

Hochwasserschutz Durchlass Moosebächli

Technischer Bericht



Orthofoto 2025 mit AV-Grundlage (Daten des Kantons Aargau)

KOCH + PARTNER	E-MAIL	INFO@KOPA.CH
INGENIEURE GEOMETER PLANER	WEB	WWW.KOPA.CH
IM BIFANG 2	FON	+41 062 869 80 80
5080 LAUFENBURG		
MAGDENERSTRASSE 2	FON	+41 061 836 96 80
4310 RHEINFELDEN		
Auftragsnummer	K006.001.044	
Status	Vernehmlassung	
Projektleiter	Emil Schmid, dipl. Bauingenieur FH	
Verfasser	Steve Meer, BSC, ZHAW Umweltingenieurwesen	
Verfassungsdatum	18. April 2023	Kontrolle
Änderungsdatum	18. April 2023	Kontrolle
Druckdatum / -initialen	18. April 2023/ SME	
Dateipfad / -name	I:\Bau\06 Herznach\01\06-01-044 Durchlass Moosenbächli\5. Planung\tech_Bericht_Durchlass Moosebächli.docx	
Copyright	© KOCH + PARTNER - LAUFENBURG / RHEINFELDEN - 2023	

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	4
2	Auftrag	4
3	Grundlagen	5
4	Projektbeschrieb	5
4.1	Ist-Zustand	5
4.2	Problemlösung	7
4.3	Randbedingungen / Ausbildung	8
5	Gewässerraum	9
6	Landerwerb	9
7	Kostenschätzung	10
8	Schlussbemerkungen	10
	Abbildungen	11
	Tabellen	11
	Anhang	11

1 Einleitung

In der Gemeinde Herzach-Ueken besteht beim Durchlass des Moosebächli unter der Baumgärtlistrasse ein Hochwasserschutzdefizit (Hz-mos-2). Der bestehende Durchlass ist zu klein, um ein Hochwasserereignis mit einer Wiederkehrperiode von 100 Jahren (HQ 100) sicher abzuleiten. Bei einem solchen Ereignis würde die angrenzende Parzelle 427 überschwemmt werden, was erhebliche Schäden verursachen könnte.

Um dieses Risiko zu minimieren und die Sicherheit der betroffenen Gebiete zu gewährleisten, ist es das Ziel des vorliegenden Bauprojekts, den Durchlass zu vergrößern. Diese Massnahme soll sicherstellen, dass die Anforderungen an ein HQ 100-Ereignis erfüllt werden und somit die Gefahr von Überschwemmungen in der angrenzenden Parzelle deutlich reduziert wird.

