
Bauherrschaft

Gemeinde Glarus Nord
Bau und Umwelt

Auftragsbezeichnung

Geschiebeablagerungsstandorte Glarus Nord



Geschiebesammler Rüfirus Oberurnen nach Murgangereignis vom 22.1.2018

STANDORTSEVALUATION

Technischer Bericht

Ziegelbrückstrasse 60
8866 Ziegelbrücke
T +41 (0)55 617 27 17
F +41 (0)55 617 27 18

Allmeindhoschet 151
8762 Schwändi
T +41 (0)55 647 80 20
F +41 (0)55 647 80 29

www.marty-ing.ch
info@marty-ing.ch

Auftrag Nr. 1093-1

Bericht Nr. 1

Datum Ziegelbrücke, 31.10.2019



TECHNISCHER BERICHT

Inhalt

1.	Ausgangslage und Auftrag.....	4
2.	Phase I - Erfassung des Geschiebeaufkommens	5
2.1	Vorgehensweise und Methodik Geschiebeablagerungskonzept Phase I.....	5
2.1.1	Aufbereitung der Erkenntnisse aus den Gefahrenkarten.....	5
2.1.2	Aufbereitung der Erkenntnisse aus weiteren Grundlagen.....	5
2.1.3	Bestimmung des Geschiebeanfalls und der Geschiebeszenarien.....	5
2.1.4	Ergänzung der Informationen	6
2.1.5	Aufbereitung und Darstellung der Resultate	6
2.1.6	Auswertung und Erkenntnisse der Resultate der Phase I	6
2.2	Resultate Geschiebeentsorgungskonzept Phase I.....	7
2.2.1	Quantifizierung des Geschiebeanfalls	7
2.2.2	Qualifizierung des Geschiebeanfalls.....	7
3.	Phase II - Geschiebeentsorgungskonzept	8
3.1	Vorgehensweise und Methodik Geschiebeentsorgungskonzept Phase II.....	8
3.1.1	Räumliche Analyse mit GIS	8
3.1.2	Aufbereitung und Darstellung der Resultate	9
3.1.3	Bestimmung der potentiellen Geschiebeablagerungsstandorte	9
3.2	Resultate Geschiebeentsorgungskonzept Phase II.....	10
3.2.1	Benötigter Ablagerungsraum in 20 Jahren.....	10
3.2.2	Evaluation Geschiebeablagerungsstandorte.....	10
3.3	Favorisierte Geschiebeablagerungsstandorte	11
4.	Ausscheidung Geschiebeablagerungsräume in der NUP II	13
4.1	Zusammenfassung der Erkenntnisse aus der Phase I und Phase II	13
4.2	Strategische Planung Geschiebeablagerungsstandorte	13
4.3	Räumliche Anordnung der Geschiebeablagerungsstandorte	14
4.4	Regionaler Ablagerungsstandort.....	15
4.5	Lokale Ablagerungsstandorte.....	15
4.6	Geschiebeanfall und Geschiebeablagerung	15
5.	Kurzbeschreibung der Geschiebeablagerungsstandorte	17
5.1	Regionaler Standort.....	17
5.1.1	B7 Stalden Bilten	17
5.2	Lokale Standorte.....	18
5.2.1	N04 Schlachhalden Oberurnen.....	18
5.2.2	NM5 Grund Mollis	19
5.2.3	NM6 Rüti / Facht Mollis	20
5.2.4	O4 Chaltenbrünnen Oberseetal.....	21



Anhänge

- Anhang A) Tabelle Prozessquellen - Geschiebefrachten
- Anhang B) Evaluierte Geschiebeablagerungsstandorte Glarus Nord
- Anhang C) Übersicht Materialablagerungsstandorte Glarus Nord
- Anhang D) Beschreibung favorisierte Ablagerungsräume NUP II

Kartenbeilagen

- Beilage 1 Geschiebeanfallstandorte
- Beilage 2 Übersicht favorisierte Standorte
- Beilage 3 Standort B7 Stalden, Bilten
- Beilage 4 Standort NO4 Schlachhalden, Oberurnen
- Beilage 5 Standort NM5 Grund, Mollis
- Beilage 6 Standort NM6 Rüti / Facht, Mollis
- Beilage 7 Standort O4 Chaltenbrünnen, Oberseetal



1. Ausgangslage und Auftrag

Im Kanton Glarus ist der Deponieraum für nicht verschmutzten Aushub sehr 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. Häufig fällt das Material in Geschiebesammlern an, welche aus Hochwasserschutzgründen schnell geräumt werden müssen. Weiteres Geschiebe fällt auf Strassen oder in Form von Übersarungen im Kulturland und teilweise im Siedlungsraum an. Mit der Ausscheidung von separaten Geschiebeablagerungsräumen für Runsen- und Bachgeröll kann im Ereignisfall sehr schnell entschieden werden, wohin das angefallene Material abtransportiert werden kann. Die entsprechenden Bewilligungen könnten bereits im Voraus ausgestellt werden.

Die Erfahrung zeigt, dass die Weiterverwendung des angefallenen Geschiebes in der Bauwirtschaft nur bedingt möglich ist und dass der Grossteil des Materials in eine Endablagerungsstelle gebracht werden muss. Heute stehen hierfür kaum noch geeignete Ablagerungsräume zur Verfügung. Die Kapazitäten der gemeindeeigenen Deponien sind weitgehend ausgeschöpft und die einzige Grossdeponie im Kanton Glarus, die ARDEGA, kann auch nur noch beschränkt sauberes Aushubmaterial entgegennehmen.

In der Abfallplanung des Kantons Glarus von 2017 wurde als Massnahme festgehalten, dass im Hinblick auf Naturereignisse ein Konzept zur Ablagerung von grossen Mengen an Geschiebe, Treibholz und ähnlichem erarbeitet werden soll. Ein solches Konzept berücksichtigt folgende Aspekte:

- Quantitative und qualitative Erfassung des Geschiebeanfalls
- Definition von möglichen Ablagerungsräumen
- Beschreibung der Entsorgungswege

Die Marty Ingenieure AG wurde vom Departement Bau und Umwelt, Abteilung Umweltschutz und Energie beauftragt, die Entsorgung von Geschiebe aus Runsen und Bächen im Kanton Glarus zu erfassen.

Der Auftrag gliedert sich in zwei Phasen:

Phase I In einer ersten Phase sind die anfallenden Geschiebemengen zu lokalisieren und zu quantifizieren. Die Geschiebemengen sind regional zu gruppieren, damit unter Berücksichtigung von verhältnismässigen Transportdistanzen lokale Geschiebeablagerungsstellen ausgeschieden und deren notwendigen Ablagerungskapazitäten bestimmt werden können.

Phase II Die Ausscheidung der Geschiebeablagerungsräume sowie die raumplanerische Umsetzung haben in einer zweiten, anschliessenden Projektphase zu erfolgen.



2. Phase I - Erfassung des Geschiebeaufkommens

In dieser Projektphase wurden die massgebenden Geschiebeanfallstellen definiert und der mittlere Geschiebeanfall erfasst. Zudem wurde abgeschätzt, ob das Geschiebe in der Bauwirtschaft eingesetzt werden kann oder ob das Material einer Endablagerung zugeführt werden muss.

2.1 Vorgehensweise und Methodik Geschiebeablagerungskonzept Phase I

2.1.1 Aufbereitung der Erkenntnisse aus den Gefahrenkarten

1. Die Geschiebefrachten wurden für alle relevanten Prozessquellen für 1-, 3-, 10- und 30-jährliche Ereignisse zusammengestellt. Soweit wie möglich wurden die Erkenntnisse aus den amtlichen Gefahrenkarten entnommen. Für einzelne Rensen und Bäche wurden die Geschiebefrachten aufgrund der Erkenntnisse von jüngsten Ereignissen angepasst (z.B. Rüfirunse Oberurnen; Rensen am Kilchenstock Linthal). Bei fehlenden Angaben (Rensen ausserhalb des Gefahrenkartenperimeters, fehlende Angaben) wurden die Geschiebefrachten gutachterlich geschätzt.
2. Gutachterliche Aufteilung der Geschiebemengen pro Prozessquelle und Ereignisklasse auf die relevanten Geschiebeanfallstellen (Geschiebesammler, Strassen, Ausbruchstellen, usw.) derselben Prozessquelle.

2.1.2 Aufbereitung der Erkenntnisse aus weiteren Grundlagen

1. Vergleich und Ergänzung der Daten mit den Erkenntnissen aus dem Kataster für kleine und mittlere Stauanlagen. Dieser Vergleich ermöglichte eine Verifizierung der Geschiebefrachten gemäss Gefahrenkarte.
2. Vergleich und Ergänzung der Daten mit den Erkenntnissen aus der Geschiebe-Datenbank des Kantons. Die Angaben in dieser Datenbank weisen jedoch grosse Unsicherheiten auf und mussten überprüft werden. Die Datenbank enthält insbesondere verlässliche Werte für Geschiebeentnahmestellen, bei welchen Geschiebe für die Weiterverwendung in der Bauwirtschaft gewonnen wird.
3. Ergänzung Daten mit Geschiebeentnahmestellen und jährlichen Entnahmemengen durch Kraftwerksbetreiber / Bauunternehmer (z.B. Tierfehd Linthal).

2.1.3 Bestimmung des Geschiebeanfalls und der Geschiebeszenarien

1. Basierend auf den verschiedenen verfügbaren Grundlagen wurden im Rahmen dieses Projektes für jede relevante Geschiebeanfallstelle die Frachten für das jährliche, das 3-jährliche, das 10-jährliche sowie das 30-jährliche Ereignis bestimmt. Beim 30-jährlichen Ereignis wurden weitgehend die Geschiebemengen aus den amtlichen Gefahrenkarten übernommen.
2. Berechnung mittlerer jährlicher Geschiebeanfall pro Geschiebeanfallstelle mit der Formel:

$$F = F_1 + \frac{1}{3} F_3 + \frac{1}{10} F_{10} + \frac{1}{30} F_{30}$$

F = Geschiebefracht)



2.1.4 Ergänzung der Informationen

1. Klassierung der Geschiebefrachten hinsichtlich Verwertbarkeit als Baustoff:
 - schlecht: < 50 % des abgelagerten Materials kann verwendet werden
 - mittel: 50 – 75 % des abgelagerten Materials kann verwendet werden, grosser Aufbereitungsaufwand
 - gut: 75 – 100 % des abgelagerten Materials kann verwendet werden, kein bis kleiner Aufbereitungsaufwand

Nach Möglichkeit soll das in der Bauwirtschaft verwendbare Geschiebe als solches aufbereitet und genutzt werden. Aus diesem Grund wurde diese Differenzierung vorgenommen. Geschiebe, welches der Bauwirtschaft zugeführt wird, belastet nicht die Kapazität der Geschiebeablagerungsräume.

2. Klassierung der Ablagerungsmöglichkeit des Geschiebes:
 - Lokal - Ablagerung vor Ort: Vor allem bei Kleinrutschen wird aufgrund der ungenügenden Erschliessung das Geschiebe lokal vor Ort abgelagert.
 - Nahe - Einbau in naher Umgebung: Das Geschiebe kann für den Bau von Schutzbauten verwendet werden. Die Schutzbauten befinden sich in der Nähe der Geschiebeanfallstellen. Im Fall der Rutschen am Kilchenstock in Linthal liegt ein umfassendes Schutzbautenkonzept mit einer nachhaltigen Geschiebebewirtschaftung vor.
 - Abtransport: Das Geschiebe kann nicht lokal oder in der näheren Umgebung eingebaut werden und muss auf eine externe Endablagerungsstelle gebracht werden.

Insbesondere bei Kleinrutschen wurde und wird auch zukünftig das anfallende Geschiebe lokal eingebaut. Dies häufig aus dem Grund, weil ein Abtransport des Geschiebes aufgrund einer ungenügenden Erschliessung der Ablagerungsstelle nicht verhältnismässig wäre.

Alles Material, welches nicht unmittelbar am Ort der prozessbedingten Ablagerung in die Umgebung eingebaut werden kann, muss auf eine externe Ablagerungsstelle gebracht werden.

2.1.5 Aufbereitung und Darstellung der Resultate

1. Erstellen einer Excel-Datei mit allen notwendigen Aspekten (Ortschaft / Gemeinde / Gewässer / Koordinaten der Ablagerungsstelle / Geschiebeanfall pro Ablagerungsstelle und Ereignis / mittlerer jährlicher Geschiebeanfall pro Ablagerungsstelle / Klassierung Verwertbarkeit Material als Baustoff / Klassierung Ablagerungsmöglichkeit).
2. Sämtliche Geschiebeablagerungsstellen werden kartographisch dargestellt. Der mittlere jährliche Geschiebeanfall, die Verwertbarkeit sowie die Ablagerungsmöglichkeit werden pro Ablagerungsstelle mittels geeigneter Signatur visualisiert.
3. Der zu entsorgende Geschiebeanfall wurde regional gruppiert, wobei kurze Transportdistanzen und eine sinnvolle Definition von separat zu entsorgenden Geländekammern berücksichtigt wurden.

2.1.6 Auswertung und Erkenntnisse der Resultate der Phase I

1. Berechnung mittlerer jährlich zu entsorgender Geschiebeanfall pro Geschiebeanfallstelle
$$F_E = v * F$$

v: nicht verwendbarer Anteil der Geschiebefrachten
(schlecht: v = 75 %, mittel: v = 37.5 %, gut: v = 12.5 %)
2. Auf dieser Basis wurde der jährlich zu entsorgende Anfall in den einzelnen Geländekammern bestimmt. Ebenfalls wurde bestimmt, welcher Geschiebeanteil unmittelbar vor



Ort eingebaut werden kann und welche Menge in eine externe (regionale) Geschiebeablagerungsstelle geführt werden muss.

2.2 Resultate Geschiebeentsorgungskonzept Phase I

2.2.1 Quantifizierung des Geschiebeanfalls

Insgesamt sind im Rahmen dieser Studie für die Gemeinde Glarus Nord 90 Geschiebeanfallstellen erfasst worden. Darin enthalten ist auch eine Entnahmestelle (Linth Gäsi), wo eine Geschiebeentnahme vorwiegend aus wirtschaftlich motivierten Gründen (Kiesgewinnung) erfolgt. Solche Stellen finden sich vor allem entlang der Linth.

Die Geschiebeentnahmestellen wurden 5 verschiedenen Geländekammern zugeteilt.

Der mittlere jährliche Geschiebeanfall über alle Geschiebeanfallstellen berechnet sich auf rund 9'500 m³, wovon rund 4'800 m³ Geschiebe in Form von Kies aus der Linth entnommen und wirtschaftlich genutzt wird. Dies entspricht rund 50 % des Geschiebeanfalls. Die restlichen 4'700 m³ Geschiebe fallen vorwiegend in Runsen und Bächen an und sind nur bedingt wirtschaftlich nutzbar.

Perimeter	Geschiebeanfall / Geschiebeentnahme in m ³						
	1-jährlich	3-jährlich	10-jährlich	30-jährlich	mittlerer jährlicher Geschiebeanfall	Anfall bei Bächen/Runsen	wirtschaftlich motivierte Geschiebeentnahme (Linth)
Oberseetal	-	5	845	2'470	169	169	-
Kerenzerberg (inkl. Gäsi)	-	-	850	6'115	5'090	290	4'800
Naefels-Mollis	50	305	1'675	10'090	656	656	-
Bilten	120	995	4'920	16'345	1'488	1'488	-
Nieder-Oberurnen	770	1'660	5'000	7'025	2'059	2'059	-
Total Geschiebeanfall / Geschiebeentnahme	940	2'965	13'290	42'045	9'462	4'662	4'800

Tab 1: Geschiebeanfall / Geschiebeentnahme in m³ pro Geländekammer

1) Geschiebeentnahmestelle Gäsi beim Walensee

In den **Kartenbeilagen 1** sind sämtliche Geschiebeentnahmestellen dargestellt und in **Anhang A)** tabellarisch aufgelistet.

2.2.2 Qualifizierung des Geschiebeanfalls

Die folgende Tabelle zeigt die Geschiebeverwertbarkeit und die Ablagerungsmöglichkeiten des anfallenden Geschiebes in Runsen und Bächen der Gemeinde Glarus Nord. In der Tabelle nicht enthalten sind die wirtschaftlichen Geschiebeentnahmen aus der Linth.



Perimeter	Geschiebeverwendbarkeit			Ablagerungsmöglichkeiten		
	gut	mittel	schlecht	Lokal	Nahe	Abtransport
	75-100 % direkt verwendbar	50-75 % verwendbar (grosser Aufbereitungsaufwand)	< 50 % verwendbar (sehr grosser Aufbereitungsaufwand)	Ablagerung vor Ort	Einbau in naher Umgebung möglich	Geschiebe muss abtransportiert werden
Bilten		840	648	13	210	1'265
Kerenzerberg	130	160			130	160
Naefels-Mollis		643	13		127	529
Nieder-Oberurnen		1'675	384			2'059
Oberseetal	100	66	3		18	151
Gesamt mengen [m³]	230	3'384	1'048	13	485	4'164

Tab 2: Geschiebeverwendbarkeit / Ablagerungsmöglichkeit pro Geländekammer

Bei der Geschiebeverwertbarkeit werden 73 % des Geschiebeanfalls von Runsen und Bächen als «mittel» klassifiziert. Das heisst, dass rund 50 % bis 75 % des anfallenden Geschiebes unter Berücksichtigung eines grossen Aufwandes für die Aufbereitung in der Bauwirtschaft verwendet werden könnte. Fast alles Geschiebe muss von der Entnahmestelle abtransportiert werden. Nur gerade 11 % des anfallenden Geschiebes kann „nahe“ abgelagert werden.

3. Phase II - Geschiebeentsorgungskonzept

3.1 Vorgehensweise und Methodik Geschiebeentsorgungskonzept Phase II

In dieser Projektphase wurden potentielle Geschiebeablagerungsstandorte bestimmt.

3.1.1 Räumliche Analyse mit GIS

Im Rahmen eines Raumausschlussverfahrens erfolgte die Ermittlung von möglichen Geschiebeablagerungsstandorten mit einem Geoinformationssystem (GIS). Als potentielle Geschiebeablagerungsstandorte kommen Flächen ausserhalb des Siedlungsgebiets in Frage. Als Grundlage für die räumliche Analyse wurden daher Landwirtschafts- und Forstwirtschaftszonen verwendet. Für diese Flächen wurden folgende Ausschlusskriterien berücksichtigt:



Raumplanerische Aspekte:

- Freihaltezonen

Gewässerschutz:

- Grundwasser- und Quellschutzzonen
- Quellen → Abstand 10 m

Gewässerabstand:

- Analytisch festgelegte Gewässerraum für Fließgewässer und stehende Gewässer

Landwirtschaft:

- Bodeneignung Klassen 1-6 → Klassen 1-5 sind sehr gut für Ackerbau geeignet, Klasse 6 ist bedingt geeignet
- Fruchtfolgeflächen

Natur- und Landschaftsschutz:

- Biotope Flächen (Biotope, Ersatzmassnahmen, Waldreservate)
- Biotope Linien → Abstand 3 m
- Biotope von nationaler Bedeutung
- NHG-Verträge

Geländeeignung:

- Hangneigung > 40 %

3.1.2 Aufbereitung und Darstellung der Resultate

Die Ergebnisse des Raumausschlussverfahrens wurden kartographisch dargestellt. Abgebildet werden die nach der Analyse verbleibenden Landwirtschafts- und Waldflächen.

In den Kartenbeilagen 1-7 sind die ausgewiesenen potentiellen Geschiebeablagerungsstandorte dargestellt.

3.1.3 Bestimmung der potentiellen Geschiebeablagerungsstandorte

Auf Basis der Resultate der GIS-Analyse wurden verschiedene Standortvarianten gutachterlich bestimmt. Pro Perimeter werden 3 bis 7 Standorte ausgewählt, welche detaillierter auf Vor- und Nachteile untersucht werden. Die bestehende Erschliessung war dabei ein Hauptkriterium. Die Geschiebeablagerungsstandorte sollten wenn möglich in der Nähe der grösseren Geschiebeentnahmestellen liegen, um Transporte durch die Dörfer zu vermeiden. Nicht erschlossene Gebiete sind nicht ausgewiesen. Standorte innerhalb von besiedelten Gebieten wurden ebenfalls nicht berücksichtigt.

Das potentielle Ablagerungsvolumen an den jeweiligen Standorten wurde basierend auf einem Höhenlinienplan (swissalti 3D) geschätzt.



3.2 Resultate Geschiebeentsorgungskonzept Phase II

3.2.1 Benötigter Ablagerungsraum in 20 Jahren

In der ersten Phase wurde pro Perimeter der zu entsorgende Geschiebeanfall aufgezeigt, welcher nicht der Bauwirtschaft zugeführt werden kann. Da nicht gewährleistet ist, dass die Bauwirtschaft einen Teil des anfallenden Geschiebes abführt, wird der jährlich verwertbare Geschiebeanfall (vgl. Resultate Phase I) mit einem Unsicherheitsfaktor von 1.5 multipliziert. Aus der anzulagernden Geschiebemenge kann pro Gemeinde folglich der benötigte Ablagerungsraum in 20 Jahren bestimmt werden.

Perimeter	jährlicher Geschiebeanfall	nicht verwertbar (Entsorgung)	nicht von Bauwirtschaft abgeführt	jährlich abzulagernde Geschiebemenge	benötigter Ablagerungsraum in 20 Jahren
Näfels-Mollis	656	251	203	454	9'100
Nieder-Oberurnen	2'059	916	572	1'488	29'800
Kerenzerberg	290	76	107	183	3'700
Bilten	1'488	801	344	1'145	22'900
Oberseetal	169	40	65	105	2'100
Gesamtmenge	4'662	2'084	1'289	3'373	67'600

Tab 3: Herleitung benötigter Ablagerungsraum pro Geländekammer

In Glarus Nord ist in einem Zeitraum von 20 Jahren mit einer mittleren abzulagernden Geschiebemenge von rund 68'000 m³ zurechnen. Falls in diesen 20 Jahren mehrere Runsen Grossereignisse führen würden, kann der Geschiebeanfall bzw. die abzulagernde Geschiebemenge deutlich höher ausfallen (viele Runsen führen gleichzeitig seltene oder sehr seltene Ereignisse).

Weiter ist zu berücksichtigen, dass die Verwendbarkeit von Geschiebe in der Bauwirtschaft sehr stark abhängig ist vom zeitlichen Anfall und von der Nachfrage bzw. dem Angebot von vergleichbarem Material.

3.2.2 Evaluation Geschiebeablagernsstandorte

Für Glarus Nord wurden die unten aufgeführten potentiellen Geschiebeablagernsstandorte geprüft. Im Anhang A sind diese detaillierter beschrieben.

