

Gesamtkonzept Drainagen

gem. Art. 14 Abs. 1c und Art. 24 Abs. 5 der Verordnung über die Strukturverbesserungen in der Landwirtschaft (SVV) vom 2. November 2022

Technischer Bericht



Bild: Auslauf Drainage mit Kalkablagerungen (Quelle: Gemeinde Buus)

KOCH + PARTNER
INGENIEURE GEOMETER PLANER

E-MAIL INFO@KOPA.CH
WEB WWW.KOPA.CH

IM BIFANG 2
5080 LAUFENBURG

FON +41 (062) 869 80 80

MAGDENERSTRASSE 2
4310 RHEINFELDEN

FON +41 (061) 836 96 80

Auftragsnummer
Status

080.001.011
Gemeindekredit / Beitragsgesuch

Projektleitung / Verfassung

Gisler Gabriel, dipl. Kulturing. ETH

Verfassungsdatum
Änderungsdatum 1

12.2.2024 Kontrolle
Kontrolle

Druckdatum / -initialen
Dateipfad / -name

12.02.2024 / ggi
I:\Planung\Buus_BL\Drain\Planung\tb_GK_Drain_Buus.docx

Copyright

© KOCH + PARTNER - LAUFENBURG / RHEINFELDEN - 2024

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	4
2	Grundsätzliches zum Werterhalt Drainagen	5
2.1	Rechtliche Grundlagen Unterhalt	5
2.2	Schadensbilder	5
2.3	Laufender Unterhalt	5
2.4	Periodische Wiederinstandstellung	5
2.5	Lokale Sanierungen und Erneuerungen	6
2.6	Gesamtkonzept Drainagen	6
3	Drainagen Buus	6
3.1	Projektperimeter / Einzugsgebiet	6
3.2	Übersicht Drainagen Buus	7
3.3	Bisherige Aufwendungen für den Werterhalt	8
4	Massnahmen	9
4.1	Abklärungen Wiedervernässungen	9
4.2	Massnahmen Spülen und Zustandserhebung	11
4.3	Sofortmassnahmen und Sanierungskonzept	13
4.4	Unterhaltskonzept	14
5	Kostenschätzung	15
6	Beiträge	16
7	Interessenabwägung	17
7.1	Landwirtschaft	17
7.2	Inventare	17
8	Weiteres Vorgehen	18

Tabellen- und Abbildungsverzeichnis:

<i>Tabelle 1: Schächte Gesamtkonzept Drainagen Buus nach Art und Beitragsberechtigung</i>	7
<i>Tabelle 2: Leitungen Gesamtkonzept Drainagen Buus nach Funktion, Nutzungsart und Beitragsberechtigung</i>	8
<i>Tabelle 3: Haupt- und Sammelleitungen Gesamtkonzept Drainagen Buus nach Durchmesser</i>	8
<i>Tabelle 4: Potentialgebiete für Feuchttackerflächen (FAF)</i>	9
<i>Tabelle 5: Kostenschätzung Gesamtkonzept Drainagen (Basis: Richtpreise)</i>	15
<i>Tabelle 6: Voraussichtliche Beiträge und Restkosten Gemeinde Buus</i>	16
<i>Abbildung 1: Ausschnitt Landeskarte 1:25'000 mit drainierten Flächen (Meliorationsleitungskataster BL)</i>	7
<i>Abbildung 2: Feuchttacker-Potentialflächen Laigwald und Sellmattstrasse</i>	10
<i>Abbildung 3: Feuchttacker-Potentialflächen Wibital 1 und Wibital 2</i>	10
<i>Abbildung 4: Feuchttacker-Potentialfläche Wabige - Bueblete</i>	10

Beilagen

- Übersichtsplan Gesamtkonzept Drainagen Buus (Situation 1:7'500)

Wichtige Grundlagen

- Verordnung vom 2. November 2022 über die Strukturverbesserungen in der Landwirtschaft (SR 913.1)
- Kreisschreiben 3/2014 des BLW, Detailregelung für die periodische Wiederinstandstellung (PWI)
- Verordnung vom 15. Juni über die Durchführung von Bodenverbesserungen (BoV, 515.11, Stand 1.1.2014)
- Periodische Wiederinstandstellung und Gesamtkonzept Drainagen: Anleitung für ein Projekt mit Meliorationsbeiträgen (Ebenrain, Ressort Melioration)

1 Einleitung

Ausgangslage

Das datenbankmässig erfasste Drainage- und Wegentwässerungs-Netz der Gemeinde Buus umfasst rund 675 Schächte (davon rund 125 Einlaufschächte im Wald) und rund 36 km Leitungen (davon rund 5 km Sickerleitungen und 1 km Durchlässe im Wald). Eine überwiegend landwirtschaftliche Funktion haben somit rund 550 Schächte und 35 km Leitungen. Diese Schächte und die Haupt- und Sammelleitungen sind im Eigentum der Gemeinde Buus. Bei geschätzten Erstellungskosten von 150 Fr/m' beträgt der Wiederbeschaffungswert dieser Anlagen somit fast Fr. 5 Mio. Entsprechend sollen diese mit regelmässigem Unterhalt und periodischen Wiederinstandstellungen möglichst lange funktionstüchtig gehalten werden.

Bedingt durch die teilweise intensiven Kalkausfällungen und die Topographie in Buus ist die systematische Instandhaltung für die Gemeinde kostenintensiv. Die bisherigen Unterhalts- und Instandstellungsarbeiten wurden meist in Eigenregie bewerkstelligt und die damit verbundenen Aufwendungen über das Gemeindebudget finanziert. Die Gemeinde Buus möchte nun Bund und Kanton um Beiträge an den anstehenden Spül- und Instandstellungs-Arbeiten ersuchen.

