

Der Stadtrat Zofingen

an den Einwohnerrat

ER.2022.016

Riedtalbach – Hochwasserschutz, Verpflichtungskredit Optimierung Überlastfälle

Sehr geehrter Herr Präsident
Sehr geehrte Damen und Herren

I Einleitung, Ausgangslage und Sachverhalt

Beim Hochwasserereignis vom Juli 2017 wurden im mittleren und hinteren Riedtal diverse Parzellen sowie der Anschlussbereich der Riedtalstrasse an die Luzernerstrasse K104 vom Riedtalbach überschwemmt. Das Hauptproblem waren damals vier verklauste Engstellen des Riedtalbachs (kantonales Gewässer), welche zur unkontrollierten Ausuferung des Riedtalbachs geführt haben. Die ungünstigen Fliesswege ins Siedlungsgebiet haben zu grossen Schäden geführt.

Der Stadtrat liess, gestützt auf die Erkenntnisse des Hochwasserereignisses vom Juli 2017, Massnahmen gegen die Verklausung der Durchlässe erarbeiten und definierte Überlastkorridore. Daraus resultierten insgesamt vier Massnahmen. Diese sollen in zwei Etappen umgesetzt werden. In der 1. Etappe sollen eine neue Gerinneführung realisiert und der Durchlass bei der Riedtalstrasse verbessert werden. Im Stiftswald soll das Einlaufbauwerk verbessert werden.

In der 2. Etappe sollen der Durchlass Galgenweg und der Überlastkorridor im Bereich Knoten Riedtal (Anschluss Luzernerstrasse K104) verbessert werden. Bei diesen beiden Massnahmen gibt es Synergien mit dem Projekt für den Neubau des Kreisels Luzernerstrasse K104/Riedtalstrasse. Sie werden dem Einwohnerrat zu gegebener Zeit in einer separaten Vorlage unterbreitet.

Für die Erarbeitung der vier Massnahmen zog der Stadtrat ein in diesem Thema versiertes Ingenieurbüro bei. Die Massnahmen wurden in enger Zusammenarbeit mit der Abteilung Landschaft und Gewässer (ALG) des Kantons (Departement Bau, Verkehr und Umwelt [BVU]) erarbeitet. Die betroffenen Grundeigentümer wurden jeweils über den Projektstand vor Ort informiert.

Für die beiden Massnahmen der 1. Etappe wird dem Einwohnerrat die vorliegende Verpflichtungskreditvorlage präsentiert.

II Massnahmenplanung

1. Ziele und Projektannahmen

Für die Projektierung der einzelnen Massnahmen wird grundsätzlich die Schutzzieldefinition des Wertes $HQ_{100} = 3,6 \text{ m}^3/\text{s}$ für den Riedtalbach und $0,1 \text{ m}^3/\text{s}$ für den Stiftswaldbach zugrunde gelegt. Diese Menge Wasser kann heute nicht abgeleitet werden, ohne dass es zu Überflutungen kommt. Gleichzeitig geht es darum, das Risiko für Verklausungen zu minimieren, weil bei Verklausungen die hydraulischen Kapazitäten nicht ausgeschöpft werden können. Das Projekt wurde mit der Feuerwehr abgestimmt.

Der Projektperimeter (Untersuchungsgebiet) umfasst das Riedtal (ab Knoten Luzernerstrasse K104/Riedtalstrasse) bis zum Ende des Baugebiets und den Haldenweg. Die Optimierung der Überlastfälle und Durchlässe umfasst insgesamt vier Projektbestandteile aufgeteilt in zwei Etappen:

Massnahmen- Bezeichnung	R1	R2	R3	S1
Projekt	Riedtalstrasse, Durchlass, neue Gerinneführung	Galgenweg, Durchlass	Überlastkorridor Bereich Knoten Riedtal	Stiftswald, Einlauf- bauwerk
Bauzeit (Wochen)	14	4	5	2
Ausführung	1. Etappe	2. Etappe	2. Etappe	1. Etappe

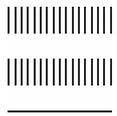
R=Riedtalbach / S=Stiftswald

2. Kurzbeschreibung der einzelnen Massnahmen

R1: Der Bachdurchlass und das Gerinne weisen eine ungenügende Abflusskapazität auf. Der Bachdurchlass wird verbreitert und nach Südosten verschoben. Der Fussweg wird auf die Nordseite verlegt. Die bestehende Holzbrücke wird entfernt. Der Durchgang unter der Riedtalstrasse wird als Rechteckprofil (3 x 1,2 m) ausgebildet. Damit kann neu ein Extremhochwasser (EHQ) abgeleitet und auf einen Rechen verzichtet werden. Dadurch wird die aktuelle Verklausungsgefahr stark reduziert.

