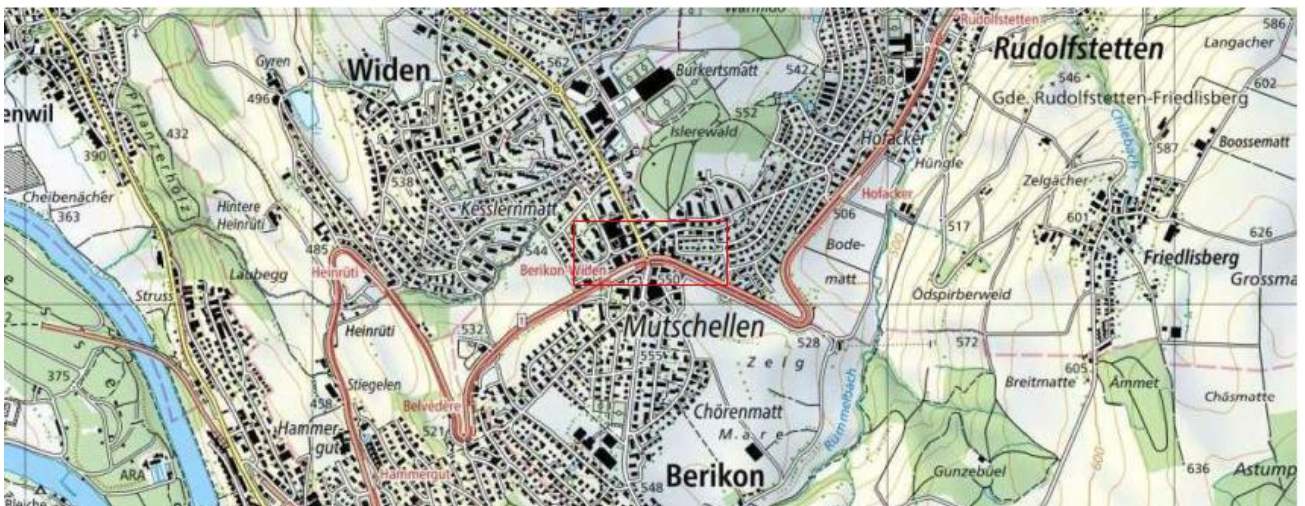


Sanierung Habsburgstrasse

Vorprojekt 2024



KSL Ingenieure AG ksl-ing.ch · Baden-Dättwil · Frick · Muri
BERATUNG · TRAGWERKE · GEOMATIK · UMWELT · INFRASTRUKTUR · RAUM

Ausgabe:	-	a	b	c	d	e	f	g	h
Datum:	09.09.2024								
Erstellt:	DB								
Geprüft am:									
Visum:	ANS								

Technischer Bericht

Anzahl Seiten: 10

Projekt Nr.: 223044

Impressum

Auftraggeber Einwohnergemeinde Rudolfstetten-Friedlisberg
Friedlisbergstrasse 11
8964 Rudolfstetten

Elektra Rudolfstetten-Friedlisberg AG
Friedlisbergstrasse 12
8964 Rudolfstetten

AEW Energie AG
Industriestrasse 20
5001 Aarau

Verfasser KSL Ingenieure AG, Täfernstrasse 26, 5405 Baden-Dättwil
Bearbeitung Baki Dervishaj / Andreas Scherer
Dateiname 223044_Habsburgstrasse_20240902.docx

Status

Version	Datum	Kommentar
Vorprojekt	09.09.2024	Berichterstellung

Verteiler

Empfänger	Datum	Kommentar
Bauherrschaften	10.09.2024	1-fach

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1 Einleitung	4
1.1 Sachverhalt	4
1.2 Kostenträger	4
1.3 Grundlagen	4
2 Projektdossier	5
3 Projektbeschrieb	6
3.1 Projektperimeter	6
3.2 Strassenbau	6
3.3 Kanalisation	7
3.4 Wasserversorgung	8
3.5 Elektrizitäts-Versorgung	8
3.6 TV-Kabel-Versorgung (Cablecom)	8
3.7 TT-Kabel-Versorgung (Swisscom)	8
4 Bauablauf	8
5 Kostenvoranschlag	9
6 Weiteres Vorgehen	9
Anhang:	
A1 detaillierter Kostenvoranschlag	

1 EINLEITUNG

1.1 Sachverhalt

Ausgangslage:

Die AEW Energie AG beabsichtigt die bestehenden Rohranlagen um die Parzellen 896/897/898 in der Gemeinde Rudolfstetten zwischen der Bellikerstrasse und der Mutschellenstrasse aufgrund von Neubautätigkeiten umzulegen und die Rohrblockanlage über die Mutschellen-, Habsburg- und Querstrasse zu erweitern.

In diesem Zusammenhang bietet es sich an, die Sanierung der entsprechenden Strassenzüge sowie die gemeindeeigenen Werkleitungen ebenfalls zu erneuern.

Für den Abschnitt «Habsburgstrasse» kann dabei von folgendem Sanierungsbedarf ausgegangen werden:

- Sanierung des Strassenbaus inkl. Randabschlüsse und des Gehwegs im Bestand
- Prüfen und allfälliges Anpassen der Strassenentwässerung
- Bereinigung der Linienführung der öffentlichen Kanalisation

Zudem möchte die Elektra Rudolfstetten-Friedlisberg AG sowie die AEW Energie AG das Elektrotrasse über die gesamte Perimeterlänge erneuern und teilweise ausbauen.