Vorgeschichte

Nach bilateralen Vorabklärungen zwischen dem Ebenrain-Zentrum für Landwirtschaft, Natur und Ernährung, dem Gemeinderat Buus und dem Planungs- und Ingenieurbüro Koch+ Partner fand am 11. Mai 2023 eine Projektbesprechung mit den drei Parteien statt, mit folgenden Festlegungen:

- Das Projekt umfasst das Drainagen- und Wegentwässerungsnetz im Flurgebiet.
- Der Zustand der Schächte und Leitungen wird beim Spülen erhoben (Spülunternehmer und/oder Beimann der Gemeinde). Die relevanten Erkenntnisse werden dokumentiert (Spülunternehmer/Gemeinde) und ausgewertet (K+P). Dieser Massnahmenumfang entspricht einem Projekt zur Periodischen Wiederinstandstellung (PWI) mit pauschalen Beiträgen pro gespülter Leitungslänge.
- Sofern auch abgeklärt wird, ob noch alle Systeme benötigt werden, ob gebietsweise auch alternative Bewirtschaftungsformen oder Wiedervernässungen Sinn machen und wie notwendige Sanierungsmassnahmen priorisiert werden, sind im Sinne eines Gesamtkonzepts Drainagen die effektiven Gesamtkosten beitragsberechtigt (inkl. für die Zustandserhebung notwendige lokale Sanierungen).
- Unabhängig von der Projektart PWI/Gesamtkonzept sollen geänderte Leitungs- und Schachteigenschaften (DN, Material, Zustand, etc.) im Leitungskataster nachgeführt und wichtige Schächte nach Bedarf eingemessen werden (GRG).

Mit Beschluss des Gemeinderates vom 23. Mai 2023 erteilte die Gemeinde Buus dem Ingenieurbüro Koch + Partner (K+P) den Auftrag zur Ausarbeitung eines Gesamtkonzepts Drainagen.

2 Grundsätzliches zum Werterhalt Drainagen

2.1 Rechtliche Grundlagen Unterhalt

Im Rahmen einer Bodenverbesserung gemeinschaftlich erstellte Entwässerungssysteme gehen nach kantonaler Gesetzgebung (§35 Abs. 2 LG BL) in einwandfreiem Zustand kostenlos an die zuständige Einwohnergemeinde über, die dann für Betrieb und Unterhalt zuständig ist.

2.2 Schadensbilder

Schäden, die die Abflusskapazität und Gebrauchstauglichkeit der Drainagen einschränken, sind vor allem:

- Ablagerungen, verfestigt oder lose (Reduktion Abflusskapazität)
- Wurzeleinwuchs (Querschnitts-/Kapazitätsreduktion)
- Rohrversatz (Querschnitts-/Kapazitätsreduktion)
- Mangelhafte Anschlüsse (Querschnitts-/Kapazitätsreduktion)
- Rohrbrüche (Verdrückungen, Setzungen, Verstopfungen, etc.)
- Materialabnützung (Auswaschung, Sohlenfrass)

Die Wirkung von bestehenden Drainagen wird indirekt vermindert durch ungeeignete Bewirtschaftung (Bodenverdichtung, etc.) oder durch Setzungen der entwässerten Bodenschicht.

2.3 Laufender Unterhalt

Der laufende Unterhalt bei den Drainagen umfasst vor allem die Begehung und Instandhaltung der Kontroll- und Einlaufschächte.

2.4 Periodische Wiederinstandstellung

Mit periodischem Spülen können vor allem unverfestigte Ablagerungen und Geschiebe entfernt werden. Bei höherem Spüldruck können auch Kalkablagerungen gelöst werden, wobei aber auch die Röhren selbst einem erhöhten Verschleiss ausgesetzt sind.

Wenn Leitungen für die Spüldüse nicht mehr durchgängig sind, muss die Ursache entweder durch Kanal-TV oder lokale Aufgrabungen eruiert werden.

2.5 Lokale Sanierungen und Erneuerungen

Schäden an den Kontrollschächten selbst und in den Leitungen können teilweise von den Kontrollschächten aus behoben werden (Fräsen, Reparaturroboter, etc.); meist ist aber im Flurgebiet eine punktuelle oder abschnittsweise Erneuerung nötig (Aufgraben und Leitungersatz), bzw. kosteneffizienter.

2.6 Gesamtkonzept Drainagen

Seit einigen Jahren unterstützen Bund und Kanton die Gemeinden beim Werterhalt der Drainagen auch via Gesamtkonzept Drainagen. Voraussetzung ist, dass im Rahmen des Projekts auch Überlegungen gemacht werden, ob noch alle Systeme benötigt werden, ob es Gebiete gibt, in welchen alternative Bewirtschaftungsformen oder Wiedervernässungen Sinn machen und wie die notwendigen Sanierungsmassnahmen zu priorisieren sind.

Bei einem Gesamtkonzept Drainagen werden die Beiträge an die Gesamtkosten der ausgeführten Unterhalts- und Sanierungsarbeiten (inkl. lokale Sanierungen) sowie die Ingenieurarbeiten fürs Gesamtkonzept ausgerichtet.

3 Drainagen Buus

3.1 Projektperimeter / Einzugsgebiet

Der Projektperimeter (Einzugsgebiet) des Gesamtkonzepts Drainagen Buus umfasst grundsätzlich das Gemeindegebiet ausserhalb Baugebiet.

Das Einzugsgebiet der Drainagen in Buus ist mit Ausnahme des Gebiets Eigenried (nördlich des Dorfes) unabhängig von den Drainagenetzen der Nachbargemeinden und entwässert topografisch bedingt in die Bachläufe in den Talsohlen und teilweise auch in Richtung Baugebiet. Im Beitragsprojekt ist vorgesehen, alle Drainagenleitungen durchgehend bis zur Einleitung ist Gewässer zu spülen/kontrollieren. Die nicht überwiegend landwirtschaftlichen Ableitungen durch das Baugebiet (mit privaten Dachwasseranschlüsse) machen rund 200 m aus und sind gemäss Vorgaben Beitragsbehörde nicht beitragsberechtigt.