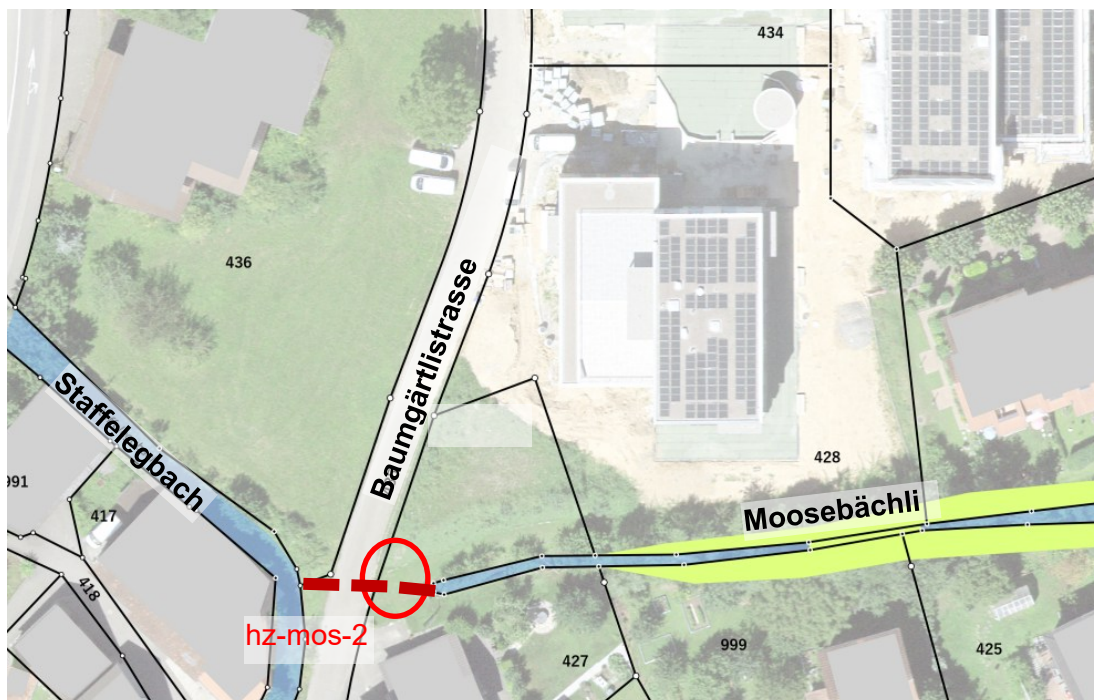


Abbildung 1: Situation Durchlass Moosebächli (rote Linie).

2 Auftrag

Die Gemeinde Herzach Ueken hat unserem Büro den Auftrag erteilt, das bestehende Hochwasserschutzdefizit beim Durchlass des Moosebächli, zu beheben. Der aktuelle Durchlass ist zu klein, um ein Hochwasserereignis mit einer Wiederkehrperiode von 100 Jahren (HQ 100) sicher abzuleiten. Der Auftrag umfasst die Planung der notwendigen Massnahmen zur Vergrößerung des Durchlasses.

3 Grundlagen

- Grundbuchpläne
- Abwasserkataster
- Werkleitungspläne
- Bachkataster AGIS
- Gefahrenkarte AGIS
- Feldaufnahmen
- Besprechung mit Gemeinde
- Besprechung mit der Abteilung Landschaft und Gewässer des Kanton Aargau

4 Projektbeschreibung

4.1 Ist-Zustand

Das Moosebächli ist heute bei der Unterquerung der Baumgärtlistrasse eingedolt. Die Eindolung besteht aus einer Leitung mit einem Durchmesser von 600 mm und einer Leitung mit einem Durchmesser von 350 mm. Der Bach verläuft durch die private Parzelle 427. Im Falle eines Hochwasserereignisses mit einer Wiederkehrperiode von 100 Jahren (HQ 100) würde die Parzelle 427 sowie die Strasse überflutet werden. Die heutige Kapazität der Eindolung beträgt 0.57 m³/s. Aufgrund der Angaben der Abteilung für Landschaft und Gewässer (ALG) beträgt der Abfluss des Moosebächli bei einem HQ 100 4.3 m³/s.



Abbildung 2: Gerinne Moosebächli gegen Fliessrichtung (links) und Durchlass in Fliessrichtung (rechts).

