



Oberingenieurkreis I

Tiefbauamt  
des Kantons Bern

# Wasserbaubewilligung

Vorprojekt

Gemeinde	Uetendorf	Datum Dossier	02.06.2026
Erfüllungspflichtiger	Gemeinde Uetendorf	Revidiert	.
Gewässernummer	1450	Projekt-Nr.	4-22-006-01

Gewässer	Glütschbach
----------	-------------

## Technischer Bericht Revitalisierung Glütschbach Abschnitt Chandermatte



Projektverfassende



IMPULS AG  
Seestrasse 2  
CH-3600 Thun

IMPULS AG T 033 225 60 10  
Wald  
Landschaft mail@impulsthun.ch  
Naturfahrten www.impulsthun.ch

Genehmigungsvermerke:

## Impressum

Auftragsnummer	4-22-006-01
Auftraggeber	Einwohnergemeinde Uetendorf Dorfstrasse 48 3661 Uetendorf Vertreten durch Sascha Holzer
Datum	02.06.2026
Version	1.0 Vorprojekt
Vorversion	-
Autorin	Tamara Rohrer, Umweltingenieurwesen BSc FH Murielle Neuhaus, Umweltingenieurwesen BSc FH
Freigabe	Christian Meier, Umweltingenieur Bsc FH, svu-asep, BBB BGS ( <a href="mailto:christian.meier@impulsthun.ch">christian.meier@impulsthun.ch</a> )
Verteiler	-
Datei	4-22-006-01-101_Technischer_Bericht_2026-06-02_tr_mn_cm.docx
Seitenzahl	64
Copyright	© IMPULS AG, Thun

## Zusammenfassung

Der Glütschbach wurde im Jahr 1696 unterhalb des Stockhorns gefasst. Entlang der Kander, in einer Suone, ab Thierachern in einem Erdkanal, floss der Glütschbach nach Allmendingen, Thierachern, Uetendorf und Uttigen, wo er Wasserräder antrieb. Nach dem Kanderdurchstich von 1713 wurde die Regulierwehr beim Hani gebaut, um einen Teil des Glütschbachs weiterhin in die unterliegenden Gemeinden zu leiten [1] [2]. Heute fliesst der Glütschbach ab dem Hani-Wehr im Bereich des alten Kanderlaufs bis zur Steghalten und anschliessend in einem Erdkanal durch Uetendorf, bis er in Uttigen in die Aare mündet.

Gemäss der strategischen Revitalisierungsplanung (GEKOB 2016-2035) zeichnet sich der Glütschbach im Bereich Uetendorf durch eine hohe Artenvielfalt respektive das Vorkommen national prioritärer Arten aus. Die Umsetzung von Revitalisierungsmassnahmen in den nächsten 20 Jahren wird hoch priorisiert. Vorausgesetzt deren Nutzen für die Natur und Landschaft ist im Verhältnis zum voraussichtlichen Aufwand gross oder der Schutz der natürlichen Lebensräume oder der Schutz vor Hochwasser wird durch das Zusammenwirken mit anderen Massnahmen vergrössert [3].

Die Gemeinde Uetendorf nimmt dies zum Anlass, auf den Abschnitten Chandermatte und Faelt-schersmad zwei Revitalisierungsprojekte zu planen. Der vorliegende Bericht beschreibt den Abschnitt Chandermatte (Gemeindegrenze Thierachern bis Dorfstrasse - Thunstrasse).

Auf dem Abschnitt Chandermatte weist der Glütschbach ökologische und hochwassertechnische Defizite auf. Die Breiten- und Tiefenvariabilität des Gerinnes ist gering, die Sohle vielerorts kolmatiert, Unterstände für aquatische Fauna fehlen weitgehend. Teilweise fehlt es an Uferbestockung und Kleinstrukturen zur Quervernetzung sind grösstenteils nicht vorhanden. Kleinräumige Vernässungen der Uferbereiche und wiederkehrende Überschwemmungen betreffen insbesondere landwirtschaftliche Flächen. Abflussquerschnitte und Freiborde sind unzureichend, insbesondere beim Durchlass an der Thunstrasse sowie abschnittsweise entlang des Gerinnes. Auflandungen durch Sedimente und der Einwuchs durch Schilf reduzieren den Abfluss zusätzlich und verschärfen die Situation.

Primäres Ziel ist die ökologische Aufwertung des Baches unter gleichzeitiger Berücksichtigung des Hochwasserschutzes entsprechend der Schutzziele. Dabei werden die gesetzlichen Vorgaben des Gewässerschutzes eingehalten und die Interessen der landwirtschaftlichen Nutzung berücksichtigt.

Die ökologische Aufwertung erfolgt primär mittels Instream-Massnahmen wie Wurzelstöcken, Lenk- und Trichterbuhnen, Faschinen, Raubäulen und Pfahlbuhnen. Die terrestrische Aufwertung erfolgt mittels Förderung und Pflanzung einheimischer, standorttypischer Ufergehölze und der Schaffung von Kleinstrukturen wie Ast- und Steinhäufen. Die Instream-Massnahmen fördern die Abflussdynamik, Breiten- und Tiefenvariabilität und schaffen Unterstände für die aquatische Fauna. Die terrestrischen Strukturen tragen zur Ufersicherung bei, verbessern die Beschattung, fördern die ökologische Vernetzung und schaffen zusätzliche Lebensräume für Ziel- und Leitarten. Durch die gezielte Platzierung der Massnahmen sollen die Auflandungen und der Einwuchs

reduziert werden und somit auch die Vernässungen verringert werden.

Durch diese integrierte Vorgehensweise sollen ökologische Qualität, Hochwasserschutz und landwirtschaftliche Nutzbarkeit in Einklang gebracht und die funktionale Vielfalt des Glütschbachs langfristig gestärkt werden.

Durch die angestrebten Massnahmen können keine negativen Auswirkungen auf Raum und Umwelt festgestellt werden. Die vorgesehenen Massnahmen werden den Glütschbach ökologisch auf, ohne seinen landschaftlichen Charakter zu verändern. Ufergehölze und Kleinstrukturen schaffen wertvolle Lebensräume und verbessern die ökologische Vernetzung. Gleichzeitig werden die Ufer stabilisiert, Vernässungen reduziert und der Hochwasserschutz verbessert. Geschützte Bäume bleiben erhalten. Insgesamt stärkt das Projekt die ökologische Vielfalt, die Stabilität des Gewässers und die nachhaltige Nutzbarkeit der umliegenden Flächen.

Eine Umsetzung wird für Winter 2028/29 angestrebt.

Die Gesamtkosten werden gestützt auf die auf Stufe Vorprojekt geplanten Massnahmen auf CHF 1'000.- pro Laufmeter abgeschätzt ( $\pm 20\%$ ). Bei einer Abschnittslänge von 1'200 m entspricht dies Gesamtkosten in Höhe von rund CHF 960'000.- bis CHF 1'440'000.-.

# Inhalt

<b>1. Anlass und Auftrag</b> .....	<b>1</b>
1.1 Ausgangsage .....	1
1.2 Auftrag .....	2
1.3 Projektziele .....	2
1.4 Historische Karte .....	3
1.5 Projektperimeter .....	4
1.6 Projektabgrenzung .....	4
1.7 Projektorganisation .....	5
1.8 Partizipation .....	6
1.8.1 Akteuranalyse .....	6
1.8.2 Öffentliche Mitwirkung .....	6
1.8.3 Partizipation und Information .....	6
<b>2. Ausgangszustand</b> .....	<b>7</b>
2.1 Natur und Umwelt.....	7
2.1.1 Gewässerraum .....	7
2.1.2 Ökomorphologischer Zustand und Oberflächengewässer .....	7
2.1.3 Grundwasser.....	8
2.1.4 Flora, Fauna und Lebensräume .....	9
2.2 Landschaft / Siedlung / Naherholung .....	10
2.2.1 Siedlung und Landschaft .....	10
2.2.2 Belastete Standorte / Altlasten.....	11
2.2.3 Strategische Revitalisierungsplanung Kanton Bern .....	12
2.2.4 Nutzungsplanung regional und kantonal.....	12
2.2.5 Bestehende Werkleitungen .....	12
2.2.6 Dienstbarkeiten .....	13
2.3 Historische Ereignisse.....	13
2.4 Einzugsgebiet und Abfluss .....	15
2.4.1 Bestehende und zukünftige Nutzung.....	17
2.4.2 Geschiebe und Schwemmholz .....	17
2.4.3 Gefährdungskarte Oberflächenabfluss.....	18
2.5 Mögliche Gefahren .....	19
2.5.1 Beurteilung der bestehenden Schutzbauten.....	19
2.5.2 Schwachstellenanalyse.....	19
2.5.3 Gefährdungssituation .....	19
2.5.4 Szenarien .....	22
2.6 Drittprojekte.....	22
<b>3. Projektannahmen</b> .....	<b>23</b>
3.1 Ökologische Entwicklungsziele.....	23
3.1.1 Ziel - und Leitarten.....	23
3.1.2 Landwirtschaft .....	23
3.2 Gewählte Hochwasserschutzziele .....	24

3.3	Ökologisches Defizit .....	24
3.4	Hochwasserschutzdefizite .....	24
3.5	Dimensionierungsgrössen .....	25
3.5.1	Mittelwasserabfluss .....	26
3.5.2	Freibord .....	26
<b>4.</b>	<b>Massnahmenplanung.....</b>	<b>28</b>
4.1	Schwerpunkte.....	28
4.2	Ausgeschlossene Massnahmen .....	28
4.3	Aquatische Massnahmen.....	29
4.3.1	Instream-Massnahmen.....	29
4.3.2	Unterabschnitt Siedlungsraum, km 4.260 - km 4.495.....	30
4.3.3	Unterabschnitt Schützenstand, km 4.495 - km 4.780.....	31
4.3.4	Unterabschnitt Rosindli, km 4.780 - km 5.168 .....	34
4.3.5	Unterabschnitt Wald, 5.171 - km 5.452.....	36
4.4	Bauliche Massnahmen .....	38
4.4.1	Schlammsammler .....	38
4.4.2	Rückhalteraum.....	39
4.5	Terrestrische Massnahmen.....	40
<b>5.</b>	<b>Auswirkungen Massnahmen .....</b>	<b>41</b>
5.1	Auswirkungen auf Natur und Umwelt .....	41
5.1.1	Auswirkungen auf Gewässerökologie und Fischerei .....	41
5.1.2	Auswirkungen auf Grundwasser .....	41
5.2	Auswirkungen auf Landschaft / Siedlung / Naherholung .....	41
5.2.1	Auswirkungen auf Landwirtschaft.....	42
5.3	Restgefährdung .....	42
<b>6.</b>	<b>Kostenschätzung / Kostenteiler .....</b>	<b>42</b>
6.1	Kostenschätzung Gesamtkosten Bau inkl. Planung .....	42
6.2	Kostenteiler Gesamtkosten Bau inkl. Planung .....	42
6.3	Unterhaltskosten.....	43
<b>7.</b>	<b>Bewilligungsverfahren .....</b>	<b>43</b>
<b>8.</b>	<b>Ausblick .....</b>	<b>43</b>
8.1	Weiteres Vorgehen.....	43
8.2	Termine.....	44
<b>9.</b>	<b>Grundlagen .....</b>	<b>45</b>
<b>10.</b>	<b>Anhang.....</b>	<b>47</b>
10.1	Akteuranalyse.....	47
10.2	Arten Listen der geschützten, gefährdeten und prioritären Arten .....	47
10.3	Fotodokumentation .....	47

## 1. Anlass und Auftrag

### 1.1 Ausgangsage

Im Jahr 1696 wurde der Glütschbach unterhalb des Stockhorns zur Wasserversorgung gefasst. Er fliesst in der Guntelsey im ehemaligen Flussbett der Kander und ab der Gemeinde Thierachern durch einen künstlich angelegten Erdkanal [1].

Gemäss der strategischen Revitalisierungsplanung (GEKOB 2016-2035) zeichnet sich der Glütschbach im Bereich Uetendorf durch eine hohe Artenvielfalt respektive das Vorkommen national prioritärer Arten aus. Die Umsetzung von Revitalisierungsmassnahmen in den nächsten 20 Jahren wird hoch priorisiert. Vorausgesetzt deren Nutzen für die Natur und Landschaft ist im Verhältnis zum voraussichtlichen Aufwand gross oder der Schutz der natürlichen Lebensräume oder der Schutz vor Hochwasser wird durch das Zusammenwirken mit anderen Massnahmen vergrössert [3]. Ausserdem ist die Aufwertung des Glütschbachs in der landschaftlichen Nutzungsplanung des Entwicklungsraums Thun integriert [12].

Die Gemeinde Uetendorf plant je ein Revitalisierungsprojekt auf den Abschnitten Faeltschersmad und Chandermatte. Vorliegendes Projekt konkretisiert den Abschnitt Chandermatte (Abbildung 1).

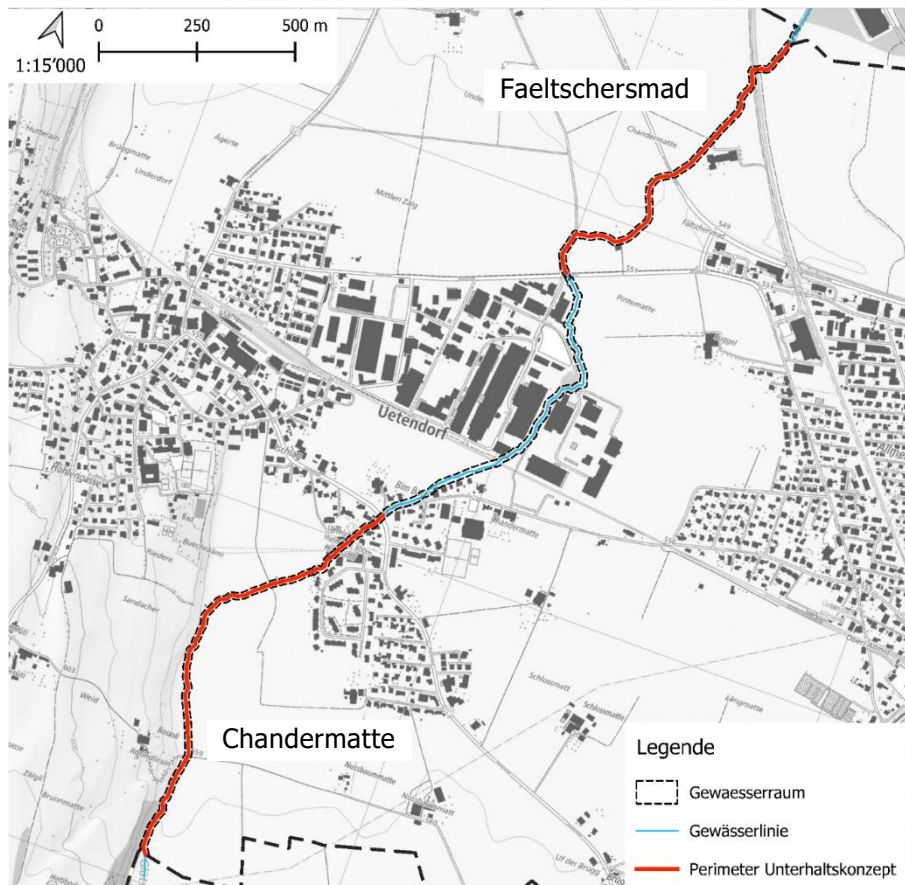


Abbildung 1: Übersichtsplan Abschnitt Chandermatte und Faeltschersmad. IMPULS AG

Der Glütschbach in der Gemeinde Uetendorf weist auf dem Abschnitt Chandermatte (Gemeindegrenze Thierachern bis Dorfstrasse - Thunstrasse) aus ökologischer Sicht ein monotones und wenig wertvolles Gerinne auf. Es fehlen Strukturen, welche ein dynamisches Strömungsbild ermöglichen. Die Tiefen- und Breitenvariabilität ist gering. Unterstände, sei es durch überhängendes Gehölz oder durch Strukturen wie Totholz und Steine im Wasser, fehlen weitgehend.

Zudem ist die Sedimentfracht im Glütschbach hoch. Diese lagert sich aufgrund des minimalen Sohlgefälles ab und führt zu Verlandungen sowie zum Einwuchs des Gerinnes. Dadurch wird der Abflussquerschnitt stellenweise massgeblich reduziert. In der Folge tritt der Glütschbach regelmässig über die Ufer und vernässt die Uferbereiche. Davon betroffen sind die angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen. Dies erschwert die Bewirtschaftung des Gewässerraums. Die Gemeinde Uetendorf, welche wasserbau- und unterhaltspflichtig ist, führt deshalb regelmässig Unterhaltsarbeiten durch, um die Sedimentablagerungen und den Bewuchs zu entfernen.

Bestehende Dämme schützen den Siedlungsraum bis zu einer Jährlichkeit von HQ<sub>100</sub> mehrheitlich vor Hochwasser. Grossflächige Überflutungen des Landwirtschaftslands können aber angrenzende Gebäude tangieren (überflutete Keller bei historischen Ereignissen).

## 1.2 Auftrag

Im Jahr 2022 hat der Gemeinderat Uetendorf beschlossen, die IMPULS AG mit der Ausarbeitung eines Vorprojekts zur Verbesserung der Gesamtsituation zu beauftragen. Ziel der Revitalisierung ist es, in einem iterativen Prozess eine ganzheitliche Lösung zu erarbeiten, die fachlich, politisch, gesellschaftlich und finanziell tragfähig ist.

## 1.3 Projektziele

Mit dem vorliegenden Revitalisierungsprojekt sollen folgende Ziele erreicht werden:

- Erhöhung der Strömungsdynamik sowie der Tiefenvariabilität.
- Schaffung von Mikrohabitaten wie Kolk, Rinne und Furt für die aquatische Fauna durch den Einbau von Totholzstrukturen.
- Reduktion des Unterhaltsaufwands durch gezielte Sedimentablagerungen und verminderten Einwuchs des Gerinnes.
- Verbesserung der Hochwassersituation.
- Aufwertung bestehender Biotope (Tümpel) im Projektperimeter

Zur Erreichung der Projektziele wurde die Ausgangslage umfassend erhoben und analysiert. Die direkt betroffenen Grundeigentümer / Bewirtschafter sowie die relevanten Amts- und Fachstellen wurden einbezogen. Eine Defizitanalyse wurde gemacht, um die Ziele zu schärfen und konkrete Massnahmen ableiten zu können. Mittels einer öffentlichen Mitwirkung werden die Bevölkerung und weitere relevante Akteure einbezogen.

