Linie: 761
Bezeichnung: Oberglatt- Niederweningen Gleisende
Km: 19.096

12.201.09

Kanton: Zürich
Gemeinde: Steinmaur

Projekt: Sanierung BDu Rohrbach km 19.096

ISP-Nr.: 1167499

Phase: Auflageprojekt

Unterschriften

Bauherrenvertretung SBB	Projektverfasser
Abteilung: I-AEP-PJM-ROT-T3	Firma: Intura AG
Name: Marco Neuenschwander	Name: Daniela Mazenauer
Datum/ Unterschrift:	Datum/ Unterschrift:

Marco Neuenschwander
EBP Schweiz AG
Zürich, 24. Sep. 2026
QES Qualifizierte elektronische Signatur · Schweizer Recht
Signiert auf Skribble.com

Daniela Mazenauer
24. Sep. 2026
QES Qualifizierte elektronische Signatur · Schweizer Recht
Signiert auf Skribble.com

SBB CFF FFS

SIOP A Ingenieurbau

Index:	Erstellt	Vis.	Geprüft	Vis.	Freigabe	Vis.
---					23.09.26	NEM

Linie: 761 Km: 19.096

SBB, Infrastruktur
Vulkanplatz 11, 8048 Zürich

© Alle Rechte an diesem Dokument stehen der SBB zu.
Für die genaue Lage und die Vollständigkeit der unterirdischen Anlagen besteht keine Gewähr.

Tabelle SIOP A - Durchgeführte Sicherheitsprüfungen

	Anlage[1]	SV-bericht	Subprozess-verantw.	SIOP A	CL Nr.	Datum	Vorname / Name	Unterschrift
☐	**Fahrbahn**							
☐	Gleis- und Weichengeometrie		I-NAT-BT-FB-TRP	I-NAT-BT-FB-TRP	A101			
☐	Weichenheizungen		I-NAT-BST	I-NAT-BST	A102			
☐	Oberbausystem/-material und Gleisabschlüsse		I-NAT-BT-FB-OBA	I-NAT-BT-FB-OBA	A103			
☐	Unterbau		I-NAT-BT-FB-UB	I-NAT-BT-FB-UB	A104			
☐	**Kunstbauten (Ingenieurbau)** Link Plattform							
☐	Erd- und Stützbauwerke	☐ [2]	I-NAT-BT-IB	I-NAT-BT-IB	A202			
☐	Tunnel und Galerien	☐ [2]	I-NAT-BT-IB	I-NAT-BT-IB	A203			
x	Brücken (ohne PU/Pa im Bhfs-Bereich)	x [2]	I-NAT-BT-IB	I-NAT-BT-IB	A204	24.08.2026	Alexandru Faloba	Falo
☐	Schutzbauten (Naturgefahren)	☐ [2]	I-NAT-BT-IB	I-NAT-BT-IB	A205			
☐	Lärmschutzwände	☐ [2]	I-NAT-BT-IB	I-NAT-BT-IB	A206			
☐	Wasserversorgung	☐ [2]	I-NAT-BT-IB	I-NAT-BT-IB	A208			
☐	Abwasserentsorgung	☐ [2]	I-NAT-BT-IB	I-NAT-BT-IB	A 209			
☐	**Bahnzugang** (xiat001@sbb.ch & Link Plattform Kunstbauten)							
☐	Perron- und Publikumsanlagen	☐ [2]	I-NAT-BT-BZU	I-NAT-BT-BZU	A301			
☐	Gleis- und Perronübderdachung	☐ [2]	I-NAT-BT-BZU	I-NAT-BT-BZU	A302			
☐	Brücken (als PU/Pa im Bhfs-Bereich)	☐ [2]	I-NAT-BT-BZU	I-NAT-BT-BZU	A304			
		☐ [2]		I-NAT-BT-IB	A304			
☐	**Sicherungsanlagen**							
☐	Prozessablauf		I-NAT-BST	I-NAT-BST	A400			
☐	**Zugbeeinflussung**							
☐	Aussensignalisierung		I-NAT-BST	I-NAT-BST				
☐	Führerstandsignalisierung		I-NAT-BST	I-NAT-BST				
☐	**Lichtraumprofil**							
☐	Gemäss Checkliste		I-NAT-BT-TNZ		[3]			