Durch die Massnahmen am Riedtalbach kann der überdeckte Streckenabschnitt von heute 44 m auf 8 m reduziert werden. Die Sohle wird mit versetzten Blocksteinen und einer Niederwasserrinne gestaltet. Die Lebensräume beidseits der Strasse werden so neu verknüpft. Die Neubepflanzung erfolgt in Rücksprache mit dem Werkhof und der Fachstelle Natur und Landschaft.

R2: Beim Galgenweg befindet sich ein Feinrechen, welcher bei starken Regenereignissen durch Schwemmmaterial verstopft. Vor diesem Feinrechen soll ein Grobrechen aus einbetonierten Mikropfählen gebaut werden, welche grösseres Schwemmmaterial aufhalten. Sollte der Feinrechen trotz den Optimierungen verklausen, soll der Riedtalbach oberflächlich via Landwirtschaftsland in den Naglerbach entlastet werden. Damit kann die Überflutung der Rettungsachse Altachen-Unterführung verhindert und ebenfalls das Siedlungsgebiet Rigiwegquartier bestmöglich geschützt werden.



R3: Für den Entlastungskorridor sind Objektschutzmassnahmen und Geländeanpassungen längs des Überflutungskorridors vorgesehen. Beim Knoten Luzernerstrasse K104/Riedtalstrasse sollen im Zuge der Realisierung des Kreisels Riedtal Anpassungen am Gefälle Richtung Westen gemacht werden. Gespräche mit der Gemeinde Wikon (Grundeigentümerin) haben bereits stattgefunden, sind jedoch noch nicht abgeschlossen.

S1: Im Stiftswald sollen beim Einlaufbauwerk ein Rechen eingebaut und Anpassungen beim Einlaufbauwerk vorgenommen werden.

3. Projektumsetzung und Etappierung

Die einzelnen Massnahmen lassen sich – da sie in keinem direkten Zusammenhang zueinander stehen – gut etappieren. Dem Einwohnerrat werden in einem ersten Schritt die Massnahmen R1 und S1 zum Beschluss vorgelegt.

Der Riedtalbach bildet im Bereich des Durchlasses Riedtalstrasse die Bauzonengrenze. Er grenzt die Bauzonen W2, WA3 und die Grünzone von der Landwirtschaftszone ab.

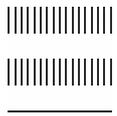
4. Fischereirechtliche Rahmenbedingungen

Abschnittsweise ist der Riedtalbach ein Fischereirevier. Aufgrund der fischereirechtlichen Auflagen (wie z. B. Bestandesschutz und Schonzeiten, vgl. § 15 der Verordnung zum Fischereigesetz des Kantons Aargau [AFV], SAR 935.211) haben sich die Bauarbeiten hauptsächlich auf den jeweiligen Zeitraum zwischen Frühjahr und Herbst zu konzentrieren. Mit zum Teil aufwendigen Wasserhaltungsmassnahmen wird die Bauzeit über diesen Zeitraum nur geringfügig verlängert.

III Kosten und Kostenteiler

1. Massnahme R1, Riedtalstrasse, Durchlass neue Gerinneführung

Arbeitsgattung	Kosten (CHF)
Baukosten	
Gerinne und Geländeanpassungen (Installation, Abhumusieren, Abtransport Ober-/Unterboden, Abbruch Einlaufbauwerk, Abbruch Fussgängerbrücke, Gefällsschwellen, Neubau Fussweg und Fussgängerbrücke, Bepflanzung, Ansaat usw.)	256'000
Durchlass (Installation, Abbruch und Abfuhr Belag, Hinterfüllen Durchlass, Umlegen Werkleitungen, Randabschlüsse, Belagsarbeiten, Geländer, Zaun)	120'000
Total Baukosten	376'000
Weitere Arbeiten	
Honorare und Baunebenkosten	103'400
Unvorhergesehenes	37'600
Total Weitere Arbeiten	141'000
Zwischensumme	517'000



