



## Bericht und Antrag Grosser Gemeinderat

4. Sitzung vom 17.10.2024

23.421.2 Dorfbach und Mühlebach

### Baukredit Renaturierung Mühlebach-Dorfbach; Genehmigung

LNR 7605

TNR 7

**Zuständig für das Geschäft:** César Lopez, Departementsvorsteher Tiefbau  
**Ansprechpartner Verwaltung:** Alex Gilgen, Höherer Sachbearbeiter Tiefbau

#### Bericht

##### Ausgangslage

Der Dorfbach durchquert über weite Strecken das Siedlungsgebiet von Münchenbuchsee. Im Chüerain mündet der Mühlebach seitlich in den Dorfbach. Historische Karten zeigen, dass beide Gewässer durch bauliche Massnahmen wie Umlagungen und Eindolungen stark verändert wurden. Zudem ist davon auszugehen, dass die diversen menschlichen Nutzungen in den Einzugsgebieten die Abflusscharakteristika dieser Gewässer massgeblich verändert haben.

Gemäss Beschreibungen vergangener Ereignisse, der Naturgefahrenkarte (Wassergefahren) und dem Generellen Entwässerungsplan (GEP) ist die hydraulische Kapazität der Bachleitungen im Projektperimeter durchgehend oder teilweise ungenügend. Es kann an diversen Stellen im Siedlungsgebiet zu Aufstau und Ausuferungen kommen. Davon betroffen ist unter anderem die Siedlung Mühlebach.

Ein besonders heftiges Starkregenereignis im August 2020 führte zu erheblichen Schäden in der Mühlebachsiedlung südlich der Hofwilstrasse. Eine nachträgliche Analyse durch die Basler & Hofmann AG (heute Gruner Bern AG) ergab, dass durch die Offenlegung des eingedolten Gewässers zwischen der Hofwilstrasse und dem Golfpark eine deutliche Verbesserung der Hochwassersituation erreicht werden kann. Nach den Sofortmassnahmen in Form von Schutzdämmen und Stahlblechen, wurde das Ingenieurbüro Gruner Bern AG beauftragt, ein Vorprojekt für die Offenlegung des Mühle- und Dorfbachs in diesem Abschnitt auszuarbeiten. Der Gemeinderat genehmigte am 21. Juni 2021 einen entsprechenden Kredit von CHF 80'000 zur Erstellung des Vorprojektes.

Zudem ist die Kapazität der oberhalb der Siedlung Mühlebach bestehenden Meteorwasserleitung abschnittsweise zu klein. Es besteht die Tendenz, dass sich die Problematik in der Zukunft verschärft (Versiegelung, Klimawandel etc.). Der dringend nötige Kapazitätsausbau der Meteorwasserleitung darf allerdings erst umgesetzt werden, sobald die Bachoffenlegung unterhalb der Siedlung Mühlebach umgesetzt wurde.

Zusammengefasst besteht ein Schutzdefizit. Durch die Eindolungen ist zudem ein ökologisches Defizit vorhanden. Damit ist der Bedarf an wasserbaulichen Massnahmen gegeben.

##### Projekt

Der Projektperimeter der Offenlegung des Mühle- und Dorfbachs begrenzt sich auf die landwirtschaftlichen Parzellen 626 und 307. Die Ausdolung ist unmittelbar unterhalb des Durchlasses Hofwilstrasse bis zur Einmündung in den schon offengelegten Abschnitt Golfplatz vorgesehen (siehe Abbildung 1).

Insgesamt wurden drei verschiedene Linienführungen für das zukünftige Gerinne untersucht. Variante 2 (Details siehe Beilage 2), welche eine Linienführung dem natürlichen Talweg folgend vorsieht, erwies sich als Bestvariante. Der Vorteil dieser Variante ist, dass sie weniger Fruchtfootfläche (FFF) benötigt und sich besser ins Landschaftsbild eingliedert. Die Linienführung verläuft mehrheitlich parallel zum westlichen Rand der beiden genannten Parzellen und hält die Beanspruchung von FFF somit auf einem Minimum.

Im Rahmen der Wasserbaubewilligung ist kein Landerwerb vorgesehen, da es sich bei den beanspruchten Flächen nicht um Privateigentum handelt. Die für das Projekt temporär beanspruchten Flächen (wie Baupisten, Installationsplätze und Bodenlager) werden nach Abschluss der Bauarbeiten wieder in den ursprünglichen Zustand zurückversetzt.

Die Parzelle 626 ist im Besitz der Gemeinde Münchenbuchsee, der bestehende Pachtvertrag wurde per 31.12.2022 gekündigt. Es wurde eine Nutzungsvereinbarung abgeschlossen, die mit Beginn der Wasserbauarbeiten endet.

Die Parzelle 307 ist im Besitz des AGG (Amt für Gebäude und Grundstücke des Kantons Bern) und der bestehende Pachtvertrag mit Fritz und Annegret Hebeisen (Bauernhaus inkl. Landwirtschaftsland) endet am 31.12.2042. Daher ist bis zum Ablauf des Pachtvertrages eine jährliche Flächenentschädigung zu entrichten. Diese kann bis zum Vertragsende pauschal abgegolten werden. Gemäss Schätzungsprotokoll des INFORAMA Rütli beträgt die jährliche Flächenentschädigung CHF 2'108.70, was bei einer Laufzeit von 18 Jahren einen Gesamtbetrag von CHF 37'956.60 ergibt (siehe Beilage 3).

