

## GEMEINDE GLARUS NORD - BAU UND UMWELT GESCHIEBEABLAGERUNGSKONZEPT GLARUS NORD

### STANDORT B6 – HOF, BILTEN

---

#### 1. Projektstand – neue Standortevaluation

Im Kanton Glarus ist der Deponieraum für nicht verschmutzten Aushub beschränkt und die Transportwege in die zur Verfügung stehenden Deponien sind zum Teil sehr lang. Aus diesem Grund ist es sinnvoll, für das anfallende Geschiebe aus Hochwasserereignissen separate Ablagerungsstellen auszuscheiden. Diese Ablagerungsstellen müssen raumplanerisch gesichert sein (gültiger Überbauungsplan / Baubewilligung liegt vor). Sie sollen möglichst nahe an den Geschiebeanfallsstellen liegen und gut erschlossen sein.

Die Gemeinden haben im Auftrag des Kantons verschiedene Ablagerungsstandorte evaluiert. Die Evaluation erfolgte mit Hilfe eines GIS-basiertes Ausschlussverfahren. Dabei wurden verschiedene Kriterien betrachtet – u.a. auch die landwirtschaftlichen Bodeneignungsklassierung. Diese Klassierung wies jedoch Lücken auf. Für die Gemeinde Glarus Nord wurden 9 Standorte favorisiert, welche bei den kantonalen Fachstellen in die Vernehmlassung gegeben wurden.

Aufgrund der Lage der Geschiebeanfallstellen (die massgebenden Geschiebelieferanten sind Bäche in Biltlen), der vorhandenen Erschliessungen sowie der übergeordneten strategischen Planung wird die Einrichtung von zumindest einem grossen Geschiebeablagerungsraum im Norden der Gemeinde (Raum Biltlen-Niederurnen) favorisiert. Der Standort Stalden (Standort B7, KTN 208 GB Biltlen, Eigentümerin Gemeinde Glarus Nord) in Biltlen hat die meisten Kriterien erfüllt. An diesem Standort soll das Geschiebe aus den Räumen Biltlen-Niederurnen, Näfels-Mollis und Kerenzlerberg zur Ablagerung gebracht werden. Der Standort Stalden zwischen Niederurnen und Biltlen ist gut erschlossen. Er liegt unmittelbar neben der Kantonsstrasse. Der Standort weist eine grosse Fläche auf, eine Etappierung der Geschiebeablagerung an diesem Standort ist einfach möglich. Der Standort ist genügend gross, dass auch bei überregionalen Unwetterereignissen, bei welchen einzelne oder mehrere Runsen gefahrenkartenrelevante Ereignisse führen, genügend Geschiebe zur Ablagerung gebracht werden kann. Der Standort Stalden wird landwirtschaftlich genutzt. Die Landwirtschaftsfläche ist drainiert und weist eine grosse Bodenmächtigkeit auf.

Bereits im Rahmen der öffentlichen Auflage zur NUP II wurde eine Einsprache gegen diesen Standort eingereicht. An der Gemeindeversammlung vom 24. und 27.4 2021 wurde die Streichung der Zone für die Beseitigung von Geschiebematerial auf dem Standort Stalden beantragt und angenommen mit dem Auftrag an den Gemeinderat, alternative Standorte zu prüfen.

Zwischenzeitig liegt eine Bodenkartierung vor, welche neue Erkenntnisse bietet. Die neu vorliegenden Bodenkartierungen zeigen, dass am Standort B7 - Stalden Boden mit sehr guter Qualität zur landwirtschaftlichen Nutzung vorliegt und die Bodenmächtigkeiten 75-90 cm betragen. Eine Terrainveränderung im Sinne einer Bodenverbesserung lässt sich somit nicht rechtfertigen.

Den ungeschmälernten Erhalt der Bodenfruchtbarkeit ist eine Vorgabe aus der Umweltschutzgesetzgebung (USG) sowie der Verordnung über Belastungen des Bodens (VBBo). Diese Artikel kommen bei der Einrichtung eines Geschiebeablagerungsraums zum Tragen. Im Ablagerungsbereich für Geschiebe müsste der ganze Boden ab- und wieder aufgetragen werden. Dieser Prozess ist mit einem hohen Aufwand und entsprechend mit hohen Kosten verbunden. Ausserdem wären für diese Bodenmengen grosse Flächen für Bodenzwischenlager erforderlich. Eine wirtschaftliche Ablagerung von Geschiebe an diesem Standort ist somit in Frage gestellt. Aus diesen

Gründen scheidet der Standort B7 – Stalden aus den favorisierten Geschiebeablagerungsstandorten aus und wird nicht weiterverfolgt.

