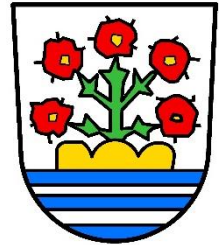




Kanton St.Gallen



Rorschacherberg

Gewässerraum Hofbächlein Rorschacherberg

Abschnitt (GN 0.00 km – 0.13 km gemäss GIS)

Technischer Bericht

Genehmigungsvermerke

Vom Rorschacherberg erlassen am

öffentlich aufgelegt vom

bis

Gemeindepräsident

Ratsschreiber (in)

.....

.....

Genehmigung Amt für Raumentwicklung und Geoinformation

Ausfertigung für		Projekt Nr.		Plan Nr.	Beilage Nr.
		21246		200	1
Studie	Projektverfasser  Bauingenieure	Entw.	Gez.	Gepr.	Datum
Vorprojekt					17.08.2022
Auflageprojekt					
Ausführungsprojekt					
Abschlussakten					

Impressum

Bauherrschaft: **IMMO REVOLUTION AG**
Im Lerchenfeld 2
9535 Wilen b. Wil

Bauingenieur: **Innoplan Bauingenieure AG**
Rebenstrasse 54
9320 Arbon

Projektverfasser: Stefan Maier

Projektnummer: 21246

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	1
1.1	Ausgangslage	1
2	Grundlagen, Normen und Richtlinien.....	3
2.1	Projektgrundlagen	3
2.2	Normen und Richtlinien / Gesetze.....	3
3	Beschrieb.....	3
3.1	Behördenverbindlicher Raumbedarf / Lage	3
3.2	Festlegung des Gewässerraumes	5
3.2.1	Wasserbauliche Anforderung an den Gewässerraum.....	5
3.2.2	Technischer Zugang.....	5
3.2.3	Minimalbreite ab Böschungsoberkante	6
3.2.4	Ökologische Anforderung an den Gewässerraum	6
3.2.5	Anpassung des Gewässerraumes an die topographischen Verhältnisse	6
3.3	Nutzungsvorschriften im Gewässerraum	6
3.4	Mitarbeit der Gemeinde und Kanton.....	6
3.5	Weiter Abschnitte	7
3.6	Zusammenfassung	7

1 Einleitung

1.1 Ausgangslage

Zwischen der Thalerstrasse und der Brunnenstrasse erstreckt sich westlich der Seeburgstrasse eine unbebaute Parzelle. Die Parzelle befindet sich im Siedlungsgebiet für Wohnnutzung.

Das Immobilienbüro «Immo Revolution AG, Wilen b. Wil» beabsichtigt auf der Parzelle 1224 drei Mehrfamilienhäuser zu erstellen.

Aktuell befindet sich auf der westlichen Parzellengrenze das eingedolte Hofbächlein. Um die Bebauung der Parzelle umzusetzen, muss der Bach offengelegt werden. Mittels eines Vorprojektes soll die Realisierbarkeit einer Bachoffenlegung aufgezeigt und der dafür notwendige Gewässerraum festgelegt werden.

Die Innoplan Bauingenieure AG wurden von der Immo Revolution AG zur «Gewässerraumfestlegung / Baulinienplan Hofbächlein auf der Parzelle Nr. 1224 (Thalerstrasse bis Brunnenstrasse)» beauftragt.

Wie man aus der Abbildung 1 entnehmen kann ist das Hofbächlein auf seiner ganzen Länge auf der Parzelle eingedolt. Der Einlauf der Eindolung befindet sich neben dem Vereinshaus des KGZV Rorschacherberg und endet unterhalb der Brunnenstrasse in einem eingeschnittenen Tobel, wo er in den Burgbach mündet. Die Kanal-TV Aufnahmen der Bachdole haben ergeben, dass sich im Absturzbereich nordseitig der Brunnenstrasse eine Schadstelle in der Rohrsohle befindet.

Gemäss der kantonalen Gefahrenkarte (Abbildung 2) besteht im betrachteten Abschnitt eine Gefährdung durch die Naturgefahr Wasser. Der Einlauf der Eindolung und die Eindolung haben eine zu geringe Kapazität für den Hochwasserfall.