[1] Die Bezeichnungen auf Stufe Anlageart werden bei der Anpassung der Prüfunterlagen und Checklisten vorgenommen

[2] Falls Sachverständigenbericht erstellt wurde → ankreuzen

[3] Verweis auf entsprechend zu prüfende Checklisten

Projekt: L761, km 19.096 - Neubau Bachdurchlass Rohrbach , Steinmaur

ISP-Nr. 1167499

ISP Nummer:	1167499
Objekt:	Neubau Bachdurchlass Rohrbach
Strecke / Bahn-Km:	L761, km 19.096
Kanton / Gemeinde:	Zürich, Steinmaur
Projektleiter:	Ilayda Özkara

SIOP A
Kunstbauten

Brücken
(ohne PU/Pa im Bhfs-Bereich)

Geprüfte Dokumente		Dok.-Datum	Dok.-Version	Grundlagen eingehalten
☒	**Nutzungsvereinbarung**			**AB-EBV**
☒	**Projektbasis**			**TSI-INF**
☒	**Statische Berechnung**			
☒	**Geotechnischer Bericht**			**Normen SIA 260 ff**
☒	**Bauprojektpläne**			
☒	**Sachverständigenbericht**			**Regelwerk SBB / RTE**
☒	**Technischer Bericht**			
☐	**Sicherheitsbericht**			
☐				
☐				
☐				
☐				

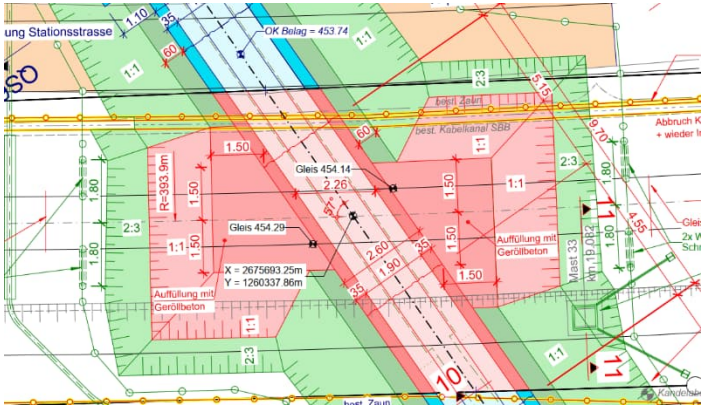
SIOP A Durchführung bestätigt

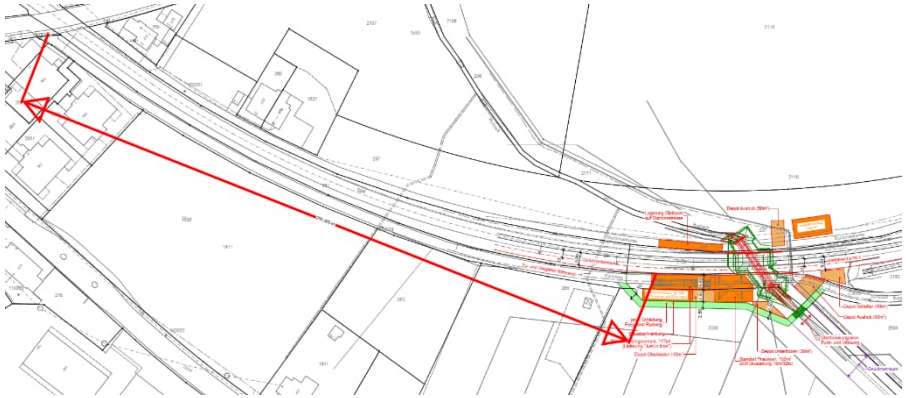
Datum 21.07.2026 — **Ilayda Özkara**, **Fachingenieurin**, **AEP-PJM-ROT-T2** — **Unterschrift** I. Özkara

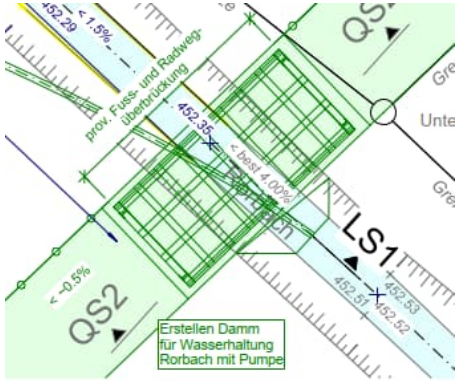
Datum 21.07.2026 — **Markus Zogg**, **Prüfer von Vorgaben (Kompetenzträger AEP-PJM)** — **Unterschrift**