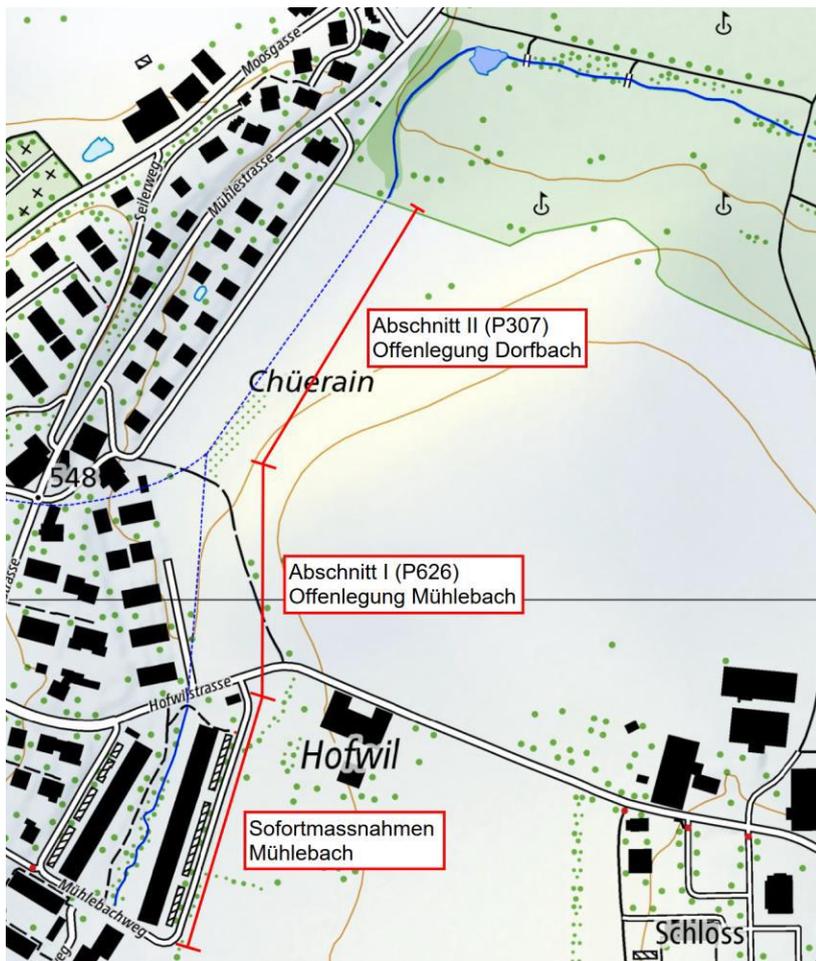


Abbildung 1: Übersicht Projektperimeter Ausdolung Mühle- und Dorfbach

Der obere Abschnitt (Parzelle 626) verläuft mit einem Gefälle von 1.9 – 2.75 % etwas steiler und mit grösseren Einschnitten in die Umgebung als der zweite Abschnitt. Auf dem unteren Abschnitt (Parzelle 307) verläuft das zukünftige Gerinne grösstenteils mit 0.85 – 1.9 % flacher. Der Einschnitt ins Terrain ist gering (siehe Abbildung 2). Zum Schluss, bevor das zukünftige Gerinne in den Golfpark mündet, steigt das Gefälle nochmals auf rund 5.5 % an.

Um das Siedlungsgebiet gegen ein 100-jährliches Hochwasser zu schützen, wird das bestehende Terrain linksseitig geringfügig angehoben, so, dass ein minimaler Freibord von 50 cm zu jeder Zeit gewährleistet werden kann.

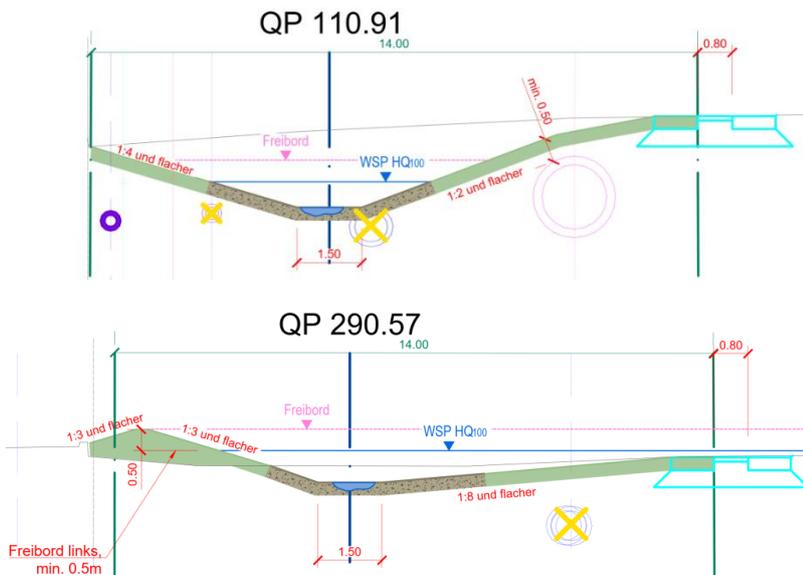


Abbildung 2: Oben: Beispielhafter Querschnitt Abschnitt 1 (Parzelle 626), tiefere Einschnitte und steilere Böschungen  
 Unten: Beispielhafter Querschnitt Abschnitt 2 (Parzelle 307), Verlauf nahe am bestehenden Terrain mit flachen Böschungen