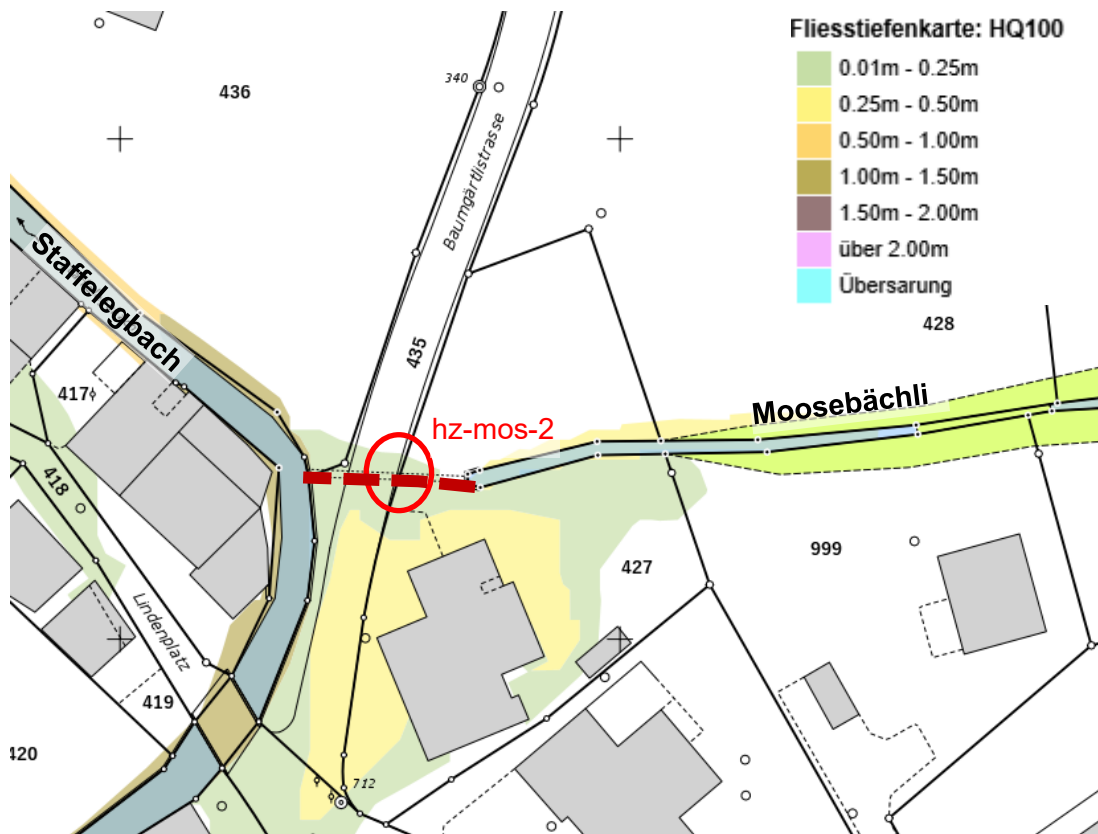


Abbildung 3: Ausschnitt Gefahrenkarte Hochwasser. Quelle: AGIS.ch

4.2 Problemlösung

Damit bei einem 100-jährlichen Hochwasser keine Überflutung der Parzelle 427 entsteht, muss der Durchlass unter der Baumgärtlistrasse vergrössert werden. Dazu wird der Durchlass ca. 4 m nach Norden verschoben. Der neue Durchlass besteht aus rechteckigen Betonelementen, welche 1.25 m (inklusive 50 cm Freibord) hoch und 2 m breit sind. Die Kapazität beträgt mit einem Gerinnegefälle von 3% ca. 4.4 m³/s. Der Durchlass quert einige Leitungen (Swisscom, Sunrise, Elektra). Diese Leitungen werden in die Betondecke des Durchlasses verlegt. Dazu sind bei der Fabrikation der Betonelemente entsprechende Leerrohre vorzusehen.

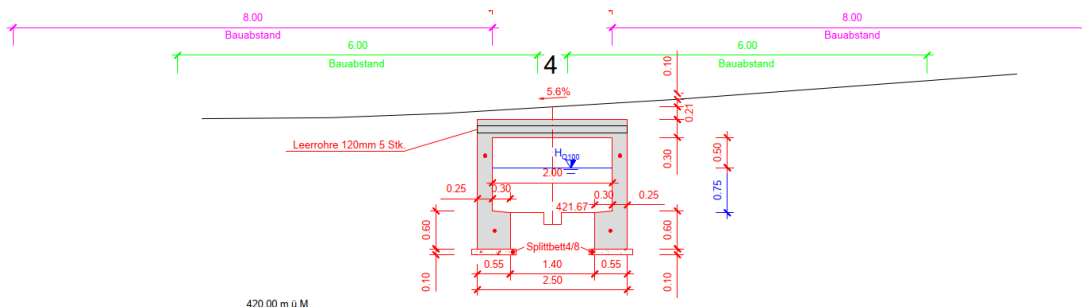


Abbildung 4: QP Bachdurchlass

Vor und nach der Eindolung sind zur Böschungssicherung Steinmauern beidseitig des Gerinnes zu errichten, welche mit formwilden Steinen ausgeführt werden. Die Sohle des Durchlasses ist mit Schroppen und Kies 0/45 zu gestalten.

Damit die Fliesshydraulik des Moosebächli möglichst natürlich ist, wird das Gerinne im Bereich der Parzelle 427 neu angelegt. Nach dem Auslauf des Durchlasses wird das Gerinne ebenfalls neu gestaltet, bis das Moosebächli in den Staffeleggbach mündet.