MWST 7,7 %	39'809
Total Baukosten inkl. Nebenkosten und MWST	556'809
Aufwendungen Ressort Tiefbau (ca. 3 % der Baukosten ohne Nebenkosten und MWST)	11'280
Total zulasten Spezialfinanzierung Abwasser	568'089
Total zulasten Spezialfinanzierung Abwasser (gerundet)	568'000

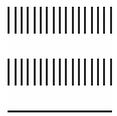
2. Massnahme S1, Optimierung Einlaufbauwerk Stiftswaldbach

Arbeitsgattung	Kosten (CHF)
Baukosten	
Installation, Demontage Gitterrost Einlauf, Reinigung Flügelwände, Ergänzung Flügelwände, Feinrechen neu, Geländeanpassung	36'000
Total Baukosten	36'000
Weitere Arbeiten	
Honorare und Baunebenkosten	9'900
Unvorhergesehenes	3'600
Total Weitere Arbeiten	13'500
Zwischensumme	49'500
Mehrwertsteuer 7,7 % (exkl. Eigenleistungen)	3'812
Total Baukosten inkl. Nebenkosten und MWST	53'312
Aufwendungen Ressort Tiefbau (ca. 3 % der Baukosten ohne Nebenkosten und MWST)	1'080
Total zulasten Spezialfinanzierung Abwasser	54'392
Total zulasten Spezialfinanzierung Abwasser (gerundet)	54'400

Die ausgewiesenen Bruttokosten (noch nicht submittierte Kosten) weisen eine Genauigkeit von +/- 10 % auf (Kostenstand Juni 2021). Sie basieren auf Erfahrungswerten. In den Baunebenkosten sind verschiedene Untersuchungen und Abklärungen eingerechnet (z. B. Baugrunduntersuchungen). Es ist kein Landerwerb erforderlich.

3. Kostenbeteiligungen Dritter

Vom Bund ist voraussichtlich mit einer Kostenbeteiligung von rund 30 % zu rechnen. An den verbleibenden Kosten (70 %) beteiligen sich der Kanton mit 40 % und die Aargauische Gebäudeversicherung (AGV) mit 5 %.



Arbeitsgattung	Kosten (CHF)
Massnahmen R1 und S1, Total brutto	622'400
Anteil Bund 30 %	186'720
Rest (Kanton, AGV und Stadt) 70 %	435'680
Anteil Kanton 40 %	174'272
Anteil AGV 5 %	21'784
Rest Stadt	239'624

Da die Federführung für die vier Massnahmen bei der Stadt liegt, wird dem Einwohnerrat der Bruttokredit zur Beschlussfassung unterbreitet.

Im Finanz- und Investitionsplan 2022–2031 sind für die Hochwasserschutzmassnahmen im Riedtal (Massnahmen 1. und 2. Etappe) Bruttokosten von CHF 750'000 (Nettokosten ca. CHF 240'000 für die Massnahmen R1 und S1) eingestellt.

Für die 2. Etappe (R2: Galgenweg, Durchlass, brutto CHF 152'500 und R3: Überlastkorridor, brutto CHF 53'300) wird eine weitere Einwohnerratsvorlage ausgearbeitet, welche voraussichtlich im Jahr 2023 zur Beschlussfassung in den Einwohnerrat kommt.

IV Termine, weiteres Vorgehen

1. Termine

Das Bauprojekt der 1. Etappe wird – vorbehältlich der Kreditbewilligung durch den Einwohnerrat – bereits Anfang 2022 öffentlich aufgelegt. Nach der Zustimmung des Einwohnerrats ist das Bauprojekt zu bereinigen. Anschliessend werden die Bauarbeiten submittiert. Der Baustart ist für das Frühjahr 2022 vorgesehen. So kann den fischereirechtlichen Randbedingungen (vgl. Ziff. II/4.) am besten Rechnung getragen werden.

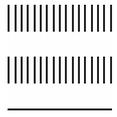
Die Bauzeit beträgt ca. 16 Wochen (Annahme ca. CHF 30'000 Bauleistung pro Woche).

2. Projekt im Umfeld der Hochwasserschutzmassnahmen

Seit geraumer Zeit erarbeitet das Departement Bau, Verkehr und Umwelt (BVU), Abteilung Tiefbau, zusammen mit der Stadt den Umbau des heute unregelmässigen vierarmigen Knotens Riedtal in einen Kreis. Im Zusammenhang mit den vorliegenden Hochwasserschutzmassnahmen wurde eine hydraulische Modellierung des Kreisels Riedtal vorgenommen. Gleichzeitig wurde anhand von hydraulischen Berechnungen der Überflutungskorridor auf der Westseite der Luzernerstrasse K104 und die Kapazität des Naglerbachs überprüft. Sie ist knapp ausreichend.

