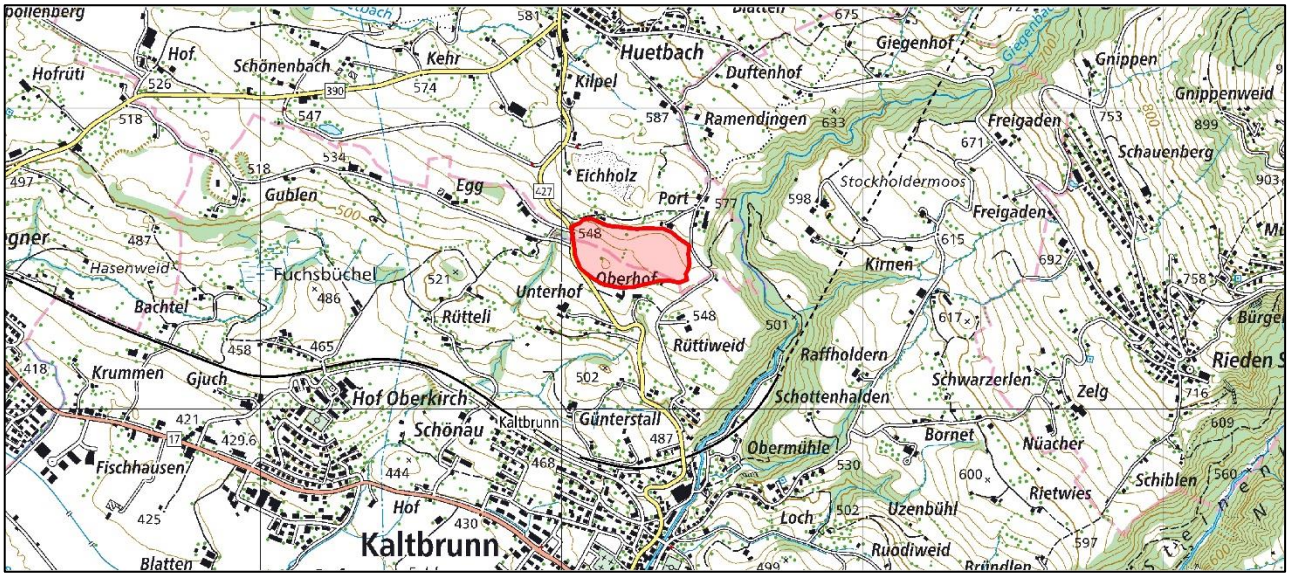
Johann Müller AG

Deponie Hofweid, Gommiswald / Kaltbrunn

Sondernutzungsplan nach Art. 23 Abs. 1 Bst. c) Ziff. 4 PBG
Mit Baubewilligung nach Art 24 PBG

Technischer Bericht / Umweltverträglichkeitsbericht



Auflageprojekt

Frei + Krauer AG | Ingenieurbüro für Wasserversorgung und Tiefbau | frei-krauer.ch
Mythenstrasse 17 | 8640 Rapperswil | T 055 220 00 90 | ib@frei-krauer.ch
Zweigbüro Uznach | Im Zübli 1h | 8730 Uznach

Kom.: 10122 | Datum: 14.11.2025 | Doku-Nr. 10122-301

Inhaltsverzeichnis

Teil I Technischer Bericht

1. Zusammenfassung 4

2. Einleitung 5

2.1 Ausgangslage 5
2.2 Räumliche, funktionale und zeitliche Zusammenhänge der Abbau- und Deponiebetriebe im Raum Gommiswald Süd 5
2.3 Umweltverträglichkeitsprüfung UVP 7
2.4 Gesuchsteller 8
2.5 Projektorganisation 8

3. Verfahren 9

3.1 Massgebliches Verfahren 9
3.2 Erforderliche Spezialbewilligungen 9
3.3 Übereinstimmung mit der Raumplanung 9
3.4 Mitwirkungsverfahren 9

4. Standort und Umgebung 11

4.1 Geographische Lage 11
4.2 Übersichtsplan 11
4.3 Standortbeschreibung 12
4.4 Grundeigentümer 12
4.5 Geologie / Hydrogeologie 13

5. Vorhaben 14

5.1 Deponie Hofweid 14
5.2 Planungs- und Deponieperimeter 14
5.3 Etappierung 14
5.4 Deponiebetrieb 14
5.5 Flächenverhältnisse Deponie 14
5.6 Deponievolumen 15
5.7 Massenberechnung Grundeigentümer 15
5.8 Jährliches Deponievolumen 15
5.9 Zeitplan 15
5.10 Transport / Erschliessung / Infrastruktur 16
5.11 Bodenaufbau 17
5.12 Entwässerung 17
5.13 Stabilität 19
5.14 Überwachung 20
5.15 Betriebsreglement 20

5.16 Betriebsordnung 21
5.17 Ökologische Massnahmen 21
5.18 Bestehende Werkleitungen 21
5.19 Bestehende Quellen 21

Teil II Umweltverträglichkeisbericht

6. Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt 23
6.1 Umweltverträglichkeitsprüfung 23
6.2 Gesamtbetrachtung Abbau- und Deponiegebiete Gommiswald Süd 23
6.3 Aufbau Umweltverträglichkeitsbericht 23
6.4 Relevanzmatrix 24
6.5 Nicht relevante Umweltbereiche 25
6.6 Verkehr / Luftreinhaltung / Lärm 26
6.7 Gewässer 26
6.8 Boden 27
6.9 Flora / Fauna / Lebensraum 27
6.10 Landschaft und Ortsbild 28

7. Massnahmenübersicht 29
7.1 Massnahmentabelle 29
7.2 Umweltbaubegleitung 31
7.3 Kontrollen 31

8. Standortevaluation 32

9. Interessenabwägung 33
9.1 Übergeordnete Ziele 33
9.2 Ermittlung der Interessen 33
9.3 Auswirkungen der Interessen 34

10. Gesamtbeurteilung 41

11. Anhang 42
11.1 Technischer Bericht, Bonanomi-Gübeli AG 42
11.2 Umweltverträglichkeitsbericht, ERR AG 42
11.3 Umweltverträglichkeitsbericht, OePlan GmbH 42
11.4 Umweltverträglichkeitsbericht, Brunner Landschaftsarchitekten GmbH 42
11.5 Betriebsreglement Deponie Hofweid, Johann Müller AG 42
11.6 Betriebsordnung Deponie Hofweid, Johann Müller AG 42
11.7 Bemessung Entwässerung 43
11.8 Bemessung Retention 46

1. Zusammenfassung

Die Deponie Hofweid liegt auf der Gemeindegrenze zwischen Kaltbrunn und Gommiswald. Die Endgestaltung orientiert sich an den topographischen Gegebenheiten und dem ursprünglichen Landschaftszustand. Das rekultivierte Gelände soll sich nach Abschluss des Deponiebetriebes optimal in die bestehende Landschaft einfügen. Die Grundformen der beiden Geländekuppen bleiben auch in der Endgestaltung erhalten.

Im Deponieperimeter befinden sich zwei Gewässer die im heutigen Zustand grösstenteils eingedolt sind. Diese werden bei der Endgestaltung offen gelegt.

Es soll ausschliesslich unverschmutztes Aushubmaterial (Material Typ A gemäss VVEA) deponiert werden.

Der Deponieperimeter umfasst eine Fläche von ca. 67’000 m^2. Das Deponievolumen beträgt ca. 362'200 m^3 (Festmass). Das maximale jährliche Deponievolumen beträgt 66‘000 m^3 (Festmass).

Die Deponie wird in 2 Etappen aufgeteilt. Der Deponiebetrieb beginnt im Osten und die Auffüllung erfolgt von Ost nach West.

Die Dauer für die Deponie und Rekultivierung beträgt voraussichtlich 9 Jahre.

Die Deponie Hofweid wird über das Kiesabbaugebiet Eichholz erschlossen. Die bestehende Zufahrtsstrasse und Radwaschanlage können genutzt werden. Die bestehende Transportpiste wird auf einer Länge von ca. 260 m ergänzt.

Das Deponiematerial wird mit Lastwagen zugeführt. Durch die Deponie Hofweid entsteht gegenüber dem heutigen Zustand kein Mehrverkehr, da die Deponie Hofweid erst im Anschluss an die Deponie Steigriemen betrieben wird.

Unmittelbar nördlich befinden sich das Abbaugebiet Eichholz und westlich das Deponiegebiet Steigriemen. Die Auswirkungen dieser Abbau- und Deponiestandorte in sind den jeweiligen UVB gründlich untersucht worden. Die Erfahrungen, welche während dem bisherigen Betrieb gesammelt wurden, haben gezeigt, dass die Deponie keine negativen Auswirkungen auf die Umwelt haben.

Da die Deponie Hofweid in engem räumlichen sowie funktionalen Zusammenhang mit dem Abbaugebiet Eichholz steht und unmittelbar nachfolgend zur Deponie Steigriemen ausgeführt wird, besteht eine UVP-Pflicht.

Deshalb wurde ein Umweltverträglichkeitsbericht erstellt und Massnahmen zum Umweltschutz definiert. Die Untersuchung hat gezeigt, dass die geplante Deponie Hofweid zu keinen unzulässigen Belastungen der Umwelt führt und kann damit als umweltverträglich bezeichnet werden kann.

Durch das Projekt wird zusätzlicher Deponieraum geschaffen und damit der Deponieraummangel in der Region entschärft. Die Offenlegung des Witenlohbächlis und des Rotfarbkanals werten das Gebiet im Endzustand ökologisch sowie landschaftlich auf.

2. Einleitung

2.1 Ausgangslage

Die Johann Müller AG möchte im Gebiet Hofweid eine Deponie Typ A für ausschliesslich unverschmutzten Aushub errichten.

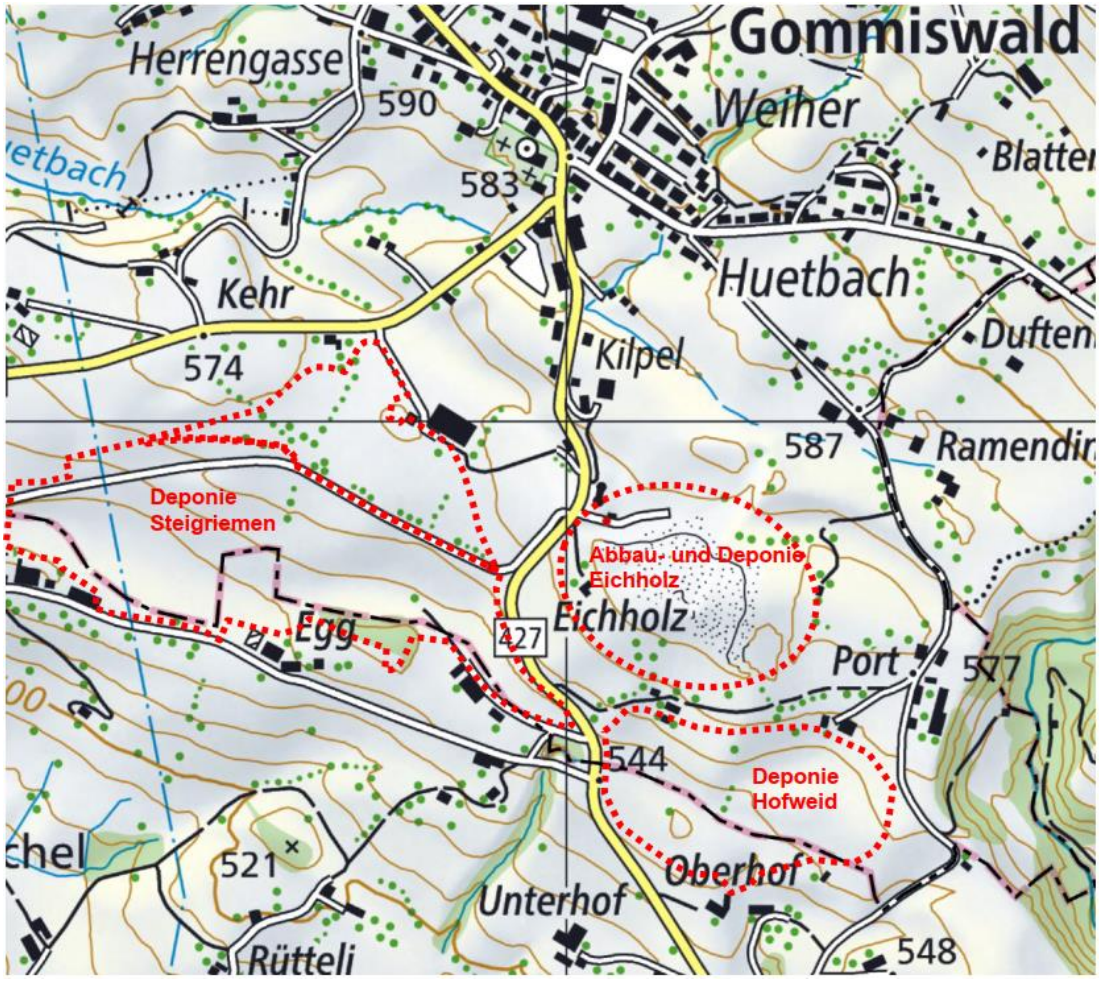
In der Region besteht nach wie vor ein Mangel an Deponieraum. Mit der Deponie Hofweid könnte die Situation verbessert werden.

Der Deponieperimeter befindet sich angrenzend an den Kiesabbau Eichholz. Dieser wird in den nächsten Jahren abgeschlossen. Zwischenzeitlich bietet die Deponie Steigriemen ein Ersatzstandort. Im Anschluss könnte die Deponie Hofweid realisiert und die vorhandenen Installationen genutzt werden.

2.2 Räumliche, funktionale und zeitliche Zusammenhänge der Abbau- und Deponiebetriebe im Raum Gommiswald Süd

Der nachfolgende Übersichtsplan zeigt die verschiedenen Abbau- und Deponiebetriebe im Raum Gommiswald Süd. Die drei verschiedenen Betriebe, Abbau- und Deponie Eichholz, Deponie Steigriemen und Deponie Hofweid liegen unmittelbar nebeneinander.

Übersichtsplan Abbau- und Deponiegebiete



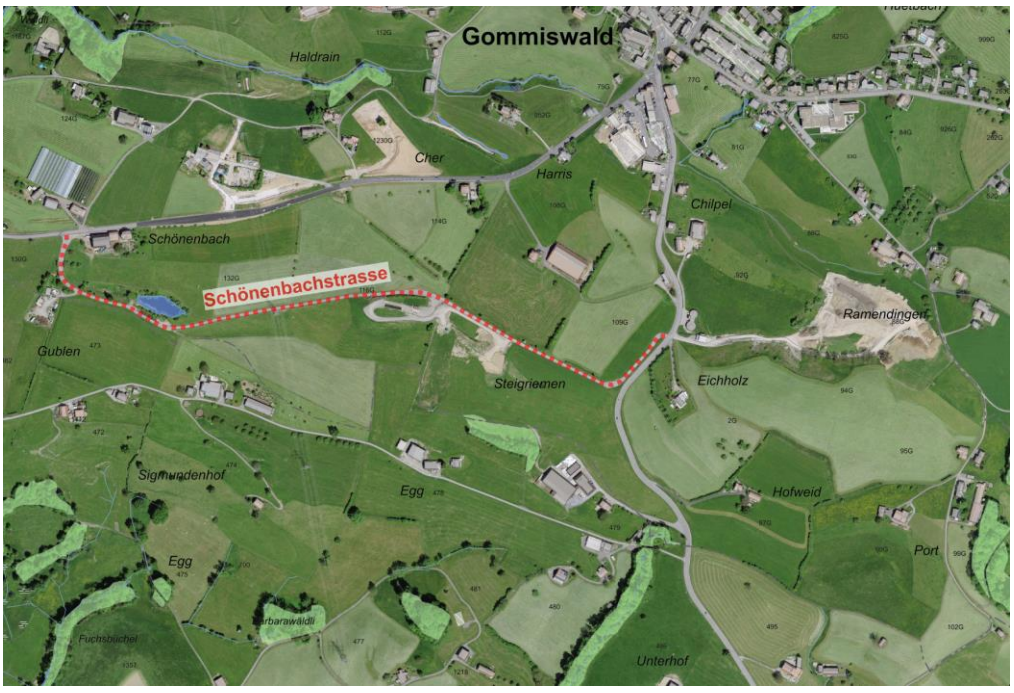
Die nachfolgende Tabelle zeigt die zeitlichen Zusammenhänge der verschiedenen Abbau- und Deponiebetriebe im Raum Gommiswald Süd. Der Abbau- und Deponiebetrieb Eichholz wurde im Jahr 2024 fertig rekultiviert. Der Deponiebetrieb Steigriemen läuft voraussichtlich bis ca. 2032, anschliessend wird die Deponie Hofweid in Betrieb genommen.