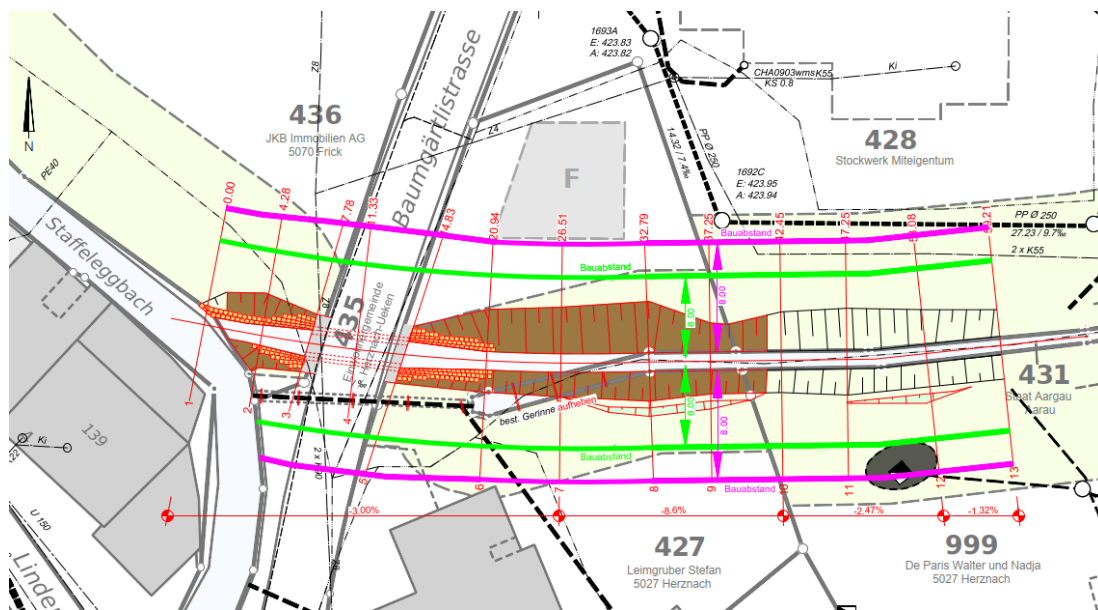


Abbildung 5: Situation projektiertes Gerinne.

4.3 Randbedingungen / Ausbildung

Das neue Gerinne muss so dimensioniert werden, dass es einen Abfluss von $4.3 \text{ m}^3/\text{s}$ abführen kann. Zusätzlich ist ein Freibord von 50 cm einzurechnen, um Überflutungen zu verhindern. Ab Querprofil 10 (QP) wird das Gerinne bis zum Einlauf in den Staffeleggbach neu gestaltet. Die Gerinnebreite wird, wenn möglich, von der bestehenden übernommen und beträgt ca. 1.35 m.

Von QP 1 bis QP 7 beträgt das Gerinnegefälle ca. 3%. Von QP 7 bis QP 10 weist das Gerinne ein Gefälle von ca. 8.5% auf. Um zu verhindern, dass die Gerinnensohle ausgewaschen wird, ist bei QP 7 vor und nach dem Gefällsübergang ein Kolkschutz zu erstellen. Eine Niederwasserrinne ist ab QP 9 bis zum Einlauf in den Staffeleggbach zu errichten, um sicherzustellen, dass das Gerinne bei wenig Regen nicht austrocknet und Wasserlebewesen nicht absterben.

Die Böschungen werden im Verhältnis 2:3 ausgeführt. Um den Hochwasserschutz zu gewährleisten, muss zwischen QP 7 bis QP 13 auf den Parzellen 427 und 999 teilweise ein kleiner Erdwall erbaut werden.

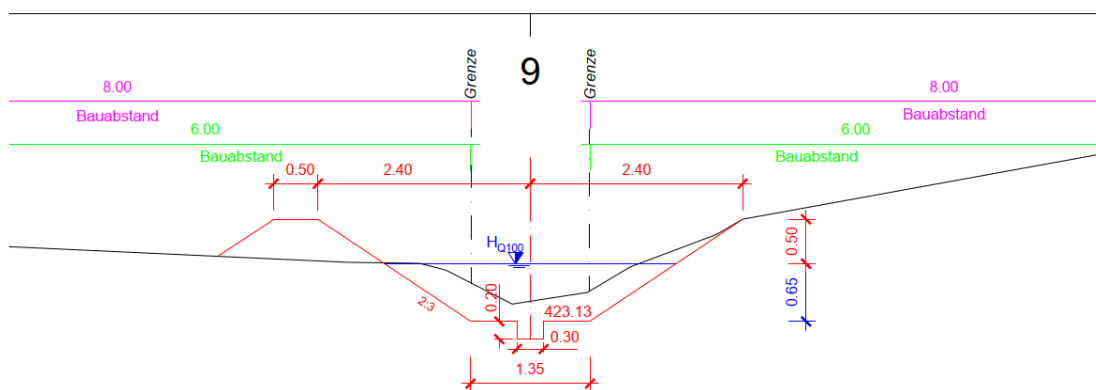


Abbildung 6: QP Gerinnequerschnitt

Im Bereich des Durchlasses unter der Baumgärtlistrasse sind zahlreiche Werkleitungen vorhanden, welche unter- oder überquert werden müssen. Da deren genaue Tiefenlage unklar ist, müssen die entsprechenden Stellen bei Baubeginn sondiert werden.