Auftrag

Die Gemeinde Rudolfstetten-Friedlisberg hat der KSL Ingenieure AG den Auftrag für die Projektierung (Vorprojekt) der Strassen- und Werkleitungssanierung erteilt.

Die Elektra Rudolfstetten-Friedlisberg AG hat der KSL Ingenieure AG den Auftrag für die Projektierung (Vorprojekt) der Trasse-Erneuerung erteilt.

Die AEW Energie AG hat der KSL Ingenieure AG den Auftrag für die Projektierung (Vorprojekt) der Trasse-Erneuerung erteilt.

1.2 Kostenträger

Planungskosten

Der Hauptkostenträger ist die Gemeinde Rudolfstetten-Friedlisberg.

Der Aufwand für die Projektierung und Kostenermittlung für das Elektrotrasse wird von der Elektra Rudolfstetten-Friedlisberg AG resp. der AEW Energie AG übernommen.

Baukosten

Die Gemeinde Rudolfstetten-Friedlisberg trägt die Kosten für die Sanierung der Strassen, Randabschlüsse, Kanalisation, Sauberwasserleitung und Wasserversorgung.

Die Elektra Rudolfstetten-Friedlisberg AG trägt die Kosten für die Trasse-Erneuerung.

1.3 Grundlagen

- [1] Genereller Entwässerungsplan 1994
- [2] Ausschnitt Werkleitungskataster Wasser und Abwasser, Portmann + Partner, Bremgarten
- [3] Gefahrenkarte Hochwasser Limmattal, Teil 1, Flussbau AG SAH, Oktober 2010
- [4] Werkplan Swisscom, CAD-Format
- [5] Werkplan Cablecom, CAD-Format
- [6] Projektentwurf Elektra
- [7] Agis-Karten Kanton Aargau

2 PROJEKTDossier

Das vorliegende Projekt umfasst folgende Unterlagen:

○ Technischer Bericht mit Kostenvoranschlag		Projekt Nr. 223044	
○ Übersichtsplan Strassenbau	M 1 : 500	Plan Nr. 223044/01	Index ---
○ Situation Strassenbau	M 1 : 200	Plan Nr. 223044/04	Index ---
○ Normalprofile	M 1 : 20	Plan Nr. 223044/08	Index ---
○ Übersichtsplan Werkleitungsbau	M 1 : 500	Plan Nr. 223044/11	Index ---
○ Situation Werkleitungsbau	M 1 : 200	Plan Nr. 223044/14	Index ---

3 PROJEKTBECHRIEB

3.1 Projektperimeter

Der Projektperimeter umfasst Teile der Habsburgstrasse gemäss der untenstehenden Perimeterabgrenzung:

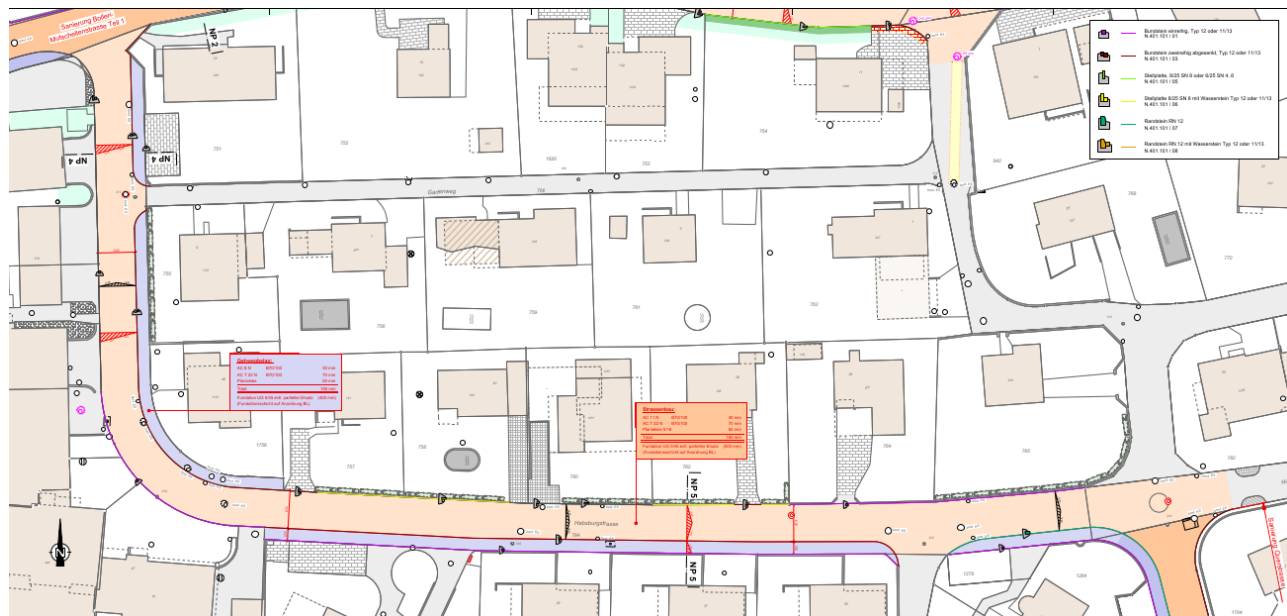


Abb. 1: Projektperimeter Habsburgstrasse

Der Strassenkörper innerhalb des Projektperimeters ist teilweise stark beschädigt und mit alten Grabenflücke aus früheren Werkleitungsanpassungen durchzogen. In gewissen Abschnitten häufen sich Belagsrisse, was auf eine ungenügende Kofferung schliessen lässt. Beim Strassenbelag besteht ein Erneuerungsbedarf. Zudem werden der EW-Rohrblock zu erweitern und Anpassungen an der Kanalisation vorgenommen, welche zu weiteren Grabenflücken führen würden.

