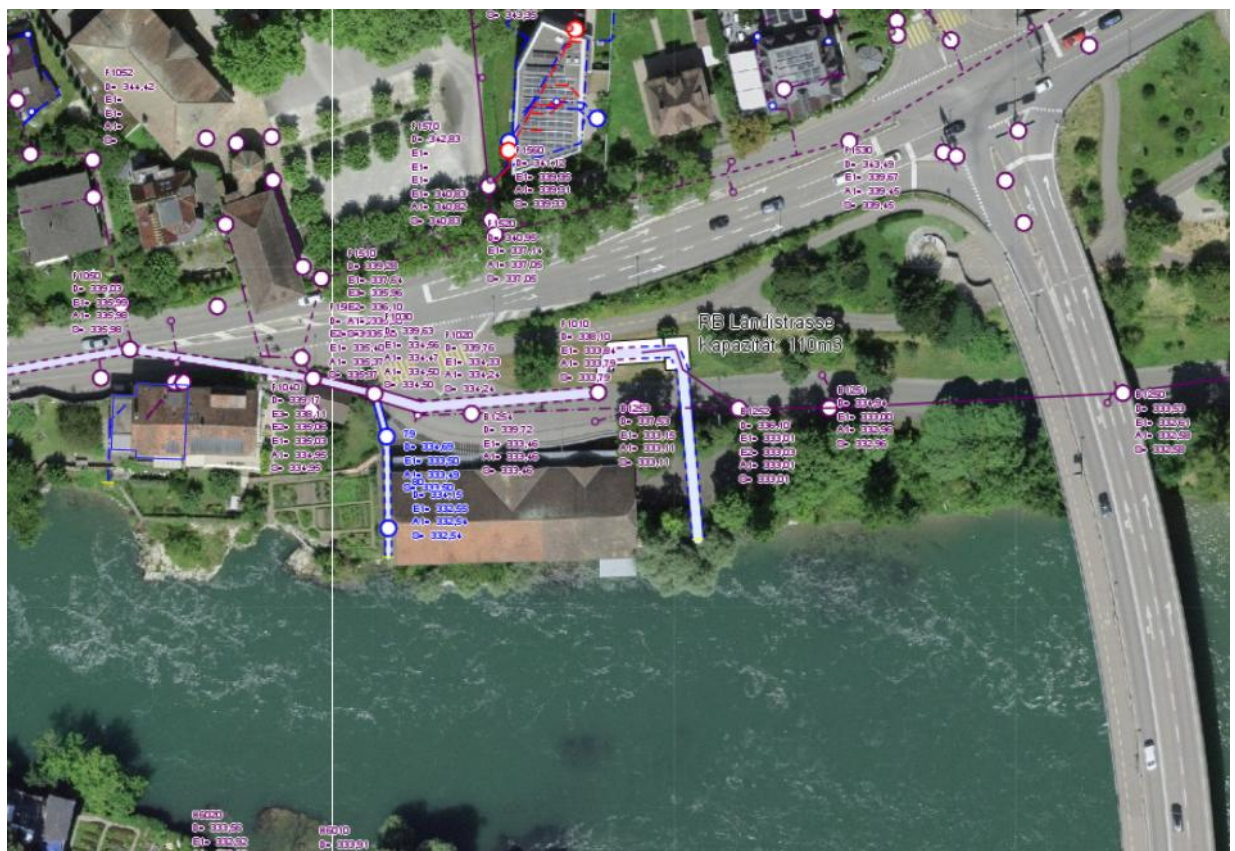


RÜ F1030 BRUGG
(STAMMKARTE: A 93 – 169)

BAUPROJEKT SANIERUNG SONDERBAUWERKE BRUGG



Baden, 31. Juli 2026

Stadt Brugg
Bereich Planung & Bau
Hauptstrasse 5, Postfach
5201 Brugg AG



HOLINGER AG

Mellingerstrasse 207, CH-5405 Baden

Telefon +41 56 484 85 00

baden@holinger.com

Version	Datum	Sachbearbeitung	Kontrolle	Verteiler
1	07.11.2025	Jérôme Odier, Alfred Schaufler	Michael Purtschert	Stadt Brugg
2	31.07.2026	Jérôme Odier, Alfred Schaufler	Cristina Dubach, Valters Krams	AfB, Stadt Brugg

D10027_Bericht_RU_F1030_Brugg.docx

INHALTSVERZEICHNIS

1	Allgemeines	4
1.1	AUSGANGSLAGE	4
1.2	GRUNDLAGEN	4
2	RÜ F1030 Brugg	5
2.1	GEP MASSNAHMEN	6
2.1.1	GEP-Massnahmen	6
2.2	BAUWERK	6
2.2.1	Einlauf/Auslauf	6
2.2.2	Entlastungskanal	7
2.2.3	Aussenraum und Umgebung	7
2.2.4	Betonzustand	7
2.2.5	Bauliche Massnahmen	8
2.3	AUSRÜSTUNG UND INSTALLATION	9
2.3.1	Arbeitssicherheit	9
2.3.2	KTV-Untersuchung	9
2.3.3	Ausrüstung und Installationsmassnahmen	10
2.4	EMSR-TECHNIK	11
2.4.1	Elektroinstallationen	11
2.4.2	Schaltanlagen	11
2.4.3	Steuerungstechnik	11
2.4.4	Messtechnik	11
2.4.5	EMSR-Massnahmen	11
3	Kostenschätzung	12
3.1	KOSTEN PRO MASSNAHME	12
3.2	ZUSAMMENSTELLUNG	13
4	Schlussbemerkung	14

Beilagen:

Beilage 1	Sanierungsplan
Beilage 2	Situationsplan
Beilage 3	R+I Schema

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Situation RÜ F1030 Brugg	5
Abbildung 2: Grundriss RÜ F1030 Brugg	6
Abbildung 3: Einlauf (links) und Auslauf (rechts), RÜ F1030	7
Abbildung 4: Bodenaussparung zur Entlastungsleitung	7
Abbildung 5: Korrosion am Beton	8
Abbildung 6: Einstieg in den RU 1030 Brugg	9
Abbildung 7: Unbekannter Einlauf einer Leitung in den Entlastungskanal	9
Abbildung 8: Beispiel einer Niveaumessung Entlastung und autarker Messkoffer mit Batterie	11