## 1.4 Historische Karte

Im Jahr 1696 wurden die Quellbäche am Stockhorn von privaten Unternehmern gefasst und über den neu angelegten Glütschbachkanal via Reutiger Allmend ins Hani geleitet. Anschliessend führte man den Glütschbach entlang der Kander in einer Suone (Holzkanal) weiter und danach in einem Erdkanal bis zu den Gemeinden Allmendingen, Thierachern, Uetendorf und Uttigen, wo er Wasserräder antrieb. Nach dem Kanderdurchstich im Jahr 1713 wurde der Glütschbach im Hani in die Kander geleitet und mit dieser in den Thunersee. Die unterhalb gelegenen Gemeinden hatten damit keine Wasserzufuhr mehr zur Bewässerung, zur Tränkung des Viehs oder zum Antrieb der Wasserräder. Aus diesem Grund leitete der Kanton noch im selben Jahr durch den Bau des Regulierwehrs im Hani, den Glütschbach ins alte Kanderbett bis zur Steghalten. Von dort aus wurde ein neues Bachbett über die Thuner Allmend bis zur Mühlematt in Thierachern angelegt. Anschliessend floss der Glütschbach wieder im alten Kanal bis zu seiner Mündung in die Aare [1] [2] (vgl. Abbildung 2).

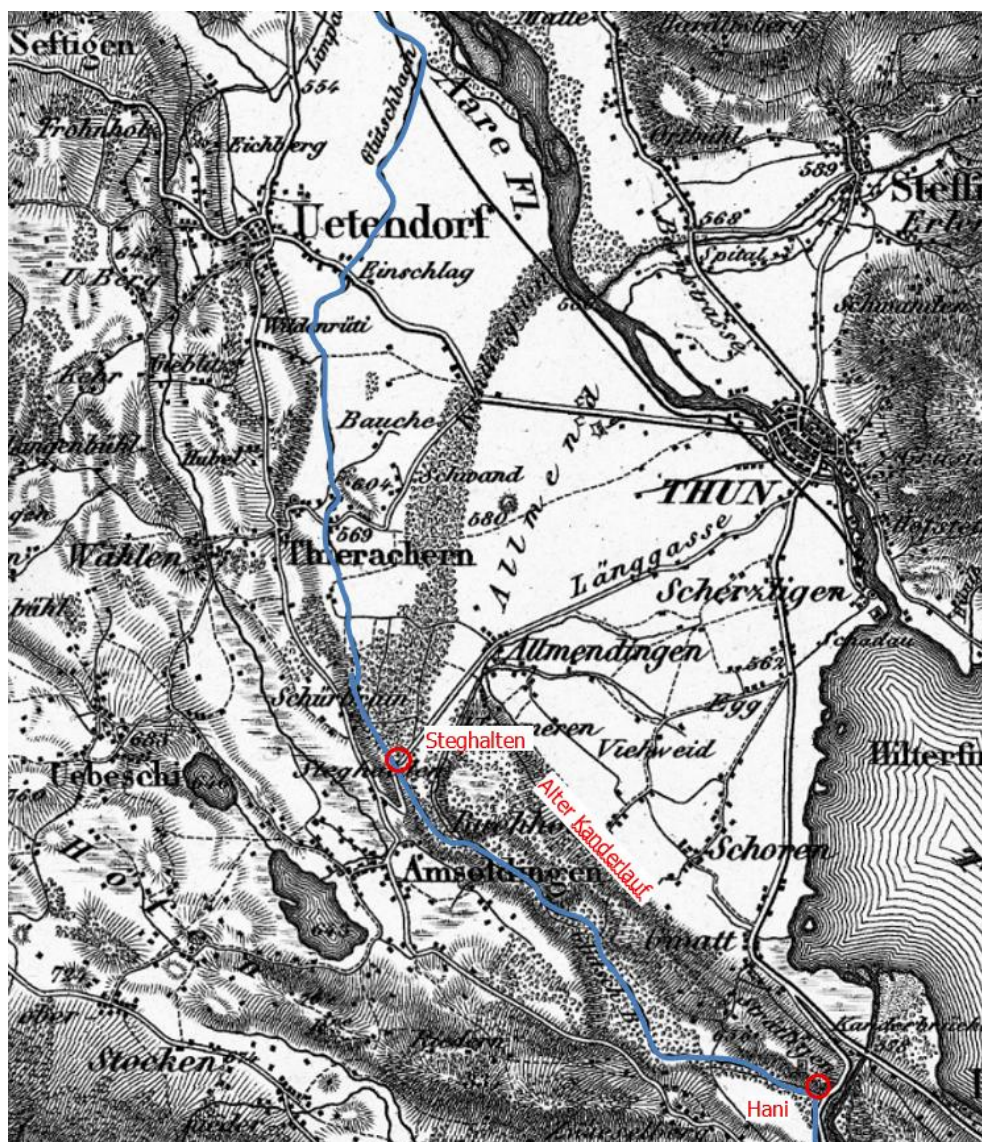


Abbildung 2: Verlauf des Glütschbachs im historischen Kontext. (Quelle: Landeskarte 1861, Swisstopo)

## 1.5 Projektperimeter

Der Projektperimeter Chandermatte liegt in der Gemeinde Uetendorf und befindet sich zwischen der Thunstrasse (km 4.260) und der Gemeinde Grenze zu Thierachern (km 5.452). Er erstreckt sich über rund 1'200 m. Das Gerinne verläuft grösstenteils ausserhalb der Bauzonen durch intensiv genutztes Landwirtschaftsland und weist drei Durchlässe auf (vgl. Abbildung 3.) Der erste Abschnitt fliesst auf rund 230 m durch Siedlungsgebiet.

Neben dem Glütschbach gehören noch zwei ausgetrocknete Tümpel zum Projekt. Der erste befindet sich unterhalb des Badistutzes und dient als Retentionsbecken für die Hangentwässerung. Der zweite ist im Bereich der ehemaligen Fischzucht.

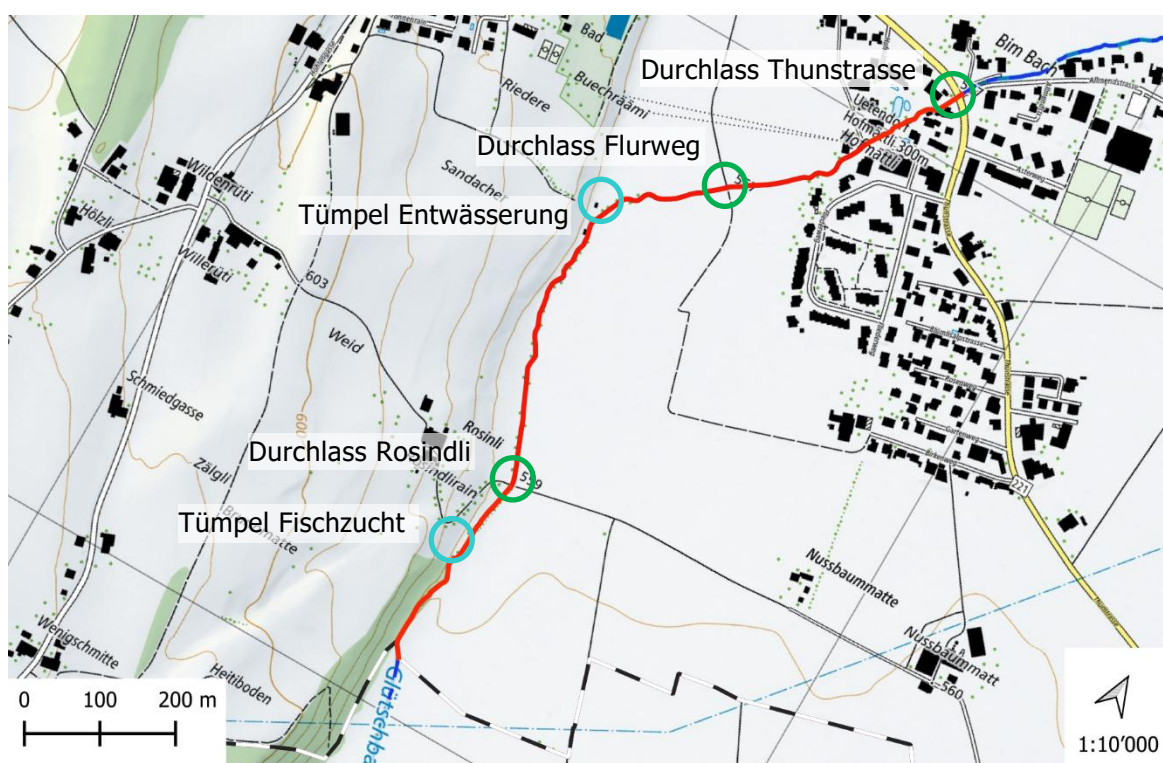


Abbildung 3: rot = Projektabschnitt Faeltschersmad; blau = Gewässerlauf Glütschbach; grün = Durchlass; Petrolblau = Tümpel. (Quelle: Landeskarte Swisstopo)

## 1.6 Projektabgrenzung

Beim vorliegenden Projekt stehen Massnahmen zur Revitalisierung im Vordergrund. Der Hochwasserschutz wird so weit mit verhältnismässigem Aufwand möglich optimiert. Ein Ausbau des Gerinnes zur Gewährleistung ausreichender Freiborde und die Vergrösserung der Abflussdefizite bei den Durchlässen ist nicht Projektbestandteil. Auf historische Hochwasserereignisse (Kapitel 2.3 und die Hochwassergefährdung (Kapitel 2.5) wird in nachfolgenden Kapiteln im Detail eingegangen.

## 1.7 Projektorganisation

### Bauherrschaft und Auftraggeber

Einwohnergemeinde Uetendorf  
 Dorfstrasse 48  
 3661 Uetendorf  
 Projektleiter: Sascha Holzer  
 Gemeinderätin: Franziska Wüthrich  
 Bauverwalter: Silvan Dauner

### Projektverfasser

IMPULS AG  
 Seestrasse 2  
 3600 Thun  
 Projektleiter: Christian Meier  
 Sachbearbeiterin: Tamara Rohrer, Murielle Neuhaus

### Zuständige kantonale Stellen

Tiefbauamt des Kantons Bern  
 Obergeringenkreis I  
 Schlossberg 20  
 3601 Thun  
 Kontaktperson: Monika Schüpbach

Amt für Landwirtschaft und Natur  
 Abteilung Naturförderung  
 Schwand 17  
 3110 Münsingen  
 Kontaktperson: Fabian Meyer

Fischereiinspektorat des Kantons Bern  
 Fischereiaufsichtskreis 3  
 Mühleweg 2  
 3647 Reutigen  
 Kontaktperson: Christian Rolli

Renaturierungsfonds  
 Fischereiaufsichtskreis 3  
 Schwand 17  
 3110 Münsingen  
 Kontaktperson: Sandro Schläppi

Jagdinspektorat des Kantons Bern  
 Region Oberland  
 Schwand 17  
 3110 Münsingen  
 Kontaktperson: Bernhard Ruchti

Amt für Gemeinden und Raumordnung  
 Abteilung Kantonsplanung  
 Nydeggasse 11 / 13  
 3011 Bern  
 Kontaktperson: Barbara Ringgenberg

## 1.8 Partizipation

### 1.8.1 Akteuranalyse

Neben den Vertretern der Einwohnergemeinde Uetendorf wurden der Oberingenieurkreises I (OIK I), das Fischereiinspektorat (FI), Jagdinspektorat (JI), die Abteilung Naturförderung (ANF) sowie das Amt für Gemeinden und Raumordnung (AGR) einbezogen. Ausserdem wurden Gespräche mit den direkt betroffenen Grundeigentümern und Bewirtschaftern geführt. Die detaillierte Akteuranalyse ist im Anhang 10.1 ersichtlich.

### 1.8.2 Öffentliche Mitwirkung

Eine öffentliche Mitwirkung ist terminiert (02.06.2026).

### 1.8.3 Partizipation und Information

Folgende Besprechungen und Begehungen fanden statt.

*Tabelle 1: Übersicht zu den durchgeführten Sitzungen während des Vorprojektes.*

Datum	Sitzung	Thema	Teilnehmer
29.11.2022	Startsitzung Gemeinde	Ausgangslage, Rahmenbedingungen	Vertreter der Gemeinde, IMPULS AG
02.12.2022	Begehung	Ausgangslage, Anliegen Grundeigentümer	Vertreter der Gemeinde, Grundeigentümer und Pächter, IMPULS AG
25.05.2023	Startsitzung Kanton	Ausgangslage, Rahmenbedingungen Kanton, Vorgehen	Vertreter der Gemeinde, OIK I, FI, IMPULS AG
08.08.2023	Projektsitzung	Partizipationsprozess	Vertreter der Gemeinde, OIK I, FI, IMPULS AG
04.10.2023	Projektsitzung	Personalwechsel Gde., Partizipation, Auftragsweiterung	Vertreter der Gemeinde, IMPULS AG
18.06.2024	Projektsitzung	Massnahmenentwurf	Vertreter der Gemeinde, IMPULS AG
29.10.2024	Begehung Aubächli Wimmis	Massnahmenentwurf	Vertreter der Gemeinde, FI, interessierte Grundeigentümer und Pächter, IMPULS AG
17.01.2025	Begehung Grundeigentümer	Umlegung Bachlauf	Vertreter der Gemeinde, Grundeigentümer, IMPULS AG
27.03.2025	Konsolidierung Kanton	Konsolidierung Projekt	Vertreter der Gemeinde, OIK, FI, JI, ANF, IMPULS AG
24.09.2025	Konsolidierung Gemeinde	Vorstellung Vorprojekt Gemeinde	Vertreter der Gemeinde, IMPULS AG

13.11.2025	Informationsanlass	Vorstellung Projekt Grundeigentümer	Interessierte Grundeigen- tümer und Pächter, IMPULS AG
26.03.2026	Konsolidierung Ge- meinde	Vorstellung Projekt Gemeinderat	Gemeinderat, Bauverwal- tung

## 2. Ausgangszustand

### 2.1 Natur und Umwelt

#### 2.1.1 Gewässerraum

Die Festlegung der Gewässerräume erfolgte im Rahmen der Ortsplanungsrevision 2017 der Gemeinde Uetendorf und wurde am 26. Februar 2019 durch das Amt für Gemeinden und Raumordnung genehmigt [4]. Auf dem Schutzzonenplan der Gemeinde Uetendorf wird der Gewässerraum ausserhalb des Siedlungsgebietes als einfache Linie (Gewässerachse) dargestellt (Gesamtbreite 17 m, ab Linie beidseitig je 8.5 m). Im Siedlungsraum wird der Gewässerraum als Fläche dargestellt (Gesamtbreite 17 m). Im Bereich von Durchlässen und Eindolungen ist der Gewässerraum auf 11 m reduziert.

#### 2.1.2 Ökomorphologischer Zustand und Oberflächengewässer

Die Ökomorphologie des Glütschbachs ist auf dem Projektabschnitt km 4.260 und km 4.480 als *wenig beeinträchtigt* eingestuft. Eine Ausnahme bildet ein ca. 50 m langer Abschnitt unmittelbar nach dem Durchlass der Thunstrasse (km 2.260 bis km 4.310) hier ist das Gewässer als *stark beeinträchtigt* klassifiziert (vgl. Abbildung 4). Ursachen für die starke Beeinträchtigung sind die geringe Variabilität von Wassertiefe und -breite, die teilweise verbauten Uferböschungen sowie der unzureichend ausgebildete Uferbereich. Auf dem Abschnitt zwischen km 4.480 und km 5.170 ist der Glütschbach wiederum als *stark beeinträchtigt* eingestuft. In diesen Bereichen sind zwar keine Uferverbauungen vorhanden, jedoch ist die Breiten- und Tiefenvariabilität gering ausgeprägt sowie der Uferbereich teilweise ungenügend. Von km 5.170 bis km 5.410 ist die Ökomorphologie wieder *wenig beeinträchtigt*. Hier weist der Glütschbach Breiten- und Tiefenvariabilität auf. Das Gerinne ist nicht oder nur ganz vereinzelt verbaut, sowie auch der Uferbereich generell als genügend beurteilt werden kann. Der Glütschbach weist von der Mündung an der Aare bis zum Ende des Projektabschnittes keine Schwellen oder Abstürze auf. Die Längsvernetzung ist sichergestellt.

Das Gerinne weist stellenweise einen dichten Schilfbewuchs auf sowie Ablagerungen von Feinsedimenten. Die Gewässersohle ist auf weiter Strecke kolmatiert. Strukturen aus Totholz oder (Block)steinen sind keine vorhanden. Im untersten Projektabschnitt (km 5.170 bis km 5.410) findet sich gelegentlich Totholz oder unterspülte Bäume und Ufer. Das Strömungsbild erscheint grösstenteils homogen und ohne Diversität. Typische Mesohabitate wie Kolke, Rinnen und Furte sind nur vereinzelt vorhanden. Im Gewässerraum bestehen abschnittsweise Ufergehölze und Einzelbäume, Kleinstrukturen fehlen weiträumig.

Im Abschnitt Chandermatte befinden sich zwei Tümpel. Der erste dient als Retentionsbecken unterhalb des Badistutzes (km 4.765). Dieser Tümpel ist bei Niederschlag durch die Entwässerung mit Wasser gefüllt, dieses fliesst in den Glütschbach ab. Über seine Abdichtung ist wenig

bekannt. Der zweite Tümpel liegt im Bereich der ehemaligen Fischzucht (km 5.260). Dieser ist aktuell ausgetrocknet und im Böschungsbereich durch Bäume und Sträucher zugewachsen.