Bei der Begrünung wird darauf geachtet, dass heimische und standortgerechte Pflanzen gepflanzt werden (siehe Abbildung 4). Innerhalb des gesamten Perimeters soll eine Beschattung von mindestens 50 % erreicht werden, dies nicht nur mit Heckengruppen und Sträuchern, sondern auch mit Hochstämmern (z.B. Ahorn, Kopfweide, Eiche, etc.). Es ist wichtig, das Beschattungskonzept während der Erarbeitung des Ausführungsprojektes mit der Abteilung Naturförderung abzugleichen (Libellenstandort).

Der bibergerichte Durchlass (Wellstahldurchlass, siehe Abbildung 3), welcher die Verbindung von Parzelle 626 zu 307 darstellt, wird nach Absprache mit der Biberfachstelle von info fauna breiter als hydraulisch notwendig gestaltet. Dies reduziert das Risiko eines Einstaus durch Biberaktivitäten. Des Weiteren werden die linksseitigen Böschungen nicht steiler als 1:5 ausgestaltet, um das Graben des Bibers mit möglichen Folgeschäden zu reduzieren.

Im untersten Abschnitt, kurz vor der Einmündung in den bereits ausgedolten Golfpark, soll linksseitig das Wasser des neuen Dorfbachgerinnes schon bei geringen Wasserständen flächig austreten können (Konzept Schwamm-land, Definition siehe Seite 4)). Dies wird mit der Reduktion der linksseitigen Dammkote erreicht. Die genaue Ausgestaltung soll im Rahmen des Ausführungsprojektes in enger Zusammenarbeit mit den verantwortlichen Fachstellen erfolgen. Angedacht sind unter anderem diverse Kleinstrukturen und ein Meteorwasser gespiesener Weiher (siehe Abbildung 5).

**Definition Schwamm-land:**

Schwamm-landschaften sind naturnahe Feuchtgebiete, die Hochwasserschutz bieten, die Wasserqualität durch Schadstofffilterung verbessern, die Biodiversität fördern und das lokale Mikroklima regulieren.