Perimeter	Potentielle Ablagerungsstandorte	Geschätztes Ablagerungsvolumen [m ³]
Näfels-Mollis <i>benötigter Ablagerungsraum in 20 Jahren</i> 8'000 m³	NM1 Schneisingen	30'000 / 2'300 / 3'000
	NM2 Tschachen	60'000
	NM3 Bodenwald	30'000
	NM4 Pfafflerlen	15'000
	NM5 Grund	4'000
	NM6 Rüti / Facht	9'000 / 8'500
	NM7 Lören	38'000
Niederurnen-Oberurnen <i>benötigter Ablagerungsraum in 20 Jahren</i> 28'000 m³	NO1 Linthbett	Umschlagplatz
	NO2 Falleten	18'000 / 15'000
	NO3 Winggel	7'000
	NO4 Schlachhalden	16'000
	NO5 Im Bruch	10'000
	NO6 Buechwäldli	8'000
	NO7 Ebnetwald	25'000



Kerenzerberg <i>benötigter Ablagerungsraum in 20 Jahren</i> 2'400 m³	K1	Chappelen	8'500
	K2	Schluchen	20'000
	K3	Hof	10'000
	K4	Hinter Grueben	25'000
Bilten <i>benötigter Ablagerungsraum in 20 Jahren</i> 24'000 m³	B1	Gerbi	12'000
	B2	Stöggen	10'000 / 20'000
	B3	Elmen	8'000
	B4	Elmenwald	Umschlagplatz
	B5	Im Hof	2'000
	B6	Hof	25'000
	B7	Stalden	37'500
Oberseetal <i>benötigter Ablagerungsraum in 20 Jahren</i> 1'200 m³	O1	Auen	36'000
	O2	Sulzboden	
	O3	Obertal	
	O4	Chaltenbrünnen	11'000 / 11'000
	O5	Oberseealp	35'000

Tab 4: Untersuchte Geschiebeablagerungsorte (Evaluation Phase II)

3.3 Favorisierte Geschiebeablagerungsstandorte

Die Resultate der Phase II Gemeinde Glarus Nord wurden am 30.04.2019 mit Vertretern des Kantons, der Gemeinde und dem Raumplanungsbüro STW AG diskutiert. Folgende Geschiebeablagerungsstandorte sollen weiterverfolgt werden:

Perimeter	benötigter Ablagerungsraum in 20 Jahren	favorisierte Ablagerungsstandorte		Geschätztes Ablagerungsvolumen
Näfels - Mollis	8'000	NM3	Bodenwald	30'000
		NM5	Grund	4'000
		NM6	Rüti / Facht	9'000 / 8'500
Niederurnen - Oberurnen	28'000	NO2	Falleten	18'000 / 15'000
		NO4	Schlachhalden	16'000
		NO7	Ebnetwald	25'000
Kerenzerberg	2'400	K4	Hinter Grueben	25'000
Bilten	24'000	B7	Stalden	37'500
Oberseetal	1'200	O4	Chaltenbrünnen	11'000 / 11'000

Tab 5: favorisierte Geschiebeablagerungsstandorte am Ende Phase II

Schutzdämme (NO3 und B5) und Zwischenlager (NO1 und B4) sind gemäss Rückmeldung wünschenswert, bedürfen aber keiner Zonierung. Daher sind diese Standorte in der oberen Tabelle nicht aufgelistet.

In Näfels-Mollis wird der Standort NM3 als Geschiebeablagerungsraum für den ganzen Perimeter favorisiert. Die Standorte NM1 und NM7 werden als Alternativstandorte eingestuft, sollen aber zurzeit nicht weiterverfolgt werden. Dies insbesondere aus Gründen des Landschaftsschutzes. Die Geschiebeablagerungsstandorte NM5 und NM6 sind als lokale Standorte geeignet. Die Standorte weisen den Vorteil auf, dass Transporte durch Dörfer vermieden werden können.

Die favorisierten Standorte in Niederurnen-Oberurnen werden aufgrund der Nähe zu den Geschiebeanfallstellen (Dorfbach Niederurnen, Falletenbach bzw. Rüfirunse) weiterverfolgt. Der Standort NO4 hat den Vorteil, dass dieser im Einzugsgebiet der Rüfirunse der einzige Standort ist, der nur eine kleine Waldfläche beansprucht. Für eine Materialablagerung beim



Standort NO7 wäre eine Rodung von rund 4200 m² notwendig. Dafür ist die Standortgebundenheit nachzuweisen. Der wesentliche Vorteil des Standorts NO7 wäre aber die deutlich kürzere Transportdistanz zwischen den massgebenden Geschiebeanfallstellen und des Ablagerungsstandortes.

Am Kerenzerberg findet sich nur ein geeigneter Materialablagerungsstandort (K4). Beim Perimeter Kerenzerberg nicht berücksichtigt ist der Geschiebeanfallstandort „Fuchsfallen“. Hier ist ein neuer Geschiebeablagerungsraum oberhalb der Kantonsstrasse geplant (Vorprojekt SBB). Falls sich im Perimeter Kerenzerberg kein geeigneter Standort finden lässt, könnte das Material auch in einen Ablagerungsstandort im Tal transportiert werden.

In Bilten wird der Standort B7 für den ganzen Perimeter favorisiert. Der Vorteil dieses Standortes ist die optimale Erschliessung (direkte Zufahrt über Kantonsstrasse) und grosse Ablagerungskapazität. Somit eignet sich dieser Standort auch als regionaler Standort, in welchem das Geschiebe aus den meisten Geschiebeanfallstellen von Glarus Nord zur Ablagerung gebracht werden könnte.

Im Oberseetal soll gemäss der Sitzung vom 30.04.2019 der Standort O4 weiterverfolgt werden. Der Standort weist eine genügend grosse Kapazität auf und wirkt weniger störend als die Standorte in unmittelbarer Seenähe. Zudem liegt der Standort O4 nahe an der massgebenden Geschiebeanfallquelle beim Weiher im Sulzboden. Falls die Technischen Betriebe Glarus Nord den Obersee ausbaggern wollen, würde deutlich mehr Geschiebe anfallen. In diesem Zusammenhang würde der Standort O5 in den Fokus rücken.

Die Ausdehnung der jeweiligen Standorte und deren potentielle Ablagerungsvolumen wurden im Rahmen der Projektphase II basierend auf einem Höhenlinienplan (swissalti 3D) geschätzt.



4. Ausscheidung Geschiebeablagerungsräume in der NUP II

4.1 Zusammenfassung der Erkenntnisse aus der Phase I und Phase II

In der Phase I wurden die verschiedenen Prozessquellen / Geschiebequellen lokalisiert und quantifiziert. Eine regionale Gruppierung der Geschiebequellen und -mengen zeigt den Bedarf pro Geländeregion (Perimeter) an notwendigem Ablagerungsraum. Mit der Einteilung in Geländeregionen wird berücksichtigt, dass die Transportdistanzen von den Geschiebequellen zu den Ablagerungsstandorten möglichst kurz sind und die Standorte möglichst nahe von mehreren Prozessquellen liegen.

Die mittlere jährliche Geschiebeentnahme liegt für die Gemeinde Glarus Nord total bei 4'600 m³. Davon müssen 3'400 m³ in einem Ablagerungsraum abgelagert werden.

Massgebend für die Bestimmung der notwendigen Ablagerungskapazität ist der erwartete Geschiebeanfall in 20 Jahren (Horizont einer Nutzungsplanungsdauer) sowie bei den lokalen Standorten die erwarteten Geschiebefrachten von Grossereignissen. Für Glarus Nord wird der Geschiebeanfalls für 20 Jahre auf rund 67'000 m³ geschätzt.

In der Phase II wurden mögliche Geschiebeablagerungsstandorte gesucht dies erfolgte in drei Schritten:

Schritt 1: Erste Auswahl / Ausschlusskriterien GIS-Analyse

→ 30 potentielle Geschiebeablagerungsstandorte (Katasterblätter im Anhang B)

Schritt 2: Zweite, gutachterliche Auswahl

- Überprüfen der Erschliessungsmöglichkeit der Standorte
- Lage des Standortes im Kontext zu den massgebenden Geschiebequellen
- Räumliche Verteilung der Standorte über ganzes Gemeindegebiet

→ 9 favorisierte Geschiebeablagerungsstandorte

Schritt 3: Berücksichtigung Rückmeldungen kantonale Fachstellen

- Keine nachteiligen Auswirkungen auf Naturgefahren
- Bodenverbesserungsmöglichkeit auf landwirtschaftlichen Nutzflächen
- Nachweis überwiegendes Interesse und Standortgebundenheit im Wald
- Klären Etappierung und Überprüfung von Massenbilanzen
- Berücksichtigung Akzeptanz der direkt betroffenen Grundeigentümer

→ Eingrenzung auf 5 Endstandorte (Beschreibung im Anhang D)

Die Standorte wurden weiter bezüglich ihrer Lage und Nähe zu den wichtigsten Prozessquellen / Geschiebeanfallstellen überprüft und deren Erreichbarkeit / Erschliessung geklärt.

4.2 Strategische Planung Geschiebeablagerungsstandorte

Die strategische Geschiebeablagerungsplanung der Gemeinde verfolgt folgende Zielsetzungen:

- Im Talgebiet sollen ein bis zwei regionale Geschiebeablagerungsstandorte zur Verfügung stehen.
- Die regionalen Geschiebeablagerungsstandorte sind gut erschlossen (möglichst direkte Anbindung an eine Kantonsstrasse, keine Durchfahrten durch enge Dörfer).

- Die regionalen Geschiebeablagerungsstandorte befinden sich in der Nähe der massgebenden Geschiebeanfallstellen.
- Je nach Geschiebeanfall kann deren Verfüllung und Rekultivierung in Etappen erfolgen.
- Wo grosse Geschiebemengen durch Wohnquartiere und enge Dorfstrassen transportiert werden müssen, sollen wenn möglich lokale Geschiebeablagerungsstandorte bergseitig der Dörfer eingerichtet werden.
- Die strategische Planung verfolgt einen Zeithorizont von 20 Jahren.

4.3 Räumliche Anordnung der Geschiebeablagerungsstandorte

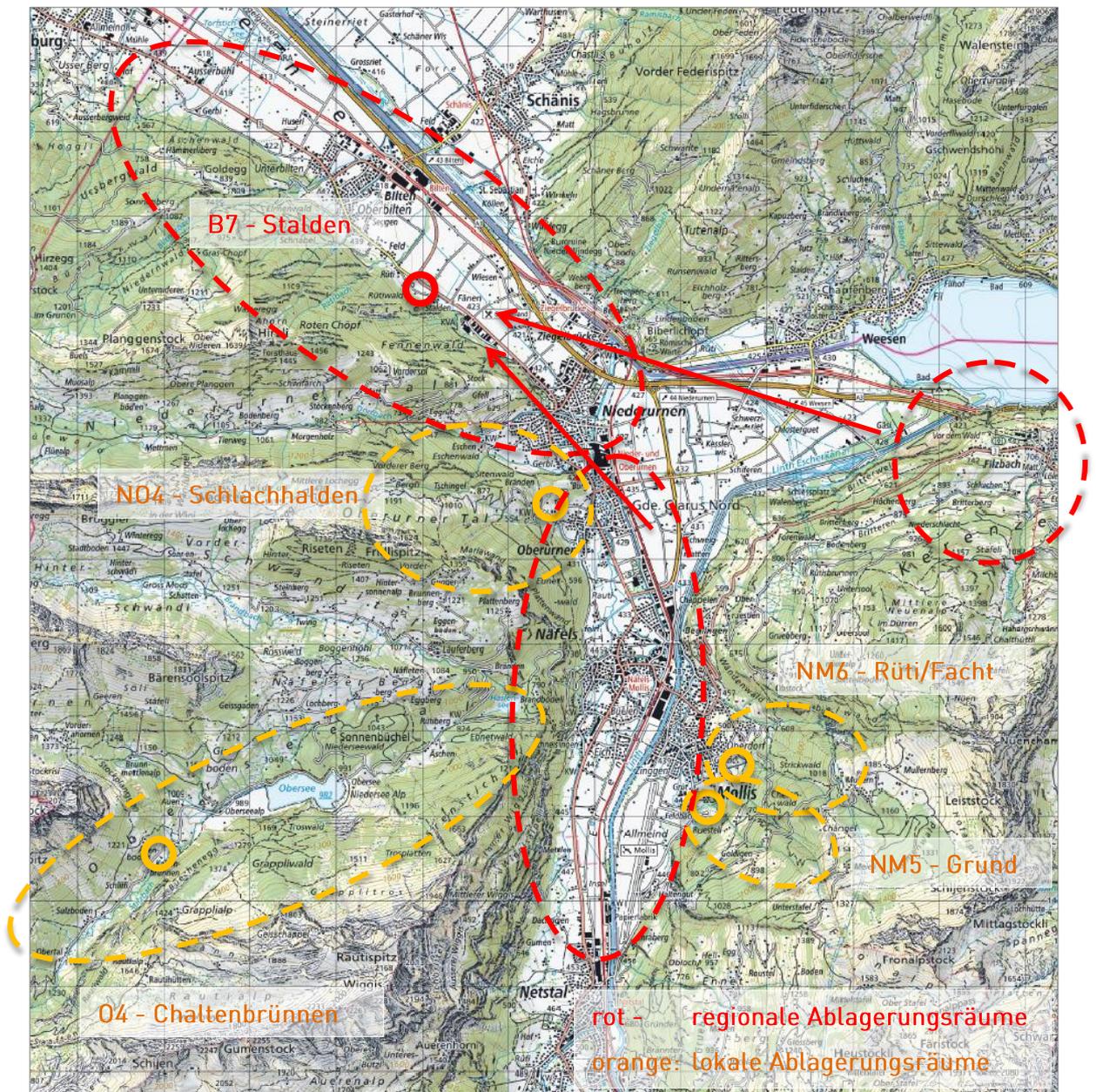


Abb. Nr. 1 Übersicht über die räumliche Anordnung der Geschiebeablagerungsstandorte sowie der Geschiebebezugsperimeter pro Ablagerungsstandort



4.4 Regionaler Ablagerungsstandort

Aufgrund der Lage der Geschiebeanfallstellen (die massgebenden Geschiebelieferanten sind Bäche in Bilten), der vorhandenen Erschliessungen sowie der übergeordneten strategischen Planung wird die Einrichtung von zumindest einem grossen Geschiebeablagerungsraum im Norden der Gemeinde (Raum Bilten-Niederurnen) favorisiert. Im Standort B7 (Stalden) diesem Standort soll das Geschiebe aus den Räumen Bilten-Niederurnen, Näfels-Mollis und Kerenzberg zur Ablagerung gebracht werden.

Ein ursprünglich favorisierter Ablagerungsraum südlich Mollis (Ablagerungsraum Bodenwald) wird zurzeit nicht weiterverfolgt. Massgebender Grund ist die heute ungenügende Groberschliessung. Wenn die Netstalerstrasse ausgebaut und die geplante Querspange Netstal realisiert ist, kann der Standort Bodenwald wieder in den Fokus rücken.

Der Standort B7 (Stalden) zwischen Niederurnen und Bilten ist gut erschlossen. Er liegt unmittelbar neben der Kantonsstrasse. Der Standort weist eine grosse Fläche auf, eine Etappierung der Geschiebeablagerung in 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.

Mit der Umsetzung der Strassenprojekte „Stichstrasse Mollis“ und „Querspange Netstal“ werden die Transportwege und Anfahrtsrouten insbesondere aus dem Raum Mollis und Kerenzberg weiter optimiert.

4.5 Lokale Ablagerungsstandorte

Die Erfahrung vergangener Ereignisse hat gezeigt, dass bei verschiedenen Sammlern, welche bergseitig der Dörfer Mollis und Oberurnen liegen, immer wieder grössere Geschiebemengen anfallen und deren Räumung bisher mit Transporten durch enge Dorfstrassen verbunden war. Dies führte immer wieder zu Konflikten. Aus diesem Grund werden drei Standorte als sogenannte „lokale Ablagerungsstandorte“ geplant. In diesen Standorten soll ausschliesslich Geschiebe aus unmittelbar benachbarten Runsen zur Ablagerung gebracht werden. Es sind dies:

- Standort Schlachhalden → Ablagerung Geschiebe aus der Rüfirus Oberurnen
- Standort Rüti/Facht → Ablagerung Geschiebe aus der Rüfirus Mollis
- Standort Grund → Ablagerung Geschiebe aus der Bächrus Mollis
- Standort Chaltenbrünnen → Ablagerung Geschiebe aus den Runsen Oberseetal

Die lokalen Standorte verfügen über die notwendige Ablagerungskapazität für die Geschiebemengen, welche in 20 Jahren erwartet werden. Die Standorte sind genügend gross, dass auch bei einem Grossereignis (100-jährliches Ereignis) das anfallende Geschiebe zur Ablagerung gebracht werden kann.

Eine Etappierung der Geschiebeablagerung bzw. Deponie lässt sich bei allen Standorten umsetzen.

4.6 Geschiebeanfall und Geschiebeablagerung

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die erwarteten Geschiebemengen und Ablagerungskapazitäten in den einzelnen Geschiebeablagerungsräumen. Die Betrachtung basiert auf den im Rahmen der Phase I geschätzten Geschiebeanfallmengen. Diese Geschiebemengen wurden den schlussendlich favorisierten Geschiebeablagerungsstandorten zugeordnet. So



konnte die Ablagerungskapazität der Ablagerungsstandorte dimensioniert und schlussendlich die räumliche Abgrenzung der Ablagerungsorte definiert werden.

Ablagerungsstandort	Perimeter	Geschiebeanfall [m3]		Kapazität Ablagerungsraum [m3]
		pro Jahr	in 20 Jahren	
B7 Stalden	Bilten-Niederurnen	1'709	34'183	37'500
NM5 Grund	Bächrus Mollis	29	581	2'200
NM6 Rüti-Facht	Rüfirus Mollis	310	6'201	9'300
NO4 Schachhalden	Rüfirus Oberurnen	1'220	24'408	33'000
O4 Chaltenbrünnen	Oberseetal	104	2'085	6'800
Total		3'373	67'458	88'800

Tab 6: favorisierte Geschiebeablagerungsstandorte NUP II - Geschiebeanfall und Ablagerungskapazität

Die möglichen Ablagerungen wurden in ein digitales Geländemodell eingebaut. So konnten mittels Differenzmodellbetrachtung die genauen Geländeaufschüttungen und somit die Kapazitäten der Ablagerungen berechnet und optimiert werden.



5. Kurzbeschreibung der Geschiebeablagerungsstandorte

Eine detaillierte Beschreibung der Standorte findet sich im **Anhang D**).

5.1 Regionaler Standort

5.1.1 B7 Stalden Bilten

Der Standort B7 Stalden liegt zwischen Niederurnen und Bilten, direkt an die Kantonsstrasse angrenzend und ist somit sehr gut erschlossen. Zur Ablagerung des Geschiebes von Prozessquellen aus Bilten, Niederurnen, Näfels-Mollis und dem Kerenzberg kann eine natürliche Geländemulde genutzt werden. Die Ablagerungskapazität des Standorts ist sehr gross, zudem liegt der Standort sehr zentral zwischen mehreren Prozessquellen und befindet sich im Eigentum der Gemeinde.

Projekt

Ablagerungsvolumen/ -fläche:	37'500 m ³	23'300 m ²
Etappierung möglich:	ja	
Erschliessung:	gut, direkter Anschluss an Kantonsstrasse	

Liegenschaft

Grundstück-Nr.:	Pz. 208, GB Bilten
Grundeigentum:	Gemeinde Glarus Nord, Schulstrasse 2, Niederurnen
Zone/ Nutzung:	Landwirtschaftszone, Gefahrenzone (Wasser)

Beurteilung

Vorteile:	<ul style="list-style-type: none">• gut erschlossen, Kantonsstrasse• Kapazität für grosse Ablagerungsmenge• ausserhalb Siedlung• nahe Geschiebeentnahmestellen Bilten und Niederurnen• Eigentum der Gemeinde GLN
Konflikte:	<ul style="list-style-type: none">• intensive landwirtschaftliche Nutzung• Drainagen
Beurteilung kant. Fachstellen:	mehrheitlich positiv



5.2 Lokale Standorte

5.2.1 N04 Schlachthalden Oberurnen

Als Ablagerungsstandort dient eine natürliche Geländemulde wenig oberhalb des Dorfes Oberurnen, Richtung Oberurner Tal, Lohegg, welche über die Mettlenstrasse (Gemeindestrasse) erreichbar ist.

Der Perimeter der Geschiebeablagerung tangiert Wald, eine Bewilligung zur temporären Rodung ist erforderlich. Beim betroffenen Wald handelt es sich um eine schützenswerte Waldgesellschaft. Zudem liegen eine Freileitung und ein Stall innerhalb des Perimeters. Der Stall muss abgebrochen werden. Die Freileitung soll im Zusammenhang mit der Einrichtung des Ablagerungsraumes erdverlegt werden.

An diesem Standort wird ausschliesslich das aufgenommene Geschiebe aus der Rüfirunse abgelagert. Damit kann verhindert werden, dass das Geschiebe durch die enge Strasse im Dorf Oberurnen transportiert werden muss.

Projekt

Ablagerungsvolumen/ -fläche: 32'500 m³ 10'800 m²

Etappierung möglich: ja

Erschliessung: über die bestehende Mettlenstrasse

Für die Verfüllung des unteren Bereichs des Ablagerungsraumes ist der Bau einer temporären Baupiste durch die Pz. 4 GB Oberurnen vorgesehen. Diese Parzelle befindet sich im Grundeigentum der Gemeinde Glarus Nord.

Liegenschaft

Grundstück-Nr.: Pz. 52 und Pz. 54, GB Oberurnen

Grundeigentum: Stucki Fridolin, Büelen 1, Oberurnen

Zone/ Nutzung: Landwirtschaftszone, Gefahrenzone (Sturz, Rutschung)

Beurteilung

Vorteile:

- gut erschlossen, Gemeindestrasse
- Kapazität für grosse Ablagerungsmenge aus der Rüfirunse
- keine Geschiebetransporte durch das Dorf Oberurnen notwendig

Konflikte:

- nahe Hecken
- nahe Landschaftsschutzgebiet
- bestehende Freileitung
- vom Dorf Oberurnen gut einsehbar
- intensive landwirtschaftliche Nutzung
- bestehender Stall (muss abgebrochen und entsorgt werden)
- tangiert geschützte Waldgesellschaft
- Wald (temporäre Rodungsbewilligung, 165 m²)

Beurteilung kant. Fachstellen: mehrheitlich positiv



5.2.2 NM5 Grund Mollis

Als Ablagerungsstandort dient eine natürliche Geländemulde wenig oberhalb des Wohnquartiers Grund in Mollis, welche über eine Gemeindestrasse erschlossen ist. Der Standort liegt sehr nahe an der Geschiebeablagerungsstellen der Bächrus Mollis.

An diesem Standort soll das Material der Bächrunse (und der Chelenwaldrunse) abgelagert werden. Das Material dieser beiden Runsen müsste sonst durch die engen Strassen von Mollis transportiert werden. Zudem sind die massgebenden Geschiebeablagerungsstellen nicht mit einem LKW erreichbar. Ein Abtransport mit einem LKW hätte zur Folge, dass das Geschiebe zwischentransportiert und umgeschlagen werden müsste. Der Ablagerungsraum Grund könnte problemlos mit Kleintransportern (Dumper, Traktoren usw.) erreicht werden.

Projekt

Ablagerungsvolumen/ -fläche:	2'200 m ³	3'000 m ²
Etappierung möglich:	ja	
Erschliessung:	mässig, bestehende Güterstrassen	
	Nach grossen Geschiebeanfällen muss allenfalls eine temporäre Baupiste erstellt werden.	