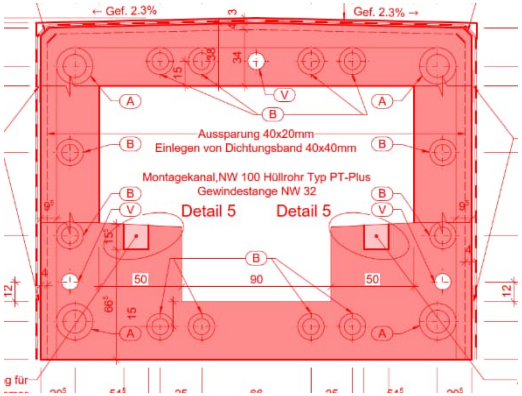
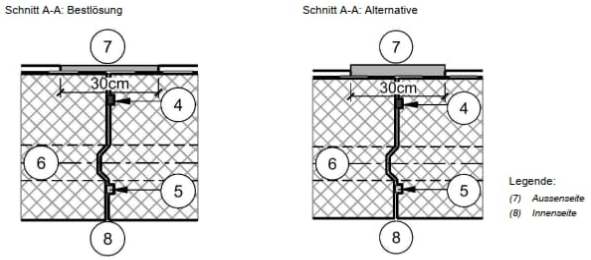
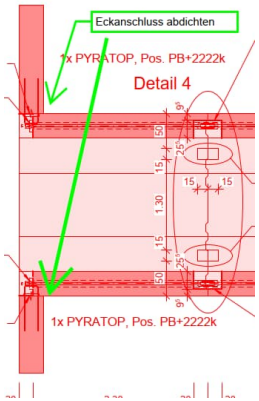
Auflagen für Bauprojekt		
Nr.	Beschreibung	Einarbeitung geprüft [Datum/Unterschrift]
	-	

Auflagen für Ausführungsprojekt		
Nr.	Beschreibung	Stellungnahme zur Umsetzung
1	Die Hinweise, Empfehlungen und Auflagen des Sachverständigen sind im weiteren Projektverlauf umzusetzen.	
2	Die Tragsicherheitsnachweise von sämtlichen sicherheitsrelevanten Bauhilfskonstruktionen und Bauzuständen, die durch den ausführenden Unternehmer projektiert werden, sind durch den Projektverfasser zu prüfen. Falls der Projektverfasser massgebend am Entwurf oder an der Bemessung der Bauhilfskonstruktionen und -massnahmen beteiligt war, ist die Prüfung stattdessen vom Sachverständigen durchzuführen.	
3	Die Bemessung und Nachweise aller Bauzustände (Hebepunkte an den Elementen, Tatzendrücke von Hebegeräten, provisorische Abstützung inkl. deren Fundation, weitere) sind der SBB in geprüfter Form frühzeitig, spätestens 3 Monate vor Baubeginn einzureichen.	
4	TB, NV: Das Dokument VSS 40 696 wird berücksichtigt und ist in den Grundlagen aufzuführen.	
5	TB, Kap. 3.1.1: Gemäss TB soll im Ausführungsprojekt die Statik für die Betonelemente optimiert werden aufgrund der geringeren Belastung durch Strassenverkehr. Dies ist zulässig, jedoch darf die Optimierung nur bei eindeutig ausserhalb von Bahnverkehrslasten liegenden Elementen erfolgen, zukünftige Ausbauten sind dabei zu berücksichtigen. Dies ist insbesondere bei schiefwinklig querenden Durchlässen eindeutig zu definieren und durch die SBB freizugeben.	