3.2 Strassenbau

Situation

Die Strassenführung in der Habsburgstrasse wird beibehalten.

Oberbau

Die Trag- und Deckschicht wird komplett erneuert und die Schichtstärken neu dimensioniert. Ebenfalls werden die Beläge in den Gehwegen ersetzt.

Mit den umfangreichen Werkleitungserneuerungen wird die Strasse in Längsrichtung zudem über weite Strecken aufgerissen. Inwieweit die Fundationsschicht ersetzt werden muss, kann erst bei den Grabarbeiten für die Werkleitungen zuverlässig beurteilt werden.

Der bestehende Belag wurde noch nicht auf PAK-Gehalt geprüft.

Folgender **Strassenaufbau** ist vorgesehen:

Oberbau Sanierung		
Deckschicht	40 mm	AC 11 N B70/100
Tragschicht	70 mm	AC T 22 N B70/100
Fundationsschicht	50 mm	Planiekies 0/16
auf Anordnung BL	500 mm	Ungebundene Gemische 0/45
Oberbau	660 mm mind.	

Folgender **Aufbau ist für den Gehweg** vorgesehen:

Oberbau Sanierung		
Deckschicht	30 mm	AC 8 N B70/100
Tragschicht	70 mm	AC T 22 N B70/100
Fundationsschicht	50 mm	Planiekies 0/16
auf Anordnung BL	400 mm	Ungebundene Gemische 0/45
Oberbau	550 mm mind.	

Annahmen für den KV: 50 % Komplettaustausch Fundationsschicht, 50 % Belag mit PAK > 1000 mg/kg

Unterhalb des Oberbaus wird der Graben der Werkleitungen mit ungebundenen Gemischen 0/45 oder gutem Aushubmaterial aufgefüllt. Folgende Verdichtungswerte sind dabei zu erreichen: M_{E1} -Wert auf Planum ≥ 15 MN/m², auf Fundationsschicht ≥ 80 MN/m².

Randabschlüsse

Die Fahrbahnrandabschlüsse werden nur wo nötig ersetzt und nach kantonaler ATB-Norm IMS 401.101 erstellt.

Strassenentwässerung

Das bestehende Strassengefälle wird beibehalten. Die bestehenden Abdeckungen der bestehenden Strassenabläufe werden ersetzt.

Strassenbeleuchtung

Die bestehende Strassenbeleuchtung wird ebenfalls belassen.

Landerwerb

Die Sanierung erfolgt innerhalb der Strassenparzellen, ein Landerwerb ist nicht nötig. Für die Erstellung der Randabschlüsse ist teilweise vorübergehende Nutzung der Privatparzellen erforderlich.

Die infolge der Bauarbeiten weggefallenden Grenzsteine und Polygonpunkte werden nach den Bauarbeiten vom Kreisgeometer wieder hergestellt. Die Geometerkosten gehen zu Lasten Strassenbau.

3.3 Kanalisation

Ab der Liegenschaft Habsburgstrasse 51 führt heute eine bestehende Kanalisationsleitung NW 300 grossteils ausserhalb der Strassenparzelle bis zur Liegenschaft Habsburgstrasse 37, welche der Liegenschaftsentwässerung dient. Teilweise liegt diese Leitung auch in Privatgrund.

Parallel dazu liegt innerhalb der Strasse auch eine öffentliche Kanalisation NW 450.

Um die Linienführung der Kanalisation zu optimieren ist vorgesehen, die bestehende Leitung NW 300 zwischen den Liegenschaften Habsburgstrasse 51 und Habsburgstrasse 37 aufzuheben und die Anschlüsse direkt an die öffentliche Kanalisation anzuschliessen.

Im Rahmen des Bauprojektes muss noch sichergestellt werden, dass keine weiteren seitlichen Anschlüsse bestehen. Sind keine weiteren Anschlüsse vorhanden, kann die bestehende Leitung NW 300 im Abschnitt Habsburgstrasse 51 bis Habsburgstrasse 37 aufgehoben und verfüllt werden.

Technisches

Die neuen Liegenschaftsanschlüsse werden aus PP Rohren mit Nennweite 160 - 200 mm erstellt. Notwendige Schächte werden aus Betonfertigelementen erstellt und mit Leitern und Einstieghilfen ausgerüstet.

3.4 Wasserversorgung

Am Wasserleitungsnetz werden keine relevanten Anpassungen vorgenommen. Die Schieberkappen werden im Zuge der Strassenbauarbeiten ersetzt.

Hauszuleitungen werden keine erneuert.