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Sonderbauwerke im Sanierungsprojekt	4
Tabelle 2: Tabellarische Übersicht des Einzugssystems	5
Tabelle 3: Bauliche Massnahmen	8
Tabelle 4: Ausrüstungs- und Installationsmassnahmen	10
Tabelle 5: EMSR-Massnahmen	11
Tabelle 6: Kostenschätzung Sanierungsmassnahmen	12
Tabelle 7: Kostenschätzung Sanierungsmassnahmen RÜ F1030	13

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

AfU	Abteilung für Umwelt
ARA	Abwasserreinigungsanlage
AV	Abwasserverband
AWA	Amt für Wirtschaft und Arbeit
DBVU	Departement Bau, Verkehr und Umwelt
DB	Durchlaufbecken
EW	Einwohner im Einzugsgebiet heute
EW+EG	Einwohner und Einwohnergleichwerte im Einzugsgebiet gemäss GEP
EMSR	Elektro-, Mess-, Steuer- und Regeltechnik
F	Einzugsgebietsfläche [in ha]
F _{red}	Befestigte Fläche, reduzierte Fläche (abflusswirksame Fläche) [in ha _{red}]
FK	Fangkanal
FB	Fangbecken
GEP	Genereller Entwässerungsplan
H _{Geo}	Geodätische Förderhöhe (entspricht geografischem Höhenunterschied) [in m]
H _{Mano}	manometrische Förderhöhe (H _{Geo} plus Summe aller Druckverluste) [in m]
I	Nutzhalt eines Beckens, Kanals oder Pumpensumpfes [in m ³]
KS	Kontrollschacht
m	Mischverhältnis
MID	Magnetisch induktives Durchflussmessverfahren
NW	Nennweite [in mm]
PE	Polyethylen
PLS	Prozessleitsystem
PSAgA	Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz
PS	Pumpenschacht /-sumpf
PW	Pumpwerk
Q _{ab}	Dimensionierungsabfluss; mittlere Abwassermenge, welche während des Überlaufs in Richtung Abwasserreinigungsanlage abgeleitet wird [in l/s]
Q _{an}	gesamte tatsächlich abfliessende Abwassermenge Richtung ARA bei Anspringen des Ueberlaufs [in l/s]
Q _{krit}	Maximaler Zufluss zum Sedimentationsraum [in l/s]
Q _{PTW}	Fördermenge der Pumpe beim Trockenwetter [in l/s]
Q _{PRW}	Fördermenge der Pumpe beim Regenwetter [in l/s]
Q _{TW}	Trockenwetterabfluss [in l/s]
Q _Ü	Überlaufmenge; Abwassermenge, welche beim Bemessungsregenereignis in ein Gewässer eingeleitet wird [in l/s]
RB	Regenbecken
RÜ	Regenüberlauf
RÜB	Regenüberlaufbecken
SBR	Schleuderbetonrohr
SBW	Sonderbauwerk
SIA	Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein
SPS	programmierbares Steuergerät
SUVA	Schweizerischer Unfallversicherungsanstalt
VSA	Verband Schweizer Abwasser- und Gewässerschutzfachleute
VGEP	Generelle Entwässerungsplanung auf Verbandsebene

1 ALLGEMEINES

1.1 AUSGANGSLAGE

Die Stadt Brugg plant, ihre Sonderbauwerke zu sanieren. Dabei werden der Bauzustand, die Ausrüstung und die EMSR-Technik geprüft und entsprechend saniert. Die Sicherheitsausrüstungen und die EMSR-Technik werden auf den aktuellen Stand der Technik gebracht. Das öffentliche Kanalisationsnetz der Stadt Brugg umfasst 42 km Abwasserleitungen (ohne den Ortsteil Umiken) und wird durch die Sonderbauwerke geregelt:

- **6 Pumpwerke (PW)** – davon sollen 4 saniert werden
- **7 Regenüberlaufbecken (RUB)** – davon sollen 5 saniert werden
- **10 Regenüberläufe (RU)** – davon sollen 4 saniert werden

Die HOLINGER AG wurde mit der Erstellung eines Bauprojekts für die Sanierung dieser 13 Sonderbauwerke beauftragt.

Tabelle 1: Sonderbauwerke im Sanierungsprojekt

#	Bauwerk	ID Kanton
1	RUB Schönegg	A 93 - 172
2	RUB Ländistrasse	A 93 - 169
3	RUB Lauffohr	A 21 - 67
4	FK Militärstrasse	A 92 - 248
5	FK Auhof	A 21 - 66
6	PW Volloch	A 00 -137
7	PW Brunnenmühle	A 19 - 101
8	PW Krinne	A 19 - 101
9	PW Törlirain	A 19- 101
10	RU 1 Brugg	A 22 - 51
11	RU 2 Brugg	
12	RU Lauffohr Brugg	
13	RU F1030 Brugg	A 93 – 169

1.2 GRUNDLAGEN

Nachfolgende Grundlagen wurden für die Bearbeitung des Projekts verwendet:

- GEP, 2016, Porta AG
- Stammkarten Sonderbauwerke AfU
- Begehung der Bauwerke am 18. Dezember 2024 und 6. Februar 2025
- Abwasserkataster der Stadt Brugg, Porta AG
- Planunterlagen der Sonderbauwerke Brugg
- Ordner „Siedlungsentwässerung“, Abteilung für Umwelt (AfU), Departement BVU
- VSA-Richtlinien
- SIA-Ordnungen 103 / 2020 und 112 / 2014
- SIA-Normen
- SUVA-Richtlinien

2 RÜ F1030 BRUGG

Der RÜ F1030 Brugg befindet sich auf der Parzelle 2195 an der Ländistrasse in Brugg. Das Bauwerk befindet sich ungefähr 50 m vor dem RÜB Ländistrasse und ist als dessen Beckenüberlauf (Vorentlastung) konzipiert.

Der RÜ F1030 Brugg ist gemäss GEP (2016) Teil des Einzugsgebiets F.