Bei den nach Zeiningen AG entwässernden Drainagenleitungen im Gebiet Eigenried wird der Projektperimeter so erweitert, dass auch diese Leitungen durchgehend gespült werden können. Das Vorgehen wird vorgängig der Spülarbeiten mit der Gemeinde Zeiningen koordiniert. Angestrebt wird, dass die Gemeinde Buus die betreffenden Spülkosten (abzüglich Beiträge) der Nachbargemeinde Zeiningen weiterverrechnen kann.

3.2 Übersicht Drainagen Buus

Die nachfolgende Grafik und der Übersichtsplan 1:7500 zeigt das Drainagen- und Flurwegentwässerungs-Netz im Gemeindegebiet Buus (weinrote Linie) und Gebiet Eigenried (Gemeinde Zeiningen AG, rote Linie).

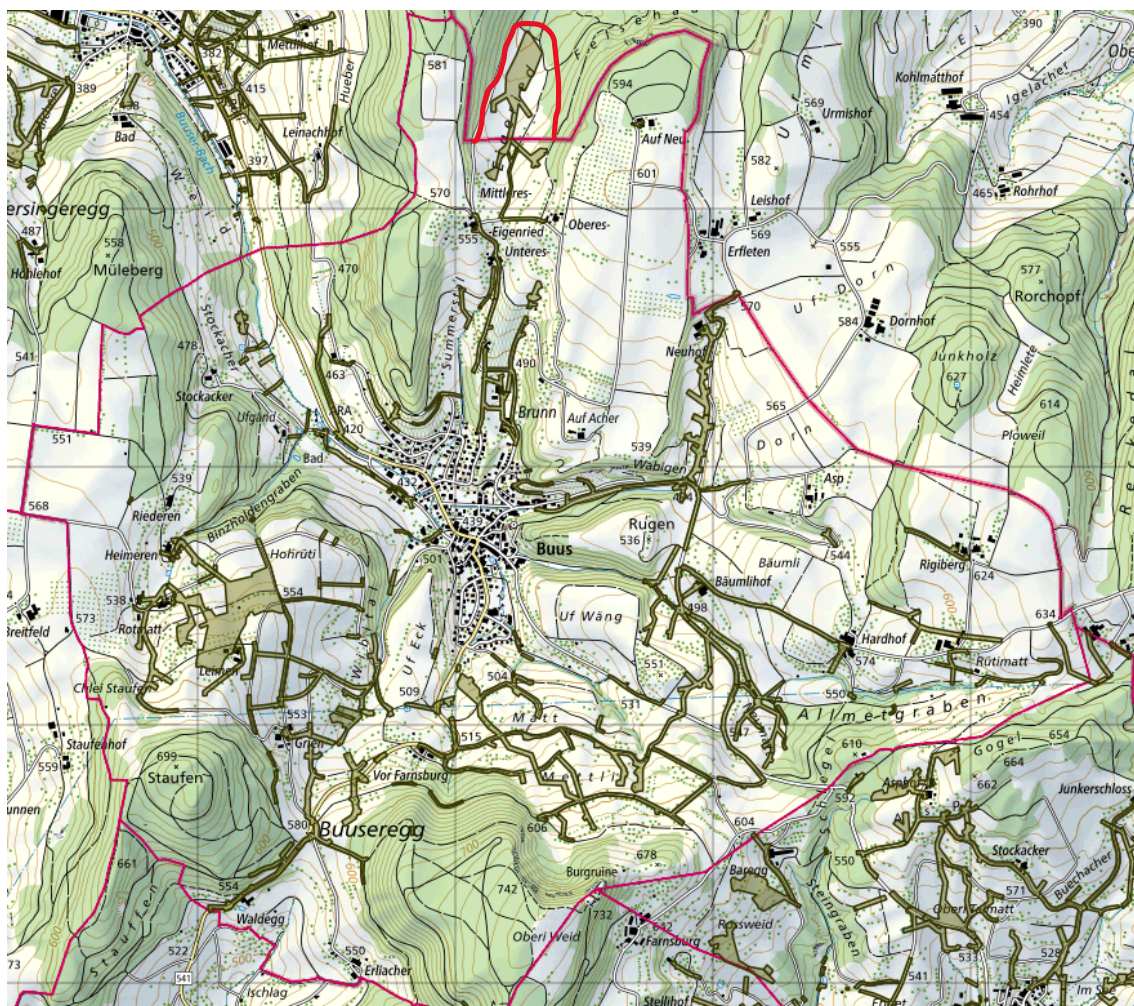


Abbildung 1: Ausschnitt Landeskarte 1:25'000 mit drainierten Flächen (Meliorationsleitungskataster BL)

Schachtart	Anzahl
Kontrollschacht Buus	168
Einlaufschacht/Strassenablauf Buus	502
Zuzüglich Kontrollschächte in Zeiningen (AG)	5
Total Schächte GK Drainagen in Buus	675
Abzüglich Einlaufschächte Wald (nicht beitragsberechtigt)	- 125
Total Schächte GK Drainagen (beitragsberechtigt)	550

Tabelle 1: Schächte Gesamtkonzept Drainagen Buus nach Art und Beitragsberechtigung

Leitungen nach Funktion (Basis Leitungskataster)	Länge [m]
Sickerleitungen (\geq DN125) (Buus)	2'320
Haupt- und Sammelleitung (Buus)	29'665
Bachleitung (Buus)	410
Drainagetransportleitung (Zeinigen AG)	430
Total Leitungen GK Buus (\geqDN125)	32'825
abzüglich nicht landwirtschaftliche Ableitungen im Baugebiet	- 200
abzüglich Leitungen Wald	- 500
Total Leitungen GK Drainagen (beitragsberechtigt)	32'115
Sauger / Sickerleitung ($<$ DN125, d.h. mehrheitlich nicht spülbar)	4'289

Tabelle 2: Leitungen Gesamtkonzept Drainagen Buus nach Funktion, Nutzungsart und Beitragsberechtigung

Allenfalls zeigt sich bei der Zustandsaufnahme, dass die Funktion gemäss bisherigen Leitungskataster anzupassen ist (z.B. Sickerleitungen mit Funktion Sammelleitung).