Liegenschaft

Grundstück-Nr.:	Pz. 1, GB Mollis
Grundeigentum:	Gemeinde Glarus Nord, Schulstrasse 2, Niederurnen
Zone/ Nutzung:	Landwirtschaftszone, Skiabfahrten und Langlaufloipe, Gefahrenzone (Sturz, Rutschung, Wasser)

Beurteilung

Vorteile:	<ul style="list-style-type: none">• gut erschlossen• kurze Transportdistanz, nahe Geschiebeentnahmestellen Bächrus und Chelenwaldrunse• Eigentum der Gemeinde GLN• kann direkt mit Kleintransportgeräten (Dumper usw.) erreicht werden.• keine Geschiebetransporte durch das Dorf Mollis notwendig
Konflikte:	<ul style="list-style-type: none">• siedlungsnah• überlagerte Nutzung• nahe Hecke• angrenzend zu Wald (Unterschreitung Waldabstand)
Beurteilung kant. Fachstellen:	mehrheitlich positiv



5.2.3 NM6 Rüti / Facht Mollis

Eine Geländemulde in der Kurven-Innenseite der Kännelstrasse (Bergstrasse Mollis-Mullern) oberhalb Mollis wird zur Ablagerung des Geschiebes aus der Rüfirunse genutzt. Bei der Strasse handelt es sich um eine Gemeindestrasse. Der Standort liegt sehr nahe der beiden Geschiebesammler der Rüfirunse Mollis.

An diesem Standort soll das Material der Rüfirunse sowie der Fachtwaldrunse abgelagert werden. So können grosse Geschiebetransporte durch die engen Strassen von Mollis verhindert werden.

Eine Freileitung befindet sich am Rand des Ablagerungsperimeters, zudem grenzt der Standort an eine geschützte Magerwiese (TWW-Objekt). Die Magerwiese wird aber nicht tangiert.

Projekt

Ablagerungsvolumen/ -fläche:	9'300 m ³	5'450 m ²
Etappierung möglich:	ja	
Erschliessung:	gut, bestehende Gemeindestrasse	

Liegenschaft

Grundstück-Nr.:	Pz. 651, GB Mollis
Grundeigentum:	Beglinger-Urner Christian, Rüti, Mollis
Zone/ Nutzung:	Landwirtschaftszone

Beurteilung

Vorteile:	<ul style="list-style-type: none">• gut erschlossen• kurze Transportdistanz, nahe Geschiebeentnahmestellen Geschiebesammler Rüfirus Mollis• landwirtschaftliche Bodenverbesserung möglich• keine Geschiebetransporte durch das Dorf Mollis notwendig
Konflikte:	<ul style="list-style-type: none">• siedlungsnah und gut einsehbar• bestehende Freileitung• landschaftliche Beeinträchtigung• steiles Gelände• nahe geschützter Magerwiese (TWW-Objekt)
Beurteilung kant. Fachstellen:	mehrheitlich positiv

Optional kann auch eine zweite Geländemulde in der unteren Strassenkurve für die Ablagerung von Geschiebe genutzt werden (Perimetererweiterung im Fall dass der obere Standort bereits innerhalb der nächsten Nutzungsplanperiode verfüllt werden sollte).



5.2.4 04 Chaltenbrünnen Oberseetal

Das im Oberseetal anfallende Geschiebe wird am Standort 04 Chaltenbrünnen im Oberseetal abgelagert. Mit diesem Standort wird die Möglichkeit zur nahen Geschiebeablagerung geschaffen. Der Standort ist direkt über eine Gemeindestrasse erreichbar.

Angrenzend zum Ablagerungsperimeter befinden sich verschiedene Alpgebäude, zudem liegt der Standort nahe von Wald und eines Bachs (Waldabstand/ Gewässerraum).

Projekt

Ablagerungsvolumen/ -fläche:	6'800 m ³	7'800 m ²
Etappierung möglich:	ja	
Erschliessung:	gut, Gemeindestrasse	

Liegenschaft

Grundstück-Nr.:	Pz. 10, GB Näfels
Grundeigentum:	Gemeinde Glarus Nord, Schulstrasse 2, Niederurnen
Zone/ Nutzung:	Alpwirtschaftszone, Gefahrenzone

Beurteilung

Vorteile:	<ul style="list-style-type: none">• gut erschlossen, Gemeindestrasse• zentrale Lage Oberseetal• ausserhalb Siedlung• Eigentum der Gemeinde GLN
Konflikte:	<ul style="list-style-type: none">• landwirtschaftliche Nutzung• innerhalb Landschaftsschutzgebiet• bestehende Alpgebäude• nahe Bach
Beurteilung kant. Fachstellen:	positiv

Schwändi, 31.10.2019

GEMEINDE GLARUS NORD - BAU UND UMWELT
GESCHIEBEABLAGERUNGSKONZEPT GLARUS NORD

ANHANG A)

TABELLE

PROZESSQUELLEN - GESCHIEBEFRACHTEN



Geschiebeablagerungskonzept Gemeinde Glarus Nord

Anhang A) Prozessquellen - Geschiebefrachten

Gewässer	PQ-ID	AR	Perimeter	Geschiebeanfall / Geschiebeentnahme [m3]						pro Jahr [m3]			in 20 Jahren [m3]	Kapazität Ablagerungsraum [m3]
				1-jährlich	3-jährlich	10-jährlich	30-jährlich	100-jährlich	mittlere jährl. Geschiebeentnahme	Entsorgender Geschiebeanfall	50% von Bauwirtschaft	Notwendige Ablagerung	Notwendige Ablagerung	
Aeschenrunse		B7	Bilten	0	0	25	50	1000	4	3	1	4	70	
Äschenbach	752	B7	Bilten	0	20	100	300		27	20	3	24	473	
Badwiesrunse	740	B7	Niederurnen	0	5	20	60	70	6	5	1	5	105	
Chilchhölzliunse	741	B7	Niederurnen	0	20	160	370	450	36	23	7	29	585	
Dorfbach	634	B7	Niederurnen	35	175	550	1300	5000	191	75	58	133	2656	
Fabrikweiher		B7	Niederurnen	0	0	25	60		5	2	2	3	69	
Falleteubach	633	B7	Niederurnen	10	45	210	525	1000	63	31	16	47	941	
Feldmannsrunse	750	B7	Bilten	0	0	30	100	200	6	5	1	5	105	
Fennenbach	743	B7	Bilten	0	300	710	1550	1500	223	85	69	154	3078	
Furkelrunse	753	B7	Bilten	0	15	125	550	1000	36	27	5	32	630	
Gerbibach	751	B7	Bilten	0	40	205	510	1000	51	28	11	40	791	
Gottachbach	747	B7	Bilten	25	150	700	2700	5000	234	118	58	176	3521	
Guntenloch	742	B7	Niederurnen	0	10	170	410	300	34	26	4	30	595	
Hilterengraben		B7	Bilten	0	5	10	25		4	3	1	4	70	
Letzigraben		B7	Bilten	0	0	5	10	200	1	1	0	1	18	
Retention Oberer Fennen	741	B7	Niederurnen	0	5	15	50		5	4	1	4	88	
Retention Unterer Fennen	741	B7	Niederurnen	0	0	50	100		8	6	1	7	140	
Rufibach	748	B7	Bilten	50	255	1100	3200	4500	351	263	44	307	6143	
Runse Rütliwald	745	B7	Bilten	0	0	10	50		3	2	0	3	53	
Rütibach	746	B7	Bilten	25	110	600	1800	3600	181	78	51	130	2594	
Staldenbach	744	B7	Bilten	0	0	50	250	250	13	10	2	11	228	
Staldenbach / Fennenbach	744	B7	Bilten	0	50	150	250		40	30	5	35	700	
Talbäche Näfels-Oberurnen-Niede	630	B7	Niederurnen	0	0	50	200	800	12	5	4	8	165	
Unterbiltnerbach	749	B7	Bilten	20	50	1100	5000	10000	314	128	93	221	4419	
Guggeruesli	76	B7	Mollis	0	0	10	25	50	2	1	1	1	28	
Hinterbach	143	B7	Kerenzerberg	0	0	20	45		4	2	1	3	55	
Hüslibach	142	B7	Kerenzerberg	0	0	30	70		6	2	2	4	83	
Läubibach	71	B7	Mollis	0	0	10	25	10	2	1	1	1	28	
Meerenbach	146	B7	Kerenzerberg	0	0	700	5000	8500	237	67	85	152	3041	
Rautli	630	B7	Näfels	0	0	50	300		15	6	5	10	206	
Rötibach	153	B7	Kerenzerberg	0	0	100	1000		43	5	19	24	484	
Ruestelirunse	76	B7	Mollis	0	0	0	3500	9450	117	44	37	80	1609	
Rüfirunse	72	B7	Mollis	0	5	50	150	10000	12	9	2	11	210	
Tränki	630	B7	Näfels	0	0	50	300	1000	15	6	5	10	206	
Total Standort B7				165	1260	7190	29835	64880	2301	1117	592	1709	34183	37500
Bächrunse	75	NM5	Mollis	0	0	250	520	1500	42	16	13	29	581	
Total Standort NM5				0	0	250	520	1500	42	16	13	29	581	2200
Rüfirunse	72	NM6	Mollis	50	300	1255	5270	10000	451	169	141	310	6201	
Total Standort NM6				50	300	1255	5270	10000	451	169	141	310	6201	9300
Rüfirunse	632	NO4	Oberurnen	725	1400	3600	3700	6000	1675	726	474	1201	24014	
Schluchenzug		NO4	Oberurnen	0	0	50	50		7	3	2	5	96	
Talbäche Näfels-Oberurnen-Niede	630	NO4	Oberurnen	0	0	100	200	800	17	13	2	15	298	
Total Standort NO4				725	1400	3750	3950	6800	1699	742	479	1220	24408	33000
Auenbach Oberseetal		O4	Oberseetal	0	5	35	110		9	3	3	6	124	
Brändenbach Schwändital		O4	Oberseetal	0	0	10	10		1	1	0	1	18	
Feistelirunse / Fadrunse		O4	Oberseetal	0	0	50	200		12	5	4	8	165	
Sulzbach Oberseetal		O4	Oberseetal	0	0	750	2100		145	29	58	87	1744	
Zulauf Haslensee		O4	Oberseetal	0	0	0	50		2	2	0	2	35	
Total Standort O4				0	5	845	2470	0	169	40	65	104	2085	6800
Geschiebeaufkommen Total									4662	2084	1289	3373	67458	88800

KANTON GLARUS – ABT. UMWELTSCHUTZ UND ENERGIE
ENTSORGUNG VON GESCHIEBE AUS RUNSEN UND BÄCHEN IM
KANTON GLARUS

ANHANG B)

EVALUIERTE GESCHIEBEABLAGERUNGSTANDORTE
GLARUS NORD



Inhaltsverzeichnis

Näfels - Mollis	3
NM1 - Schneisingen.....	3
NM2 - Tschachen.....	4
NM3 - Bodenwald.....	5
NM4 - Pfafferlen	6
NM5 - Grund.....	7
NM6 - Rüti / Facht	8
NM7 - Lören	9
Niederurnen - Oberurnen.....	10
N01 - Linthbett	10
(Umschlagplatz für Geschieberückgabe Linthkanal).....	10
N02 - Falleten	11
N03 - Winggel	12
N04 - Schlachhalden	13
N05 - Im Bruch	14
N06 - Buechewäldli	15
N07 - Ebnetwald	16
Kerenzerberg.....	17
K1 - Chappelen.....	17
K2 - Schluchen	18
K3 - Hof19	
K4 - Hinter Grueben.....	20
Bilten.....	21
B1 - Gerbi	21
B2 - Stöggen.....	22
B3 - Elmen.....	23
B4 - Elmenwald (Umschlagplatz)	24
B5 - Im Hof.....	25
B6 - Hof26	
B7 - Stalden.....	27
Oberseetal	28
O1 - Auen.....	28
O4 - Chaltenbrünnen	29
O5 - Oberseealp	30



Näfels - Mollis

Perimeter:	Näfels - Mollis		
Pot. Ablagerungsstandort:	NM1 - Schneisingen		
Eigentümer(in):	Gemeinde Glarus Nord	Pz. Nr.	110, 994
Ablagerungsmächtigkeit:	NM1.1 – 3.0 m NM1.2 – 2.0 m NM1.3 – 3.0 m	Fläche:	NM1.1 – 10'300 m ² NM1.2 – 1'150 m ² NM1.3 – 1'050 m ²
Ablagerungsmenge:	NM1.1 – 30'000 m ³ NM1.2 – 2'300 m ³ NM1.3 – 3'000 m ³		

Relief:

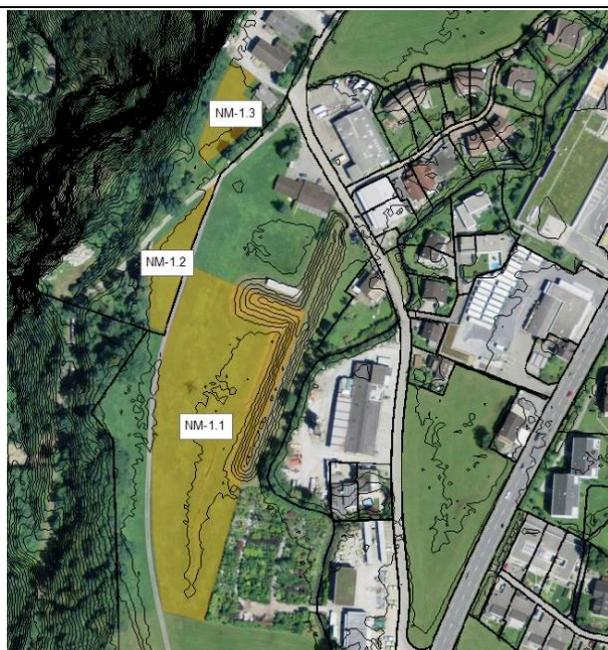
- Flach, Schutzdamm künstlich
- NM1.2 und NM1.3 mögliche Kleinstandorte / Erweiterungen

Konflikte:

- Gewässer entlang Lärmschutzdamm
- NM1.2 grenzt an schützenswerte Waldgesellschaft
- Bei NM1.3 belasteter Standort (wahrscheinlich Kugelfang Schiessstand)
- Im Raum Näfels fällt kaum Geschiebe an

Vorteile:

- Sehr gute Erschliessung
- Der Damm könnte auf der Ablagerung erweitert werden
- Kapazität für grosse Ablagerungsmenge
- Lärm- und Sichtschutz durch bestehenden Damm
- Grosses Potential für ökologische Aufwertungsmassnahmen vorhanden.
- Grundstück gehört Gemeinde Glarus Nord



NM1.1



NM1.3



Perimeter:	Näfels - Mollis		
Pot. Ablagerungsstandort:	NM2 - Tschachen		
Eigentümer(in):	Gemeinde Glarus Nord	Pz. Nr.	61
Ablagerungsmächtigkeit:	2.0 m	Fläche:	32'300 m ²
Ablagerungsmenge:	60'000 m ³		

Relief:

- Flach

Konflikte:

- Abflusskorridor Linth
- Weite Transportdistanz
- Landwirtschaftliche Nutzung (intensiv)
- Belasteter Standort

Vorteile:

- Kapazität für grosse Ablagerungsmenge
- Grundstück gehört Gemeinde Glarus Nord



Perimeter:	Näfels - Mollis		
Pot. Ablagerungsstandort:	NM3 - Bodenwald		
Eigentümer(in):	Privat	Pz. Nr.	648
Ablagerungsmächtigkeit:	2.0 m	Fläche:	16'000 m ²
Ablagerungsmenge:	30'000 m ³		

Relief:

- Flach, leichte Muldenlage
- Max. Ablagerungshöhe beträgt ca. 2 m

Konflikte:

- Abstand zum Gewässerraum
- Freileitung verläuft durch Ablagerungsperimeter
- Landwirtschaftliche Nutzung (intensiv)
- Zu klären, ob Drainage vorhanden

Vorteile:

- Die Fläche ist gut erschlossen
- Fläche liegt nahe Industriegebiet (siedlungsfern)
- Kapazität für grosse Ablagerungsmenge

→ wird favorisiert





Perimeter:	Näfels - Mollis		
Pot. Ablagerungsstandort:	NM4 - Pfafferlen		
Eigentümer(in):	Gemeinde Glarus Nord	Pz. Nr.	1472
Ablagerungsmächtigkeit:	1.5 m	Fläche:	11'500 m ²
Ablagerungsmenge:	15'000 m ³		

Relief:

- Flach
- Max. Ablagerungshöhe beträgt ca. 1.5 m

Konflikte:

- Flugplatzbetrieb
- Landwirtschaftliche Nutzung
- Grenzt an Grundwasserschutzzone S3
 - Grundwasserschutzzone soll in den kommenden Jahren aufgehoben werden
 - Vergrößerung möglich
- Gut einsehbar

→ wird nicht favorisiert

Vorteile:

- Standort ist gut erschlossen und siedlungsfern



Perimeter:	Näfels - Mollis		
Pot. Ablagerungsstandort:	NM5 - Grund		
Eigentümer(in):	Gemeinde Glarus Nord	Pz. Nr.	1
Ablagerungsmächtigkeit:	1.5 m	Fläche:	2'500 m ²
Ablagerungsmenge:	4'000 m ³		

Relief:

- Osthang mit Hangneigung von < 30°
- Potentielle Ablagerungsfläche am Hangfuss (Muldenlage)
- Max. Ablagerungshöhe beträgt ca. 2 m

Konflikte:

- Siedlungsnah
- Erschliessung durch Wohnquartier

Vorteile:

- Grundstück gehört Gemeinde Glarus Nord
- Lokaler Ablagerungsort für Geschiebeentnahmestellen Nrn. 81 – 83
- Keine Einschränkung des natürlichen Abflusskorridors

→ wird favorisiert



Perimeter:	Näfels - Mollis		
Pot. Ablagerungsstandort:	NM6 - Rüti / Facht		
Eigentümer(in):	Privat	Pz. Nr.	678
Ablagerungsmächtigkeit:	1.5 m	Fläche:	NM7.1 - 6'300 m ² NM7.2 - 5'800 m ²
Ablagerungsmenge:	NM6.1 - 9'000 m ³ NM6.2 - 8'500 m ³		

Relief:

- Fläche ist coupiert
- Fläche wird durch Strasse begrenzt

Konflikte:

- Erschliessung durch Wohnquartier
- Nahe an Wohnquartier
- Nördlich grenzt eine Freileitung an den Ablagerungsperimeter
- Vom Tal aus gut einsehbar
- NM6.2 grenzt südlich an Biotope

Vorteile:

- Lokaler Ablagerungsort für Geschiebeentnahmestellen Nrn. 78 - 80 (Rüfirunse)

→ wird favorisiert



Perimeter:	Näfels - Mollis		
Pot. Ablagerungsstandort:	NM7 - Lören		
Eigentümer(in):	Privat	Pz. Nr.	255
Ablagerungsmächtigkeit:	4.0 m	Fläche:	9'500 m ²
Ablagerungsmenge:	38'000 m ³		

Relief:

- Ausgeprägte Muldenlage
- Potentielle Ablagerungsfläche am Hangfuss und in Muldenlage

Konflikte:

- Siedlungsnah
- Ablauf für Oberflächenabflüsse
- Wanderweg liegt im Ablagerungsperimeter und muss allenfalls verlegt werden
- Alter Weidestall auf Fläche
- Landschaftlich schöner Raum (Areal Wyberg)

Vorteile:

- Die Fläche ist gut erschlossen. Die Zufahrt kann direkt ab der Kantonsstrasse erfolgen.
- Kapazität für grosse Ablagerungsmenge
- Nutzbar auch für Ablagerung von Material aus Perimeter Kerenzerberg





Niederurnen - Oberurnen

Perimeter:	Niederurnen - Oberurnen		
Pot. Ablagerungsstandort:	N01 – Linthbett (Umschlagplatz für Geschieberückgabe Linthkanal)		
Eigentümer(in):	Linthwerk	Pz. Nr.	301
Ablagerungsmächtigkeit:	- m	Fläche:	- m ²
Ablagerungsmenge:	- m ³		

Relief:

- -

Konflikte:

- Tangiert Ausgleichsfläche Teilprojekt Linthkanal
- Tangiert Gewässerraum
- Siedlungsnah
- Erschliessung durch Wohnquartier
- Anfahrtswege lang

Vorteile:

- Platz vorhanden für Umschlagplatz und Zwischenlager
→ Kontrollierte Rückgabe in Linthkanal
- Linthkanal weist in diesem Abschnitt eine genügende Transportkapazität auf



Perimeter:	Niederurnen - Oberurnen		
Pot. Ablagerungsstandort:	N02 - Falleten		
Eigentümer(in):	Privat	Pz. Nr.	48
Ablagerungsmächtigkeit:	N02.1 – 1.5 m N02.2 – 1.5 m	Fläche:	N02.1 – 12'000 m ² N02.2 – 10'000 m ²
Ablagerungsmenge:	N02.1 – 18'000 m ³ N02.2 – 15'000 m ³		

Relief:

- Leichte Muldenlage, sonst gleichmässig
- N02.2 mögliche Erweiterung

Konflikte:

- Erschliessung durch Siedlungsgebiet

Vorteile:

- Aufschüttung vorteilhaft aus Sicht Hochwasser (Möglichkeit, um Ausbrüchen des Falletenbachs entgegenzuwirken)
- Anschüttung Kanal Falletenbach tangiert Gewässerraum
- Die Fläche ist nahe der Entnahmestellen Nrn. 54, 57, 59 (Dorfbach Niederurnen, Falletenbach)
- In Niederurnen gibt es kaum weitere geeigneten Standorte
- Kapazität für grosse Ablagerungsmenge

→ wird favorisiert





Perimeter:	Niederurnen - Oberurnen		
Pot. Ablagerungsstandort:	N03 - Winggel		
Eigentümer(in):	Privat	Pz. Nr.	203, 762, 763, 764, 751, 216, 217
Ablagerungsmächtigkeit:	- m	Fläche:	- m ²
Ablagerungsmenge:	7'000 m ³		

Relief:

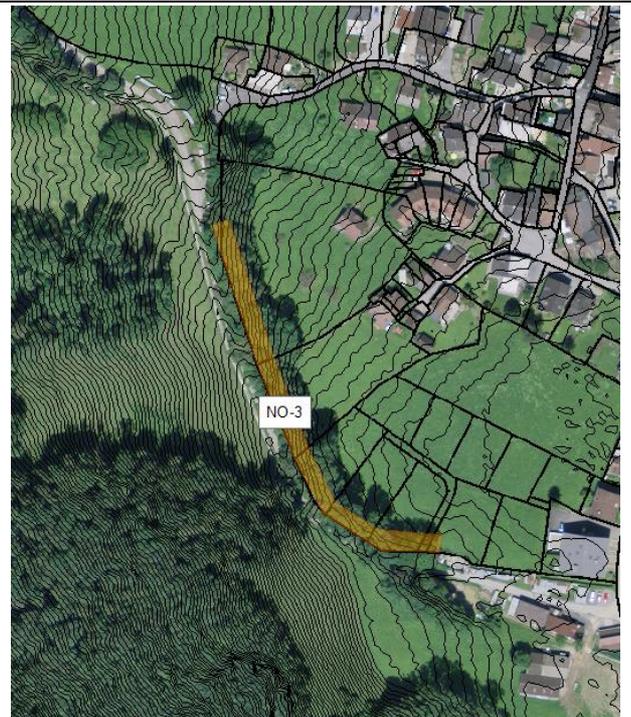
- abfallende Topographie (Strassenböschung)

Konflikte:

- Dammschüttung liegt vollumfänglich im Waldareal (Rodungsbewilligung)

Vorteile:

- Schutzbaute bereits in Planung
- Mit einem rund 2 m hohen Schutzdamm talseitig der Mettlenstrasse wird die Strasse selber zum Abflusskorridor ausgebaut.
- Schutzdamm wirkt als Steinschlagschutz für unterliegende Bauzone.
- Die Fläche ist gut erschlossen



Perimeter:	Niederurnen - Oberurnen		
Pot. Ablagerungsstandort:	N04 - Schlachthalden		
Eigentümer(in):	Privat	Pz. Nr.	52
Ablagerungsmächtigkeit:	4.0 m	Fläche:	4'000 m ²
Ablagerungsmenge:	16'000 m ³		

Relief:

- Muldenlage
- Die Fläche ist kaum coupiert
- Max. Ablagerungshöhe beträgt ca. 4 m

Konflikte:

- Grenzt an Hecken (Biotope)
- Freileitung verläuft durch Ablagerungsperimeter
- Grössere Transportdistanz, weil Lastwagen wenden müssen. Allenfalls Ausbau der Verzweigung Ebnetwaldstrasse.
- Vom Dorf Oberurnen aus gut einsehbar
- Landwirtschaftliche Nutzung (intensiv)

Vorteile:

- Die Fläche ist gut erschlossen
- Kapazität für grosse Ablagerungsmenge. Allenfalls Erweiterung Ablagerungsraum talwärts.
- Einziger Standort südlich Oberurnen, der nicht im Wald liegt.