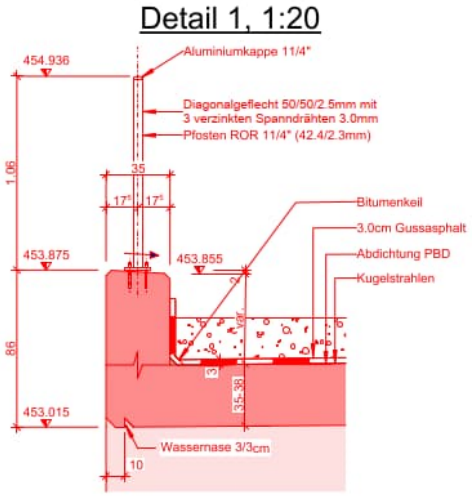
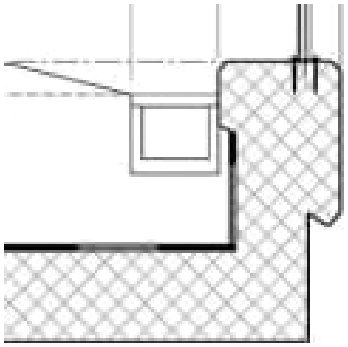
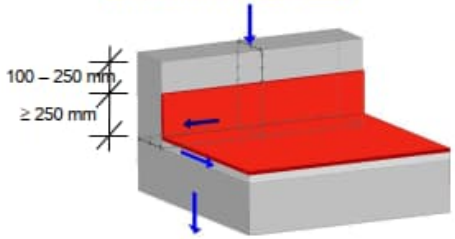
Auflagen für Ausführungsprojekt		
Nr.	Beschreibung	Stellungnahme zur Umsetzung
6	TB, Kap. 3.1.5: Es wird empfohlen bzw. ist den dannzumaligen Witterungsverhältnissen entsprechend anzupassen, für die Wasserhaltung genügend Leerrohre für die Pumpleitungen vorzuhalten.	
7	TB, Kap. 4.1.2, 7.3; NV, Kap. 7.3; PB: Kap. 1.2.10: Eine Grundwasserabsenkung kann zu Setzungen im Baugrund führen, welche wiederum den Bahnbetrieb beeinträchtigen können. Dies ist zu überwachen und zu vermeiden. ➔ Spätestens mit der Inbetriebnahme der Wellpointanlage ist die Gleisanlage automatisch und permanent zu überwachen.	
8	 TB, Kap. 4.8: Die Betonelemente sollen mit einem Pneukran eingehoben werden. Tragseil, Fahrstrom und Rückleiter sollen nicht umgelegt werden. Gemäss Plan befindet sich das mittlere Betonelement mit dessen Hebepunkten fast mittig unter der Fahrstromanlage. ➔ Es ist zu prüfen und festzulegen, wie das Betonelement ohne Beschädigung der Fahrstromanlage versetzt werden kann.	
9	TB, Kap. 7, Phase 2 Vorarbeiten: - Der Einbau der Betonelemente inklusive Aushub soll an einer Wochenend-Totalsperre erfolgen. ➔ Aufgrund der örtlichen Gegebenheiten wird empfohlen und soll geprüft werden, Aushubarbeiten vor der Wochenendsperre auszuführen, sofern dies geotechnisch möglich ist und die Aushubarbeiten nachweislich ausserhalb vom Einflussbereich von Bahnlasten liegen.	