3. Unterhalt der Bauwerke

Auch in Zukunft sind die Bauwerke im Rahmen des laufenden Gewässerunterhalts zu überprüfen und bei Bedarf instand zu stellen. Insbesondere Geschiebe und Schwemmholzfrachten sind jeweils zu entfernen. Der Unterhalt wird durch den Werkhof ausgeführt. Die wiederkehrenden Kosten belaufen sich auf ca. CHF 2'000 pro Jahr. Der Kanton beteiligt sich mit einem Anteil von 40 % an diesen Kosten.



4. Schlussfolgerung und Zusammenfassung

Die geplanten Massnahmen schützen Siedlungs- und Kulturflächen vor Überflutung im Falle einer Verklausung der Einlaufbauwerke und Durchlässe. Durch den Neubau des Durchlasses des Riedtalbachs wird eine vorhandene Schwachstelle entfernt, welche bislang eine ungenügende Kapazität aufwies. Mit der Anpassung des Einlaufbauwerks wird auf den Überlastfall reagiert und eine Verklausung möglichst verhindert.

V Antrag

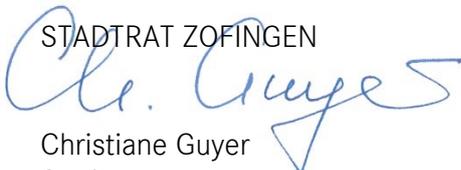
Der Stadtrat stellt Ihnen folgenden

Antrag

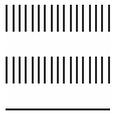
1. Für die Vergrösserung des Durchlasses und die Verbreiterung des Gerinnes beim Riedtalbach unter der Riedtalstrasse (Massnahme R1) sei zulasten der Spezialfinanzierung Abwasserbeseitigung ein Bruttokredit von CHF 568'000 (inkl. MWST), abzüglich Beiträge Dritter, zuzüglich allfälliger Teuerung, zu bewilligen.
2. Für den Einbau eines Rechens und die Anpassungen beim Einlaufbauwerk Stiftswaldbach (Massnahme S1) sei zulasten der Spezialfinanzierung Abwasserbeseitigung ein Bruttokredit von CHF 54'400 (inkl. MWST), abzüglich Beiträge Dritter, zuzüglich allfälliger Teuerung, zu bewilligen.