→ wird favorisiert



Perimeter:	Niederurnen - Oberurnen		
Pot. Ablagerungsstandort:	N05 - Im Bruch		
Eigentümer(in):	Gemeinde Glarus Nord	Pz. Nr.	4
Ablagerungsmächtigkeit:	3.0 m	Fläche:	3360 m ²
Ablagerungsmenge:	10'000 m ³		

Relief:

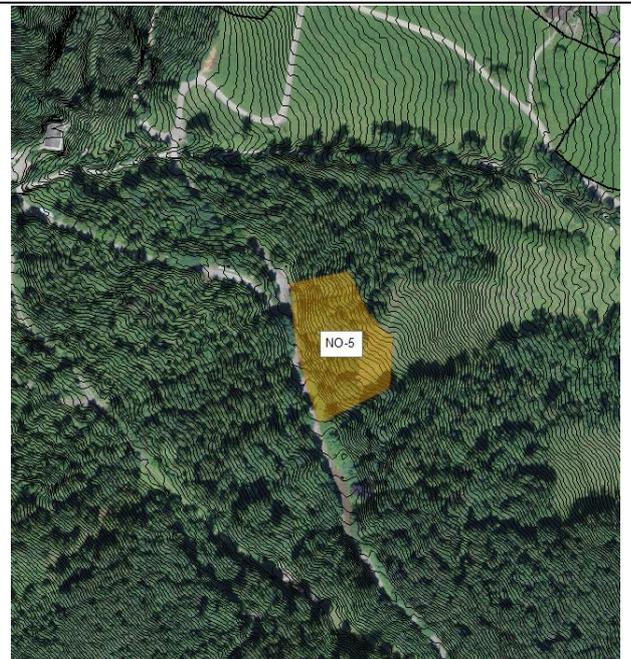
- Fläche ist coupiert
- Leichte Muldenlage
- Westlich grenzt die potentielle Ablagerungsfläche an einen Schutzdamm

Konflikte:

- Tangiert teilweise schützenswerte Waldgesellschaft
- Liegt im Waldareal (Rodungsbewilligung)
- Zeitlichen Auswirkungen sind im Wald höher als ausserhalb des Waldes.
- Eintrag von Neophyten durch Schüttung

Vorteile:

- Die Fläche ist gut erschlossen. Kurze Transportdistanzen, ohne dass das Transportfahrzeug wenden müsste.
- Die Fläche ist nahe der Entnahmestellen Nrn. 66 - 69, 71 (Rüfirunse Oberurnen)
- Vom Dorf nicht einsehbar
- Grundstück gehört Gemeinde Glarus Nord
- Der Schutzdamm könnte auf der Ablagerung erweitert werden
- Kapazität für grosse Ablagerungsmenge





Perimeter:	Niederurnen - Oberurnen		
Pot. Ablagerungsstandort:	NO6 - Buechewäldli		
Eigentümer(in):	Gemeinde Glarus Nord	Pz. Nr.	4, 1023
Ablagerungsmächtigkeit:	4.0 m	Fläche:	2'000 m ²
Ablagerungsmenge:	8'000 m ³		

Relief:

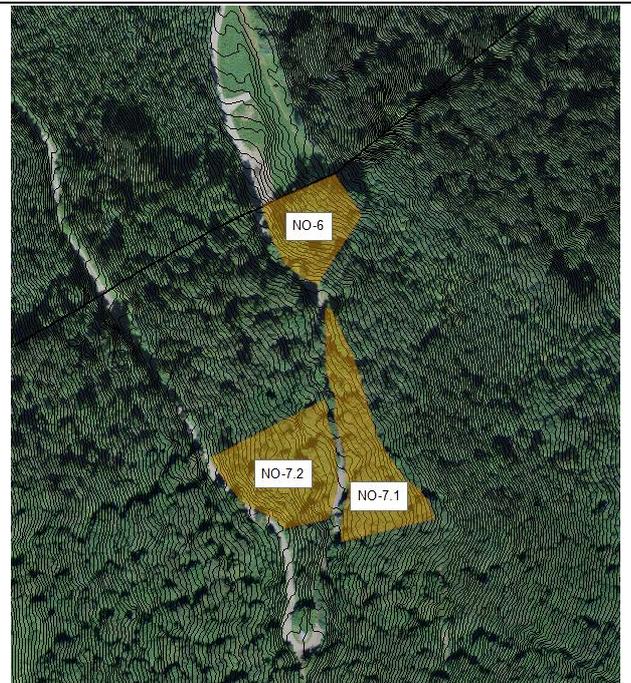
- Ausgeprägte Muldenlage unterhalb Strasse
- Max. Ablagerungshöhe beträgt ca. 4 m

Konflikte:

- Liegt im Waldareal (Rodungsbewilligung)
- Zeitlichen Auswirkungen sind im Wald höher als ausserhalb des Waldes.
- Eintrag von Neophyten durch Schüttung

Vorteile:

- Die Fläche ist von oben und unten erschlossen
- Schliesst an bestehende Ablagerungsfläche an
- Kurze Transportdistanz
- Die Fläche ist nahe der Entnahmestellen Nrn. 66 - 69, 71 (Rüfirunse Oberurnen)
- Vom Dorf nicht einsehbar
- Grundstück gehört Gemeinde Glarus Nord



Perimeter:	Niederurnen - Oberurnen		
Pot. Ablagerungsstandort:	N07 - Ebnetwald		
Eigentümer(in):	Gemeinde Glarus Nord	Pz. Nr.	1023
Ablagerungsmächtigkeit:	3.0 – 4.0 m	Fläche:	6'000 m ²
Ablagerungsmenge:	25'000 m ³		

Relief:

- Unterhalb Strasse flaches Gelände
- Oberhalb Strasse Terrain stark coupiert, auf der Fläche finden sich viele grosse Blöcke
- N07.2 mögliche Erweiterung
- Max. Ablagerungshöhe beträgt ca. 4 m

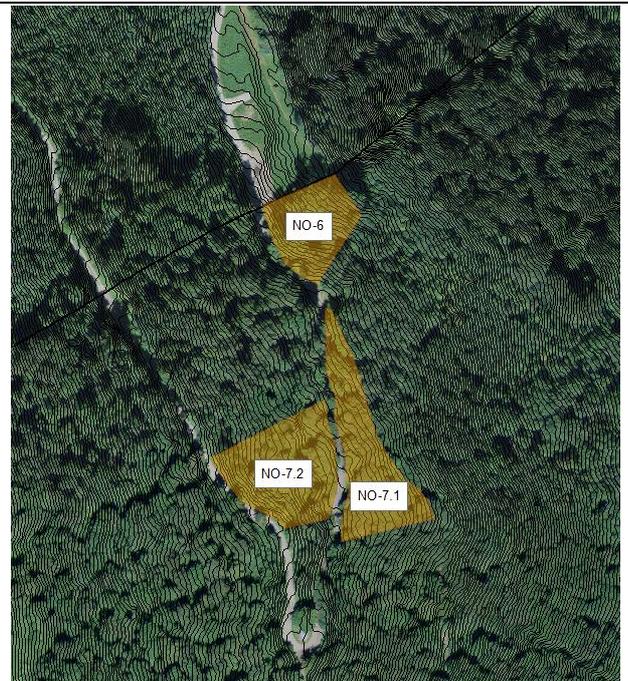
Konflikte:

- Liegt im Waldareal (Rodungsbewilligung)
- Zeitlichen Auswirkungen sind im Wald höher als ausserhalb des Waldes.
- Eintrag von Neophyten durch Schüttung
- Wanderweg liegt im Ablagerungsperimeter und muss verlegt werden

Vorteile:

- Die Fläche ist gut erschlossen. Obere Fläche kann mit einem Stichweg erschlossen werden.
- Kurze Transportdistanz
- Die Fläche ist nahe der Entnahmestellen Nrn. 66 - 69, 71 (Rüfirunse Oberurnen)
- Vom Dorf nicht einsehbar
- Kapazität für grosse Ablagerungsmenge
- Grundstück gehört Gemeinde Glarus Nord

→ wird favorisiert



Kerenzerberg

Perimeter:	Kerenzerberg		
Pot. Ablagerungsstandort:	K1 - Chappelen		
Eigentümer(in):	Privat	Pz. Nr.	753, 754, 786
Ablagerungsmächtigkeit:	2.0 m	Fläche:	4'300 m ²
Ablagerungsmenge:	8'500 m ³		

Relief:

- Flach, leicht abfallend
- Max. Ablagerungshöhe beträgt ca. 2 m

Konflikte:

- Abstand zum Gewässerraum
- Landwirtschaftliche Nutzung (intensiv)
- Alte Deponie (belasteter Standort)
- Weite Transportdistanz

Vorteile:

- Die Fläche ist gut erschlossen und siedlungsfern
- Gute Zufahrt



Perimeter:	Kerenzerberg		
Pot. Ablagerungsstandort:	K2 - Schluchen		
Eigentümer(in):	Privat	Pz. Nr.	300, 308, 310
Ablagerungsmächtigkeit:	4.0 m	Fläche:	5'000 m ²
Ablagerungsmenge:	20'000 m ³		

Relief:

- Ausgeprägte Muldenlage
- Max. Ablagerungshöhe beträgt ca. 6 m

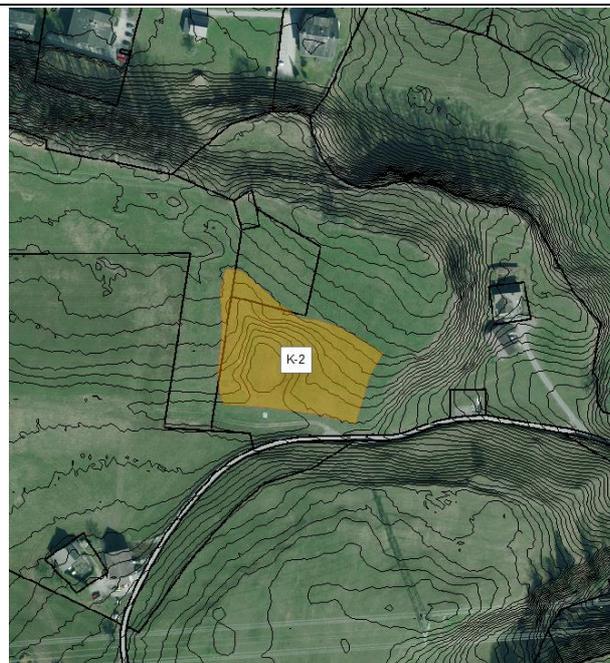
Konflikte:

- Im potentiellen Ablagerungsperimeter verlaufen Quellleitungen der Wasserversorgung (eingedolter Bach, Entlastungsleitung).
- Bei der Schneeschmelze und Starkniederschlag bildet sich regelmässig ein See bis zum potentiellen Ablagerungsraum.
- Enge Zufahrtsstrasse mit ungenügender Tragfähigkeit
- Landwirtschaftliche Nutzung (intensiv)
- Weite Transportdistanz

→ wird nicht favorisiert

Vorteile:

- Vom Dorf nicht einsehbar
- Kapazität für grosse Ablagerungsmenge



Perimeter:	Kerenzerberg		
Pot. Ablagerungsstandort:	K3 - Hof		
Eigentümer(in):	Privat	Pz. Nr.	154
Ablagerungsmächtigkeit:	1.5 m	Fläche:	6'000 m ²
Ablagerungsmenge:	10'000 m ³		

Relief:

- Südhang mit Hangneigung < 30°
- Potentielle Ablagerungsfläche am Hangfuss
- Max. Ablagerungshöhe beträgt ca. 1.5 m

Konflikte:

- Schlecht erschlossen. Steile Zufahrt ab Kantonsstrasse.
- Landwirtschaftliche Nutzung
- Trockenmauern (keine Biotop) innerhalb Schüttperimeter
- Abstand zur Quelle (nicht im Geoportal)
- Hauptleitung der Wasserversorgung Obstal-den verläuft durch Perimeter. Die Leitung liegt bereits heute in einer Tiefe von 2 m.

→ wird nicht favorisiert

Vorteile:

- Nahe an Kantonsstrasse und Geschiebeentnahmestellen Meerenbach



Perimeter:	Kerenzerberg		
Pot. Ablagerungsstandort:	K4 - Hinter Grueben		
Eigentümer(in):	Privat	Pz. Nr.	113, 118
Ablagerungsmächtigkeit:	4.0 m	Fläche:	6'500 m ²
Ablagerungsmenge:	25'000 m ³		

Relief:

- Ausgeprägte Muldenlage
- Potentielle Ablagerungsfläche am Hangfuss
- Max. Ablagerungshöhe beträgt ca. 5.0 m

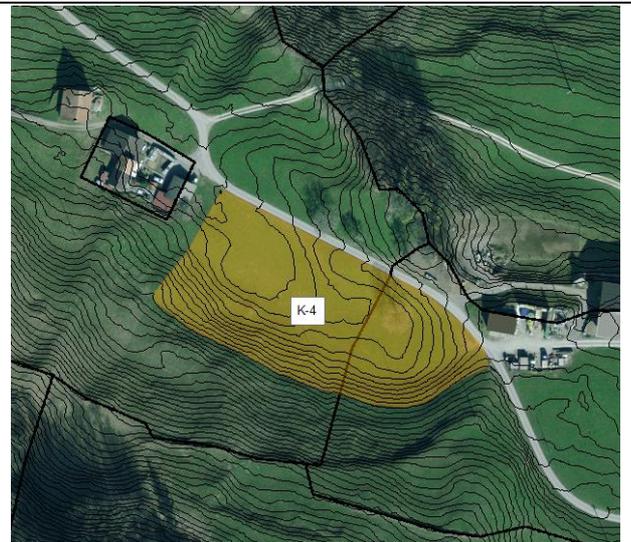
Konflikte:

- Landwirtschaftliche Nutzung (intensiv)
- Freileitung verläuft durch Ablagerungsperimeter
- Nähe zu Wohnhäusern

Vorteile:

- Fläche ist gut erschlossen
- Nahe an Kantonsstrasse und Geschiebeentnahmestellen Meerenbach
- Siedlungsfern und vom Dorf nicht einsehbar
- Kapazität für grosse Ablagerungsmenge

→ wird favorisiert



Bilten

Perimeter:	Bilten		
Pot. Ablagerungsstandort:	B1 - Gerbi		
Eigentümer(in):	Privat	Pz. Nr.	31
Ablagerungsmächtigkeit:	1.5 m	Fläche:	8'100 m ²
Ablagerungsmenge:	12'000 m ³		

Relief:

- Flach, leichte Muldenlage
- Die Fläche ist nicht coupiert
- Max. Ablagerungshöhe beträgt ca. 2.0 m

Konflikte:

- Grenz an Wald
- Vom Tal gut einsehbar
- Landwirtschaftliche Nutzung (intensiv)

Vorteile:

- Die Fläche ist gut erschlossen und siedlungsfern
- Kurze Transportdistanz
- Nahe Geschiebeanfallstellen Nrn. 1 - 9
- Kapazität für grosse Ablagerungsmenge



Perimeter:	Bilten		
Pot. Ablagerungsstandort:	B2 - Stöggen		
Eigentümer(in):	B2.1 – Gde Glarus Nord B2.2 – Privat	Pz. Nr.	51 53
Ablagerungsmächtigkeit:	2.0 m	Fläche:	B2.1 - 5'100 m ² B2.2 - 10'700 m ²
Ablagerungsmenge:	B2.1 - 10'000 m ³ B2.2 - 20'000 m ³		

Relief:

- Potentielle Ablagerungsfläche am Hangfuss
- B2.2 mögliche Erweiterung
- Max. Ablagerungshöhe beträgt ca. 2 m

Konflikte:

- Grenzt an Hecke (kein Biotop)
- B2.2 tangiert Quellfassung (unbekannt)
- Wildtierkorridor
- Vom Tal gut einsehbar
- Landwirtschaftliche Nutzung (intensiv)
- LKW-Verkehr auf Landesfussweg
- Übergeordnete Interessen: Soll als Ablagerungsstandort für Aushubmaterial Kategorie A entwickelt werden.

Vorteile:

- Grundstück gehört tlw. Gemeinde Glarus Nord
- Kapazität für grosse Ablagerungsmenge

→ wird aufgrund übergeordneter Interessen nicht favorisiert



Perimeter:	Bilten		
Pot. Ablagerungsstandort:	B3 - Elmen		
Eigentümer(in):	Gemeinde Glarus Nord	Pz. Nr.	1
Ablagerungsmächtigkeit:	1.0 m	Fläche:	8'300 m ²
Ablagerungsmenge:	8'000 m ³		

Relief:

- Fläche ist leicht coupiert
- Max. Ablagerungshöhe beträgt ca. 2 m

Konflikte:

- Naherholungsgebiet von Bilten
- Abstand zum Gewässerraum (kein Gewässerraum ausgeschieden)
- Abstand zur Quelle (unbekannt)
- Verschiedene Quellaufstösse auf Fläche
- Siedlungsnah und gut einsehbar
- Ökologischer und landschaftlich wertvolle Wiese (nicht als Biotop ausgeschieden)

→ wird nicht favorisiert

Vorteile:

- Fläche ist gut erschlossen. Zufahrt nicht durch Quartier, Feinerschliessung muss aber noch erstellt werden.
- Grundstück gehört Gemeinde Glarus Nord



Perimeter:	Bilten		
Pot. Ablagerungsstandort:	B4 – Elmenwald (Umschlagplatz)		
Eigentümer(in):	Gemeinde Glarus Nord	Pz. Nr.	1
Ablagerungsmächtigkeit:	- m	Fläche:	- m ²
Ablagerungsmenge:	- m ³		

Relief:

- Eher flaches, coupiertes Gelände

Konflikte:

- Liegt im Waldareal (Rodungsbewilligung)

Vorteile:

- Die Flächen sind gut erschlossen.
- Die Fläche ist nahe der Entnahmestelle Nr. 17, 18 (Rufibach) und 20
- Standort dient als Abtropfplatz → Material kann später auf Deponie geführt werden
- Grundstück gehört Gemeinde Glarus Nord





Perimeter:	Bilten		
Pot. Ablagerungsstandort:	B5 – Im Hof		
Eigentümer(in):	Privat	Pz. Nr.	950
Ablagerungsmächtigkeit:	- m	Fläche:	- m ²
Ablagerungsmenge:	2'000 m ³		

Relief:

- Fläche ist leichte coupiert, sonst gleichmässig
- Hangneigung ca. 12°

Konflikte:

- Dammschüttung liegt vollumfänglich im Landwirtschaftsland
- Zufahrt durch Wohnquartier
- Fehlende Erschliessung bis Baustelle

Vorteile:

- Vorzeitige Realisierung von Schutzbaute (GOB2: Rückhaltedamm und bergseitige Abflussmulde)



Perimeter:	Bilten		
Pot. Ablagerungsstandort:	B6 - Hof		
Eigentümer(in):	Privat	Pz. Nr.	336
Ablagerungsmächtigkeit:	2.0 m	Fläche:	13'000 m ²
Ablagerungsmenge:	25'000 m ³		

Relief:

- Leichte Muldenlage, sonst gleichmässig
- Max. Ablagerungshöhe beträgt ca. 6 m (Höhe best. Schutzdamm)

Konflikte:

- Landwirtschaftliche Nutzung
- Hecke entlang Fuss Schutzdamm

Vorteile:

- Siedlungsfern und gut erschlossen
- Kapazität für grosse Ablagerungsmenge





Perimeter:	Bilten		
Pot. Ablagerungsstandort:	B7 - Stalden		
Eigentümer(in):	Gemeinde Glarus Nord	Pz. Nr.	208
Ablagerungsmächtigkeit:	1.5 m	Fläche:	25'000 m ²
Ablagerungsmenge:	37'500 m ³		

Relief:

- Flach

Konflikte:

- Landwirtschaftliche Nutzung (intensiv)
- Drainierter Boden

Vorteile:

- Siedlungsfern und gut erschlossen
- Nahe Geschiebeanfallstellen Nrn. 21-35 sowie Geschiebeanfallstellen Fennen (Perimeter Niederurnen-Oberurnen)
- Kapazität für grosse Ablagerungsmenge
- Grundstück gehört Gemeinde Glarus Nord

→ wird favorisiert



Oberseetal

Perimeter:	Oberseetal		
Pot. Ablagerungsstandort:	01 - Auen		
Eigentümer(in):	Gemeinde Glarus Nord	Pz. Nr.	10
Ablagerungsmächtigkeit:	3.0 m	Fläche:	12'000 m ²
Ablagerungsmenge:	36'000 m ³		

Relief:

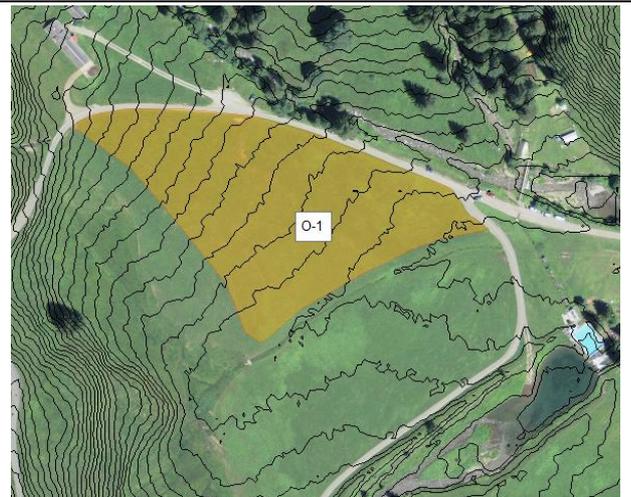
- Abfallend, flach
- Begrenzt durch Gewässer

Konflikte:

- Landwirtschaftliche Nutzung (intensiv)
- Nahe Camping und Badi
- Innerhalb Landschaftsschutzgebiet Wiggis

Vorteile:

- Gut erschlossen
- Nahe Geschiebeanfallstellen Nr. 86 – 88, nahe Entnahme Obersee
- Kapazität für grosse Ablagerungsmenge
- Grundstück gehört Gemeinde Glarus Nord