Durch die geplante Übergangsphase vom Betrieb der Deponie Steigriemen zum Betrieb der Deponie Hofweid sind keine stärkeren Emissionen zu erwarten. Denn statt, dass im Steigriemen Abdeck-, Auffüll- und Rekultivierungsarbeiten gleichzeitig ausgeführt werden, werden diese drei Arbeitsgattungen auf zwei Deponiestandorte verteilt. So wird im Steigriemen aufgefüllt und rekultiviert, während in der Hofweid zuerst Installationsarbeiten laufen, gefolgt von Abdeckarbeiten. Sobald der Auffüllbetrieb im Steigriemen eingestellt wird, soll er in der Hofweid fortgeführt werden, womit im Steigriemen dann nur noch Rekultivierungsarbeiten stattfinden.

	Vorgang	Total Volumen m^3 (fest)	Maximales Volumen m^3 pro Jahr (fest)	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
Abbau und Deponie Eichholz																																															
Etappe 1 - 6	Abbau Kies																																															
	Deponie Typ A																																															
	Rekultivierung																																															
Deponie Steigriemen																																															
Etappe 1 - 3	Deponie Typ A	1'036'100	66'000																																											
	Rekultivierung																																															
Deponie Hofweid																																															
Etappe 1	Deponie Typ A	231'700	66'000																																											
	Rekultivierung																																															
Etappe 2	Deponie Typ A	130'500	66'000																																											
	Rekultivierung																																															

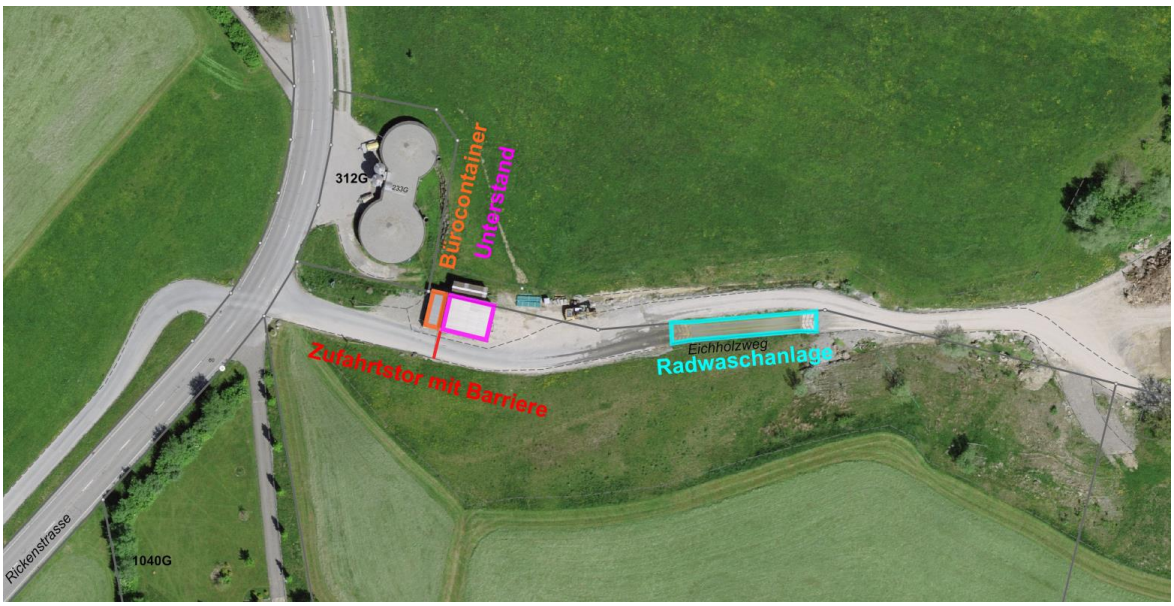
Der funktionale Zusammen der Abbau- und Deponiebetriebe besteht im Wesentlichen bei der Erschliessung. Für den Abbau- und Deponiebetrieb Eichholz wurde eine Strasse für die Transporte erstellt, um das Zentrum von Gommiswald zu umfahren. Diese Strasse wird weiterhin für die Deponie Steigriemen sowie Deponie Hofweid genutzt und nach Abschluss dieser Projekte zurückgebaut.

Übersichtsplan Schönenbachstrasse



Die Erschliessung der Deponie Hofweid erfolgt über die bestehende Zufahrt vom Abbau- und Deponiegebiet Eichholz. Die bestehenden Anlagen wie Zufahrtstor mit Barriere, Radwaschanlage, Bürocontainer und Unterstand werden für den Betrieb der Deponie Hofweid weiterhin genutzt.

Übersichtsplan bestehende Anlagen Eichholz



2.3 Umweltverträglichkeitsprüfung UVP

Gemäss der Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung UVPV müssen bei Deponien Typ A mit einem Deponievolumen von mehr als 500‘000 m^3 eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchgeführt werden.

Das vorliegende Vorhaben unterschreitet diesen Schwellenwert.

Unmittelbar nördlich befinden sich das Abbaugebiet Eichholz und westlich das Deponiegebiet Steigriemen. Die Auswirkungen dieser Abbau- und Deponiestandorte sind den jeweiligen UVB gründlich untersucht worden. Die Erfahrungen, welche während dem bisherigen Betrieb gesammelt wurden, haben gezeigt, dass die Deponie keine negativen Auswirkungen auf die Umwelt haben.

Da die Deponie Hofweid in engem räumlichen sowie funktionalen Zusammenhang mit dem Abbaugebiet Eichholz steht und unmittelbar nachfolgend zur Deponie Steigriemen ausgeführt wird, besteht eine UVP-Pflicht.

Aus diesem Grund wurde ein Umweltverträglichkeitsbericht erstellt bzw. Umweltverträglichkeitsprüfung durchgeführt.

2.4 Gesuchsteller

Johann Müller AG
Allmeindstrasse 11
8716 Schmerikon

2.5 Projektorganisation

Gesamtprojektleitung

Johann Müller AG
Allmeindstrasse 11
8716 Schmerikon

Stephan Jud

Projektleitung / Deponieplanung / Gewässer

Frei + Krauer AG
Mythenstrasse 17
8640 Rapperswil

Stefan Bachmann

Geologie / Hydrogeologie / Geotechnik

Bonanomi-Gübeli AG
St. Gallerstrasse 161
8645 Jona

Dr. Alfred Gübeli / Yves Bonanomi

Stabilitätsbeurteilung

Geotest AG
Grubenstrasse 12
8045 Zürich

Reto Hollenweger

Luft / Lärm / Verkehr

ERR Raumplaner AG
Teufenerstr. 19
9001 St. Gallen

Markus Dauwalder

Boden / Flora / Fauna / Lebensräume

OePlan GmbH
Bahnhofstr. 15a
9450 Altstätten

Rolf Stieger
Andreas Rotach
Lukas Tomaselli

Landschaft

Brunner Landschaftsarchitekten GmbH
Dürrenmattstrasse 36
9000 St. Gallen

Martin Brunner

3. Verfahren

3.1 Massgebliches Verfahren

Im Rahmen der Deponie Hofweid wird eine Auffüllung gegenüber dem ursprünglichen Gelände erstellt.

Für die Auffüllung ist ein Sondernutzungsplan erforderlich. Das massgebliche Verfahren ist das Sondernutzungsplanverfahren gemäss Planungs- und Baugesetz Art. 23 Abs. 1 Best. c) Ziff. 4.

Der Sondernutzungsplan enthält:

a) Abbau- und Deponievolumen

b) Etappierung

c) Endgestaltung des Gelände und Sicherung der Finanzierung der Wiederherstellung

d) Erschliessung

Das Baubewilligungsverfahren gemäss Planungs- und Baugesetz Art. 24 wird gleichzeitig durchgeführt.

3.2 Erforderliche Spezialbewilligungen

Für das Vorhaben sind die folgenden Spezialbewilligungen nötig:

- Bewilligungen nach Gewässerschutzgesetz vom 24. Januar 1991
- Deponiebewilligung nach USG

3.3 Übereinstimmung mit der Raumplanung

Deponien bedürfen für die Genehmigung eines Eintrags im Kantonalen Richtplan. Der Standort Hofweid wurde mit der Richtplananpassung 2019 im kantonalen Richtplan festgesetzt.

Ebenfalls im Richtplan festgesetzt, ist die Materialabbaustelle «Eichholz Süd». Aufgrund der geologischen Erkenntnisse lohnt sich ein Kiesabbau nicht. Der Eintrag soll aufgehoben werden.

3.4 Mitwirkungsverfahren

Für den erforderlichen Sondernutzungsplan führten die Gemeinden Gommiswald und Kaltbrunn das Mitwirkungsverfahren nach Art. 34 PBG durch. Die Unterlagen sind vom 3. Februar bis 4. März 2025 in der Gemeindekanzleien aufgelegen.

Während der Frist ist eine Eingabe eingegangen. Dabei wurde darauf hingewiesen, dass sich innerhalb des Deponieperimeters bestehende Werkleitungen, insbesondere Kanalisations-, SAK und Glasfaserleitungen, befinden. Zudem wurde die Zugänglichkeit und Sicherstellung dieser Leitungen während des Deponiebetriebs hinterfragt. Gemäss Angaben

der JMS AG bleiben die bestehenden Leitungen während des Deponiebetriebs in Betrieb und werden überschüttet. Zur langfristigen Sicherstellung der Zugänglichkeit werden die Leitungen im Endzustand auf dem neuen Terrainniveau neu erstellt.

Weiter wurde die Erstellung und Kontrolle der vorgesehenen Schutzdämme thematisiert. Der Deponiebetrieb wird regelmässig durch das Amt für Umwelt des Kantons St. Gallen überprüft. Dabei werden auch die Schutzdämme kontrolliert. Deren Erstellung und Rückbau erfolgen abgestimmt auf den jeweiligen Betriebsstand sowie in Absprache mit den betroffenen Anwohnern.

Im Rahmen der Mitwirkung wurde zudem nach der Dauer des Deponiebetriebs gefragt. Gemäss den besonderen Vorschriften beträgt die Dauer des Deponiebetriebs inklusive Rekultivierung insgesamt rund neun Jahre.

Schliesslich wurde angeregt, eine alternative Erschliessung des Deponiegebiets zu prüfen. Die JMS AG überprüfte hierzu im Rahmen der Vorstudie verschiedene Varianten. Die gewählte Erschliessung über das bestehende Kiesabbaugebiet Eichholz erwies sich insbesondere aufgrund der bestehenden Infrastruktur, der Umfahrung des Dorfzentrums sowie der betrieblichen Abläufe als nachhaltigste Lösung. Eine direkte Erschliessung über die Rickenstrasse im Bereich Steigriemen bzw. Gublenstrasse wurde aufgrund ungenügender Sichtweiten sowie aus Gründen der Verkehrssicherheit verworfen.

4. Standort und Umgebung

4.1 Geographische Lage

Kanton	St. Gallen
Bezirk	See
Gemeinde	Gommiswald / Kaltbrunn
Koordinaten	2'720’220 / 1’231’500

4.2 Übersichtsplan

Der rote Perimeter zeigt den Deponieperimeter Hofweid.

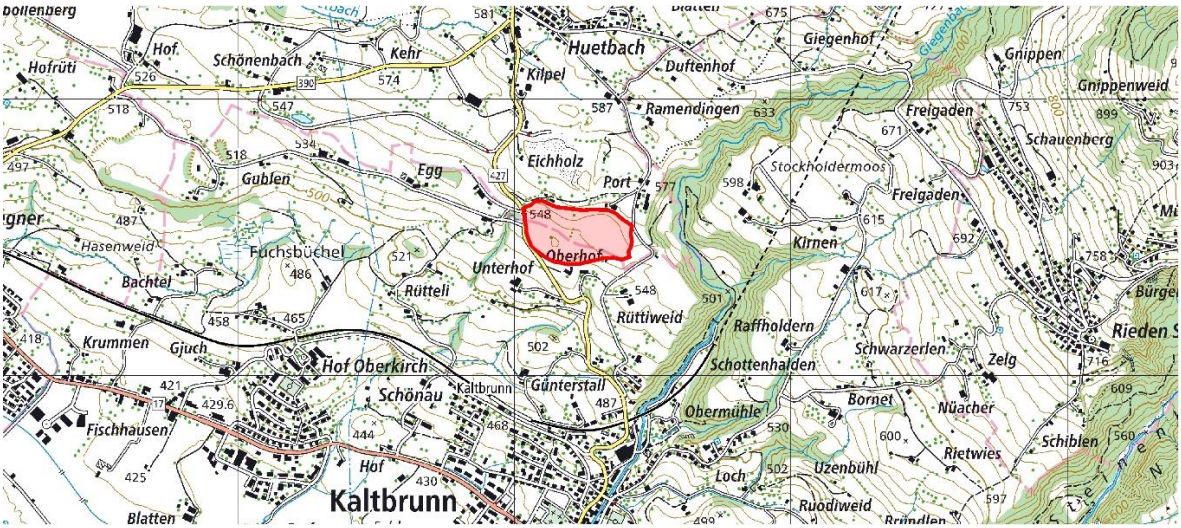


Abbildung 1: Übersichtsplan Deponieperimeter Hofweid (Quelle: map.geo.admin.ch, Stand: 15.10.2021)

4.3 Standortbeschreibung

Das Deponiegebiet befindet sich in der Gemeinde Gommiswald sowie Kaltbrunn und ist in der Ortschaft als Gebiet Hofweid bekannt. Es liegt an der Verbindungsstrasse zwischen Gommiswald und Kaltbrunn. Der Deponieperimeter liegt in der Landwirtschaftszone.

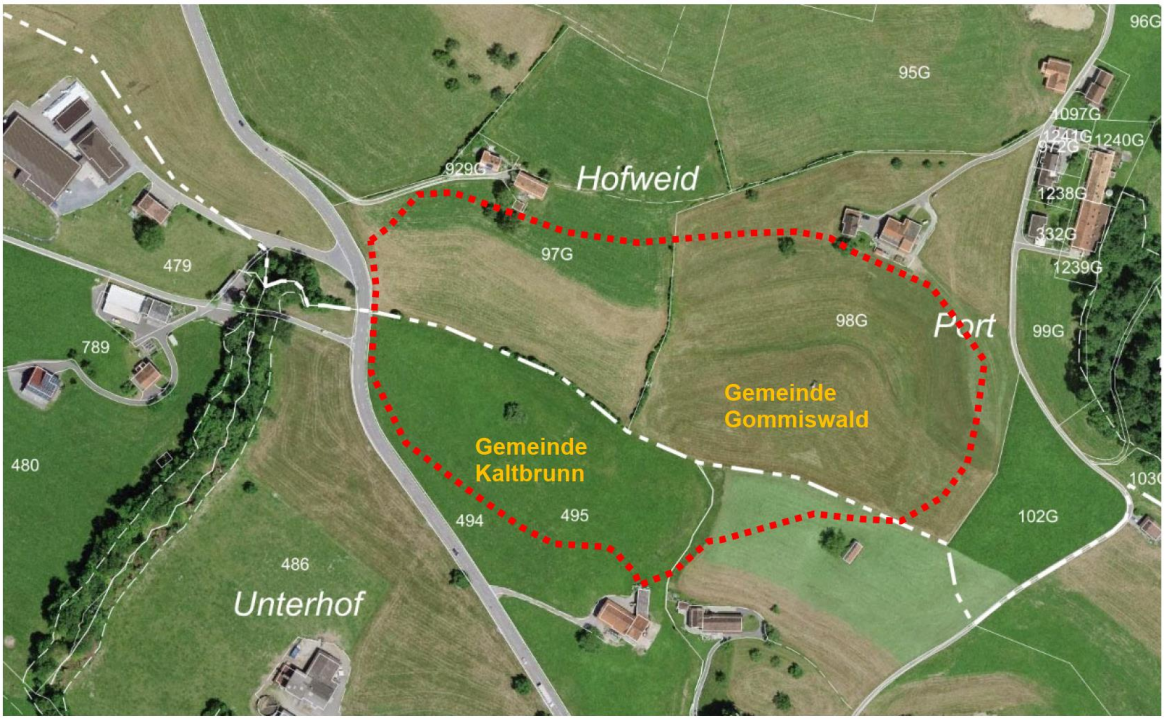


Abbildung 2: Orthofoto Deponieperimeter Hofweid (Quelle: map.geo.admin.ch, Stand: 27.07.2022)

4.4 Grundeigentümer

4.4.1 Planungsperimeter und Deponieperimeter

GS-Nr.	Grundeigentümer Gemeinde Gommiswald
97G	Jäger-Oehler Johannes, 9545 Wängi
98G	Gmür Josef, Erbgemeinschaft

GS-Nr.	Grundeigentümer Gemeinde Kaltbrunn
495	Hager-Hager Ursula, 8722 Kaltbrunn
496	Steiner-Hasler Guido & Rosmarie, 8722 Kaltbrunn

4.4.2 Planungsperimeter (Transportpiste, Bauten und Anlagen)

GS-Nr.	Grundeigentümer Gemeinde Gommiswald
2G	Johann Müller AG, 8716 Schmerikon
92G	Ritz Erwin, 8739 Rieden SG

94G	Schrepfer-Giger Caroline, 8638 Wald ZH
95G	Huber-Looser Jürg, 8722 Kaltbrunn

4.5 Geologie / Hydrogeologie

Die Informationen zur Geologie und Hydrogeologie sind im Bericht der Bonanomi-Gübeli AG ersichtlich.