Haupt- und Sammelleitungen nach Durchmesser (mm)	Länge [m]
100-124	168
125-149	3'130
150-199	8'591
200-299	13'472
300-400	5'498
$>$ 400	1030
unbekannt	936
Total Haupt- und Sammelleitungen GK	32'825

Tabelle 3: Haupt- und Sammelleitungen Gesamtkonzept Drainagen Buus nach Durchmesser

Ein Grossteil der Flächendrainagen wurde vermutlich in der 1. Hälfte des 20. Jahrhunderts erstellt. Im Rahmen der Feldregulierung (1960er – 90er Jahre) wurde vor allem die Wegentwässerung ergänzt und angepasst. Im Leitungskataster ist bis auf wenige Ausnahmen (lokale Erneuerungen im Jahr 2017) kein Baujahr erfasst.

3.3 Bisherige Aufwendungen für den Werterhalt

In der Gemeinde Buus wurden die Drainagen in der Vergangenheit vor allem nach Bedarf und im Zusammenhang mit Problemen (Vernässungen) und anderen baulichen Massnahmen (Netzergänzungen) gespült. Diese Aufwendungen wurden über das Gemeindebudget abgedeckt.

4 Massnahmen

4.1 Abklärungen Wiedervernässungen

Das Gesamtkonzept Drainagen Buus beinhaltet neben dem Spülen und der Zustandserfassung der landwirtschaftlichen Entwässerungen auch Überlegungen und Abklärungen zu alternativen Bewirtschaftungsformen und Wiedervernässungen.

Die Entscheidungshilfe Feuchtacker (Agroscope, feuchtacker.ch) zeigt anhand von verschiedenen Grundlagedaten (Bodeneigenschaften, Niederschlag, Relief, inventarisierte Feuchtgebiete, etc.) wo ein Potential für Vernässung und für Feuchtackerflächen besteht. Die drainierten Gebiete in Buus mit einem allfälligen Potential für solche Feuchtackerflächen (FAF) sind in der Tabelle 4 und in den nachfolgenden Textabschnitten erläutert, sowie in den Abbildung 2 bis Abbildung 4 dieses Berichts, sowie im Übersichtsplan 1:7'500 dargestellt.

Gebiet	Klassierung Feuchtacker-Potential	FFF-Gebiet (Nutzungsseig.)	Leitungslänge [m]	Durchmesser [mm]	Bemerkung
Laigwald	vorhanden, hoch	nein (5)	90	150	Wegentwässerung in Geländemulde
Selmattstrasse	vorhanden/möglich, mittel	ja (3)	250	300 - 400	Bacheindolung
Wibital 1	wahrscheinlich/möglich, mittelhoch	ja (3)	120	400	Bacheindolung
Wibital 2	vorhanden/möglich, mittel	ja (3-5)	180	250/500	Bacheindolung
Wabige-Bueblete	vorhanden, mittel	nein (5)	250	300/400	
Total			890		

Tabelle 4: Potentialgebiete für Feuchtackerflächen (FAF)

Bei den Leitungen in den Gebieten Wibital 1 und 2 sowie Selmattstrasse handelt es sich um Bachdolen. Nach heutiger Gesetzeslage dürfen bestehende Bachdolen in der Regel nicht erneuert werden (Art. 38 Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer). Stattdessen ist das Fliessgewässer zu revitalisieren, wenn die Dole ihr Lebensende erreicht hat.

Die Dolen sollen im Rahmen des Gesamtkonzept Drainagen ebenfalls gespült und ggf. mit Kanalfernsehen untersucht werden, um Anhaltspunkte betreffend Lebensdauer der Bachdole und somit der Handlungsdringlichkeit zu erhalten.

Das Gebiet Bueblete (mittleres Potential) enthält eine Transportleitung, die weiter entfernt liegende Fruchtfolgefleichen entwässert. Obwohl das Gebiet selbst nicht in der Nutzungseignungsklasse 1-5 liegt, wird die Leitung gespült.

Die Ableitung durch das Gebiet Laigwald dient der Entwässerung des oberliegenden Flurweges und ist aus landwirtschaftlicher Sicht notwendig.

Bei einer allfällig erforderlichen Leitungssanierung wird vor allem bei den Gebieten mit hohem Feuchtflächenpotential das effektive Potential einer Wiedervernässung detailliert abgeklärt.