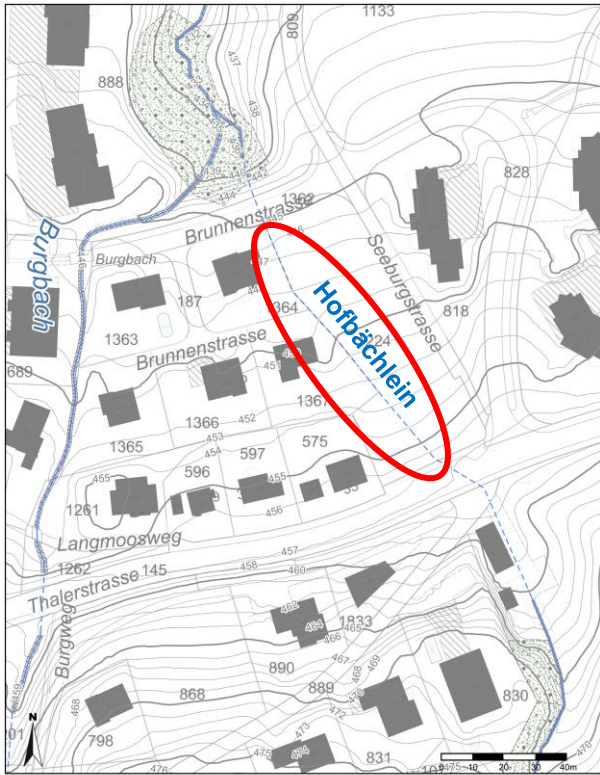
Der Gewässerraum muss so festgelegt werden, dass ein ausreichendes Abflussprofil für die Ableitung eines Hochwassers (in der Regel $HQ_{100} + \text{Freibord}$) verfügt. Zudem muss die Zugänglichkeit für den Unterhalt der sogenannte «Technische Zugang» sichergestellt werden.

Um den Gewässerraum festlegen zu können empfiehlt es sich vor allem auch in topographisch schwierigem Gelände ein Vorprojekt für den Hochwasserschutz zu erstellen.

1.2 Bereits erfolgte Abklärungen

Folgende Arbeiten wurden inzwischen bereits ausgeführt:

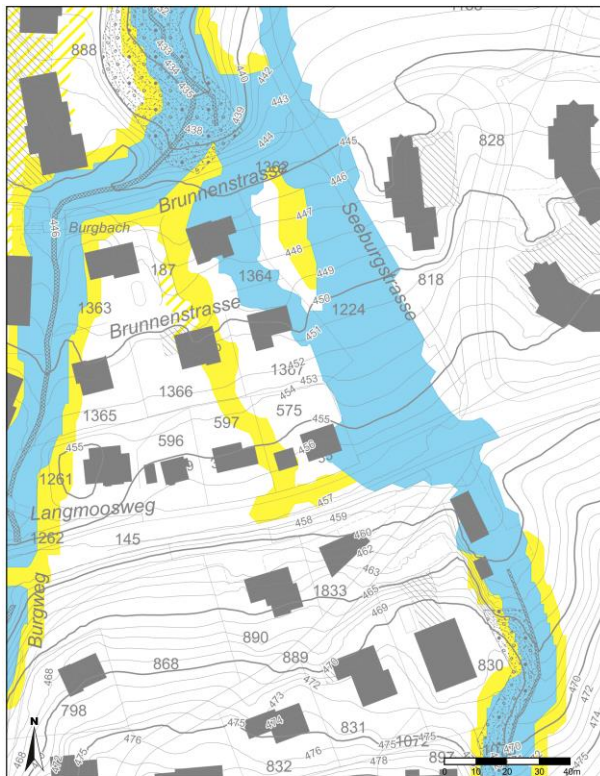
- Die bestehende Eindolung wurde mittels Kanalfernsehen aufgenommen
- Die betroffenen Grundeigentümer wurden über die geplanten baulichen Massnahmen in einem persönlichen Gespräch am 20.06.2022 informiert.