5. Vorhaben

5.1 Deponie Hofweid

Die Deponie Hofweid liegt auf der Gemeindegrenze zwischen Kaltbrunn und Gommiswald. Die Endgestaltung orientiert sich an den topographischen Gegebenheiten und dem ursprünglichen Landschaftszustand. Das rekultivierte Gelände soll sich nach Abschluss des Deponiebetriebes optimal in die bestehende Landschaft einfügen. Die Grundformen der beiden Geländekuppen bleiben auch in der Endgestaltung erhalten.

Die durchschnittliche Deponiehöhe beträgt ca. 5.40 m. Die maximale Schütthöhe beträgt 18 m. Der Deponieperimeter umfasst eine Fläche von ca. 67’000 m^2. Das Deponievolumen beträgt ca. 362'200 m^3 (Festmass).

5.2 Planungs- und Deponieperimeter

Der Planungsperimeter umfasst den Deponieperimeter sowie die für den Betrieb notwendigen Bauten und Anlagen.

5.3 Etappierung

Die Deponie wird in 2 Etappen aufgeteilt. Die Lage und Ausdehnung der Deponieetappen ist im Plan „Betriebszustand“ festgelegt.

5.4 Deponiebetrieb

Der Deponiebetrieb beginnt im Osten und die Auffüllung erfolgt von Ost nach West. Somit bewegt sich der Deponiebetrieb stetig von den umliegenden Wohnhäusern weg und die Immissionen werden verringert.

5.5 Flächenverhältnisse Deponie

Die Fläche der Deponie Hofweid beträgt **67’000 m^2.**

Total	**67’000 m^2**
Etappe 1	38'700 m^2
Etappe 2	28’300 m^2

5.6 Deponievolumen

Das Deponievolumen der Deponie Hofweid beträgt **362'200 m³** (Festmass).

Total	**362’200 m³**
Etappe 1	231'700 m³
Etappe 2	130'500 m³

Alle Volumen sind mit Festmass angegeben.

5.7 Massenberechnung Grundeigentümer

Grundeigentümer	Grundstück Nr.	Deponiefläche	Deponievolumen
Jäger-Oehler Johannes	97G	15'100 m²	69'500 m³
Gmür Josef Erbengemeinschaft	98G	29'700 m²	190'900 m³
Hager-Hager Ursula	495	17'600 m²	88'400 m³
Steiner-Hasler Guido & Rosmarie	496	4'600 m²	13'400 m³

5.8 Jährliches Deponievolumen

Das maximale jährliche Deponievolumen beträgt 66‘000 m³ (Festmass).

Das gewählte Volumen orientiert sich an der gegenüberliegenden Deponie Steigriemen. Dort beträgt das maximale jährliche Deponievolumen auch 66‘000 m³. Die durchgeführt Umweltverträglichkeitsprüfung hat gezeigt, dass bei diesem Volumen der Deponiebetrieb umweltverträglich ist.

5.9 Zeitplan

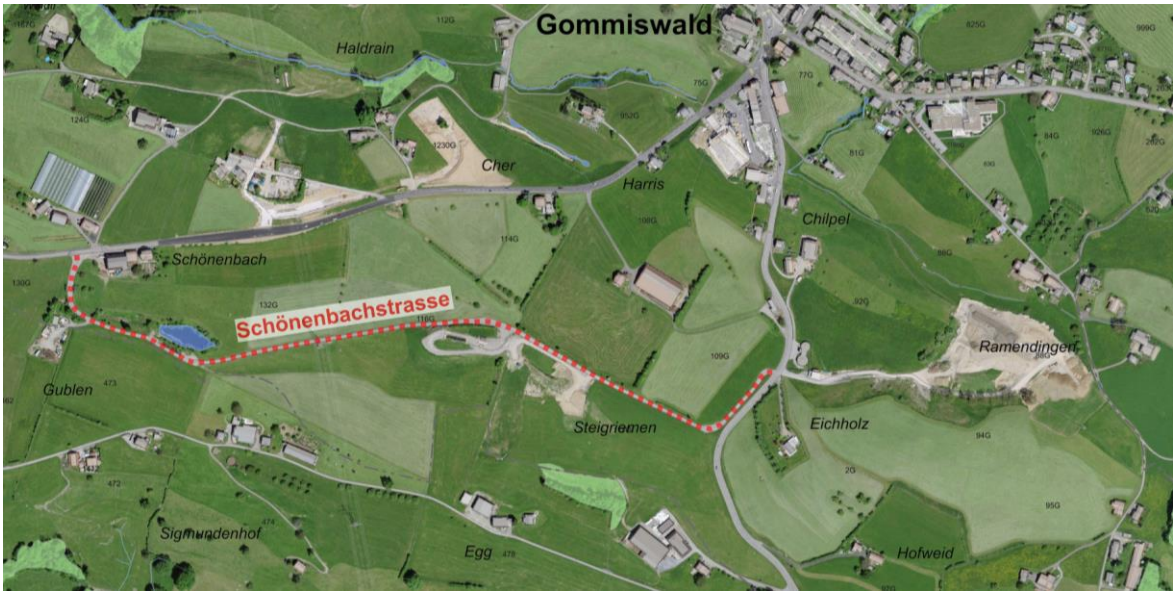
Der Beginn vom Deponiebetrieb ist im Anschluss an die Deponie Steigriemen vorgesehen. Die Dauer für die Deponie und Rekultivierung beträgt voraussichtlich 9 Jahre.

	Vorgang	Total Volumen m³ (fest)	Maximales Volumen m³ pro Jahr (fest)	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
Deponie Hofweid												
Etappe 1	Deponie Typ A	231'700	66’000									
	Rekultivierung											
Etappe 2	Deponie Typ A	130'500	66’000									
	Rekultivierung											

5.10 Transport / Erschliessung / Infrastruktur

Das Deponiematerial wird mit Lastwagen zugeführt. Durch die Deponie Hofweid entsteht gegenüber dem heutigen Zustand kein Mehrverkehr, da die Deponie Hofweid erst im Anschluss an die Deponie Steigriemen in Betrieb genommen wird und das jährliche Deponievolumen gleich bleibt.

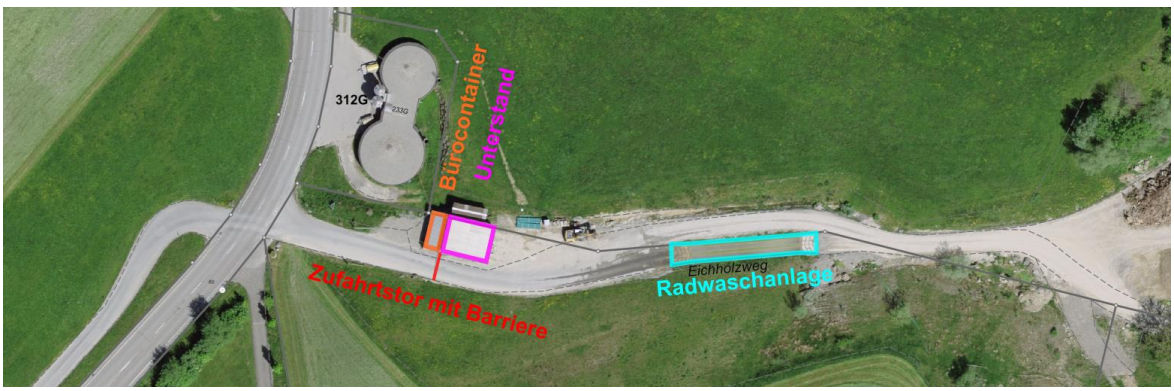
Das Deponiegebiet ist direkt von der Kantonsstrasse her erreichbar. Die Strassen weisen entsprechend genügende Dimensionen auf. Durch die bereits vorhandene Kiesabbaustrasse im Gebiet Schönenbach wird der Dorfkern von Gommiswald nicht durch den Deponieverkehr belastet.



Die Deponie Hofweid wird über das bestehende Kiesabbaugebiet Eichholz erschlossen. Die bestehende Zufahrtsstrasse und Radwaschanlage können genutzt werden. Die Transportpiste muss auf einer Länge von ca. 260 m ergänzt werden. Am höchsten Punkt wird eine Ausweichstelle erstellt. Am nördlichen Deponieperimeter wird ein Wendeplatz für Lastwagen erstellt.

Folgende Infrastruktur vom Kiesabbau Eichholz wird für die Deponie Hofweid genutzt:

- Zufahrtstor und Barriere
- Radwaschanlage
- Bürocontainer
- Unterstand mit Totschacht (für Betankung)



5.11 Bodenaufbau

Die Informationen zum Bodenaufbau und der Rekultivierung sind im Bericht der Oeplan GmbH ersichtlich.

5.12 Entwässerung

5.12.1 Entwässerung Deponiesohle

Innerhalb des Deponieperimeters liegen gegenwärtig 2 «Fliessgewässer» vor. Einerseits der nach Süden entwässernde Rotfarbkanal und das nach Westen führende Witenlohbächli. Diese werden neu an der Deponieoberfläche offen gelegt.

Anstelle der beiden Gerinne ist eine Basisdrainage (mit einem groben Geröllbett) vorgesehen, um allfällig anfallende geringe Hangwassermenge noch ableiten zu können. Mit Abschluss der Deponie ist davon auszugehen, dass durch die Schüttung von geringdurchlässigem Material kaum mehr Meteorwasser durch die Deponie versickern und in Richtung Basisdrainage abfliessen kann.

Am talseitigen Deponierand sowie an den übrigen Tiefpunkten des ursprünglichen Geländes werden ebenfalls Basisdrainagen aus groben Geröllbetten vorgesehen. Lokale Nassstellen sind mittels Geröllriegeln bzw. Kiesdrainagen zu fassen und in das basale Geröllbett zu leiten.

Die Deponiesohle wird mit einem System aus Geröllbetten und Kiesdrainagen wirkungsvoll entwässert und ausserhalb der Deponie in die bisherigen Vorfluter eingeleitet.

Die Entwässerungsanlagen sind in den Plänen des Betriebs- und Endzustands ersichtlich.

Die detaillierten Informationen zur Hydrogeologie und Entwässerung sind im Bericht der Bonanomi-Gübeli AG ersichtlich.

5.12.2 Entwässerung Oberfläche

Die Einzugsgebiete des Oberflächenabflusses werden durch die geplante Deponie nur geringfügig verändert. Jedoch wird das Abflussverhalten des anfallenden Regenwassers während der Deponiephase beeinflusst:

- Während der Deponiephase sammelt sich das Regenwasser beschleunigt auf der meist verdichteten Einbausohle.

In diesem Fall sorgen genügend grosse Retentionsanlagen dafür, dass Spitzenniederschläge zurückgehalten und erst verzögert abgegeben werden. Ein temporärer Retentionsweiher wird am westlichen Rand der Deponie und ein temporärer Retentionsweiher wird am südlichen Rand der Deponie angeordnet. Die temporären Retentionsweiher sind im Plan Betriebszustand ersichtlich.

Vor dem Bodenauftrag wird eine Rohplanie erstellt. Ein empfohlenes Gefälle von mindestens 4 % und der Einbau von Drainageleitungen in regelmässigen Abständen sollen das Auftreten von Staunässe verhindern. Aufgrund der geplanten Endgestaltung kann dieses Gefälle nicht überall eingehalten werden. In den Bereichen mit einer Neigung unter 4 % ist die Entwässerung im Untergrund einzubauen und mit sickerfähigem Aushubmaterial

(Funktion als Kiesfilter) bis OK Rohplanie aufzufüllen. Das drainierte Oberflächenwasser wird entsprechend dem Einzugsgebiet entweder in das Witenlohbächli oder in den Rotfarbkanal eingeleitet. Die Sickerleitungen sind in den Plänen Betriebs- und Endzustand ersichtlich.

Abbildung 3: Einbau von Entwässerung bei Oberflächenneigungen < 4 % gemäss FSKB Rekultivierungsrichtlinie.

Die detaillierten Informationen zur Hydrogeologie und Entwässerung sind im Bericht der Bonanomi-Gübeli AG ersichtlich.

5.12.3 Gewässer

Innerhalb des Deponieperimeters liegen gegenwärtig 2 «Fliessgewässer» vor. Einerseits der nach Süden entwässernde Rotfarbkanal und das nach Westen führende Witenlohbächli. Diese werden neu an der Deponieoberfläche offen gelegt.

In beiden Gerinnen (Witenlohbächli und Rotfarbkanal) wurde allerdings kein hydrologischer Zusammenhang zu den Quellen in Ramendingen gefunden. Die Speisung der beiden Gerinne erfolgt folglich fast ausschliesslich über Oberflächenwasserzufluss.

Anstelle der beiden Gerinne wird eine Basisdrainage mit einem groben Geröllbett vorgesehen, um allfällig anfallende geringe Hangwassermenge noch ableiten zu können. Mit Abschluss der Deponie ist davon auszugehen, dass durch die Schüttung von geringdurchlässigem Material kaum mehr Meteorwasser durch die Deponie versickern und in Richtung Basisdrainage abfliessen kann.

Die Deponie wird topografisch so gestaltet, dass das Oberflächenwasser weiterhin als Witenlohbächli und Rotfarbkanal abgeleitet werden kann. Eine Verlegung der Gewässer an den Deponierand ist aufgrund des Landschaftsbildes, welches im Wesentlichen beibehalten werden soll, nicht möglich.

Die detaillierten Informationen zu den Gewässern sind im Bericht der Bonanomi-Gübeli AG ersichtlich.

Für die beiden Gewässer wurde je ein Wasserbauprojekt durch die Bänziger Kocher Ingenieure AG ausgearbeitet. Diese werden koordiniert mit dem Deponieprojekt zur Bewilligung eingereicht.

5.12.4 Retentionsanlagen

Nachfolgend ist die Dimensionierung der Retentionsanlagen ersichtlich. Die detaillierte Bemessung ist im Anhang ersichtlich.

Retentionsweiher Witenlohbächli

- Während Deponiebetrieb: Volumen = 67 m^3 / Drosselung = 4 l/s

Retentionsweiher Rotfarbkanal

- Während Deponiebetrieb: Volumen = 80 m^3 / Drosselung = 6 l/s

Situation Retentionsweiher

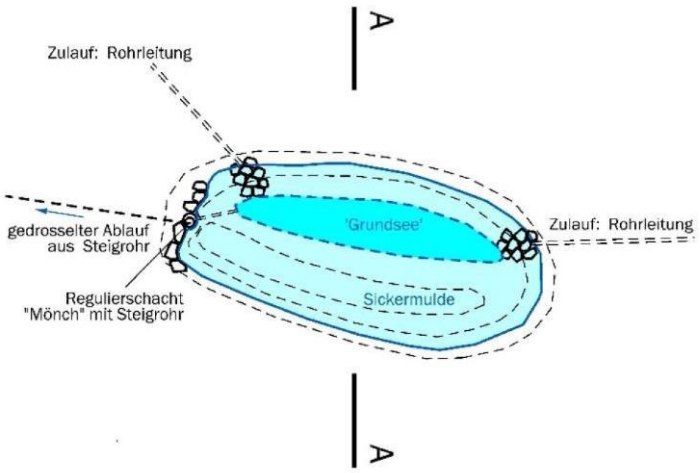


Abbildung 4: Schema Situation Retentionsweiher, OePlan GmbH

Schnitt A-A Retentionsweiher

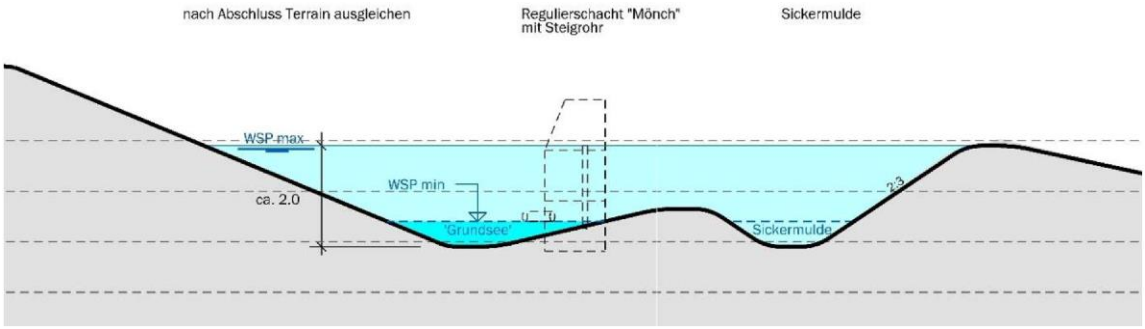


Abbildung 5: Schema Schnitt Retentionsweiher, OePlan GmbH

5.13 Stabilität

5.13.1 Massnahmen bei Ausführung

Neben der Sohlenentwässerung ist die Deponiesohle treppenartig auszubilden. Das Gefälle dieser treppenartigen Flächen ist zur Deponie hin (hangseitig) auszurichten, so dass ein mögliches Abrutschen von Deponiematerial im Fall einer mangelhaften Sohlenentwässerung vermieden wird. Diese Massnahme ist besonders wichtig in Bereichen, in denen die Deponie auf bereits talseitig einfallende Hanglagen zu liegen kommt.