Zofingen, 19. Januar 2022

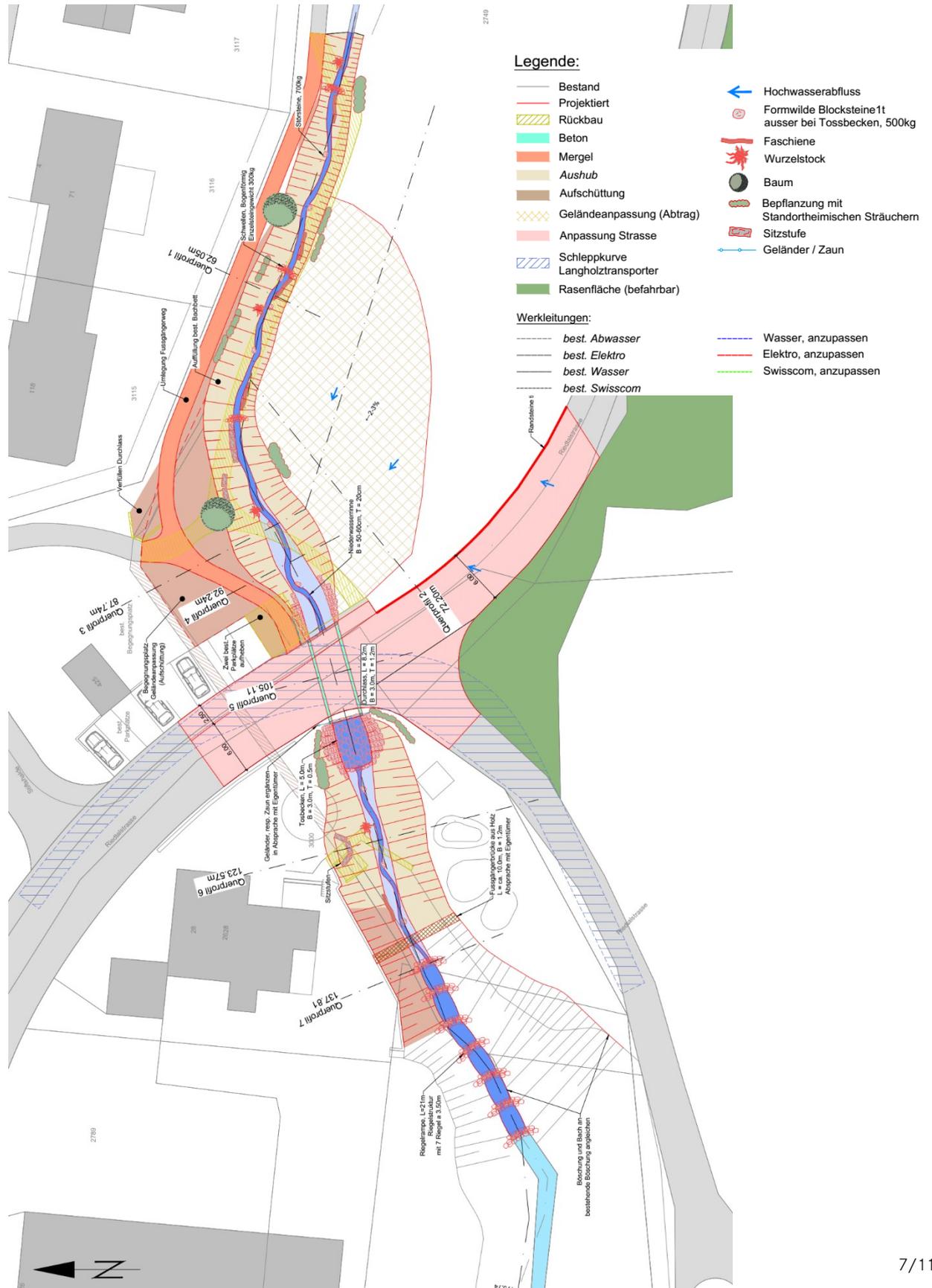
Freundliche Grüsse

STADTRAT ZOFINGEN

Christiane Guyer
Stadtammann

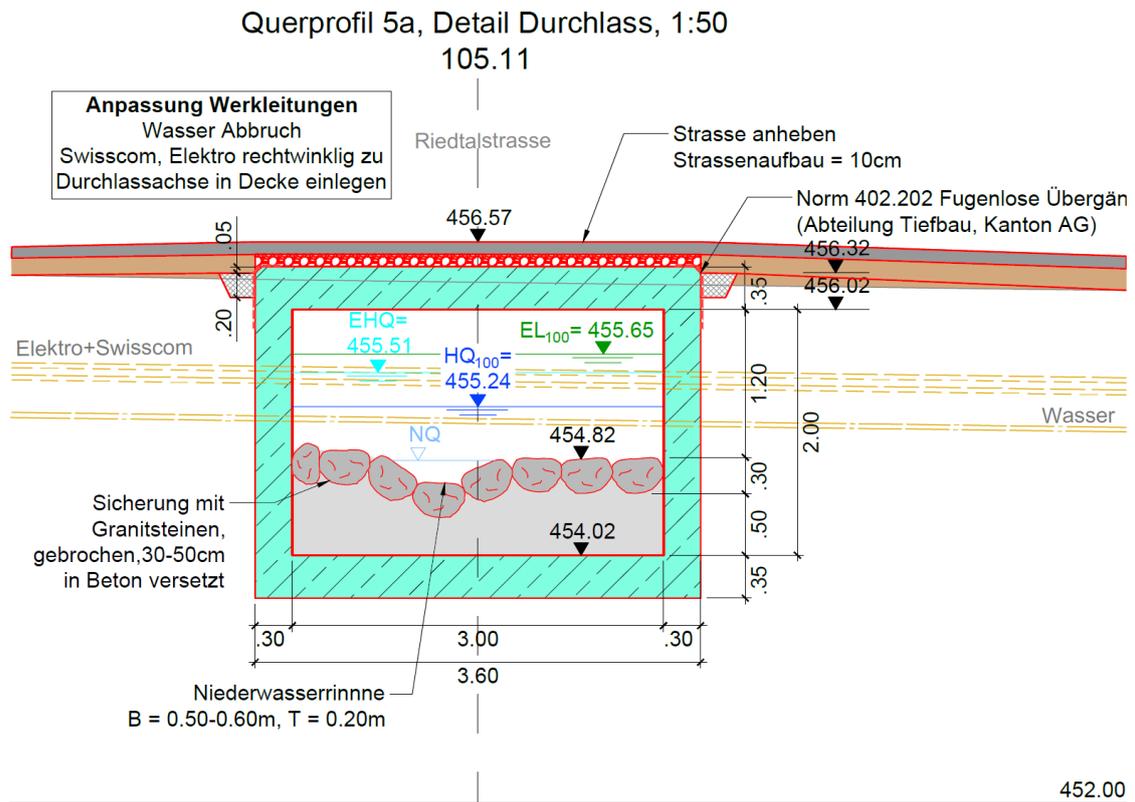

Dr. Fabian Humbel