Die Projektgruppe setzte sich zum Ziel einen neuen Standort im Raum Bilten-Niederurnen zu evaluieren. Aufgrund der Kriterien «Nähe zu Geschiebeanfallsorte», «Ablagerungskapazität» und «Erschliessung» wird neu der Standort B6 – Hof favorisiert.

Zum Standort B6 – Hof wurden verschiedene Varianten ausgearbeitet, welche sich insbesondere in der Ablagerungsfläche und dem Ablagerungsvolumen unterscheiden. Anlässlich mehrerer Besprechungen und Begehungen, inkl. Visualisierung mittels Profilstangen, wurde in Rücksprache mit den Grundeigentümern und der Bauherrschaft die nachfolgend beschriebene Variante (Ablagerungsvolumen = 30'000 m<sup>3</sup>) zur weiteren Bearbeitung festgelegt.

## 2. Situationsbeschreibung

### 2.1 Übersicht

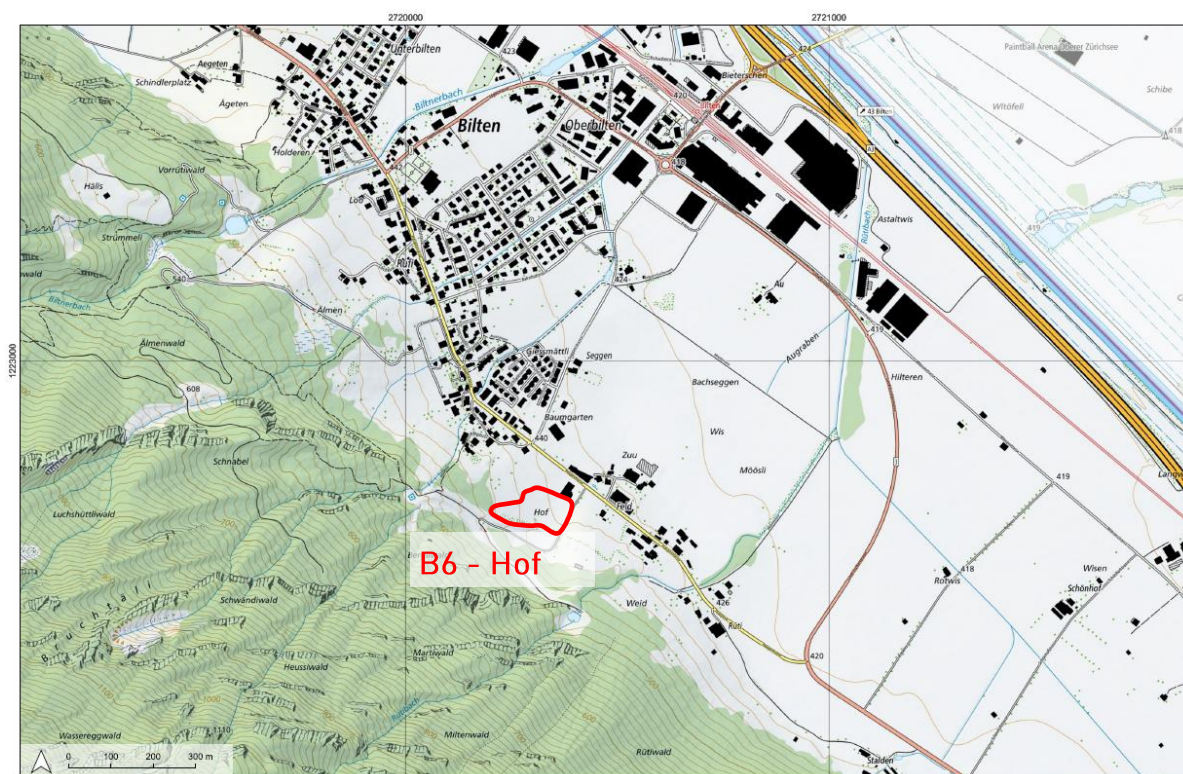


Abb. Nr. 1 Übersicht Standort B6 nicht massstäblich, Quelle: map.geo.gl.ch, abgerufen am 13.01.2022

Der Geschiebeablagerungsstandort B6 liegt zwischen den Ortschaften Niederurnen und Bilten nahe der Kantonsstrasse Niederurnen-Bilten und ist somit sehr gut erschlossen. Er umfasst einen Grossteil der Liegenschaft KTN 336 GB Bilten, in Privateigentum sowie einen Teil der Liegenschaft KTN 1 GB Bilten, welche im Eigentum der Gemeinde Glarus Nord ist.

Geschiebetransporte durch Dörfer / Wohnzonen können dank der Lage des Standorts B6 weitgehend vermieden werden. Der Standort liegt ausserhalb des Siedlungsgebiets.