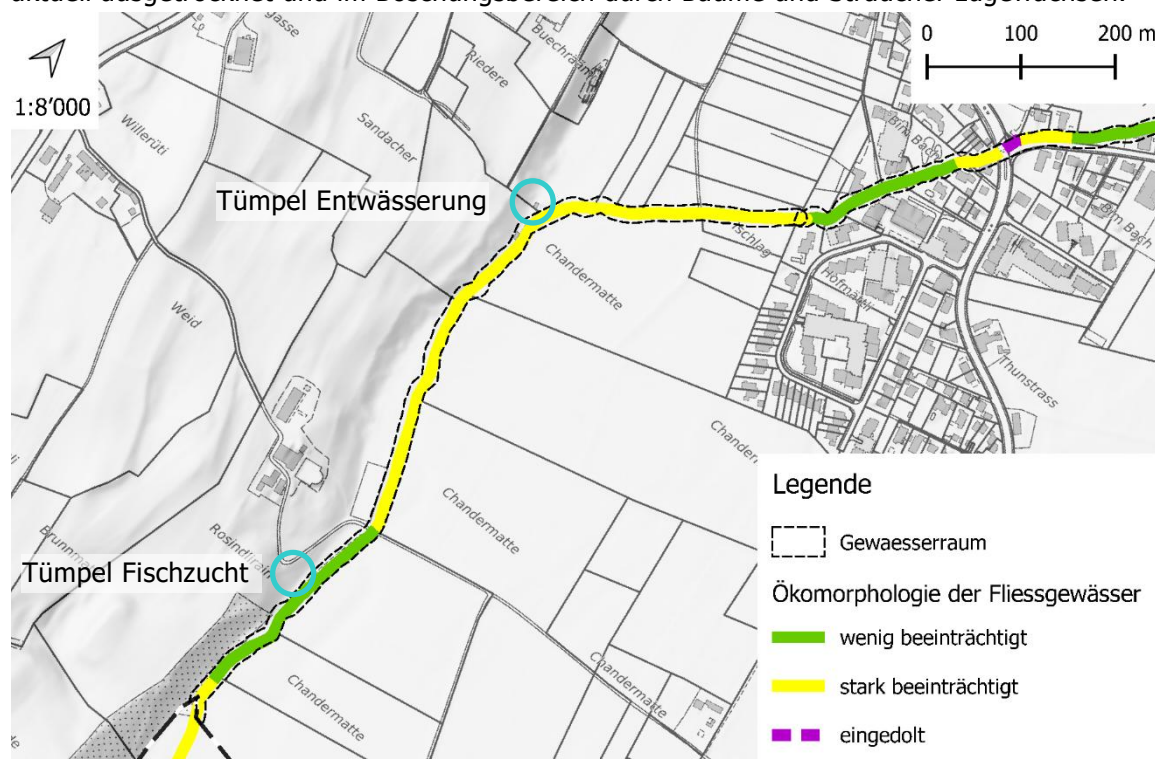


Abbildung 4: Auszug Ökomorphologie der Fließgewässer [6].

### 2.1.3 Grundwasser

Im Projektperimeter fließt der Glütschbach durch den Gewässerschutzbereich Au. Der mittlere Grundwasserspiegel des freien Grundwasservorkommens im Projektperimeter liegt auf 545 m ü. M. Die Sohle des Glütschbachs liegt im Vergleich dazu auf einer Höhe von 596 bis 600 m ü. M. Das Wasser des Glütschbachs kann in das Grundwasser perkolieren, wo die Gewässer- sohle nicht kolmatiert ist. Ein signifikanter Austausch zwischen Grundwasser und Fließgewässer findet mutmasslich nicht statt.

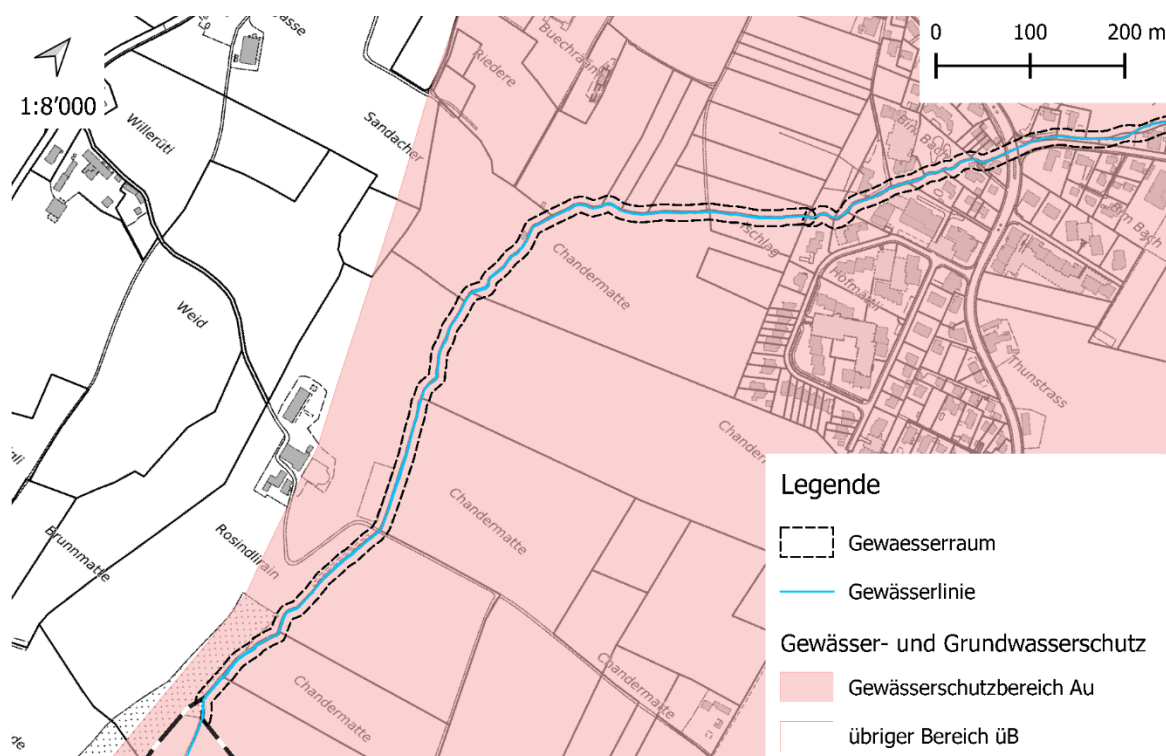


Abbildung 5: Auszug Gewässerschutzkarte des Kantons Bern [7].

#### 2.1.4 Flora, Fauna und Lebensräume

Gemäss Auszug der Datenbank von InfoFlora und InfoSpecies vom 30.11.2023 kommen im grossräumigen Gebiet um den Projektperimeter seltene, geschützte oder prioritäre Pflanzen- und Tierarten vor. Im Glütschbach sind bei den Fischarten Meldungen der Groppe (*Cottus gobio*) sowie der Atlantische Forelle (*Salmo trutta s.l.*) vorhanden, jedoch ausserhalb des Projektperimeters. In der näheren Umgebung wurden ausserdem geschützte Amphibienarten wie die Erdkröte (*Bufo bufo*) oder der Grasfrosch (*Rana temporaria*) kartiert. Weiter sind die Säugetiere Feldhase (*Lepus europaeus*), Westigel (*Erinaceus europaeus*), Iltis (*Mustela putorius*) und Biber (*Castor fiber*) gesichtet worden. Zu den Reptilien wurden unter anderem die Barrenringelnatter, Mauer- und Zauneidechse erfasst.

Im Projektperimeter befinden sich Vorkommen des Schmetterlingstrauchs (*Buddleja davidii*). Ausserhalb des Perimeters in der näheren Umgebung (Umkreis 200 m) wurden das Einjährige Berufskraut (*Erigeron annuus (L.)*), der Gold-Bambus (*Phyllostachys aurea*) und die Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis aggr.*) gemeldet.

Die detaillierten Arten Listen sind im Anhang 10.2 ersichtlich.

Neben dem Auszug der Datenbank von InfoFlora wurden bei Begehungen am Glütschbach vom Projektteam die Atlantische Forelle beobachtet. Bekannt ist zudem das Edelkrebs-Vorkommen im Amletenbach. Dieser mündet etwas unterhalb des Projektperimeters in den Glütschbach. Innerhalb des Projektperimeters befinden sich folgende nationale, kantonale und kommunale Inventarobjekte:

- Baumhecken und Einzelbäume (naturnahe Landschaft); Schutzzonenplan Gemeinde Uetendorf, genehmigt am 26.02.2019

## 2.2 Landschaft / Siedlung / Naherholung

### 2.2.1 Siedlung und Landschaft

Der Glütschbach grenzt am Ende des letzten Unterabschnitts an Wald (Unterabschnitt km 5.171 bis 5.452). Anschliessend fliesst er durch intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen, grösstenteils Fruchtfolgeflächen (vgl. Abbildung 6). Auf dem ersten Unterabschnitt (km 4.260 bis 4.495) fliesst er bis zur Thunstrasse durch *Wohnzonen* und eine *Zone für öffentliche Nutzung*. Der Gewässerraum wird mehrheitlich als BBF I und II sowie extensiv genutzte Wiese oder als Dauerwiese (keine BFF) bewirtschaftet (vgl. Abbildung 7).



#### Legende

##### Grundzonen

- Wohnzone, 2 Geschosse
- Wohnzone, 3 Geschosse
- Mischzone, 2 Geschosse
- Mischzone, 3 Geschosse
- Arbeitszone

- Zone für öffentliche Nutzungen
- Zone für Sport- und Freizeitanlagen
- Landwirtschaftszone
- Überbauungsordnung
- Übriges Gebiet

- Überlagernde Nutzungsplaninhalte (Linien)
- Baulinie

- Historischer Verkehrsweg
- Fließgewässer

##### Überlagernde Nutzungsplaninhalte (Punkte)

- Einzelbaum
- Baumgruppe

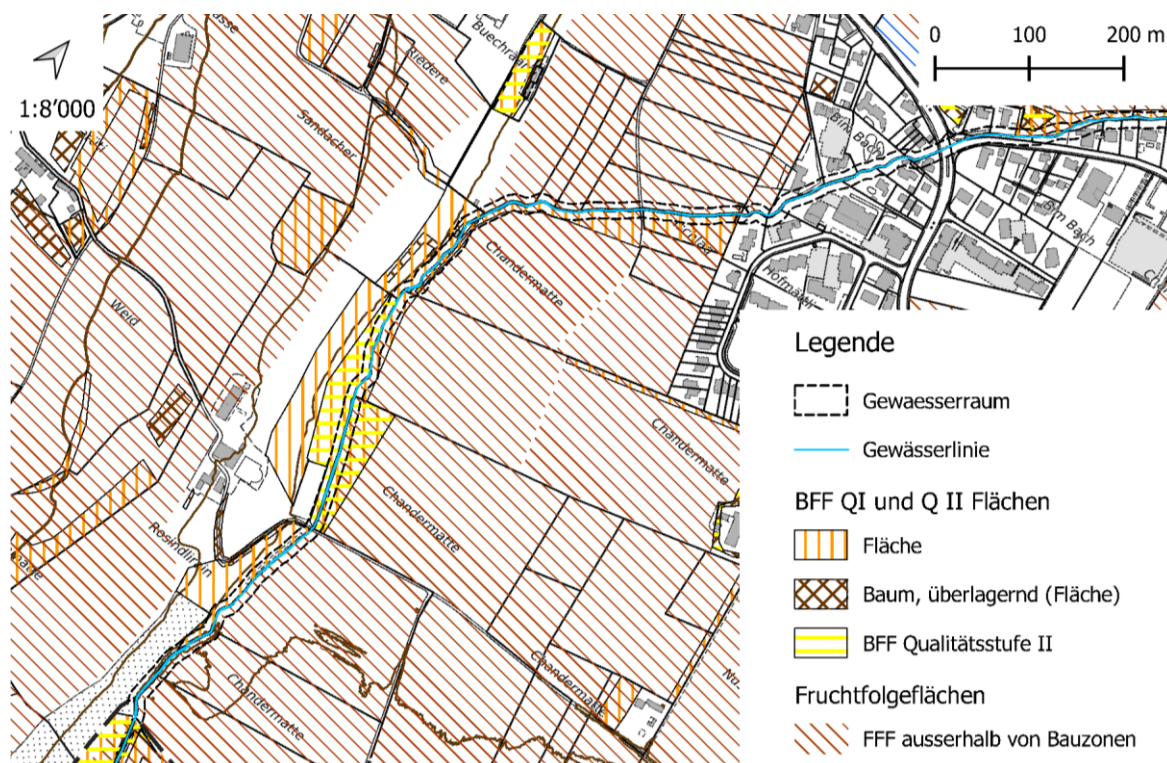


Abbildung 7: Auszug Landwirtschaftliche Kulturen, modifiziert [10].

### 2.2.2 Belastete Standorte / Altlasten

Gemäss dem kantonalen und nationalen Kataster der belasteten Standorte befinden sich keine belasteten Standorte im Projektperimeter. In der Nähe des Glütschbachs liegt jedoch der Schiessstand von Uetendorf, welcher als Altlast ausgeschieden ist (vgl. Abbildung 8).

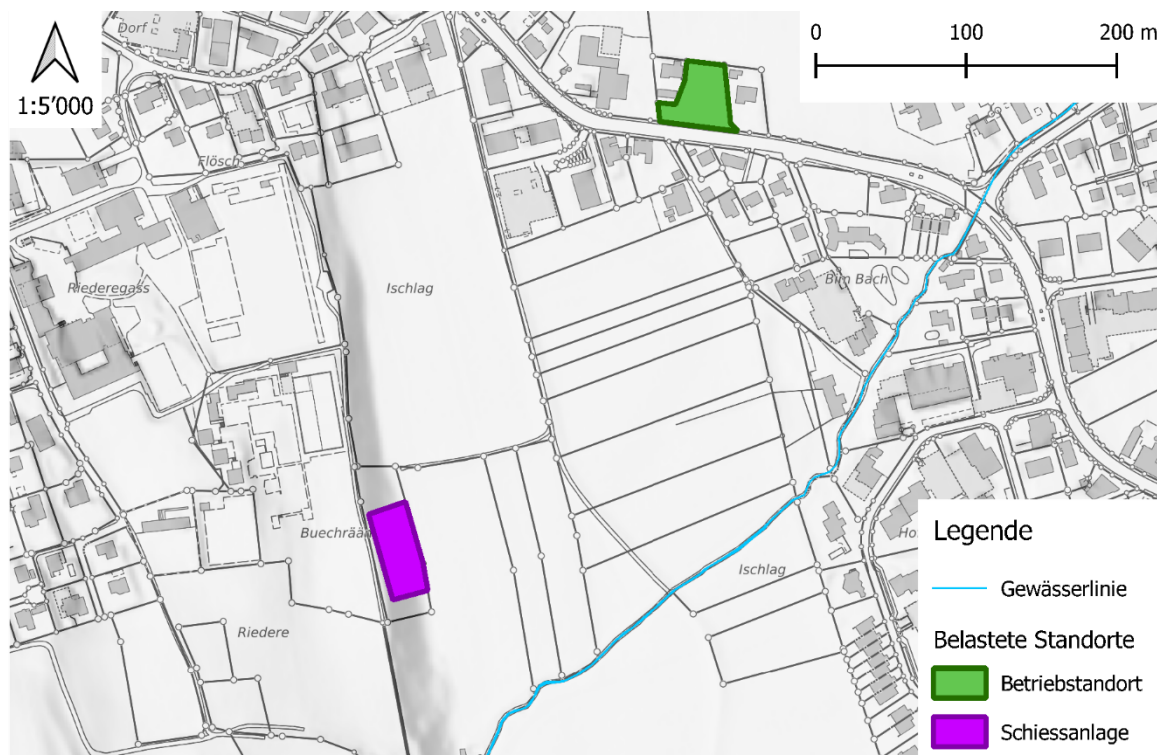


Abbildung 8: Altlasten Standorte in der Nähe des Projektperimeters [10].

### 2.2.3 Strategische Revitalisierungsplanung Kanton Bern

Gemäss der strategischen Revitalisierungsplanung (GEKOB 2016-2035) ist der Glütschbach stellenweise innerhalb der nächsten 20 Jahren prioritär zur Umsetzung von Revitalisierungsmassnahmen vorzusehen. Vorausgesetzt deren Nutzen für die Natur und Landschaft ist im Verhältnis zum voraussichtlichen Aufwand gross oder der Schutz der natürlichen Lebensräume oder der Schutz vor Hochwasser wird durch das Zusammenwirken mit anderen Massnahmen vergrössert [3].

### 2.2.4 Nutzungsplanung regional und kantonale

Im regionalen Landschaftsrichtplan des Entwicklungsraums Thun (ERT) gehört der Glütschbach zum Massnahmenblatt G8 "Integrales Projekt Glütschbach" [12]. Zielsetzung des Massnahmenblatts: "Der Glütschbach soll als agglomerationsdurchziehender Bach sowohl ökologisch, kulturhistorisch wie auch in Bezug zur Naherholung besser in Wert gesetzt werden."

### 2.2.5 Bestehende Werkleitungen

Der Glütschbach wird von mehreren Leitungssträngen der Swisscom gekreuzt, dies bei km 4.450, km 4.630, km 4.795 und km 5.165. Ausserdem verläuft ein Leitungsstrang der Swisscom zwischen km 4.795 und 5.165 parallel zum Glütschbach.

Während den Aufnahmen vom 9.4.2025 wurden mehrere Rohre, welche in den Glütschbach münden, festgestellt. Diese sind in den zugänglichen Leitungskatasterdaten nicht aufgeführt. Es wird angenommen, dass es sich dabei um Entwässerungsrohre handelt.

### 2.2.6 Dienstbarkeiten

Aus dem Glütschbach darf mit einer Bewilligung der Gemeinde unter Berücksichtigung der Bedingungen zum Restwasser Wasser entnommen werden. Beim Durchlass Uttigenstrasse (km 2.454) ist eine Pegellatte (P1B) als Dotierangabe angebracht. Die Dotierwasserhöhe liegt bei 22 cm, die Dotierwassermenge bei 180 l/s [18].

Folgende Konzessionen sind innerhalb des Projektperimeter oder direkt anschliessend bekannt:

- Viktor Burri, Hofmätteli 7, 3661 Uetendorf: Konzession Gebrauchswassernutzung für einen Fischteich. Maximale Entnahmemenge 170 l/min mit anschliessender Wiedereinleitung in den Glütschbach. 23.10.2003

Entlang des Glütschbachs weisen einige Grundstücke eine Dienstbarkeit Fischenzenrecht auf.