Stadtschreiber



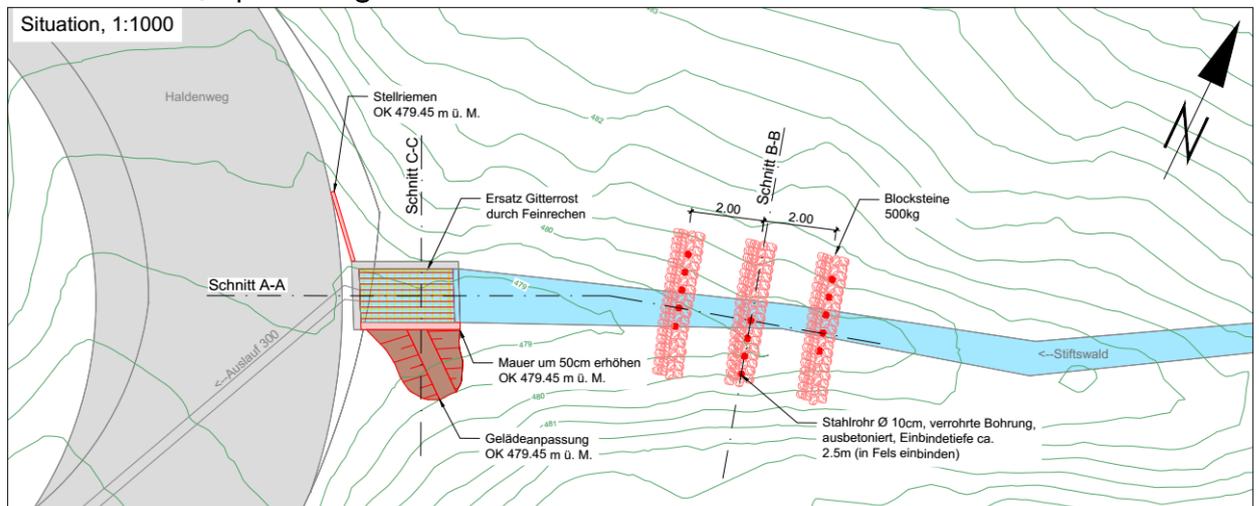
Massnahme R1, Riedtalstrasse, Durchlass neue Gerinneführung



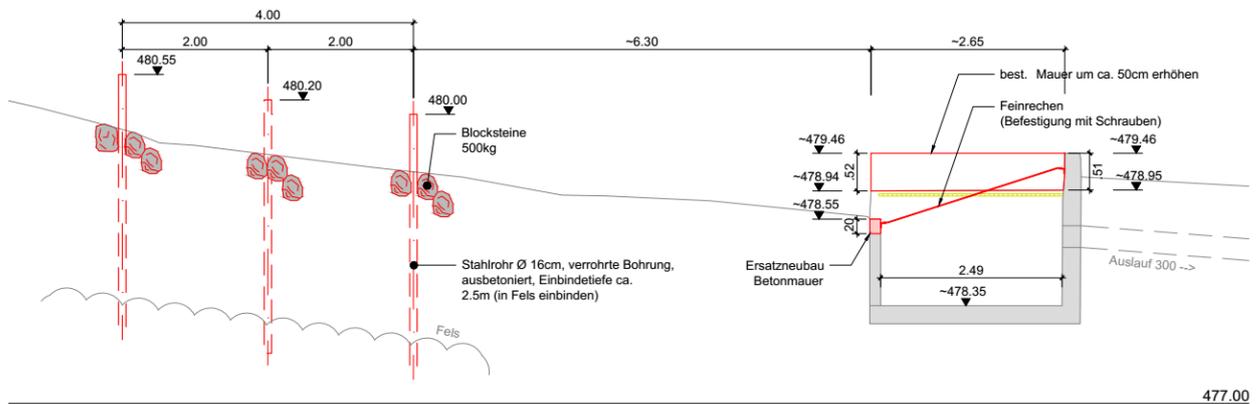
Massnahme R1, Unterquerung Riedtalstrasse