Massstab 1: 1'000
Koordinaten 2'756'176, 1'260'122
Für die Richtigkeit und Aktualität der Daten wird keine Garantie übernommen.
Es gelten die Nutzungsbedingungen des Geoportals.
03.02.2022

Abbildung 1 – Übersicht Betrachteter Abschnitt, Quelle: Geoport.ch

Koordinaten 2'756'210 / 1'260'090 bis 2'756'164 / 1'260'176, ca. 95 m eingedolt, km 0.04 bis 0.13



Massstab 1: 1'000
Koordinaten 2'756'185, 1'260'111
Für die Richtigkeit und Aktualität der Daten wird keine Garantie übernommen.
Es gelten die Nutzungsbedingungen des Geoportals.
18.08.2021

Abbildung 2 – Ausschnitt Gefahrenkarte Kanton St. Gallen, Rorschacherberg

2 Grundlagen, Normen und Richtlinien

2.1 Projektgrundlagen

- Die Festlegung der Gewässerräume nach dem Planungs- und Baugesetz, Schreiben vom 5. Dezember 2017, Baudepartement St. Gallen
- Die Besprechungen mit dem Amt für Wasser und Energie SG, der Bauverwaltung Rorschacherberg und der Immo Revolution AG vom 13. Dezember 2021
- Sondageaufnahmen durch Innoplan Bauingenieure AG vom 01.12.2021
- Schachtaufnahmen durch Innoplan Bauingenieure AG vom 10.12.2021
- Kanal TV Aufnahmen bestehende Bachdole vom 27.08.2021 und 02.12.2021 (Mökah AG)
- Plangrundlagen Archisign AG vom 18.05.2022
- Besprechung mit den Grundeigentümern am 20.06.2022
- Div. Grundlagen aus dem Geoportal St. Gallen
- Gefahrenkartierung Kanton St. Gallen

2.2 Normen und Richtlinien / Gesetze

- Planungs- und Baugesetz vom 5 Juli 2016 (Stand 1. Januar 2018), RB 731.1
- Verordnung zum Planungs- und Baugesetz vom 27. Juni 2017 (stand 1.Juli 2018), RB 731.11
- Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer (Gewässerschutzgesetz, GSchG) SR 814.20
- Gewässerschutzverordnung (GSchV) SR 814.201
- Gewässerraum im Kanton St. Gallen (Arbeitshilfe, Stand Oktober 2021) Amt für Raumentwicklung und Geoinformation St. Gallen

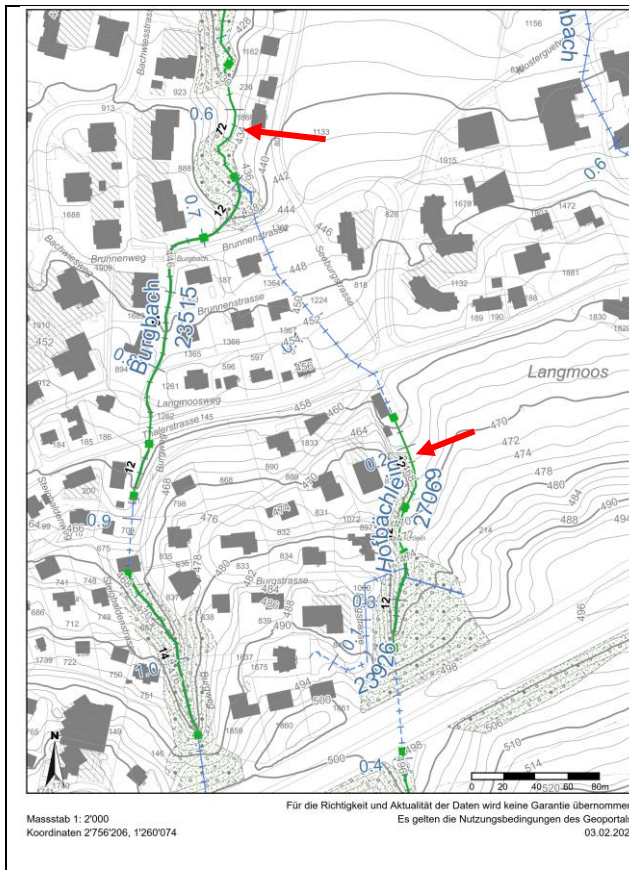
3 Beschrieb

3.1 Behördenverbindlicher Raumbedarf / Lage

Das Hofbächlein weist aktuell oberhalb der Eindolung einen offenen Abschnitt auf (Abbildung 3). Die generalisierte Gewässerraumbreite beträgt 12 m. Der Burgbach, in welchen das Hofbächlein mündet, weist ebenfalls eine Gewässerraumbreite von 12 m auf.