### 2.3 Historische Ereignisse

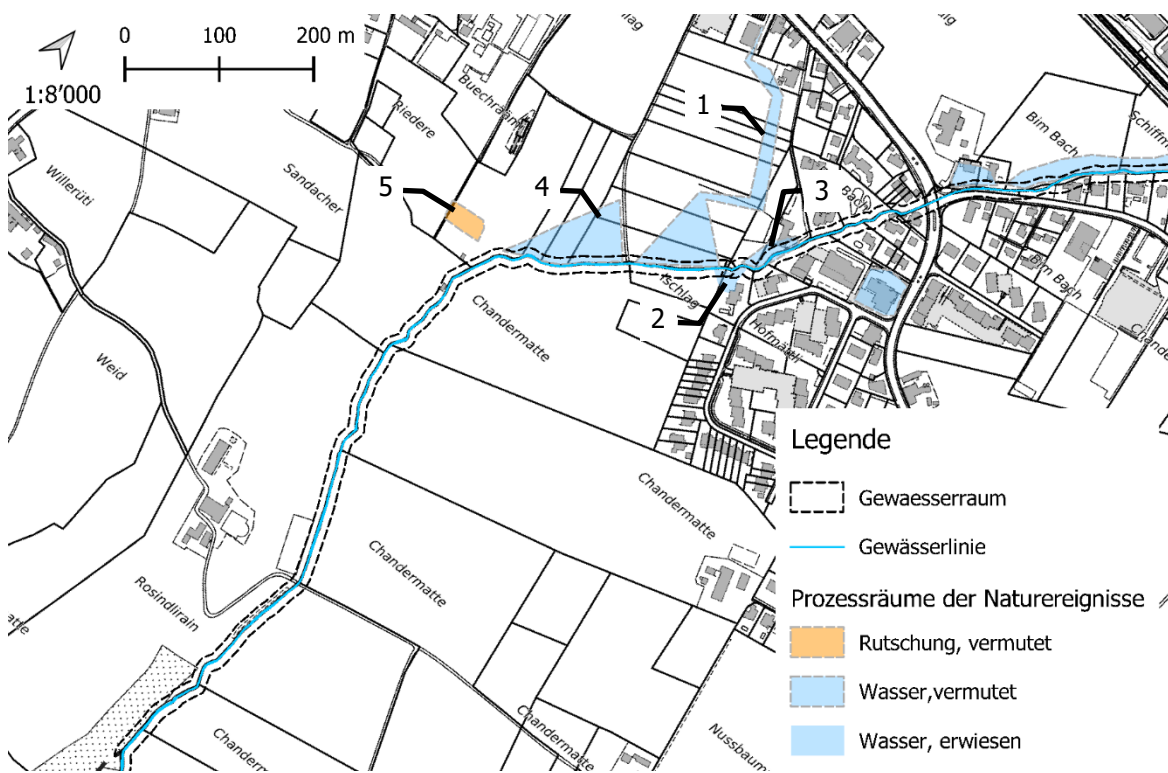




Abbildung 9: Übersicht zu den historischen Naturereignissen im Projektperimeter [13].

#### Wasserprozesse

Gemäss dem Ereigniskataster der Naturgefahren des Kantons Bern fanden folgende Überschwemmungen im Projektperimeter statt:

Tabelle 2: Übersicht zu den Naturereignissen Wasser im Perimeter bezogen auf die Karte auf Abbildung 9.

Nr. Plan	Datum	Schaden	Abschnitt	Bild
1	13.07.2021	Landwirtschaftsland/ Keller und Garagen in Bauzone überschwemmt	km 4.495 - 4.595	
2	07.06.2021 und 14.11.2023	Landwirtschaftsland. Sandsäcke mussten zum Schutz vor gefährdeten Lichtschacht geschichtet werden	km 4.460 - 4.485	
3	08.08.2007	Schäden nicht spezifiziert	km 4.395 - 4.460	kein Bild vorhanden
4	22.08.1974	Landwirtschaftsland	km 4.599 - 4.725	kein Bild vorhanden

Durch Gemeindemitarbeiter und Bewirtschafter ist bekannt, dass der Glütschbach auch auf diversen anderen Abschnitten im Projektperimeter regelmässig über die Ufer tritt und die angrenzenden Landwirtschaftsflächen innerhalb des Gewässerraumes vernässt respektive teilweise überschwemmt.

## Rutschungen

Gemäss dem Ereigniskataster der Naturgefahren des Kantons Bern fanden folgende Rutschungen in der Nähe des Projektperimeters statt:

Nr. Plan	Datum	Schaden	Abschnitt	Bild
5	08.08.2007	Landwirtschaftsland	Nördlich des Retentionsbeckens	Kein Bild vorhanden

## 2.4 Einzugsgebiet und Abfluss

Das Einzugsgebiet (EZG) des Glütschbachs umfasst 33.25 km<sup>2</sup> [15]. Fast die Hälfte der Fläche wird landwirtschaftlich genutzt, der zweitgrösste Teil des Einzugsgebietes ist bestockte Fläche und 8 % des Einzugsgebietes gehört zur Siedlungsfläche (vgl. Abbildung 10).

Für die aktuelle Gefahrenkarte wurde das EZG oberhalb Hani Zwieselberg nicht berücksichtigt, da im Hani ein Regulierwehr besteht und ab hier bachabwärts die Wassermenge immer gleichbleibend ist. Die nicht berücksichtigte EZG-Fläche beträgt 7.5 km<sup>2</sup>. Das Einzugsgebiet liegt zwischen 600 m ü. M. (Hani) und 550 m ü. M. (Uetendorf).

### Bodenbedeckung Einzugsgebiet

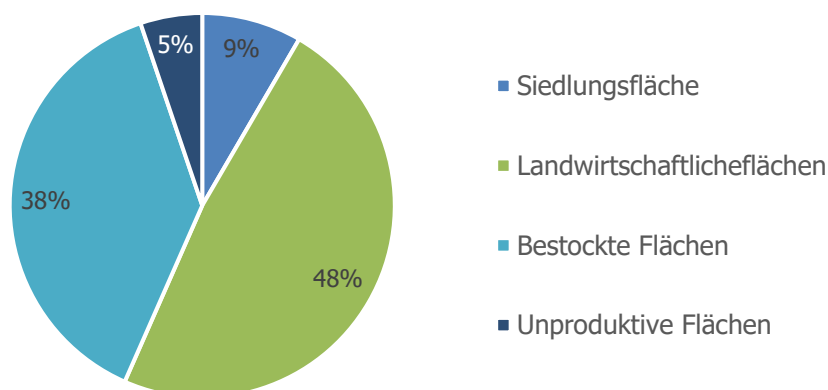


Abbildung 10: Bodenbedeckung des gesamten Einzugsgebiets des Glütschbachs basierend auf der Arealstatistik [1].

Beim Regulierwehr im Hani wird der grösste Teil des Glütschbachs in das Kanderbächli abgeleitet. Der Mittelwasserabfluss (MQ) des Glütschbachs beträgt beim Hani durch die Dotierung 1 m<sup>3</sup>/s [16]. Beim Durchlass in der Steghalten (Grenze Amsoldingen/ Thierachern) wird Strassen- und Meteorwasser in den Glütschbach abgeleitet mit einem  $Q_{\max} = 1 \text{ m}^3/\text{s}$ . Der Abfluss des Glütschbachs wird ausserdem durch Drainagen und Oberflächenabfluss beeinflusst [17].

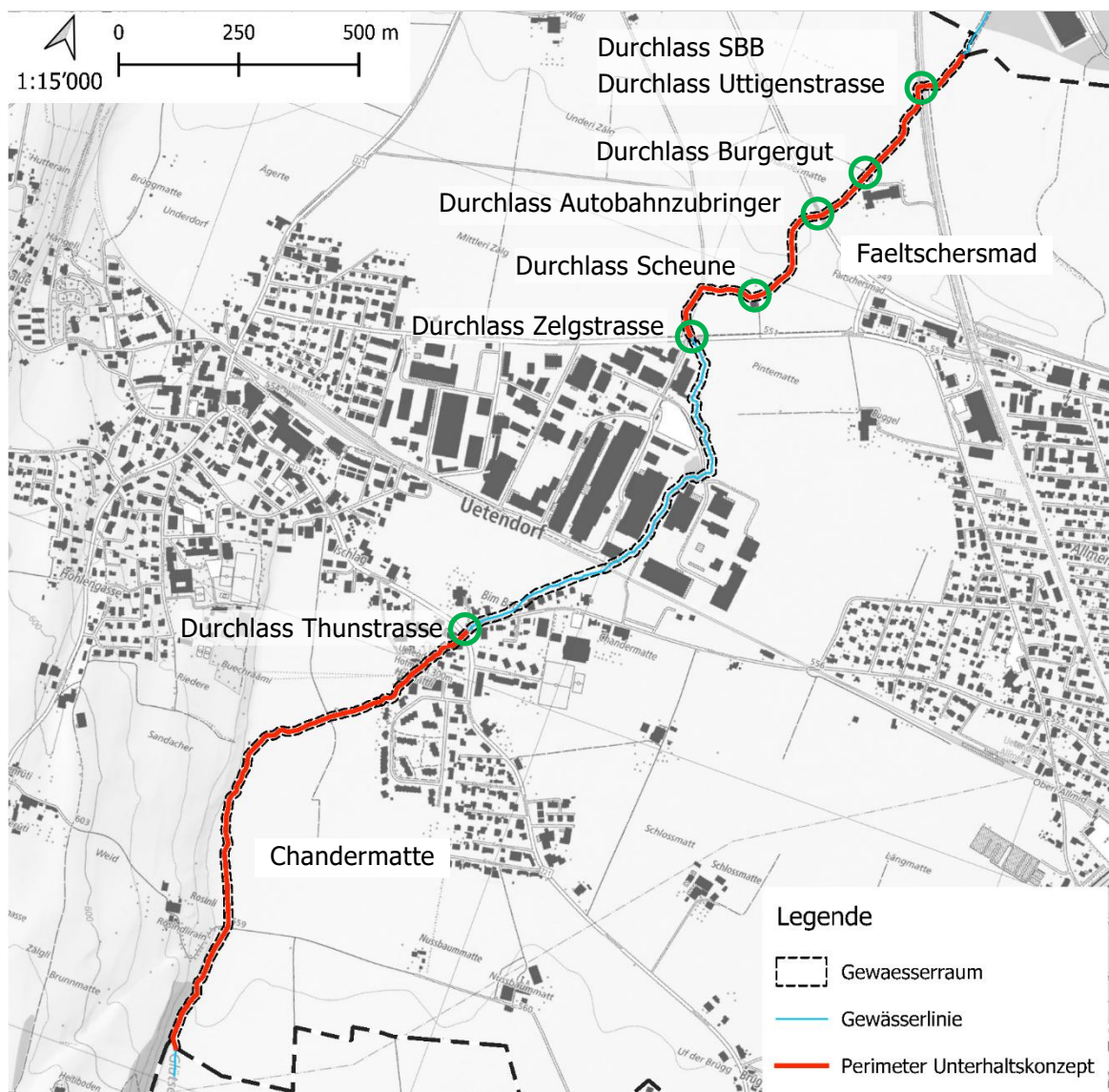


Abbildung 11: Übersicht über die Abschnitte Faeltschersmad und Chandermatte und die entsprechenden Durchlässe. IMPULS AG

Gemäss der Gefahrenkarte beträgt die Abflussmenge für den Abschnitt Chandermatte im Hochwasserfall für alle Jährlichkeiten  $HQ_{30} - HQ_{300}$   $3.0 \text{ m}^3/\text{s}$ . Der Glütschbach ist ein künstliches und dotiertes System mit hydraulischen Engpässen, an denen die Hochwasserabflussmengen immer wieder reduziert werden. Im Hochwasserfall wird die Wassermenge durch den Durchlass unter der Panzerpiste in der Thieracher Allmend auf  $3 \text{ m}^3/\text{s}$  begrenzt. Durch den Durchlass unter der Thunstrasse in Uetendorf wird der Hochwasserabfluss weiter auf  $1.5 \text{ m}^3/\text{s}$  reduziert (vgl. Abbildung 11, Tabelle 3). Diese Abflussdefizite führen dazu, dass das Wasser oberhalb der Durchlässe über das Ufer tritt und nicht mehr zurück in den Glütschbach gelangt, sondern ausserhalb des Bachbetts versickert [17].

Tabelle 3 Bemessungspunkte für Hochwasser am Glütschbach, gem. Naturgefahrenkarte [17].

Bemessungspunkte Hochwasser Glütschbach	EZG [km <sup>2</sup> ]	HQ <sub>30</sub>	HQ <sub>100</sub>	HQ <sub>300</sub>
		[m <sup>3</sup> /s]		
Durchlass Panzerpiste (Thierachern)	5.4	3.0	3.0	3.0
Brücke Kantonsstrasse (Uetendorf)	7.5	1.5	1.5	1.5

Die vergangenen Ereignisse haben gezeigt, dass Hochwasser in Uetendorf durch die Regulierungen im Hani nicht verhindert werden können. Wie gross die Einflüsse der Drainagen und Oberflächenabflüsse sind, kann nicht genau gesagt werden. Dies wird im Rahmen der Revision der Gefahrenkarte untersucht.

#### 2.4.1 Bestehende und zukünftige Nutzung

Wie in Kapitel 2.2.6 beschrieben, darf mit einer Bewilligung Wasser aus dem Glütschbach entnommen werden und es bestehen Fischereirechte auf einigen Parzellen. Ansonst grenzen im Projektperimeter Fruchtfolgeflächen, Wald oder private Gartenanlagen an den Glütschbach. Auf einigen Abschnitten wird der Pufferstreifen als BFF-Vernetzungsfläche und als extensive Wiese genutzt.

Derzeit ist nicht bekannt, ob im oder am Glütschbach zukünftig zusätzliche Nutzungen vorgesehen sind.

#### 2.4.2 Geschiebe und Schwemmholz

Der Glütschbach weist keinen nennenswerten Geschiebetrieb auf. Eingetragen werden vor allem Feinsedimente von aus Oberflächenabfluss, Ufererosionen und Drainagen. Die Feinsedimente lagern sich im gesamten Abschnitt immer wieder ab und führen ohne Unterhalt zu Verlandungen. Dadurch wird der Gerinne-Querschnitt teilweise deutlich verringert.

Im Einzugsgebiet des Glütschbachs kommen grössere bestockte Flächen vor. Im Projektperimeter selbst kommen Ufergehölze vor, beim obersten Unterabschnitt (km 5.171 bis km 5.452) grenzt Wald an den Glütschbach. In der Gefahrenkarte werden jedoch keine konkreten Angaben zu den erwarteten Schwemmholzmengen gemacht. Ein geringer Schwemmholztransport ist möglich, wird jedoch als nicht relevant beurteilt [17]. Auf eine Herleitung der effektiv transportierten Schwemmholzmenge wird verzichtet.

### 2.4.3 Gefährdungskarte Oberflächenabfluss

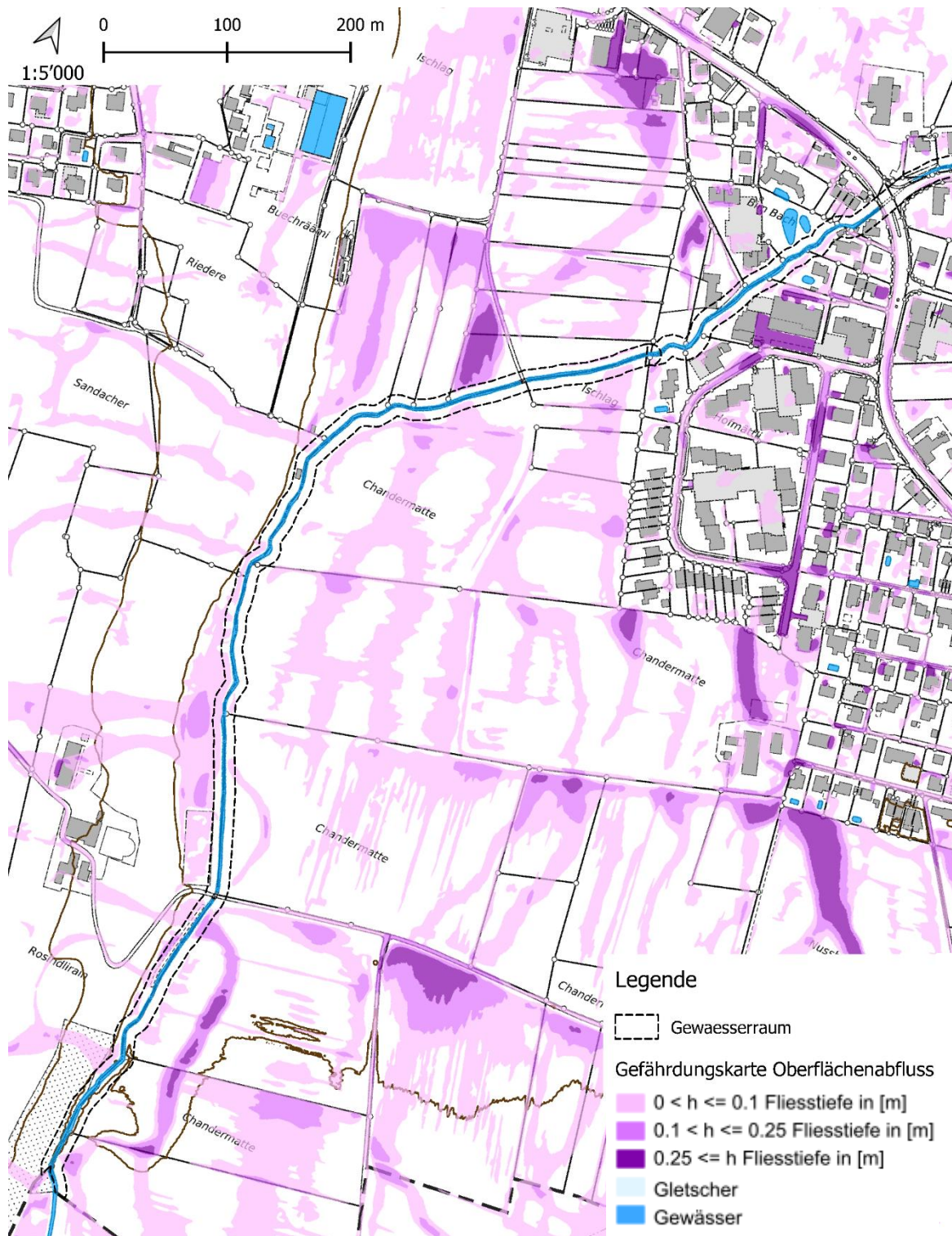


Abbildung 12: Gefährdungskarte Oberflächenabfluss [19]

Starkregenereignisse können zu Oberflächenabfluss führen. Der Regen fällt auf gesättigte Böden und fliesst oberflächlich ab, wobei dieser in den Glütschbach gelangen kann. Auf der

Gefährdungskarte Oberflächenabfluss (vgl. Abbildung 12 ) werden die Fliesswege des Oberflächenabflusses dargestellt. Es ist ersichtlich, dass rund um den Glütschbach Gefährdungen durch Oberflächenabflüsse entstehen können. Vor allem zeigt sich auch, dass die Überschwemmung vom 13.07.2025 ein Zusammenspiel war durch Oberflächenabfluss und dem über die Ufertreten des Glütschbachs.

## 2.5 Mögliche Gefahren

Bei der Prüfung der Naturgefahrenkarten auf dem Geoportal des Kantons Bern zeigt sich, dass Gefahren ausgehend von Wasserprozessen und Rutschungen den Projektperimeter tangieren. Gefahren durch Lawinen, Stürze, Absenkungen, Einstürze und Dolinen betreffen den Projektperimeter nicht und werden daher im Projekt nicht berücksichtigt.