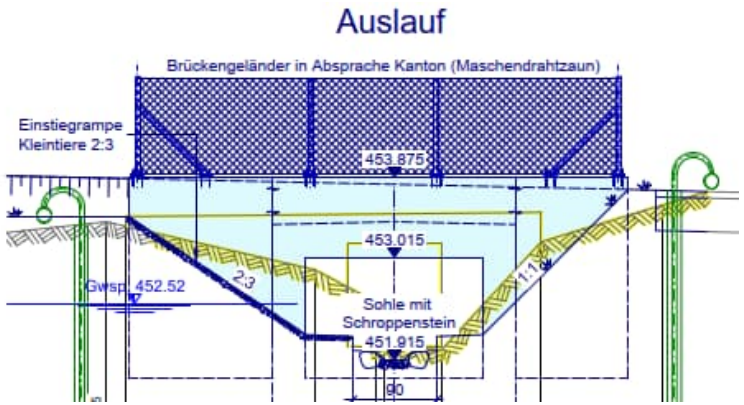
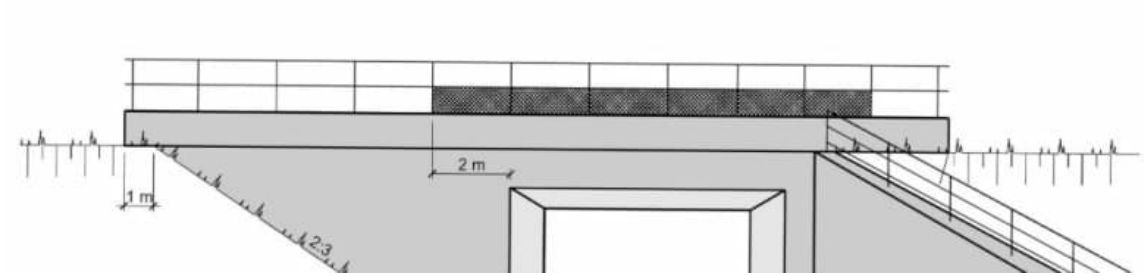
<table>
<tr><th colspan="3">Auflagen für Ausführungsprojekt</th></tr>
<tr><th>Nr.</th><th>Beschreibung</th><th>Stellungnahme zur Umsetzung</th></tr>
<tr><td>10</td><td>
TB, Kap. 7, Phase 3 Einbau Betonfertigelemente:
- Die Anlieferung der Betonelemente sollen «just in time» an der Wochenendtotalsperre über den Bahnweg erfolgen.
➔ Aufgrund der örtlichen Gegebenheiten (ca. 260m Zufahrt einspurig in Sackgasse) wird empfohlen und soll geprüft werden, die Betonelemente frühzeitig anzuliefern.</td><td></td></tr>
<tr><td>11</td><td>TB, Kap. 13.3.2:
Die Risikoanalyse und Risikobeurteilung ist zu ergänzen mit:
- Konflikt öffentlicher Verkehr und Baustellenverkehr
- Hochwasserereignis</td><td></td></tr>
<tr><td>12</td><td>NV Kap. 5:
- Die Dichtigkeitsklasse ist auszuweisen, gemäss PAIngB und SIA (siehe auch Vorlage NV).
- Anforderungen an Sichtbetonflächen sind zu definieren, gemäss AQV Betontragwerke und SIA 118/262 (Schalungstyp und Betonoberflächen-Klasse).
Anforderungen an Sichtbetonflächen
<table>
<tr><th>Bauwerke/Bauteile</th><th>Betonoberflächen-Klasse (BOK) gemäss SIA 118/262</th><th>Schalungstyp gemäss SIA 118/262</th></tr>
<tr><td>Sichtfläche der Aufbordung</td><td>BOK 2 oder 3</td><td>Typ 4.1</td></tr>
</table></td><td></td></tr>
</table>

Auflagen für Ausführungsprojekt		
Nr.	Beschreibung	Stellungnahme zur Umsetzung
13	PB, Kap. 1.2.5, Statik: Der Durchlass (geschlossener Rahmen) quert die Gleisanlage schiefwinklig. Dabei wird für die Statik die schräge Distanz berücksichtigt. ➔ Diese Distanz ist eindeutig und nachvollziehbar in den Dokumenten auszuweisen.	
14	PB, Kap. 4.3.2: Die Vorspannung (Vorspanntyp und Verpressmaterial) ist in der Tab. 5 auszuweisen.	
15	PB, Kap. 5.1.2, Statik: Die Schlingerkraft ist auszuweisen und zu berücksichtigen gemäss SIA.	
16	PB, Kap. 5.1.3: Die aussergewöhnlichen Einwirkungen (Brand, Explosion, etc.) sind vollständig abzubilden und deren Umgang zu behandeln.	
17	 Für die provisorische Fuss- und Radwegbrücke ist die Projektgrundlage festzulegen (Nutzung, Bemessung, Überwachung) und der SBB frühzeitig vor Baubeginn vorzulegen. Gegebenfalls sind Massnahmen gegen eine unsachgemässe Nutzung vorzusehen (Befahren).	
18	Auf dem Plan ist eine Legende mit den verwendeten Materialen/Materialkennwerte zu führen.	