Abbildung 3: Beispielbild Wellstahldurchlass

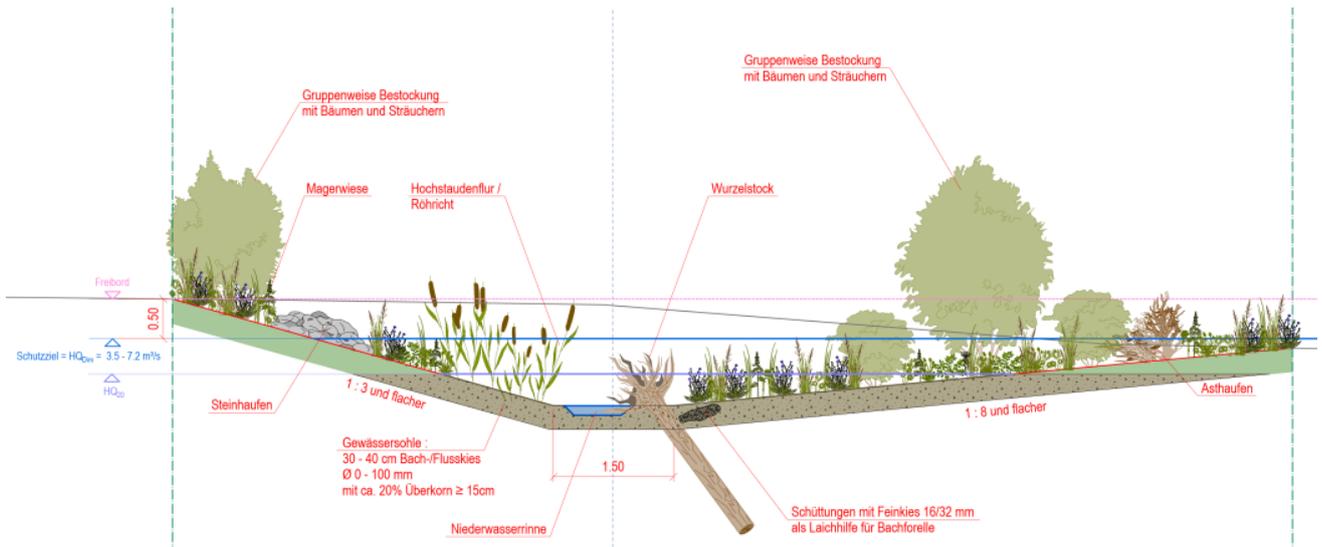


Abbildung 4: Normalprofil Mühle- und Dorfbach

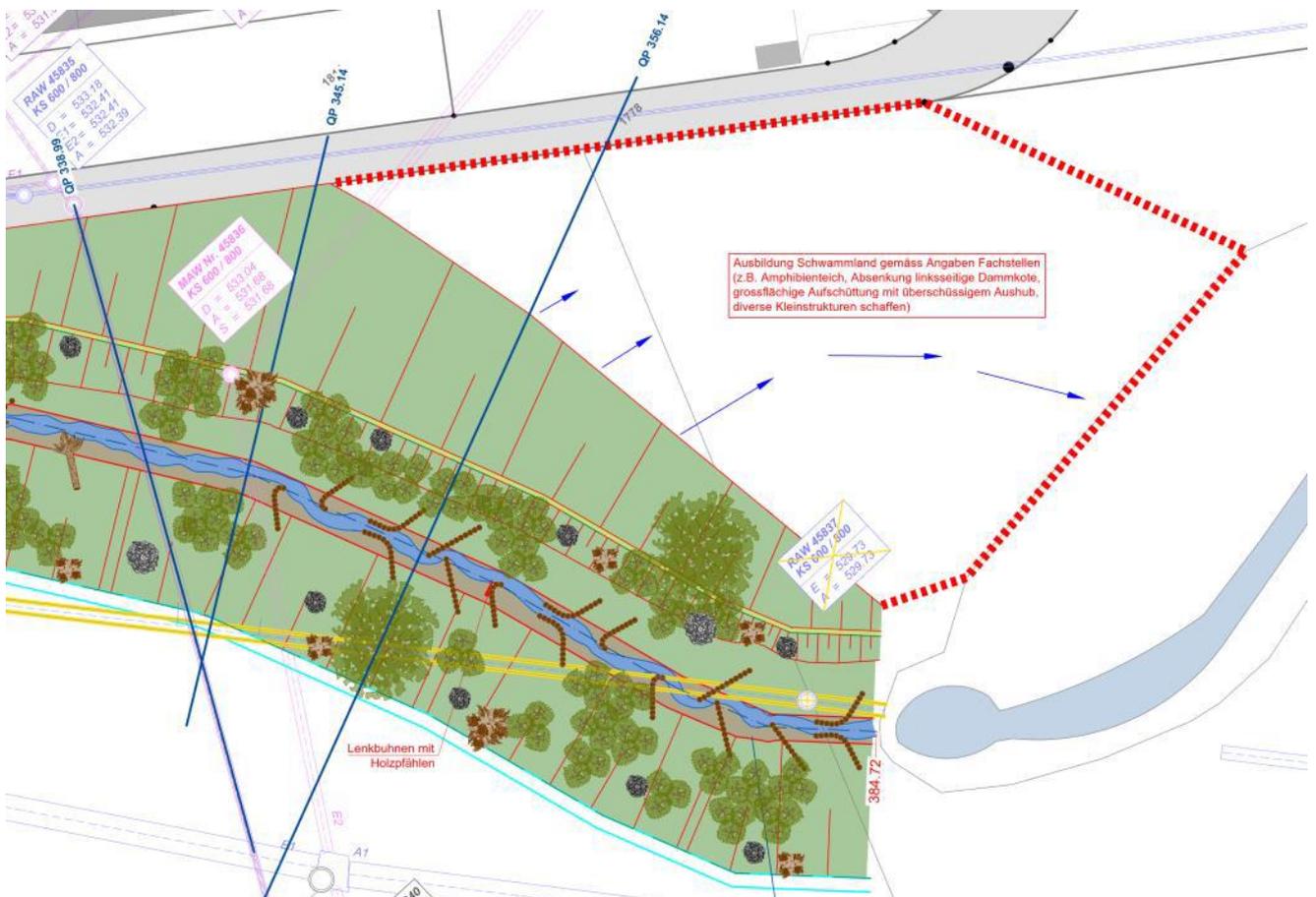


Abbildung 5: Ausschnitt Abschnitt II, Ausbildung Schwammland gemäss Angaben Fachstellen durch linksseitige Wasseraustritte

Um alle Sauberwasser- und Drainageleitungen fassen und in das zukünftige offengelegte Gerinne führen zu können, muss innerhalb der ersten 90 m eine neue Sauberwasserleitung parallel zur Bachachse geführt werden (siehe Abbildung 6). Diese liegt anfänglich noch tiefer als die neue Bachsohle verläuft jedoch mit einem geringeren Gefälle als das neue Gerinne und kann dementsprechend weiter unten eingeleitet werden. Aufgrund der ebenfalls parallel zum neuen Gerinne verlaufenden Schmutzwasserleitung, kann die Sauberwasserleitung nicht orographisch rechts ausserhalb des Gewässerraums geführt werden. Die linksseitige Führung wäre technisch machbar aber hätte zur Folge, dass die bestehenden Drainageleitungen, welche ebenfalls tiefer liegen als die neue Bachsohle, nicht gefasst werden könnten. Somit besteht für die neue Sauberwasserleitung eine Standortgebundenheit innerhalb des Gewässerraums.