3.5 Elektrizitäts-Versorgung

Die Elektra Rudolfstetten-Friedlisberg plant teilweise ein neues Elektro-Trasse im Projektabschnitt mit neuen Zugschächten. Die Erschliessungen privater Liegenschaften bleiben bestehen.

Das alte Trasse bleibt bestehen und wird teilweise mit dem neuen Trasse kurzgeschlossen.

Die AEW Energie AG wird zudem den Rohrblock Ihrerseits mit 1 KSR NW 150 ergänzen. Dieses wird ab der Mutschellenstrasse mitgeführt und bis zum Ende des Projektperimeters bei der Querstrasse weitergezogen.

Technisches

Das Trasse wird mit Kabelschutzrohren aus HDPE erstellt und mit Betonkies 0/16 eingekiest. Die Rohrbögen werden mit Flexbogen erstellt und einbetoniert (CEM 200 kg/m³, D_{max} 16).

Die Linienführung wurde auf die anderen Werkleitungen abgestimmt.

3.6 TV-Kabel-Versorgung (Sunrise)

Seitens des Kabelnetzbetreibers Sunrise wurde auf Anfrage kein Ausbaubedarf angemeldet. Bei der Erarbeitung des Bauprojekts wird das Gespräch nochmals gesucht und ein allfälliger Bedarf in das Projekt aufgenommen.

3.7 TT-Kabel-Versorgung (Swisscom)

Seitens der Swisscom wurde auf Anfrage kein Ausbaubedarf angemeldet. Bei der Erarbeitung des Bauprojekts wird das Gespräch nochmals gesucht und ein allfälliger Bedarf in das Projekt aufgenommen.

4 BAUABLAUF

Der Bauablauf für die weiteren Arbeiten wird im Rahmen der Ausführungsplanung im Detail mit dem beauftragten Unternehmer und der Bauherrschaft abgesprochen und den Betroffenen kommuniziert.

Aufgrund der beengten Platzverhältnisse wird allenfalls teilweise unter Vollsperrung gebaut werden müssen.

Als reine Bauzeit für die Arbeiten in der Habsburgstrasse werden auf ca. 4 - 5 Monate veranschlagt. Der Baubeginn ist für das Jahr 2026 vorgesehen.

5 KOSTENVORANSCHLAG

Der Kostenvoranschlag basiert auf Konkurrenzpreisen vom 1. Quartal 2024 und wurde detailliert nach dem Norm-Positionen-Katalog (NPK) ermittelt. Die detaillierte Zusammenstellung der Anlagekosten findet sich im Anhang 1.

Objekt	Erstellungskosten exkl. MwSt.	Erstellungskosten inkl. MwSt.
Strassenbau	CHF 502'000	CHF 543'000
Kanalisation	CHF 70'600	CHF 76'600
Wasserversorgung	CHF 9'500	CHF 10'500
Total	CHF 582'100	CHF 630'100

Kostengenauigkeit Vorprojekt nach SIA 103: **± 15%** (Preisbasis 1. Quartal 2024)

6 WEITERES VORGEHEN

Bis zu Realisierung sind folgende Schritte notwendig:

- Kenntnisnahme und Verabschiedung des Vorprojektes durch den Gemeinderat September 2024
- Kreditgenehmigung durch die Gemeindeversammlung November 2024
- Kenntnisnahme und Verabschiedung des Vorprojektes durch die Elektra Rudolfstetten-Friedlisberg AG bis Dezember 2024
- Erarbeitung Bauprojekt Januar 2024
- Bewilligungsverfahren / Auflageverfahren bis März 2024
- Ausschreibung der Bauarbeiten und Auftragsvergabe Ende 2025
- Erarbeitung Ausführungsprojekt Ende 2025
- Realisierung 2026

KSL Ingenieure AG

i. A. Baki Dervishaj

Baden-Dättwil, 09. September 2024

Gemeinde Rudolfstetten-Friedlisberg

Sanierung
Habsburgstrasse

Vorprojekt 2024

detaillierter Kostenvoranschlag

Anhang 1

Kostenvoranschlag Strassen- und Werkleitungsbau

Projekt: **Sanierung Habsburgstrasse, Rudolfstetten-Friedlisberg**

Projekt Nr.: **P.223044**

Erstellt: 29.08.2024

Druckdatum: 29.08.2024

Kostengenauigkeit **Vorprojekt** nach SIA 103: **± 15%** (Preisbasis 1. Quartal 2024)

Arbeitsgattung	Projekt (CHF)			Total
	Strassenbau inkl. Beleuchtung / Entwässerung Gemeinde	Kanalisation Abwasserversorgung	Wasser Wasserversorgung	
Tiefbauarbeiten	390'000.00	56'000.00	6'000.00	452'000.00
Rohrlegearbeiten				
Beleuchtung				
Grabenlos				
Kanalsanierung				
Instandstellung / Gärtner				
Landerwerb				
Baunebenkosten / Diverses	20'500.00	1'100.00		21'600.00
Technische Bearbeitung	52'500.00	7'500.00	2'500.00	62'500.00
Unvorhergesehenes (gerundet)	39'000.00	6'000.00	1'000.00	46'000.00
Total Erstellungskosten (exkl. MWST)	502'000.00	70'600.00	9'500.00	582'100.00
Mehrwertsteuer 8.1% (gerundet)	41'000.00	6'000.00	1'000.00	48'000.00
Total Anlagekosten KV (CHF inkl. MWST)	543'000.00	76'600.00	10'500.00	630'100.00

