Technischer Bericht

Projekt

Gemeinde Oberriet

Sanierung Durchlass Schwammstrasse

Tieflöchligraben km 1.05 bis km 1.14

Mitwirkung

Auftraggeber
Politische Gemeinde Oberriet
Staatsstrasse 92
9463 Oberriet

Projekt-Nr.
3102-1395

Verfasser:

Ökonzept GmbH
Höhi 285
9044 Wald AR

Andres Geotechnik AG
Schuppistrassse 7
9016 St. Gallen

Wälli AG Ingenieure
Auerstrasse 23
9435 Heerbrugg

Datum
Heerbrugg, 17. Juli 2025

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	3
2	Grundlagen	3
3	Bestand / Ausgangslage	4
3.1	Tüflöchligraben	4
3.2	Durchlass Schwammstrasse	5
3.3	Durchlass SBB	6
3.4	Beurteilung Hochwassersicherheit	7
3.5	Beurteilung Ökologie	9
3.6	Baugrund- und Grundwasserverhältnisse	10
4	Projekt	11
4.1	Tüflöchligraben	11
4.2	Durchlass Schwammstrasse	11
4.3	Hochwassersicherheit	13
4.4	Materialbewirtschaftung	15
4.5	Ökologie	16
4.6	Unterhalt	16
4.7	Wasserhaltung	16
5	Kostenvoranschlag	17
6	Kostenbeteiligung	17
7	Weiteres Vorgehen	18

Anhang

Anhang 1: Hydropunkt 522, Tüflöchligraben
Anhang 2: Einzugsgebiete Tüflöchligraben
Anhang 3: Hydraulik Durchlass Bestand
Anhang 4: Hydraulik projektierter Durchlass
Anhang 5: Hydraulik projektiertes Gerinne
Anhang 6: Bemessung Höhe Steinsatz
Anhang 7: Beurteilung Verklausungsgefahr
Anhang 9: Beitragszusicherungen

Beilagen

3102-1395-300, Sanierung Durchlass Schwammstrasse, Mitwirkung, 17.07.2025

- 301, Situation 1:250
- 302, Längenprofil 1:250/50
- 303, Querprofile 1:100
- 304, Gestaltungsprofi 1:50
- 305, Detailplan Durchlass, Längs- und Querschnitt 1:50, Detail Durchlasssohle 1:25

1 Einleitung

Der Tüflöchligraben entwässert drainiertes Kulturland sowie Industrieflächen am Siedlungsrand von Oberriet. Das Wasser ist stark mit Nähr- und Feinstoffen belastet. Bei Regen führt der Graben kurzzeitig viel Wasser, bei längerer Trockenheit kann er weitgehend trockenfallen.

Der Tüflöchligraben stellt eine Lebensraumverbindung zwischen den Schutzgebieten und wertvollen Feuchtgebieten Alte Ziegelei, Hilpert, Alte ARA und Felbenmaad dar. Die ehemalige Lehmgrube Hilpert, bestehend aus den Teilgebieten Alte Ziegelei und Hilpert ist ein Amphibienlaichgebiet von nationaler Bedeutung (SG170) und weist ein Flachmoor von regionaler Bedeutung auf.

Im Rahmen eines Ausbauprojekts der SBB wurde der Durchlass des Tüflöchligrabens im Bereich der Bahnlinie mit einem neuen Durchlass ausgestattet. Entlang der Bahnlinien wurde ein Amphibienleitwerk erstellt. Damit werden Amphibien durch den neuen Durchlass geleitet.

Mit dem vorliegenden Projekt soll der Durchlass Schwammstrasse und das darauffolgende Gerinne bis zum NSG Hilpert erneuert und faunagerecht aufgewertet werden. Damit wird die Durchgängigkeit des Tüflöchligrabens im Bereich der beiden Schutzgebiete für aquatische und terrestrische Kleintiere gewährleistet. Das stellt einen wichtigen Beitrag zur Vernetzung der national bedeutenden Amphibienlaichgebiete dar. Das Fliessgewässer wird so auf einer Länge von 1’100 m durchgängig.

2 Grundlagen

- Grundbuchplan der Gemeinde Oberriet, 08. April 2024
- Terrainaufnahmen mittels Tachymeter, Wälli AG Ingenieure, 06. Februar 2024
- Werkleitungsauszüge diverser Werkeigentümer, August 2024
- Projekt Doppelspurausbau, STEP AS25, Rüthi – Oberriet, Plan Nr. 90738-313, Auflageprojekt, 20. Juli 2020

3 Bestand / Ausgangslage

3.1 Tüflöchligraben

Der ca. 2.1 km lange Tüflöchligraben verläuft vom Gebiet «Annamaad» via «Tüflöchli» in Richtung «Hilpert». Dort wird er seit dem Jahr 2021 durch das Naturschutzgebiet geführt. Anschliessend durchfliesst er den im Jahr 2024 revitalisierten Abschnitt «Felbenmaad» bevor er durch die Eindolung unter dem Unterwerk der St. Gallisch-Appenzellischen Kraftwerke AG (SAK) in den Rheintaler Binnenkanal fliesst. Auf der gesamten Länge ist der Graben auf ca. 300 m eingedolt. Im Bereich des Naturschutzgebietes Hilpert ist ein Regulierwerk und ein Stauwehr eingebaut. Mit diesen wird das Naturschutzgebiet Hilpert in den Sommermonaten eingestaut und vernässt.

Im Bereich «Felbenmaad» liegt die Gewässersohle des Tüflöchligrabens ca. 1.60 m unter der Sohle des Rheintaler Binnenkanals und ca. 1.20 m unter der Sohle des Dürrenbachs. Aus diesem Grund ist die Einleitung in den Binnenkanal erst unterhalb des Unterwerks der St. Gallisch-Appenzellischen Kraftwerken AG (SAK) und unterhalb des Überfalls des Dürrenbachs möglich.

Im Bereich zwischen den Schutzgebieten NSG Alte Ziegelei und NSG Hilpert quert der Tüflöchligraben das SBB-Bahntrasse und die Schwammstrasse, bevor er in das Naturschutzgebiet Hilpert einmündet. Der Projektperimeter erstreckt sich vom Durchlass Schwammstrasse bis zum NSG Hilpert auf dem Gewässerabschnitt km 1.05 bis 1.14.

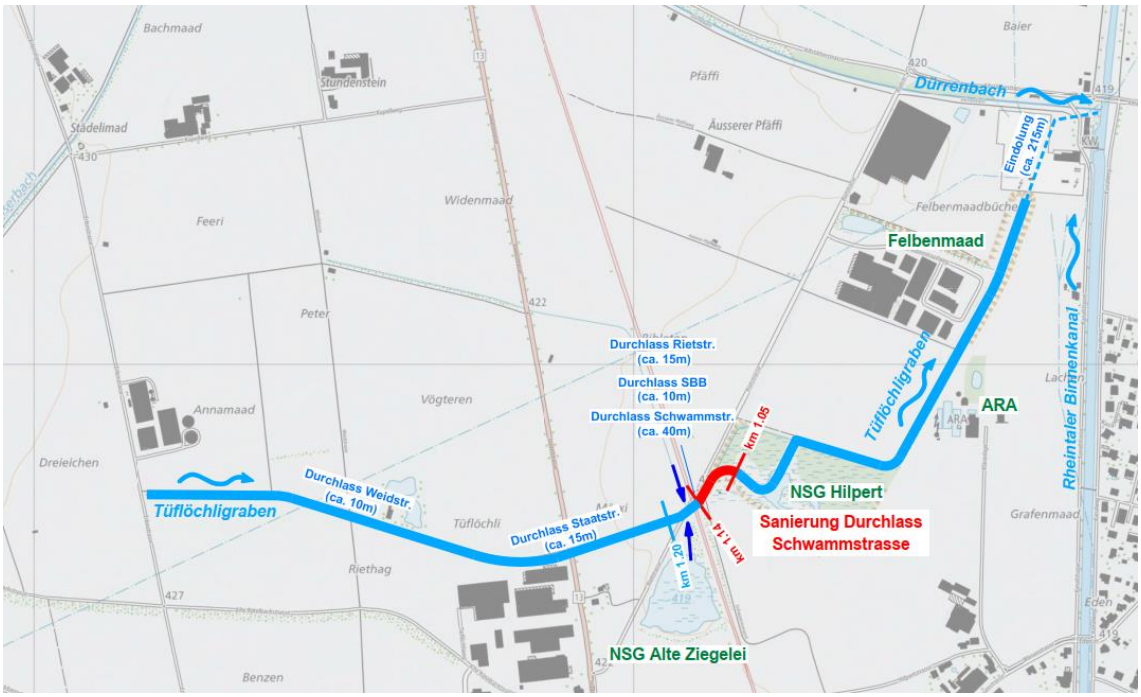


Abbildung 1 – Übersicht Tüflöchligraben

3.2 Durchlass Schwammstrasse

Der Durchlass Schwammstrasse ist ca. 40 m lang und weist mit einer Höhendifferenz von ca. 28 cm ein Längsgefälle von 0.7% auf. Er unterquert die Schwammstrasse unter einem Winkel von ca. 55 Grad. Der Durchlass besteht aus einem Betonrohr mit einem Rohrdurchmesser von 1'000 mm. Das Rohr ist visuell in einem guten Zustand. Die Rohrüberdeckung beträgt im Bereich der Strassenachse ca. 1.40 m. Die darüberliegende Schwammstrasse ist als Gemeindestrasse 3. Klasse (Nr. 450) klassiert.