Die mögliche Geschiebeablagerung am Standort B6 wurde in ein Geländemodell eingebaut. Die Ablagerung wurde bezüglich Ablagerungskapazität, landwirtschaftlicher Bewirtschaftbarkeit und Eingliederung in die Landschaft optimiert. Basierend auf einer Differenzmodellbetrachtung wurde das mögliche Ablagerungsvolumen berechnet. Diese Berechnungen zeigen, dass am Standort B6 Hof rund 30'000 m<sup>3</sup> Geschiebe zur Ablagerung gebracht werden können. Somit weist



der Standort B6 – Hof eine etwas geringere Ablagerungskapazität auf wie der ursprünglich favorisierte Standort B7 – Stalden.

Die Berücksichtigung weiterer Kriterien zeigt jedoch, dass der Standort B6 gegenüber Standort B7 einige Vorteile aufweist. Der folgende Vergleich zeigt die massgebenden Kriterien der zwei Standorte "Stalden" und "Hof" in Bilten auf.

	Standort B7 - Stalden	Standort B6 - Hof
Ablagerungsfläche	23'300 m <sup>2</sup>	12'800 m <sup>2</sup>
Ablagerungskapazität	37'500 m <sup>3</sup>	30'000 m <sup>3</sup>
Max. Ablagerungshöhe	3 m (über best. Terrain)	5.1 m (über best. Terrain)
Bodenauf- und abtrag	19'500 m <sup>3</sup> (im Schnitt 0.83 m)	7'000 m <sup>3</sup> (im Schnitt 0.53 m)
Verhältnis Boden / Ablagerungsvolumen	0.5	0.25
Erschliessung	vorhanden, sehr gut	vorhanden, gut
Eigentum	Gemeinde Glarus Nord	Privat Gemeinde Glarus Nord
Einsehbarkeit	wenig bis gut	gut
weitere Kriterien	hohe Bodenqualität/-menge	einzelne Bäume/ Hecke

Tab. Nr. 1 Standort-Vergleich, B7 Stalden und B6 Hof.

Besonders das Verhältnis Bodenabtrag-Ablagerungskapazität führte schlussendlich zum Entscheid, den Standort B7 Stalden nicht weiter zu verfolgen und den Standort B6 – Hof neu zu favorisieren.

## 2.2 Projektperimeter / Situation

Der Standort B6 - Hof befindet sich zwischen Niederurnen und Bilten, ausserhalb Wohngebiets. Nordseitig wird der Projektbereich durch die Parzellengrenze, Liegenschaften KTN 346 und 715, zwischen Projektperimeter und Kantonsstrasse begrenzt, südlich durch einen Schutzdamm des Gottachbachs (Liegenschaft KTN 1). Ostseitig verläuft eine Güterstrasse entlang des Projektperimeters. Der Perimeter führt bis zur Güterstrasse.

## 2.3 Erschliessung

Sowohl die Zufahrten wie auch die Wegfahrten erfolgen über die "Hauptstrasse"/ Kantonsstrasse Bilten - Niederurnen. Als Einfahrt zum Ablagerungsraum dient eine bestehende Güterstrasse/Waldstrasse, welche zum oberliegenden Holzlagerplatz führt. Der Einfahrtbereich in die Kantonsstrasse ist übersichtlich, die Geschwindigkeitsbegrenzung beträgt in diesem Abschnitt der Kantonsstrasse Tempo 50.

Die Güterstrasse ist mit einem Schwarzbelag versehen, sie befindet sich in einem guten Zustand und weist keine Gewichtsbeschränkung auf. Die Tragfähigkeit der Strasse wurde noch nicht ermittelt. Ein Ausbau der Strasse ist auch bei einer Erhöhung der Transporte nicht erforderlich, da sie bereits heute durch die Bauindustrie und den Forst mit Lastwagen stark befahren wird.

Temporär müssen innerhalb des Ablagerungsraumes weitere interne Erschliessungen (Baupisten) erstellt werden, welche nach Abschluss und Rekultivierung des Standortes wieder

zurückgebaut werden. Bergseitig wird der Ablagerungsraum durch einen Hochwasserschutzdamm begrenzt. Dieser erschwert eine Zufahrt über den Kopfbereich des Ablagerungsraums. Der Schutzdamm kann aber problemlos temporär für eine Durchfahrt geöffnet werden.

Transporte können über die Kantonsstrasse Niederurnen-Bilten erfolgen, womit nur wenige Fahrten durch Dörfer und Wohnzonen notwendig sind.