Das Hofbächlein ist heute im Projektperimeter eingedolt. Durch die geplante Offenlegung kann der Zustand (bestehendes stark verbauten Gewässer) im Sinne des Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer (GSchG, RB814.20) auf einer Länge von ca. 95 m wesentlich verbessert werden.

Die geplanten Ausbaustrecke liegt gemäss Sigfriedkarte (Abbildung 4) annähernd an der gleichen Stelle wie bereits vor über 70 Jahren.



Gewässerraum Grundlagenkarte

Das Hofbächlein und der Burgbach weisen eine generalisierte Gewässerraumbreite von 12.00 m auf

Abbildung 3 – Behördenverbindlicher Raumbedarf



Abbildung 4 – Sigfriedkarte 1952, ehemaliger Gewässerverlauf

3.2 Festlegung des Gewässerraumes

- Gemäss GSchG legen die Kantone nach Anhörung der betroffenen Kreise den Raumbedarf der oberirdischen Gewässer (Gewässerraum) fest, der erforderlich ist für die Gewährleistung folgender Funktionen:
 - Die natürliche Funktion der Gewässer
 - Den Schutz vor Hochwasser
 - Die Gewässernutzung
- Im Kanton St. Gallen hat die Festlegung des Gewässerraums nach der Arbeitshilfe «Gewässerraum im Kanton St. Gallen» zu erfolgen.

3.2.1 Wasserbauliche Anforderung an den Gewässerraum

Für die Sicherstellung eines ausreichenden Abflussprofils muss das hundertjährige Hochwasserereignis (HQ₁₀₀) für den betrachteten Perimeter bekannt sein. Aus der Gefahrenkarte Teilgebiet 4-9 gehen aus der Ausläseestelle 220514001 folgende Abflüsse für das Hofbächlein hervor:

Abflüsse Hofbächlein	HQ ₃₀	2.18 m ³ /s
	HQ ₁₀₀	3.17 m ³ /s
	HQ ₃₀₀	4.14 m ³ /s
	EHQ	5.96 m ³ /s

Bei einer angenommenen Fließgeschwindigkeit von ca. 4.0 m/s ergibt sich ein erforderlicher Abflussquerschnitt von 0.8 m²/m ohne Freibord für das HQ₁₀₀.

Die Abflusstiefen liegen bei einer angenommenen natürlichen Gerinnesohlenbreite von ca. 1.50 m und Böschungsneigungen von 1:2 bis 2:3 für die Ableitungen des HQ₁₀₀ zwischen ca. 0.35 m bis 0.40 m ohne Berücksichtigung eines Freibord.

Das Freibord beträgt gemäss Wasserbau Merkblatt «Freibord für Gerinne und Gewässerübergänge» auf freier Fließstrecke bei stabiler Sohlenlage 0.50 m.

Für das Vorprojekt wurde von einer natürlichen Gerinnesohlenbreite von ca. 1.50 m und einer Tiefe des Bachbettes von ca. 1.00 m mit Böschungsneigung 1:2 bis 2:3 oder flacher ausgegangen.

3.2.2 Technischer Zugang

Der Technische Zugang dient der Sicherung des baulichen und betrieblichen Zugangs für ein Gewässer. Bei kleinen Gewässern mit einer Sohlenbreite mit weniger als 2.0 m kann der technische Zugang nach kantonaler Praxis einseitig gesichert werden.

Wie in der Situation (Plan Nr. 21246.101) ersichtlich, erfolgt der technische Zugang zum Gewässer auf der westlichen Uferseite entlang der bestehenden Überbauungen. Der Zugang erfolgt über die Brunnenstrasse. Auf der östlichen Uferseite entlang der neuen Überbauung verbleibt ein 2m breiter Uferstreifen.