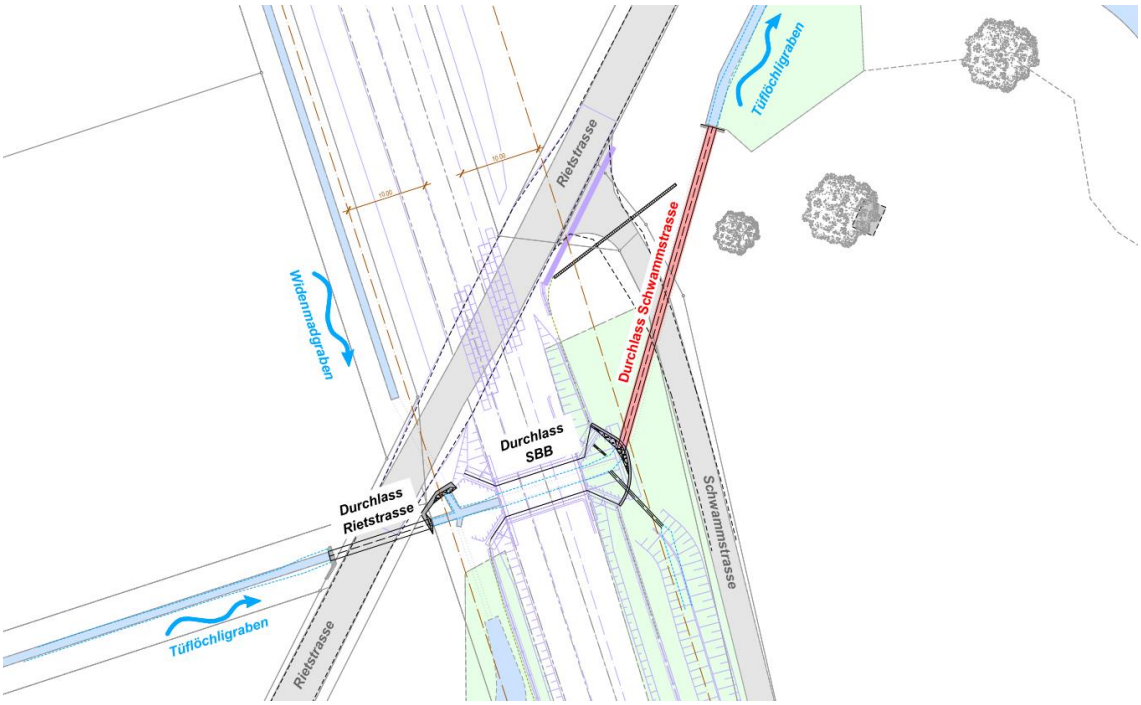


Abbildung 3 - Übersicht

Abbildung 2 – Bestandesaufnahmen Durchlass Schwammstrasse

3.3 Durchlass SBB

Der Durchlass unter dem SBB-Bahntrasse ist ca. 11 m lang und weist bei einer Höhendifferenz von 14 cm ein Längsgefälle von ca. 1.1% auf. Er unterquert das SBB-Trasse unter einem Winkel von 90 Grad. Der Durchlass wurde im Jahr 2023, im Zuge des Doppelspurausbau, mit einer Dimension von ca. 4.0 x 2.0 Meter ausgebaut.

Abbildung 4 – Bestandesaufnahmen Durchlass SBB

3.4 Beurteilung Hochwassersicherheit

3.4.1 Schutzziel

Die Schutzzieldefinition richtet sich nach der Schutzzielmatrix des Kantons St. Gallen „Gravitative Naturgefahren im Kanton St. Gallen“, 2019.

Schutzzielmatrix des Kantons St.Gallen

Objektkategorie				Schutzziele Wiederkehrperiode (Jahre)		
Nr.	Sachwerte	Infrastrukturanlagen	Naturwerte	1–30 (häufig)	31–100 (selten)	101–300 (sehr selten)
1	Standortgebundene Anlagen, exkl. Sonderobjekte	Skitouren-, Bergtourenrouten (gemäss Karten SAC u. a.)	Ödland, Naturlandschaften	3	3	3
2.1		Wanderwege und Loipen von kantonaler Bedeutung, Flurwege, Leitungen von kommunaler Bedeutung	Alpweiden	2	3	3
2.2	Unbewohnte Gebäude (Remisen, Weidescheunen u. Ä.)	Verkehrswege von kommunaler Bedeutung, Leitungen von kantonaler Bedeutung	Wald mit Schutzfunktion, landwirtschaftlich genutzter Boden	2	2	3
2.3	Zeitweise oder dauernd bewohnte Einzelgebäude und Weiler, Ställe, Schrebergärten	Verkehrswege von kantonaler oder grosser kommunaler Bedeutung, Leitungen von nationaler Bedeutung, Bergbahnen, Zonen für Skiabfahrts- und Skiübungsgelände		1	1	2
3.1		Verkehrswege von nationaler oder grosser kantonaler Bedeutung, Ski- und Sessellifte		0	1	2
3.2	Geschlossene Siedlungen, Gewerbe und Industrie, Bauzonen, Campingplätze, Freizeit- und Sportanlagen sowie andere grosse Menschenansammlungen mit geringem Schutz gegen Gefahreneinwirkung	Stationen diverser Beförderungsmittel		0	1	1
3.3	Sonderrisiken bezüglich besonderer Schadenanfälligkeit oder Sekundärschäden	Sonderrisiken bezüglich besonderer Schadenanfälligkeit oder Sekundärschäden		Festlegung fallweise		

Legende

= vollständiger Schutz	= keine Intensität zulässig	= 0
= Schutz vor mittleren und starken Intensitäten	= schwache Intensität zulässig	= 1
= Schutz vor starken Intensitäten	= mittlere Intensität zulässig	= 2
= fehlender Schutz	= starke Intensität zulässig	= 3

schwache Intensität: keine Gefährdung für Menschen im Freien; i. d. R. geringer Schadengrad bezüglich Sachschäden
mittlere Intensität: keine Gefährdung für Menschen in Gebäuden, jedoch Gefährdung im Freien; mittlerer bis hoher Schadengrad bezüglich Sachschäden
starke Intensität: Menschen sind sowohl im Freien als auch in Gebäuden gefährdet; hoher Schadengrad bezüglich Sachschäden

Abbildung 5 – Schutzzielmatrix des Kantons St. Gallen

Der Gewässerabschnitt im Projektperimeter befindet sich im Landwirtschaftsgebiet. Da Landwirtschaftliche Flächen vorhanden sind, wird als Schutzziel ein HQ_{30} festgelegt.

3.4.2 Einzugsgebiet

Das Einzugsgebiet beim Hydropunkt 522 Tieflöchligraben (Geoportal, Abklärung Hydrologie SG, Anhang 1: Hydropunkt 522, Tüflöchligraben) beträgt 1.061 km^2.

Die Einzugsgebiete (siehe Anhang 2: Einzugsgebiete Tüflöchligraben) wurde anhand der Pläne der Melioration der Rheinebenen für den Hydropunkt 522 und für den Standorte des Durchlasses Schwammstrasse ermittelt.

	Einzugsgebiete [ha]				
Standort	**TEG A**	**TEG B**	**TEG C**	**TEG D**	**Total**
Hydropunkt 522	69.5	5.7	31.4	4.7	**111.3**
Schwammstrasse	69.5	5.7	31.4	4.7	**111.3**

Tabelle 1 – Berechnung Einzugsgebiete

Das ermittelte Einzugsgebiet für den Hydropunkt 522 beträgt 111.3 ha und weist eine Abweichung von 5.2 ha (+4.9%) zum angegebenen Einzugsgebiet von 106.1 ha auf. Der Durchlass Schwammstrasse ist exakt am gleichen Standort wie der Hydropunkt 522

3.4.3 Hochwassermengen

Die Beurteilung der Hochwassersicherheit basiert auf den Hochwassermengen des Hydropunkts 522, beim Durchlass Schwammstrasse.