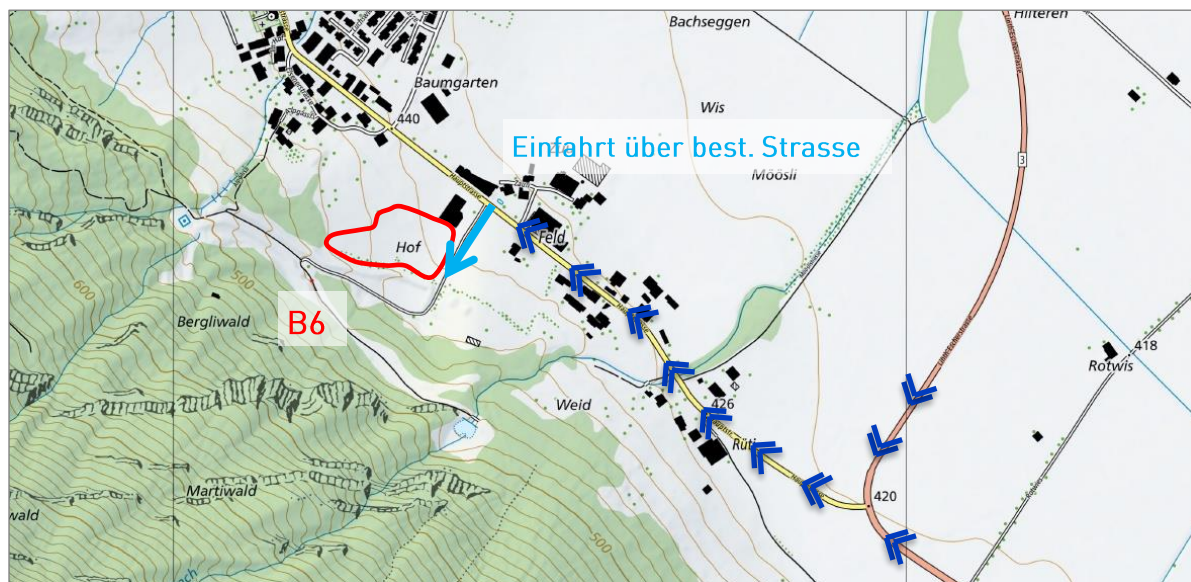


Abb. Nr. 2 Übersichtplan Verkehrswege zum Ablagerungsraum

## 2.4 Eigentum

Der Geschiebeablagerungsraum kommt mehrheitlich auf das Grundstück KTN 336, Grundbuch Bilten zu liegen. Dieses befindet sich im Privateigentum von Frau Marietta Sutter-Jenny, Bilten.

Der obere Teil der geplanten Geschiebeablagerung kommt zudem auf das Grundstück KTN 1, Grundbuch Bilten zu liegen. Die Liegenschaft gehört der Gemeinde Glarus Nord. Auf derselben Liegenschaft befindet sich auch der angrenzende Schutzdamm sowie die Hecke.

Der Ablagerungsraum ist verpachtet und wird landwirtschaftlich genutzt. Die Bewirtschaftung erfolgt zurzeit durch Landwirt Pius Vogel.

## 3. Materiallieferungen

Im Ablagerungsstandort soll Geschiebe aus den Bächen von Bilten und Niederurnen sowie von Näfels-Mollis und dem Kerenzerberg zur Ablagerung kommen. Insbesondere die Bäche von Bilten liefern immer wieder viel Geschiebe. Die massgebenden Geschiebelieferanten sind: Rufibach, Unterbiltnerbach, Gottachbach, Rütibach und Fennenbach. Auch der Niederurner Dorfbach sowie der Falletenbach können viel Geschiebe transportieren, welches im Standort B6 - Hof zur Ablagerung gebracht werden soll. Aus dem Kerenzerberg trägt der Meerenbach besonders viel Geschiebe ein, in Mollis weist die Ruestelirunse den höchsten Geschiebeanfall auf.

Mit dem Bau der Stichstrasse Mollis wird der Verkehrsweg für die Geschiebeanlieferung aus dem Raum Kerenzerberg sowie den Bächen von Mollis-Nord in den Ablagerungsraum B6 verbessert.