Der Kostenteiler zwischen Kanton bzw. Gemeinde und Werke ist wie folgt vorgesehen:

- Aushub inkl. Belagsabbruch ganzer Werkleitungsraben (jeweiliger Werkseigentümer)
- Wiedereinfüllen der Gräben (jeweiliger Werkseigentümer)
- Fundationsschicht, Planie und Tragschicht (Bereich des Ausbau -> z.L. jeweiliger Werkseigentümer)
- Deckbelag (Bereich des Ausbau -> z.L. Gemeinde)

Annahme:

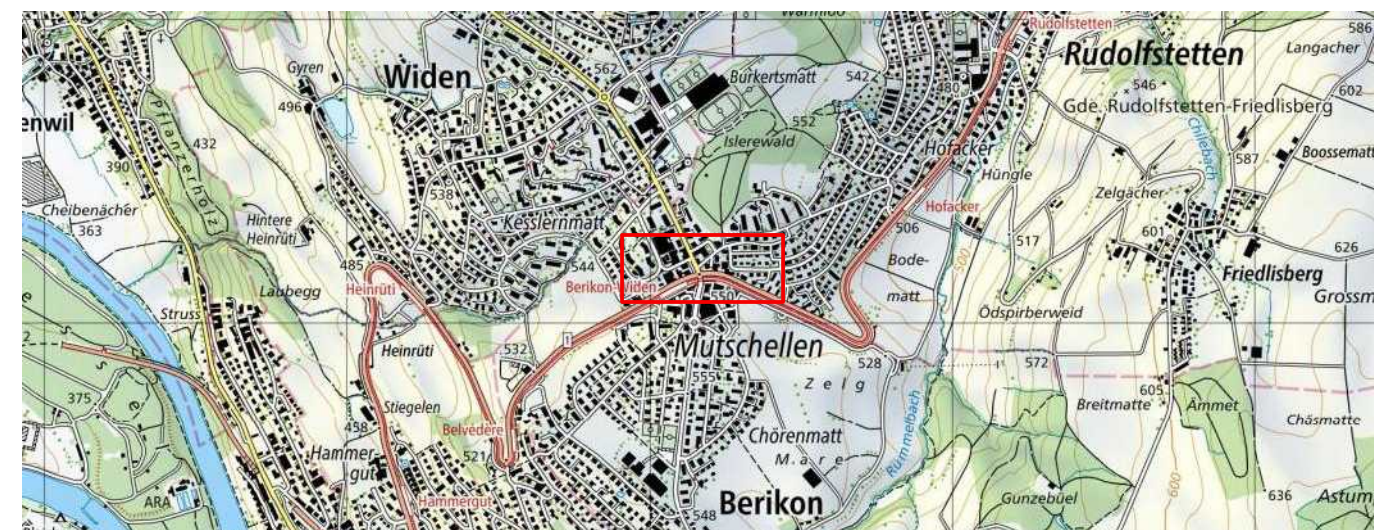
- Komplettaustausch Fundationsschicht ->50% (Restfläche)
- Anteil Inert-Aushub -> 5%
- Anteil PAK-Gehalt im Asphalt > 1'000 mg/kg -> 50%

Sanierung Bollerli / Mutschellenstrasse Rudolfstetten

Situation Habsburgstrasse 1:200

Strassenbau

Vorprojekt 2024



KSL INGENIEURE KSL Ingenieure AG ksl-ing.ch · Baden-Dättwil · Frick · Muri
Talenstrasse 28 · 5405 Baden-Dättwil · 056 292 29 28
BERATUNG · TRAGWERKE · GEOMATIK · UMWELT · INFRASTRUKTUR · RAUM