Auflagen für Ausführungsprojekt		
Nr.	Beschreibung	Stellungnahme zur Umsetzung
19	 *(4) Bentonit-Quellband (der minimale Abstand de wählen, soll aber nicht kleiner als 0.1 m sein)* *(5) Elastomer Dichtungsband* *(6) Hüllrohr des Spannglieds (sh. nächste Seite)* Die Abdichtung der Elementetappen (Dichtungsband, Bentonit-Quellband) ist geschlossen rund um den Querschnitt zu ziehen und hat gemäss AQV Bauwerksabdichtung und PAIngB zu erfolgen und ist in den Plänen darzustellen.  Bestlösung - Montagezeit für Schutzschicht > 48h **Im Werk:** - Schutzschicht Gussaspalt (MA) - Polymerbitumen Dichtungsbahnen PBD **Nach Versetzen:** - Schutzschicht Gussasphalt (MA) - Polymerbitumen Dichtungsbahnen PBD Alternative - Montagezeit für Schutzschicht < 48h **Im Werk:** - Schutzschicht Gussaspalt (MA) - Polymerbitumen Dichtungsbahnen PBD **Nach Versetzen:** - Gartenplatten und Gummischrottmatte - Polymerbitumen Dichtungsbahnen PBD Abb. 96: Lösung 1A: Oberbau mit Sperrschicht, Gleisgruppe 1, v ≤ 160 km/h, Betonschwellen, Dicke Fundationsschicht 250 mm, Schnitt in Gleisachse	
20	 Die Erdberührten Arbeitsfugen sind abzudichten, gemäss AQV, z.Bsp. mit aussenliegendem geklebten Abdichtungsband.	

C2 - Intern

Auflagen für Ausführungsprojekt		
Nr.	Beschreibung	Stellungnahme zur Umsetzung
21	  **3.1.1 Seitliche Höhe der Abdichtung innenliegend** (1) Die Dichtungsschicht ist bei Brücken mit Randborden mindestens bis 250 mm über OK der horizontalen Abdichtung zu führen, wenn möglich, bis über die Höhe des Schotterbetts inkl. Hebungsreserve. (2) Bei Übergängen und Randanschlüssen ist zu prüfen, ob allfällige Arbeitsfugen oder Risse im Anschlussbereich z.B. der Randborde zu Umläufigkeiten und Unterläufigkeiten der Abdichtung führen können (siehe **Bilder 4 + 5**). Risse über 0.2 mm Breite sind abzudichten, z.B. mit geklebten Bändern, Rissverfüllungen oder Injektionen. (3) Bei Einwirkung von Salzen (z.B. Fusswege, Perrons, unmittelbar benachbarte Strassen) sind auch feinere Risse zu verfüllen resp. das Randbord mit einem Schutzanstrich zu versehen.  **Bild 4** Mögliche Um- und Unterläufigkeit resultierend aus Rissen in den nicht abgedichteten Randborden (Bild aus Norm SIA 272)  **Bild 5** Schwindrisse in neuem Randbord, Gefahr eindringender Feuchtigkeit bzw. Chloriden bis unter die Abdichtung Die innenliegende Abdichtung beim Randbord soll gemäss PAIngB und AQV Bauwerksabdichtung erfolgen und 250mm über die horizontale Arbeitsfuge geführt werden.	

Auflagen für Ausführungsprojekt		
Nr.	Beschreibung	Stellungnahme zur Umsetzung
22	  Ein- und Auslaufbereich: - Es ist zu prüfen und mit den Eigentümern (Kt. ZH, Gmd. Steinmaur) abzusprechen, ob die steilen Böschungen (teilweise geplant 1:1) erstellt werden sollen oder abgeflacht werden sollen. - Der Übergang Randbord zu Terrain ist gemäss PAIngB genügend weit und/oder nach Absprache mit den Eigentümern (Kt. ZH, Gmd. Steinmaur) über die Böschungsoberkante zu ziehen.	

Auflagen SIOP A 204 Brücken
Projekt Neubau Bachdurchlass Rohrbach, DfA Linie 761, km 019.096, ISP-Nr. 1167499

Autor(en)	Alexandru Faloba
Ort, Datum, Zeit	Bern, 24.08.2026
Kopie an	Marco Neuenschwander (EBP Schweiz AG, externe Gesamtprojektleitung), Ilayda Özkara (Fachingenieurin AEP-PJM-ROT-T2), Markus Zogg (Kompetenzträger AEP-PJM)
Dossierqualität	(X) Zur Verbesserung des Dossier Qualität wird es empfohlen diese Auflagen vor PGV-Einreichung umzusetzen. Ansonsten sind diese als Auflagen für die Phase Ausführungsprojekt zu verstehen