	Abfluss [m^3/s]			
Bemessungsnummer, Bezeichnung	**HQ_{30}**	**HQ_{100}**	**HQ_{300}**	**EHQ**
Hydropunkt 522, Tüflöchligraben	3.20	5.60	9.60	13.40

Tabelle 2 – Dimensionierungswassermengen Hydropunkt 522

3.4.4 Hydraulik

Der Durchlass Schwammstrasse verfügt eine Abflusskapazität im Normalabfluss von 2.35 m^3/s. Die hydraulische Berechnung ist im Anhang 3: Hydraulik , angehängt.

Die Hochwassersicherheit bei einem 30-jährlichem Ereignis kann mit dem heutigen Durchlass nicht gewährleistet werden.

	Abfluss [m^3/s]	
	Abflusskapazität Bestand	**HQ_{30}**
Durchlass Schwammstrasse	2.35	3.20

Tabelle 2 – Hydraulik bestehender Durchlass

3.5 Beurteilung Ökologie

3.5.1 Amphibien

Aufgrund des intensiv genutzten Kulturlandes in der Umgebung des Naturschutzgebietes und national bedeutenden Amphibienlaichgebietes Hilpert sind die Vorkommen von Amphibien räumlich weitgehend isoliert.

Die beiden Teilgebiete Hilpert und Alte Ziegelei werden durch die Bahnlinie und die Schwammstrasse getrennt, womit auch die Amphibienvorkommen weitgehend voneinander getrennt sind. Für die Erhaltung stabiler Amphibienvorkommen ist der Austausch von Tieren zwischen den Teilgebieten zu optimieren. Am Durchlass SBB sind die notwendigen technischen Verbesserungen bereits realisiert worden. Nun braucht es weitergehende Verbesserungen für den Austausch von Tieren zwischen der Bahnlinie und dem NSG Hilpert.

Das Teilgebiet Hilpert wurde für Amphibien grundlegend aufgewertet. Im Teilgebiet Alte Ziegelei sind ebenfalls wesentliche Verbesserungen zugunsten von Amphibien geplant. Neben diesen Aufwertungsmassnahmen ist die Optimierung der räumlichen Vernetzung von höchster Priorität, um die notwendigen Bedingungen im Amphibienlaichgebiet von nationaler Bedeutung zu erhalten.

3.5.2 Gerinne / Durchlässe

Der Tüflöchligraben ist durchgehend mit Betonschalen ausgekleidet. Im Bereich der Schwammstrasse wird er in einem Betonrohr geführt. Zudem ist das Gewässer stark mit Nähr- und Feinstoffen aus Drainagen und Platzentwässerungen belastet und führt schwallweise Wasser und kann zeitweise weitgehend austrocknen.

Der Tüflöchligraben ist im Bereich des Durchlass Schwammstrasse für aquatische und terrestrische Kleintiere nicht durchgängig.

3.6 Baugrund- und Grundwasserverhältnisse

Aufgrund der uns vorliegenden Bodenaufschlüsse in diesem Gebiet, kann der Baugrund wie folgt beschrieben werden:

Unter einer rund 1.0 ± 0.5 m starken, locker gelagerten Deckschicht/Auffüllung, bestehend aus tonig-siltigem Kiessand und siltig- tonigem Fein- bis Mittelsand folgen die für diese Gegend typischen Verlandungssedimente. Die Verlandungssedimente liegen in Form von siltigem Ton mit Pflanzenresten und tonig torfigem Silt in weicher Konsistenz vor. Zudem sind Zwischenschichten von sauberem, stark zersetztem Torf vorhanden. Ab einer Tiefe von ca. 8 m folgen dann die sandigen und kiesigen Rheinablagerungen, die eine Mächtigkeit von mindestens 12 m' aufweisen. Darunter, in unbestimmter Tiefe, folgt der Übergang zu den erst noch sandigen, dann immer feinkörnigeren Seeablagerungen.

Gemäss der Baustelle SBB Doppelspurausbau (STEP AS 25) ist bekannt, dass die Verlandungssedimente in diesem Gebiet geogene Belastungen aufweisen (Schwermetallbelastungen). Die Verwendung des Aushubmaterials vor Ort ist erlaubt, oder das Material ist auf einer Deponie Typ A ausserhalb Gewässerschutzbereich A_u oder Deponie Typ B zu entsorgen.

Der eigentliche Grundwasserleiter (Aquifer) befindet sich in den tiefliegenden Rheinablagerungen. Die Fliessrichtung verläuft Richtung Nordosten. Einen darüber liegenden, hohen Grundwasserträger bilden die oberen Verlandungssedimente. Deren Speisung erfolgt dabei zu einem massgebenden Teil durch versickerndes Oberflächenwasser. Die Oberfläche dieses oberen Grundwassers reicht bis nahe an die Geländeoberfläche, wobei die Obergrenze stark von den grossflächigen Drainagen der Melioration beeinflusst wird. Die kantonale Grundwasserkarte weist im Baufeldbereich einen mittleren, gespannten Grundwasserstand von rund 417.0 m' ü. M. aus.

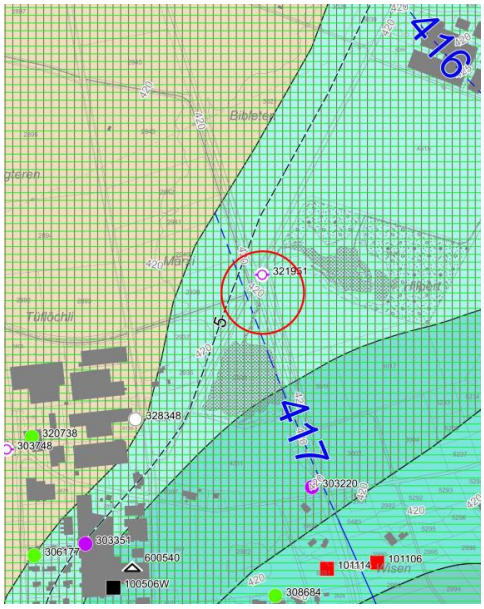


Abbildung 6 - Grundwasserkarte

Der Grundwasserchemismus ist durch eine starke natürliche Sauerstoffarmut und damit reduzierende Verhältnisse bestimmt. Aufgrund des bekannten Grundwasservorkommens liegt die weitere Umgebung des Standortes im Gewässerschutzbereich A_u.

3.6.1 Geotechnische Kennwerte

Die in der untenstehenden Tabelle angegebenen Bodenkennwerte basieren auf bestmöglichen Schätzungen; sie entsprechen charakteristischen Werten gemäss SIA 267 und sind dementsprechend zu verwenden.

Bodenschicht	***Feuchtraum-Gewicht*** γ_k [kN/m³]	***Scherwinkel*** φ'_k [°]	***Kohäsion*** c'_k [kN/m²]	***Zusammen-drückbarkeit*** $M_{E0,k}$ [MN/m²]	***Durchlässigkeit*** k-Wert [m/s]
Deckschicht / Auffüllung[1)]	17 - 20	28 - 33	0	4 - 15	10^{-5} - 10^{-6}
Verlandungssedimente	14 - 18	20 - 25	0 - 3	0.5 - 3	10^{-5} - 10^{-6}
Rheinablagerungen	19 - 20	30 - 34	0	15 - 25	10^{-2} - 10^{-4}

[1)] Die Bodenkennwerte variieren entsprechend der unterschiedlichen Materialzusammensetzung erheblich.

Tabelle 3 – Geotechnische Kennwerte

4 Projekt

Mit dem Projekt «Sanierung Durchlass Schwammstrasse» wird der Durchlass Schwammstrasse vergrössert. Mit dem Ausbau wird die Hochwassersicherheit und die Vernetzung der Schutzgebiete mittels einer faunagerechten Durchlasssohle verbessert. Das Gerinne des Tüflöchligrabens wird zudem im Bereich zwischen dem Durchlass Schwammstrasse und dem Naturschutzgebiet Hilpert, ökologisch aufgewertet.

Der Durchlass SBB wurde vergangen Jahres durch die SBB ausgebaut und ist nicht Bestandteil dieses Vorhabens. Innerhalb der Baulinien des Bahntrasses, welche in einem Abstand von zehn Meter, parallel zu den Gleisachsen verlaufen, werden neben geringfügigen Anpassungsarbeiten keine baulichen Massnahmen ausgeführt.