Abbildung 6: Neue Sauberwasserleitung (blaue Leitung) parallel zur Bachachse (P626) zwecks Entwässerung bestehender Drainageleitungen

### Projekterweiterung Uferweg

Zusätzlich entstand im Rahmen der Projekterarbeitung die Idee, zusätzlich zur Offenlegung einen rechtsseitig geführten Uferweg entlang des zukünftigen Gerinnes bis zum Golfpark auszubauen. Der Weg soll ca. 0.80 Meter breit und nur mit Mergel oder Kies ausgeführt werden (siehe Abbildung 7). Im Projektperimeter der Offenlegung käme der Fussweg auf der Baupiste zu liegen, welche somit nicht zurückgebaut werden müsste. Der Weg würde der mit dem Teilrichtplan Fussverkehr geforderte Sicherstellung einer Durchwegung in diesem Gebiet nachkommen und die Unterhaltsarbeiten am Gewässer erleichtern. Die Realisierung des Uferwegs kann nicht im Rahmen der Wasserbaubewilligung genehmigt werden, da dieser ausserhalb des Gewässerraums zu liegen kommt. Das separat notwendige Baubewilligungsverfahren wird jedoch mit dem des Wasserbauprojekts koordiniert.

### Normalprofil 1 1 : 50

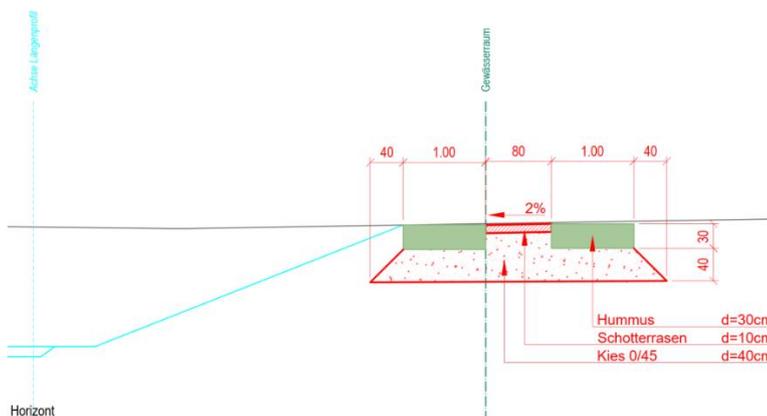


Abbildung 7: Normalprofil Wanderweg mit begrünter Kofferung zwecks Unterhaltsarbeiten

## Schutzziel

Die Schutzziele werden gemäss der Risikostrategie des Kantons Bern festgelegt und wurden am 11.08.2022 mit den Verantwortlichen des Kantons und der Gemeinde Münchenbuchsee definiert.

Das Projekt sieht für das Siedlungsgebiet ein Schutzziel HQ100 und für das Landwirtschaftsland ein Schutzziel HQ20 vor. Die Topographie wird so ausgebildet, dass im Überlastfall das Wasser innerhalb des zweiten und kritischeren Abschnitts (Parzelle 307) immer rechtsseitig über das Landwirtschaftsland entwässert. Somit kann der Schutz des linksseitigen Siedlungsgebietes auch im Überlastfall bestmöglich erfüllt werden. Das Schutzziel HQ100 entspricht der gängigen Praxis für Siedlungsgebiete in der Schweiz.

Definition HQ; Zitation:

*Hochwasser (wissenschaftlich/mathematische Abkürzung HQ aus „Hoch“ und Abfluss-Kennzahl Q) wird der Zustand von Gewässern genannt, bei dem ihr Wasserstand deutlich über dem Pegelstand ihres Mittelwassers liegt. Gegenstück ist „Niedrigwasser“*

*„Sehr großes Hochwasser“ / sehr selten: HQ30–HQ100 (30- bis 100-jährliches Hochwasser)*

*„Großes Hochwasser“ / selten: HQ10–HQ30 (10- bis 30-jährliches Hochwasser)*

Quelle: <https://de.wikipedia.org/wiki/Hochwasser>

## Subventionen

Bund und Kanton entrichten Beiträge an Revitalisierungsprojekte. Der Grundbeitrag von Bund und Kanton beträgt 50%. Die Zusatzbeiträge für ergänzende, ökologische Leistungen umfassen maximal weitere 45% (siehe Abbildung 8).

Bauarbeiten für Werkleitungen, Kosten für Landerwerb und Bewilligungsgebühren sind nicht subventionsberechtigt und müssen in der Schlussabrechnung klar ersichtlich ausgeschieden werden.