Geprüfte Unterlagen:

01.04_Technischer Bericht_Linie 761, km 19.096_BDu_Rohrbach_Vers1.0	✓	10.07.2026 10:07	PDF Document	5'340 KB
03.01_3534.30_001 AUFLAGEPROJEKT BDu Rorbach_Übersichtsplan	✓	08.07.2026 13:34	PDF Document	5'938 KB
08.01_Bauprogramm_linie_761_km_19.096_BDu_Rohrbach	✓	08.07.2026 13:34	PDF Document	77 KB
09.01_3534.30_005 AUFLAGEPROJEKT BDu Rorbach_Landerwerb	✓	08.07.2026 13:34	PDF Document	5'879 KB
09.03_3534.30_007 AUFLAGEPROJEKT BDu Rorbach_Aussteckungsplan	✓	08.07.2026 13:34	PDF Document	6'017 KB
09.04_Aussteckungskonzept_Linie 761_km 19.096_BDu_Rohrbach	✓	08.07.2026 13:34	PDF Document	80 KB
12.201.01_01_3534.30_002 AUFLAGEPROJEKT BDu Rorbach_Projektplan	✓	10.07.2026 10:07	PDF Document	9'631 KB
12.201.01_02_3534.30_006 AUFLAGEPROJEKT BDu Rorbach_Fertigelemente	✓	10.07.2026 10:07	PDF Document	5'982 KB
12.201.02_3534.30_003 AUFLAGEPROJEKT BDu Rorbach_Installationsplan	✓	08.07.2026 13:34	PDF Document	6'301 KB
12.201.04_Nutzungsvereinbarung_Linie 761_km 19.096_BDu_Rohrbach_Vers1.0	✓	18.08.2026 07:37	PDF Document	1'342 KB
12.201.05_Projektbasis_Linie 761_km 19.096_BDu_Rohrbach_Vers1.0	✓	13.07.2026 15:26	PDF Document	1'076 KB
12.201.06_Statische_Berechnung_Linie761_km_19.096_BDu_Rohrbach	✓	18.08.2026 07:37	PDF Document	2'499 KB
12.201.10_Geotechnischer Bericht_Linie_761_km_19.096_BDu_Rohrbach	✓	08.07.2026 13:34	PDF Document	6'292 KB
12.201.12_Kuzbericht_Hydrologie_Hydraulik_Linie_761_km_19.096_BDu_Rohrbach	✓	08.07.2026 13:34	PDF Document	1'570 KB
12.201.13_Stellungnahme Ökologie_Linie_761_km_19.096_BDu_Rohrbach	✓	08.07.2026 13:34	PDF Document	1'093 KB
L761 - Km 19_096-19_096 - Sanierung BDu Rohrbach km 19_096 - SIOP A	✓	03.08.2026 10:25	Outlook Item	77 KB

SBB AG
Ingenieurbau
Hilfikerstrasse 3 · 3000 Bern · Schweiz
fabian.christener@sbb.ch · www.cff.ch

Auflagen / Conditions

Nr.	Kapitel Nr./Plan Nr.	Beschreibung	PGV	Ausf.
1	Allgemein	▪ Die Auflagen des Sachverständigen, des Kompetenzträgers und des Fachingenieurs sind verbindlich zu berücksichtigen.		X
2	Nutzungsvereinbarung	▪ Kap. 4.2, Pdf-Seite 18/20: Gemäss URL-Grundlagen/URL-Brücken ist für diese Art von Bauwerken eine Hauptinspektion alle 6 Jahre durchzuführen. Dies ist auch für den vorliegenden Durchlass als Ziel festzulegen. Eine Verkürzung des Inspektionsintervalls auf 5 Jahre, wie hier vorgeschlagen, ist zu begründen.		X
3	Nutzungsvereinbarung	▪ Kap. 6.1, Pdf-Seite 19/20: Brand ist kein akzeptiertes Risiko. Der Durchlass ist im Bahnkörper verschüttet, Einbau und Auslauf sind aus Beton. Brand wird als nicht relevantes Risiko eingestuft. Es gilt die in der statischen Berechnung (Pdf-Seite, 14/83) angegebene Brandschutzklasse R180.		X