / m				D12 0.888	D14 1.210	D16 1.580	D20 2.470	D25 3.850
kg / d				1629.160	1267.596	362.373	3950.024	2760.257

Gesamtgewicht (kg) 9969.410