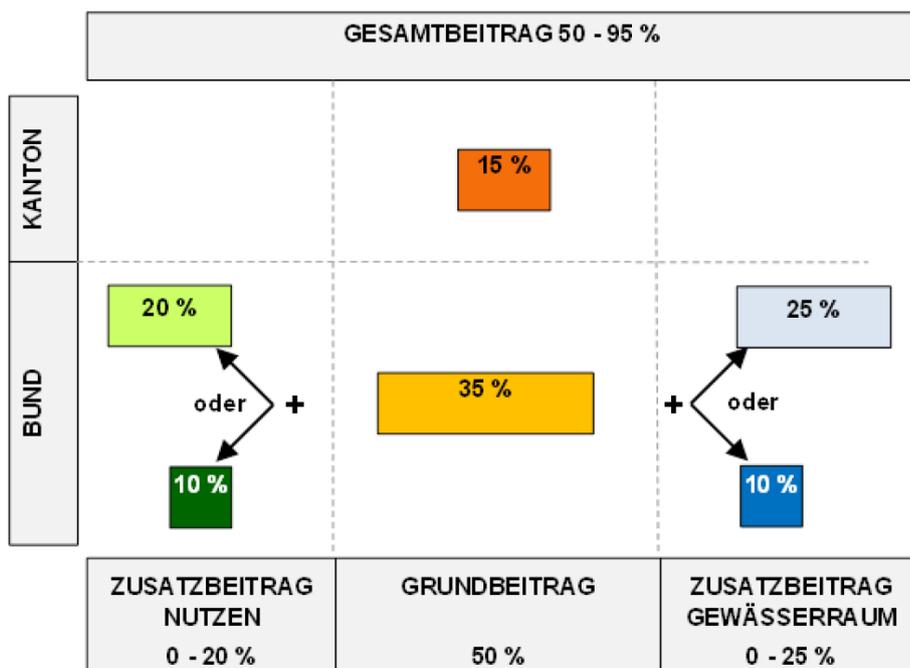


Abbildung 3 Grundbeitrag und Zusatzbeiträge bei Revitalisierungsprojekten

- gelb Grundbeitrag Bund (LI 2.1)
- orange Grundbeitrag Kanton
- hellblau Zusatzbeitrag (LI 2.2.a) für "Gewässerraum mit Biodiversitätsbreite auf 80 % der Projektlänge" oder "Ausdolung kleine Gewässer"
- dunkelblau Zusatzbeitrag (LI 2.2.b) für "Gewässerraum mit Biodiversitätsbreite auf 60 % der Projektlänge"
- hellgrün Zusatzbeitrag (LI 2.3.a) für "grosser Nutzen für Natur und Landschaft" "stehende Gewässer", "Geschleibmassnahmen" oder "Schaffung von Kleingewässern"
- dunkelgrün Zusatzbeitrag (LI 2.3.b) für "mittlerer Nutzen für Natur und Landschaft" oder "Naherholung"

Abbildung 8: Auszug aus mit Subventionsannahmen für das vorliegende Projekt (rot markiert).

## Kostenteiler Abschnitt 1 und 2

Beim vorliegenden Projekt wird angenommen, dass Bund und Kanton den Grundbeitrag entrichten und zusätzlich die Zusatzbeiträge "Nutzen" und "Gewässerraum" zum Tragen kommen (siehe Abbildung 8). Da innerhalb des ersten Abschnitts (Parzelle 626) die Gewässerentwicklung nur mit einem "mittleren Nutzen" definiert wird (siehe Abbildung 9), können für den Zusatzbeitrag "Nutzen" für den ersten Abschnitt nur 10 % angewendet werden (anstelle der 20 % für den zweiten Abschnitt). Dies bedeutet, dass der erste Abschnitt insgesamt mit maximal 85 % und der zweite Abschnitt mit 95 % subventioniert werden können. Um diesem Umstand gerecht zu werden, wird gemäss dem prozentualen Laufmeteranteil ein Kostenteiler von 40 % für den oberen Abschnitt (Parzelle 626) und 60 % für den unteren Abschnitt (Parzelle 307) definiert (gemäss Absprache mit dem OIK vom 27.02.2024). Dies bedeutet, dass gesamthaft 40 % der Kosten mit den maximal 85 % subventioniert werden, während bei den restlichen 60 % der höhere Subventionssatz zum Tragen kommt. Dieses Vorgehen ermöglicht eine vereinfachte Abrechnung.

Die definitiven Beiträge von Bund und Kanton werden erst im Rahmen des kantonalen Finanzbeschlusses auf Grundlage der genehmigten Wasserbaubewilligung verfügt.

Für die Deckung der verbleibenden Kosten können nach Abschluss des Projekts beim Renaturierungsfonds des Kantons Bern (RenF), beim BKW Ökofonds, beim EWB und gegebenenfalls bei weiteren Firmen und Organisationen Subventionen beantragt werden. Es kann davon ausgegangen werden, dass ein Teil der verbleibenden Kosten von diesen Organisationen übernommen wird.