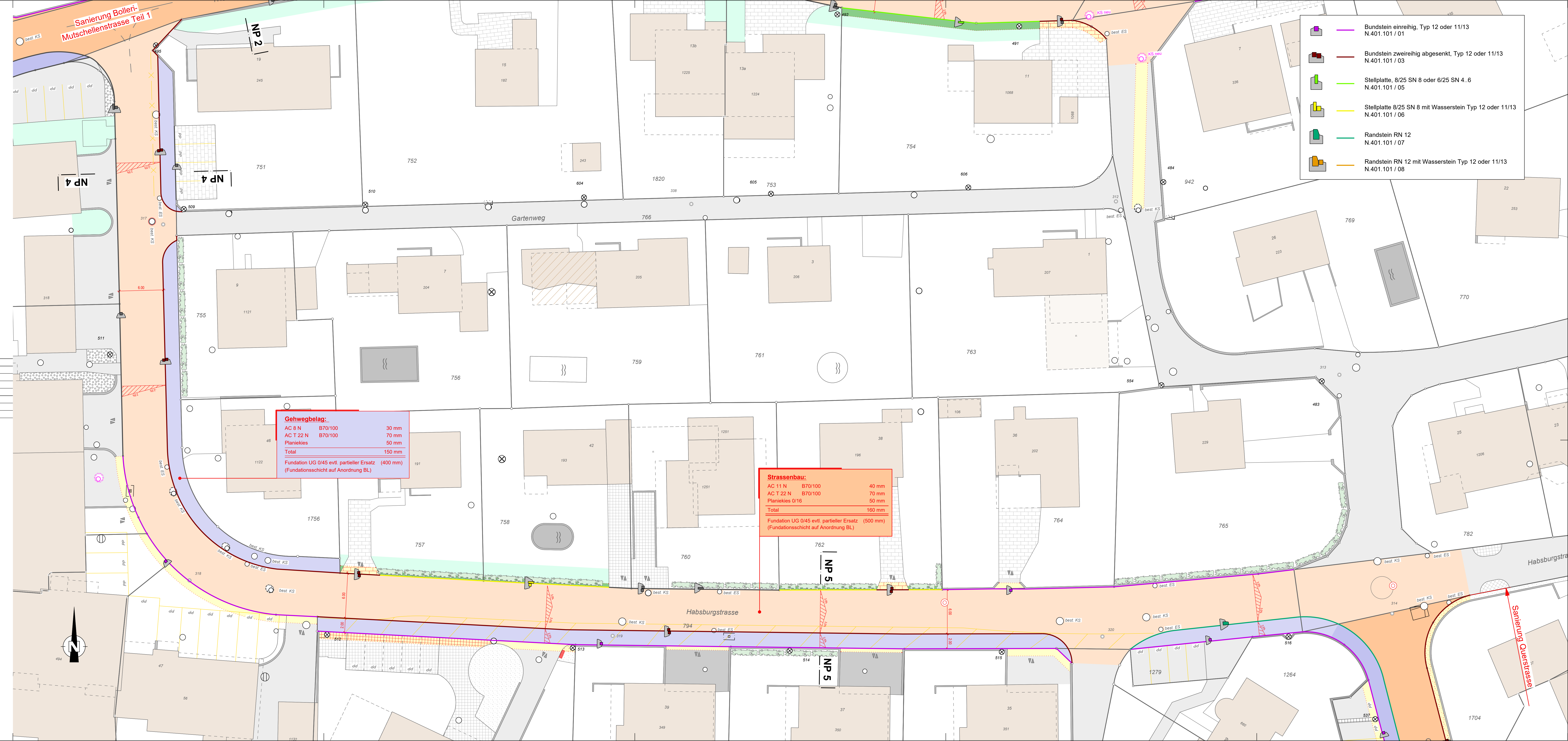
Index	Datum	Erstellt	Geprüft am	Visum	Änderungen
a	09.09.2024	DZ	09.09.2024	DB	
b					
c					

Format: 1260 x 500 mm
CAD Name: 223044_3_01_Situation.2d
RL: 223044_04_Situation Habsburgstrasse

Plan Nr.: 223044 / 04

Legende:

		Belag
		Gehweg
		Grünfläche
		Anpassung
		Pflasterung / Verbundsteine
		Anpassungsbereich
		Aufnahmen KSL
		Baum
		Kandelaber
		Ein- und Ausfahrten
		Parkplatz



	Bundstein einreihig, Typ 12 oder 11/13 N.401.101 / 01
	Bundstein zweireihig abgesenkt, Typ 12 oder 11/13 N.401.101 / 03
	Stellplatte, 8/25 SN 8 oder 6/25 SN 4..6 N.401.101 / 05
	Stellplatte 8/25 SN 8 mit Wasserstein Typ 12 oder 11/13 N.401.101 / 06
	Randstein RN 12 N.401.101 / 07
	Randstein RN 12 mit Wasserstein Typ 12 oder 11/13 N.401.101 / 08

Gehwegbelag:

AC 8 N	B70/100	30 mm
AC T 22 N	B70/100	70 mm
Planiekies		50 mm
Total		150 mm

Fundation UG 0/45 evtl. partieller Ersatz (400 mm)
(Fundationsschicht auf Anordnung BL)

Strassenbau:

AC 11 N	B70/100	40 mm
AC T 22 N	B70/100	70 mm
Planiekies 0/16		50 mm
Total		160 mm

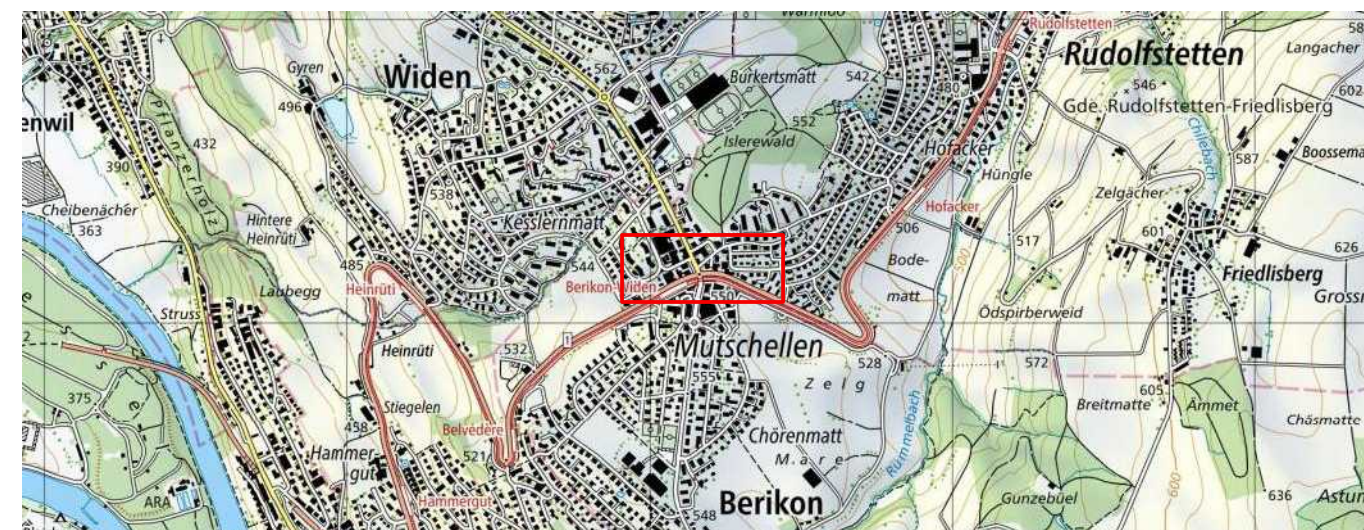
Fundation UG 0/45 evtl. partieller Ersatz (500 mm)
(Fundationsschicht auf Anordnung BL)