Perimeter:	Oberseetal		
Pot. Ablagerungsstandort:	04 - Chaltenbrünnen		
Eigentümer(in):	Gemeinde Glarus Nord	Pz. Nr.	10
Ablagerungsmächtigkeit:	04.1 – 2.5 m 04.2 – 2.5 m	Fläche:	04.1 – 4'400 m ² 04.2 – 4'400 m ²
Ablagerungsmenge:	04.1 – 11'000 m ³ 04.2 – 11'000 m ³		

Relief:

- Abfallend, flach
- 04.2 mögliche Erweiterung

Konflikte:

- Landwirtschaftliche Nutzung
- Innerhalb Landschaftsschutzgebiet Wiggis
- Bach grenzt an potentiellen Standort

Vorteile:

- Gut erschlossen
- Zentral gelegen bezgl. Geschiebeanfallstellen Oberseetal
- Kapazität für grosse Ablagerungsmenge
- Grundstück gehört Gemeinde Glarus Nord

→ wird favorisiert



Perimeter:	Oberseetal		
Pot. Ablagerungsstandort:	05 - Oberseealp		
Eigentümer(in):	Gemeinde Glarus Nord	Pz. Nr.	10
Ablagerungsmächtigkeit:	1.5 m	Fläche:	23'500 m ²
Ablagerungsmenge:	35'000 m ³		

Relief:

- Flach
- Erweiterung gegen Westen möglich

Konflikte:

- Landwirtschaftliche Nutzung (intensiv)
- Tangiert Gewässerraum bergseitig Kiesweg
- Innerhalb Landschaftsschutzgebiet Wiggis
- Nahe Naherholungsgebiet Obersee

Vorteile:

- Gut erschlossen
- Technische Betriebe wollen Obersee ausbaggern → Geschiebevolumen würde sich damit erhöhen → Standort nahe Obersee
- Anschüttung der Kiesstrasse
- Keine Beeinträchtigung des Verkehrs
- Kapazität für grosse Ablagerungsmenge
- Grundstück gehört Gemeinde Glarus Nord





Schwändi, 6. Mai 2019

MARTY INGENIEURE AG

Markus Gächter

KANTON GLARUS – ABT. UMWELTSCHUTZ UND ENERGIE
ENTSORGUNG VON GESCHIEBE AUS RUNSEN UND BÄCHEN IM
KANTON GLARUS

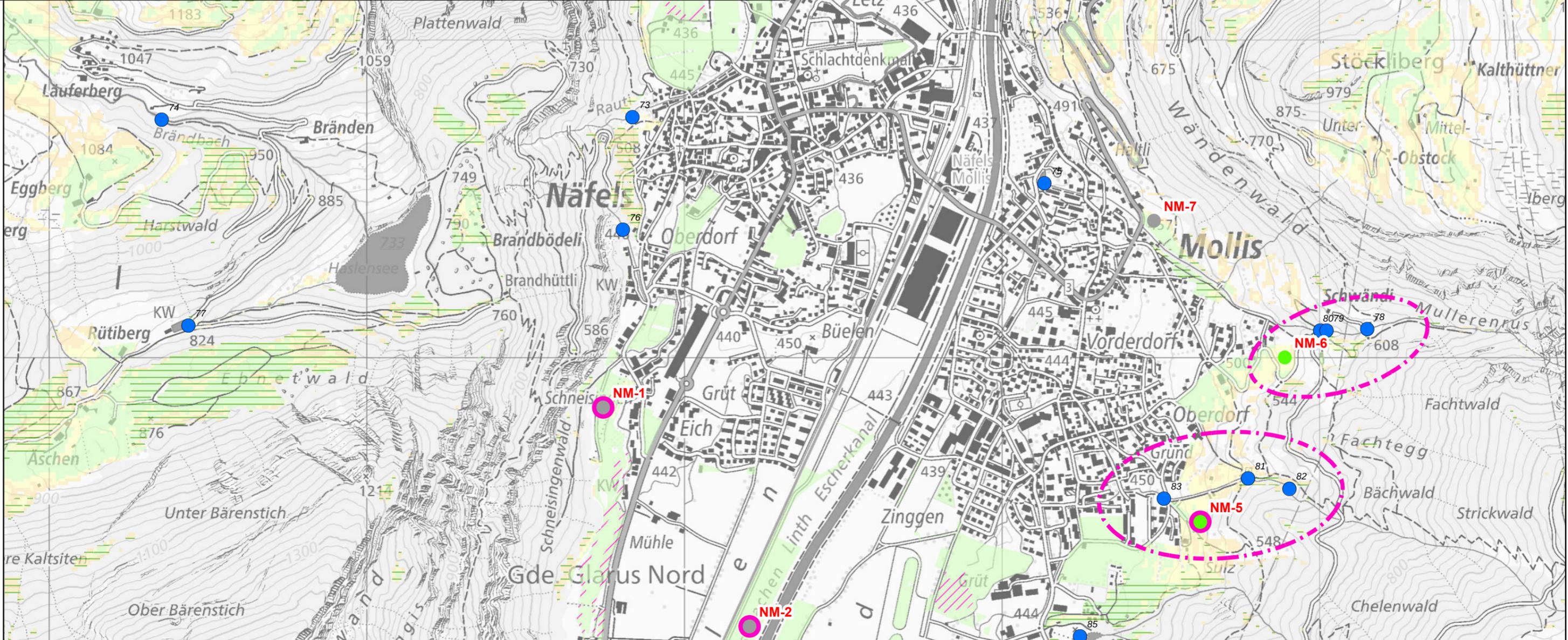
ANHANG C)

ÜBERSICHT MATERIALABLAGERUNGSTANDORTE
GLARUS NORD



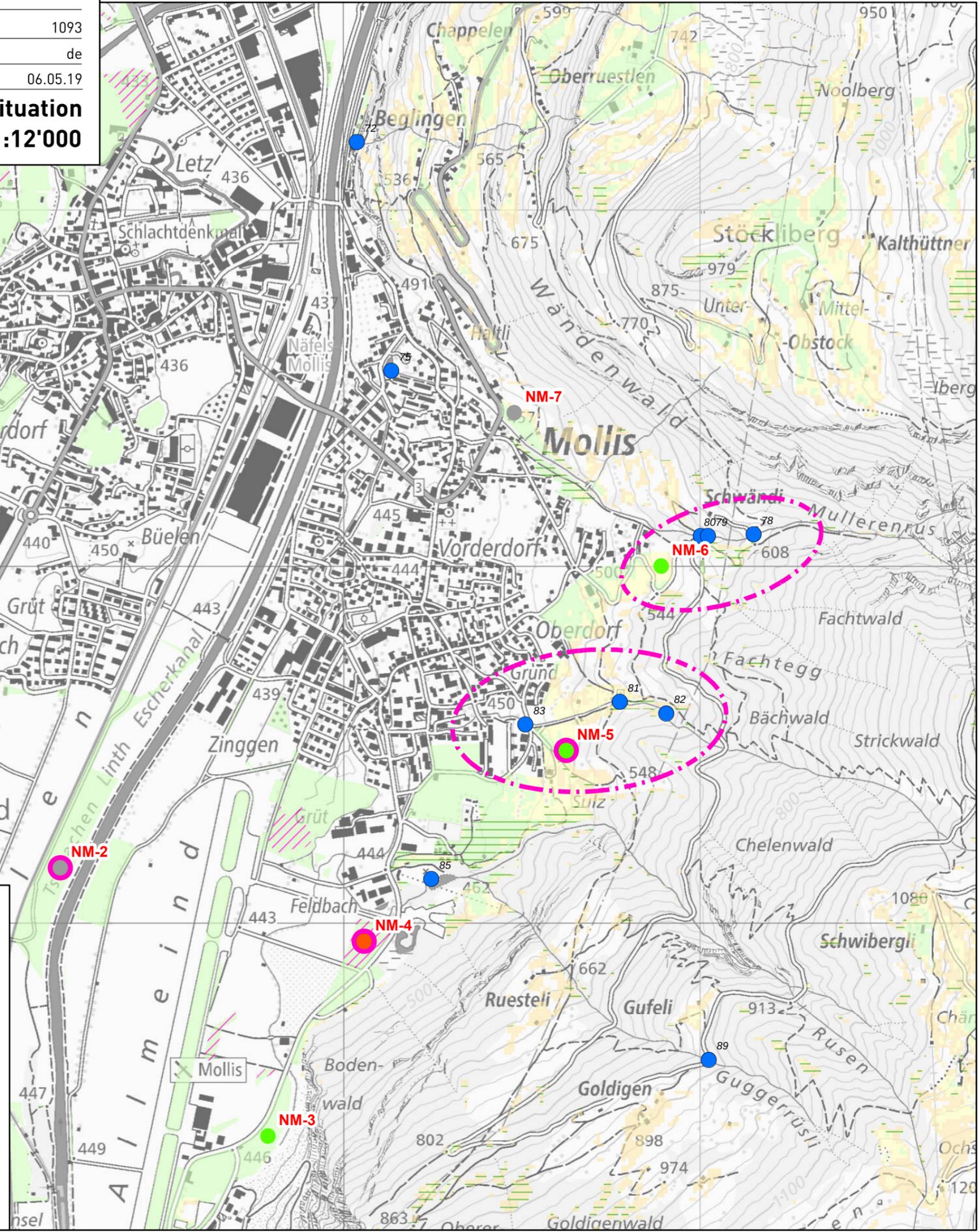
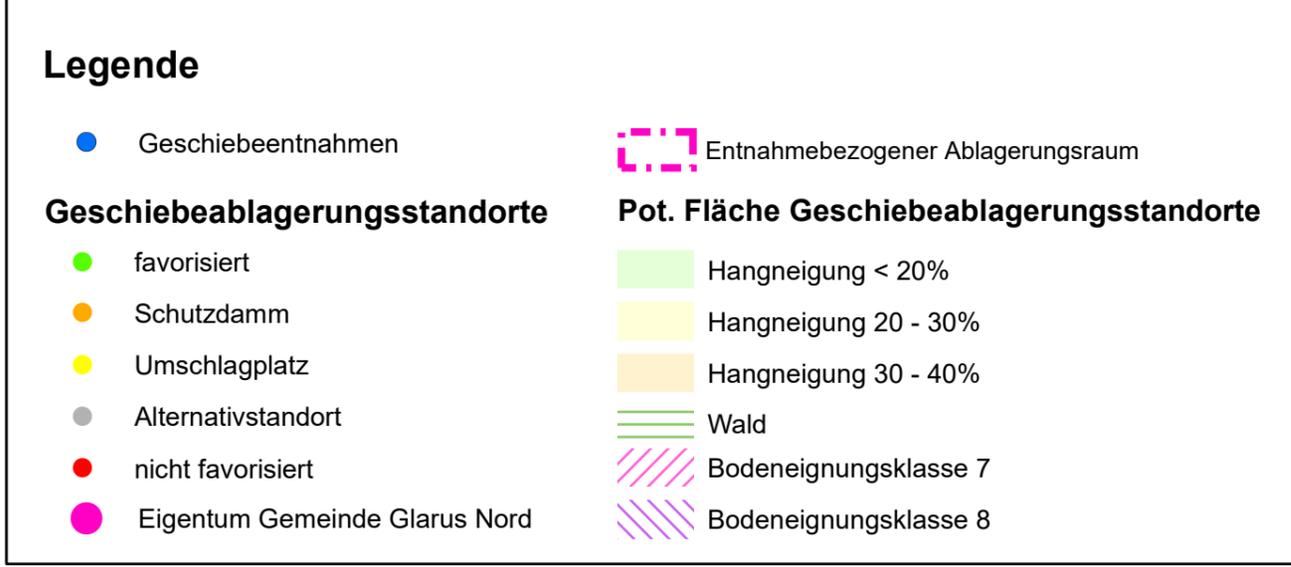
Entsorgung von Geschiebe aus Runsen und Bächen
Übersicht Materialablagerungsstandorte - Näfels-Mollis

Situation
1:12'000



Legende

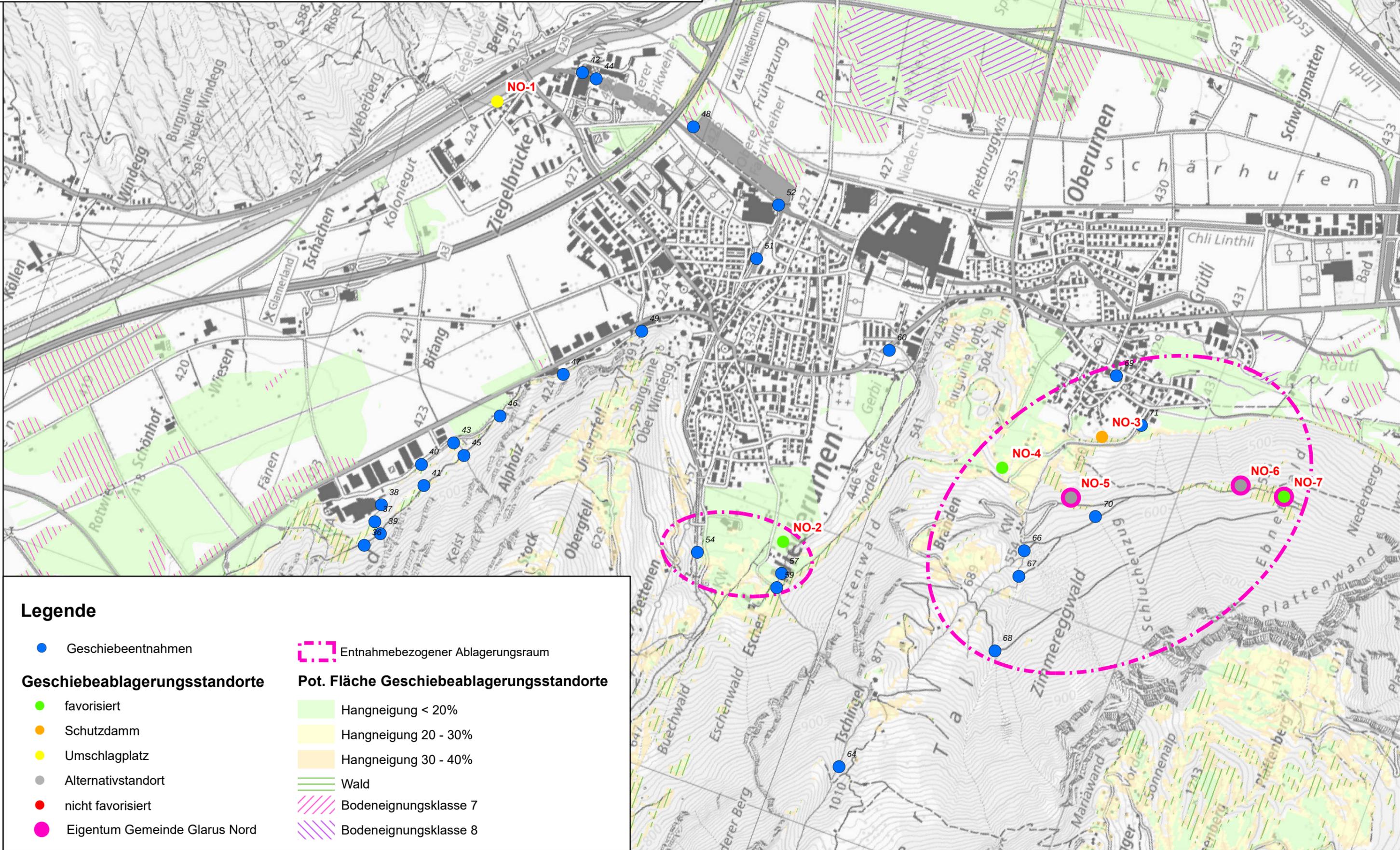
- Geschiebeentnahmen
- Entnahmebezogener Ablagerungsraum
- favorisiert
- Schutzdamm
- Umschlagplatz
- Alternativstandort
- nicht favorisiert
- Eigentum Gemeinde Glarus Nord
- Pot. Fläche Geschiebeablagerungsstandorte
- Hangneigung < 20%
- Hangneigung 20 - 30%
- Hangneigung 30 - 40%
- Wald
- Bodeneignungsklasse 7
- Bodeneignungsklasse 8





Entsorgung von Geschiebe aus Runsen und Bächen
Übersicht Materialablagerungsstandorte - Nieder-/Oberurnen

Situation
1:12'000



Legende

● Geschiebeentnahmen

▭ Entnahmebezogener Ablagerungsraum

Geschiebeablagerungsstandorte

Pot. Fläche Geschiebeablagerungsstandorte

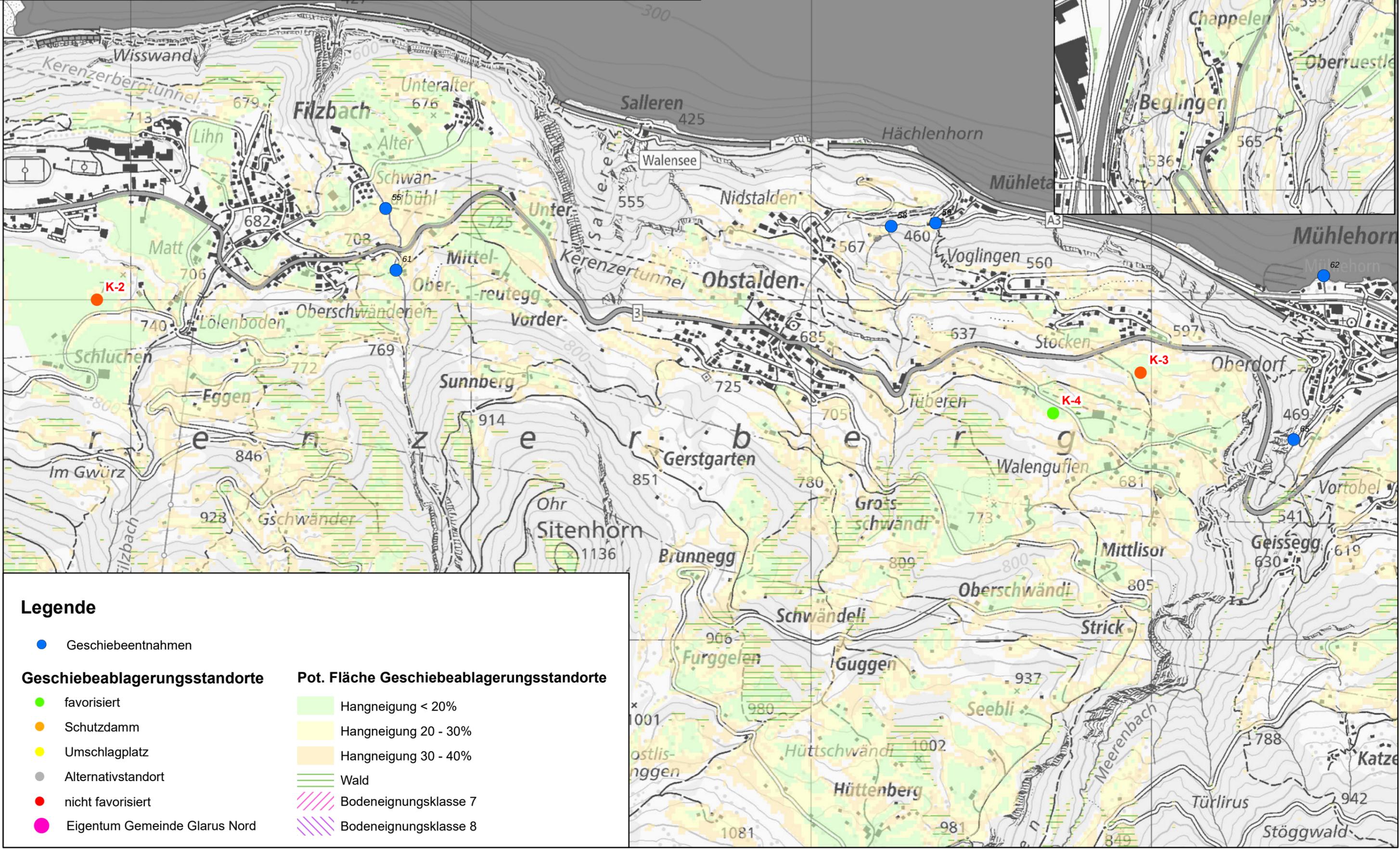
- favorisiert
- Schutzdamm
- Umschlagplatz
- Alternativstandort
- nicht favorisiert
- Eigentum Gemeinde Glarus Nord

- Hangneigung < 20%
- Hangneigung 20 - 30%
- Hangneigung 30 - 40%
- ▬ Wald
- ▨ Bodeneignungsklasse 7
- ▨ Bodeneignungsklasse 8



Entsorgung von Geschiebe aus Runsen und Bächen
Übersicht Materialablagerungsstandorte - Kerenzberg

Situation
1:10'000



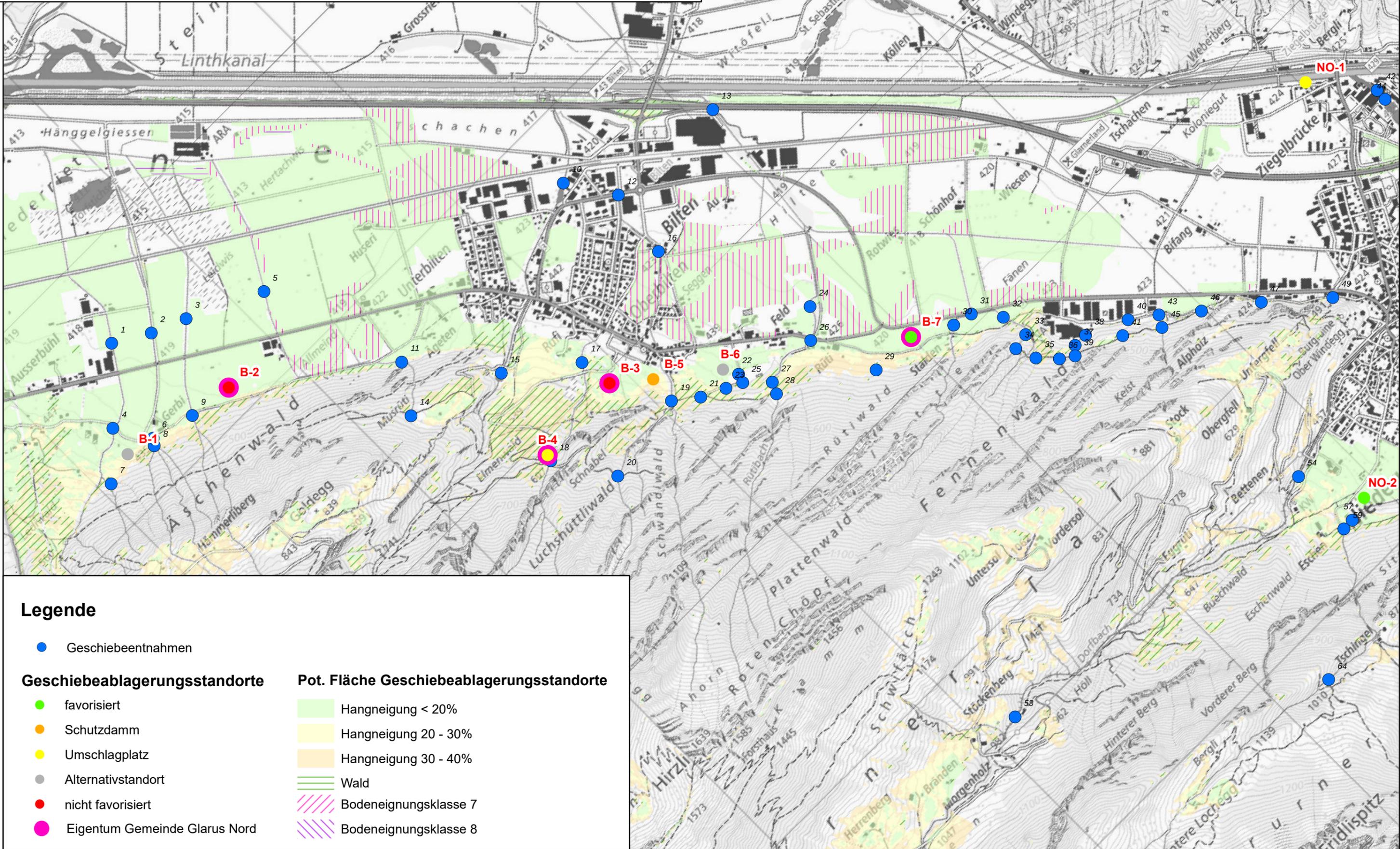
Legende

- | | |
|--|---|
| ● Geschiebeentnahmen | |
| Geschiebeablagerungsstandorte | Pot. Fläche Geschiebeablagerungsstandorte |
| ● favorisiert | ■ Hangneigung < 20% |
| ● Schutzdamm | ■ Hangneigung 20 - 30% |
| ● Umschlagplatz | ■ Hangneigung 30 - 40% |
| ● Alternativstandort | ▨ Wald |
| ● nicht favorisiert | ▨ Bodeneignungsklasse 7 |
| ● Eigentum Gemeinde Glarus Nord | ▨ Bodeneignungsklasse 8 |