Gewässer	Perimeter	Geschiebanfall [m <sup>3</sup> ]		Geschiebe zur Ablagerung [m <sup>3</sup> ]	
		100-jährliches Ereignis	pro Jahr (Mittelwert)	pro Jahr	in 20 Jahren
Aeschenrunse	Bilten	1000	4	4	70
Äschenbach	Bilten		27	24	473
Badwiesrunse	Niederurnen	70	6	5	105
Chilchhölzlrinse	Niederurnen	450	36	29	585
Dorfbach	Niederurnen	5000	191	133	2656
Fabrikweiher	Niederurnen		5	3	69
Falletenbach	Niederurnen	1000	63	47	941
Feldmannsrunse	Bilten	200	6	5	105
Fennenbach	Bilten	1500	223	154	3078
Furkelrunse	Bilten	1000	36	32	630
Gerbibach	Bilten	1000	51	40	791
Gottachbach	Bilten	5000	234	176	3521
Guntenloch	Niederurnen	300	34	30	595
Hilterengraben	Bilten		4	4	70
Letzigraben	Bilten	200	1	1	18
Retention Oberer Fennen	Niederurnen		5	4	88
Retention Unterer Fennen	Niederurnen		8	7	140
Rufibach	Bilten	4500	351	307	6143
Runse Rütivald	Bilten		3	3	53
Rütibach	Bilten	3600	181	130	2594
Staldenbach	Bilten	250	13	11	228
Staldenbach / Fennenbach	Bilten		40	35	700
Talbäche Näfels-Oberurnen-Niede	Niederurnen	800	12	8	165
Unterbiltnerbach	Bilten	10000	314	221	4419
Guggerruesli	Mollis	50	2	1	28
Hinterbach	Kerenzerberg		4	3	55
Hüslibach	Kerenzerberg		6	4	83
Läubibach	Mollis	10	2	1	28
Meerenbach	Kerenzerberg	8500	237	152	3041
Rauti	Näfels		15	10	206
Rötibach	Kerenzerberg		43	24	484
Ruestelirunse	Mollis	9450	117	80	1609
Rüfirunse	Mollis		12	11	210
Tränki	Näfels	1000	15	10	206
<b>Total Standort B6</b>		<b>54880</b>	<b>2301</b>	<b>1709</b>	<b>34183</b>

Tab. Nr. 2 Übersicht über Berechnungen bezüglich Geschiebeanfall und -ablagerung der wichtigsten Prozessquellen, welche zum Standort B6-Hof geführt werden.

In 20 Jahren ist ein Ablagerungsraum von 34'000 m<sup>3</sup> notwendig.

Mit dem Standort B6 - Hof steht ein Ablagerungsvolumen von 30'000 m<sup>3</sup> zur Verfügung.

Die massgebenden Geschiebelieferanten (Rufibach Bilten, Gottachbach, Unterbiltnerbach, Dorfbach Niederurnen, Meerenbach) können bei einem HQ100 (100 jährliches Ereignis) je rund 5'000 bis 10'000 m<sup>3</sup> liefern. Allein ein solches Szenario würde auf einen Schlag den verfügbaren Ablagerungsraum stark verfüllen.

## 4. Beschreibung Ablagerungsstandort B6 – Hof, Bilten

### 4.1 Geplante Massnahme

Ablagerungsfläche:	12'800 m <sup>2</sup>
Ablagerungskapazität:	30'000 m <sup>3</sup>
Max. Ablagerungshöhe:	5.1 m (über best. Terrain)
Max. Oberflächenneigung:	14 %

Die Materialablagerung (Ablagerungskörper) wurde möglichst schonend in die Landschaft eingepasst. Für die Ablagerung kann eine natürliche Geländemulde genutzt werden. Die Ablagerungshöhe wird auf max. 5.1 m Überhöhung des bestehenden Terrains beschränkt. Zudem werden keine steilen Böschungen erstellt. Die Schüttung schliesst nordwestlich an einen Gelände Rücken an und fällt dann gleichmässig hin zur Güterstrasse südostseitig ab. Die ganze Fläche wird mit einer konvexen Bombierung angelegt.

Angestrebt wird eine maximale Oberflächenneigung von ca. 14 %, um nach wie vor eine einfache landwirtschaftliche Bewirtschaftung sicherzustellen und die Auffüllung nicht künstlich aussehen zu lassen. Auf die Ausbildung von harten Bruchkanten wird konsequent verzichtet. Die Oberfläche wird gleichmässig gestaltet. Mit der vorgesehenen Geländeneigung ist auch die Entwässerung der Fläche gewährleistet.