### 2.5.1 Beurteilung der bestehenden Schutzbauten

Auf dem ersten Unterabschnitt im Bereich des Siedlungsgebietes (km 4.260 - 4.495) wurden stellenweise Schutzdämme oder Mauern entlang des Glütschbachs gebaut [20]. Die Profilaufnahmen und Abflussberechnungen (vgl. 4-22-006-01-301 Querprofile) zeigen, dass die Schutzbauten zu wenig hoch ausgebildet sind für den Hochwasserabfluss HQ<sub>30-300</sub> von 3.0 m<sup>3</sup>/s.

### 2.5.2 Schwachstellenanalyse

Gemäss der Gefahrenkarte Uetendorf [17] befinden sich folgende Schwachstellen innerhalb des Projektperimeters.

Bachabschnitt (km)	Abflusskapazitäten [17]	Defizit
Durchlass Uttigenstrasse (km 2.454)	0.9 m <sup>3</sup> /s	Abflussdefizit
Durchlass SBB (km 2.447)	1.5 m <sup>3</sup> /s	Abflussdefizit

### 2.5.3 Gefährdungssituation

#### Wasserprozesse

Die Gefahrenkarte weist innerhalb des Siedlungsgebietes direkt entlang des Glütschbachs eine erhebliche Gefahrenstufe aus. Anschliessend herrscht für die direkt angrenzenden Wohngebäude eine mittlere bis geringe Gefahrenstufe.

Die Gefahrenhinweise ausserhalb des Siedlungsgebietes zeigen, dass grossflächige Überschwemmungen (bis 1 ha) möglich sind. Aufgrund der historischen Ereignisse kann davon ausgegangen werden, dass die Ereignisse eine schwache Intensität aufweisen. Gemäss Fachordner Wasserbau des Kantons Bern entspricht eine schwache Intensität einer Wassertiefe von < 0.5 m und einer Fliessgeschwindigkeit < 0.5 m<sup>2</sup>/s. Für Personen und Objekte besteht kaum Gefährdung [29]. Die Folge der Überschwemmungen sind erschwerte Bewirtschaftungsbedingungen und Ertragseinbussen.

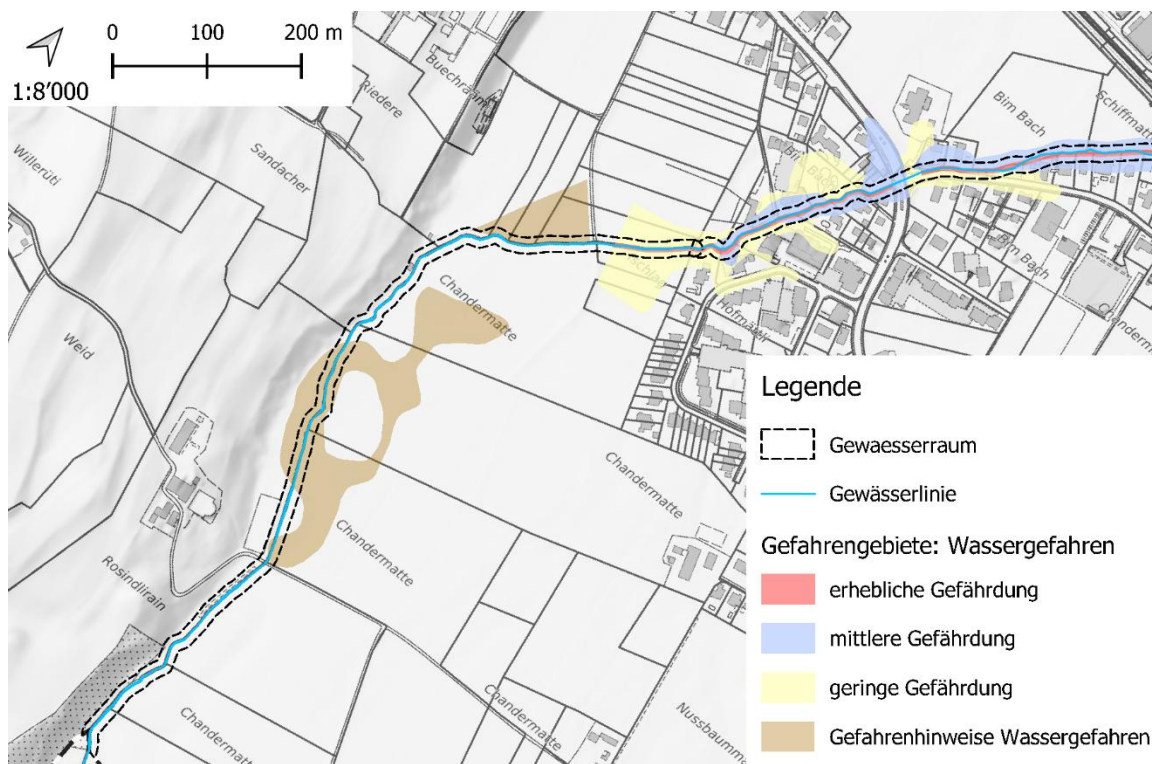


Abbildung 13: Gefahrenkarte Wasser mit Gefahrenhinweisen [14].

### Rutschprozesse

Entlang des Glütschbachs ist ab km 4.785 bis 5.452 ein Gefahrenhinweis für Rutschgefahren ausgeschieden (vgl. Abbildung 14). Durch allfällige Rutschungen sind landwirtschaftliche Flächen betroffen. Infrastrukturbauten befinden sich im Hinweisperimeter keine. Entlang des Hanges sind leichte Erosionsstellen erkennbar (vgl. Abbildung 15).

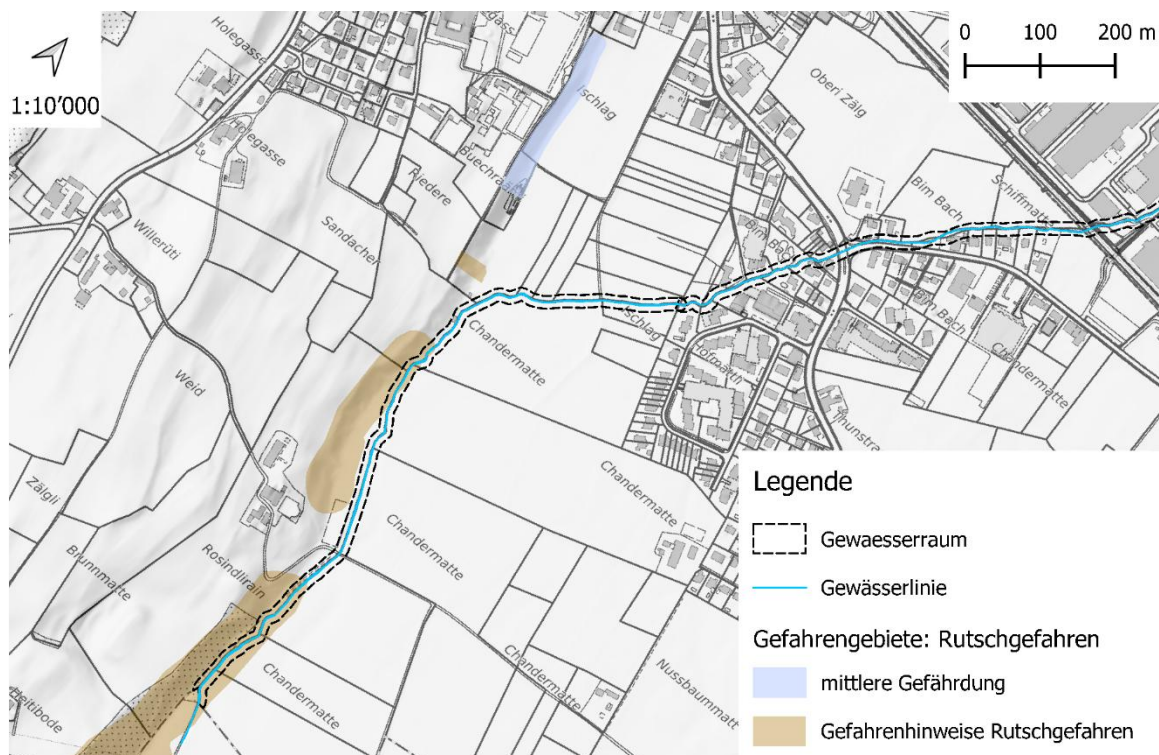


Abbildung 14: Gefahrenkarte Rutschungen mit Gefahrenhinweisen [14].



Abbildung 15: Erosion an der Hangrippe, wo Gefahrenhinweise für Rutschungen ausgeschieden sind. IMPULS AG

## 2.5.4 Szenarien

### Wasserprozesse

Wie historische Ereignisse und die Gefahrenhinweise zeigen, besteht im Projektperimeter die Gefahr von Überschwemmungen, vor allem für landwirtschaftliche Nutzflächen. Diese werden durch starke oder andauernde Niederschläge verursacht. Das Hauptszenario sind bis zu 1 ha grosse Überschwemmungen von Landwirtschaftsland aufgrund der Verklausung eines Durchlasses oder durch einen zu geringen Abflussquerschnitt, was verschärft werden kann durch Einwuchs und Sedimentablagerungen.

Mitarbeitende des Werkhofs und der Feuerwehr Uetendorf haben Hochwasserereignisse in den vergangenen Jahren erhoben und dokumentiert. Basierend auf den Erhebungen konnte festgestellt werden, dass es im Siedlungsgebiet in der Vergangenheit zu keinen nennenswerten Überschwemmungen gekommen ist (vgl. Kapitel 2.3 ). Es ist anzunehmen, dass bei Hochwasserereignissen nicht zwingend  $3.0 \text{ m}^3/\text{s}$  im Siedlungsgebiet ankommen. Bereits vor dem Siedlungsgebiet weist der Glütschbach eine zu geringe Kapazität auf für diese Hochwasserabflussmenge. Vor dem Siedlungsgebiet ist der Glütschbach bereits mehrmals über die Ufer getreten und hat Teile des Siedlungsgebiets überschwemmt (vgl. Kapitel 2.3 ).

Die Prognosen zu intensiven Starkniederschlägen (Hydrologischer Atlas der Schweiz, HADES) deuten darauf hin, dass sich die Ereignisse häufen dürften und auch intensiver ausfallen werden. Daher wird die Hochwassergefahr entlang des Glütschbachs zunehmen. Allerdings wird der Glütschbach auch künftig bereits vor dem Siedlungsgebiet über die Ufer treten, da die Abflussquerschnitte für  $3 \text{ m}^3/\text{s}$  zu klein dimensioniert sind.

### Rutschprozesse

Entlang des Glütschbachs verläuft ein Erosionsrand zwischen Moränenmaterial des Aaregletschers und alluvialen Ablagerungen der Kander. Durch diesen Erosionsrand hat sich eine 12 m hohe Hangrippe gebildet. Die Neigung des Hanges beträgt rund 30 %. Ab km 4.785 bis km 4.930 grenzt der Hangfuss direkt an den Glütschbach. Anschliessend entfernt sich der Hangfuss vom Glütschbach und verläuft ab km 5.300 wieder direkt entlang des Glütschbachs. Ab diesem Punkt ist der Hang bewaldet, vorher befindet sich Weideland auf der Hangrippe.

Eine Rutschung im Bereich, wo die Hangrippe direkt an den Glütschbach grenzt, könnte dazu führen, dass das Material in den Glütschbach gelangt und diesen aufstaut. In der Folge könnte der Glütschbach dadurch über die Ufer treten.

## 2.6 Drittpljekte

Folgende Drittpljekte im Projektperimeter sind zum Zeitpunkt der Abgabe des vorliegenden Dossiers bekannt:

- Sanierung Ortsdurchfahrt
- Aktualisierung Gefahrenkarte

## 3. Projektannahmen

### 3.1 Ökologische Entwicklungsziele

Das Bild des Glütschbachs und das dazugehörige Landschaftsbild soll erhalten bleiben. Der Gewässerraum und Gewässerlauf sollen so gestaltet werden, dass sie einer vielfältigen Tier- und Pflanzenwelt als Lebensraum dienen können. Hauptsächlich sollen die Aufwertungen im Gerinne stattfinden. Dadurch kann ein dynamischer, abwechslungsreicher aquatischer Lebensraum entstehen. Die markanten Einzelbäume sowie die bestehende Ufervegetation sollen erhalten bleiben. Die Bestockung im Gewässerraum soll wo fehlend erhöht werden, damit das Gerinne ausreichend beschattet ist. Es sollen einheimische, standorttypische und ökologisch wertvolle Ufergehölze eingebracht werden. Durch das Erstellen von Kleinstrukturen im Uferbereich soll die Quervernetzung erhöht werden.

Ausserdem sollen zwei bereits bestehende Teiche aufgewertet werden, um Libellen und der amphibischen Fauna einen Lebensraum zu bieten.

#### 3.1.1 Ziel - und Leitarten

Die Auswahl der Ziel- und Leitarten basiert auf Fundmeldungen verschiedener Artengruppen (Brutvögel, Säugetiere, Reptilien, Amphibien, Insekten, Gefässpflanzen) aus dem Grossraum des Abschnitts Chandermatte. Zudem erfolgte eine enge Abstimmung mit dem Amt für Naturförderung (Fabian Meyer) sowie mit dem Fischereiinspektorat (Christian Rolli).

Gestützt auf unterschiedliche Quellen wie die Vogelwarte, InfoFlora, die Abteilung für Naturförderung des Kantons Bern, karch und InfoFauna, werden im Rahmen der Massnahmenplanung und des Unterhalts gezielt Fördermassnahmen für folgende Ziel- und Leitarten umgesetzt:

- Dohlenkrebs und Edelkrebs
- Bachforelle
- Wasserspitzmaus
- Ringelnatter
- Biber
- Verschiedene Libellenarten

#### 3.1.2 Landwirtschaft

Die umliegenden landwirtschaftlichen Nutzflächen sollen vor den regelmässig auftretenden Überschwemmungen geschützt werden. Lokale Vernässungen sollen reduziert werden, um die Befahrbarkeit der Flächen im Gewässerraum zu verbessern. Trotz der zukünftigen naturnahen Gestaltung des Gewässerraumes soll die Bewirtschaftung weiterhin ohne grössere Einschränkungen möglich sein.

Der Gewässerraum ist extensiv zu bewirtschaften. Massgebend sind die Anforderungen gemäss Direktzahlungsverordnung (DZV):

- Extensiv genutzte Wiesen
- Streueflächen
- Extensiv genutzte Weiden
- Waldweiden

- Uferwiesen<sup>1</sup>
- Hecken, Feld- und Ufergehölze

### 3.2 Gewählte Hochwasserschutzziele

Die Hochwasserschutzziele wurden gemäss der Risikostrategie für Naturgefahren des Kantons Bern [19] objektbezogen festgelegt. Die angegebenen Hochwasserschutzziele wurden für eine schwache Intensität der Hochwasser definiert.

Tabelle 4: Schutzziele Siedlungen im Projektperimeter [21]

Objektkategorie	Schutzziel
Objektkategorie 1 Bauzonen	HQ <sub>100</sub>
Objektkategorie 3 Unbewohnte Gebäude	HQ <sub>30</sub>
Objektkategorie 3 Landwirtschaftsflächen mit intensiver Nutzung (FFF)	HQ <sub>10</sub>

Objektkategorie	Schutzziel
Übrige Gemeindestrassen (exkl. Fuss- und Wanderwege)	HQ <sub>10</sub>

Das vorliegende Projekt ist ein Revitalisierungsprojekt, daher sind grössere Schutzbauten im Siedlungsgebiet nicht Gegenstand des vorliegenden Projekts. Die Situation der bestehenden Infrastrukturen darf durch das Projekt nicht negativ beeinflusst werden.

### 3.3 Ökologisches Defizit

Aus ökologischer Sicht präsentiert sich das Gerinne insgesamt als wenig wertvoll. Der aquatischen Fauna stehen nur wenig geeignete Habitate zur Verfügung. Unterstände finden sich lediglich vereinzelt im Schilf oder unter unterspülten Ufern. Weitere potenzielle Strukturelemente wie Totholz, Erosionsstellen oder überhängende Vegetation fehlen. Die geringe Variabilität bezüglich Breite und Tiefe des Fleissgewässers führt zu einer geringen Vielfalt der Strömungsbilder. Die Bachsohle ist vielerorts kolmatiert oder mit Feinsediment bedeckt. Dadurch fehlen Fischen und Wirbellosen wertvolle Mikrohabitate im Kieslückensystem.

Zudem mangelt es dem Gerinne an strukturreichen Uferbereichen. Dies liegt an der fehlenden Uferbestockung sowie am Fehlen von Kleinstrukturen. Eine Quervernetzung ist nur in Ansätzen vorhanden, insbesondere an Stellen, wo die Ufer flach auslaufen.

### 3.4 Hochwasserschutzdefizite

Wie im Kapitel 2.3 beschrieben, kommt es regelmässig zu Überschwemmungen angrenzender landwirtschaftlicher Flächen sowie rund alle 10 Jahre zu kleineren Überschwemmungen im Siedlungsgebiet. Bereits bei kleineren Abflüssen kann es vorkommen, dass die angrenzenden Landwirtschaftsflächen vernässen. Dies wird vor allem ausgelöst durch die Verringerung des Abflussquerschnittes durch Einwuchs und Sedimentablagerungen. Die Vernässungen und Überschwemmungen beeinträchtigen die Bewirtschaftung und können zu Ertragseinbussen führen. Daher

<sup>1</sup> Nur Qualitätsstufe I nach DZV

sollen der Abfluss sowie Unterhalt optimiert werden, damit das Überschwemmungsrisiko bzw. die Vernässungen verringert werden. Gezielte kleine Hochwasserschutzmassnahmen wie kleine Dämme, Schlammsammler oder Rückhaltebecken sollen die Situation verbessern.

### 3.5 Dimensionierungsgrössen

Im technischen Bericht zur Gefahrenkarte Uetendorf [17] werden für die gängigen Wiederkehrperioden (HQ<sub>10</sub>, HQ<sub>100</sub>, HQ<sub>300</sub>) Abflussmengen angegeben. Für den vorliegenden Abschnitt Chandermatte ist die Drosselwirkung des Durchlasses bei der Panzerpiste Thierachern massgebend. Die Gefahrenkarte weist für den Durchlass eine begrenzte Abflusskapazität von 3 m<sup>3</sup>/s aus, der unbeeinflusste Zufluss (vor dem Durchlass) liegt für das HQ<sub>300</sub> bei 8.5 m<sup>3</sup>/s. Wie viel Wasser zwischen der Panzerpiste Thierachern und dem Durchlass Thunstrasse hinzukommt, ist nicht bekannt. Für das vorliegende Projekt wird von dem Hochwasserabfluss von 3.0 m<sup>3</sup>/s für die Jährlichkeiten HQ<sub>10</sub> - HQ<sub>300</sub> ausgegangen.