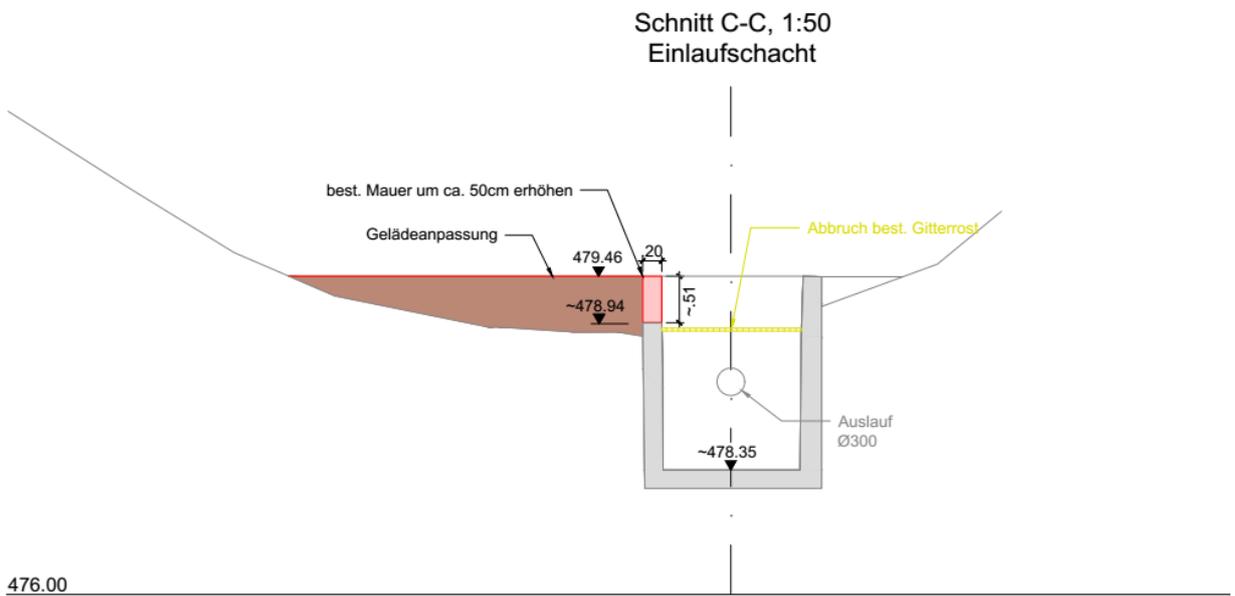
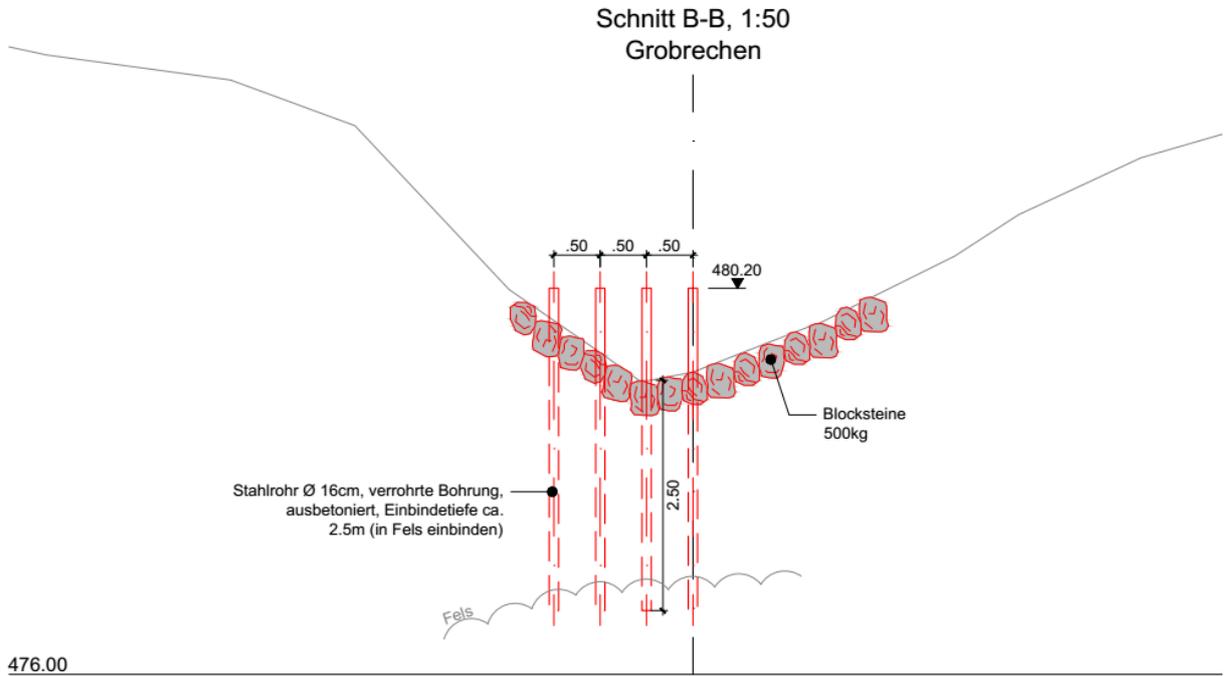