Das zu deponierende Aushubmaterial enthält mutmasslich viele Feinanteile und ist somit wasser- und frostempfindlich. Nach Durchnässung ist dieses Material kaum mehr verdichtbar. Zur Gewährleistung der Stabilität innerhalb des Deponiekörpers sind folgende Randbedingungen einzuhalten:

- Generell ist das Material in Lagen zu 30 - 50 cm einzubringen und zumindest mit dem Dozer zu überfahren. Ein verdichteter Einbau des Materials bei starken Niederschlägen oder von bereits durchnässtem Material ist nicht möglich.
- Muss das Aushubmaterial zwischengelagert werden, ist es gegen Durchnässung zu schützen (abdecken oder stark geneigte, verdichtete Oberfläche).
- Anfallendes Meteor- und Hangwasser soll kanalisiert und abgeführt werden. Staunässen sind zu vermeiden.

5.13.2 Stabilitätsnachweis

Die Stabilitätsberechnungen zeigen, dass die Schüttung im Endzustand eine ausreichende bis gute rechnerische Sicherheiten aufweist. Somit kann die Deponieschüttung im Endzustand als stabilitätsmässig unproblematisch betrachtet werden.

Die detaillierten Informationen zur Stabilität sind in den Berichten der Bonanomi-Gübeli AG und Geotest AG ersichtlich.

5.14 Überwachung

5.14.1 Überwachung Hangwasserspiegel und Quellschüttung

Die Hangwasserspiegel-Verhältnisse sind in den mittels Piezometerrohren ausgerüsteten Sondierstellen zusammen mit den Schüttungsmessungen der erfassten Quellen und den Sohlenentwässerungen periodisch vor, während und nach dem Abschluss der Deponie zu erfassen.

Die Quellen im betroffenen Gebiet werden seit 1998 vom Quellenfonds Eichholz überwacht. Die Messungen erfolgen vierteljährlich und werden in einem Jahresbericht ausgewertet.

Die Piezometer werden ebenfalls viermal jährlich gemessen und im Jahresbericht des Quellenfonds Eichholz ergänzt.

5.14.2 Überwachung Verschiebungen und Setzungen

Die Deponie wird mittels geodätischen Messpunkten und Inklinometer überwacht.

Die detaillierten Informationen zur Überwachung im Bericht der Geotest AG ersichtlich.

5.15 Betriebsreglement

Das Betriebsreglement enthält insbesondere die Pflichtenhefte des Betriebspersonals und konkretisiert die Anforderungen an den Betrieb. Im Anhang ist der Entwurf des Betriebsreglements ersichtlich. Das Betriebsreglement wird nach Erhalt der Bewilligung durch den Kanton geprüft und freigegeben.

5.16 Betriebsordnung

In der Betriebsordnung sind die folgenden Punkte geregelt:

- Öffnungszeiten und Betriebsschliessungen
- Zulassungsliste der Abfallarten
- Einzugsgebiet
- Annahmebedingungen/Materialkontrolle
- Annahme von Abfällen
- Verhalten auf der Deponie
- Haftungs- und Strafbestimmungen

Im Anhang ist der Entwurf der Betriebsordnung ersichtlich. Die Betriebsordnung wird nach Erhalt der Bewilligung durch den Kanton geprüft, nötigenfalls angepasst und freigegeben.

5.17 Ökologische Massnahmen

Die bestehenden Hecken im Bereich vom Deponieperimeter werden entfernt und im Rahmen der Rekultivierung ersetzt.

Als ökologischer Ausgleich sind Fromentalwiesen, Hecken, standortgerechte Einzelbäume und Hochstamm-Feldobstbäume vorgesehen.

Die Informationen zu den ökologischen Massnahmen sind im Bericht und den Plänen der Oeplan GmbH ersichtlich.

5.18 Bestehende Werkleitungen

Entlang des westlichen Deponierands verlaufen Leitungen der Wasserversorgung und Telekommunikation. Da die Schütthöhe der Deponie in diesem Bereich weniger als 20 cm beträgt, sind keine Anpassungen erforderlich.

Mitten durch die Deponie verläuft eine private Schmutzabwasserleitung. Die Leitung wird während dem Deponiebetrieb überschüttet und bleibt immer in Betrieb. Um die Zugänglichkeit im Endzustand zu gewährleisten, wird die Schmutzabwasserleitung auf dem neuen Niveau neu erstellt.

Entlang des östlichen Deponierands verlaufen Leitungen der Wasserversorgung. Da die Schütthöhe der Deponie in diesem Bereich weniger als 50 cm beträgt, sind keine Anpassungen erforderlich.

Die Informationen zu den Werkleitungen sind im Situationsplan der Frei + Krauer AG ersichtlich.

5.19 Bestehende Quellen

Im Deponieperimeter befinden sich drei Quellen (Objekt Nr. 204288 / 204289 / 204290).

Folgende baulichen Massnahmen sind geplant:

Quelle 204288

Die bestehende Drainageleitung wird ca. 90 m in südlicher Richtung verlängert und ein neuer oberflächennaher Quellschacht erstellt. In Absprache mit dem Eigentümer wird allenfalls ein kleines Reservoirvolumen im neuen Schacht ausgebildet. Dabei ist zwingend darauf zu achten, dass auch die Überlaufquelle gefasst und in den neuen Quellschacht geleitet wird. Die Gestaltung der Fassung muss bei der Ausführung vor Ort durch den Geologen festgelegt werden.

Die Verbindungsleitung fürs Brauchwasser vom Quellschacht zum Gebäude Assek.-Nr. 274 wird ersetzt.

Das überschüssige Wasser vom Quellschacht wird in den Rotfarbkanal geleitet.

Quelle 204289

Die bestehende Drainageleitung wird ca. 30 m verlängert und in den neuen Quellschacht geführt. Da die Quelle nicht genutzt wird, wird das Wasser in das Witenlohbächli geleitet.

Quelle 204290

Der bestehende Quellschacht befindet sich am Rand der Deponie. Entsprechend muss nur der Deckel ein paar Zemtimeter an die neue Terrainhöhe angepasst werden.

Die Informationen zu den baulichen Anpassungen der Quellen sind im Situationsplan Werkleitungen der Frei + Krauer AG ersichtlich.

Die detaillierten Informationen zu den Quellen sind im Bericht der Bonanomi-Gübeli AG ersichtlich.

6. Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt

6.1 Umweltverträglichkeitsprüfung

Gemäss der Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung UVPV müssen bei Deponien Typ A mit einem Deponievolumen von mehr als 500‘000 m^3 eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchgeführt werden.

Das vorliegende Vorhaben unterschreitet diesen Schwellenwert.

Unmittelbar nördlich befinden sich das Abbaugebiet Eichholz und westlich das Deponiegebiet Steigriemen. Die Auswirkungen dieser Abbau- und Deponiestandorte sind den jeweiligen UVB gründlich untersucht worden. Die Erfahrungen, welche während dem bisherigen Betrieb gesammelt wurden, haben gezeigt, dass die Deponie keine negativen Auswirkungen auf die Umwelt haben.

Da die Deponie Hofweid in engem räumlichen sowie funktionalen Zusammenhang mit dem Abbaugebiet Eichholz steht und unmittelbar nachfolgend zur Deponie Steigriemen ausgeführt wird, besteht eine UVP-Pflicht.

Aus diesem Grund wurde ein Umweltverträglichkeitsbericht erstellt bzw. Umweltverträglichkeitsprüfung durchgeführt.

6.2 Gesamtbetrachtung Abbau- und Deponiegebiete Gommiswald Süd

Der Abbau- und Deponiebetrieb Eichholz wurde im Jahr 2024 fertig rekultiviert. Der Deponiebetrieb Steigriemen läuft voraussichtlich bis ca. 2032, anschliessend wird die Deponie Hofweid in Betrieb genommen.

Durch die geplante Übergangsphase vom Betrieb der Deponie Steigriemen zum Betrieb der Deponie Hofweid sind keine stärkeren Emissionen zu erwarten. Denn statt, dass im Steigriemen Abdeck-, Auffüll- und Rekultivierungsarbeiten gleichzeitig ausgeführt werden, werden diese drei Arbeitsgattungen auf zwei Deponiestandorte verteilt. So wird im Steigriemen aufgefüllt und rekultiviert, während in der Hofweid zuerst Installationsarbeiten laufen, gefolgt von Abdeckarbeiten. Sobald der Auffüllbetrieb im Steigriemen eingestellt wird, soll er in der Hofweid fortgeführt werden, womit im Steigriemen dann nur noch Rekultivierungsarbeiten stattfinden.

Dadurch können die einzelnen Standorte Eichholz, Steigriemen und Hofweid separiert betrachtet werden. Für die Standorte Eichholz und Steigriemen wurde bereits eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchgeführt. Die beiden Vorhaben führen zu keinen unzulässigen Belastungen der Umwelt führt und können damit als umweltverträglich bezeichnet werden.

Deshalb wird im vorliegenden UVB nur der Standort Hofweid betrachtet.

6.3 Aufbau Umweltverträglichkeitsbericht

Die verschiedenen Teilbereiche des Umweltverträglichkeitsberichts wurden durch verschiedene Fachspezialisten bearbeitet. Die Berichte der Fachspezialisten sind im Anhang ersichtlich. Im vorliegenden Bericht sind für die einzelnen Umweltbereiche die wichtigsten

Umweltauswirkungen und die Schlussfolgerung zusammengefasst. In den verschiedenen Kapiteln wird auf die ausführlichen Fachberichte verwiesen.

6.4 Relevanzmatrix

Umweltbereiche	Projektphase	
	Betriebszustand	Endzustand
Luftreinhaltung	X	O
Lärm	X	O
Erschütterungen / abgestrahlter Körperschall	O	O
Nichtionisierende Strahlung	O	O
Gewässer	X	X
Boden	X	X
Altlasten	O	O
Abfälle, umweltgefährdende Stoffe	O	O
Umweltgefährdende Organismen	O	O
Störfallvorsorge/Katastrophenschutz	O	O
Wald	O	O
Flora, Fauna, Lebensräume	X	X
Landschaft und Ortsbild	X	X
Kulturdenkmäler, archäologische Stätten	O	O

Legende
O irrelevant, keine Auswirkungen
X Auswirkungen relevant, Umweltbereich wird im Bericht im Detail behandelt

6.5 Nicht relevante Umweltbereiche

6.5.1 Erschütterungen / abgestrahlter Körperschall

Es gibt keine Emissionen in Form von Erschütterungen oder abgestrahltem Körperschall.

6.5.2 Nichtionisierende Strahlung

Es gibt keine Emissionen nichtionisierender Strahlungen und keine empfindlichen Nutzungen innerhalb des Perimeters. Damit kommt die Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung NISV nicht zur Anwendung.

6.5.3 Altlasten

Im Bereich des Deponieperimeters hat es gemäss dem Kataster der belasteten Standorte keine Belastungen. Falls bei den Deponiearbeiten belastetes Material angetroffen würde, wird es fachgerecht nach der Aushubrichtlinie des BUWAL entsorgt.

6.5.4 Abfälle / umweltgefährdende Stoffe

Die Deponie verursacht keine relevanten Abfallmaterialflüsse, die speziell behandelt oder entsorgt werden müssen. Mit Ausnahme von Diesel und Öl für die eingesetzten Maschinen werden keine umweltgefährdenden Stoffe verwendet oder gelagert, die Gewässerschutzmassnahmen werden im Kapitel Gewässer behandelt.

6.5.5 Umweltgefährdende Organismen

Es werden keine genetisch veränderten oder pathogenen Organismen erzeugt.

6.5.6 Störfallvorsorge / Katastrophenschutz

Störfälle im Sinne des Art. 1 der Verordnung über den Schutz vor Störfällen StFV sind für das Projekt nicht relevant.

6.5.7 Wald

Im Bereich des Deponieperimeters ist kein Wald vorhanden.

6.5.8 Kulturdenkmäler, archäologische Stätten

Es befinden sich keine Kulturdenkmäler im Projektperimeter. Treten archäologische Funde auf, werden die Arbeiten eingestellt und der archäologische Dienst benachrichtigt. Der Betrieb wird während den Untersuchungen an dieser Stelle ruhen und in Absprache mit den Behörden zu geeigneter Zeit wieder aufgenommen.

6.6 Verkehr / Luftreinhaltung / Lärm

6.6.1 Verkehr / Luftreinhaltung

Der Deponiebetrieb generiert ein Verkehrsaufkommen an Deponietransporten von rund 38 Fahrten pro Betriebstag (Summe Hin- und Rückfahrten). Dies entspricht dem heutigen Verkehrsaufkommen der gegenüberliegenden Deponie Steigriemen. Entsprechend wird auch das Verkehrsaufkommen gegenüber dem heutigen Zustand nicht erhöht.

Die durchgeführte Umweltverträglichkeitsprüfung hat gezeigt, dass bei diesem Volumen der Deponiebetrieb umweltverträglich ist. Der Deponiebetrieb sowie die Deponietransporte verursachen keine übermässigen Luft-Schadstoff-Immissionen.

Die detaillierten Informationen zum Thema Verkehr und Luftreinhaltung sind im Bericht der ERR AG ersichtlich.

6.6.2 Lärm

Die Ermittlungen und Beurteilungen der Lärmemissionen und -immissionen zeigen, dass fünf Gebäude mit lärmempfindlichen Räumen in Einflussbereich der Gewerbelärmimmissionen (Deponiebetrieb) stehen. Im Normalbetreib führen die Einbautätigkeiten zu keiner Überschreitung des Planungswerts. Bei Einbau- und Rekultivierungsarbeiten im Bereich des Deponieperimeters können temporär Lärmimmissionen über dem Planungswert auftreten. Bezogen auf die ganze Deponiedauer kann das Projekt betreffend Lärmimmissionen als umweltverträglich beurteilt werden.

Die detaillierten Informationen zum Thema Lärm sind im Bericht der ERR AG ersichtlich.

6.7 Gewässer

6.7.1 Grundwasser

Der gesamte Deponieperimeter liegt mit Ausnahme eines schmalen Randbereichs im SW im Gewässerschutzbereich "Au". Gemäss der Grundwasserkarte liegt ein Grundwasserspiegel um 550 m ü.M. vor (Quellen Nr. 205288 und 204289) und überwiegend im Bereich "Grundwasserleiter ausserhalb Talsohlen, Mächtigkeit gering (0-2.0 m)". Die in den Sondierbohrungen erfassten hydraulischen Druckspiegel lassen auf eine von NO nach SW verlaufende Hangwasserströmung schliessen.

Die detaillierten Informationen zum Grundwasser sind im Bericht der Bonanomi-Gübeli AG ersichtlich.

6.7.2 Oberflächengewässer und aquatische Ökosysteme

Innerhalb des Deponieperimeters liegen gegenwärtig zwei Fliessgewässer vor. Einerseits der nach Süden entwässernde Rotfarbkanal und das nach Westen führende Witenlohbächli.

In beiden Gerinnen (Witenlohbächli und Rotfarbkanal) wurde allerdings kein hydrologischer Zusammenhang zu den Quellen in Ramendingen gefunden. Die Speisung der beiden Gerinne erfolgt folglich fast ausschliesslich über Oberflächenwasserzufluss.

Anstelle der beiden Gerinne wird eine Basisdrainage mit einem groben Geröllbett vorgesehen, um allfällig anfallende geringe Hangwassermenge noch ableiten zu können. Mit Abschluss der Deponie ist davon auszugehen, dass durch die Schüttung von geringdurchlässigem Material kaum mehr Meteorwasser durch die Deponie versickern und in Richtung Basisdrainage abfliessen kann.