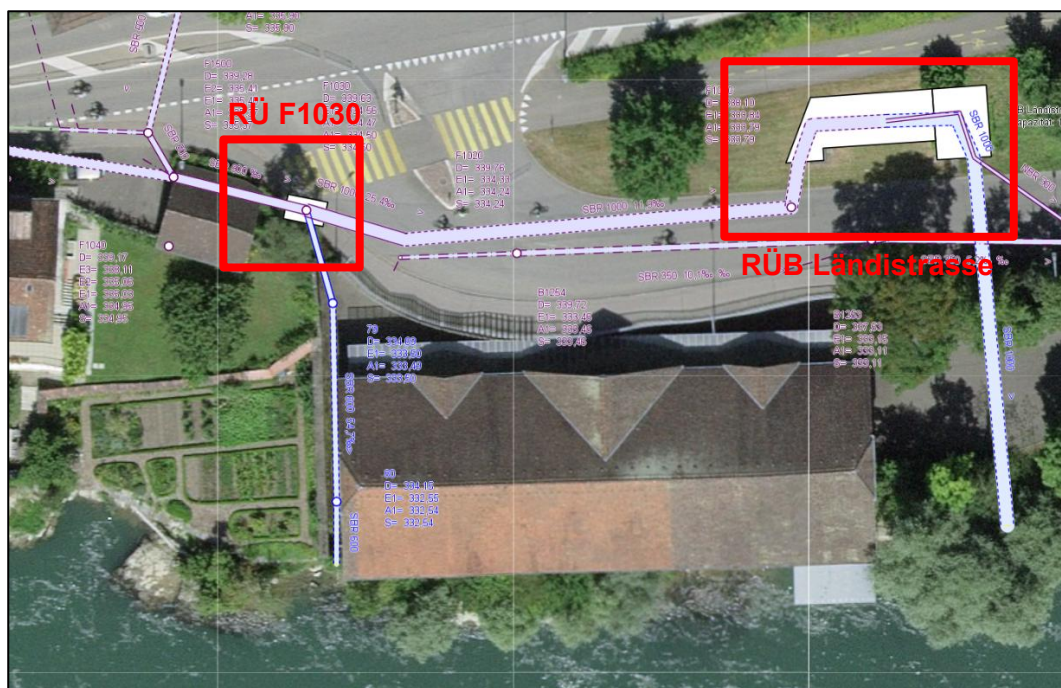


Abbildung 1: Situation RÜ F1030 Brugg

Tabelle 2: Tabellarische Übersicht des Einzugssystems

F [ha]	F _{red} [ha]	Q _{TWA} [l/s]	Q _{RWA} [l/s]	Q _{an} [l/s]	Q _Ü [l/s]
18.8	6.9	5.1	920	-	-

2.1 GEP MASSNAHMEN

2.1.1 GEP-Massnahmen

Der GEP sieht für das RÜ F1030 Brugg keine Massnahmen vor.

2.2 BAUWERK

Der Schacht ist ungefähr 3.5 m x 2.2 m x 4.5 m (L x B x H) gross. Es besteht aus einem Einlauf/Auslauf und einem Entlastungskanal. Anstelle einer Überfallkante ist eine Bodenaussparung vorhanden.

2.2.1 Einlauf/Auslauf

Der Einlauf in das Bauwerk erfolgt über ein Spezialbetonrohr mit DN 800. Das Auslaufrohr hat einen Durchmesser von 1000 mm (Abbildung 3).

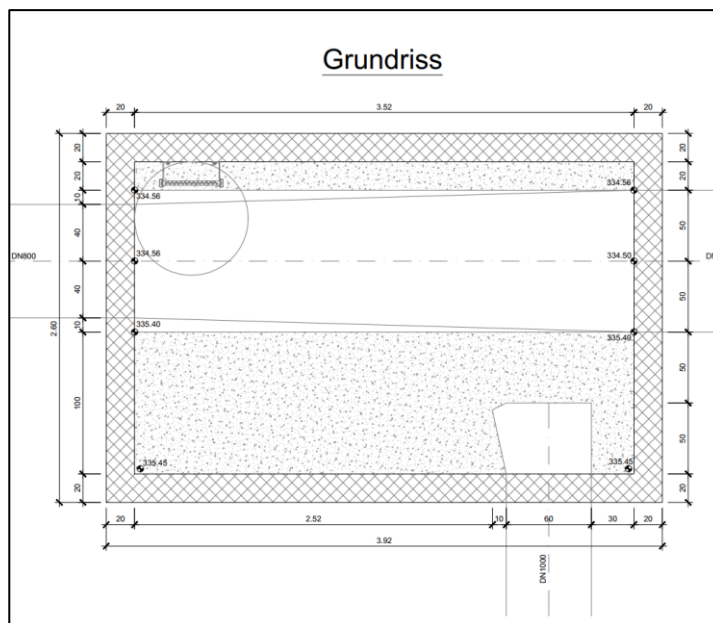


Abbildung 2: Grundriss RÜ F1030 Brugg



Abbildung 3: Einlauf (links) und Auslauf (rechts), RÜ F1030

2.2.2 Entlastungskanal

In Fliessrichtung ist im rechten Bankett 0.5 m vor der Wand eine Bodenaussparung eingelassen (Abbildung 4). Darunter liegt der Entlastungskanal mit DN 600 und einem Gefälle von 13.6 %.



Abbildung 4: Bodenaussparung zur Entlastungsleitung

2.2.3 Aussenraum und Umgebung

Der RU befindet sich unweit von der Kreuzung Ländistrasse / Zurzacherstrasse.

2.2.4 Betonzustand

Es sind diverse korrodierte Stellen im Beton zu sehen. Teilweise sind die Armierungseisen sichtbar (Abbildung 5). Dies ist jedoch nur lokal der Fall: Die durchschnittliche Überdeckung beträgt 27 mm und die gemessene Karbonatisierungstiefe 2.5 mm.

Es werden lokale Betonsanierungen durchgeführt.



Abbildung 5: Korrosion am Beton

2.2.5 Bauliche Massnahmen

Folgende bauliche Massnahme ist zu treffen:

Tabelle 3: Bauliche Massnahmen

Nr.	Thema	Massnahme
B1	Betonzustand	Lokale Betonsanierung der korrodierten Stellen

2.3 AUSRÜSTUNG UND INSTALLATION

2.3.1 Arbeitssicherheit

Die Leiter wird durch ein Edelstahlmodell ersetzt und gemäss SUVA-Vorgaben mit Einstiegs-
hilfe ausgerüstet.



Abbildung 6: Einstieg in den RU 1030 Brugg

2.3.2 KTV-Untersuchung

In der Bodenaussparung unmittelbar vor dem Entlastungskanal befindet sich der Einlauf einer Leitung, die im Abwasserkataster nicht verzeichnet ist (Abbildung 7). Sie wird im Rahmen dieses Projekts mittels KTV-Aufnahme untersucht und gegebenenfalls in den Abwasserkataster integriert.