Sanierung Boller / Mutschellenstrasse Rudolfstetten

Situation Habsburgstrasse 1:200

Werkleitungen

Vorprojekt 2024



KSL INGENIEURE KSL Ingenieure AG ksl-ing.ch · Baden-Dättwil · Frick · Muri
Tafelstrasse 23 · 5405 Baden-Dättwil · 056 292 23 28
BERATUNG · TRAGWERKE · GEOMATIK · UMWELT · INFRASTRUKTUR · RAUM

Index	Datum	Erstellt	Geprüft am	Visum	Änderungen
a	09.09.2024	DZ	09.09.2024	DB	
b					
c					

Format: 1260 x 500 mm
CAD Name: 223044_3_01_Situation 2d
RL: 223044_14_Sit_Werkltg_Habsburgstrasse

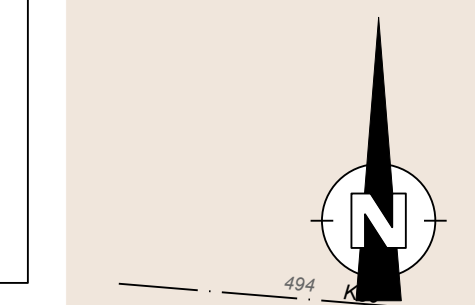
Plan Nr.: 223044 / 14

Legende Werkleitungen

Bestand	Medium	Projekt
ES — KS	Kanalisation / Strassenentwässerung (Schmutzwasser)	ES — KS
KS		SS — KS
—	Sauberes Wasser / Drainage / Bachleitung	—
Schacht — Bel-Kandelaber		Bel-Kandelaber
Schacht — Kabine	Elektrisch / off. Beleuchtung	ELW — Aktiv
Schacht — Kabine		Kabine
Schacht — Kabine	Telefon	—
Schacht — Kabine		Kabine
Signalkabel — Schieber	Wasser	Signalkabel — Schieber
Hydrant		Hydrant
Schacht — LSA — DS — Kabine	ATB-Rohr	—
Schacht — DS — Kabine		Kabine

best. Medium **abbrechen**

WICHTIG
Die in diesem Plan enthaltenen Werkleitungen sind nur schematisch eingezeichnet und dienen lediglich als Orientierung. Bauherr und Projektverfasser tragen keinerlei Verantwortung was die Vollständigkeit und genaue Lage der Werkleitungen betrifft. Die genaue Angaben zu den einzelnen Medienleitungen sind den Plänen des jeweiligen Werkes zu entnehmen.