4.1 Tüflöchligraben

Innerhalb des Projektperimeter werden die bestehenden, ca. 1.0 m breiten, Betonschalen entfernt. Die Gerinnesohle wird neu mit einer 1.5 m breiten Kiessohle 0/100, lokalen Störsteinen und einer Niederwasserrinne ausgebildet.

Das Längsgefälle des Tüflöchligrabens wird infolge optimierter Gerinneführung angepasst. Die Sohlenhöhe des Durchlass SBB bleibt unverändert. Im Bereich des Durchlasses Schwammstrasse wird das Gerinne mit 1.5% Längsgefälle geführt, bevor es im Mündungsbereich mit 3.4% Längsgefälle in den Hilpertsee mündet.

Die seitlichen Böschungen variieren mit Neigungen zwischen 2:3 bis 1:3. Im Bereich zwischen dem Durchlass Schwammstrasse und dem Naturschutzgebiet Hilpert wird die westliche Böschung gegen die Rietstrasse mit Aushubmaterial angeschüttet. An der östlichen Uferseite kann sich eine variable naturgemässe Böschung entwickeln. Auf der Böschungsoberkante wird eine Bewirtschaftungspiste auf dem Wiesland sichergestellt.

4.2 Durchlass Schwammstrasse

Der Durchlass wird mit einem Maulprofil vom Typ SYTEC T 200 TMB, Typ 4 mit einer Abmessung von 2.05 x 3.02 m oder mit einem gleichwertigen Produkt ausgeführt.

Die Schwammstrasse wird neu unter einem Winkel von 45 Grad unterquert. Die Durchlasslänge wird auf 12.00 m verkürzt, um vor und nach dem Durchlass mehr Platz für das offene Gerinne zu schaffen. Damit kann die Länge des Durchlasses um ca. 28 m reduziert werden. Damit eine Rohrüberdeckung von mindestens 0.60 m gewährleistet werden kann, muss die Schwammstrasse im Bereich des Durchlasses ca. 0.15 m erhöht werden. Die Portale werden beidseitig mit Neigungen von 60 Grad ausgeführt und mit Blocksätzen aus Wasserbausteinen eingefasst.

4.2.1 Gestaltung

Der Durchlass wird faunagerecht mit einer Breite von 3.0 m und einer lichten Höhe von 1.80 m ausgebaut. Es wird ein 1.0 m breites Gerinne mit beidseitigen, 0.40 m breiten, Banketten über dem mittleren Wasserstand mit rauer Oberfläche erstellt. Mit dem Gerinne und den beidseitigen Banketten wird die Durchgängigkeit für aquatische sowie für terrestrische Kleintiere verbessert. Mit einer Höhe von 1.80 m sind beide Durchlässe begehbar.

Die Zugangsbereiche des Durchlasses werden so gestaltet, dass terrestrische Kleintiere barrierefrei zum Bankett gelangen können. Dazu werden bei den Eingangsportalen seitlich Rampen mit direkter Anbindung an die Böschung erstellt.

4.2.2 Fundation

Grundsätzlich gilt festzuhalten, dass der Baugrund im fraglichen Gebiet setzungsempfindlich reagiert und inhomogen aufgebaut ist. Ursachen für Setzungsbewegungen im vorliegenden Untergrund sind nachfolgend kurz beschrieben:

- A) Natürliche Geländesetzungen
  Diese stetigen Bewegungen treten unabhängig von Bautätigkeiten in diesem Gebiet durch die natürliche Konsolidation des „jungen“ Bodens auf. Sie sind praktisch nicht vermeidbar, resp. mit baulichen Massnahmen nicht aufzufangen.
- B) Setzungen durch Zusatzlasten
  Aufgrund von Aufschüttungen ergibt sich eine Konsolidation und damit eine Setzung des Untergrundes. Diese kann mit Massnahmen wie Vorbelastungen, Einsatz von Leichtbaustoffen etc. stark reduziert werden.
- C) Lokale Setzungen durch Verkehrsbelastung
  Infolge des zukünftigen Verkehrs im Bereich der Verkehrsflächen können oberflächennah Setzungen auftreten (Spurrinnenbildung u.ä.), welche durch den Einsatz von lastverteilenden Kofferungen (Brechschotter) und ggf. bewehrenden Geotextilien zum grössten Teil vermieden werden können.
- D) Schrumpfen von Torflagen durch Entwässerung
  Infolge der Versiegelung von Oberflächen durch undurchlässige Beläge wird den oberflächlichen Torflagen der Wasserzufluss abgetrennt, was zu Schrumpferscheinungen, resp. Setzungen führt. Dieses Phänomen lässt sich mittels geeigneter Bewässerungsmassnahmen ebenfalls abschwächen (z.B. Bewässerung Unterbau Strasse durch Entwässerung über Schulter, etc.).

Da die querende Strasse über demselben, setzungsempfindlichen Baugrund verläuft, ist unseres Erachtens eine möglichst setzungsfreie Fundation des Durchlasses nicht zielführend. Vielmehr sollen der Durchlass eine möglichst gleiche Setzung wie die darüber führende Strasse (ohne Pfähle, etc.) aufweisen, damit mit der Zeit nur geringste Setzungsdifferenzen entstehen. Gepfählte Leitungen in solchen Gebieten zeichnen sich durch das starrere System als die Umgebung erfahrungsgemäss mit der Zeit an der Oberfläche ab und die Fahrbahn wird uneben bzw. es bildet sich eine Erhebung.

Zu erwähnen bleibt die Tatsache, dass die Bahnlinie auf Rüttelstopfsäulen bzw. der neue Durchlass unter der Bahnlinie auf Fertigteil-Betonrammpfähle steht, die bis in die Rheinablagerungen reichen. Dies sind relativ starre Systeme, die nur geringe Deformationen / Setzungen aufweisen. Andererseits ist die Umgebung ein weicheres System. Somit ist bei den Übergängen vom weichen zum starren System, immer mit Setzungsdifferenzen zu rechnen.

4.2.3 Einfluss auf Bahntrasse SBB

Wie schon oben im Abschnitt 4.2.2 erwähnt, ist die Bahnlinie im Projektbereich Tüflöchligraben mittels Rüttelstopfsäulen und der Bahndurchlass mittels Fertigteil-Betonrammpfähle bis in die gut tragfähigen Rheinablagerungen fundiert. Infolgedessen und da das Niveau des Wasserspiegels in den Entwässerungsgräben bzw. das Niveau des «oberen» Grundwassers in den Verlandungssedimenten nicht verändert wird, sind keine negativen Einflüsse auf das Bahntrasse der SBB zu erwarten.

4.3 Hochwassersicherheit

4.3.1 Dimensionierung

Der neue Maulprofil-Durchlass mit einer Abmessung von 2.05 x 3.02 m verfügt eine Abflusskapazität bei Normalabfluss von 14.50 m^3/s. Die Hochwassersicherheit ist somit für die Dimensionierungswassermenge von 3.20 m^3/s gewährleistet.

Die Hydraulische Berechnung ist im Anhang 4: Hydraulik projektierter Durchlass, angehängt.

	Abfluss [m^3/s]	
	Abflusskapazität Projekt	**HQ_{30}**
Durchlass Schwammstrasse	14.50	3.20

Tabelle 4 – Hydraulik projektierter Durchlass

4.3.2 Verklausung

Die Verklausungsgefahr des Durchlasses wurde nach der Methode des AWE Kanton St. Gallen beurteilt. (siehe Anhang 7: Beurteilung Verklausungsgefahr)

Die Verklausungswahrscheinlichkeit des Durchlasses bei einem 30- und 100 jährlichem Ereignis beträgt demnach 0%. Bei einem 300-jährlichen Hochwasserereignis beträgt die Verklausungswahrscheinlichkeit 25%.

Das Einzugsgebiet ist nicht bewaldet. Dementsprechend ist generell mit einem geringen Schwemmholzeintrag zu rechnen.

4.3.3 Überlastfall

In Tabelle 5 – Wassermengen Überlastfall, sind die Szenarien mit den entsprechende Abflussmengen aufgelistet. Der Durchlass kann ein 100-jährliches, 300-jährliches sowie ein EHQ-Ereignis im Normalabfluss ableiten.