Abbildung 7: Unbekannter Einlauf einer Leitung in den Entlastungskanal

2.3.3 Ausrüstung und Installationsmassnahmen

Folgende Ausrüstungs- und Installationsmassnahmen sind zu treffen:

Tabelle 4: Ausrüstungs- und Installationsmassnahmen

Nr.	Thema	Massnahme
AI1	Arbeitssicherheit Leiter	Ersatz Leiter inkl. Einstiegshilfe
AI2	KTV-Untersuchung	KTV-Aufnahmen unbekannter Einlauf

2.4 EMSR-TECHNIK

2.4.1 Elektroinstallationen

Keine Massnahmen im Bereich der Elektroinstallationen notwendig.

2.4.2 Schaltanlagen

Keine Massnahmen im Bereich der Schaltanlagen notwendig.

2.4.3 Steuerungstechnik

Die Messsignale der Entlastungsmessung im Regenüberlauf sind vom Webportal des Messtechniklieferanten abzuholen und in das PLS der ARA Wasserschloss zu integrieren, wo diese visualisiert und gespeichert werden.

2.4.4 Messtechnik

Folgende neue Messung wird benötigt:

- Autarkes Messsystem im Entlastungsbauwerk des Regenüberlaufs



Abbildung 8: Beispiel einer Niveaumessung Entlastung und autarker Messkoffer mit Batterie

Gemäss Vorgaben des Kantons müssen die Entlastungsmengen aufgezeichnet werden. Dafür wird eine Niveaumessung des Wasserstandes über der Überlaufkante installiert und mit dem PLS verbunden.

2.4.5 EMSR-Massnahmen

Folgende EMSR-Massnahmen sind zu treffen:

Tabelle 5: EMSR-Massnahmen

Nr.	Thema	Massnahme
E1	Steuerungstechnik	- Einbindung der Messung in die ARA-Steuerung
E2	Messtechnik	- Installation eines autarken Messsystems

3 KOSTENSCHÄTZUNG

3.1 KOSTEN PRO MASSNAHME

Die Kosten der einzelnen Massnahmen basieren auf Erfahrungswerten und wurden mit einer Genauigkeit von $\pm 10\%$ abgeschätzt. Alle Beträge sind exkl. Mehrwertsteuer.

Tabelle 6: Kostenschätzung Sanierungsmassnahmen

Massnahme Nr.	Thema	Massnahme	Kosten in CHF exkl. MWST
B1	Betonzustand	Lokale Betonsanierung der korrodierten Stellen	2'200
AI1	Arbeitssicherheit Leiter	Ersatz Leiter, inkl. Einstiegshilfe	1'200
AI2	KTV-Untersuchung	KTV-Aufnahme unbekannter Einlauf	1'000
E3	Steuerungstechnik	Einbindung der Messung in die ARA-Steuerung	4'000
E4	Messtechnik	Installation eines autarken Messsystems	7'000
TOTAL MASSNAHMEN RÜ F1030 BRUGG			15'400

3.2 ZUSAMMENSTELLUNG

Neben den vorgängig abgeschätzten Kosten für die einzelnen Massnahmen sind weitere Kosten für das PLS, Bewilligungen, Planerhonorare sowie die Mehrwertsteuer einzurechnen. Die Kostenschätzung für den RÜ F1030 mit einer Genauigkeit von $\pm 10\%$ ergibt eine Investition von **CHF 23'550 exkl. MWST**. Die Kosten sind in der Tabelle 7 zusammengestellt.

Die Sanierungskosten für Bauwerke, welche sich nach der durchgeführten Dichtheitsprüfung als undicht erweisen, sind nicht Bestandteil dieser Kostenschätzung.

Tabelle 7: Kostenschätzung Sanierungsmassnahmen RÜ F1030

Leistungen	Kosten (CHF)
Massnahmen	15'400
Genehmigungen, Betriebsbewilligungen, Einleitbewilligungen, etc.	800
Zwischentotal	16'200
Ingenieurhonorar ca. 15 %	2'430
EMSR-Planer	3'300
Unvorhergesehenes ca. 10 %	1'620
Total exkl. MWST (gerundet)	23'550
MWST 8,1% (gerundet)	1'908
Total Kostenschätzung inkl. MWST (gerundet)	25'458

Die diversen Leistungen beinhalten den Aufwand, welcher von Amtsstellen für Genehmigungen, Bewilligungen und die Teilnahme an Bauabnahmen in Rechnung gestellt werden.

Die Erstellung der Schlussdokumentation (Abnahmebericht, PAW, Konformitätserklärungen etc.) sind im Ingenieurhonorar enthalten.

4 SCHLUSSBEMERKUNG

Im RÜ F1030 werden lokale Betonsanierungen durchgeführt, die Leiter wird ersetzt und eine Messung der Entlastungsmenge wird nachgerüstet. Zudem wird eine im Kataster nicht aufgezeichnete Leitung untersucht.

Das RÜ F1030 wird auch in Zukunft benötigt und spielt eine wichtige Rolle für die Kanalnetzbewirtschaftung der Stadt Brugg und das Einzugsgebiet der ARA Wasserschloss.

Wir sind überzeugt, dass mit der Ausführung der projektierten Massnahmen ein reibungsloser und sicherer Betrieb der Sonderbauwerke auch in Zukunft gewährleistet ist.