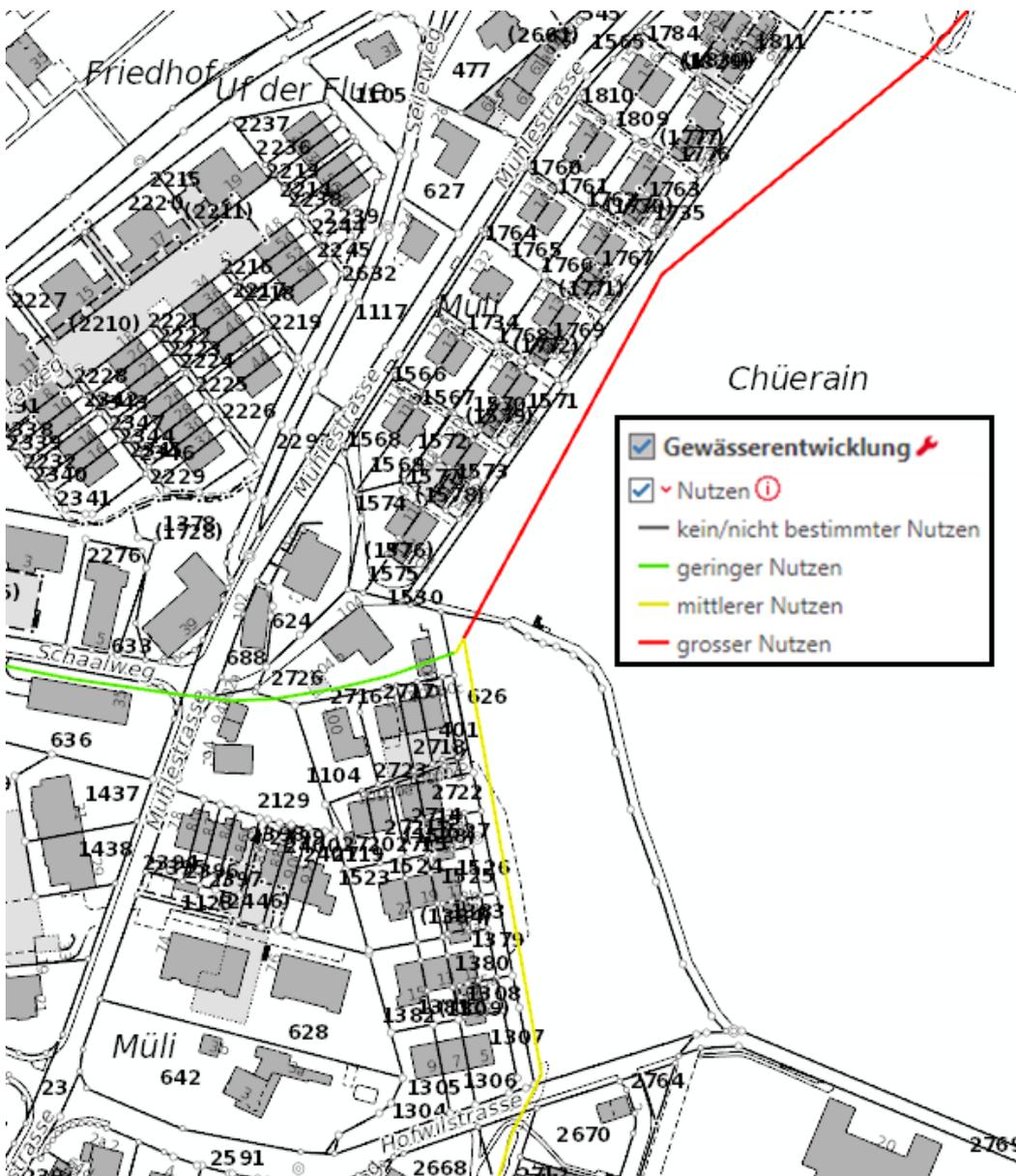


Abbildung 9: Auszug aus GIS Kanton Bern, Gewässerentwicklung, Nutzen (05.12.2023)

## Voraussichtliche Termine

|  |                              |
|--|------------------------------|
| Wasserbaubewilligungsverfahren                           | September 2024 – März 2025   |
| Ausschreibung (unter Vorbehalt der Wasserbaubewilligung) | Oktober 2024 – Dezember 2024 |
| Vergabe der Arbeiten durch den Gemeinderat               | Mitte Februar 2025           |
| Voraussichtlicher möglicher Baubeginn                    | April 2025                   |

## Finanzielles

Die nachfolgend aufgeführten Kosten basieren auf dem Kostenvoranschlag der Gruner AG vom 11. April 2024 und dem Schätzungsprotokoll der INFORAMA Rütli.

### Gesamtkostenzusammenstellung

#### Wasserbau

|   |            |                            |
|---|------------|----------------------------|
| Entschädigung für Einkommensausfall (18 Jahre à CHF 2'108.70) bis 31.12.2042 an Fritz und Annegret Hebeisen, Münchenbuchsee (Details siehe Beilage 3, Schätzungsprotokoll INFORAMA Rütli) | CHF        | 37'956.60                  |
| Kosten für die Erstellung des Uferweges (inkl. Ingenieurhonorar) (Kostenschätzung des Ingenieurbüros)   | CHF        | 40'000.00                  |
| Baukosten für die Renaturierung des Mühle- und Dorfbachs, inklusive Ingenieurhonorar (Total aus technischem Bericht)  | CHF        | 980'000.00                 |
| Zwischentotal   | CHF        | 1'057'956.60               |
| MwSt. (8.1%)  | CHF        | <u>85'694.50</u>           |
| <b>Zwischentotal gerundet (Kreditantrag an den Grossen Gemeinderat)</b>   | <b>CHF</b> | <b><u>1'145'000.00</u></b> |
| Kredit für das Vorprojekt (genehmigt durch Gemeinderat am 21.06.2021)   | CHF        | 80'000.00                  |
| Projektierungskredit (genehmigt durch Gemeinderat am 17.07.2023)  | CHF        | 83'000.00                  |
| Total Wasserbau inkl. MwSt. gerundet  | CHF        | <u>1'308'000.00</u>        |