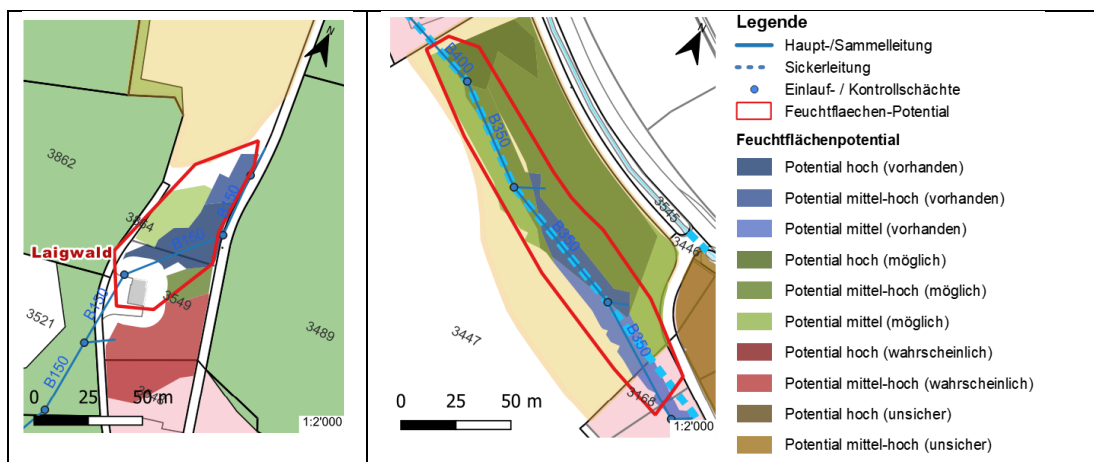


Abbildung 2: Feuchttacker-Potentialflächen Laigwald und Sellmattstrasse

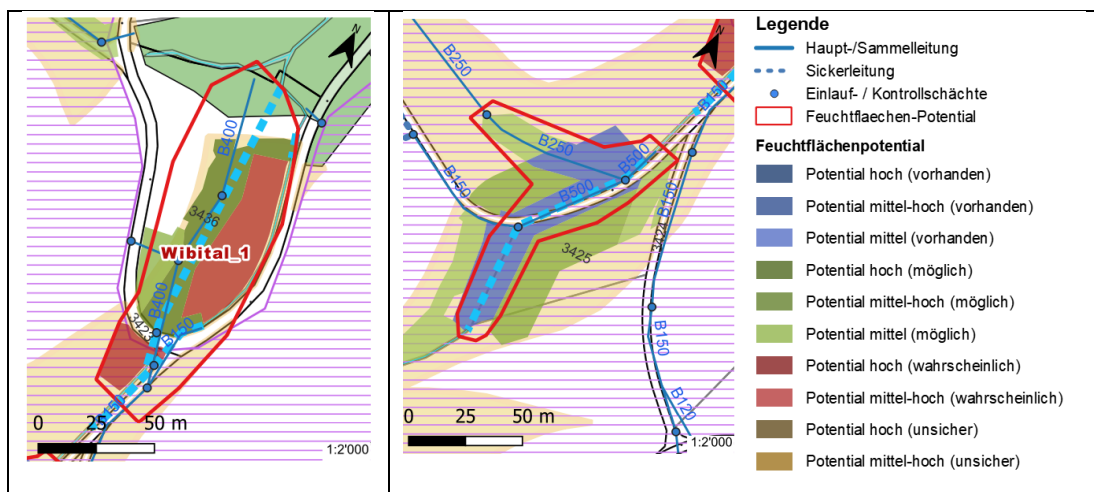


Abbildung 3: Feuchttacker-Potentialflächen Wibital 1 und Wibital 2

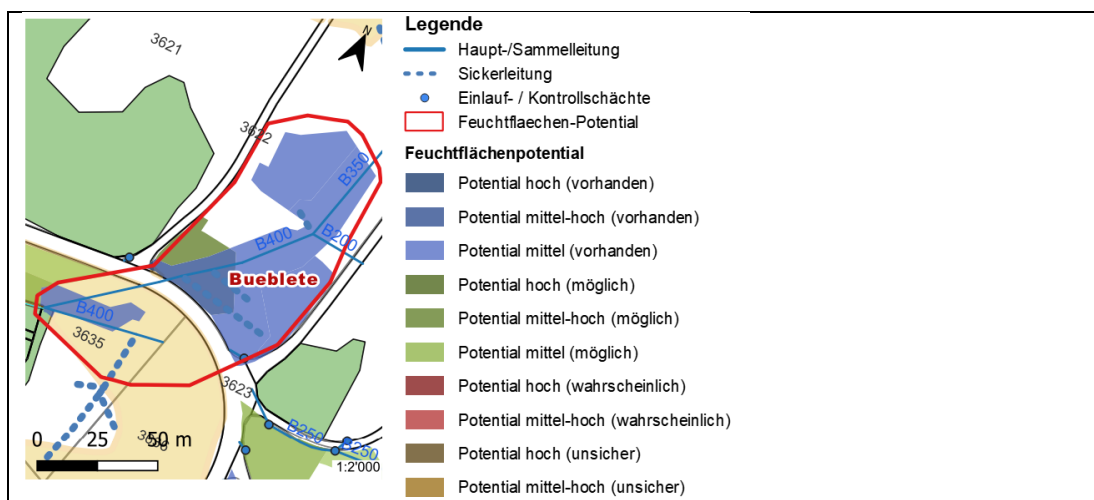


Abbildung 4: Feuchttacker-Potentialfläche Wabige - Bueblete

Bei den drainierten Flächen im Gemeindegebiet von Buus handelt es sich mehrheitlich um Fruchtfolgeflächen (FFF), welche gemäss dem Sachplan FFF grundsätzlich in Bestand und Qualität zu erhalten sind. Die Nutzungseignungskarte des Kantons Basel-Landschaft weist die FFF den Nutzungseignungsklassen (NEK) 1 – 5 zu, wobei in Buus die Klassen 3 – 5 dominieren.

Drainagen in Gebieten, die die Nutzungseignungskarte des Kantons Basel-Landschaft den Nutzungseignungsklassen 4 oder 5 zuweist, gehören nur teilweise zu den FFF. Auf diesen produktiven Böden ist Ackerbau gut bis eingeschränkt und Futterbau sehr gut möglich. Sie gehören deshalb ebenfalls zu den Vorrangflächen Landwirtschaft. Drainagen in diesen Gebieten sind grundsätzlich sanierungswürdig. Im Projektperimeter sind bisher keine Hinweise vorhanden, die die Sanierungswürdigkeit einzelner Leitungen in diesen Gebieten in Frage stellen würden.

Liegen schadhafte Drainagen in Gebieten mit Nutzungseignungsklasse 6-9, ist im Einzelfall abzuklären, ob eine Sanierung notwendig und sinnvoll ist. In Buus liegen vor allem Ableitungen von Wegentwässerungen ausserhalb der NEK 1-5. Der Unterhalt dieser Leitungen ist für den Flurwegerhalt notwendig. Zusätzlich liegen noch in den Gebieten Lochmatt (Parz. 4061) und Mettli (Parz. 4054) zwei Drainagenstränge ausserhalb der NEK 1-5. Diese sind gemäss Erfahrungen der Gemeinde aufgrund der Hangneigung wichtig für die Erosionsprävention (Minderung Oberflächenabfluss durch geregelten Wasserhaushalt) - auch für die untenliegenden LN-Flächen.