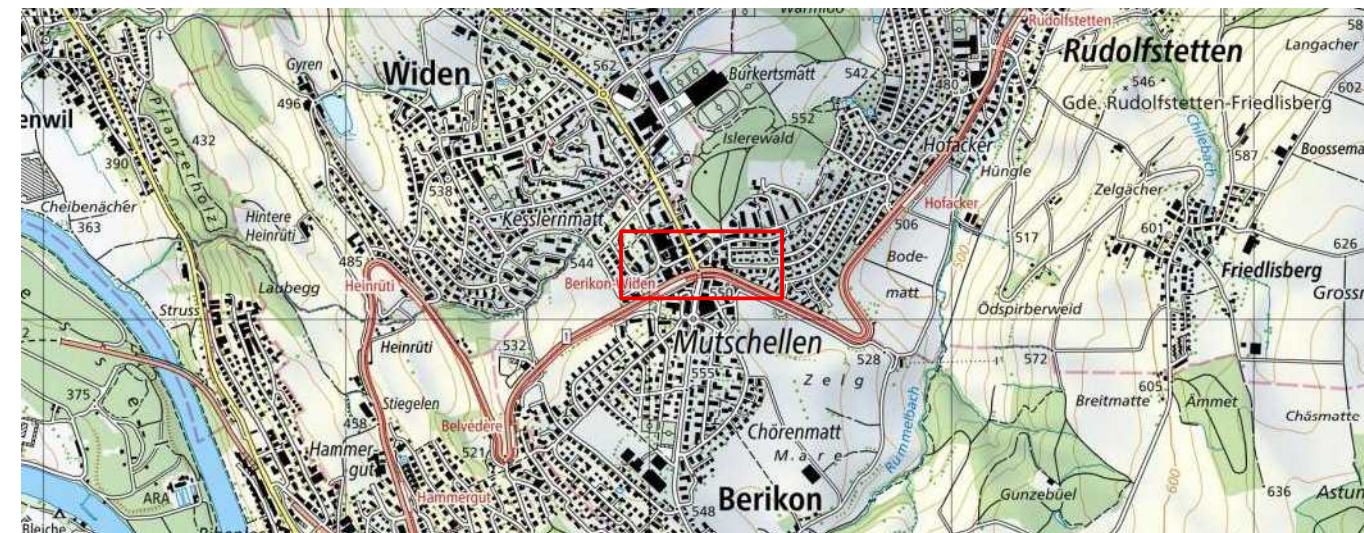


Sanierung Boller / Mutschellenstrasse Rudolfstetten

Normalprofil 4+5 1:20

Habsburgstrasse

Vorprojekt 2024



KSL INGENIEURE
KSL Ingenieure AG ksl-ing.ch · Baden-Dättwil · Frick · Muri
Talernstrasse 26 · 5405 Baden-Dättwil · 056 296 26 26
BERATUNG · TRAGWERKE · GEOMATIK · UMWELT · INFRASTRUKTUR · RAUM

Index	Datum	Erstellt	Geprüft am	Visum	Änderungen
-	09.09.2024	DZ	09.09.2024	DB	
a					
b					
c					

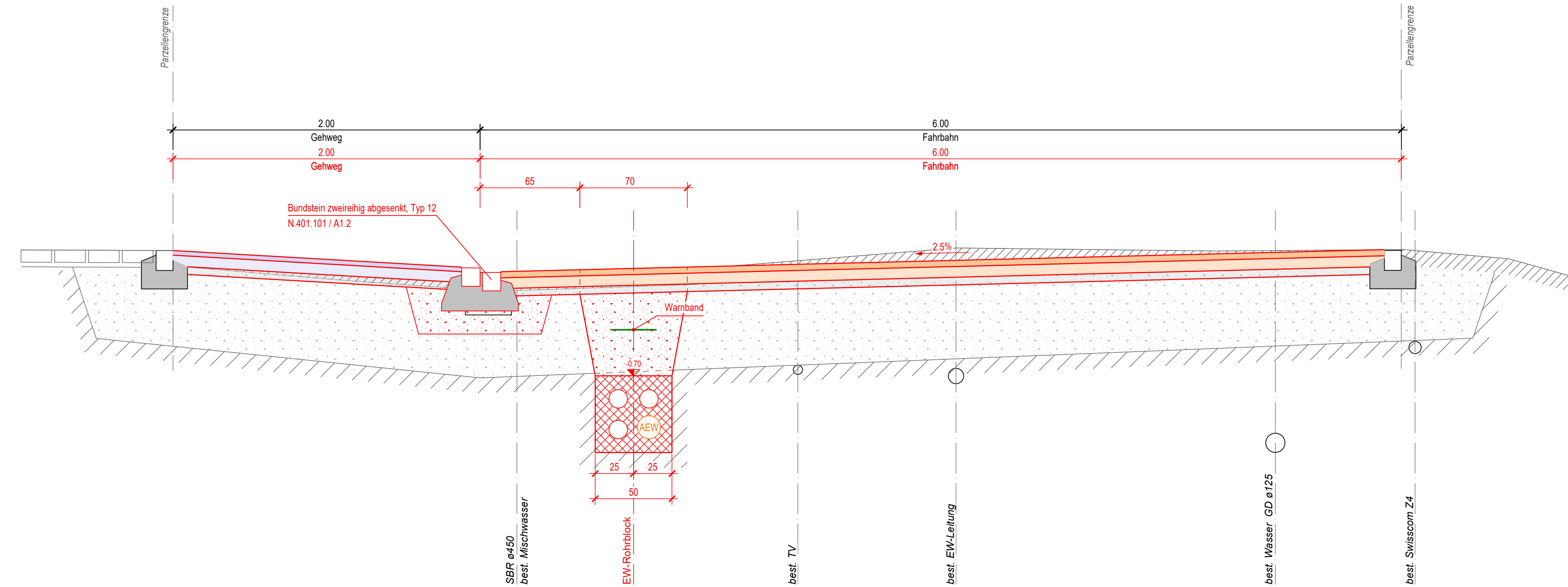
Format:	1260 x 297 mm
CAD Name:	223044_3_03_Normalprofil.2d
RL:	NP

Plan Nr.: 223044 / 08

Strassenbau:		
AC 11 N	B70/100	40 mm
AC T 22 N	B70/100	70 mm
Planiekies 0/16		50 mm
Total		160 mm
Foundation UG 0/45 evtl. partieller Ersatz (500 mm) (Fundationsschicht auf Anordnung BL)		

Gehwegbelag:		
AC 8 N	B70/100	30 mm
AC T 22 N	B70/100	70 mm
Planiekies		50 mm
Total		150 mm
Foundation UG 0/45 evtl. partieller Ersatz (400 mm) (Fundationsschicht auf Anordnung BL)		

Normalprofil 4, 1:20
(Habsburgstrasse)



Normalprofil 5, 1:20
(Habsburgstrasse)