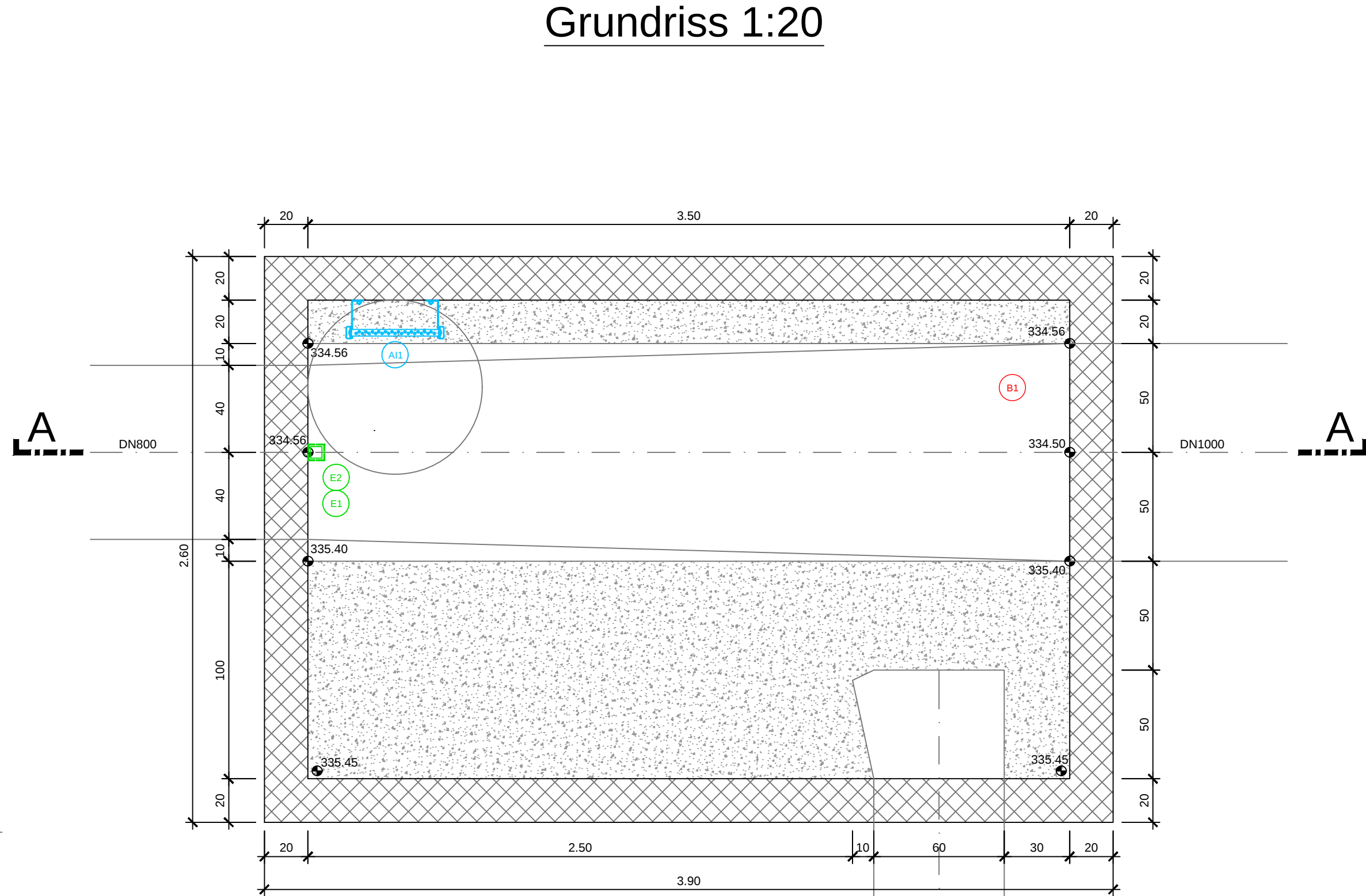
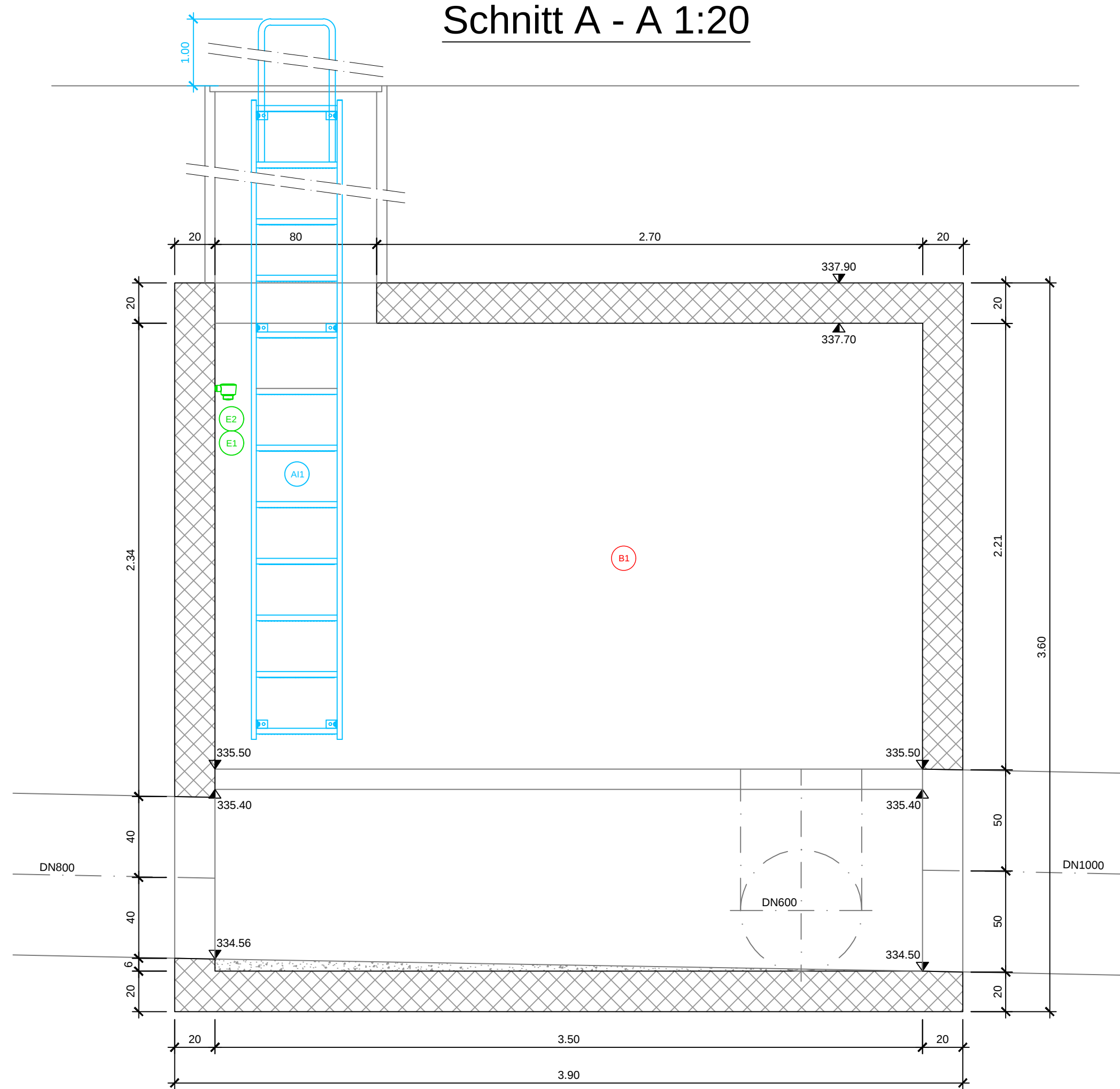
Baden, 31. Juli 2026