4.2 Massnahmen Spülen und Zustandserhebung

Im Gesamtkonzept Drainagen Buus werden grundsätzlich alle spülbaren Haupt- und Sammel- und Sickerleitungen im Perimeter berücksichtigt, die via Kontrollschacht (oder Einlaufschacht) zugänglich sind und eine überwiegend landwirtschaftliche Funktion haben. Die diesen Kriterien entsprechenden Drainagenleitungen sind im beiliegenden Übersichtsplan 1:7'500 dargestellt.

Für das Gesamtkonzept Drainagen Buus wird mit einem zu spülenden beitragsberechtigten Drainagenetz von rund 32 km gerechnet (vgl. auch Mengengerüst Drainagen in Kap. 3.2). Darin enthalten sind auch rund 160 Durchlässe im Flurgebiet (Flurwegunterquerungen mit einer aufsummierten Länge von rund 1 km).

Die Massnahmen an den Haupt- und Sammelleitungen umfassen grundsätzlich das Spülen der Leitungen und Schächte (Entfernung lose Ablagerungen). Bei kleinen Rohrdurchmessern und längeren schachtlosen Leitungsabschnitten mit verwinkelter Leitungsführung ist es möglich, dass nicht alle Sammelleitungen mit vernünftigem Aufwand gespült werden können. Dies wird vermutlich längenmässig dadurch kompensiert, dass von Kontrollschächten abgehende Sauger (Sickerleitungen) auch gespült werden (mit reduziertem Druck).

Es wird davon ausgegangen, dass rund 10 % der Leitungen stark verfestigte Ablagerungen (Kalk) aufweisen. Diese Leitungsabschnitte müssen voraussichtlich nach Aufwand gefräst werden. Im Projekt enthalten sind auch lokale Leitungssanierungen und Schachtanpassungen, welche notwendig sind, um die Zustandserhebung durchführen zu können.

Allfällige Blind- / Unterflur-Schächte abseits der Flurwege werden nur bei ausgewiesenem Bedarf (notwendiger Spülzugang, etc.) freigelegt, eingemessen und dann nach Möglichkeit permanent an die Oberfläche geholt.

Etappierung und Ausführungszeitpunkt

Es ist vorgesehen, die Spülarbeiten in maximal drei Etappen durchzuführen. Die Spülarbeiten werden ausschliesslich in der Laich-freien Zeit zwischen Anfangs August und Ende Oktober ausgeführt, um die negativen Auswirkungen des Spülwassers auf Fische und Amphibien zu minimieren. Andernfalls wäre das Spülwasser zu rezyklieren oder zur Versickerung auf die Felder zu pumpen.

Auflagen und Vorgehen Spülen

Im Rahmen der Arbeitsausführung werden die beauftragten Unternehmungen auf die gültigen Umweltschutzgesetze und Richtlinien verpflichtet (Bedingungen Werkvertrag) und deren Einhaltung durch die Bauleitung kontrolliert.

Der beauftragte Spülunternehmer hat festes Spülgut aufzufangen. Der Stand der (Spül-)Technik würde es grundsätzlich erlauben, das Spülwasser (mit allfälligen Trübungen) aufzufangen (Rezyklierung). Aufgrund der grossen Distanzen zwischen den Kontrollschächten und der schwierigen Zugänglichkeit im Projektgebiet wäre dies aber äusserst aufwändig (z.T. Einsatz von zwei Spülfahrzeugen, provisorische LKW-Zufahrtspisten, etc.). Auf den flächendeckenden Einsatz dieser Technik wird deshalb verzichtet. Wo möglich und sinnvoll, wird allenfalls getrübbtes Spülwasser eingestaut und möglichst oberflächlich versickert / verlaufen gelassen.

Kanal-TV-Aufnahmen

Vorbekannte oder beim Spülen festgestellte Problemstellen im Drainagenetz (wie Vernässungen oder wichtige – wegen Rohrbruch, Versatz, etc. mit der Spüldüse nicht durchgängige oder sonst auffällige Leitungsabschnitte) werden nach Bedarf mit Kanal-TV aufgenommen.

Schächte und Schachtdeckel

Im Rahmen des Projekts wird der Zustand der Schächte mit Schachtprotokollen erhoben. Neu oder bisher lagemässig falsch erfasste Schächte und freigelegte Unterflur-Schächte werden eingemessen und im bestehenden GIS-gestützten Leitungskataster Drainagen nachgeführt.

Bei Kontrollschächten ohne Einlauffunktion, die an oder in landwirtschaftliche genutzten Flächen liegen, werden nach Möglichkeit mit geschlossene Schachtdeckeln versehen, um den Eintrag von Pflanzenschutzmitteln und Nährstoffen zu minimieren.

Bodenschutz

Die Spülarbeiten werden möglichst von den befestigten Wegen aus ausgeführt. Falls Schächte in den Feldern angefahren werden müssen, erfolgt dies mit geeigneten Fahrzeugen (keine LKW).

Eingedolte öffentliche Gewässer

Das Projekt beinhaltet grundsätzlich Werterhaltungsmassnahmen (Unterhalt und lokale Sanierungen) ohne zusätzliche Entwässerungen. Insbesondere sind im Rahmen des vorliegenden Gesamtkonzepts keine Leitungserneuerungen an eingedolten Gewässern vorgesehen. Sie werden jedoch gespült und ggf. mit Kanal-TV aufgenommen, um die Handlungsdringlichkeit für eine Ausdolung abschätzen zu können.