	Abfluss [m^3/s]				
	Abflusskapazität Projekt	**HQ_{30}**	**Überlastfall**		
			HQ_{100}	**HQ_{300}**	**EHQ**
Durchlass Rietstrasse	14.50	3.20	5.60	9.60	13.40

Tabelle 5 – Wassermengen Überlastfall

4.4 Materialbewirtschaftung

4.4.1 Durchlass

Für die Erstellung der Baugrube des Durchlasses werden ca. 430 m^3 Material ausgehoben. Kiesiges, gut verdichtbares Aushubmaterial wird zwischengelagert und für die Auffüllung der Grube wiederverwendet. Ungeeignetes Aushubmaterial in Form von Verlandungssedimenten wird für die Schüttung «Erweiterung Rietwiese» südlich des Hilpertsee verwendet. Die Schüttungen fassen eine Kubatur von ca. 360 m^3. Überschüssiges Material wird abgeführt. Die Baugruben werden mit zwischengelagertem Material sowie geliefertem, unverschmutzten, gut verdichtbarem Aushubmaterial schichtweise aufgefüllt und verdichtet.

Im Geoportal des Kantons St. Gallen ist die Rietstrasse als Prüfgebiet Bodenverschiebung (10m ab Fahrbahnrand) mit den Leitsubstanzen Blei und polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) erfasst. Ebenfalls als Prüfgebiet Bodenverschiebung erfasst, ist das SBB-Bahntrasse mit der Leitsubstanz Kupfer. Innerhalb der Prüfgebiete Bodenverschiebung wird das Oberboden Material lokal abgetragen, innerhalb des Prüfgebietes zwischengelagert und am selben Ort wieder angelegt.

Abbildung 7 – Übersicht Prüfgebiete Bodenverschiebung SG

4.4.2 Tüflöchligraben

Für den Aushub des Gerinnes des Tüflöchligrabens werden ca. 350 m^3 Material ausgehoben. Das Aushubmaterial wird für die Schüttung «Böschung Rietstrasse» verwendet. Die Schüttung fasst eine Kubatur von ca. 210 m^3. Überschüssiges Material wird abgeführt.

4.5 Ökologie

4.5.1 Begrünung

Die Böschungen zwischen Rietstrasse und Bahnlinie sowie danach bis Schwammstrasse werden örtlich mit UFA-Böschungsmischung CH-G für die rasche Böschungssicherung und zum Schutz gegen Neophyten angesät. Im Sommer werden die Flächen mit einer Schnittgutübertragung aus den Grünflächen Alte Ziegelei ergänzend begrünt.

Zur Beschattung des Gerinnes werden Feldahorn und Mandelweide gepflanzt.

Zwischen Schwammstrasse und Mündung in Hilpertsee wird die Böschung zur Rietstrasse örtliche mit UFA-Böschungsmischung CH-G für die rasche Böschungssicherung und zum Schutz gegen Neophyten angesät. Offengelegte Flächen werden mit Schnittgutübertragung aus der Riedwiese Hilpert begrünt.

Bestehende Gehölze werden, wenn möglich, geschont. Mit den eingebauten Wurzelstöcken der gefällten Gehölze wird der Stockausschlag gefördert. Zusätzlich werden zur Verbesserung des Gehölzbestandes einzelne Bäume und Heckensträucher gepflanzt. (Regionaler Herkunft: Artenliste auf dem Situationsplan – Beilage 301).

An der südlichen Böschung werden Gehölze gepflanzt, um den Bewuchs im Gerinne einzudämmen. Auf der Böschung wird ein Bewuchs mit Hochstauden und Schilf zugelassen.

4.5.2 Erweiterung Rietwiese

Der Aushub aus dem Durchlass wird dazu verwendet, eine Steilböschung entlang des Hilpertsee zu erstellen, um damit die hochwertige Rietwiese zu erweitern. Die hochwertige Rietwiese wird dabei nicht tangiert. Wenn möglich wird lehmhaltiges Material so eingebaut, dass eine wechselnasse Oberfläche für die Reitwiese entsteht. Die erstellte Steilböschung wird mit Hecken (Regionaler Herkunft: Artenliste auf dem Situationsplan – Beilage 301) bepflanzt, um die Pflege insgesamt zu erleichtern, und mittels einer Mähgutübertragung begrünt.

4.6 Unterhalt

Anfangspflege: Während 3 Vegetationsperioden sind die offengelegten Flächen auf Neophyten zu kontrollieren. Gepflanzte Gehölze sind bei Bedarf freizuschneiden.

Die Gerinneabschnitte vor und nach dem Durchlass muss jährlich mehrmals auf Verkrautung und Ansammlung von Schwemmgut kontrolliert werden. Vegetation, welche den Abfluss erschwert, muss bei Bedarf geschnitten und entfernt werden.

Weitergehende Pflegeeingriffe sind nicht vorgesehen.

4.7 Wasserhaltung

Der Durchlass sowie der obere Teilabschnitt des Gerinnes werden neben dem bestehenden Wasserlauf im Trockenen ausgeführt. Für den unteren Teilabschnitt wird eine Wasserhaltung eingerichtet und betrieben, sodass die Bauarbeiten ebenfalls im Trockenen erfolgen können.

Da es sich beim Tüflöchligraben und dem NSG Hilpert um keine Fischgewässer handelt, sind keine weiteren Massnahmen erforderlich.

5 Kostenvoranschlag

1.	Baustelleneinrichtung	CHF	35'000.-
2.	Durchlass	CHF	100'000.-
3.	Gerinne	CHF	50'000.-
4.	Strassenbau	CHF	15'000.-
5.	Instandstellung	CHF	10'000.-
6.	Rodung, Bepflanzung	CHF	27'000.-
7.	Projekt- und Bauleitung	CHF	95'000.-
8.	Ökologische Begleitung	CHF	15'000.-
9.	Geotechnische Begleitung	CHF	5'000.-
10.	Überwachungsmessungen	CHF	5'000.-
11.	Bauliche Nachbesserungen (im 1. Jahr)	CHF	3'000.-
12.	Anfangspflege (2 Jahre)	CHF	5'000.-
13.	Bestandesänderungen Bodenbedeckung	CHF	5'000.-
Total (inkl. MWSt.)		**CHF**	**370'000.-**

Bemerkungen zur Ermittlung der Kosten:

- die Kostengenauigkeit beträgt +/- 10%
- die Mehrwertsteuer (8.1 %) ist enthalten
- Preisbasis August 2024

6 Kostenaufteilung

Die Kosten werden wie folgt aufgeteilt:

Beitragsgeber	Datum Zusicherung	Anteil	Beitrag
Kanton St. Gallen, Amt für Natur, Jagd und Fischerei (ANJF)	3. Juli 2025	90%	333'000 CHF
Naturstromfonds Ostschweiz	7. Februar 2025	6.76%	25'000 CHF
Schweizer Stiftung für Vogelschutzprojekte (SSVG)	13. Juni 2025	3.24%	12'000 CHF
		100%	**370'000 CHF**

Die Beitragszusicherungen sind im Anhang 9: Beitragszusicherung beigefügt.

Die Gemeinde Oberriet übernimmt die Bauherrschaft, führt die Verfahren und stellt die Organisation und Begleitung der Realisierung sicher.

7 Weiteres Vorgehen

- Mitwirkung: Herbst 2025
- Öffentliche Auflage: Herbst 2025
- Realisierung: Winter 2025/2026