Die Deponie wird topografisch so gestaltet, dass das Oberflächenwasser weiterhin als Witenlohbächli und Rotfarbkanal abgeleitet werden kann. Eine Verlegung der Gewässer an den Deponierand ist aufgrund des Landschaftsbildes, welches im Wesentlichen beibehalten werden soll, nicht möglich.

Die detaillierten Informationen zu den Gewässern sind im Bericht der Bonanomi-Gübeli AG ersichtlich.

Für die beiden Gewässer wurde ein Wasserbauprojekt durch die Frei + Krauer AG ausgearbeitet. Dieses wird koordiniert mit dem Deponieprojekt zur Bewilligung eingereicht.

6.7.3 Entwässerung

Die Entwässerung ist im Kapitel 5 beschrieben. Die Bemessung ist im Anhang ersichtlich.

6.7.4 Gewässerschutz

Die Betankung erfolgt beim bestehenden Unterstand vom Kiesabbau Eichholz, entweder via zugelassenen Baustellen-Tanks oder ab auf Transportfahrzeugen (Transporter mit Dieseltanks und Auffangwanne) zugeführten Treibstoffen. Der Unterstand verfügt über einen befestigten Untergrund mit Totschacht.

Bei einer allfälligen Leckage wird der betroffene Boden ausgebaggert und fachgerecht entsorgt.

6.8 Boden

Das geplante Vorhaben, bedingt einen grossflächigen Bodenabtrag und Zwischenlagerung von Bodenmaterialien. Die Rekultivierung verfolgt die Ziele einer standortgerechten landwirtschaftlichen Nutzung und Errichtung ökologisch wertvoller Flächen. Zur Erreichung dieser Ziele wird der zuvor abgetragene und zwischengelagerte Boden wieder eingebaut. Wurde dieses Bodenmaterial bereits für die Rekultivierung angrenzender Deponien (z.B. Steigriemen) verwendet, wird gleichwertiges Material aus externen Baustellen zugeführt.

Unter Einhaltung der gängigen Vorschriften und des Bodenschutzkonzeptes, Beurteilung der Bodenfeuchte vor Ort und einer Begleitung durch eine bodenkundliche Fachperson bei bodenrelevanten Arbeiten, sind keine nachteiligen Auswirkungen im Bereich des Bodens zu erwarten.

Die detaillierten Informationen zum Boden sind im Bericht der Oeplan GmbH ersichtlich.

6.9 Flora / Fauna / Lebensraum

Vom geplanten Deponievorhaben ist kein Wald betroffen. Die Offenlegung der teilweise eingedolten Fliessgewässer wirkt sich positiv auf die ökologische Situation im Gebiet aus.

Die vorhandenen Hecken, die entfernt werden müssen, sind einreihig angelegt und bestehen grossmehrheitlich nur aus einer Art (Hasel). Diese werden nach Abschluss der Rekultivierung in gleicher Länge entlang der neuen Parzellengrenze und am Witenohbächli in zweireihiger Ausführung (Mindestbreite 3 m) ersetzt. Die Artenwahl der Gehölze richtet sich nach den Qualität-II-Vorgaben, damit diese zusammen mit den extensiv genutzten Krautsäumen als entsprechende Biodiversitätsförderflächen (BFF) angemeldet werden können.

Die extensiv genutzten Krautsäume entlang der Hecken und Gewässer, sowie die zusätzlichen Extensivwiesen werden im Rahmen der Rekultivierung so aufgebaut und angesät, dass sie ein möglichst hohes und für diesen Standort realistisches, ökologisches Potential erreichen (Fromentalwiese mit guter Qualität).

Die Funktion des national bedeutenden Wildtierkorridors GL07/SG02/SZ07 und des regional bedeutenden Wildtierkorridors SG1 «Nördlich Schmerikon» werden durch Einhaltung von Tagesbetrieb sowie den Verzicht auf Zäune, nächtliche Beleuchtung und steile Böschungen nicht beeinträchtigt.

Die detaillierten Informationen zu Flora, Fauna und Lebensräume sind im Bericht der Oeplan GmbH ersichtlich.

6.10 Landschaft und Ortsbild

Während der Betriebsphase führt die Deponie zu einer temporären Beeinträchtigung des Landschaftsbildes (offene Flächen, Installationsflächen etc.). Der Eingriff bleibt über die Dauer des Deponiebetriebs spürbar. Um diesen Eingriff zu reduzieren, ist der Anteil der offenen Deponiefläche so gering wie möglich zu halten. Dies beinhaltet einen stufenweisen Abtrag der Vegetationsnarbe (Unteretappierung) sowie eine direkt nach Erreichen der vorgesehenen Schütthöhe bzw. ausreichender Setzung, auszuführende Rekultivierung und Begrünung.

Die Einsehbarkeit in das Deponieareal ist vor allem von den umliegenden Liegenschaften sowie von der Rickenstrasse gegeben. Zur Reduktion der Einsehbarkeit ist in den Randbereichen das Anlegen von begrünten Bodendepots als Sichtschutz vorgesehen.

Die aus Richtung Eichholz erfolgende Deponieerschliessung tritt wenig in Erscheinung. Stärker wahrgenommen wird der geplante Wendeplatz.

Auch im Endzustand führt die Deponie zu einer Veränderung des Landschaftsbildes. Die vorgeschlagene Endgestaltung orientiert sich hinsichtlich Ausrichtung, Hangneigung und Höhe der Geländekuppen an der umgebenden Topographie. Die Auffüllung integriert sich dadurch gut in die Umgebung und wird nicht als Fremdkörper wahrgenommen. Der charakteristische Wechsel aus Tallagen und Hügelkuppen bleibt erhalten bzw. wird wiederhergestellt.

Die vorgesehenen Ersatz- und Ergänzungspflanzungen (Hecken, Hochstammobstbäume) tragen zusätzlich zur landschaftlichen Integration bei. Eine weitere landschaftlich-ökologische Aufwertung erfolgt durch die vollständige Offenlegung der beiden Fliessgewässer. Die naturnahe Gestaltung des Rotfarbkanals wird dabei durch die aufgrund des hohen Längsgefälles erforderliche Sohlensicherung eingeschränkt.

Die landschaftsgerechte, anspruchsvolle Gestaltung (Grob- und Feinrelief) und Einbindung der Deponie erfordern eine fachgerechte, sensible Ausführung.

Das Gelände wurde durch die Brunner Landschaftsarchitekten GmbH modelliert und ist in den beiliegenden Plänen ersichtlich. Die detaillierten Informationen zum Thema Landschaft sind im Bericht der Brunner Landschaftsarchitekten GmbH ersichtlich.

7. Massnahmenübersicht

Die im Zusammenhang mit dem Vorhaben vorgesehenen Massnahmen werden bei den einzelnen Fachberichten beschrieben. Zur Übersicht sind die Massnahmen in der nachfolgenden Tabelle zusammengefasst. Ausserdem wurde die Zuständigkeit für die Umsetzung der Massnahme und der Zeitpunkt festgelegt.

7.1 Massnahmentabelle

Bereich / Nr.	Massnahme	Zuständigkeit	Zeitpunkt
Altlasten-01	Belastetes Material im Bereich Abbauperimeter nach Aushubrichtlinie BUWAL entsorgen.	Gesuchsteller	Während der gesamten Betriebsphase
Archäologie-01	Einstellung Arbeiten bei archäologischen Fundstellen und Benachrichtigung der kantonalen Behörden.	Gesuchsteller	Während der gesamten Betriebsphase
Betrieb-01	Maximale Deponiekubatur je 66'000 m3 pro Jahr.	Gesuchsteller	Während der gesamten Betriebsphase
Betrieb-02	Barriere als Zugangsbeschränkung bzw. Zugangskontrolle.	Gesuchsteller	Vor Inbetriebnahme
Betrieb-03	Voranmeldung der Lieferung und Materialkontrolle bei Anlieferung.	Gesuchsteller	Während der gesamten Betriebsphase
Betrieb-04	Nutzung bestehende Radwaschanlage.	Gesuchsteller	Während der gesamten Betriebsphase
Betrieb-05	Überwachung Hangwasserspiegel und Quellschüttung.	Gesuchsteller	Vor, während und nach der gesamten Betriebsphase
Betrieb-06	Überwachung Verschiebungen und Setzungen.	Gesuchsteller	Während der gesamten Betriebsphase und nach Rekultivierung
Boden-01	Schadstoffuntersuchung bei Bodenabtrag im «Prüfperimeter für Bodenverschiebung» als Grundlage für die Verwertung. Planung von Depotflächen für den abgetragenen Boden, welcher für die Rekultivierung vor Ort wieder zu verwenden ist.	Gesuchsteller	Vor Bodenabtrag
Boden-02	Begleitung der bodenrelevanten Arbeiten durch eine ausgewiesene bodenkundliche Fachperson (BBB).	Gesuchsteller	Während der gesamten Betriebsphase
Boden-03	Streifenweiser Bodenabtrag von Oberboden im abhebenden Verfahren (keine Dozer).	Gesuchsteller	Vor der Deponiephase bei geeigneten Bodenbedingungen
Boden-04	Ober- und Unterboden sind getrennt auf Zwischendepots zu lagern. Die Bodendepots sind in einer Höhe von 1.5 bis max. 3.0 m, vorzugsweise wallförmig, anzulegen und zu begrünen.	Gesuchsteller	Während der gesamten Betriebsphase
Boden-05	Regelmässige Pflege der Bodendepots. Mähen und Bekämpfung von Problempflanzen.	Gesuchsteller	Während der gesamten Betriebsphase

Boden-06	Der Bodenauftrag erfolgt streifenweise. Unterboden und Oberboden werden in einem Arbeitsschritt gleichzeitig angelegt.	Gesuchsteller	Rekultivierung
Boden-07	Ansaat in Abhängigkeit der Folgenutzung nach Abschluss der Erdarbeiten. Ist der Ansaatzeitpunkt zu spät, ist eine Zwischenbegrünung anzusäen.	Gesuchsteller	Rekultivierung
Boden-08	Regelung der Folgebewirtschaftung in den ersten Jahren nach Fertigstellung der Rekultivierung.	Gesuchsteller	Nach Rekultivierung
FFL-01	Regelmässige Rundgänge im Betriebsareal zur Früherkennung und Bekämpfung von invasiven Neophyten	Gesuchsteller	Deponiephase bis Rekultivierung
FFL-02	Einhaltung von Tagesbetrieb sowie Verzicht auf Zäune, Beleuchtung und steile Böschungen zur Gewährung der Funktion der Wildtierkorridore	Gesuchsteller	Deponiephase
FFL-03	Umsetzung der ökologischen Ausgleichs- und Ersatzmassnahmen mit standortgerechten einheimischen Pflanzen und möglichst regionalem Saatgut, in Absprache mit dem Fachplaner	Gesuchsteller	Nach Rekultivierung
FFL-04	Erstpflege und Nachpflege der Lebensräume gemäss Pflegekonzept, in Absprache mit dem Fachplaner	Gesuchsteller	Nach Rekultivierung
Gewässer-01	Keine Lagerung von Treibstoffen im Deponiegebiet. Die Betankung erfolgt beim bestehenden Unterstand vom Kiesabbau Eichholz, entweder via zugelassenen Baustellen-Tanks oder ab auf Transportfahrzeugen (Transporter mit Dieseltanks und Auffangwanne) zugeführten Treibstoffen. Der Unterstand verfügt über einen befestigten Untergrund mit Totschacht.	Gesuchsteller	Während der gesamten Betriebsphase
Gewässer-02	Keine Reparatur und Wartungsarbeiten im Deponiegebiet.	Gesuchsteller	Während der gesamten Betriebsphase
Gewässer-03	Bereitstellen von genügend grossen Retentionsanlagen samt Ablaufdrosselung.	Gesuchsteller	Während Deponiephase
Landschaftsbild-01	Einsetzen einer landschaftspflegerischen Baubegleitung (im Rahmen UBB), Abnahme der Rohplanie (Teiletappen).	Gesuchsteller	Vor Baubeginn Betriebsphase
Landschaftsbild-02	Minimierung Zusatzbelastung Landschaftsbild: - Reduktion Eingriffsfläche und Erschliessungs-/Intallationsflächen (Etappierung, Betriebsablauf). - Fortlaufende Rekultivierung aufgefüllter Flächen. - Temporäre Begrünung von Bodendepots (Sichtschutz).	Gesuchsteller	Betriebsphase
Landschaftsbild-03	Landschaftsgerechte Reliefausbildung im Endzustand: Förderung eines struktureichen Feinreliefs, variable Neigungen etc.	Gesuchsteller	Abschluss Deponiephase
Landschaftsbild-04	Landschaftsgerechte Bepflanzung (Einzel-/Obstbäume, Feldhecken)	Gesuchsteller	Abschluss Deponiephase
Lärm-01	Teilwiese Schüttung eines Humusdamms als Lärm- und Sichtschutz entlang des Deponieperimeters zur teilweisen Verminderung der direkten Einsicht und der temporären Verringerung von Lärm- und Staubemissionen.	Gesuchsteller	Vor Inbetriebnahme
Lärm-02	Optimierter und direkter Einbau des Abraum- und Aushubmaterials.		Während der gesamten Betriebsphase
Lärm-03	Rücksichtsvoller Einsatz der Maschinen bei den Einbauarbeiten und der Rekultivierung.		Während der gesamten Betriebsphase
Luft-01	Einsatz von Maschinen und Geräten mit Partikelfilter.	Gesuchsteller	Während der gesamten Betriebsphase
Luft-02	Regelmässige Wartung der Geräten und Maschinen.	Gesuchsteller	Während der gesamten Betriebsphase
Luft-03	Möglichst Vermeidung von Leerfahrten durch optimierte Kies- und Aushubablagerungs-Transporte (in Kombination mit der Kiesabbaustelle Cher).		Während der gesamten Betriebsphase
Luft-04	Einsatz von 5-achsigen LW mit Motoren EURO 6.		Während der gesamten Betriebsphase

7.2 Umweltbaubegleitung

Zur Sicherstellung der Umsetzung der Massnahmen ist eine Umweltbaubegleitung vorgesehen. Die gesamtheitliche Umweltbaubegleitung wird durch den Leiter der Abbau- und Deponiebetriebe, Stephan Jud der Johann Müller AG, übernommen. Für die Umsetzung der Massnahmen wird bei Bedarf der jeweilige Fachplaner beigezogen.

7.3 Kontrollen

7.3.1 Kontrolle Deponiebetrieb

Es findet eine Eingangskontrolle statt, wobei eine Schranke die Zugangskontrolle sicherstellt. Zudem werden die Zubringer auch mit Bild/Foto registriert. Im Weiteren finden externe jährliche Fach-Kontrollen durch das Inspektorat FSKB statt und darüber werden die Gemeinde und das AFU im Voraus informiert. Zudem führen Gemeinde und/oder das AFU unangemeldete weitere Stichprobenkontrollen durch. Die Gemeinde wird mindestens einmal jährlich durch das Inspektorat FSKB über die Kontrolldurchführung und auch über die Kontrollergebnisse informiert. Zudem erstellt die Johann Müller AG einen Jahresbericht mit den notwendigen und geforderten Angaben der Gemeinde sowie dem AFU und reicht dabei auch die notwendigen Kontrollberichte und Angaben ein.

7.3.2 Überprüfung Einhaltung Endgestaltung

Mit dem Abnahmeprotokoll der Rohplanie wird die Einhaltung der Endgestaltung überprüft und sichergestellt. Das Abnahmeprotokoll wird durch den Deponiebetreiber erstellt und durch die Gemeinde kontrolliert. Anschliessend wird das Abnahmeprotokoll von der Gemeinde, dem Deponiebetreiber sowie den Grundeigentümern unterzeichnet und per Ende Jahr dem Inspektor abgegeben.

7.3.3 Jahresbericht

Das Betriebsreglement verpflichtet den Betreiber einen jährlichen Bericht zu verfassen und der Gemeinde, dem Kanton und dem Bund abzugeben. Im Jahresbericht werden im Wesentlichen die Betriebstätigkeiten, die Deponiemengen, die Materialen, allfällige Störfälle und Kontrollen beschrieben.

7.3.4 Nachsorge

Nach Abschluss des Betriebs bedürfen Deponien der Nachsorge. Die Nachsorgemassnahmen und der Nachsorgezeitraum wird durch das Amt für Umwelt vom Kanton St.Gallen festgelegt. Der Betreiber ist verpflichtet die festgelegten Nachsorgemassnahmen umzusetzen.