Tabelle 5: Dimensionierungsgrössen Hochwasserabflüsse Glütschbach Abschnitt Faeltschersmad.

	HQ <sub>30</sub>	HQ <sub>100</sub>	HQ <sub>300</sub>
Abfluss [m <sup>3</sup> /s]	3.00	3.00	3.00

Nach Auskunft des OIK I (Monika Schüpbach) wird die Gefahrenkarte der Gemeinde Uetendorf in den kommenden Jahren überarbeitet [20]. Berücksichtigt wird dabei insbesondere das Einzugsgebiet bachaufwärts ab dem Regulierwehr im Hani. Massgebend sind zudem die neusten Prognosen zu extremen Punktniederschlägen (Karte B04, Extreme Punktniederschläge, Hydrologischer Atlas der Schweiz) [24]. Diese zeigen, dass die Niederschlagsmenge aufgrund der klimatischen Veränderungen bei Niederschlägen von 24 h mit einer Jährlichkeit von 100 Jahren um 10 % zunehmen (s. Tabelle 6).

Tabelle 6: Vergleich der Niederschlagsangaben HADES 1992 und 1997, Blatt 2.4 [22], 2.4<sup>2</sup> [23] und HADES [24] Hydro - CH2028: Szenarien bis 2100.

	Niederschlag [mm] (1992/1997)	Niederschlag [mm] CH 2028	Zunahme Niederschlag
1h, Jährlichkeit 2.33 Jahre	22	22	+0 %
1h, Jährlichkeit 100 Jahre	58	61	+5 %
24h, Jährlichkeit 2.3 Jahre	54	56	+3 %
24h, Jährlichkeit 100 Jahre	109	120	+10%

Unter der Annahme des Ausbaus des Gerinnes und des Durchlasses an der Panzerpiste in Thierachern, sowie unter Berücksichtigung der Niederschlagsstatistiken, würden die Hochwasserabflüsse auf dem Abschnitt Chandermatte deutlich erhöht werden.

### 3.5.1 Mittelwasserabfluss

Der Mittelwasserabfluss wurde anhand aufgenommener Querprofile und Fliessgeschwindigkeiten ermittelt. Insgesamt wurden 25 Querprofile aufgenommen und dabei in jedem Querschnitt mittels 5 Punkten die Fliessgeschwindigkeit aufgenommen. Mittels des Programms BedLoadAnalyzer wurde der Abfluss näherungsweise ermittelt (vgl. Anhang Querprofile in der Beilage).

Die Aufnahmen erfolgten am 28.06.2024 mit der Annahme eines Normalabflusses (keine starken Niederschläge, keine längere Trockenperiode). Bei der zweiten Aufnahme vom 09.04.2025 dürfte ein Niederwasserabfluss geherrscht haben. Der letzte Niederschlag ( $> 1$  mm) vor diesem Aufnahmedatum lag 10 Wochen zurück [27]. Im Jahr 2024 betrug der näherungsweise ermittelte Abfluss  $0.3 \text{ m}^3/\text{s}$ , ein Jahr später wurde ein niedrigerer Wert von  $0.18 \text{ m}^3/\text{s}$  berechnet. Die durchschnittliche Fliessgeschwindigkeit betrug am 28.06.2025  $0.38 \text{ m/s}$  und am 09.04.2025  $0.36 \text{ m/s}$ .

Der Abfluss ist in diesem Gebiet vom Niederschlag sowie zahlreichen weiteren Faktoren wie zum Beispiel von Drainagen, Oberflächenabfluss oder dem Einstau durch den Biber in der Guntelsey beeinflusst. Über die Einstau-Aktivitäten des Bibers liegen für beide Aufnahme-Zeitpunkte keine Angaben vor.

Gestützt auf die Felderhebungen wird für den Glütschbach von einem Mittelwasserabfluss von  $0.3 \text{ m}^3/\text{s}$ .

### 3.5.2 Freibord

Das Freibord wurde nach den Empfehlungen der Kommission für Hochwasserschutz (KOHS) berechnet [26]. Es bezeichnet den vertikalen Abstand zwischen dem höchsten Wasserstand und dem oberen Rand des Gerinnes, der eingehalten werden muss, um die rechnerisch bestimmte Abflusskapazität sicherzustellen. Dabei berücksichtigt der Freibord einerseits Unsicherheiten in der Berechnung der Wasserspiegellage und andererseits Einflüsse wie Wellenbildung, Staudruck an Hindernissen sowie den Transport von Treibgut. Folgende Formel wurde verwendet:

$$f_{min} \leq f_e = \sqrt{f_w^2 + f_v^2 + f_t^2} \leq f_{max}$$

$f_{min}$  minimal erforderliches Freibord = 0.3 m

$f_{max}$  maximal erforderliches Freibord = 1.5 m

$f_w$  erforderliches Freibord aufgrund von Unschärfen in der Bestimmung der Wasserspiegellage  $\sigma_w = \sqrt{\sigma_{wz}^2 + \sigma_{wh}^2}$

$f_v$  erforderliches Freibord aufgrund von Wellenbildung und Rückstau an Hindernissen  $= \frac{v^2}{2g}$

$f_t$  erforderliches Freibord aufgrund von zusätzlich benötigtem Abflussquerschnitt für Treibgut unter Brücken = 0.3 m

Folgende Freiborde werden angewendet:

- Offenes Gerinne: 0.3 m

Für die Durchlässe gilt grundsätzlich die fixe Grösse für Brücken aus der KOHS-Empfehlung:

- Durchlässe: 1 m

Der Ausbau der Durchlässe ist nicht Bestandteil des vorliegenden Projektes.

## 4. Massnahmenplanung

### 4.1 Schwerpunkte

Auf Grundlage der im Kapitel 3. Projektannahmen beschriebenen Defizite sowie der dort formulierten Zielsetzungen werden im Projektperimeter konkrete Massnahmen vorgesehen. Diese orientieren sich zusammenfassend an drei Schwerpunkten (vgl. Kapitel 3.1 und 3.2 ):

1. Ökologische Aufwertung des Gerinnes und des Gewässerraums durch Strukturverbesserungen, Förderung von standorttypischen Mesohabitaten und Ufergehölzen sowie die gezielte Unterstützung von Ziel- und Leitarten.
2. Verbesserung des Unterhalts durch die Regelung der Aufgaben und Zuständigkeiten innerhalb des Gewässerraums, Reduktion von Überschwemmungen und Vernässungen durch fachgerechten und zielgerichteten Unterhalt.
3. Hochwasserschutz entsprechend der kantonalen Risikostrategie mit dem Schutzziel HQ<sub>10</sub> für intensiv genutzte Landwirtschaftsflächen (FFF), ohne Verschlechterung der Situation angrenzender Infrastrukturen.

### 4.2 Ausgeschlossene Massnahmen

Für die Revitalisierung und den Umgang mit Hochwasser stehen grundsätzlich verschiedene Ansätze zur Verfügung. In den Besprechungen mit der Gemeinde sowie den kantonalen Amts- und Fachstellen wurden jedoch folgende Optionen ausgeschlossen:

- Vergrösserung der Abflusskapazität des Glütschbachs, damit Hochwasserereignisse vollständig im Gerinne verbleiben.
- Verbreiterung des Gerinnes oder Abflachung der Böschungen zur Erhöhung des Abflussquerschnitts.
- Anpassen des Durchlasses bei der Thunstrasse.

Diese Massnahmen wurden verworfen, da sie mit erheblichen Eingriffen in das Landschaftsbild und die bestehende Nutzung verbunden wären und in keinem angemessenen Kosten-Nutzen-Verhältnis stehen. Das vorliegende Projekt verfolgt primär eine ökologische Aufwertung des Glütschbachs unter gleichzeitiger Berücksichtigung der Hochwasserthematik. Die Projektziele sollen durch Instream-Massnahmen sowie ergänzende Kleinstrukturen und Ufergehölze erreicht werden. Um eine Langzeitwirkung aufrechtzuerhalten, wird ergänzend ein Unterhaltskonzept erstellt (4-22-006-01-102 Unterhaltskonzept).

Besucherlenkende Massnahmen sind nicht vorgesehen. Von Thierachern her folgen Spaziergänger dem Glütschbach bis zum Rosindli (km 5.170) oder weiter bis zu dem Flurweg (km 4.600), welcher vor dem Schützenhaus entlangführt oder begehen den Glütschbach in umgekehrter Richtung. Es besteht kein offizieller Wanderweg oder ausgebauter Weg entlang des Glütschbachs. Im Rahmen des Projekts sind keine Massnahmen vorgesehen, die den Zugang für die Freizeitnutzung verhindern oder dies verbieten sowie jedoch auch nicht fördern.

## 4.3 Aquatische Massnahmen

### 4.3.1 Instream-Massnahmen

In jedem Abschnitt sind Instream-Massnahmen geplant, mit dem Ziel, die lokale Dynamik des Glütschbachs zu erhöhen und die Bildung von Mesohabitaten wie Kolken, Rinnen, Furten, Hinterwasser und Unterständen zu fördern. Damit soll sich ein naturnahes Habitatmosaik entwickeln, das vielfältig und standorttypisch ist in Bezug auf Strömung, Tiefe und Gewässermorphologie. Die Wirkung hängt von der Ausführung, Positionierung und Materialwahl ab. In Wiesenbächen wie dem Glütschbach treten natürlicherweise keine grossen Blöcke auf, daher werden bevorzugt Holzstrukturen eingesetzt. Detaillierte Angaben und Illustrationen zum Einbau sind in den Normalien enthalten (vgl. Normalien 4-22-001-01-401 bis 407).

Tabelle 7: Übersicht Wirkungsweise von Instream-Massnahmen.

Massnahme	Symbolisierung	Wirkungsweise
Wurzelstock		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Unterstände und Deckung für Fische und Wirbellose</li> <li>- Stabilisierung der Sohle</li> <li>- Strömungsbildend (Kolk, Rinne)</li> </ul>
Lenkbuhnen - Holz - Stein		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Strömunglenkung</li> <li>- Ufersicherung</li> <li>- Strömungsbilder und Kiesablagerungen schaffen</li> <li>- Bildung von Mesohabitaten (Kolk, Rinne, Furt)</li> </ul>
Trichterbuhnen		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kolkbildend</li> <li>- Strömunglenkung</li> <li>- Bildung von Mesohabitaten (Kolk, Rinne, Furt, Hinterwasser)</li> <li>- Erhöhung der Abflussgeschwindigkeit und Reduktion von Sedimentablagerungen</li> </ul>
Faschinen		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sicherung der Ufer</li> <li>- Lebendfaschinen: Uferbewuchs</li> <li>- Strömunglenkung</li> <li>- Unterstände</li> </ul>
Raubaum		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Unterstände</li> <li>- Förderung der dynamischen Sohlenentwicklung</li> <li>- Strömunglenkung</li> </ul>
Pfahlstrukturen		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Strömunglenkung</li> <li>- Ufersicherung</li> <li>- Unterstände</li> </ul>
Kiesschüttung		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Erhöhung der Sohlenrauigkeit</li> <li>- Stabilisierung der Gerinnesohle</li> <li>- Förderung Kieslückensystem mit Substratdiversität</li> </ul>

In den abschnittsbezogenen Kapiteln (vgl. Kapitel 4.3.2 - 4.3.3 ) wird jeweils nur noch beschrieben, welche Massnahmen umgesetzt werden, ohne die Wirkungsweise erneut zu erläutern. Die

ungefähre Platzierung ist auf den Massnahmenplänen dargestellt. Materialwahl, Dimension und genaue Positionierung werden in späteren Projektphasen präzisiert.

### 4.3.2 Unterabschnitt Siedlungsraum, km 4.260 - km 4.495

#### Ausgangslage / Defizite

Der Glütschbach präsentiert sich in diesem Abschnitt zunächst als stark beeinträchtigt. Der Böschungsfuss ist beidseitig bis km 4.300 verbaut. Die orografisch linke Böschung wird durch Blocksteine und Holzverbauungen (Rundhölzer) gesichert. Auf der rechten Seite wird die Böschung durch Blocksteine oder Betonmauern gesichert. Die Sohle ist nicht verbaut. Nach diesem Abschnitt sind die Böschungen nur noch teilweise mittels Blocksteinen oder Holzverbauungen gesichert. Es besteht eine eingeschränkte Breiten- und Tiefenvariabilität. Stellenweise kommt es zu Ablagerungen von Feinsediment, auf denen dichter Schilfbewuchs wächst. Dieser kann Rückstau verursachen und im vorangehenden Abschnitt zum Übertreten des Wassers führen. Auf diesem Abschnitt wurde im Jahr 2009 - 2010 ein Hochwasserschutz- und Revitalisierungsprojekt umgesetzt. Für die aquatische Fauna stehen bislang jedoch nur begrenzte Unterstände durch Uferbestockung und unterspülte Ufer zur Verfügung. Kleinstrukturen fehlen (vgl. Abbildung 16). Angrenzend an den Glütschbach befinden sich auf dem ganzen Abschnitt private Gärten.



Abbildung 16 Verlandetes Ufer mit Schilffinewuchs sowie Ufersicherung aus Faschinen. Glütschbach heute, Abschnitt km 4.260 - km 4.495, gegen Fliessrichtung. Aufnahme vom 04.04.2025, IMPULS AG.

### **Zielsetzung**

In diesem Abschnitt liegt der Fokus auf der Schaffung zusätzlicher Unterstände und der Förderung der Abflussdynamik. Verlandete Stellen sollen ausgebaggert werden, um den gesamten Abflussquerschnitt wieder herstellen zu können. Durch das gezielte Einbringen von Instream-Massnahmen soll die Abflussdynamik erhöht werden, um Sedimente besser zu verfrachten oder gezielter abzulagern. Ausserdem soll das Unterstandsangebot für die aquatische Fauna erhöht werden. Wo nötig, werden die Ufer mittels Faschinen gesichert. In den angrenzenden privaten Gärten werden keine Massnahmen getroffen.

### **Geplante Massnahmen**

Zur Erreichung der Ziele werden folgende Instream-Massnahmen umgesetzt:

- Lenkbuhnen
- Raubäume
- Wurzelstöcke
- Faschinen
- Kiesschüttungen

### **4.3.3 Unterabschnitt Schützenstand, km 4.495 - km 4.780**

#### **Ausgangslage / Defizite**

Das Gerinne ist stark begradigt und monoton, ohne signifikante Breiten- und Tiefenvariabilität. Die Sohle ist kolmatiert und stellenweise von Feinsediment überlagert. Ein divers aufgebautes Kieslückensystem fehlt ebenso wie Unterstände oder Sohlenstrukturen (Kolke, Rinnen, Furten). Vereinzelt Ufererosionen und Schilfeinwuchs bieten zwar ein geringes Unterstandsangebot, führen jedoch auch zu Vernässungen des angrenzenden Kulturlandes und zur Verlandung des Gerinnes (vgl. *Abbildung 17*).



*Abbildung 17 Glütschbach heute, ohne Strukturen im und am Wasser. Abschnitt km 4.495 - km 4.780, gegen Fliessrichtung. Aufnahme vom 04.04.2025, IMPULS AG.*

Wie im Kapitel 2.3 beschrieben wurde bei einem Hochwasser im Jahr 2021 auf diesem Abschnitt Keller und Garagen überflutet. Der Gewässerraum weist zwischen km 4.489 und 4.690 keine Bestockung auf. Auf dem anschliessenden Teil kommen entlang des Glütschbachs Sträucher und Einzelbäume vor. Am Ende dieses Abschnittes bei km 4.769 befindet sich ein Teich, welcher als Retentionsbecken für die Entwässerung des Badistutzes dient (vgl. Abbildung 18). Das künstliche Becken hat eine Ableitung in den Glütschbach, es trocknet Becken regelmässig aus.



Abbildung 18: Das ausgetrocknete Retentionsbecken bei km 4.769. Aufnahme vom 04.04.2025, IMPULS AG.

### Zielsetzung

Die Strukturarmut und die Hochwasserproblematik sollen vor allem durch Instream-Massnahmen behoben werden. Ziel ist die Ausbildung vielfältiger Mesohabitate, eine verbesserte Abflussdynamik sowie die Reduktion von Vernässungen. Im Gewässerraum sollen Ufergehölze gepflanzt und gefördert werden, sowie Kleinstrukturen eingebracht werden. Durch das Anpflanzen von Ufergehölzen können vernässte Stellen entwässert und die Ufer stabilisiert werden. Ausserdem wird das Gewässer besser beschattet und so vor Erwärmung geschützt. Durch die Gehölze können zudem neue Unterstände für die aquatische Fauna entstehen. Die bestehenden Einzelbäume so wie die bestehenden Ufergehölze sollen erhalten und gefördert werden.

Durch die Aufwertung des Retentionsbeckens soll ein wertvolles Habitat entstehen für Insekten und Amphibien.

### Geplante Massnahmen

Um die Defizite zu beheben, werden folgende Instream-Massnahmen eingebaut:

- Lenkbuhnen
- Trichterbuhnen
- Wurzelstöcke
- Faschinen zur Ufersicherung
- Raubäume

- Pfahlbuhnen
- Kiesschüttungen

Die Platzierung erfolgt situativ gemäss Defizitbild. Natürliche Erosionen und Strukturen sollen nicht vollständig verbaut, sondern in die Gestaltung integriert werden.

Der Teich soll ausgebaggert und der Auslauf optimiert werden, damit das Wasser nicht zu schnell ausläuft. Um den Teich herum sollen Kleinstrukturen aus Holz ergänzt werden.

#### **4.3.4 Unterabschnitt Rosindli, km 4.780 - km 5.168**

##### **Ausgangslage / Defizit**

Dieser Abschnitt weist zu Beginn viel Ufergehölz, bestehend aus Sträuchern und Einzelbäumen, auf. Der Glütschbach schlängelt sich zwischen diesen Gehölzen hindurch, was eine Tiefen- und Breitenvariabilität mit sich bringt. Es kommen typische Mesohabitate wie Kolk, Rinne und Furt vor. Es bestehen Unterstände in Form von überhängender Vegetation oder vereinzelt auch durch unterspülte Ufer. Ab km 4.900 nehmen die Ufergehölze immer weiter ab und der Glütschbach erscheint wieder in einem monotoneren, graden Verlauf. Hier weist er fast keine Breiten- und Tiefenvariabilität mehr auf. Vereinzelt kommen unterschiedliche Strömungsbilder vor, generell erscheint der Bach jedoch monoton. Durch die fehlende Dynamik sind auch weniger Unterstände für die aquatische Fauna vorhanden. Über den gesamten Abschnitt finden sich im Gewässer-raum nur wenige Kleinstrukturen für die terrestrische Fauna.