Entsorgung von Geschiebe aus Runsen und Bächen
Übersicht Materialablagerungsstandorte - Bilten

Situation
1:15'000



Legende

● Geschiebeentnahmen

Geschiebeablagerungsstandorte

- favorisiert
- Schutzdamm
- Umschlagplatz
- Alternativstandort
- nicht favorisiert
- Eigentum Gemeinde Glarus Nord

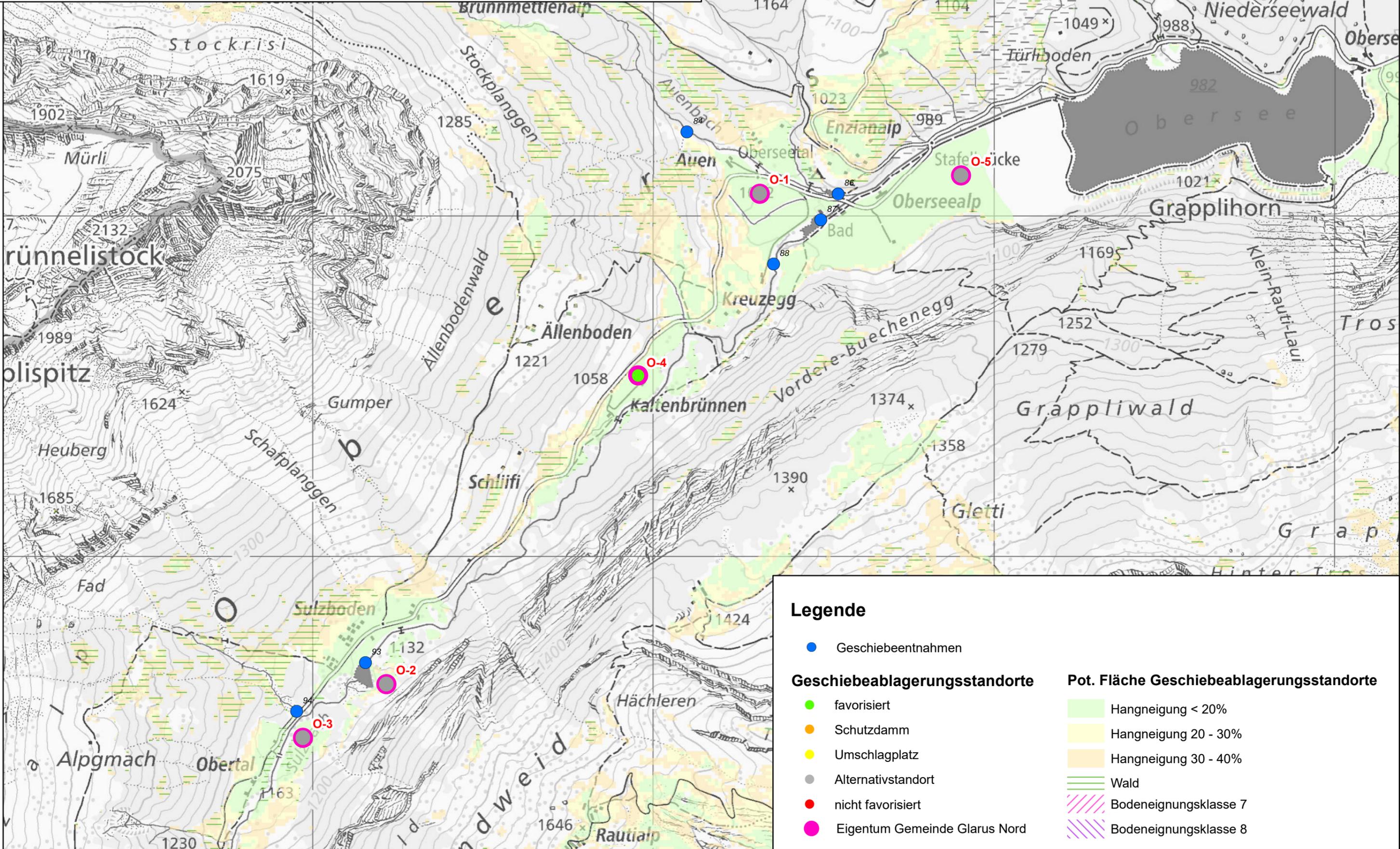
Pot. Fläche Geschiebeablagerungsstandorte

- Hangneigung < 20%
- Hangneigung 20 - 30%
- Hangneigung 30 - 40%
- Wald
- Bodeneignungsklasse 7
- Bodeneignungsklasse 8



Entsorgung von Geschiebe aus Runsen und Bächen
Übersicht Materialablagerungsstandorte - Oberseetal

Situation
1:10'000



Legende

● Geschiebeentnahmen

Geschiebeablagerungsstandorte

- favorisiert
- Schutzdamm
- Umschlagplatz
- Alternativstandort
- nicht favorisiert
- Eigentum Gemeinde Glarus Nord

Pot. Fläche Geschiebeablagerungsstandorte

- Hangneigung < 20%
- Hangneigung 20 - 30%
- Hangneigung 30 - 40%
- Wald
- Bodeneignungsklasse 7
- Bodeneignungsklasse 8

GEMEINDE GLARUS NORD - BAU UND UMWELT
GESCHIEBEABLAGERUNGSKONZEPT GLARUS NORD

ANHANG D)

BESCHREIBUNG DER ABLAGAGERUNGSSTANDORTE



Standort B7 Stalden, Bilten

Standort N04 Schlachhalden Oberurnen

Standort NM5 Grund Mollis

Standort NM6 Rüti / Facht, Mollis

Standort 04 Chaltenbrünnen Oberseetal

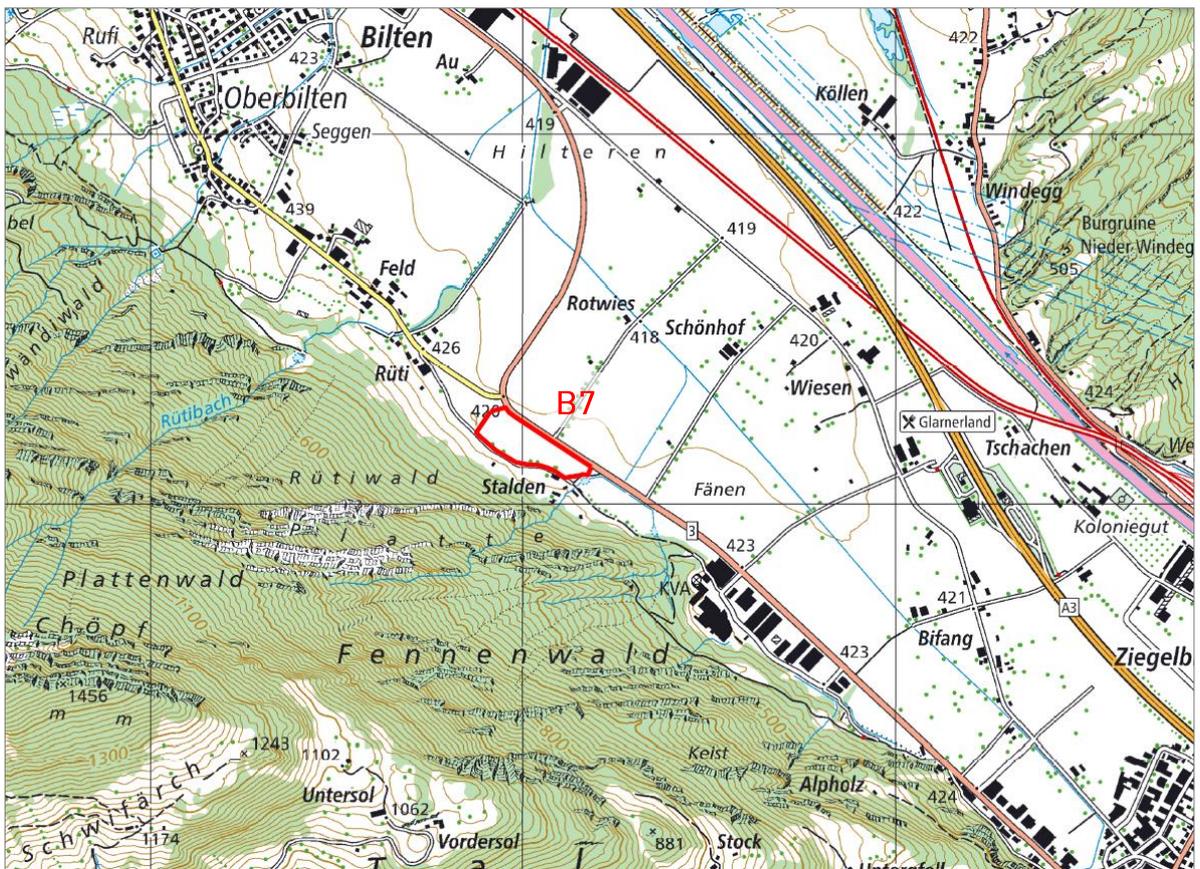
GEMEINDE GLARUS NORD - BAU UND UMWELT
GESCHIEBEABLAGERUNGSKONZEPT GLARUS NORD**STANDORT B7 – STALDEN, BILTEN****1. Situationsbeschreibung****1.1 Übersicht**

Abb. Nr. 1 Übersicht Standort B7 nicht massstäblich, Quelle: map.geo.gl.ch, abgerufen am 08.10.2019

Der Geschiebeablagerungsstandort B7 liegt an der Kantonsstrasse Niederurnen-Bilten und ist somit sehr gut erschlossen.

1.2 Standortwahl

Der Standort B7 Stalden bietet gegenüber den anderen potentiellen Geschiebeablagerungsstandorten im Raum Bilten-Niederurnen die grösste Ablagerungskapazität. Der Standort ist sehr gut erschlossen und liegt nahe vieler Runsen mit hohem Geschiebeanfall.

Geschiebetransporte durch Dörfer / Wohnzonen können dank der Lage des Standorts B7 weitgehend vermieden werden. Der Standort liegt ausserhalb des Siedlungsgebiets.

1.3 Projektperimeter / Situation

Der Standort befindet sich zwischen Niederurnen und Bilten. Nordseitig wird das Gebiet durch die Kantonsstrasse begrenzt, südlich durch eine landwirtschaftliche Güterstrasse/Wanderweg (Landesfussweg).

1.4 Erschliessung

Sowohl die Zufahrten wie auch die Wegfahrten erfolgen über die Kantonsstrasse Bilten - Niederurnen. Als Einfahrt zum Ablagerungsraum dient eine bestehende landwirtschaftlich genutzte Güterstrasse. Der Einfahrtsbereich in die Kantonsstrasse ist übersichtlich, die Geschwindigkeitsbegrenzung in diesem Abschnitt beträgt auf der Kantonsstrasse Tempo 80. Die bestehende Güterstrasse muss etwas ausgebaut werden (Verbreiterung, Erhöhung Tragfähigkeit und Einlenker mit Schwarzbelag versehen).

Temporär werden innerhalb des Ablagerungsraumes weitere, interne Erschliessungen erstellt, welche nach Abschluss und Rekultivierung des Standortes wieder zurückgebaut werden.

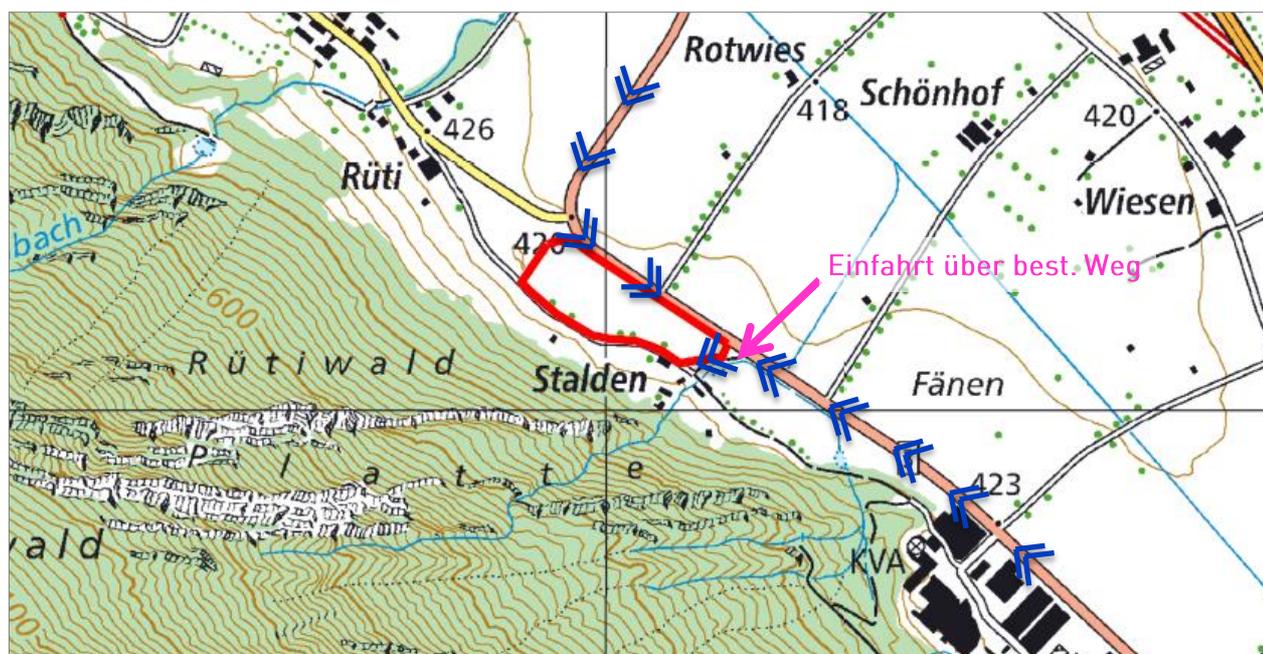


Abb. Nr. 2 Übersichtsplan Verkehrswege zum Ablagerungsraum

1.5 Eigentum

Der Geschiebeablagerungsraum kommt auf das Grundstück Pz. Nr. 208, Grundbuch Bilten zu liegen. Dieses befindet sich im Eigentum der Gemeinde Glarus Nord, Niederurnen.

Der Ablagerungsraum wird landwirtschaftlich genutzt. Betroffen ist die Bewirtschaftungseinheit Nr. 1622 1 10.



2. 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 B7 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 B7 verbessert.

Gewässer	Perimeter	Geschiebanfall [m ³]		Geschiebe zur Ablagerung [m ³]	
		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
Falletebach	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
Total Standort B7		54880	2301	1709	34183

Tab. Nr. 1 Übersicht über Berechnungen bezüglich Geschiebeanfall und -ablagerung der wichtigsten Prozessquellen, welche zum Standort B7 geführt werden.

In 20 Jahren ist ein Ablagerungsraum von 34'000 m³ notwendig.

Mit dem Standort B7 Stalden steht ein Ablagerungsvolumen von 37'500 m³ 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 m³ liefern. Alleine ein solches Szenario würde auf einen Schlag den verfügbaren Ablagerungsraum stark verfüllen.

3. Beschreibung Ablagerungsstandort B7 – Stalden, Bilten

3.1 Geplante Massnahme

- Ablagerungsfläche: 23'300 m²
- Ablagerungskapazität: 37'500 m³
- Max. Ablagerungshöhe: 3 m (über best. Terrain)
- Min. Oberflächenneigung: 5 % (nach Möglichkeit)

Die Materialablagerung wird möglichst schonend in die Landschaft eingepasst, weshalb die Ablagerungshöhe auf die rund 3 m Überhöhung des bestehenden Terrains beschränkt wird und keine steilen Böschungen erstellt werden.

Angestrebt wird eine minimale Oberflächenneigung von 5 %, um die Oberflächenentwässerung sicherzustellen und günstige Voraussetzungen für die spätere Rekultivierung zu schaffen.

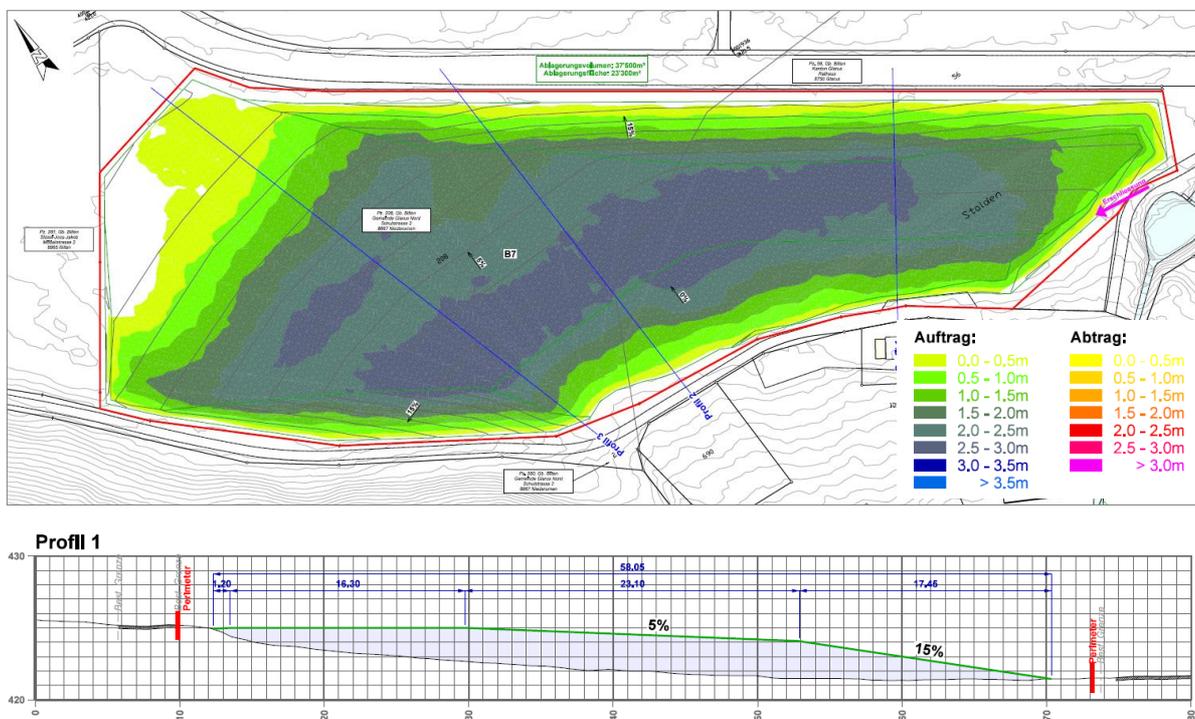


Abb. Nr. 3 Ausschnitte aus dem Plan 1093.1-001, Situation mit Differenzmodell und Querprofil Nr. 1



3.2 Etappierung

Die Geschiebeablagerung erfolgt in Etappen von Osten nach Westen. Die Grösse der Etappen ergibt sich aus dem Geschiebeanfall. Vorgesehen sind Etappen in der Grössenordnung von rund 5'000 bis 10'000 m², womit rund 4 bis 5 Etappen realisiert werden können.

Nach der Verfüllung jeder Etappe wird die fertig erstellte Fläche rekultiviert.

4. Mögliche Konflikte - Konfliktlösung

4.1 Lebensräume / Landschaft / Fauna

Es handelt sich um intensiv genutztes, drainiertes Landwirtschaftsland. Einige Einzelbäume finden sich entlang der bestehenden Strasse.

Kein Konflikt:

- keine geschützten Lebensräume, keine geschützten Landschaften
- keine Hecken oder Trockenmauern
- kein Wildschutzgebiet, Wildtierkorridor

Möglicher Konflikt:

- Einzelbäume entlang bestehender Strasse

➔ **Konfliktlösung:**

- Einsatz einer Umweltbaubegleitung / ökologische Baubegleitung (UBB)
- Die Einzelbäume werden geschont.
- Mit der Begrenzung der Schütthöhe und der Oberflächengestaltung wird der landschaftliche Eingriff minimiert.
- Am Rande des Ablagerungsperimeters können Aufwertungsmassnahmen umgesetzt werden (Anpflanzen einer Hecke, Erstellen von Trockenmauern usw.).

4.2 Grundwasser und Oberflächengewässer

Die Fläche des Standorts B7 ist drainiert, Oberflächengewässer sind innerhalb des Projektperimeters keine vorhanden.

Kein Konflikt:

- kein Oberflächengewässer
- keine Grundwasser- und Quellschutzzonen

Möglicher Konflikt:

- innerhalb Gewässerschutzbereich Au

➔ **Konfliktlösung:**

- keine Grabungen in das Grundwasser

4.3 Landwirtschaftliche Nutzung / Boden

Kein Konflikt:

- keine Fruchtfolgeflächen



Möglicher Konflikt:

- Bodenschutz und Rekultivierung
- stark drainiertes Wiesland
- eingeschränkte landwirtschaftliche Nutzung während der Betriebszeit

→ Konfliktlösung:

- Projektbegleitung durch eine bodenkundliche Baubegleitung (BBB), Einhalten der Bodenschutzvorgaben
- Etappierung der Ablagerung
- sofortige Rekultivierung nach einer Teilverfüllung der Ablagerungsfläche
- Sicherstellung der landwirtschaftlichen Ertragsfähigkeit
- Oberflächengestaltung mit einer minimalen Neigung von 5 % und Einbau von Drainageschichten zur Verhinderung von Staunässe
- Sicherstellung Funktionalität der Drainageleitungen
- Evtl. Einbau von neuen Drainageleitungen

4.4 Altlasten / Neophyten

Kein Konflikt:

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

Möglicher Konflikt:

- Neophyten-Vorkommen/-Eintrag

→ Konfliktlösung:

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

4.5 Wald

Kein Konflikt:

- kein Wald tangiert
- ausserhalb minimalem Waldabstand von 15 m

4.6 Naturgefahren

Möglicher Konflikt:

- gelbes Gefahrengebiet durch Hochwasser
- Verlust einer natürlichen Retentionsfläche

→ Konfliktlösung:

- Die Retentionsfläche wirkt sich nicht gefahrenrelevant aus.
- Die geplante Geschiebeablagerung führt zu keiner Gefahrenverlagerung.