8. Standortevaluation

Die Entscheidung, den Standort Hofweid als zukünftige Deponie des Typs A zu nutzen, beruht auf einer Standortevaluation.

Die Kantonale Deponieplanung, Wegleitung für neue Standorte 2016, zeigt einen Handlungsbedarf bei der Sicherstellung von frei verfügbarem Deponieraum für unverschmutzten Aushub auf. Der drei Jahres Bedarf an Deponieraum für unverschmutzten Aushub beträgt in der Abfallplanungsregion Linthgebiet 792‘000 m^3. In der Deponie Hofweid könnten ca. die Hälfte des anfallenden Aushubmaterials abgelagert werden.

Die Deponie am Standort Hofweid kann einen wertvollen Beitrag zur Lösung der Entsorgungsproblematik in der Abfallplanungsregion Linthgebiet leisten.

Unmittelbar nördlich befinden sich das Abbaugebiet Eichholz und westlich das Deponiegebiet Steigriemen. Die Auswirkungen dieser Abbau- und Deponiestandorte in sind den jeweiligen UVB gründlich untersucht worden. Die Erfahrungen, welche während dem bisherigen Betrieb gesammelt wurden, haben gezeigt, dass die Deponien in diesem Gebiet keinen negativen Auswirkungen auf die Umwelt haben. Die Akzeptanz der Bevölkerung gegenüber den Abbau- und Deponiebetrieben in diesem Gebiet ist vorhanden. Ausserdem sind die Grundeigentümer am Standort Hofweid mit dem Vorhaben einverstanden. Dies stellt ein Bewilligungsverfahren ohne langwierige Einspracheverhandlungen in Aussicht. Zudem können die bestehenden Infrastrukturanlagen länger genutzt und damit die Nachhaltigkeit verbessert werden. Daher bildet der Standort Hofweid das ideale Nachfolgeprojekt.

Der Standort Hofweid wurde nach dem Kriterienkatalog für neue Deponiestandorte des Kantons St.Gallen überprüft. Aufgrund der positiven Abklärungsergebnisse wurde der Standort zur Aufnahme in den kantonalen Richtplan beantragt und als projektspezifische Deponie Typ A der Richtplan-Anpassung 2019 festgesetzt.

In der weiteren Planung zeigte sich, dass der Standort Hofweid für die Errichtung und den Betrieb einer Deponie des Typs A den Anforderungen gemäss VVEA sowie den Beurteilungskriterien der kantonalen Deponieplanung St. Gallen (Leitfaden für neue Standorte) entspricht.

9. Interessenabwägung

Das vorliegende Vorhaben kann als umweltverträglich eingestuft werden. In der Planung der Deponie wurden sowohl private, öffentliche, regionale als auch kantonale Interessen berücksichtigt und abgewogen. Dabei wurden nachfolgende übergeordneten Ziele verfolgt. Die Interessenabwägung wurde gemäss Art. 3 RPV durchgeführt. Die Interessen wurden ermittelt, die Auswirkungen berücksichtigt und die Interessen abgewogen.

9.1 Übergeordnete Ziele

Die vorliegende Planung verfolgt die folgenden Ziele:

- Bereitstellung von Deponieraum Typ A und Erreichung einer angemessenen Bodennutzungseffizienz.
- Sowohl während der Betriebsphase als auch nach Abschluss des Deponieprojekts sollen die Umweltauswirkungen möglichst gering gehalten werden.
- Die zukünftige Landschaftstopografie soll sich harmonisch in die umliegende Natur einfügen und eine effiziente Nachnutzung ermöglichen.
- Die rekultivierten Flächen sollen für die landwirtschaftliche Nutzung wiederhergestellt werden.
- Ziel ist es, einen optimalen Bodenschutz zu erreichen und einen nachhaltigen Umgang mit dem Boden zu gewährleisten.
- Wiederherstellung und Förderung der Biodiversität sowie Vernetzung von Lebensräumen. Dies umfasst Ersatzmassnahmen für beeinträchtigte Lebensräume und Ausgleichsmassnahmengemäss Forderungen der Vollzugshilfe: Praxistaugliche Regelung des ökologischen Ausgleichs bei raumwirksamen Tätigkeiten.
- Offenlegung der eingedolten Gewässer, einschliesslich einer ökologisch hochwertigen Gestaltung des Gewässerraums zur Verbesserung der lokalen Flora und Fauna sowie zur Erhöhung des Hochwasserschutzes.
- Sicherstellung des langfristigen Unterhalts der ökologischen Ausgleichsflächen durch geregelte Erst- und Nachpflege seitens Gesuchsteller und anschliessende Übergabe an den Bewirtschafter mit Pflegeanleitung.

9.2 Ermittlung der Interessen

In der vorliegenden Planung wurde eine umfassende Interessenabwägung gemäss Art. 1 und Art. 3 RPV durchgeführt. Die verschiedenen privaten und öffentlichen Interessen wurden erfasst, bewertet und miteinander verglichen. Besonders berücksichtigt wurde die Vereinbarkeit mit der angestrebten räumlichen Entwicklung sowie die möglichen Auswirkungen dieser Planung. Detaillierte Informationen zu den Umweltauswirkungen sind im Umweltverträglichkeitsbericht (UVB) enthalten.

9.2.1 Öffentliche Interessen

Die folgenden öffentlichen Interessen sind von dem Planungsvorhaben betroffen:

- Schaffung von Deponieraum Typ A
- Minimierung von Umwelteinflüssen und -auswirkungen
- Landschaftliche Verträglichkeit
- Angemessene Erschliessung
- Bewahrung landwirtschaftlicher Nutzflächen
- Förderung von Ökologie und Schaffung neuer Lebensräume
- Offenlegung eingedolte Gewässer
- Optimierung der Gefährdungslage durch Oberflächenabfluss
- Wahrung der Möglichkeit des Ausbaus der Rickenstrasse

9.2.2 Private Interessen

- Sicherstellung Befahrbarkeit Landwirtschaft
- Bewahrung der Aussicht von den Wohnhäusern
- Umgang mit Quellen

9.3 Auswirkungen der Interessen

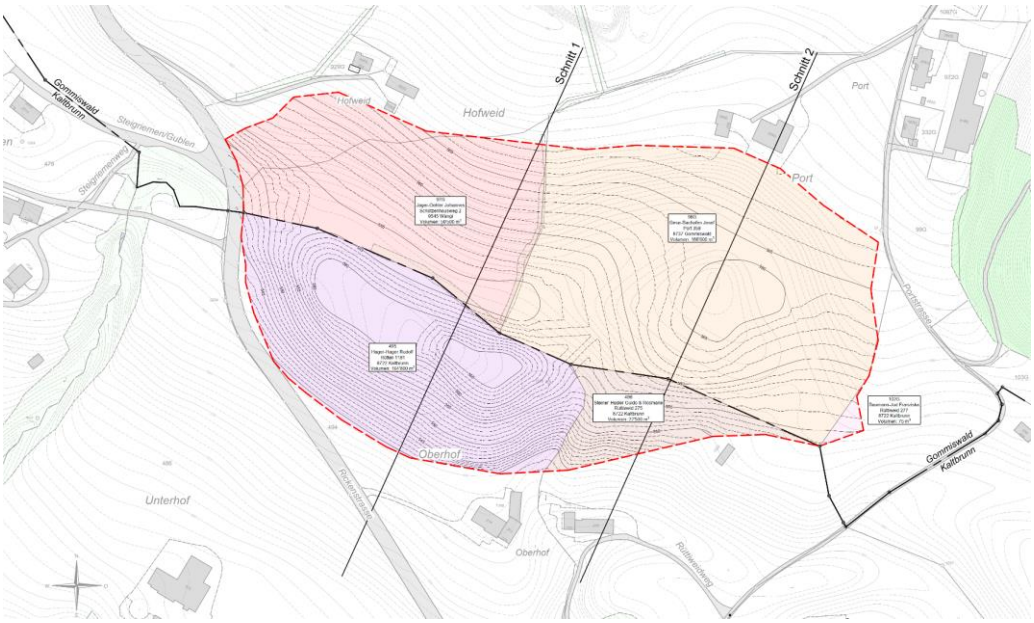
9.3.1 Variantenvergleich und Interessenabwägung

Unter Berücksichtigung der identifizierten Interessen und deren Abwägung wurden gemeinsam mit den technischen Aspekten der Deponie im Rahmen der Planung verschiedene Varianten analysiert und eine optimale Variante entwickelt. Im Folgenden sind die untersuchten Varianten der Deponie am Standort Hofweid aufgeführt, um den Prozess der Optimierung und der Interessenabwägung darzulegen.

Variante 1

Bei der Variante 1 wird das höchste Deponievolumen erzielt. Das Gelände wird, vor allem im südwestlichen Bereich der Deponie, relativ steil. Dies führt im Endzustand zu einer erschwerten Bewirtschaftung. Beide Geländekuppen sind in etwa gleich hoch (ca. 565 m ü.M.).

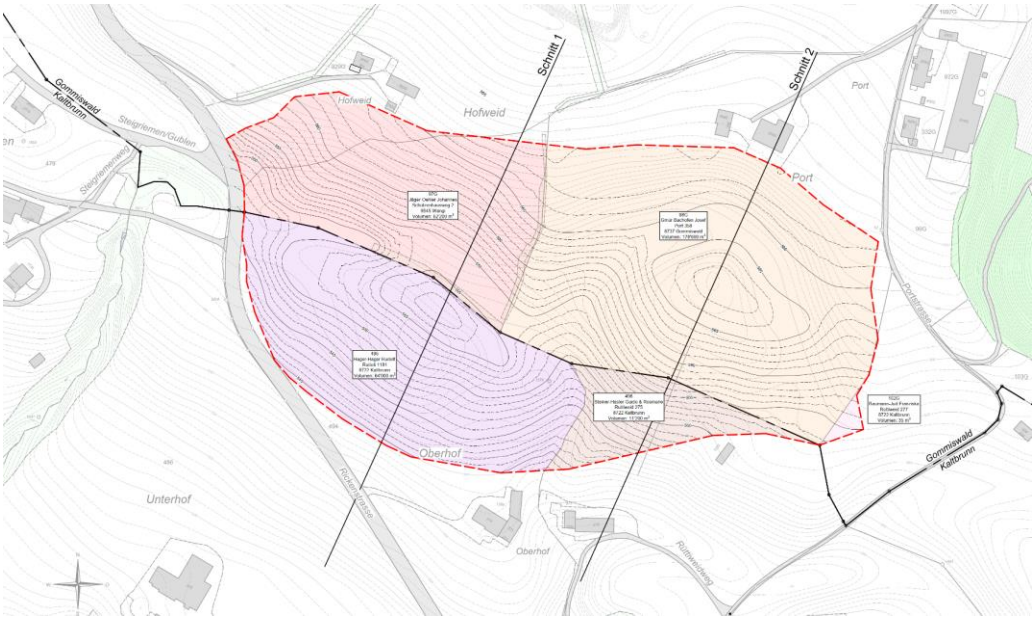
- Deponievolumen = 415'000 m^3 (Festmass)
- Ziel maximal mögliches Deponievolumen



Variante 2

Bei der Variante 2 wird das niedrigste Deponievolumen erzielt. Bei dieser Variante wurde darauf geachtet, möglichst tiefe Geländeneigungen zu erzielen um damit die Bewirtschaftung im Endzustand zu verbessern. Diese Variante weist eine höhere Reliefvielfalt und eine bessere landschaftliche Einbindung auf.

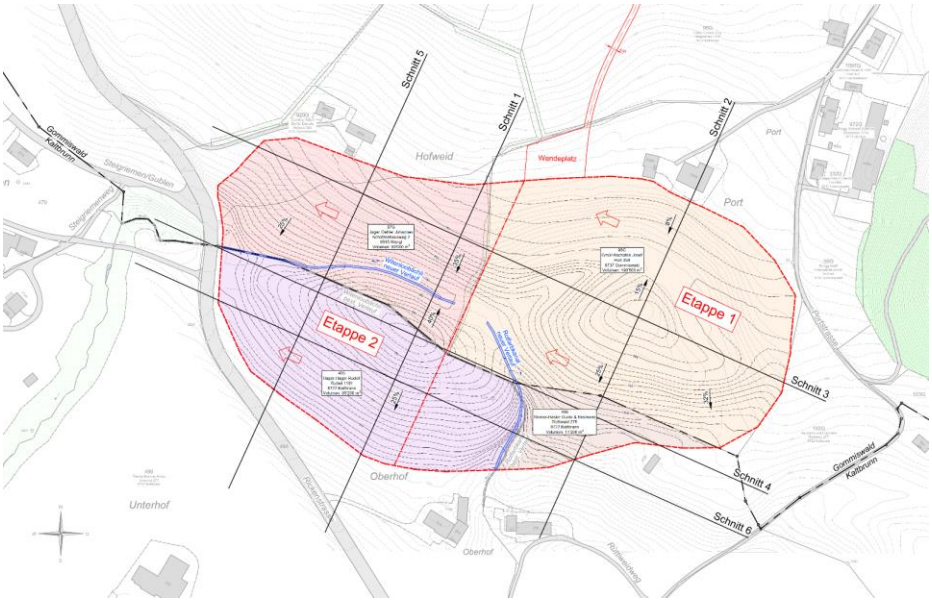
- Deponievolumen = 316'000 m^3 (Festmass)
- Ziel optimale Bewirtschaftung und landschaftliche Einbindung



Variante 3

Die Variante 3 stellt eine Kombination der beiden vorherigen Variante dar, fügt sich optimal in das Landschaftsbild ein und bietet einen guten Kompromiss zwischen optimaler Bewirtschaftung und maximalem Deponievolumen.

- Deponievolumen = 356'000 m^3 (Festmass)
- Ziel Mittelvariante zwischen Variante 1 und Variante 2



Variante 4 (gewählte Bestvariante)

Gegenüber Variante 3 weist Variante 4 nur kleinere Reliefoptimierungen sowie eine sanftere Gestaltung der Mulde des Rotfarbkanals auf. Zudem kann das Volumen noch leicht erhöht werden. Die Variante 4 bietet, wie die Variante 3, einen guten Kompromiss zwischen optimaler Bewirtschaftung und maximalen Deponievolumen bei optimaler landschaftlicher Einbindung. Für die weitere Projektierung wird daher die Variante 4 weiterverfolgt.

- Deponievolumen = 362'200 m^3 (Festmass)
- Ziel Optimierung Variante 3 im Bereich Rotfarbkanal

In der nachstehenden Tabelle wird der Vergleich der Varianten präsentiert, und der Einfluss jeder Variante auf die zuvor genannten Interessen wird zusammenfassend dargestellt.

Interesse	Bewertung			
	V1	V2	V3	V4
Schaffung von Deponieraum Typ A	3	1	2	2
Minimierung von Umwelteinflüssen und -auswirkungen	1	3	2	2
Landschaftliche Verträglichkeit	2	3	3	3
Angemessene Erschliessung	3	3	3	3
Bewahrung landwirtschaftlicher Nutzflächen	3	3	2	2
Förderung von Ökologie und Schaffung neuer Lebensräume	2	2	3	3
Offenlegung eingedolte Gewässer	2	2	3	3
Optimierung der Gefährdungslage durch Oberflächenabfluss	1	1	2	2
Wahrung der Möglichkeit des Ausbaus der Rickenstrasse	2	2	3	3
Total	**19**	**20**	**23**	**23**

In der folgenden Tabelle wurde den einzelnen Interessen eine Gewichtung zugewiesen und die entsprechende Bewertung dargestellt.

Interesse	Gewichtung	Bewertung			
		V1	V2	V3	V4
Schaffung von Deponieraum Typ A	14%	0.42	0.14	0.28	0.28
Minimierung von Umwelteinflüssen und -auswirkungen	14%	0.14	0.42	0.28	0.28
Landschaftliche Verträglichkeit	14%	0.28	0.42	0.42	0.42
Angemessene Erschliessung	8%	0.24	0.24	0.24	0.24
Bewahrung landwirtschaftlicher Nutzflächen	14%	0.42	0.42	0.28	0.28
Förderung von Ökologie und Schaffung neuer Lebensräume	14%	0.28	0.28	0.42	0.42
Offenlegung eingedolte Gewässer	12%	0.24	0.24	0.36	0.36
Optimierung der Gefährdungslage durch Oberflächenabfluss	6%	0.06	0.06	0.12	0.12
Wahrung der Möglichkeit des Ausbaus der Rickenstrasse	4%	0.08	0.08	0.12	0.12
Total	**100%**	**2.16**	**2.3**	**2.52**	**2.52**

9.3.2 Öffentliche Interessen

Schaffung von Deponieraum Typ A

Die Kantonale Deponieplanung, Wegleitung für neue Standorte 2016, zeigt einen Handlungsbedarf bei der Sicherstellung von frei verfügbarem Deponieraum für unverschmutzten Aushub auf. Der Drei-Jahres-Bedarf an Deponieraum für unverschmutzten Aushub beträgt in der Abfallplanungsregion Linthgebiet 792‘000 m^3. In der Deponie Hofweid könnte ca. die Hälfte des anfallenden Aushubmaterials abgelagert werden.