Information Amtsstellen, Grundeigentümer und Bewirtschafter

Die involvierten Stellen (Ressort Melioration, Gewässerunterhalt, Fischerei) und die direktbetroffenen Bewirtschafter werden vor Arbeitsbeginn informiert.

4.3 Sofortmassnahmen und Sanierungskonzept

Für die Sanierung von lokalen Schäden an den Leitungen und Schächten, die zur weiteren Zustandserhebung notwendig sind, sind im Rahmen des Gesamtkonzepts Drainagen Massnahmen und Kosten im Umfang von Fr. 25'000.- vorgesehen (Flicken/Hochziehen Schächte, lokale Aufgrabungen, ev. Robotersanierungen).

Bei Bedarf werden die Kontroll- und Einlaufschächte an die aktuellen Bedürfnisse angepasst (überdeckte Schächte hochziehen, geschlossener Deckel, etc.). Falls Leitungsabschnitte mit stark verfestigten Ablagerungen (Kalk) nicht mit vernünftigem Aufwand freigespült werden können (siehe Kap. 4.2) sind die weitergehenden Massnahmen im Sanierungskonzept aufzuzeigen.

In diesem Sanierungskonzept werden alle anhand der Zustandserhebungen erforderlichen Massnahmen definiert. Dabei werden die Erwägungen bezüglich Wiedervernässung (Kap. 4.1) und allenfalls eingedolte öffentliche Gewässer berücksichtigt und die Massnahmen priorisiert. Folgende Schäden werden prioritär saniert:

- A) Sichtbare Bewirtschaftungseinschränkungen (Vernässungen)
- B) Hydraulische relevante Beeinträchtigung bei Haupt- und Sammelleitungen
- C) Starke bauliche Mängel (gefährdete Rohrstatik)

Für die Umsetzung der Sanierungskonzepts können mit einem Folgeprojekt Beiträge von Bund und Kanton an die Sanierung anbegehrt werden.

4.4 Unterhaltskonzept

Die Gemeinde Buus finanziert aktuell alle Unterhalts- und Sanierungsmassnahmen über das Gemeindebudget. Zukünftig will die Gemeinde die Rechte und Pflichten der Einwohnergemeinde und Nutzniesser bezüglich der Drainagen mittels eines Unterhaltsreglements genauer regeln. Die Gemeinde passt hierfür im Rahmen des Gesamtkonzepts Drainagen das Musterreglement des Kantons Basel-Landschaft auf die Bedürfnisse der Gemeinde an. Anschliessend hat die Gemeindeversammlung darüber zu beschliessen.

Als Basis für den Unterhalt dient der Leitungskataster der Gemeinde. Dieser wird von GRG Ingenieure, Gelterkinden, betreut und nachgeführt.

Aufgrund des Zustandsbefunds (insbesondere bezüglich Verkalkung) wird auch ein genereller Spülzyklus (aufgeteilt auf jährlich zu spülenden Sektoren) definiert. Für Leitungen mit erhöhtem Ablagerungspotential wird ein individueller, kürzere Spülintervalle festgelegt.

5 Kostenschätzung

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Kosten für Projektierung (Beitragsprojekt), Spülen der Haupt- und Sammelleitungen, punktuelle Kanal-TV-Aufnahmen, Aufgrabungen (lokale Sofortmassnahmen), Schachtanpassungen, Bauleitung, Sanierungs- und Unterhalts-Konzept sowie Nachführung Leitungskataster gemäss Submissionsergebnis Spülarbeiten. Die Gesamtkosten – als Basis für den Gemeinde-Bruttokredit - sind dabei in den grau eingefärbten Spalten ausgewiesen.

Die Beitragsbehörde unterstützt keine Massnahmen im Wald und im Baugebiet (fehlendes landwirtschaftliches Interesse). Die verbleibenden beitragsberechtigten (bb) Mengen und Kosten sind in separaten Spalten (*in roter kursiver Schrift*) ausgewiesen.

		Einheits- preis	Menge GK (bb)	Menge Total	Kosten GK (bb)	Kosten Total
<i>Basis: Submission Spülen / TV</i>						
Subventionsprojekt (Grundlagen, Bericht/Plan, Kosten, Subm.)	pl	17'500.-	1	1	17'500.-	17'500.-
Zwischentotal Subventionsprojekt					17'500.-	17'500.-
Spülen Leitungsnetz (ohne Fräsen feste Ablagerungen)	m'	1.71	32'000	32'825	54'593.-	56'000.-
Intensivspülen ('Fräsen' feste Ablagerungen, tw. mit Recyklierung, inkl. Dokumentation Befund)	h	220.-	78	80	17'160.-	17'600.-
Schachtreinigung	Stk	8.-	550	650	4'400.-	5'200.-
Schachtprotokolle	Stk	6.-	550	650	3'300.-	3'900.-
Kanal-TV und Zustandsprotokolle Leitungen	m'	4.-	3000	3000	13'010.-	13'010.-
Diverses Spülen / Kanal-TV (Installation, Wasserhaltung, Entsorgung, Dokumentation)	pl	5'700.-	0.98	1	5'586.-	5'700.-
Schachteinmessung (Annahme, LK-Nachführungsstelle)	Stk	25.-	0.98	100	25.-	2'500.-
Sondagen/Aufgrabungen (für Zustandserhebung)	pl	10'000.-	0.98	1	9'800.-	10'000.-
Anpassungen Schächte (Flicken, Anheben, etc)	pl	15'000.-	0.95	1	14'250.-	15'000.-
Zwischentotal Ausführung Spülen, TV + Sanierungen					122'123.-	128'910.-
örtliche Bauleitung Spülen/Zustandserhebung (Begleitung Spülen/TV/Fräsen, lokale Sanierungen, Dokumentation Befund) (Gem./Ing.)		10'313.-	0.98	1	10'107.-	10'313.-
Oberbauleitung (Bespr./Koord., Abrechn.) (Ing.)	pl	8'000.-	0.98	1	7'840.-	8'000.-
Sanierungs- und Unterhaltskonzept (Basis: Zustandsaufnahmen)	pl	10'000.-	0.98	1	9'800.-	10'000.-
Nachführung Leitungskataster (Nachführungsstelle)	pl	7'500.-	0.98	1	7'350.-	7'500.-
Zwischentotal Bauleitung, Nachführung					35'097.-	35'813.-
Unvorhergesehenes (~10% Ausführungskosten)	pl	16'472.-	0.98	1	16'143.-	16'472.-
Total Bruttokosten Projekt und Ausführung					190'862.-	198'695.-
MWSt	%	8.1			15'460.-	16'094.-
Rundung					678.-	211.-
Total Kosten Gesamtkonzept Drainagen					207'000.-	215'000.-