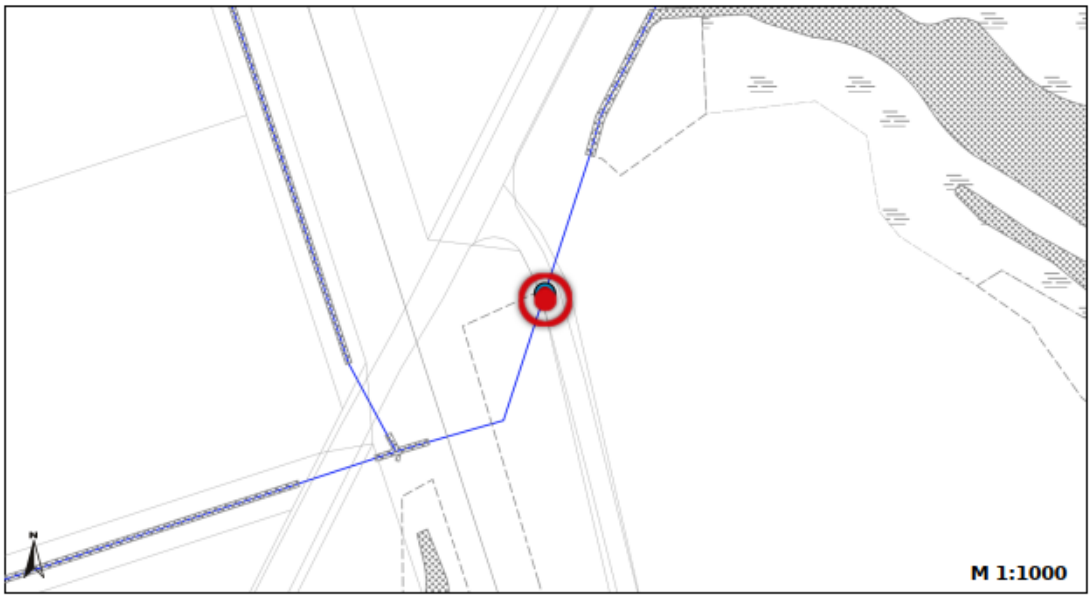
Wälli AG Ingenieure

Dominic Müller
Bauzeichner EFZ
Student Bauingenieurwesen FH

Roger Dietsche
Dipl. Bauingenieur FH

Anhang 1: Hydropunkt 522, Tüflöchligraben

Gefahrenquellen Wasser / Hydrologie Kt SG



Abklärungen Hydrologie SG

Gefahrenquelle:	1102
Name:	Tiefloechligraben
Hydropunkt:	522 Tieflöchligraben
Bemerkungen:	
Bearbeiter:	Ingenieure Bart AG
Einzugsgebiet (km²):	1.061
PSI:	0.33
Methodik Abklärung:	Bestimmung nach rein hydrologischen Methoden
Bemerkung Abklärung:	
Dokumentation:	
Berücksichtigung Gefahrenanalyse:	aktuell
Jährlichkeit 30	
Q30 (Hochwasserabfluss in m³/s):	3.2
Konzentrationszeit 30 (min):	37.3
Intensitätswert 30 (mm/h):	32.6
Jährlichkeit 100	
Q100 (Hochwasserabfluss in m³/s):	5.6
Konzentrationszeit 100 (min):	28.8
Intensitätswert 100 (mm/h):	57.8
Jährlichkeit 300	
Q300 (Hochwasserabfluss in m³/s):	9.6

Für die Richtigkeit und Aktualität der Daten wird keine Garantie übernommen.
Es gelten die Nutzungsbedingungen des Geoportals.
25.07.2024

Konzentrationszeit 300 (min):	20.3
Intensitätswert 300 (mm/h):	98.4
Extremereignis	
EHQ (Hochwasserabfluss in m³/s):	13.4
Konzentrationszeit EHQ (min):	20.3
Intensitätswert EHQ (mm/h):	
Info:	Hydrologie: 522 Tieflöchligraben, Verwendung in Gefahrenanalyse: aktuell

Anhang 2: Einzugsgebiete Tüflöchligraben

Einzugsgebiete Tüflöchligraben

Übersichtsplan 1:7'500

Gemeinde Oberriet

Wälli AG Ingenieure

CH-9435 Heerbrugg
Auerstrasse 23

T. 058 100 90 02

heerbrugg@waelli.ch
www.waelli.ch

Projekt Nr.

Format: 30 x 42 cm

ENTWURF Anhang 2

Gezeichnet:	f.mozgovoy	Erstellt:	28.08.2024
Kontrolliert:	r.dietsche	Geändert:	

0m 100m 200m 300m 400m 500m 1000m

N:\310 Tiefbau\3102 Heerbrugg\3102-1395 Oberriet Hilpert Durchlass\06 CAD\31 Mitwirkung\3102-1395_06_SIT EZ_7500.2d

Legende

Bemessungspunkte

1. Durchlass Staatsstrasse
2. Durchlass Rietstrasse
3. Durchlass Widenmaadgraben
4. Auslass NSG Alte Ziegelei
5. Stauwehr NSG Hilpert

TEG: Teileinzugsgebiete

TEG A Teileinzugsgebiet A

Kulturland:	63.9 ha
Industriezone:	4.4 ha
Landwirt. Bertrieb:	1.2 ha
TEG A Total:	69.5 ha

TEG B Teileinzugsgebiet B

Kulturland:	5.7 ha
TEG B Total:	5.7 ha

TEG C Teileinzugsgebiet C

Kulturland:	31.4 ha
TEG C Total:	31.4 ha

TEG D Teileinzugsgebiet D

Weiher:	4.7 ha
TEG D Total:	4.7 ha

TEG E Teileinzugsgebiet E

Kulturland:	19.5 ha
Landwirt. Betrieb:	0.7 ha
TEG E Total:	20.2 ha

TEG F Teileinzugsgebiet F

Kulturland:	21.0 ha
Industriezone:	3.3 ha
TEG F Total:	24.3 ha

N W O S

Einzugsgebiet: *Alter Rhein*
Einzugsgebietnummer: *132916*
Einzugsgebietfläche: *153.3 ha*
Einzugsgebiet gem. Teileinzugsgebieten: 155.8 ha

Bestand:

Grundbuchplan

- *Parzellengrenze*
- *Gebäude*
- *Strasse*
- *Wald*
- *Gewässer*
- *Gemeindegrenze*
- *Einzugsgebietsnr. 132916 gem. Geoportal*
- *Drainageleitungen Melioration*

Hydropunkt 532

Quelle:	*geoportal*
Einzugsgebiet:	*159.8 ha*
HQ30:	*4.6 m3/s*
HQ100:	*7.9 m3/s*
HQ300:	*12.5 m3/s*
EHQ:	*17.3 m3/s*

Hydropunkt 522
Durchlass SBB

Quelle:	*geoportal*
Einzugsgebiet:	*106.1 ha*
HQ30:	*3.2 m3/s*
HQ100:	*5.6 m3/s*
HQ300:	*9.6 m3/s*
EHQ:	*13.4 m3/s*

TEG A TEG B TEG C TEG D TEG E TEG F

1 2 3 4 5

Widenmaadgraben Tüflöchligraben Weiher Naturschutzgebiet

Anhang 3: Hydraulik Durchlass Bestand

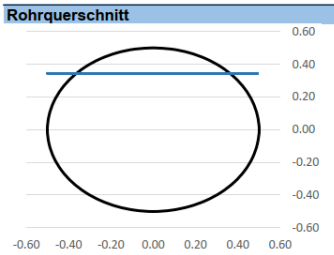
Rohrhydraulik

Projekt: Oberriet, Sanierung Durchlässe Tüflöchligraben - Durchlass Schwammstrasse
Datum: 17.07.2024
Autor: D. Müller

Rohrleitungsangaben

Durchmesser	D	1'000.00	[mm]
		1.00	[m]
Sohlengefälle	J	0.70	[%]
Rohrmaterial		glatter Beton	
Stricklerbeiwert	K_{ST}	90.00	[$m^{1/3}/s$]
Rauhigkeitsbeiwert	k_b	1.00	[mm]
(=1 bei Kreisförmigen Kanälen)			
Rohrquerschnitt	A	0.79	[m^2]
Rohrumfang	U	3.14	[m]
Hydraulischer Radius	R	0.25	[-]

Rohrquerschnitt



Vollfüllung

nach Strickler			
Abfluss	Q_v	2.35	[m^3/s]
Fliessgeschwindigkeit	v	2.99	[m/s]
nach Prandtl-Colebrook			
Abfluss	Q_v	2.07	[m^3/s]
Fliessgeschwindigkeit	v	2.63	[m/s]

Teilfüllung

Abfluss	Q	2.35	[m^3/s]
Höhe	h	0.84	[m]
Füllungsgrad	h/D	84	[%]
Geschwindigkeit	v	3.37	[m/s]
Energiehöhe	EL	1.42	[m]
Froudzahl	FR	1.05	[-]

Steilleitung nach Hager

Belüftung	χ	2.40	[-]
Höhe Gemisch	h_m	0	[m]

Anhang 4: Hydraulik projektierter Durchlass

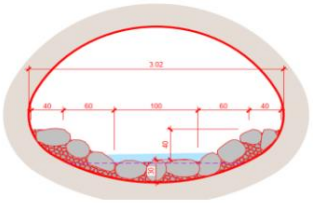
Oberriet, Durchlässe Tieflöchligraben

Projekt Nr.	3102-1395
Autor	D. Müller
Datum	01.10.2024

Dimensionierung nach Strickler - Maulprofil 3.02 x 2.05

Gefälle	i	1.50%	[-]
Fläche Querschnitt	A	3.80	[m²]
Umfang Querschnitt	U	7.70	[m]
Hydraulischer Radius	R_{hy}	0.49	[-]
Stricklerbeiwert	k_{st}	50	[-]
Fliessgeschwindigkeit Vollfüllung	v	3.82	
Durchfluss Vollfüllung	**Q**	14.53	[m³/s]