4.7 Tourismus / Freizeit / Infrastruktur

Möglicher Konflikt:

- Wanderweg (Landesfussweg)

➔ **Konfliktlösung:**

- Erstellen einer inneren Erschliessung
- Landesfussweg wird nicht beansprucht

5. Fotodokumentation



Foto Nr. 1:
Blick gegen Westen



Foto Nr. 2:
Landwirtschaftliche
Güterstrasse wird als Einfahrt
genutzt.
Einzelbäume werden
geschont.



Foto Nr. 3:
Blick gegen Osten

GEMEINDE GLARUS NORD - BAU UND UMWELT
GESCHIEBEABLAGERUNGSKONZEPT GLARUS NORD

STANDORT NO4 – SCHLACHHALDEN, OBERURNEN

1. Situationsbeschreibung

1.1 Übersicht

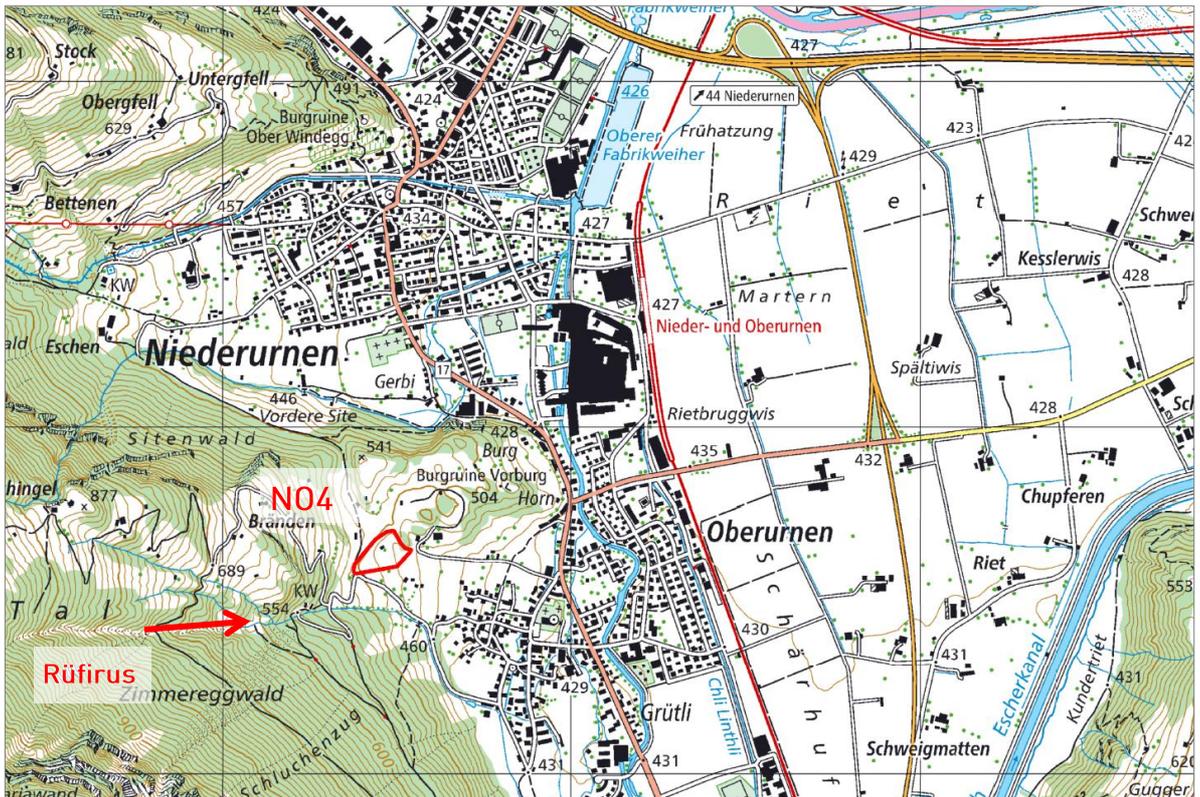


Abb. Nr. 1 Übersicht Standort NO4 nicht massstäblich, Quelle: map.geo.gl.ch, abgerufen am 08.10.2019

Der Geschiebeablagerungsstandort NO4 liegt bergseitig des Dorfes Oberurnen. Der Standort dient vor allem der Ablagerung von Material aus den diversen Sammlern der Rüfirus Oberurnen. Der Standort ist über die Mettlenstrasse erschlossen.

1.2 Standortwahl

Der Standort NO4 Schlachthalden bietet für die Rüfirus Oberurnen, bei welcher in den kommenden Jahren viel Geschiebe anfallen wird, die grösste Ablagerungskapazität. Durch die direkt an den Standort grenzende Güterstrasse (Gemeindestrasse) ist der Standort sehr gut erschlossen.

Der Standort liegt ausserhalb des Siedlungsgebiets, Transporte durch die engen Strassen und Wohnquartiere im Dorfgebiet von Oberurnen werden vermieden.

Mit der Geschiebeablagerung wird Wald tangiert, eine Bewilligung zur temporären Rodung ist erforderlich. Die Freileitung innerhalb des Ablagerungsperimeters soll mit der Projektumsetzung erdverlegt werden und der Stall wird abgebrochen.

1.3 Projektperimeter / Situation

Der Standort befindet sich bergseitig von Oberurnen in einer natürlichen Geländemulde.

1.4 Erschliessung

Sowohl die Zufahrten wie auch die Wegfahrten können über die bestehenden Güter- und Waldstrassen erfolgen.

Temporär werden innerhalb des Geschiebeablagerungsraumes weitere, interne Erschliessungen erstellt, welche nach Abschluss und Rekultivierung des Standortes wieder zurückgebaut werden.

Für die Verfüllung des unteren Bereichs des Ablagerungsraumes ist der Bau einer temporären Baupiste durch die Pz. 4 GB Oberurnen (Grundeigentümerin: Gemeinde Glarus Nord) vorgesehen.

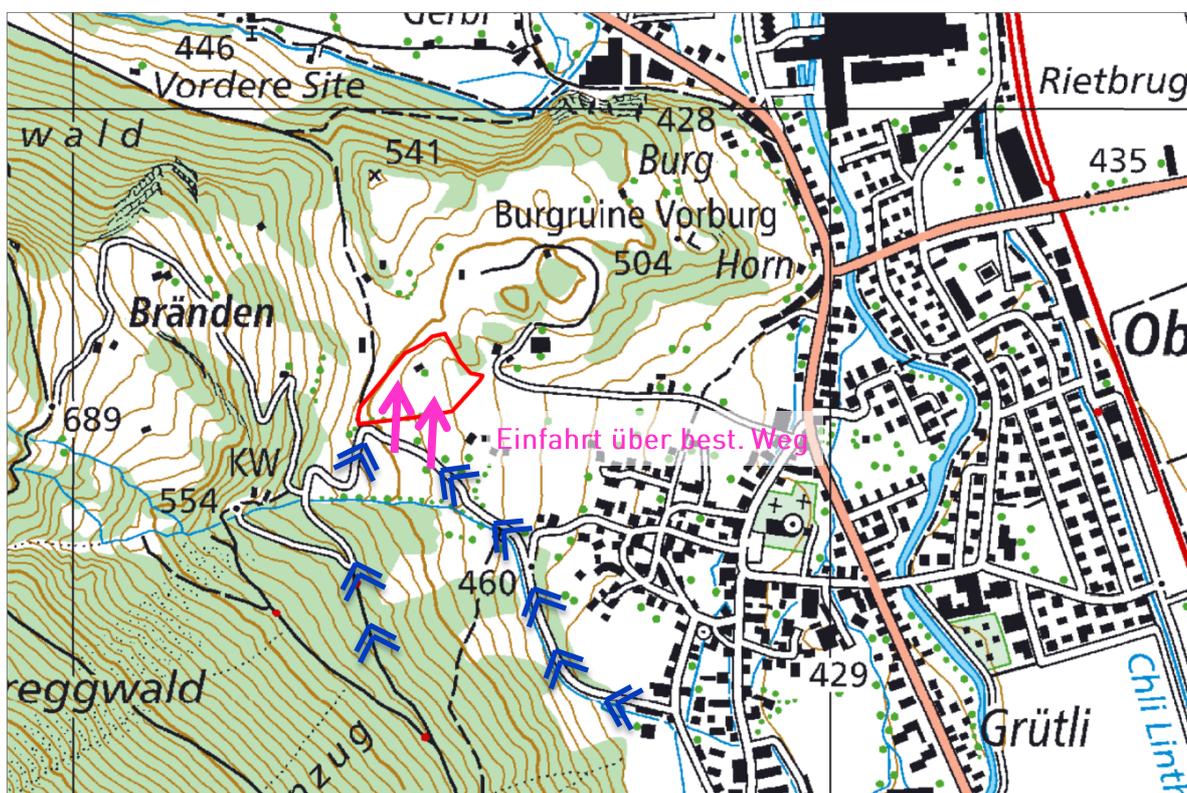


Abb. Nr. 2 Übersichtsplan Verkehrswege zum Geschiebeablagerungsraum

1.5 Eigentum

Der Geschiebeablagerungsraum kommt auf das Grundstück Pz. Nr. 52, Grundbuch Oberurnen zu liegen. Dieses befindet sich im Eigentum von Stucki Fridolin, Büelen 1, 8868 Oberurnen.

Der Ablagerungsraum wird landwirtschaftlich genutzt. Betroffen ist die Bewirtschaftungseinheit Nr. 3315 1 136.



2. Materiallieferungen

Im Ablagerungsstandort soll ausschliesslich Geschiebe aus der Rüfirunse sowie aus Ablagerungen des Dorfbachs Oberurnen zur Ablagerung kommen. So können Geschiebetransporte durch das Dorf Oberurnen vermieden werden.

Aufgrund der aktuellen Rutschprozesse im Einzugsgebiet der Rüfirunse werden in den kommenden Jahren grössere Geschiebemengen erwartet.

Gewässer	Perimeter	Geschiebanfall [m ³]		Geschiebe zur Ablagerung [m ³]	
		100-jährliches Ereignis	pro Jahr (Mittelwert)	pro Jahr	in 20 Jahren
Rüfirunse	Oberurnen	6000	1675	1201	24014
Schluchenzug	Oberurnen		7	5	96
Talbäche Näfels-Oberurnen-Niede	Oberurnen	800	17	15	298
Total Standort NO4		6800	1699	1220	24408

Tab. Nr. 1 Übersicht über Berechnungen bezüglich Geschiebeanfall und -ablagerung in Oberurnen.

In 20 Jahren ist ein Ablagerungsraum von 25'000 m³ notwendig.

Mit dem Standort NO4 Schlachhalden steht ein Ablagerungsvolumen von rund 33'000 m³ zur Verfügung. Somit kann der Standort in einem Zeithorizont von 20 Jahren praktisch vollständig verfüllt werden.

3. Beschreibung Ablagerungsstandort NO4 – Schlachhalden, Oberurnen

3.1 Geplante Massnahme

Ablagerungsfläche:	10'800 m ²
Ablagerungskapazität:	32'500 m ³
Max. Ablagerungshöhe:	7 m (über best. Terrain)
Oberflächenneigung:	~20 %

Die Materialablagerung wird möglichst schonend in die Landschaft eingebaut. Durch die Verfüllung einer Geländemulde ist dies auch mit einer maximalen Ablagerungshöhe von rund 7 m möglich.

Der Ablagerungsperimeter wird von verschiedenen Trockenmauern umgrenzt. Die Trockenmauern werden durch die Geschiebeablagerungen nicht beeinträchtigt.

Eine minimale Oberflächenneigung von 5 %, um günstige Voraussetzungen für die spätere landwirtschaftliche Nutzung zu schaffen, wird eingehalten. Mit der Hanglage des Standorts wird die Oberfläche der Endgestaltung eine Neigung von rund 20 % aufweisen.

Ein bestehender Stall muss abgebrochen werden. Dieser wird fachgerecht entsorgt.

Die Freileitung, welche den Ablagerungsraum quert, wird in den Boden verlegt.

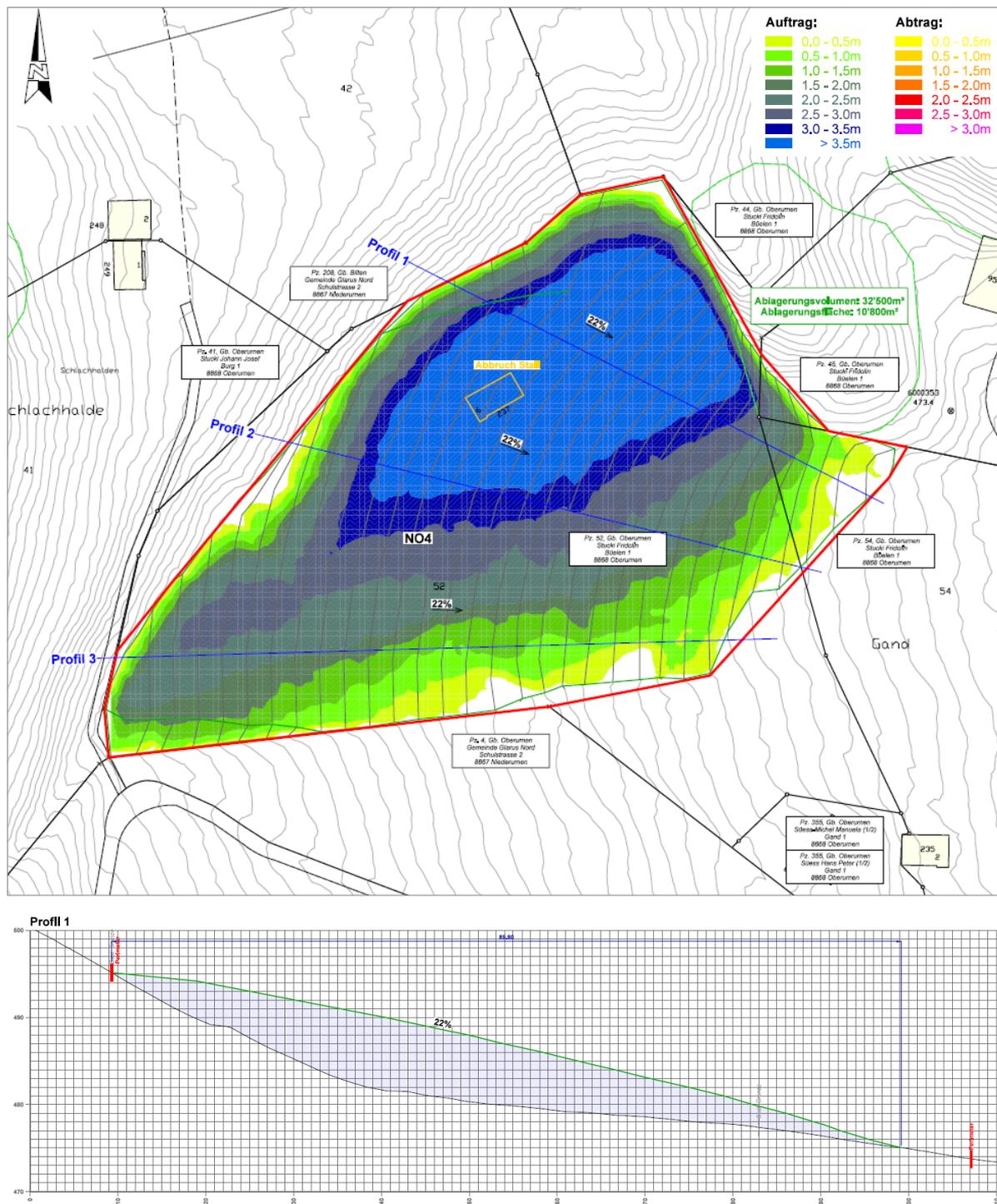


Abb. Nr. 3 Ausschnitte aus dem Plan 1093.1-005, Situation mit Differenzmodell und Querprofil Nr. 1

3.2 Etappierung

Die Geschiebeablagerung erfolgt in Etappen von unten nach oben. Die Grösse der Etappen ergibt sich aus dem Geschiebeanfall. Vorgesehen sind Etappen in der Grössenordnung von rund 2'000 bis 3'000 m² womit rund 3 bis 4 Etappen realisiert werden können.

Nach der Verfüllung jeder Etappe wird die fertig erstellte Fläche rekultiviert.



4. Mögliche Konflikte - Konfliktlösung

4.1 Lebensräume / Landschaft / Fauna

Beim Standort handelt es sich um eine landwirtschaftlich intensiv genutzte Geländemulde (Naturwiese). Der Projektperimeter liegt nahe des kantonalen Landschaftsschutzgebiets „Burg“ und grenzt an verschiedene Hecken. Eine schützenswerte Waldgesellschaft wird tangiert, es handelt sich um Turinermeister-Lindenwald, die betroffene Fläche beträgt rund 165 m².

Kein Konflikt:

- keine geschützten Landschaften
- keine Hecken oder Trockenmauern innerhalb des Ablagerungsbereiches

Möglicher Konflikt:

- mehrere Hecken angrenzend zum Projektperimeter
- Einzelbaum beim Stall
- schützenswerte Waldgesellschaft (165 m²)
- Stallgebäude vorhanden
- vom Dorf Oberurnen gut einsehbarer Standort
- Geschiebeablagerungsstandort grenzt an Landschaftsschutzobjekt „Burg“ (Objekt von kantonaler Bedeutung)

→ Konfliktlösung:

- Abbruch Stallgebäude, fachgerechte Entsorgung
- Ablagerung in Etappen (möglichst wenig offene Flächen)
- schnelle Rekultivierung nach Einbau des Materials
- bestehende Hecken und Trockenmauern werden nicht tangiert und auch nicht angeschüttet
- keine Blockwürfe zur Abgrenzung der Materialschüttung
- Umsetzung von Ersatzmassnahmen mit der Projektrealisierung (Bsp. Waldrandaufwertung, Heckenpflanzung)
- Ersatzaufforstung am gleichen Standort mit standortsgerechten Baumarten

4.2 Grundwasser und Oberflächengewässer

Kein Konflikt:

- kein Oberflächengewässer tangiert
- ausserhalb Gewässerraum
- keine Grundwasser- und Quellschutzzonen

Möglicher Konflikt:

- innerhalb Gewässerschutzbereich Au

→ Konfliktlösung:

- keine Grabungen in das Grundwasser
- ausschliesslich Schüttungen mit sauberem Bachschutt und Runsenmaterial aus oberliegendem Waldareal



4.3 Landwirtschaftliche Nutzung / Boden

Kein Konflikt:

- keine Fruchtfolgeflächen

Möglicher Konflikt:

- Bodenschutz und Rekultivierung
- eingeschränkte landwirtschaftliche Nutzung während der Betriebszeit
- Abbruch Stallgebäude

→ Konfliktlösung:

- Stallgebäude wird an diesem Standort nicht mehr benötigt, somit kein Ersatz vor Ort
- Projektbegleitung durch eine bodenkundliche Baubegleitung (BBB), Einhalten der Bodenschutzvorgaben
- Etappierung der Ablagerung
- sofortige Rekultivierung nach einer Teilverfüllung der Ablagerungsfläche
- Sicherstellung der landwirtschaftlichen Ertragsfähigkeit

4.4 Altlasten / Neophyten

Kein Konflikt:

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

Möglicher Konflikt:

- Neophyten-Vorkommen/-Eintrag

→ Konfliktlösung:

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

4.5 Wald

Kein Konflikt:

- kein Schutzwald betroffen

Möglicher Konflikt:

- Wald auf einer Fläche von 165 m² tangiert, wobei aber kaum Bäume zu fällen sind.
- Ablagerung innerhalb minimalem Waldabstand von 15 m
- schützenswerte Waldgesellschaft betroffen

Konfliktlösung:

- temporäre Rodung notwendig
- Ersatzaufforstung Waldareal (Ersatz vor Ort) mit standortgerechten Baumarten
- Ersatzmassnahmen für schützenswerte Waldgesellschaft
- Aufbau eines gestuften Waldrandes

4.6 Naturgefahren

Möglicher Konflikt:

- Oberflächenabflüsse und Hangmuren (gelbes und blaues Gefahrengebiet), welche aus den oberliegenden Flächen auf den Ablagerungsperimeter einwirken können.
- Sturzprozesse (gelbes Gefahrengebiet)

Konfliktlösung:

- Die Ablagerung führt zu keiner Gefahrenverlagerung oder Mehrgefährdung durch die ausgewiesenen Gefahrenprozesse.
- Durch die konkave Muldenform der Ablagerung bleibt der bestehende Abflusskorridor erhalten.
- Einbau des Materials bei trockener Witterung
- Nach der fachgerechten Rekultivierung wird das Material nicht durch Oberflächenabflüsse remobilisiert.
- Material wird so eingebaut, dass sich kein Wasser hinter den Ablagerungen aufstauen kann.

4.7 Tourismus / Freizeit / Infrastruktur

Möglicher Konflikt:

- Wanderwege verlaufen auf der Mettlenstrasse und auf der landwirtschaftlichen Strasse bergseitig des Projektgebiets
- Freileitung quert den Projektperimeter

→ Konfliktlösung:

- Die Wanderwege und die Strasse werden durch die Geschiebeablagerung nicht eingeschränkt.
- Die Freileitung wird mit der Umsetzung der Geschiebeablagerungen erdverlegt.

5. Fotodokumentation



Foto Nr. 1:

Übersicht über den Projektperimeter. Der Stall wird abgebrochen.



Foto Nr. 2:

Oberer Bereich der Ablagerungsfläche Blick Richtung Süden.

Der Projektperimeter endet bei der Hecke, die Freileitung wird erdverlegt.



Foto Nr. 3:

Die Zufahrt zum Ablagerungsraum erfolgt über die Gemeindestrasse.