Nach Abschluss des Projektes wird ein Grossteil der Kosten vom Kanton zurückerstattet. Für die Einwohnergemeinde Münchenbuchsee verbleiben rund CHF 150'000.00, wovon rund CHF 40'000.00 auf den Uferweg entfallen (welcher nicht subventionsberechtigt ist). Für die verbleibenden Kosten von CHF 110'000.00 können nach Abschluss des Projektes beim Renaturierungsfonds des Kantons Bern (RenF), beim BKW Ökofonds, bei der EWB und allenfalls bei weiteren Firmen und Organisationen Beiträge beantragt werden.

## Finanzkommission

Nach Art. 58 der kantonalen Gemeindeverordnung ist das beschlussfassende Organ vorgängig über die Kosten, die Folgekosten, die Finanzierung und die Auswirkungen auf das Finanzhaushaltgleichgewicht zu orientieren.

| Folgekosten   | Nutzungsdauer | Abschreibungs- und Zinssatz | Betrag          |
|---|---------------|-----------------------------|-----------------|
| Abschreibung (voraussichtliche Restkosten CHF 150'000.00) | 50 Jahre      | 2.00 %                      | 3'000.00        |
| Zinsen (kalkulatorisch)                                   |               | 2.00 %                      | 1'500.00        |
| Total Kapitalkosten pro Jahr                              |               |                             | 4'500.00        |
| Total Betriebsfolgekosten / -erträge                      |               |                             | 0.00            |
| <b>Total Folgekosten pro Jahr</b>                         |               |                             | <b>4'500.00</b> |

Im Finanz- und Investitionsplan 2023 – 2028 ist das Projekt mit einer Gesamtsumme von CHF 1.2 Mio. enthalten.

Die Finanzkommission hat dem Geschäft an der Sitzung vom 17.06.2024 zugestimmt.

## Weitere Kommissionen

Die folgenden weiteren Kommissionen haben sich mit dem Geschäft auseinandergesetzt und geben eine Empfehlung ab:

| X | Kommission                             | Datum      | Beschluss |
|---|--|------------|-----------|
|   | Bildungskommission (BIKO)              |            |           |
|   | Hochbaukommission (HBK)                |            |           |
|   | Kommission für Umweltfragen (KOFU)     |            |           |
|   | Kommission für soziale Fragen (KOSOF)  |            |           |
|   | Planungskommission (PLAKO)             |            |           |
|   | Sicherheitskommission (SIKO)           |            |           |
| X | Tiefbaukommission (TBK)                | 05.06.2024 |           |
|   | Wahl- und Abstimmungskommission (WAKO) |            |           |
|   | Weitere Spezialkommissionen oä         |            |           |

## Rechtliche Grundlagen

Dem Grossen Gemeinderat wird dieser Antrag gestützt auf die folgenden rechtlichen Grundlagen unterbreitet:

|                             | Grundlage                        | Artikel      |
|-----------------------------|----------------------------------|--------------|
| <b>Materielle Grundlage</b> | Kantonales Wasserbaugesetz (WBG) | Art. 9. & 30 |
| <b>Zuständigkeit</b>   GGR  | OgR                              | Art. 29      |
| <b>Finanzkompetenz</b>      | OgR                              | Art. 29      |
| <b>Verfahren</b>            | IVÖB                             | Art. 16 & 18 |

## Antrag

1. Das Projekt zur Renaturierung des Mühle- und Dorfbachs, wird genehmigt.
2. Dem Verpflichtungskredit von insgesamt CHF 1'145'000.- inkl. MwSt. zu Lasten des Allgemeinen Haushaltes wird zugestimmt.

## Eintretensdebatte

Wird vom zuständigen Sekretariat nach der Sitzung ausgefüllt.

## Eintreten

Wird vom zuständigen Sekretariat nach der Sitzung ausgefüllt.

## Detailberatung

Wird vom zuständigen Sekretariat nach der Sitzung ausgefüllt.

Der Grosse Gemeinderat fasst folgenden

## Beschluss

1. Wird vom zuständigen Sekretariat nach der Sitzung ausgefüllt.

## Eröffnung

1. Ressort Tiefbau (zum Vollzug)
2. Finanzabteilung (zur Kenntnis)

## **Beilagen**

1. Technischer Bericht, Revitalisierung Mühle- und Dorfbach Münchenbuchsee
2. Plan "Variante 2"
3. Schätzungsprotokoll der INFORAMA Rütli, Entschädigung für Einkommensausfall Fritz und Annegret Hebeisen

Das Geschäft unterliegt gemäss Art. 29 Organisationsreglement der Gemeinde Münchenbuchsee dem fakultativen Referendum.

Sofern dieser Beschluss nicht angefochten wird, tritt er 30 Tage nach der Veröffentlichung, d.h. mit Wirkung ab dem 25. November 2024, in Kraft.