Detail
Durchlasssohle 1:25



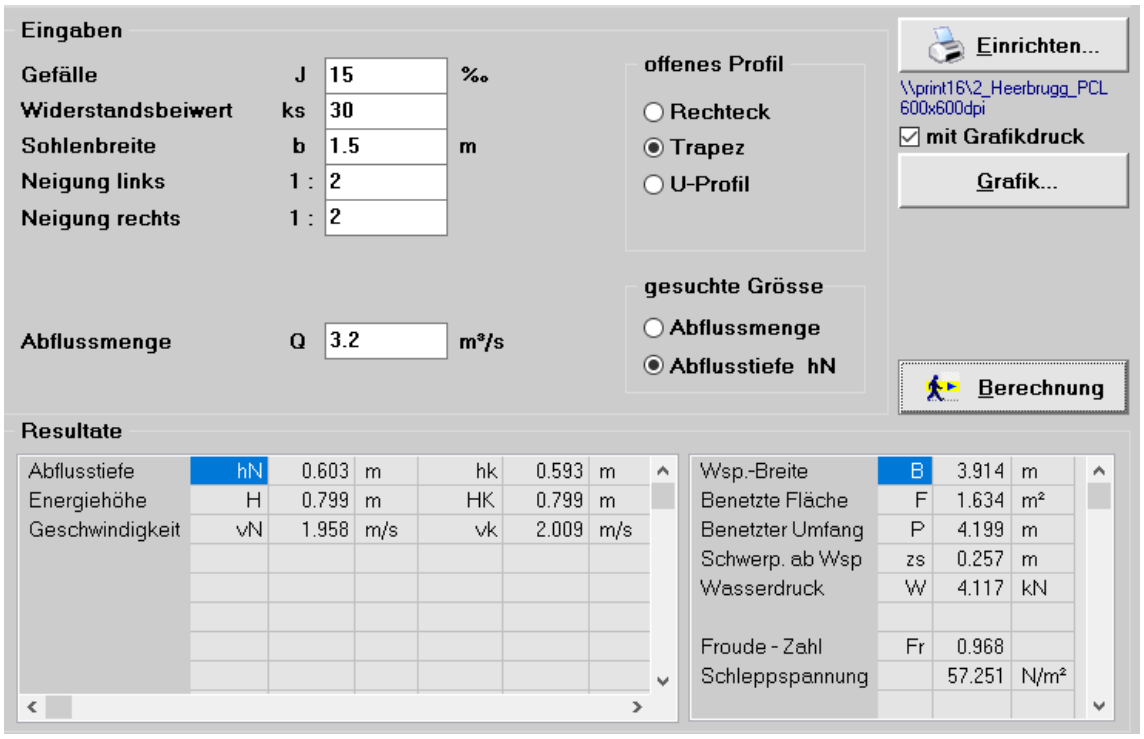
$$Strickler - Formel \quad v = k_{St} \cdot R_{hy}^{2/3} \cdot I^{1/2}$$

Dimensionierung nach Hager - Maulprofil 3.02 x 2.05

Gefälle	i	1.50%	[-]
Breite Querschnitt	B	3.00	[m]
Höhe Qusrchnitt	T	2.05	[m]
Stricklerbeiwert	k_{st}	50	[-]
Durchfluss Vollfüllung	**Q**	24.30	[m³/s]

Achtung ohne Kiessohle!

Anhang 5: Hydraulik projektiertes Gerinne



Anhang 6: Bemessung Höhe Steinsatz

Bemessung Höhe Steinsatz

Projekt: Oberriet, Sanierung Durchlässe Tüflöchligraben
Datum: 17.07.2024
Autor: D. Müller

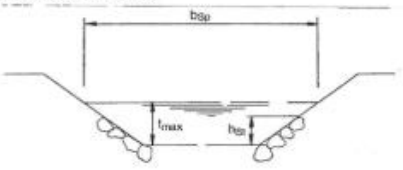
Angaben Gerinne

Querprofile Nr.	Nr.	1.00	[Nr.]
Kilometierung	km	30.00	[km]
Maximale Wassertiefe	t_{max}	0.60	[m]
benetzte Fläche	A	1.63	[m²]
benetzter Umfang	U	4.20	[m]
hydraulische Radius	R	0.39	[-]
Wasserspiegelbreite	bs_p	3.91	[m]
zulässige Schubspannung	τ_{zul}	Weidenbewuchs	
		70.00	[N/m²]
Energieliniengefälle	J_e	1.50	[%]

Höhe Steinsatz

Bedingung Bäche / Flüsse		6.52	[-]	➔ Bach
Schubspannung Sohle	τ_{So}	58.21	[N/m²]	
Höhe Steinsatz	h_{st}	-0.12	[m]	

B) Bemessung der Höhe des Steinsatzes



Legende:

bs_p	=	Wasserspiegelbreite bei maximaler Wassertiefe	[m]
t_{max}	=	maximale Wassertiefe	[m]
h_{st}	=	Höhe des Steinsatzes über der Sohle	[m]
R	=	hydraulischer Radius	[m]
τ_{zul}	=	zulässige Schleppspannung	[N/m²]
τ_{So}	=	maximale Schleppspannung an der Sohle	[N/m²]
J_e	=	Energieliniengefälle (≈ Sohlengefälle)	[für 1% den Wert 0.01 einsetzen]

Gebrauchsformeln:

- für Gerinne mit der Bedingung $bs_p / t < 30$ (= Bäche) gilt:

$$\tau_{So} = 10'000 \cdot R \cdot J_e$$

$$h_{St} = t_{max} - \frac{\tau_{zul} \cdot t_{max}}{R \cdot J_e \cdot 10'000}$$

- für Gerinne mit der Bedingung $bs_p / t > 30$ (= Flüsse) gilt:

$$\tau_{So} = 10'000 \cdot t_{max} \cdot J_e$$

$$h_{St} = t_{max} - \frac{\tau_{zul}}{J_e \cdot 10'000}$$

Anhang 7: Beurteilung Verklausungsgefahr

Beurteilung Verklausungsgefahr an Brücken und Durchlässen

Projekt: Oberriet, Sanierung Durchlässe Tüflöchligraben
Datum: 01.10.2024
Autor: D. Müller

Hydrologie

		HQ_{30}	HQ_{100}	HQ_{300}	
Ereignis					
Hochwassermengen	Q	3.2	5.6	9.6	[m^3/s]

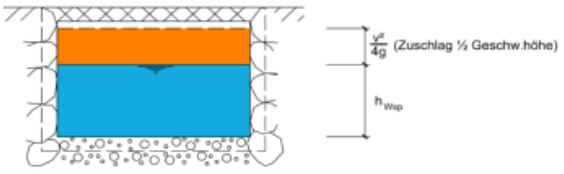
Angabe Durchlass

Querschnitt verfügbar	A_{vorh}	4	4	4	[m^2]
benetzte Fläche	A	1.1	1.62	2.39	[m^2]
Fliessgeschwindigkeit	v	2.9	3.47	4	[m/s]
Zuschlag 0.5* Geschwindikeitshöhe		0.21	0.31	0.41	[m]
Wasserspiegelbreite	b	2.5	2.5	2.5	[m]
benötigter Queschnitt	A_{erf}	1.64	2.39	3.41	[m^2]

Verklausungswahrscheinlichkeit

Verhältnis A_{vorh} / A_{erf}	2.45	1.68	1.17	[-]
Gewässerart	Seitengewässer			
Verklausungswahrscheinlichkeit	0%	0%	25%	

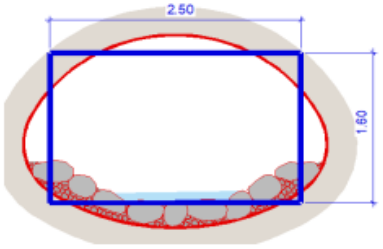
Rechteckiger Durchlass:



Erläuterungen zu den Verklausungs - Szenarien
(Seitengewässer)

Verhältnis verfügbarer Querschnitt / benötigter Querschnitt	> 1.5	>= 1.1 bis > 1.5	>= 0.7 bis > 1.1	< 0.7
Verklausungs-wahrscheinlichkeit	0 %	25 %	50 %	75 %
Symbolfarbe				

Detail
Durchlasssohle 1:25



Erläuterungen zu den Verklausungs - Szenarien
(Talgewässer)

Verhältnis verfügbarer Querschnitt / benötigter Querschnitt	> 1.1	>= 0.7 bis > 1.1	< 0.7
Verklausungs-wahrscheinlichkeit	0 %	25 %	50 %
Symbolfarbe			

Anhang 8: Bemessung Sohlensicherung

Bemessung Sohlensicherung nach Meyer-Peter u. Müller

Projekt: Oberriet, Sanierung Durchlässe Tüflöchligraben
Datum: 18.07.2024
Autor: D. Müller