Abbildung 19: Der Glütschbach schlängelt sich zum Teil um Ufergehölze herum (km 4.880). Aufnahme vom 09.04.2025, IMPULS AG.

### Zielsetzung

Im Bereich des naturnäheren Abschnittes (km 4.780 - 4.900) soll vor allem das Unterstandsangebot für die aquatische Fauna erhöht werden. Zusätzlich sollen die Ufer wo nötig geschützt werden gegen weitere Erosionen oder Unterspülungen. Das Ufergehölz soll erhalten und gefördert werden. Im weiteren Verlauf ist es das Ziel, die Dynamik des Glütschbachs zu fördern. Durch den Einbau der Instream-Massnahmen werden automatisch Unterstände geschaffen. Ausserdem sollen zusätzliche Ufergehölzgruppen angepflanzt werden, um die Beschattung des Gewässers zu erhöhen, die Ufer zu stabilisieren und zusätzliche Unterstände zu bieten für die terrestrische und aquatische Fauna. Auf dem gesamten Abschnitt sollen Kleinstrukturen erstellt werden. Damit soll die Quervernetzung gefördert werden.

### Geplante Massnahmen

Es werden folgende Instream Elemente eingebaut, um den Defiziten entgegenzuwirken:

- Lenkbuhnen
- Trichterbuhnen
- Wurzelstöcke
- Faschinen
- Raubäume
- Pfahlbuhnen
- Kiesschüttungen

### 4.3.5 Unterabschnitt Wald, 5.171 - km 5.452

#### Ausgangslage / Defizit

Der Abschnitt reicht von der Rosindli-Brücke bis zur Gemeindegrenze Thierachern und ist überwiegend naturnah. Der Bach verläuft zwischen einer Pferdekoppel (links) und einer Baumallee (rechts). Ab km 5.310 wird die Pferdekoppel durch Wald ersetzt, während die Baumallee auf der rechten Seite bestehen bleibt.

Die Baumallee ist teilweise mit Strüchern durchsetzt und bietet wertvolle Strukturen wie unterspülte Stämme oder Totholz im Bach. Breiten- und Tiefenvariabilität sind höher als in den vorherigen Unterabschnitten, da der Bach sich der Bach entlang der Bäume schlängelt.

Trotzdem fehlen Unterstände für aquatische Tiere und im Uferbereich sind nur wenige Kleinstrukturen vorhanden. Bei km 5.258 liegt ein ehemaliger Fischteich. Dieser ist ausgetrocknet und zugewachsen. Die Gemeinde Uetendorf ist gemäss Vertrag für den Unterhalt verantwortlich.



Abbildung 20: Orografisch links befindet sich die Pferdekoppel, rechts die Baumreihe. Aufnahme vom 09.04.2025, IMPULS AG



Abbildung 21: Ausgetrockneter Teich bei der ehemaligen Fischzucht. Aufnahme vom 09.04.2025, IMPULS AG

### Zielsetzung

Die bestehenden Bäume und Strukturen sollen erhalten bleiben. Unterstände im Bach und die Strömungsdynamik sollen gefördert werden. Im Uferbereich sollen Bäume und Sträucher erhalten bleiben und wo nötig ergänzt werden. Zudem sollen Kleinstrukturen für die terrestrische Fauna geschaffen werden. Der ehemalige Fischteich soll reaktiviert werden.

### Geplante Massnahmen

Zur Förderung der aquatischen Strukturen werden folgende Instream-Elemente eingebaut:

- Lenkbuhnen
- Trichterbuhnen
- Wurzelstöcke
- Faschinen
- Raubäume
- Pfahlbuhnen

Der Zufluss des Teichs wird mithilfe einer durchlässigen Kiesfilterschicht direkt aus dem Bach gewährleistet. Die Filterschicht wird mit einem feinmaschigen Gitter ergänzt, sodass Fische nicht in den Teich gelangen können (Amphibien). Im Uferbereich werden Sträucher ergänzt, und bestehende Bäume werden kontrolliert, gepflegt oder, falls nötig, gefällt.

## 4.4 Bauliche Massnahmen

### 4.4.1 Schlammsammler

Der Glütschbach weist eine erhöhte Sedimentfracht auf, verursacht durch Ufererosionen, Einträge aus Drainagen und die landwirtschaftliche Nutzung. An diversen Stellen sammelt sich das Feinsediment an und es kommt zu Verlandungen im Gerinne. Dies hat negative Auswirkungen sowohl auf die Ökologie als auch auf den Hochwasserschutz. Eine Reduktion der Sedimenteinträge durch Massnahmen im Einzugsgebiet (z. B. weniger Drainagen, angepasste Bewirtschaftung) würde den Rahmen dieses Projekts übersteigen.

Daher ist der Einbau eines Schlammsammlers vorgesehen, um Sedimente gezielt zurückzuhalten und den Unterhaltsaufwand zu minimieren. Dieser soll ausreichend dimensioniert sein, um in einem nützlichen Intervall Schlamm aufzunehmen, jedoch den Gewässerraum nicht überschreiten. Nach Rücksprache mit dem Fischereiinspektorat ist eine technische Ausgestaltung vorgesehen, da rein naturnahe Bauweisen zwar ökologisch wertvoll sind, den Unterhalt aber erschweren. Als Standort eignet sich der 4. Unterabschnitt Wald direkt vor der Brücke beim Rosindli, da hier eine gute Zugänglichkeit besteht.

Die Dimensionierung wurde gemäss Berichterstattung M. Siedel und V. Lüderitz [28] vorgenommen. Die Breite soll etwa dem 3- bis 4-fachen und die Länge etwa der 20 - 25-fachen Gewässerbreite entsprechen. Die Tiefe sollte etwa 1 m unter der mittleren Sohlenlage liegen. Aufgrund der beengten Platzverhältnisse wurde eine Länge von 30 m gewählt und eine Breite von ca. 7.0 m unter Berücksichtigung einer Gewässerbreite von 2.0 m.

Die Breite des Sedimentfangs soll nicht zum Umstand führen, dass sich der Pufferstreifen, wo keine Pflanzenschutzmittel erlaubt sind, ausserhalb des Gewässerraumes befindet. Die abschliessende Dimensionierung sowie Gestaltung und Befestigung werden in der nächsten Projektphase definiert.

Andere geprüfte Standorte (z. B. beim Flurweg vom Schützenhaus) wurden verworfen, da ihr Nutzen für das Projekt gering und der Widerstand der Grundeigentümer hoch wäre.

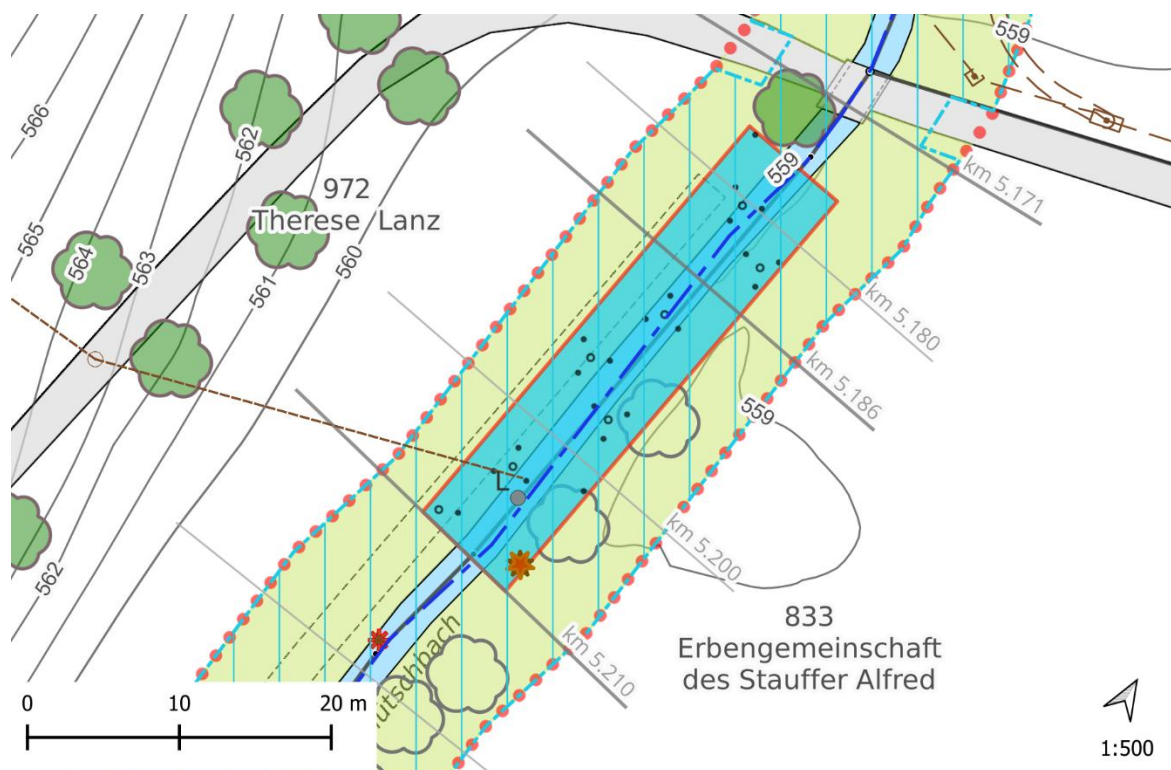


Abbildung 22 Standort Schlamm-sammler. IMPULS AG.

#### 4.4.2 Rückhalteraum

Im Unterabschnitt Schützenhaus (km 4.495 – km 4.780) ist zwischen dem Glütschbach und der Lärmschutzwand des Schützenhauses die Erstellung eines Rückhalteraums vorgesehen. Die bestehenden Anlagen bilden bereits ein natürliches Becken. Der geplante Rückhalteraum erstreckt sich ab dem Ende der Bauzone bis zur Brücke, über welche der Flurweg führt, und weiter bis auf die Höhe der Lärmschutzwand sowie bis zur vorgelagerten Mauer des Schützenhauses (vgl. Abbildung 23).

Zwischen dem Flurweg und der Lärmschutzwand und zwischen der Mauer vor dem Schützenhaus und dem Glütschbach sollen Terrainmodellierungen das Becken komplettieren.

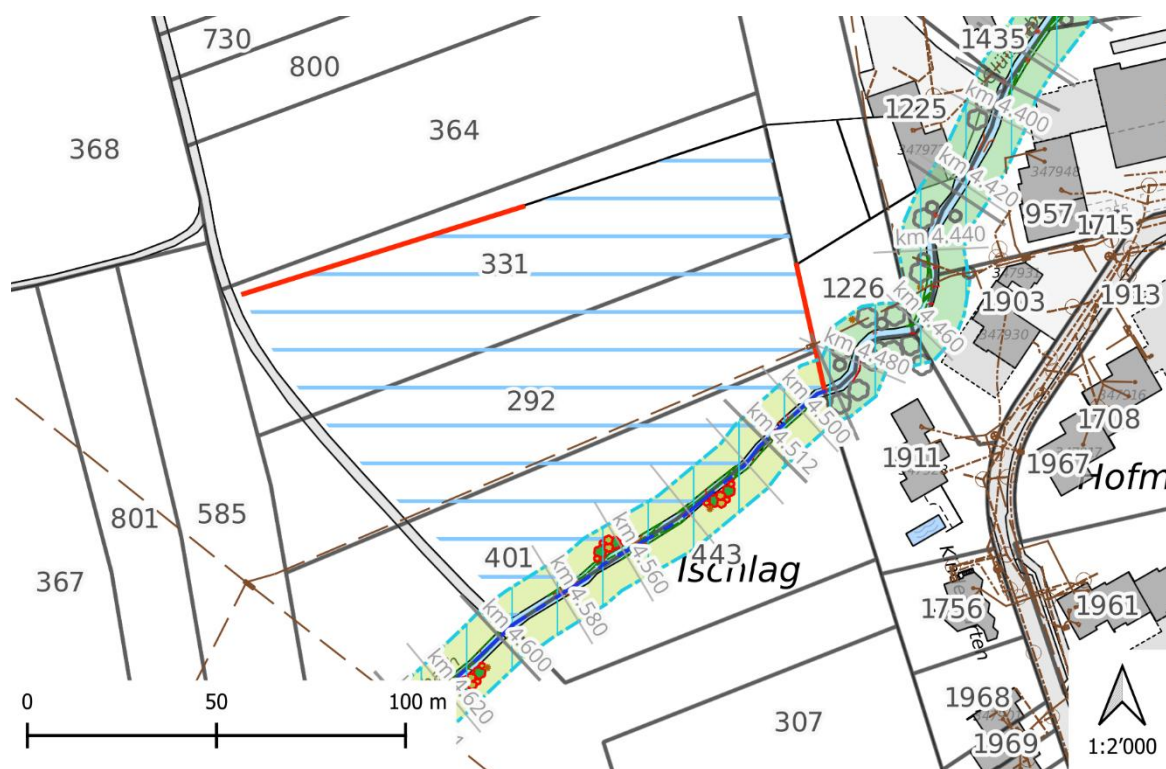


Abbildung 23: Standort für möglichen Rückhalteraum von Hochwassern (blau schraffiert) mit ergänzenden Terrainmodellierung (rote Linien). IMPULS AG

#### 4.5 Terrestrische Massnahmen

Über den gesamten Projektperimeter hinweg sind zu wenig Ufergehölze vorhanden. Der Glütschbach ist unzureichend beschattet und weist nur wenige Vernetzungsstrukturen auf. Die Massnahmen sollen daher die Beschattung verbessern, die ökologische Vernetzung im Gewässerraum stärken und zusätzliche Lebensräume für Ziel- und Leitarten schaffen.

Der Bestand an Ufergehölzen soll durch Pflanzungen mit einheimischen, standorttypischen und ökologisch wertvollen Arten ergänzt werden. Diese Gehölze übernehmen neben der ökologischen auch eine ingenieurbio-logische technische Funktion: Sie sichern das Ufer durch ihr Wurzelwerk und fördern die Entwässerung des Bodens, wodurch lokale Vernässungen reduziert werden. Um Konflikte mit der landwirtschaftlichen Nutzung zu vermeiden, werden möglichst langsam und nicht zu hochwachsende standortgerechte Arten verwendet. Dadurch werden Schattenwurf und Unterhaltsaufwand reduziert.

Die Pflanzungen erfolgen in Gruppen und können dank entsprechender Ausbildung und Artenwahl, falls gewünscht, als Hecke oder Vernetzungselement nach DZV angerechnet werden. Ergänzend werden Kleinstrukturen wie Ast- und Steinhaufen oder Holzbeigen erstellt, die wertvolle Habitate und Trittsteine schaffen. Die Anordnung erfolgt in unregelmässigen Abständen von rund 30 m, um den natürlichen Charakter des Gewässerraums zu erhalten und weiterhin offene Bereiche zu gewährleisten. In Bereichen mit bestehendem Ufergehölz (z. B. Abschnitt Wald) werden primär Kleinstrukturen ergänzt.

## 5. Auswirkungen Massnahmen

### 5.1 Auswirkungen auf Natur und Umwelt

Entlang des Glütschbachs stehen geschützte Einzelbäume und eine geschützte Baumreihe. Das Projekt sieht keine Rodung dieser Bäume vor.

Mithilfe der geplanten Massnahmen können durch das Projekt diverse neue Strukturen und Habitate für seltene, geschützte oder prioritäre Arten entstehen. Dies einerseits im Wasser für Fische, Krebse und Wirbellose, sowie auch an Land etwa für Kleinsäuger, Vögel, Fledermäuse usw.

#### 5.1.1 Auswirkungen auf Gewässerökologie und Fischerei

Die Strukturierung des Gewässers durch die Instream-Massnahmen führt zu einer höheren morphologischen Vielfalt im Bachbett. Durch Variation der Tiefe, Breite und Strömungsverhältnisse entstehen unterschiedliche Strömungsdynamiken, Kolke, Rinnen und Furten. Gleichzeitig werden Unterstände und Kleinstrukturen geschaffen, die nicht nur der aquatischen Fauna zugutekommen, sondern auch die Selbstreinigung und Sedimentverlagerung im Gewässer fördern. Insgesamt tragen diese Massnahmen dazu bei, dass der Glütschbach ökologisch vielfältiger, dynamischer und stabiler gegenüber Hochwasserereignissen wird. Durch das Einbringen und Fördern der standortgerechten und ökologisch wertvollen Ufervegetation und das Erstellen von Kleinstrukturen entlang des Glütschbachs wird die Quervernetzung gestärkt.

#### 5.1.2 Auswirkungen auf Grundwasser

Das vorliegende Revitalisierungsprojekt hat keine Auswirkungen auf das Grundwasser. Damit dies gewährleistet bleibt, wird in einer späteren Planungsphase geprüft, ob der Untergrund genügend dicht ist, um eine Exfiltration des Wassers nach Auflösung der Kolmation der oberen Bachsohle zu verhindern. Die Wasserqualität des Grundwassers wird durch das Projekt nicht beeinträchtigt.

### 5.2 Auswirkungen auf Landschaft / Siedlung / Naherholung

Das Erscheinungsbild des Glütschbachs soll in dieser Region nicht wesentlich verändert werden. Ziel ist es, den Charakter des offenen Wiesenbaches zu erhalten und gleichzeitig wertvolle Lebensräume sowie Trittsteine für die Fauna zu schaffen.

Eine Ergänzung der Ufergehölze im Gewässerraum ist aus ökologischer Sicht notwendig. Durch eine gruppierte und versetzte Anordnung sowie die Ergänzung bestehender Bestände bleiben die Auswirkungen auf das Landschaftsbild gering, während gleichzeitig eine gute Eingliederung in die Umgebung gewährleistet ist. Zudem entstehen so Lebensräume, die vernetzend wirken. Analog zu den nahe gelegenen Gewässern Amletenbach und Limpbach, die ebenfalls von Ufergehölzen flankiert werden.

Das Einbringen von Kleinstrukturen wird ebenfalls als Verbesserung des Landschaftsbildes

bewertet. Naturnahe Elemente fügen sich in die intensiv genutzte Landwirtschaftsfläche harmonisch ein und schaffen zusätzliche Lebensräume sowie Trittsteine. Das blau-grüne Band des Glütschbachs trägt dadurch wesentlich zur ökologischen Vernetzung bei und formt ein kultur-landschaftlich ansprechendes Gesamtbild.

Das Projekt hat keine Auswirkungen auf den Verkehr, Werkleitungen, Fuss- oder Wanderwege.