Tabelle 5: Kostenschätzung Gesamtkonzept Drainagen (Basis: Richtpreise)

6 Beiträge

Die Voraussetzungen und die Höhe der Bundesbeiträge sind in der Verordnung über die Strukturverbesserungen in der Landwirtschaft (SVV) geregelt. Nach Art. 8 muss der Kantonsbeitrag an ein gemeinschaftliches Projekt mindestens 90% des Bundesbeitrags ausmachen. Dabei zählt der Gemeindeanteil zum kantonalen Pflichtbeitrag.

Die Beiträge des Kantons Basel-Landschaft stützen sich auf das kantonale Landwirtschaftsgesetz und insbesondere Verordnung über die Durchführung von Bodenverbesserungen (Bodenverbesserungsverordnung BoV) vom 15.06.2010:

Die Beiträge an die subventionsberechtigten Kosten richten sich nach der landwirtschaftlichen Zonierung. Derzeit gelten folgende Beitragssätze für gemeinschaftliche Massnahmen:

	Talzone	Hügelzone
• Beitragssatz Bund	27 %	30 %
• Beitragssatz Kanton	13.5 %	15 %
• Mindestbeitrag Gemeinde	13.5 %	15 %

Die drainierten Gebiete der Gemeinde Buus und die Ableitungen liegen mehrheitlich in der Hügelzone. Nur die nordöstlich gelegene Geländekammer in Richtung Erfleten, Zuzgen befindet sich in der Talzone. Dieses Gebiet umfasst gemäss GIS-Auswertung knapp 1/3 der Drainagen-Netzlänge, so dass über das gesamte Projekt ein mittlerer Beitragssatz von 29 (Bd.), bzw. 14.5 % (Kanton) zum Tragen kommen könnte.

Für die beitragsberechtigten Massnahmen (vgl. Tabelle 5) kann die Gemeinde - unter Vorbehalt der Zusicherung durch Bund und Kanton - mit voraussichtlichen Beiträgen und Restkosten gemäss nachfolgender Tabelle 6 rechnen.

	<i>beitragsberchtigte Kosten [Fr]</i>	Gesamtkosten [Fr]	Total [%]
Gesamtkosten	207'000.-	215'000.-	100.0%
voraussicht. Beiträge Bund	60'159.-	60'159.-	28.0%
voraussicht. Beiträge Kanton	30'080.-	30'080.-	14.0%
Restkosten Gemeinden	116'761.-	124'761.-	58.0%

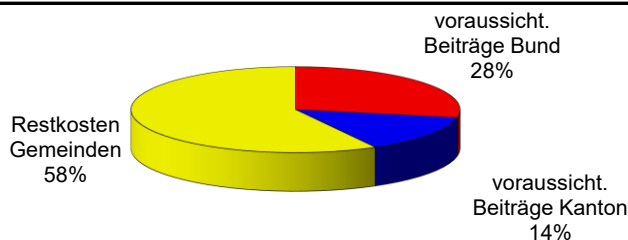


Tabelle 6: Voraussichtliche Beiträge und Restkosten Gemeinde Buus

7 Interessenabwägung

7.1 Landwirtschaft

Das Projekt beinhaltet vorwiegend Haupt- und Sammelleitungen von landwirtschaftlichen Drainagen und Flurwegentwässerungen.

Die nicht primär landwirtschaftlich orientierten Leitungen (z.B. Wald- und Baugebiets-Entwässerungen) sind separat ausgewiesen nicht beitragsberechtigt (vgl. Tabelle 5).

7.2 Inventare

Der südliche Projektperimeter liegt teilweise im Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler (Objekt 1104 Tafeljura nördlich Gelterkinden). Das Spülen der Drainagen und das Freilegen/Anheben allfälliger überdeckter Schächte beeinträchtigt das BLN nicht (siehe Stellungnahme Ebenrain, Abt. Natur und Landschaft vom 25. Februar 2022).

Das Löschwasserbecken im Gebiet Heimeren ist im kantonalen Weiherinventar erfasst. Da keine direkte Drainageneinleitung vorhanden ist, sind in Rücksprache mit der Abteilung Natur und Landschaft keine besonderen Schutzmassnahmen zu treffen.

Ansonsten liegen keine Drainagesysteme im Bereich von relevanten Inventaren oder Schutzgebieten, bzw. sind von den vorgesehenen Drainagen-Spülarbeiten (vgl. Kap. 4.2) keine negativen Auswirkungen auf allenfalls angrenzende geschützte oder inventarisierte Flächen zu erwarten.

8 Weiteres Vorgehen

- 13. März 2024: Vorentscheid Investitionshilfekommission Ebenrain
- 14. März 2024: Bruttokreditbeschluss Gemeinde
- Einreichung Beitragsgesuch (Gemeinde, K+P)
- Prüfung, Beitragszusicherung und Ausführungsbewilligung Bund und Kanton
- Ausführung

Die Gemeinde will die Arbeiten des Gesamtkonzepts Drainagen in 2 - 3 Jahresetapen umzusetzen.

Laufenburg, 12. Februar 2024

KOCH + PARTNER - LAUFENBURG