Angaben Gerinne

Raumgewicht Wasser	ρ_{Wasser}	1'000	[kg/m^3]
Raumgewicht Steine	ρ_{Stein}	2'700	[kg/m^3]
Benetzte Fläche	A	1.63	[m^2]
Benetzter Umfang	U	4.20	[m]
Hydraulischer Radius	R	0.39	[-]
Verhältnis Kornrauhigkeit/Rauhigkeitsbeiwert		Gerinne mit ebener Sohle	
	k/k_{str}	1.00	[-]
Sohlengefälle	J	1.5	[%]

Steindurchmesser

Kornduchmesser bei 50% Siebdurchgang	**d_{50}**	**0.09**	**[m]**
Steinvolumen	V	0.00	[m3]
Steinmasse	m	0.89	[kg]
Durchmesser Minimalkorn	**d_{min}**	**0.05**	**[m]**
Steinvolumen	V	0.00	[m3]
Steinmasse	m	0.19	[kg]
Durchmesser Maximalkorn	**d_{max}**	**0.14**	**[m]**
Steinvolumen	V	0.00	[m3]
Steinmasse	m	3.63	[kg]

Bemessung Raubettgerinne nach Meyer-Peter u. Müller

Schutz der Gewässersohle. Soll ein Gewässerabschnitt ohne Erstellung von Bauwerken gegen Tiefenerosion geschützt werden, so kann diese mit einer künstlichen Abpflasterung aus größeren Steinen oder durch Belegung mit einzelnen Blöcken gesichert werden. Der Sohlenschutz kann mit der Formel von Meyer-Peter u. Müller (1949) bemessen werden:

$$d_{50} = \frac{\rho \cdot (k/k_{Str})^{3/2} \cdot I \cdot r_{hy}}{0{,}04 \cdot (\rho_S - \rho)} \text{ [m]}$$

mit

d_{50} Korndurchmesser bei 50-Prozent-Siebdurchgang [m $\times 10^{-3}$ = mm]

Die Kornverteilung lässt sich gemäß Abb. 4.1 abschätzen, worin für das Maximalkorn $d_{max} = 1{,}6 \times d_{50}$ und das Minimalkorn $d_{min} = 0{,}6 \times d_{50}$ gilt. Die Mächtigkeit der Pflasterung wird mindestens dem Maximalkorn gleichgesetzt.

Anhang 9: Beitragszusicherungen

Kanton St.Gallen
Volkswirtschaftsdepartement

Volkswirtschaftsdepartement, Generalsekretariat, Davidstrasse 35, 9001 St.Gallen

Einschreiben
Politische Gemeinde Oberriet
Rolf Huber, Präsident
Staatsstrasse 92
9463 Oberriet

Beat Tinner
Regierungsrat
Volkswirtschaftsdepartement
Davidstrasse 35
9001 St.Gallen

St.Gallen, 3. Juli 2025

Beitragszusicherung

Sehr geehrte Damen und Herren

Wir freuen uns, Ihnen gestützt auf Art. 117 des Planungs- und Baugesetzes (sGS 731.1) den folgenden Kantonsbeitrag zusichern zu können:

Sachverhalt

Projektnummer	Projektbezeichnung
Nr. 25109	**Sanierung Durchlass Schwammstrasse Tüflöchligraben Oberriet 2025-2026**
Projektbeschreibung	Mit der kleintiergängigen Sanierung des Durchlasses und der Offenlegung des Tüflöchligrabens wird die Vernetzung innerhalb es national bedeutenden Amphibienlaichgebietes deutlich verbessert bzw. ermöglicht. Der Durchlass der SBB wurde bereits saniert und die Amphibien werden mit einem Leitwerk entlang der Bahnlinie zum Durchlass geleitet. In den letzten Jahren wurden bereits umfangreiche Aufwertungsmassnahmen im Naturschutzgebiet durch die Gemeinde umgesetzt. Für Details siehe den Technischen Bericht vom 11. November 2024.
Gesamtaufwand	Fr. 370'000.– (gemäss Kostenvoranschlag vom 11. November 2024)

Verfügung

Kantonsbeitrag	**90% des Gesamtaufwandes, max. Fr. 333'000.–**

1/3

Zahlungsformalitäten	Die Beitragszusicherung ist bis zum 15. Dezember 2026 befristet. Die Auszahlung erfolgt aufgrund der Schlussabrechnung (bitte digital einreichen an rechnungen@sg.ch mit Angabe der Projektnummer). Teilabrechnungen bis höchstens 80% des Kantonsbeitrags sind abhängig vom Baufortschritt möglich.
Auflagen	Der längerfristige Unterhalt des Durchlasses ist durch die Gemeinde sicherzustellen. Bei Anlässen zur Information der Öffentlichkeit ist auf die finanzielle Unterstützung des Projektes durch das Volkswirtschaftsdepartement bzw. das Amt für Natur, Jagd und Fischerei (nachfolgend ANJF) hinzuweisen. Bei Projektabschluss ist eine Bauabnahme mit Beteiligung einer Vertretung des ANJF durchzuführen. Mit der Schlussabrechnung ist ein ausgefülltes Abschlussprotokoll (siehe ANJF- Homepage unter Natur und Landschaft, Projekte) einzureichen.

Wir danken für Ihren Einsatz und wünschen gutes Gelingen.

Freundliche Grüsse
Der Vorsteher

Beat Tinner
Regierungsrat

Rechtsmittel
Gegen diese Verfügung kann nach Art. 59bis Abs. 1 des Gesetzes über die Verwaltungspflege (sGS 951.1) innert 14 Tagen seit Eröffnung schriftlich Beschwerde beim Verwaltungsgericht (Webergasse 8, 9001 St. Gallen) erhoben werden. Die Beschwerde muss einen Antrag, eine Darstellung des Sachverhalts und eine Begründung enthalten. Eine Kopie der angefochtenen Verfügung ist beizulegen.

NATURSTROMFONDS OSTSCHWEIZ

Zusage Finanzierungsantrag

Projektnummer:	10019
Projektbezeichnung:	Sanierung Durchlass Schwammstrasse Oberriet
Gesuchsteller:	Politische Gemeinde Oberriet
Finanzierungskriterien:	erfüllt / ökologische Aufwertung
Gesamtkosten Projekt:	370'000 CHF
Förderantrag:	37'000 CHF
Fördergelder bestimmt für:	Ökologische Aufwertungsmassnahmen
Projektstart / Projektende:	Frühling 2026 / Sommer 2026

Kommentar Naturstromfonds Ostschweiz

Ihr Projekt hat uns überzeugt! Sehr gerne unterstützen wir Ihr Projekt. Bitte beachten Sie die zusätzlichen Auflagen und Bemerkungen.

Gesprochener Betrag

Der Naturstromfonds Ostschweiz finanziert 6.76% der Projektkosten. Dies in Verbindung mit einem Kostendach von maximal 25'000 CHF (Maximalbetrag, der ausbezahlt wird, sofern das Projekt teurer wird als budgetiert).

Zusätzliche Auflagen / Bemerkungen seitens Naturstromfonds Ostschweiz

- Der Naturstromfonds Ostschweiz würde sich wünschen, dass sich die Gemeinde Oberriet ebenfalls an diesem wichtigen Projekt finanziell beteiligen würde.
- Bitte beachten Sie die Beilage «Anforderung für die Umsetzung von Projekten»

St. Gallen, 07.02.2025

Björn Schneider
Leiter Fonds

SSVG
Schweizerische Stiftung
für Vogelschutzgebiete
9642 Ebnat-Kappel

Herr
Jonas Barandun
Ökonzept GmbH, Tier- und Landschaftsökologie
Höhi 285
CH - 9044 Wald AR

Grabs, 13. Juni 2025

Zusage Restfinanzierung Aufwertung Tüflöchligraben

Sehr geehrter Herr Barandun

Der Stiftungsrat der SSVG unterstützt das Anliegen einer Aufwertung der Lebensraumverbindung zwischen dem Naturschutzgebiet Hilpert und unserer Fläche in der Alten Ziegelei.

Gemäss Beschluss des Stiftungsrates der SSVG kann daher das Projekt am Tüflöchligraben anteilmässig mit einem maximalen Beitrag von CHF 12'000 (Kostendach) gefördert werden.

Der Stiftungsrat stimmt dieser Restfinanzierung zu, mit der Erwartung, dass die Gemeinde Oberriet bei einem zukünftig möglichen Naturschutzprojekt im SSVG-Gebiet ihrer Verantwortung nachkommt und mitfinanziert.

Wir wünschen eine erfolgreiche Projektumsetzung

Freundliche Grüsse

Rudolf Staub

Präsident Stiftungsrat