5 Gewässerraum

In der aktuellen Nutzungsplanung ist für das Moosebächli lediglich eine Grünzone ausgeschieden. Diese Grünzone wird im Rahmen des Projektes nicht verändert.

Die Umsetzung und Anpassung der Gewässerräume ist in einer späteren Nutzungsplanung vorgesehen. Bis dahin sind bei Bauvorhaben die Übergangsbestimmungen für Gewässerräume gemäss GSchV zu beachten. Zudem gilt in diesem Bereich ein Freihaltebereich für den Gewässerraum gemäss § 12 der Sondernutzungsvorschriften des Gestaltungsplans Baumgärtli.

Für das Moosebächli gilt somit gemäss den Übergangsbestimmungen für Gewässerräume (GSchV) ein Bauabstand von 8 m gemessen ab dem Rand der Bachsohle. Dieser Bauabstand ist bis zur Umsetzung der neuen BNO einzuhalten.

Der Bauabstand gemäss BauG § 127 von 6 m ab der Niederwasserrinne (ca. 30 cm) gilt sobald die neue BNO umgesetzt wird.

6 Landerwerb

Die abzutretenden Flächen wurden vom kantonalen Departement Finanzen und Ressourcen geschätzt. Sie werden den Eigentümern zu Fr. 200.- entschädigt.

Die Parzelle des Moesebächlis verläuft wie bisher nur innerhalb des Bachgerinnes (Böschungunterkante zu Böschungunterkante).

7 Kostenschätzung

Im Rahmen des Bauprojektes wurden die Baukosten abgeschätzt. Sie basieren auf den im März 2025 üblichen Preisen der Region. Die voraussichtlichen Kosten für die effektive Kapazitätsvergrößerung des Bachdurchlasses von 0.57 m³/ auf 4.4 m³/s werden gemeinsam durch den Kanton (55%), Gemeinde (40%) und Aargauische Gebäudeversicherung (AGV, 5%) getragen. Die Kostenbeteiligung von Seite Kanton wird mit der Baubewilligung mitgeteilt.

Die Kosten für einen fiktiven Leitungsersatz mit den heutigen Durchmessern (350mm bzw. 600mm) betragen gemäss Kostenvoranschlag CHF 76'000.-. Der Bau des geplanten neuen Bachdurchlasses kostet CHF 270'000.-. Der Kanton Aargau und die AGV beteiligen sich an der effektiven Kapazitätsvergrößerung (Differenz: CHF 194'000.-) zu folgendem Anteil:

Total Durchlass Moosebächli	CHF	270'000.-
<i>Kostenschätzung Neubau bestehender Durchlass</i>	<i>CHF</i>	<i>76'000.-</i>
<i>Beitragsberechtigzte Kosten</i>	<i>CHF</i>	<i>194'000.-</i>
<i>Kostenbeteiligung Kanton 55 %</i>	<i>CHF</i>	<i>106'700.-</i>
<i>Kostenbeteiligung Aargauische Gebäudeversicherung 5 %</i>	<i>CHF</i>	<i>5'335.-</i>
Total Kreditantrag	CHF	270'000.-

8 Schlussbemerkungen

Der Baukredit für den Hochwasserschutz Moosebächli wird an der Gemeindeversammlung vom Winter 2025 beantragt.

Abbildungen

Abbildung 1: Situation Durchlass Moosebächli (rote Linie).	4
Abbildung 2: Gerinne Moosebächli gegen Fliessrichtung (links) und Durchlass in Fliessrichtung (rechts).	6
Abbildung 3: Ausschnitt Gefahrenkarte Hochwasser. Quelle: AGIS.ch	7
Abbildung 4: QP Bachdurchlass	7
Abbildung 5: Situation projektiertes Gerinne.	8
Abbildung 6: QP Gerinnequerschnitt	9

Tabellen

Es konnten keine Einträge für ein Abbildungsverzeichnis gefunden werden.

Anhang

Anhang 1: Hydraulik Moosebächli