Die minimale Breite des technischen Zugangs beträgt bei Böschungen von 2:3 gemäss Arbeitshilfe 4.0m. Die Böschung soll zwischen einer Neigung von 1:2 bis zu 2:3 variieren. Bei Neigungen von 1:2 und flacheren Böschungsneigungen ist ein technischer Zugang von 3m ausreichend. Der technische Zugang besitzt, je nach Böschungsneigung, eine Breite zwischen 3 bis 5m.

3.2.3 Minimalbreite ab Böschungsoberkante

Damit der minimale Raum für eine standortgerechte Ufervegetation gesichert werden kann muss der Gewässerraum ab der Böschungsoberkante eine minimale Breite von 2.0 m aufweisen.

3.2.4 Ökologische Anforderung an den Gewässerraum

Ein ökologisch wertvolles Gewässer weist ein möglichst vielfältiges Ufer auf, welches mit verschiedenen sich abwechselnden Böschungsneigungen gestaltet werden kann. Wenn immer möglich sollen flache Böschungsneigungen zwischen 1:3 bis 1:2 realisiert werden. Abschnittsweise eventuell auch 2:3.

3.2.5 Anpassung des Gewässerraumes an die topographischen Verhältnisse

Aus vorgängigen Erläuterungen ergibt sich gemäss Gewässerschutzverordnung (GSchV, natürliche Gerinnesohlenbreite kleiner 2.0 m) ein minimaler Gewässerraum von 11.00 m.

Da der Gewässerraum für das Hofbächlein eine generalisierte Gewässerraumbreite von 12.0m besitzt wurde an der Besprechung vom 01. Dezember 2021 die Gewässerraumbreite mit 12.0m festgelegt.

Der Gewässerraum wird nach Absprache mit Immo Revolution nicht entlang des bestehenden Bachlaufs ausgewiesen, sondern wird vermehrt auf der Parzelle der neuen Überbauung erfolgen. Dadurch werden die Eigentümer der bestehenden Überbauungen vom Gewässerraum entlastet.

3.3 Nutzungsvorschriften im Gewässerraum

Im Gewässerraum dürfen nur standortgebundene, im öffentlichen Interesse liegende Anlagen wie Fuss- und Wanderwege, Flusskraftwerke oder Brücken erstellt werden. Die heute bestehenden Bauten und Anlagen müssen sofern sie nicht rechtmässig erstellt wurden entfernt werden.

Im Art. 41c der GSchV ist die Bewirtschaftung geregelt.

3.4 Mitarbeit der Gemeinde und Kanton

An der Sitzung vom 01. Dezember 2021 (Teilnehmer: Gemeinde Rorschacherberg, Amt für Wasser und Energie (Sektion Wasserbau), Immobilienbüro, Projektverfasser) wurde der Entwurf der Gewässerraumlinie der Gemeinde und dem Kanton vorgestellt. Am 26.01.2022 wurde das Projekt der Baukommission Rorschacherberg vorgestellt. Am 20.06.2022 erfolgte eine Besprechung mit den westlichen Grundeigentümern.

3.5 Weitere Abschnitte

Wir geben folgende Empfehlungen:

- Mittelfristige Ausdolung ca. 40m südlich der Thalerstrasse (Dole Ø 600) entlang des KGZV Rorschacherberg
- Vergrösserung Durchlass Thalerstrasse (Hochwasser 2008)

3.6 Zusammenfassung

Mit der projektierten Offenlegung des Hofbächleins kann die Überbauung seitens des Gewässerraums bewilligt werden.

Das offengelegte Hofbächlein soll sich an die Umgebungsplanung der neuen Überbauung anpassen. Das Wohnen am Gewässer soll gefördert werden und dadurch ein neues Erlebnis des Wasser geschaffen werden.

Die bestehende Eindolung mit Durchmesser 60 cm weist einen seitlichen Anschluss auf (Einlauf bei K-M3 (links)). Es ist zu prüfen, ob der Einlauf an den Bach anschliessbar ist. Ziel ist es, die bestehende Bachleitung ausser Betrieb zu nehmen.

Der Projektverfasser:

Arbon, 17.08.2022

Innoplan Bauingenieure AG



Stefan Maier, Projektverfasser