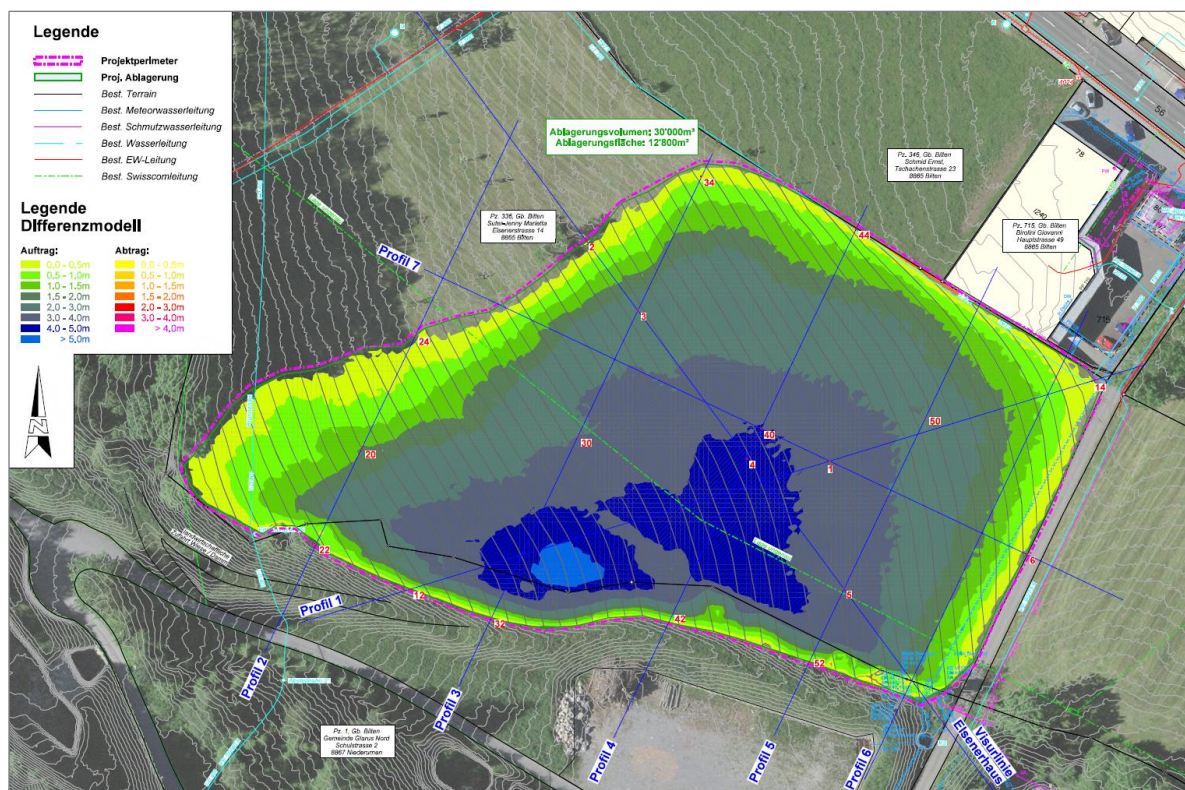


Abb. Nr. 3 Ausschnitte aus dem Plan 1093.1-020, Situation mit Differenzmodell

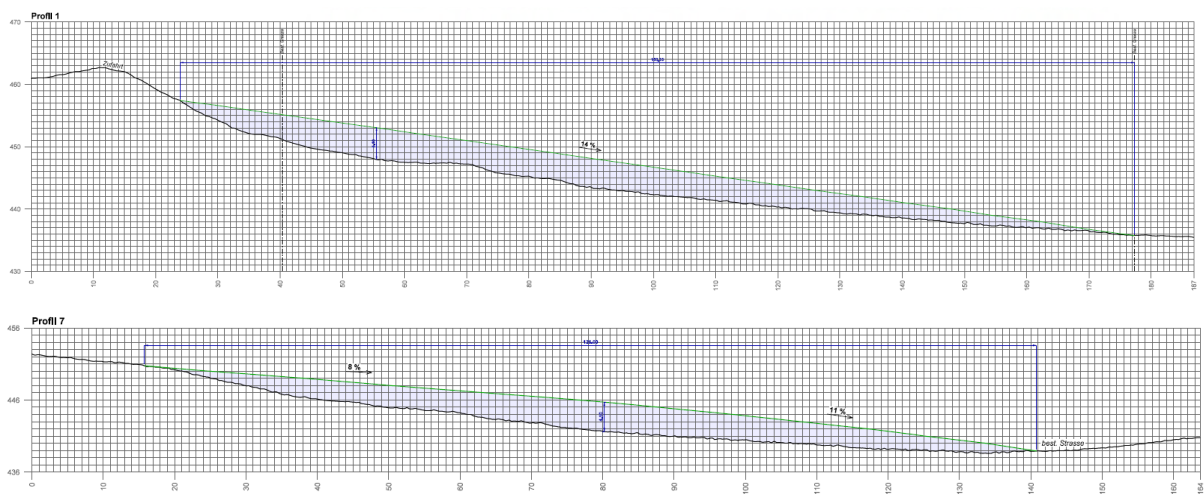


Abb. Nr. 4 Ausschnitte aus dem Plan 1093.1-020, Querprofile Nr. 1 (in Falllinie) & Nr. 7 (hangparallel).