Verfasser: Jérôme Odier, Alfred Schaufler

HOLINGER AG

Valters Krams
Projektleiter
valters.krams@holinger.com

Jérôme Odier
Projektingenieur
jerome.odier@holinger.com



Bauliche Massnahmen

Thema	Massnahme
B1 Betonzustand	Lokale Betonsanierung der korrodierten Stellen

Ausrüstungs- und Installationsmassnahmen

Thema	Massnahme
A11 Arbeitssicherheit Leiter	Ersatz Leiter inkl. Einstiegshilfe
A12 KTV-Untersuchung	KTV-Aufnahmen unbekannter Einlauf

EMSR Massnahmen

Thema	Massnahme
E1 Steuerungstechnik	Einbindung der Messung in die ARA-Steuerung
E2 Messtechnik	Installation eines autarken Messsystems

- Legende:**
- Beton
 - Mauerwerk
 - Bauteil Ansicht
 - Bauteile verdeckt
 - Bauteil im Rücken

Plan digitalisiert basierend auf vor Ort aufgenommenen Abmessungen

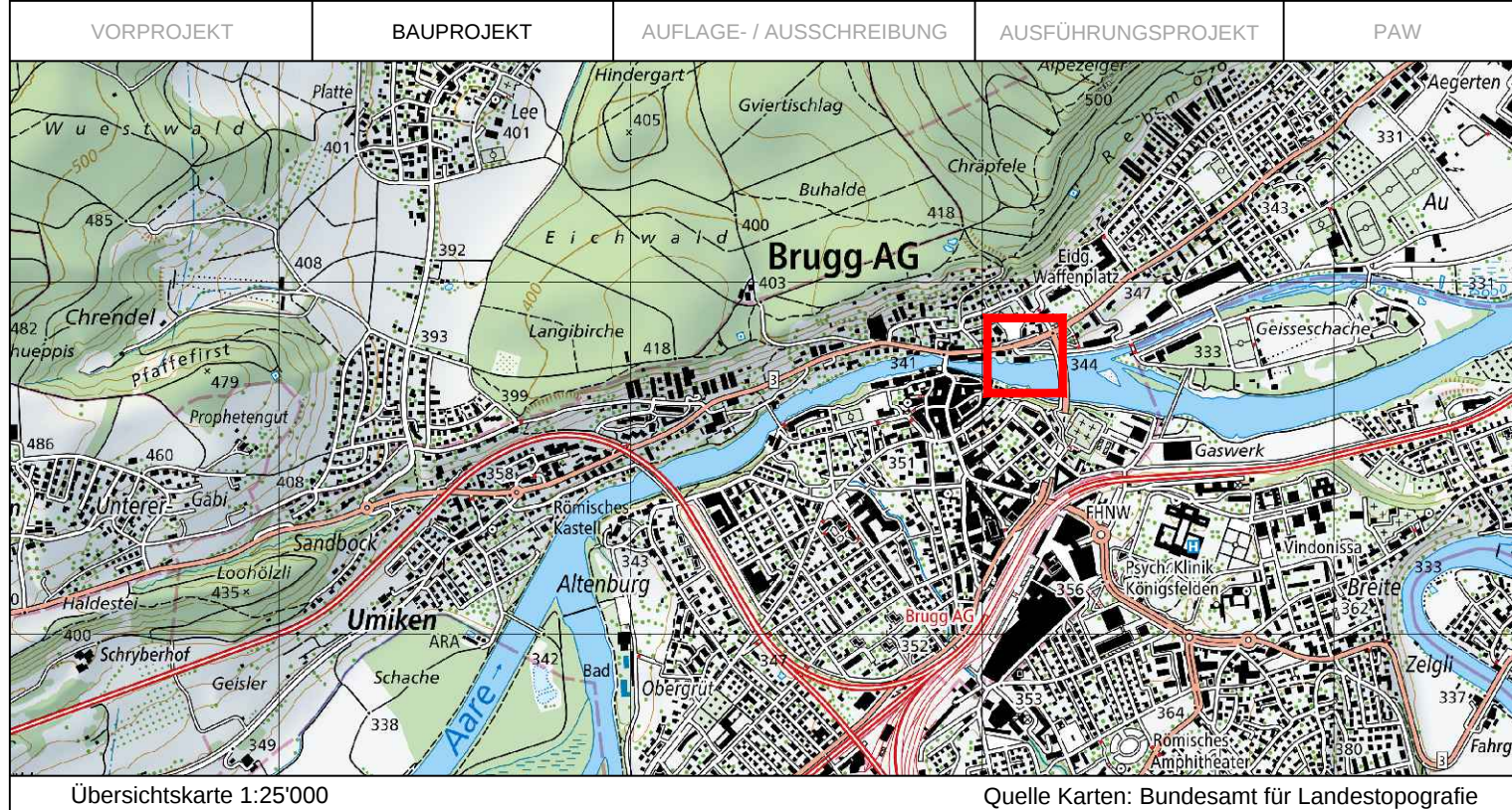
à COPYRIGHT
Das Urheberrecht an dieser Zeichnung und allen Beilagen, die dem Empfänger persönlich anvertraut sind verbleiben jederzeit bei der HOLINGER AG. Ohne unsere schriftliche Genehmigung darf diese nicht kopiert oder vervielfältigt, auch niemals dritten Personen mitgeteilt oder zugänglich gemacht werden.