Wir erachten das Projekt als sinnvollen Beitrag zur Lösung der Entsorgungsproblematik in der Abfallplanungsregion Linthgebiet.

Minimierung von Umwelteinflüssen und -auswirkungen

Wohngebiete sollten gemäss Art. 3 Abs. 3 lit. b RPG vor schädlichen oder lästigen Einwirkungen wie Luftverschmutzung, Lärm und Erschütterungen geschützt werden. Die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVB) zur Deponie hat die potenziellen Umweltauswirkungen untersucht. Die Ergebnisse zeigen, dass diese Auswirkungen unter Berücksichtigung der geplanten Massnahmen innerhalb der zulässigen gesetzlichen Grenzen liegen, sodass das Projekt umweltverträglich umgesetzt werden kann.

Landschaftliche Verträglichkeit

Laut Art. 3 Abs. 2 lit. b RPG ist es vorgesehen, dass Siedlungen, Bauten und Anlagen harmonisch in die Landschaft integriert werden. Für den Deponiebetrieb sind lediglich

temporäre, keine permanenten Bauten oder Anlagen vorgesehen. Der Deponiebetrieb wird das Landschaftsbild kontinuierlich verändern und beeinflussen.

Die Endgestaltung orientiert sich an den topographischen Gegebenheiten und dem ursprünglichen Landschaftszustand. Das rekultivierte Gelände soll sich nach Abschluss des Deponiebetriebes optimal in die bestehende Landschaft einfügen. Die Grundformen der beiden Geländekuppen bleiben auch in der Endgestaltung erhalten. Die vorgesehenen Ersatz- und Ergänzungspflanzungen (Hecken, Hochstammobstbäume) tragen zusätzlich zur landschaftlichen Integration bei. Eine weitere landschaftlich-ökologische Aufwertung erfolgt durch die vollständige Offenlegung der beiden Fliessgewässer.

Angemessene Erschliessung

Die Deponie Hofweid wird über das bestehende Kiesabbaugebiet Eichholz erschlossen. Die bestehende Zufahrtsstrasse und Radwaschanlage können genutzt werden. Die Transportpiste muss auf einer Länge von ca. 260 m ergänzt werden. Am höchsten Punkt wird eine Ausweichstelle erstellt. Am nördlichen Deponieperimeter wird ein Wendeplatz für Lastwagen erstellt.

Das Deponiegebiet ist direkt von der Kantonsstrasse her erreichbar. Die Strassen weisen entsprechend genügende Dimensionen auf. Durch die bereits vorhandene Kiesabbaustrasse im Gebiet Schönenbach wird der Dorfkern von Gommiswald nicht durch den Deponieverkehr belastet.

Bewahrung landwirtschaftlicher Nutzflächen

Gemäss Art. 3 Abs. 2 lit. a RPG ist es wichtig, ausreichend Flächen für geeignetes Kulturland zu erhalten. Im Rahmen des Deponieprojekts wird vorübergehend wertvolles landwirtschaftliches Gebiet beansprucht. Durch eine schrittweise Rekultivierung sollen diese landwirtschaftlichen mittelintensiv bis intensiv genutzten Flächen wiederhergestellt und deren Fruchtbarkeit gesichert werden. Entlang der Fliessgewässer werden künftig den Gewässeraum überschreitende Flächen extensiv genutzt. Ein Teil der derzeit landwirtschaftlich genutzten Fläche wird dem ökologischen Ausgleich zugewiesen, um das Witenlohbächli sowie den Rotfarbkanal zu öffnen und das ökologische Potential optimal auszunutzen.

Förderung von Ökologie und Schaffung neuer Lebensräume

Die bestehenden einreihigen Hasel-Hecken im Bereich des Deponieperimeters werden entfernt und im Rahmen der Rekultivierung in diverserer Artenzusammensetzung ersetzt. Als ökologischer Ausgleich sind qualitativ hochwertige Fromentalwiesen, standortgerechte Einzelbäume und Hochstamm-Feldobstbäume vorgesehen.

Durch die Offenlegung des Witenlohbächlis sowie des Rotfarbkanals, einschliesslich einer ökologisch hochwertigen Gestaltung des Gewässerraums, werden zahlreiche neue strukturreiche Lebensräume geschaffen.

Das etappierte Vorgehen beim Deponiebetrieb sorgt dafür, dass die bestehenden Lebensräume nicht flächendeckend gleichzeitig beeinträchtigt werden. Zudem ermöglicht es, dass die neuen Lebensräume im Laufe der Rekultivierung frühzeitig wiederhergestellt oder neu geschaffen werden können.

Offenlegung eingedolte Gewässer

Die Offenlegung des Witenlohbächlis und des Rotfarbkanals werten das Gebiet im Endzustand ökologisch sowie landschaftlich auf.

Optimierung der Gefährdungslage durch Oberflächenabfluss

Durch die gewählte Geländegestaltung im Bereich des Witenlohbächlis entsteht vor der Rickenstrasse ein grosser Retentionsraum. Dadurch wird die Rickenstrasse erst bei sehr seltenen Regenereignissen überflutet.

Wahrung der Möglichkeit des Ausbaus der Rickenstrasse

Zur Rickenstrasse wird ein Abstand von 4 m eingehalten. Dadurch ist der Raum gesichert für allfällige Ausbauten.

9.3.3 Private Interessen

Sicherstellung Befahrbarkeit Landwirtschaft

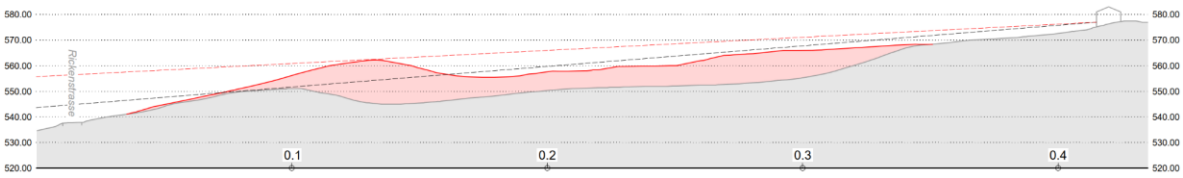
Ein grosses Anliegen der Grundeigentümer und/oder Pächter ist, dass das Gelände nicht zu steil geschüttet und dadurch die Bewirtschaftung erschwert wird. Dies wurde im Projekt berücksichtigt. Ausserdem ist eine leichte Berme als Bewirtschaftungsweg vorgesehen.

Bewahrung der Aussicht von den Wohnhäusern

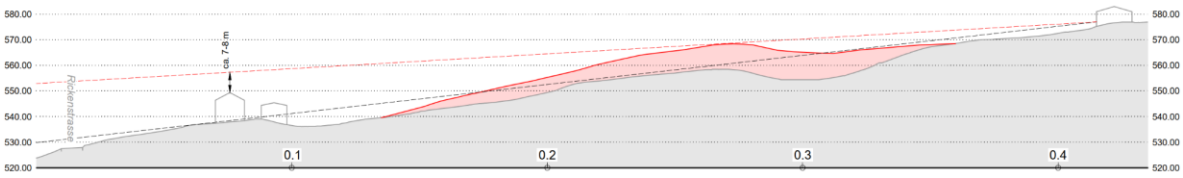
Die Hanglage der oberhalb liegenden Wohnhäuser bietet eine schöne Weitsicht. Die Wahrung der Aussicht ist im Projekt berücksichtigt und wurde mittels Schnitten überprüft.

Aussicht Gerold Rüegg-Fritschi

Schnitt A

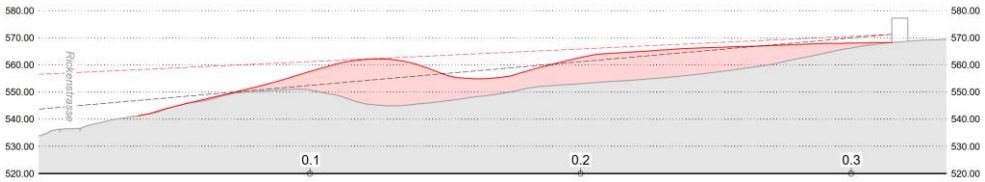


Schnitt B

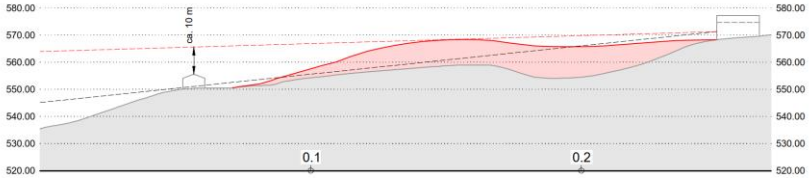


Aussicht Josef Gmür

Schnitt A



Schnitt B



Umgang mit Quellen

Die Quellen im Einflussbereich des Deponieperimeters wurden untersucht und Massnahmen festgelegt. Durch das Vorhaben sind keine negativen Auswirkung zu erwarten. Die detaillierten Informationen den Quellen sind im Bericht der Bonanomi-Gübeli AG ersichtlich.

10. Gesamtbeurteilung

Durch das Projekt wird zusätzlicher Deponieraum geschaffen und damit der Deponieraummangel in der Region Linthgebiet entschärft. Die Offenlegung des Witenlohbächlis und des Rotfarbkanals werten das Gebiet im Endzustand ökologisch sowie landschaftlich auf.

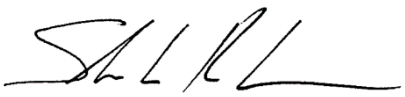
Unmittelbar nördlich befinden sich das Abbaugebiet Eichholz und westlich das Deponiegebiet Steigriemen. Die Auswirkungen dieser Abbau- und Deponiestandorte in sind den jeweiligen UVB gründlich untersucht worden. Die Erfahrungen, welche während dem bisherigen Betrieb gesammelt wurden, haben gezeigt, dass die Deponie keine negativen Auswirkungen auf die Umwelt haben. Deshalb bildet die Deponie Hofweid das ideale Nachfolgeprojekt.

Da die Deponie Hofweid in engem räumlichen sowie funktionalen Zusammenhang mit dem Abbaugebiet Eichholz steht und unmittelbar nachfolgend zur Deponie Steigriemen ausgeführt wird, besteht eine UVP-Pflicht. Deshalb wurde ein Umweltverträglichkeitsbericht erstellt und Massnahmen zum Umweltschutz definiert. Die Untersuchung hat gezeigt, dass auch die geplante Deponie Hofweid zu keinen unzulässigen Belastungen der Umwelt führt und kann damit als umweltverträglich bezeichnet werden kann.

Ingenieurbüro

Frei + Krauer AG

Projektleiter: Stefan Bachmann, dipl. Ing. FH



Co-Projektleiter: Sascha Wymann, dipl. Techniker HF

11. Anhang

11.1 Technischer Bericht, Bonanomi-Gübeli AG

Fachbereiche:

- Geologie
- Hydrogeologie
- Geotechnik

11.2 Umweltverträglichkeitsbericht, ERR AG

Fachbereiche:

- Verkehr
- Lärm
- Luft

11.3 Umweltverträglichkeitsbericht, OePlan GmbH

Fachbereiche:

- Boden
- Flora, Fauna, Lebensräume

11.4 Umweltverträglichkeitsbericht, Brunner Landschaftsarchitekten GmbH

Fachbereiche:

- Landschaftsbild

11.5 Betriebsreglement Deponie Hofweid, Johann Müller AG

- Betriebsreglement

11.6 Betriebsordnung Deponie Hofweid, Johann Müller AG

- Betriebsordnung

11.7 Bemessung Entwässerung

11.7.1 Einzugsgebiet Sicker- und Hangwasser

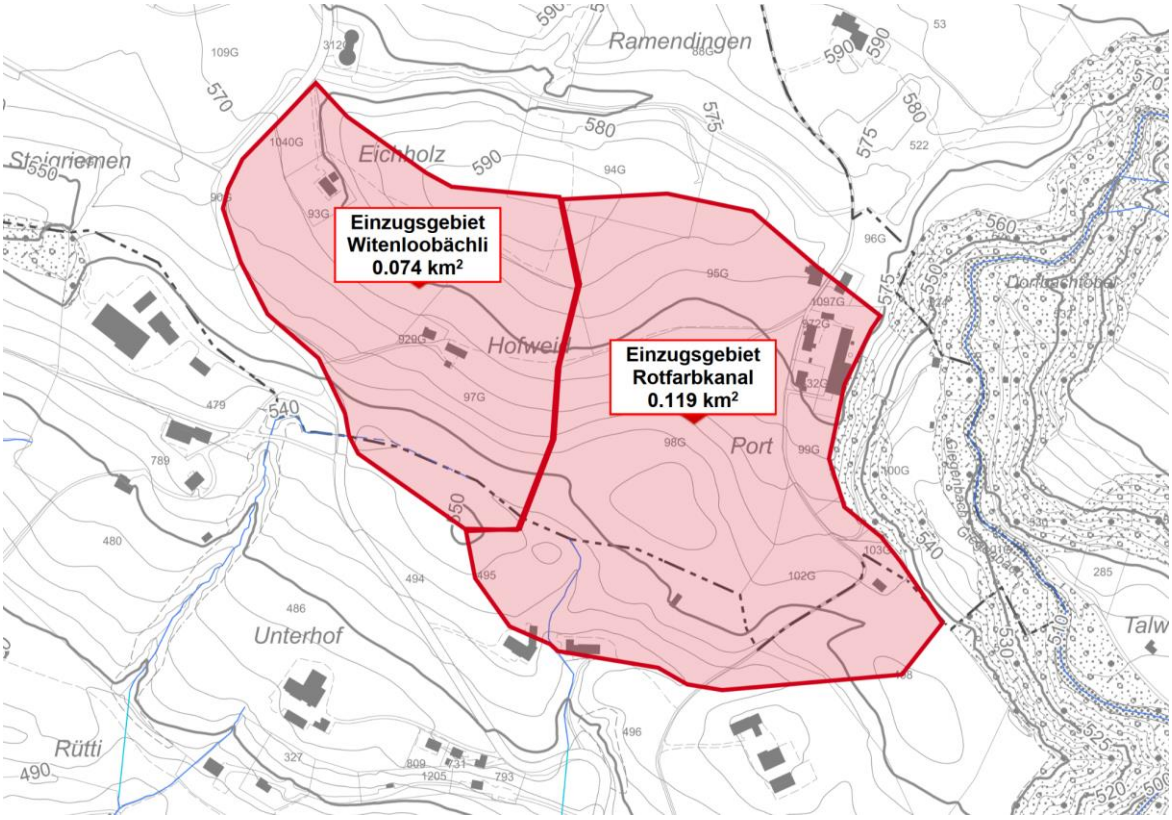


Abbildung 6: Einzugsgebiete Witenlohbächli und Rotfarbkanal (www.geoportal.ch, 29.11.2022)

11.7.2 Sicker- und Hangwasseranfall Betriebszustand

Berechnung nach Ramke 1991

Für die hydraulische Bemessung des Entwässerungssystems auf der Deponiebasis sind die während des Betriebszustandes bei offener Einbaufläche anfallenden Sickerwasserspenden massgeblich. Dazu wird, einen gegenüber der durchschnittlichen Sickerwasserspende (nicht mehr speichernder Deponien) 10-fach erhöhten Wert von10 mm/d = 100 m^3/(ha·d) = 1.2 l/s ha angesetzt. Durch den stationären Ansatz dieser Grösse sind auch längere abflussreiche Perioden rechnerisch abgedeckt.

Sickerwasseranfall Bereich Witenlohbächli = 7.4 ha x 1.2 l/s ha = 9 l/s

Sickerwasseranfall Bereich Rotfarbkanal = 11.9 ha x 1.2 l/s ha = 14 l/s

Berechnung nach DIN 19667

Zur hydraulischen Bemessung des Drainagesystems ist nach DIN 19667 eine Abflussspende von 6 l/s ha anzusetzen. Dieser Ansatz kann als Kompromiss für die vielfältigen Anforderungen in der Praxis gelten.

Sickerwasseranfall Bereich Witenlohbächli = 7.4 ha x 6 l/s ha = **44 l/s**

Sickerwasseranfall Bereich Rotfarbkanal = 11.9 ha x 6 l/s ha = **71 l/s**

11.7.3 Sickwasseranfall Endzustand

Für die Bestimmung des Sickerwasseranfalls auf der Deponiebasis (Stauer) im Endzustand wurde die nachfolgende Berechnung anhand des Jahresmittel Niederschlags durchgeführt. Für die Dimensionierung der Basisdrainage wurden die Einzugsgebiete des Witenlohbächlis bzw. dem Rotfarbkanal verwendet.