## 4.2 Etappierung

Die Geschiebeablagerung erfolgt in Etappen von unten (nordost) nach oben (südwest). Die Grösse der Etappen ergibt sich aus dem örtlichen und zeitlichen Geschiebeanfall. Vorgesehen sind Etappen in der Grössenordnung von rund 5'000 bis 10'000 m<sup>3</sup>, womit die Ablagerung in 3 bis 6 Etappen fertiggestellt werden kann.

Jede Etappe wird nach deren Verfüllung und Erreichung der Endhöhe schnellstmöglich rekultiviert. Grundsätzlich sollen offene und im Bearbeitungszustand liegende Flächen minimiert werden. So wird sichergestellt, dass die noch nicht beanspruchten Flächen bzw. die bereits rekultivierten Ablagerungsflächen begrünt sind und landwirtschaftlich genutzt werden können.

Der Bodenabtrag erfolgt in der Regel erst beim Anfall von Geschiebe.

## 5. Mögliche Konflikte - Konfliktlösung

### 5.1 Lebensräume / Landschaft / Fauna

Es handelt sich um eine als Wiese und Weide genutzte Landwirtschaftsfläche, die östliche an eine ÖQ-Fläche mit Hochstamm-Obstbäumen angrenzt und bergseitig an den Schutzdamm des Gotlachbachs, wo entlang des Dammfusses eine Hecke mit teils hohen, alten Bäumen verläuft.

Durch das Vorhaben werden ein Hochstamm-Obstbaum sowie die Hecke entlang des Schutzdamms tangiert. Diese Eingriffe sind nach Projektausführung zu ersetzen.

Gemäss kantonalem Biotopverzeichnis finden sich kein geschütztes Objekt und keine geschützte Landschaft innerhalb des Ablagerungsbereichs. Die gemäss Zonenplan Glarus Nord ausgeschiedene Landschaftsschutzzone südliche des Projektbereichs wird nicht tangiert.

#### Kein Konflikt:

- keine geschützten Lebensräume, keine geschützten Landschaften
- kein Wald
- keine Trockenmauern
- kein Wildschutzgebiet, kein Wildtierkorridor



#### **Möglicher Konflikt:**

- Hecke mit alten Eichen und Ahornen
- 1 Hochstamm-Obstbaum
- Trockenmauer (Grenzmauer) stark zerfallen

#### **→ Konfliktlösung:**

- Einsatz einer Umweltbaubegleitung / ökologische Baubegleitung (UBB)
- Schonung an Projektperimeter angrenzende Bereiche
- Schonung Waldrand, Obstbäume
- Mit der an das bestehende Gelände angepassten Endgestaltung der Schüttung und der Begrenzung der Schütthöhe wird der landschaftliche Eingriff minimiert.
- Ersatz der Hecke und der betroffenen Bäume am Ort des Eingriffs

## **5.2 Grundwasser und Oberflächengewässer**

Die Fläche des Standorts B6 ist nicht drainiert, Oberflächengewässer sind innerhalb des Projektperimeters keine vorhanden. Wasser und Geschiebematerial aus Runsen wird durch den bergseitig des Projektperimeters liegenden Schutzdamm abgeleitet.

#### **Kein Konflikt:**

- kein Oberflächengewässer
- keine Grundwasser- und Quellschutzzonen
- keine relevanten Oberflächenabflüsse (in der Hinweiskarte Oberflächenabflüsse des BAFU ist der Schutzdamm beim Holzlagerplatz noch nicht berücksichtigt)
- keine Gefahrenzone Hochwasser

#### **Möglicher Konflikt:**

- innerhalb Gewässerschutzbereich Au

#### **→ Konfliktlösung:**

- keine Grabungen in das Grundwasser

## **5.3 Landwirtschaftliche Nutzung und Boden**

Die beanspruchte Fläche wird heute landwirtschaftlich genutzt und rund dreimal jährlich gemäht sowie im Frühjahr und im Herbst einmal beweidet. Die Liegenschaft ist nicht als Fruchtfolgefläche ausgeschieden, die Fläche ist nur im untersten Bereich eben (bis 10% Gefälle) die Hangneigung im steileren Bereich beträgt zwischen 10-20%. Die Hangbereiche sind leicht coupiert, das Gelände ist morphologisch von Bachschuttkegeln/ Murgangablagerungen geprägt.

Anhand von drei Bodenprofilen (Baggerschlitz) wurden die Mächtigkeiten von Ober- und Unterboden so wie die Bodenbeschaffenheit beurteilt. Die Aufnahmen zeigten im allgemeinen gut durchlässige Böden, die als schwach verdichtungsempfindlich eingestuft werden. Alle Profile wurden in Mulden/ Gewinnlagen gemacht, um tendenziell die tiefgründigeren Bereiche zu erfassen. Es zeigten sich folgende Bodenmächtigkeiten (A- und B-Boden):

- 70 cm im untersten, flachen Bereich
- 30 cm im mittleren Hangbereich
- 60 cm im obersten, etwas flacheren Bereich.