HOLINGER
the art of engineering

brugg

Stadt Brugg

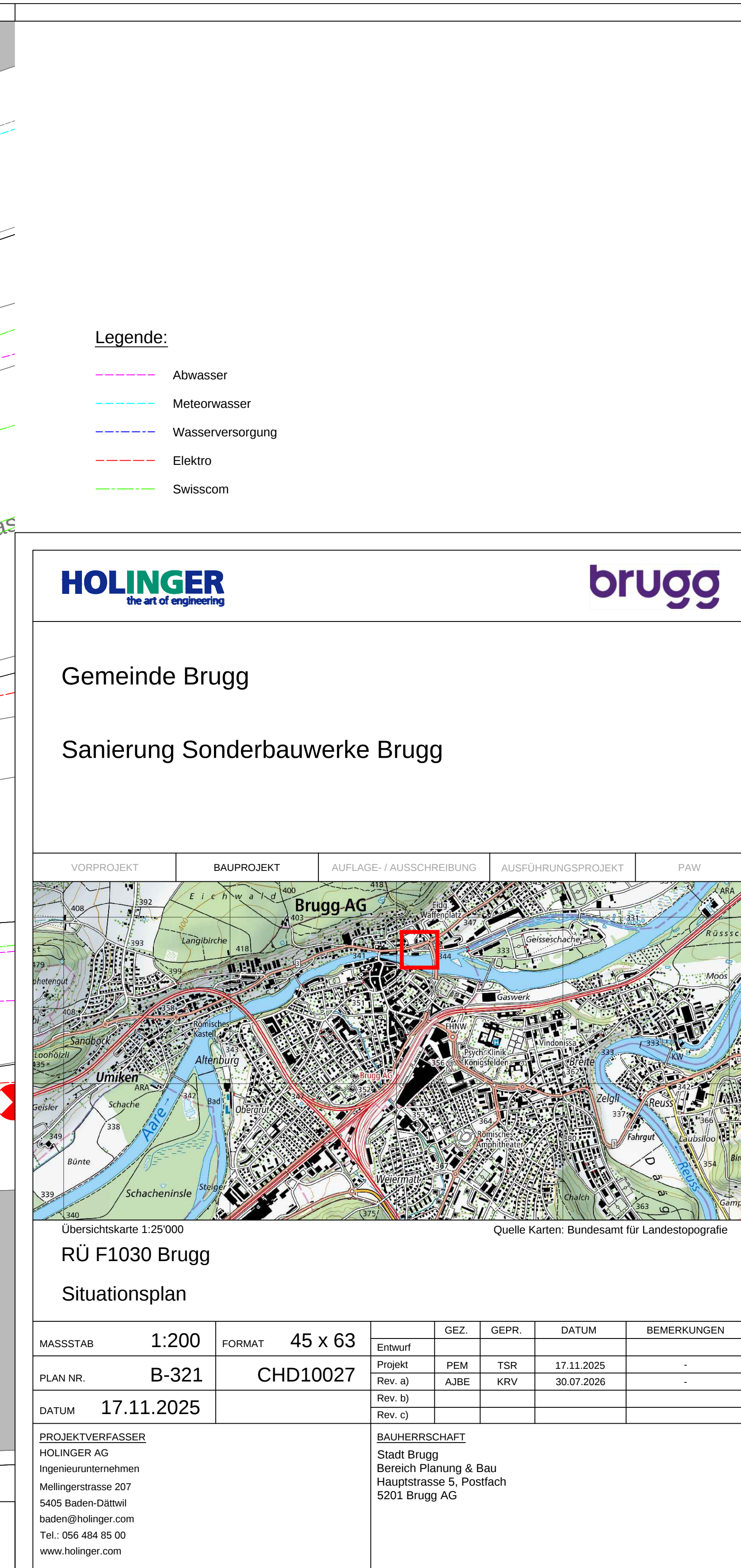
Sanierung Sonderbauwerke Brugg

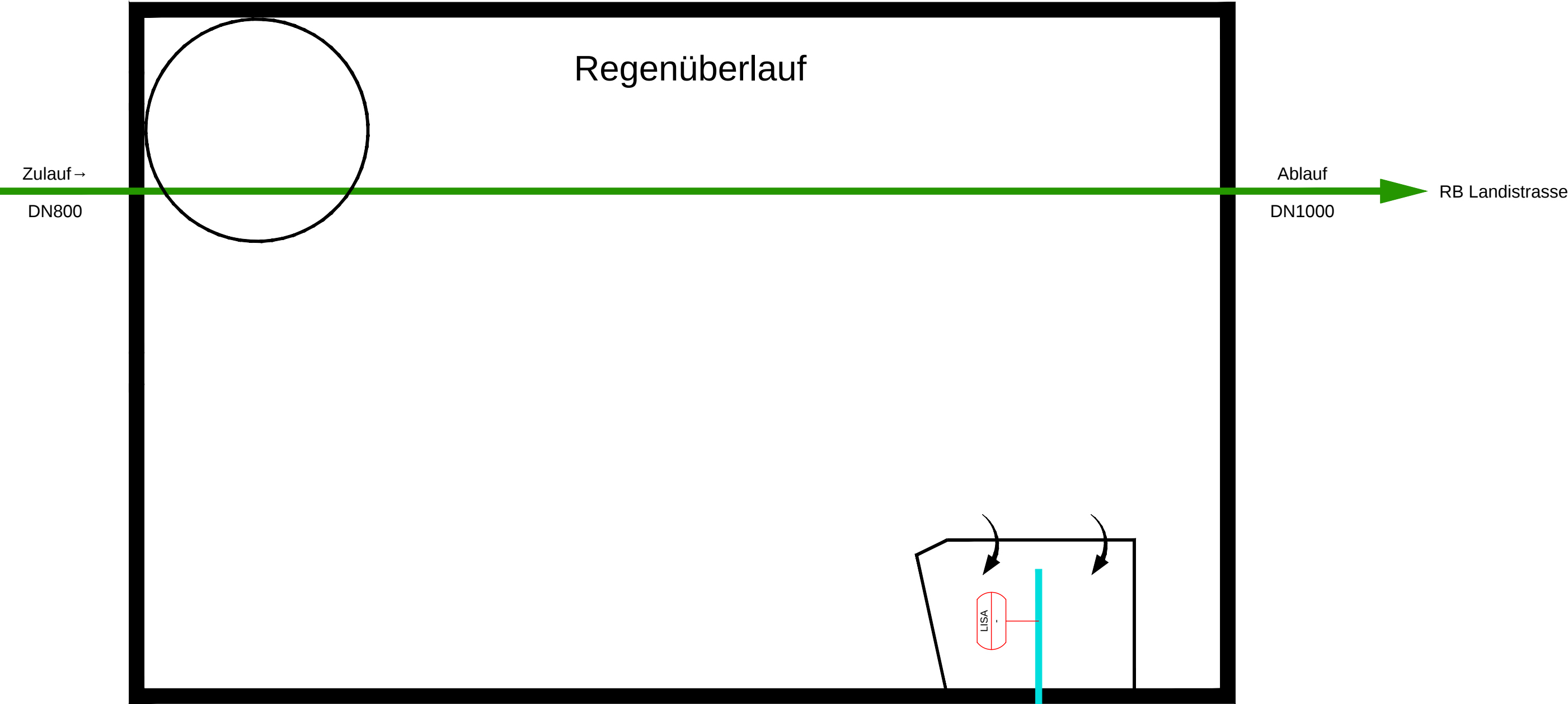


RÜ F1030 Brugg

Sanierungsplan

MASSSTAB	1:20	FORMAT	30 x 95	GEZ.	GEPR.	DATUM	BEMERKUNGEN
PLAN NR.	B-221	CHD10027		Entwurf	HEN	PUMI	06.11.2025
				Projekt	AJBE	KRV	30.07.2026
DATUM	06.11.2025			Rev. a)			
				Rev. b)			
				Rev. c)			
PROJEKTVERFASSTER	BAUHERRSCHAFT						
HOLINGER AG	Stadt Brugg						
Ingenieurunternehmen	Bereich Planung und Bau						
Mellingstrasse 207	Hauptstrasse 5						
5405 Baden-Dättwil	Postfach						
baden@holinger.com	5201 Brugg AG						
Tel.: 056 484 85 00							
www.holinger.com							



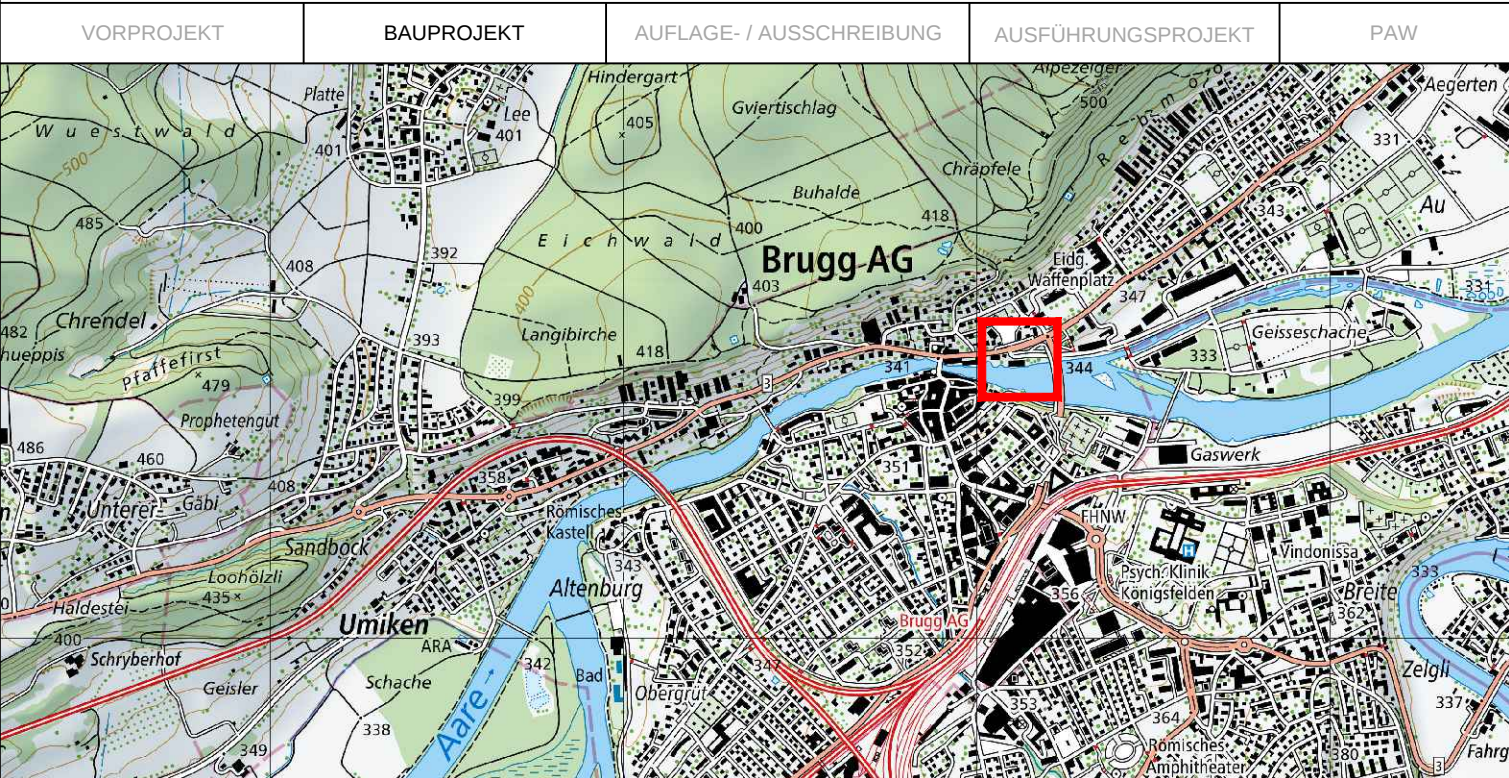


Legende

- Abwasser
- Entlastung
- Mengenmessung
Ausgabe und Bedienung
in zentraler Warte

© COPYRIGHT
Das Urheberrecht an dieser Zeichnung und allen Beilagen, die dem Empfänger persönlich anvertraut sind verbleiben jederzeit der HOLINGER AG. Ohne unsere schriftliche Genehmigung darf diese nicht kopiert oder vervielfältigt, auch niemals dritten Personen mitgeteilt oder zugänglich gemacht werden.

Stadt Brugg
Sanierung Sonderbauwerke Brugg



Übersichtskarte 1:25'000
Quelle Karten: Bundesamt für Landestopografie

RÜ F1030 Brugg

R+I Schema

MASSSTAB	FORMAT	GEZ.	GEPR.	DATUM	BEMERKUNGEN
-	30 x 63				
PLAN NR.		Entwurf	HEN	PUMI	04.11.2025
021	CHD10027	Projekt	AJBE	KRV	30.07.2026
		Rev. a)			-
		Rev. b)			
		Rev. c)			

PROJEKTVERFASSER	BAUHERRSCHAFT
HOLINGER AG Ingenieurunternehmen Mellingerstrasse 207 5405 Baden-Dättwil baden@holinger.com Tel.: 056 484 85 00 www.holinger.com	Stadt Brugg Bereich Planung und Bau Hauptstrasse 5 Postfach 5201 Brugg AG