Basisdrainage Bereich Witenlohbächli

Randbedingungen für den Untersuchungsraum:

- Jahresmittel Niederschlag = 1‘400 mm
- Evapotranspiration = 450 mm
- Versickerung/Oberflächenabfluss = 1400 – 450 = 950 mm

Aufteilung Versickerung/Oberflächenabfluss (Annahme):

- Versickerung = 450 mm
- Oberflächenabfluss = 500 mm

Abflussbetrachtung:

- Fläche mit unterirdischem Abfluss = 74‘000 m^2
- Fläche mit Oberflächenabfluss = 74‘000 m^2

Regenwasseranfall:

- Regenwasseranfall unterirdisch = 33‘300 m^3/Jahr
- Regenwasseranfall oberirdisch = 37‘000 m^3/Jahr

Daraus resultiert ein durchschnittlicher Sickerwasseranfall auf der Deponiebasis von 1.0 l/s und an der Oberfläche von 1.2 l/s.

Basisdrainage Bereich Rotfarbkanal

Randbedingungen für den Untersuchungsraum:

- Jahresmittel Niederschlag = 1‘400 mm
- Evapotranspiration = 450 mm
- Versickerung/Oberflächenabfluss = 1400 – 450 = 950 mm

Aufteilung Versickerung/Oberflächenabfluss (Annahme):

- Versickerung = 450 mm
- Oberflächenabfluss = 500 mm

Abflussbetrachtung:

- Fläche mit unterirdischem Abfluss = 119‘000 m^2
- Fläche mit Oberflächenabfluss = 119‘000 m^2

Regenwasseranfall:

- Regenwasseranfall unterirdisch = 53‘550 m^3/Jahr

- Regenwasseranfall oberirdisch = 59‘500 m^3/Jahr

Daraus resultiert ein durchschnittlicher Sickerwasseranfall auf der Deponiebasis von 1.7 l/s und an der Oberfläche von 1.9 l/s.

11.7.4 Konstruktive Gestaltung Basisentwässerung

Innerhalb des Deponieperimeters liegen gegenwärtig 2 «Fliessgewässer» vor. Einerseits der nach Süden entwässernde Rotfarbkanal und das nach Westen führende Witenlohbächli. Diese werden neu an der Deponieoberfläche offen gelegt.

Anstelle der beiden Gerinne ist eine Basisdrainage mit einem groben Geröllbett vorgesehen, um allfällig anfallende geringe Hangwassermenge noch ableiten zu können. Mit Abschluss der Deponie ist davon auszugehen, dass durch die Schüttung von geringdurchlässigem Material kaum mehr Meteorwasser durch die Deponie versickern und in Richtung Basisdrainage abfliessen kann.

Am talseitigen Deponierand sowie an den übrigen Tiefpunkten des ursprünglichen Geländes werden ebenfalls Basisdrainagen aus groben Geröllbetten vorgesehen. Lokale Nassstellen sind mittels Geröllriegeln bzw. Kiesdrainagen zu fassen und in das basale Geröllbett zu leiten.

Die Basisdrainage soll aus groben Geröll 32/45 mm erstellt werden. Der Querschnitt soll mindestens B x H = 0.8 m x 0.6 m ausgeführt werden. Das Geröllbett soll mit einer filterstabilen Schicht abgedeckt werden. Die Johann Müller AG hat gute Erfahrungen mit der Abstufung eines Mischkies 4/30 mm gemacht. Die Schichtstärke der Filterschicht soll mindestens 0.3 m betragen.

Mit den beschriebenen Abmessungen sollte ein Regenabwasseranfall von ca. 80 l/s abgeleitet werden können.

Die Deponiesohle wird mit einem System aus Geröllbetten und Kiesdrainagen wirkungsvoll entwässert und am Deponierand in die bisherigen Vorfluter eingeleitet.

Die Entwässerungsanlagen sind in den Plänen des Betriebs- und Endzustands ersichtlich.

11.7.5 Konstruktive Gestaltung Oberflächenentwässerung

Allfällige Drainageleitungen der Oberflächenentwässerung werden mit DN 125 ausgeführt. Dafür können Kunststoffrohre aus PP verwendet werden. Die Sickerleitungen werden mit einem Mischkies 4/30 mm umhüllt.

11.8 Bemessung Retention

11.8.1 Niedrigwasserabfluss

Von Niedrigwasserabflüssen sind keine Messungen vorhanden. Deshalb wird der Niedrigwasserabfluss anhand des Einzugsgebiets und der Abflussspende bestimmt. Im betroffenen Einzugsgebiet kann gemäss der Karte des hydrologischen Atlas mit einer Abflussspende von 4 bis 6 l/s*km2 gerechnet werden. Daraus ergeben sich für die drei Einzugsgebiete die folgenden Niedrigwasserabflüsse:

Niedrigwasserabfluss Witenlohbächli, Einzugsgebiet 0.074 km^2: Q347 = 0.4 l/s

Niedrigwasserabfluss Rotfarbkanal, Einzugsgebiet 0.119 km^2: Q347 = 0.6 l/s

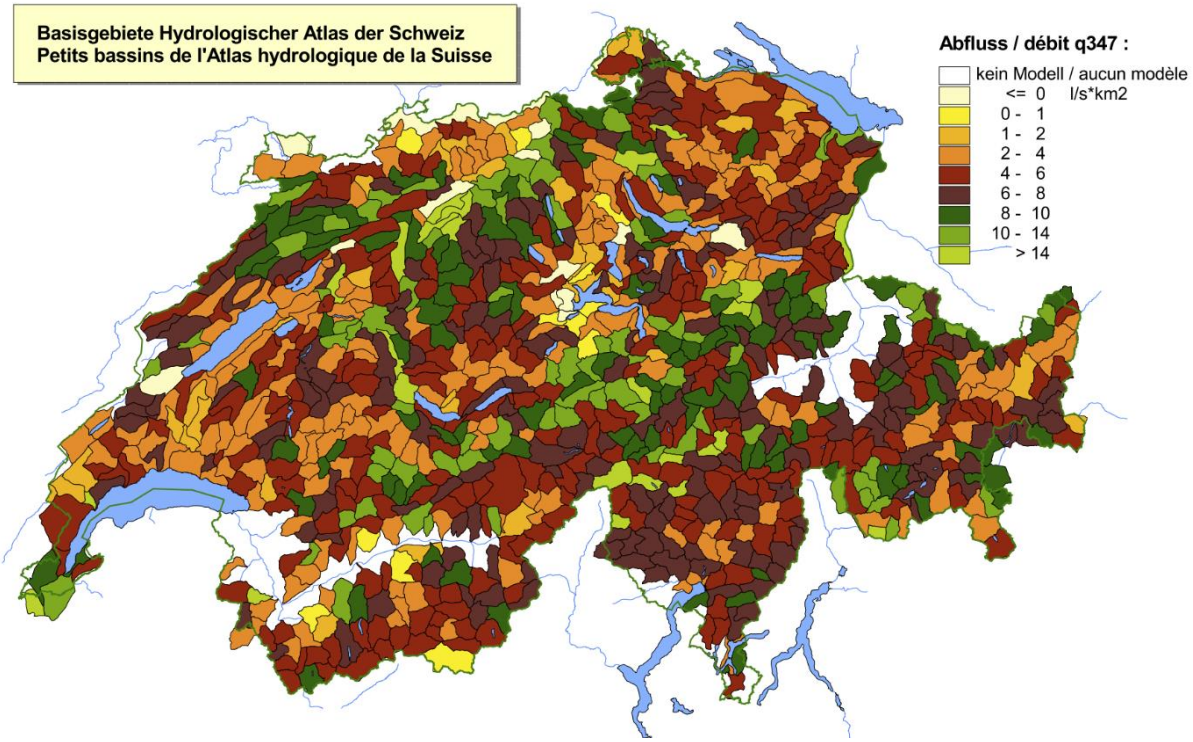


Abbildung 7: Karte der Abflussspenden q347 (Quelle hydrologischer Atlas der Schweiz).

11.8.2 Zulässige Einleitwassermenge

Witenlohbächli

$$\boldsymbol{Q_{max}} = \frac{Q_{347}}{V_G} = \frac{0.4\ l/s}{0.1} = \boldsymbol{4.0\ l/s}$$

Die zulässige Einleitwassermenge beträgt 6 l/s. Entsprechend muss der Abfluss vom Retentionsbecken auf 6 l/s gedrosselt werden.

Rotfarbkanal

$$\boldsymbol{Q_{max}} = \frac{Q_{347}}{V_G} = \frac{0.6\ l/s}{0.1} = \boldsymbol{6.0\ l/s}$$

Die zulässige Einleitwassermenge beträgt 6 l/s. Entsprechend muss der Abfluss vom Retentionsbecken auf 6 l/s gedrosselt werden.

11.8.3 Dimensionierung Retention

Während der Deponiephase sammelt sich das Regenwasser beschleunigt auf der meist verdichteten Einbausohle. In diesem Fall sorgen genügend grosse Retentionsanlagen dafür, dass Spitzenniederschläge zurückgehalten und erst verzögert abgegeben werden.

Retentionsbecken Witenlohbächli

- Betriebszustand: Volumen = 67 m^3 / Drosselung = 4 l/s

Retentionsbecken Rotfarbkanal

- Betriebszustand: Volumen = 80 m^3 / Drosselung = 6 l/s

Die Berechnung ist nachfolgend ersichtlich.

Berechnung Retentionsvolumen

Literaturverweis
- VSS 40 350 "Oberflächenentwässerung von Strassen" (Ausgabe 2020)
- VSA SN 592 000 "Liegenschaftsentwässerung" (Ausgabe 2012)
- VSA-Richtlinie "Abwasserbewirtschaftung bei Regenwetter" (Ausgabe 2019)

Objekt **Deponie Hofweid, Gommiswald / Kaltbrunn**
Auftragsnr. 10122
Datum / Kürzel 29.07.2022 Ba

Geplante Retention **Temporäres Retentionsbecken Witenloobächli**
Betriebszustand

Niederschlag *VSS 40 350*

Regenregion Voralpen

Wiederkehrperiode 1 Jahr

Koeffizienten

$a_{T,Norm}$	28.6
Unsicherheitsbereich für a_T	3.1
$a_{T,Wahl}$	31.7
$b_{T,Norm}$	0.224
Unsicherheitsbereich für b_T	0.02
$b_{T,Wahl}$	0.244

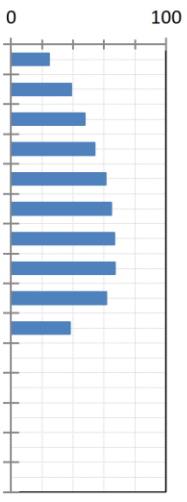
Drosselung / Retentionsabfluss 4 l/s Zulässige Einleitwassermenge
0.24 m³/min

Regenfläche (Horizontalprojektion)

Fläche	[m²]	Koeffizient C (ψ) [-]	Fläche F' (Bemessung) [m²]	Bemerkung
F_1	8000	0.4	3200.0	Deponiefläche
F_2			0.0	
F_3			0.0	
F_4			0.0	
F_5			0.0	
F_{total}	8000		3200.0	

Bemessung Retention

Regendauer t [min]	t [h]	Intensität i [mm/h]	i [l/s/m²]	Regenvolumen V_{Regen} [m³/m²]	$V_{Regen,total}$ [m³]	Zu-/Abfluss $\Delta V_{Regen,total}$ [m³/min]	$\Delta V_{Abfluss,total}$ [m³/min]	Zu-/Abfluss ΔV_{Becken} [m³/min]	Becken V_{Becken} [m³]
5	0.08	96.84	0.03	0.01	25.82	5.16	0.24	4.92	24.62
10	0.17	77.19	0.02	0.01	41.17	4.12	0.24	3.88	38.77
15	0.25	64.17	0.02	0.02	51.34	3.42	0.24	3.18	47.74
20	0.33	54.91	0.02	0.02	58.57	2.93	0.24	2.69	53.77
30	0.50	42.61	0.01	0.02	68.17	2.27	0.24	2.03	60.97
40	0.67	34.81	0.01	0.02	74.26	1.86	0.24	1.62	64.66
50	0.83	29.42	0.01	0.02	78.47	1.57	0.24	1.33	66.47
60	1	25.48	0.01	0.03	81.54	1.36	0.24	1.12	67.14
120	2	14.13	0.00	0.03	90.41	0.75	0.24	0.51	61.61
240	4	7.47	0.00	0.03	95.61	0.40	0.24	0.16	38.01
480	8	3.85	0.00	0.03	98.44	0.21	0.21	0.00	0.00
600	10	3.09	0.00	0.03	99.02	0.17	0.17	0.00	0.00
900	15	2.08	0.00	0.03	99.82	0.11	0.11	0.00	0.00
1200	20	1.57	0.00	0.03	100.22	0.08	0.08	0.00	0.00
1440	24	1.31	0.00	0.03	100.42	0.07	0.07	0.00	0.00



massgebendes Retentionsvolumen **67 m³**
massgebende Regendauer **ca. 60 min**

Berechnung Retentionsvolumen

Literaturverweis
- VSS 40 350 "Oberflächenentwässerung von Strassen" (Ausgabe 2020)
- VSA SN 592 000 "Liegenschaftsentwässerung" (Ausgabe 2012)
- VSA-Richtlinie "Abwasserbewirtschaftung bei Regenwetter" (Ausgabe 2019)

Objekt	**Deponie Hofweid, Gommiswald / Kaltbrunn**	
Auftragsnr.	10122	
Datum / Kürzel	29.07.2022	Ba
Geplante Retention	**Temporäres Retentionsbecken Rotfarb**	
	Betriebszustand	

Niederschlag *VSS 40 350*

Regenregion	Voralpen	
Wiederkehrperiode	1 Jahr	
Koeffizienten	$a_{T,Norm}$	28.6
	Unsicherheitsbereich für a_T	3.1
	$a_{T,Wahl}$	31.7
	$b_{T,Norm}$	0.224
	Unsicherheitsbereich für b_T	0.02
	$b_{T,Wahl}$	0.244

Drosselung / Retentionsabfluss 6 l/s = 4.7 ha x 168 l/s x 0.1 (Regenabwasseranfall Wiesland)
0.36 m³/min

Regenfläche (Horizontalprojektion)

Fläche	[m²]	Koeffizient C (ψ) [-]	Fläche F' (Bemessung) [m²]	Bemerkung
F_1	10000	0.4	4000.0	Deponiefläche
F_2			0.0	
F_3			0.0	
F_4			0.0	
F_5			0.0	
F_{total}	10000		4000.0	

Bemessung Retention

Regendauer t [min]	t [h]	Intensität i [mm/h]	i [l/s/m²]	Regenvolumen V_{Regen} [m³/m²]	$V_{Regen,total}$ [m³]	Zu-/Abfluss $\Delta V_{Regen,total}$ [m³/min]	$\Delta V_{Abfluss,total}$ [m³/min]	Zu-/Abfluss ΔV_{Becken} [m³/min]	Becken V_{Becken} [m³]
5	0.08	96.84	0.03	0.01	32.28	6.46	0.36	6.10	30.48
10	0.17	77.19	0.02	0.01	51.46	5.15	0.36	4.79	47.86
15	0.25	64.17	0.02	0.02	64.17	4.28	0.36	3.92	58.77
20	0.33	54.91	0.02	0.02	73.21	3.66	0.36	3.30	66.01
30	0.50	42.61	0.01	0.02	85.22	2.84	0.36	2.48	74.42
40	0.67	34.81	0.01	0.02	92.83	2.32	0.36	1.96	78.43
50	0.83	29.42	0.01	0.02	98.08	1.96	0.36	1.60	80.08
60	1	25.48	0.01	0.03	101.93	1.70	0.36	1.34	80.33
120	2	14.13	0.00	0.03	113.01	0.94	0.36	0.58	69.81
240	4	7.47	0.00	0.03	119.51	0.50	0.36	0.14	33.11
480	8	3.85	0.00	0.03	123.05	0.26	0.26	0.00	0.00
600	10	3.09	0.00	0.03	123.78	0.21	0.21	0.00	0.00
900	15	2.08	0.00	0.03	124.77	0.14	0.14	0.00	0.00
1200	20	1.57	0.00	0.03	125.27	0.10	0.10	0.00	0.00
1440	24	1.31	0.00	0.03	125.52	0.09	0.09	0.00	0.00

massgebendes Retentionsvolumen **80 m³**
massgebende Regendauer **ca. 60 min**