Die mittlere Bodenmächtigkeit über den ganzen Standort beträgt rund 50 cm.

#### **Kein Konflikt:**

- keine Fruchtfolgeflächen



- keine empfindlichen Böden
- Bodenverbesserung möglich

**Möglicher Konflikt:**

- Bodenschutz und Rekultivierung
- eingeschränkte landwirtschaftliche Nutzung während der Betriebszeit und Folgebewirtschaftung

**→ Konfliktlösung:**

- Projektbegleitung durch eine bodenkundliche Baubegleitung (BBB), Einhalten der Bodenschutzvorgaben
- Etappierung der Ablagerung
- sofortige Rekultivierung nach einer Teilverfüllung der Ablagerungsfläche
- Sicherstellung der landwirtschaftlichen Ertragsfähigkeit

## **5.4 Altlasten / Neophyten**

**Kein Konflikt:**

- kein Altlasten-Vorkommen erfasst (webgis)
- kein Neophyten-Vorkommen erfasst (webgis)

**Möglicher Konflikt:**

- Neophyten-Vorkommen, Neophyteneintrag

**→ Konfliktlösung:**

- Neophytenkontrolle und -bekämpfung als Bestandteil bei Projektumsetzung und Nachbetreuung der Ablagerung

## **5.5 Wald**

**Kein Konflikt:**

- kein Wald tangiert

**Möglicher Konflikt:**

- an einer Stelle innerhalb des minimalen Waldabstands von 15 m

**→ Konfliktlösung:**

- Minimalen Waldabstand von 5 m möglichst einhalten
- einzelne, zu rodende Bäume im Rahmen der Projektumsetzung ersetzen

## **5.6 Naturgefahren**

**Kein Konflikt:**

- kein Verlust einer natürlichen Retentionsfläche
- Schutzdamm bergseitig des Ablagerungsstandorts

**Möglicher Konflikt:**

- am Rand, Bereich Güterstrasse, blaues und gelbes Gefahrengebiet durch Hochwasser
- Grossteil der Fläche Restgefahr durch Hochwasser

**→ Konfliktlösung:**

- Die Projektumsetzung wirkt sich nicht gefahrenrelevant aus
- Die geplante Geschiebeablagerung führt zu keiner Gefahrenverlagerung.
- mit einer geschickten Geländemodellierung kann die Tiefgarageneinfahrt der unterliegenden Autowerkstatt besser vor Hochwassereinwirkungen geschützt werden.

## 5.7 Tourismus / Freizeit / Infrastruktur

**Kein Konflikt:**

- kein offizieller Wander- oder Veloweg im Projektperimeter

**Möglicher Konflikt:**

- verschiedene Werkleitungen im Projektperimeter, mehrheitlich am Rand; Überschüttung der Werkleitungen.

**→ Konfliktlösung:**

- Abklärung bestehender Werkleitungen (genauer Verlauf, Überschüttbarkeit der Werkleitungen prüfen)
- Vorsichtiger Bodenabtrag im Bereich der Werkleitungen
- ev. Verlegung von einzelnen Werkleitungen / Erhöhung von Schachtbauten prüfen.

## 6. Fotodokumentation



Foto Nr. 1:

Blick gegen Osten, Übersicht über den Projektperimeter.

Der isolierte Obstbaum liegt innerhalb des Projektperimeters, wie auch die Hecke, rechts im Bild.



Foto Nr. 2:

Blick gegen Osten, Absteckung vom 02.12.21.

Die mittlere Markierung (blau) zeigt die Endhöhe der vorgesehenen Geschiebeablagerung.



Foto Nr. 3:

Blick gegen Westen, Übersicht über den Projektperimeter.

Die Güterstrasse wird als Zufahrt zum Ablagerungsbereich genutzt.

Das Gelände wird von der Güterstrasse bis zum natürlichen Geländerrücken hin erhöht.



Foto Nr. 4:

Blick gegen Westen, Absteckung vom 02.12.21.

Die mittlere Markierung (blau) zeigt die Endhöhe der vorgesehenen Geschiebeablagerung.



Foto Nr. 5:

Blick gegen Nordosten.

Oberster Punkt des Projektperimeters und Kantonsstrasse am Hangfuss.

Durch die geplante Schüttung werden die Hecke rechts im Bild sowie der einzelne Obstbaum Mitte Bild tangiert.



Foto Nr. 6:

Ausschnitt aus dem aktuellen Luftbild der Swisstopo.

rot: ungefähre Umgrenzung der geplanten Ablagerung

Schwändi, 17.01.2022

MARTY INGENIEURE AG

Markus Gächter

Fabienne Gaffuri