Massnahme S1, Optimierung Einlaufbauwerk



Schnitt A-A, 1:50





GLOSSAR

Nachfolgend werden die wichtigsten Begriffe der vorliegenden Einwohnerratsvorlage erläutert.

Einlaufbauwerk: Ein Einlaufbauwerk dient zur Entnahme oder Ableitung grösserer Wassermengen aus Oberflächengewässern. Vom Einlaufbauwerk wird das Wasser in entsprechend dimensionierten Leitungen weitergeleitet.

EHQ: Extremes Hochwasserereignis mit einer jährlichen Eintretenswahrscheinlichkeit von grösser als 300 Jahren.

Feinrechen: Der Feinrechen wird direkt beim Einlaufbauwerk angeordnet. Er hat neben dem Rückhalt von Treibgut oftmals auch die Funktion, den Zugang oder den Absturz von Menschen und Tieren in ein Bauwerk zu verhindern. Darum dürfen die Stababstände gemäss der Beratungsstelle für Unfallverhütung (bfu) nicht grösser 12 cm sein.

Grobrechen: Der Grobrechen dient dazu, grösseres im Wasser treibendes Material aufzuhalten. Er wird oberhalb eines Feinrechens angeordnet um die Verkläusung des unterhalb liegenden Feinrechens zu verhindern/verzögern. Der Grobrechen weist weitere Stababstände als der Feinrechen auf.

HQ₁₀₀: Ein HQ₁₀₀ bezeichnet einen Hochwasserabfluss, der im statistischen Mittel einmal in 100 Jahren erreicht oder überschritten wird.

Mikropfähle: In den Boden gebohrte, gepresste oder gerammte Pfähle bis 35 mm Durchmesser.

Niederwassergerinne: Als Niederwassergerinne wird derjenige Bereich eines Fließsgewässers bezeichnet, der bei niedrigem Wasserstand (Niederwasser) durchflossen wird.

Rechen: Der Rechen oder Treibgutrechen ist ein Wasserbauwerk, um im Gewässer treibendes Material (Äste, Steine, etc.) aufzufangen, das eine nachfolgende Anlage schädigen könnte (z. B. Verstopfung einer Bachleitung). Ein Treibgutrechen besteht aus einer Vielzahl parallel angeordneter Metallstäbe unterschiedlicher Querschnitte. Es wird zwischen Fein- und Grobrechen unterschieden.

Überlastkorridor: Fläche, welche im Hochwasserfall geflutet wird und somit zur Entlastung eines Gewässers dient.

Verkläusung: Teilweiser oder vollständiger Verschluss eines Fließsgewässerquerschnittes infolge angeschwemmten Materials (Äste, Steine, etc.). Dadurch wird das Wasser aufgestaut, was zu schnell und stark steigenden Wasserständen oberhalb des Abflusshindernisses führt.