### **5.2.1 Auswirkungen auf Landwirtschaft**

Durch das Projekt werden die Vernässungen des Landwirtschaftslandes sowie das Risiko einer Überflutung von Landwirtschaftsflächen verringert. Ausserdem werden erodierende Ufer stabilisiert und der Glütschbach wird in seinem bestehenden Bachbett gehalten. Durch das Einbringen und Fördern von Ufergehölz werden die Ufer weiter stabilisiert und Flächen, die zu Vernässungen tendieren, weiter entwässert. Durch diese Massnahmen wird die Bewirtschaftung der betroffenen Flächen vereinfacht. Ausserdem wird das Unterhaltskonzept (s. Beilage) Sicherheit und Klarheit bringen bezüglich des Gewässerunterhaltes entlang des Glütschbachs.

Für die der Bauarbeiten werden zum Schutz des Bodens entsprechende Vorsorge- und Schutzmassnahmen getroffen.

## **5.3 Restgefährdung**

Durch die Massnahmen können die Hochwasserproblematiken entschärft, jedoch nicht behoben werden. Vor allem im Bereich der Durchlässe bestehen die Hochwassergefahren weiterhin. Dennoch können mit den Instream-Massnahmen die Abflusskapazität verbessert und Verlandungen verringert werden.

## **6. Kostenschätzung / Kostenteiler**

### **6.1 Kostenschätzung Gesamtkosten Bau inkl. Planung**

Die Gesamtkosten werden gestützt auf die auf Stufe Vorprojekt geplanten Massnahmen auf CHF 1'000.- pro Laufmeter abgeschätzt ( $\pm 20\%$ ). Bei einer Abschnittslänge von 1'200 m entspricht dies Gesamtkosten in Höhe von rund CHF 960'000.- bis CHF 1'440'000.-.

Die Kostenschätzung wird auf Stufe Bauprojekt entsprechend den final projektierten Massnahmen konkretisiert.

### **6.2 Kostenteiler Gesamtkosten Bau inkl. Planung**

Der provisorische Kostenteiler ist wie folgt:

- 50 % Bund (35 %) und Kanton (15 %)
- 20 % Bund Zusatzbeitrag Nutzen aufgrund der GEOKOBE Priorisierung
- 20 - 25 % Ökofonds (RenF und weitere)
- 5 - 10 % Restkosten Gemeinde

Die Beitragsgesuche werden zu gegebener Zeit zuhanden der relevanten Akteure eingereicht. Die wasserbaupflichtige Gemeinde beschliesst den Bruttokredit auf Basis der finalen Kostenschätzung unter Vorbehalt der Beitragszusicherungen.

### **6.3 Unterhaltskosten**

Für den Abschnitt Chandermatte betragen die Unterhaltskosten in den letzten Jahren durchschnittlich circa CHF 10'000.- bis 15'000.- (Chandermatte und Faeltschersmad zusammen circa CHF 25'000.-).

Ohne Umsetzung der projektierten Massnahmen wäre zukünftig mit Kosten in Höhe von CHF 40'000.- bis CHF 60'000.- zu rechnen. Wobei dieser Unterhalt ein unzulässiges Ausmass annimmt, das ohne Umsetzung von zeitgemässen wasserbaulichen Massnahmen nicht zulässig ist. Das periodische Ausbaggern des Gerinnes auf weiter Strecke und der damit einhergehende nachteilige Eingriff in das Ökosystem ist bspw. nicht zeitgemäss und heute nicht mehr bewilligungsfähig.

Nach Umsetzung der projektierten Massnahmen ist für den Unterhalt mit Kosten in Höhe von CHF 35'000.- bis CHF 52'000.- zu rechnen.

Der Kanton beteiligen sich am Unterhalt in Höhe von 33 % wenn Unterhaltsarbeiten nicht relevant für den Hochwasserschutz sind, respektive Bund und Kanton zusammen in Höhe von 66 % wenn Unterhaltsarbeiten relevant für den Hochwasserschutz sind. Der wasserbau- und unterhaltungspflichtigen Gemeinde bleiben Restkosten für den Unterhalt in Höhe von 67 % respektive 34 %. Wobei zu beachten ist, dass die Unterhaltsarbeiten primär dem Hochwasserschutz dienen und entsprechend mehrheitlich der höhere Beitragssatz (Anteil Bund und Kanton 66 %) geltend gemacht werden kann.

## **7. Bewilligungsverfahren**

Gemäss aktuellem Kenntnisstand kommt für das Revitalisierungsprojekt das Verfahren der Wasserbaubewilligung zur Anwendung.

## **8. Ausblick**

### **8.1 Weiteres Vorgehen**

Nach Abschluss der öffentlichen Mitwirkung geht das Projekt bei den relevanten Amts- und Fachstellen in die Vorprüfung.

Anschliessend entscheidet der Gemeinderat der Einwohnergemeinde Uetendorf gestützt auf den Mitwirkungsbericht und die Rückmeldungen aus der Vorprüfung bezüglich des weiteren Vorgehens. Die im Rahmen der Mitwirkung eingegangenen Rückmeldungen fliessen, sofern dies der Gemeinderat befürwortet, in das Projekt ein.

## 8.2 Termine

Voraussichtliches Terminprogramm bei optimalem Verlauf des Verfahrens.

*Tabelle 8: Terminprogramm (Stand Vorprojekt)*

<b>Projektphase / Projektstand</b>	<b>Voraussichtlicher Termin</b>
Öffentliche Mitwirkung	Juni / Juli 2026
Vorprüfung Amts- und Fachstellen	Sommer 2026
Ausarbeitung Wasserbaubewilligung	ab Herbst 2026
Vernehmlassung, Publikation und öffentliche Auflage	2027
Wasserbaubewilligung	2027
Submission	2028
Baubeginn	Winter 2028 / 29
Bauende / Inbetriebnahme	Sommer 2029

## 9. Grundlagen

- [1] Heimatschutz, Bern: <https://www.hauswege.ch/kanderdurchstichverein>, Abfrage vom 10.09.2025
- [2] Uferschutzverband Thuner- und Brienersee, Thun: Jahrbuch 2013 Uferschutzverband Thuner- und Brienersee vom 2023
- [3] Amt für Wasser und Abfall des Kantons Bern, Bern: Objektblatt Nr. 108, Strategische Revitalisierungsplanung 2016 - 2035, 16.12.2014
- [4] Gemeinde Uetendorf, Uetendorf: Revision der Ortsplanung, Schutzzonenplan, genehmigt am 26.02.2019
- [5] Gemeinde Uetendorf, Uetendorf: Revision der Ortsplanung, Bauzonenplan, genehmigt am 09.11.2018
- [6] Amt für Wasser und Abfall des Kantons Bern, Ökomorphologie der Fliessgewässer, Abfrage vom 20.05.2025
- [7] Amt für Wasser und Abfall des Kantons Bern, Gewässerschutzkarte, Abfrage vom 20.05.2025
- [8] Einwohnergemeinde Uetendorf, Bauzonenplan, Genehmigt am 26.02.2019
- [9] Einwohnergemeinde Uetendorf, Schutzzonenplan, Genehmigt am 26.02.2019
- [10] Amt für Wasser und Abfall des Kantons Bern, Kataster der belasteten Standorte, Abgerufen am 28.10.2025
- [11] Amt für Landwirtschaft und Natur des Kantons Bern, Landwirtschaftliche Kulturen, Abfrage vom 20.05.2025
- [12] Entwicklungsraum Thun, Thun: Richtplan (Teil B), Teilrevision Landschaftsrichtplanung Entwicklungsraum Thun, 1.10.2019
- [13] Amt für Wald und Naturgefahren des Kantons Bern, Prozessräume der Naturereignisse, Abfrage vom 28.10.2025
- [14] Amt für Wald und Naturgefahren des Kantons Bern, Naturgefahrenkarte, Abfrage vom 28.10.2025
- [15] Swisstopo, Bern: Teileinzugsgebiete 2 km<sup>2</sup> (Fliessgewässer, Glütschbach), Abfrage vom 20.05.2025
- [16] Herzog Ingenieure ETH/ SIA, Gümligen 2008: Dossier Wasserbaubewilligung Renaturierung - Hochwasserschutz Glütschbach Uetendorf, genehmigt 17.03.2010
- [17] IGG Kissling + Zbinden AG, Kellerhals + Haefeli AG, Bern: Naturgefahren Karte Gemeinde Uetendorf, 31.07.2009
- [18] Amt für Wasser und Abfall des Kantons Bern, Bern: Gewässerpegel TROSEC L108, 28.06.2024
- [19] Swisstopo, Bern 2025: Gefahrenkarte Oberflächenabfluss, Abfrage vom 20.05.2025.
- [20] Impuls AG, Thun: Aktennotiz Nr. 06, Sitzung vom 27.03.2025
- [21] Regierungsrat Kanton Bern, Bern: Risikostrategie Naturgefahren: Umgang mit dem Risiko von Wasser-, Massenbewegungs- und Lawinenereignissen vom 10.08.2005
- [22] IGG Kellerhals + Häfeli AG/ Bühler + Dällenbach AG, Bern: Naturgefahrenkarte Technischer Bericht, Gemeinde Uttigen vom 03.09.2008
- [23] Hydrologischer Atlas der Schweiz: Extreme Punktregen unterschiedlicher Dauer und Wiederkehrperioden 1901 - 1971, Tafel 2.4, Ausgabe von 1992
- [24] Hydrologischer Atlas der Schweiz: Extreme Punktregen unterschiedlicher Dauer und

Wiederkehrperioden 1901 - 1971, Tafel 2.4<sup>2</sup>, Ausgabe von 1997

- [25] Hydrologischer Atlas der Schweiz, Hydro-CH2018: Szenarien bis 2100: Mittlere Abflüsse mesoskaliger Einzugsgebiete. Aufruf am 26.08.2025.
- [26] Kommission Hochwasserschutz (KOHS), Baden: Empfehlung der KOHS, Freibord bei Hochwasserschutzprojekten und Gefahrenbeurteilungen. "Wasser Energie Luft" Heft 1, 2013
- [27] Thunerwetter.ch, <https://www.thunerwetter.ch/archiv.html>, abgerufen am 27.10.2025
- [28] Michael Siedel und Volker Lüderitz, Wiesbaden: Fließgewässerrenaturierung mit strukturverbessernden Massnahmen, Von der Zustandserfassung bis zur Erfolgskontrolle. ISBN 978-3-658-12487-8. Springer Verlag 2025.
- [29] Tiefbauamt des Kantons Bern, Fachordner Wasserbau, Juni 2023.

## **10. Anhang**

### **10.1 Akteuranalyse**

### **10.2 Arten Listen der geschützten, gefährdeten und prioritären Arten**

### **10.3 Fotodokumentation**

## 10.1 Akteuranalyse

Akteure	Betroffenheit			Einbindung im Projekt			
	ja	beteiligt	nein	Projektausschuss	Mitwirkung / ö. Information	Direkte Gespräche	Vorprüfung
<b>Verwaltung / Amts- und Fachstellen</b>							
Gemeinde Uetendorf, Bauverwaltung		x		x			
Gemeinde Uetendorf, Gemeinderat		x		x			
Gemeinde Uetendorf, Werkhof		x			x	x	
Gemeinde Uetendorf, Arbeitsgruppe Landschaft		x			x	x	
TBA, OIK I, Wasserbau		x		x		x	x
Fischereiinspektorat (FI)		x		x		x	x
Renaturierungsfonds		x				x	
Abteilung Naturförderung (ANF)	x					x	x
Fachstelle Boden (ASP)	x						x
Amt für Gemeinden und Raumordnung (AGR)	x					x	x
Jagdinspektorat	x					x	x
Regierungsstatthalteramt Oberland West	x						x
Amt für öffentlichen Verkehr und Verkehrskoordination (AöV)			x				
TBA, Fachstelle Strasse, Wege, IVS			x				
Waldabteilung Voralpen	x						x
Amt für Wasser und Abfall (AWA),	x						x
Koordinationsstelle für Amphibien- und Reptilienschutz Schweiz (Karch)	x					x	
<b>Wirtschaft</b>							

Akteure	Betroffenheit			Einbindung im Projekt			
	ja	beteiligt	nein	Projektausschuss	Mitwirkung / ö. Information	Direkte Gespräche	Vorprüfung
Ökofonds Energie Thun		x					
Werkleitungseigentümer	x				x		
Wasserverbund Region Bern AG			x				
Berner Wanderwege	x				x		
Entwicklungsraum Thun (ERT)			x				
Kleinkraftwerksbetreiber			x				
<b>Zivilgesellschaft</b>							
Grundeigentümer / Pächter	x				x	x	
Bevölkerung Gemeinde Uetendorf	x				x		
Christian Annen, Fachspezialist Ökologie		x			x		
Erholungssuchende	x				x		
Bauernverband Bern			x				
Natur- und Vogelschutzverein Uetendorf (NVU)	x				x	x	
Pächter Glütschbach (Fischereirecht)	x				x		
Pachtvereinigung Thun (PV Thun)			x				
Pro Natura Region Thun			x				

## 10.2 Artenlisten der geschützten, gefährdeten und prioritären Arten

### Geschützte, gefährdete und prioritäre Pflanzenarten<sup>2</sup>

Es befinden sich gemäss Abfrage von InfoFlora und InfoSpecies vom 30.11.2023 keine geschützte, gefährdete und prioritäre Arten im Projektperimeter.

### Geschützte, gefährdete und prioritäre Tierarten<sup>3</sup>.

Klasse	Art (wiss.)	Art (de)	Schutz	Rote Liste	Priorität	Bemerkung
<b>Fische</b>	<i>Salmo trutta s.l.</i>	Atlantische Forelle	NHV	NT	4	Ausserhalb Projektperimeter 2 Meldungen: 2010, 2011
	<i>Cottus gobio</i>	Groppe	-	NT	4	Ausserhalb Projektperimeter 2 Meldungen: 2010, 2011
<b>Amphibien</b>	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	Bergmolch	NHV	LC	-	Ausserhalb Projektperimeter 1 Meldung: 2005
	<i>Bufo Bufo</i>	Erdkröte	NHV	VU	4	Ausserhalb Projektperimeter 1 Meldung: 2005
	<i>Lissotriton helveticus</i>	Fadenmolch	NHV	VU	4	Ausserhalb Projektperimeter 1 Meldung: 2005
	<i>Rana temporaria</i>	Grasfrosch	NHV	LC	-	Ausserhalb Projektperimeter 1 Meldung: 2005
<b>Säugetiere</b>	<i>Lepus europaeus</i>	Feldhase	-	VU*	4	Innerhalb Projektperimeter 4 Meldungen: 2002, 2006, 2009, 2011
	<i>Erinaceus europaeus</i>	Westigel	NHV	NT*	-	Innerhalb Projektperimeter 2 Meldungen: 2003, 2006
	<i>Mustela putorius</i>	Iltis	NHV	VU*	4	Ausserhalb Projektperimeter 1 Meldung: 2017
	<i>Castor fiber</i>	Biber	NHV	LC*	-	Ausserhalb Projektperimeter 1 Meldung: 2019
	<i>Sciurus vulgaris</i>	Eichhhörnchen	JSG	LC*	-	Ausserhalb Projektperimeter 1 Meldung: 2018
	<b>Reptilien</b>	<i>Natrix Helveticus</i>	Barrenringelnatter	-	VU	3
<i>Anguis fragilis</i>		Blindschleiche	NHV	LV	-	Ausserhalb Projektperimeter 2 Meldungen: 2019, 2020
<i>Podarcis muralis</i>		Mauereidechse	NHV	LC	-	Ausserhalb Projektperimeter 3 Meldungen: 2020, 2021, 2022
<i>Lacerta agilis</i>		Zauneidechse	NHV	VU	4	Ausserhalb Projektperimeter 3 Meldungen: 2x im 2004,

<sup>2</sup> **Rote Liste:** CR = vom Aussterben bedroht, EN = stark gefährdet, VU = verletzlich, NT = potenziell gefährdet, LC = nicht gefährdet \*= provisorischer Status.

**Nationale Priorität:** 1 = sehr hoch, 2 = hoch, 3 = mittel, 4 = mässig, 5 = kantonale/regionale Priorität K = keine.

<sup>3</sup> **Rote Liste:** CR = vom Aussterben bedroht, EN = stark gefährdet, VU = verletzlich, NT = potenziell gefährdet, LC = nicht gefährdet \*= provisorischer Status.

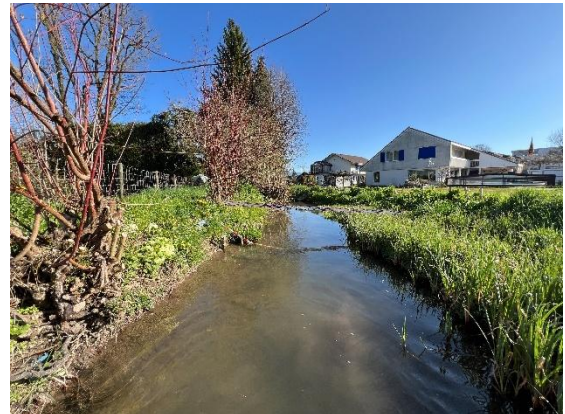
**Nationale Priorität:** 1 = sehr hoch, 2 = hoch, 3 = mittel, 4 = mässig, 5 = kantonale/regionale Priorität K = keine.

Klasse	Art (wiss.)	Art (de)	Schutz	Rote Liste	Priorität	Bemerkung
						2016
<b>Vögel</b>	<i>Falco subbuteo</i>	Baumfalke	-	NT	2	Innerhalb Projektperimeter 1 Meldung: 2000
	<i>Vanellus vanellus</i>	Kiebitz	-	EN	1	Innerhalb Projektperimeter 1 Meldung: 2004
	<i>Falco tinnunculus</i>	Turmfalke	-	NT	1	Ausserhalbprojektperimeter 2 Meldungen: 2018, 2020
	<i>Coturnix coturnix</i>	Wachtel	-	VU	-	Ausserhalb Projektperimeter 1 Meldung: 2005
	<i>Alauda arvensis</i>	Feldlerche	-	VU	1	Innerhalb Projektperimeter 2 Meldungen: 2020, 2021

### Invasive Neophyten

Art (wiss.)	Art (de)	FrSV	Schwarze Liste	Bemerkung
<i>Buddleja davidii</i> Franch	Schmetterlingsstrauch			Innerhalb Projektperimeter
<i>Phyllostachys aurea</i> Rivière & C. Rivière	Gold - Bambus			Ausserhalb Projektperimeter, Abstand 150 m
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf.	Einjähriges Berufskraut	Nein	Ja	Ausserhalb Projektperimeter, Abstand 100 - 200 m
<i>Solidago canadensis</i> aggr.	Kanadische Goldrute			Ausserhalb Projektperimeter, Abstand 100 - 200 m

### 10.3 Fotodokumentation km 4.260 - 4.495





### km 4.495 - 4.780







**km 4.780 - 5.168**





**km 5.171 - 5.452**