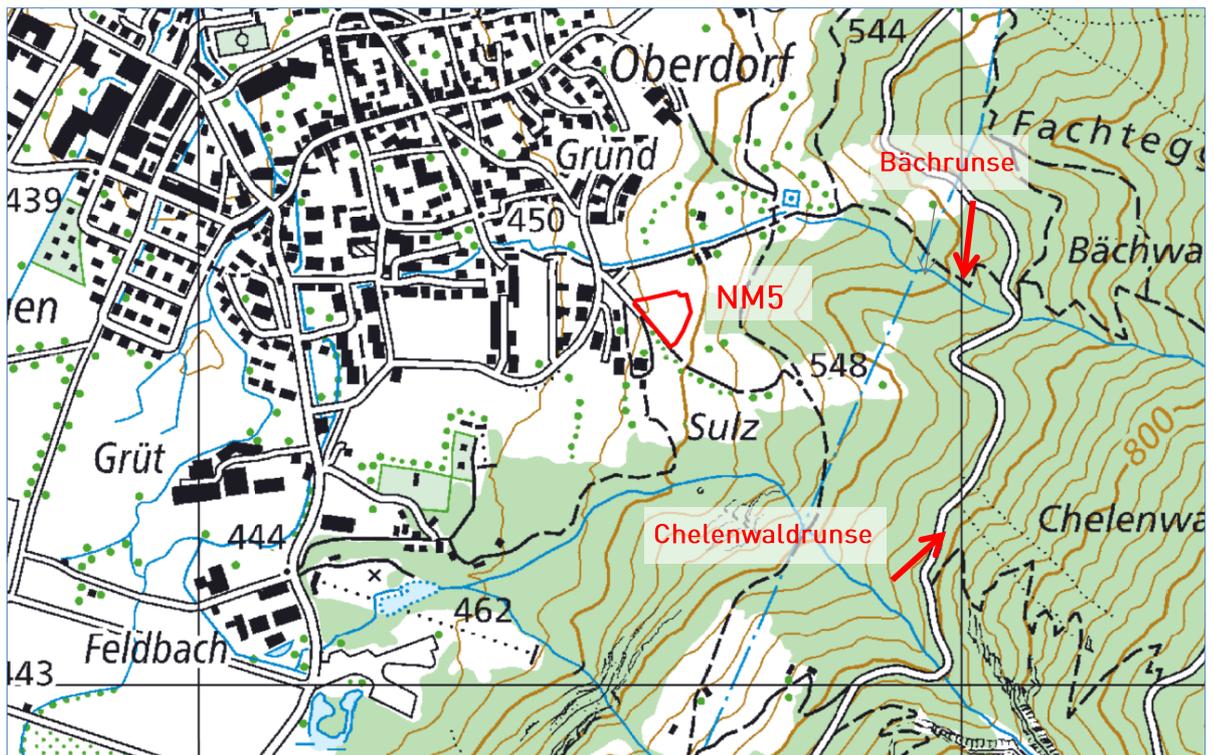
GEMEINDE GLARUS NORD - BAU UND UMWELT
GESCHIEBEABLAGERUNGSKONZEPT GLARUS NORD**STANDORT NM5 – GRUND MOLLIS****1. Situationsbeschreibung****1.1 Übersicht**

Abb. Nr. 1 Übersicht Standort NM5 nicht massstäblich, Quelle: map.geo.gl.ch, abgerufen am 08.10.2019

Der Geschiebeablagerungsstandort NM5 liegt oberhalb des Wohnquartiers Grund in Mollis. Die Geschiebeablagerungsstellen der Bäch- und Chelenwaldrunse befinden sich in der direkten Umgebung des Standortes Grund. Auf dem betroffenen Gebiet soll vor allem Material aus der Bächrunse (und der Chelenwaldrunse) abgelagert werden. Der Standort ist über eine Gemeindestrasse erschlossen.

1.2 Standortwahl

Die Nutzung des Standorts NM5 hat zur Folge, dass auf einen Geschiebeabtransport der Bächrunse (und Chelenwaldrunse) durch die engen Quartierstrassen von Mollis verzichtet werden kann. Die Geschiebeablagerungsstellen sind nicht mit dem LKW erreichbar. Ein Abtransport mit einem LKW hätte zur Folge, dass das Geschiebe zwischentransportiert und umgeschlagen werden müsste. Der Ablagerungsstandort Grund kann problemlos mit Kleintransportern (Dumper, landwirtschaftlichen Transportern usw.) erreicht werden.

Der Standort liegt oberhalb des Siedlungsgebiets in der Landwirtschaftszone und ist über die Südstrasse erschlossen.

1.3 Projektperimeter / Situation

Der Standort befindet sich oberhalb des Wohnquartiers Grund in Mollis in einer natürlichen Geländemulde.

1.4 Erschliessung

Sowohl die Zufahrten wie auch die Wegfahrten können über die bestehende Gemeindestrasse, Güter- und Waldstrassen erfolgen.

Temporär werden innerhalb des Ablagerungsraumes weitere, interne Erschliessungen erstellt, welche nach Abschluss und Rekultivierung des Standortes wieder zurückgebaut werden.

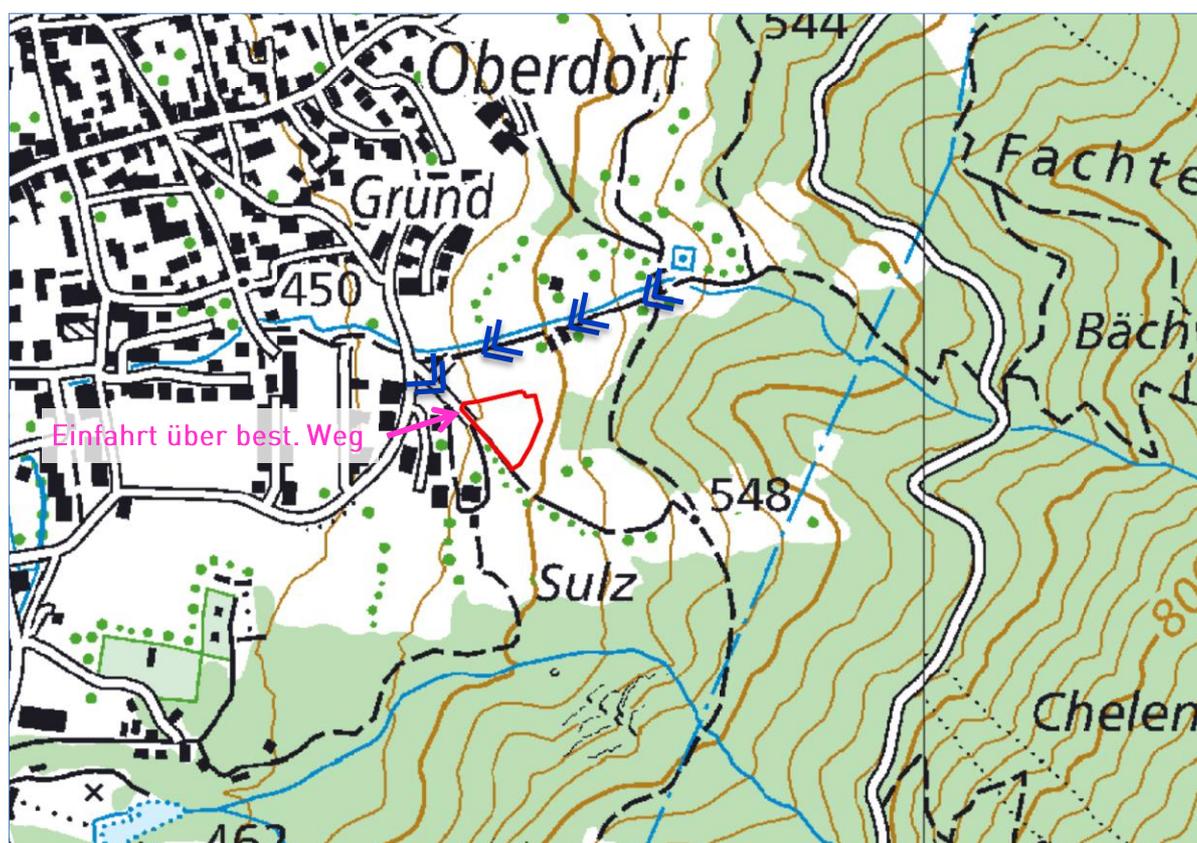


Abb. Nr. 2 Übersichtsplan Verkehrswege zum Geschiebeablagerungsraum

1.5 Eigentum

Der Geschiebeablagerungsraum kommt auf das Grundstück Pz. Nr. 1, Grundbuch Mollis, zu liegen. Dieses befindet sich im Eigentum der Gemeinde Glarus Nord, Niederurnen.

Der Ablagerungsraum wird landwirtschaftlich genutzt. Betroffen ist die Bewirtschaftungseinheit Nr. 1617 1 2.



2. Materiallieferungen

Auf dem betroffenen Standort soll ausschliesslich Geschiebe aus der Bächrunse und Chelenwaldrunse zur Ablagerung kommen. So können Geschiebetransporte durch das Dorf Mollis sowie kostenintensive Zwischentransporte und Materialumschläge vermieden werden.

Gewässer	Perimeter	Geschiebeanfall [m ³]		Geschiebe zur Ablagerung [m ³]	
		100-jährliches Ereignis	pro Jahr (Mittelwert)	pro Jahr	in 20 Jahren
Bächrunse	Mollis	1500	42	29	581
Total Standort NM5		1500	42	29	581

Tab. Nr. 1 Übersicht über Berechnungen bezüglich Geschiebeanfall und -ablagerung der Bächrunse.

In 20 Jahren ist ein Ablagerungsraum von 600 m³ notwendig.

Mit dem Standort NM5 Grund steht ein Ablagerungsvolumen von rund 2'200 m³ zur Verfügung. Somit weist der Standort über eine genügend grosse Ablagerungskapazität für mehrere grössere Ereignisse und eine längerfristige Ablagerung auf. Auch kann im Ablagerungsstandort der Geschiebeanfall eines 100-jährlichen Ereignisses zur Ablagerung gebracht werden.

3. Beschreibung Ablagerungsstandort NM5 – Grund, Mollis

3.1 Geplante Massnahme

Ablagerungsfläche:	3'000 m ²
Ablagerungskapazität:	2'200 m ³
Max. Ablagerungshöhe:	2 m (über best. Terrain)
Oberflächenneigung:	~20 %

Die Materialablagerung wird möglichst schonend in die Landschaft eingebaut. Die maximale Ablagerungshöhe beträgt rund 2 m.

Eine minimale Oberflächenneigung von 5 %, um günstige Voraussetzungen für die spätere landwirtschaftliche Nutzung zu schaffen, wird eingehalten. Mit der Hanglage des Standorts wird die Oberfläche der Endgestaltung eine Neigung von rund 20 % aufweisen.

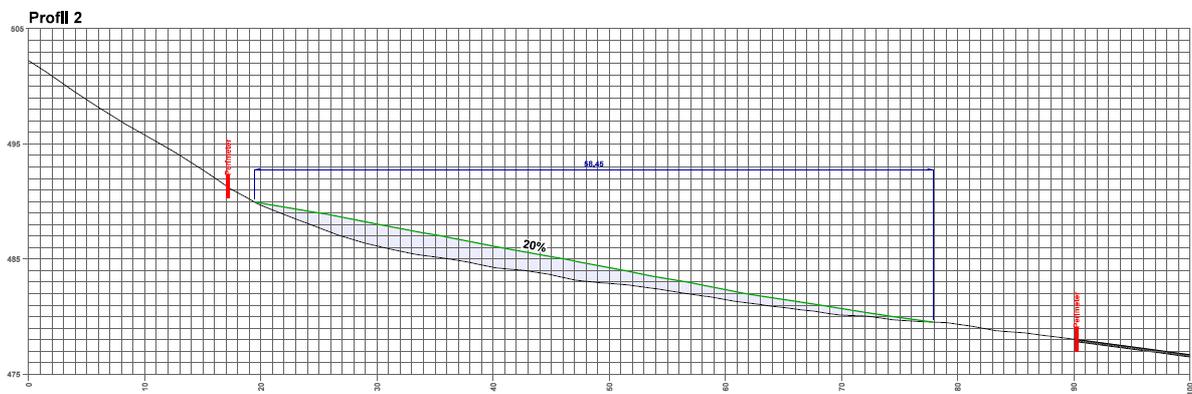
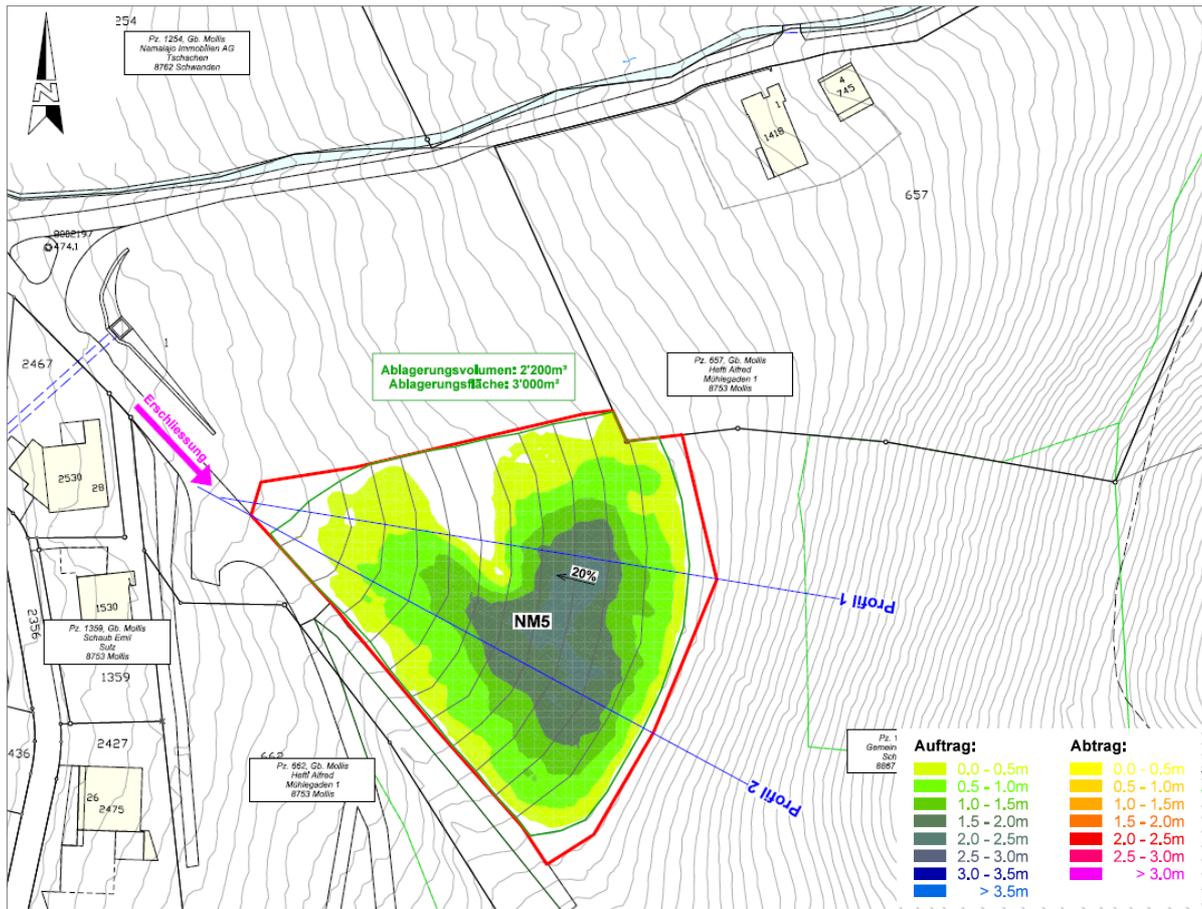


Abb. Nr. 3 Ausschnitte aus dem Plan 1093.1-003, Situation mit Differenzmodell und Querprofil Nr. 2

3.2 Etappierung

Die Geschiebeablagerung erfolgt in Etappen von unten nach oben. Die Grösse der Etappen ergibt sich aus dem Geschiebeanfall. Vorgesehen sind Etappen in der Grössenordnung von rund 1'000 m² womit rund 3 Etappen realisiert werden können.

Nach der Verfüllung jeder Etappe wird die fertig erstellte Fläche rekultiviert.



4. Mögliche Konflikte - Konfliktlösung

4.1 Lebensräume / Landschaft / Fauna

Beim Standort handelt es sich um eine landwirtschaftlich intensiv genutzte Geländemulde (Naturwiese). Im Winter werden die Skiabfahrt und Langlaufloipe durch den projektierten Perimeter geführt.

Kein Konflikt:

- keine geschützten Lebensräume
- keine Hecken oder Trockenmauern innerhalb des Ablagerungsbereiches
- keine Einzelbäume

Möglicher Konflikt:

- siedlungsnah
- nahe Naturschutz Biotop (Magerwiese)
- schützenswerte Waldgesellschaft in nahgelegener Umgebung (Lindenmischwald)
- angrenzend an Hecke

→ Konfliktlösung:

- Ablagerung in Etappen (möglichst wenig offene Flächen)
- schnelle Rekultivierung nach Einbau des Materials
- Die angrenzende Hecke wird baulich nicht beansprucht.

4.2 Grundwasser und Oberflächengewässer

Kein Konflikt:

- kein Oberflächengewässer tangiert
- ausserhalb Gewässerraum
- keine Grundwasser- und Quellschutzzonen

Möglicher Konflikt:

- innerhalb Gewässerschutzbereich Au

→ Konfliktlösung:

- keine Grabungen in das Grundwasser

4.3 Landwirtschaftliche Nutzung / Boden

Kein Konflikt:

- keine Fruchtfolgeflächen

Möglicher Konflikt:

- Bodenschutz und Rekultivierung
- eingeschränkte landwirtschaftliche Nutzung während der Betriebszeit

→ Konfliktlösung:

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



- Sicherstellung der landwirtschaftlichen Ertragsfähigkeit
- Oberflächengestaltung mit einer minimalen Neigung von 5 %

4.4 Altlasten / Neophyten

Kein Konflikt:

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

Möglicher Konflikt:

- Neophyten-Vorkommen/-Eintrag

➔ Konfliktlösung:

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

4.5 Wald

Kein Konflikt:

- kein Wald tangiert

Möglicher Konflikt:

- Ablagerung angrenzend an Wald / innerhalb minimalem Waldabstand von 15 m

Konfliktlösung:

- Die Waldnutzung und die Funktionen des Waldes werden durch die Projektumsetzung nicht eingeschränkt.

4.6 Naturgefahren

Möglicher Konflikt:

- innerhalb Gefahrengbiet für Rutschungen (gelbes Gefahrengbiet)
- am Rand durch Gefahrengbiet Sturzprozesse betroffen (gelbes Gefahrengbiet)
- innerhalb Gefahrengbiet durch Wasserprozesse betroffen (blaues Gefahrengbiet)

Konfliktlösung:

- Die Ablagerung führt zu keiner Gefahrenverlagerung oder Mehrgefährdung durch die ausgewiesenen Gefahrenprozesse. Die vorhandenen Abflusskorridore bleiben bestehen.
- Einbau des Materials bei trockener Witterung
- Das Material wird so eingebaut, dass sich kein Wasser hinter den Ablagerungen aufstauen kann.

4.7 Tourismus / Freizeit

Möglicher Konflikt:

- Skiabfahrt und Langlaufloipe werden in Wintersaison über Projektperimeter geführt.

➔ Konfliktlösung:

- Bei Bedarf, Signalisation und Abgrenzung der Ablagerung mittels Signalisationstafeln oder einem Zaun

5. Fotodokumentation



Foto Nr. 1:

Gesamte Ablagerungsfläche, Blick Richtung Osten.

Die Abflussmulde bleibt auch nach der Materialablagerung bestehen und wirkt als Abflusskorridor.



Foto Nr. 2:

Zufahrtsstrasse und der untere Teil der Ablagerungsfläche. Blick Richtung Nordwesten.



Foto Nr. 3:

Gemeindestrasse durch Wohnquartier Grund, links Abzweiger zur Ablagerungsfläche. Blick Richtung Südwesten.

GEMEINDE GLARUS NORD - BAU UND UMWELT
GESCHIEBEABLAGERUNGSKONZEPT GLARUS NORD

STANDORT NM6 – FACHT/RÜTI, MOLLIS

1. Situationsbeschreibung

1.1 Übersicht

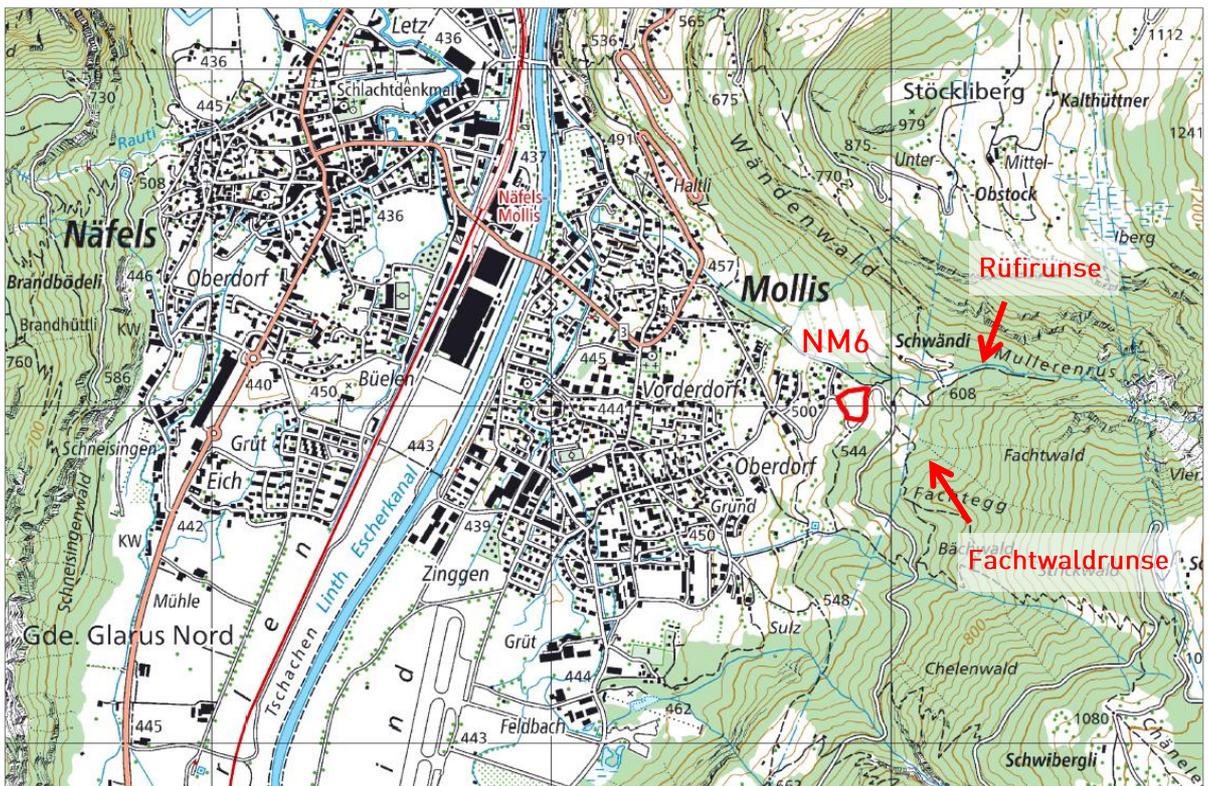


Abb. Nr. 1 Übersicht Standort NM 6 nicht massstäblich, Quelle: map.geo.gl.ch, abgerufen am 08.10.2019.

Der Geschiebeablagerungsstandort NM6 liegt oberhalb des Dorfes Mollis. Die Ablagerungsfläche wird vor allem zur Ablagerung von Material aus der nahegelegenen Rüfirunse und Fachtwaldrunse genutzt. Die Standorte sind über die Kännelstrasse erschlossen.

1.2 Standortwahl

Der Ablagerungsstandort Facht/Rüti ist in einer Geländemulde in einer Innenkurve der Kännelstrasse (Bergstrasse Mollis-Mullern) positioniert. Die Gemeindestrasse ermöglicht eine gute Erschliessung des Standorts.

Die beiden Geschiebesammler der Rüfirunse und der Fachtwaldrunse liegen in der direkten Umgebung des Standorts. Die Lage der Ablagerungsfläche NM6 hat zur Folge, dass auf einen Geschiebeabtransport durch die engen Strassen von Mollis und verschiedene Wohnquartiere verzichtet werden kann.

Am Rand des Projektperimeters befindet sich eine Freileitung, zudem grenzt der Projektperimeter an ein geschütztes Biotop (TWW-Objekt).

Eine Mulde in der Kurveninnenseite der unterhalb liegenden Kurve bietet sich ebenfalls als potentieller Geschiebeablagerungsstandort an. Dieser Standort könnte optional als Erweiterung der Geschiebeablagerung NM6 dienen.

1.3 Projektperimeter / Situation

Der Standort befindet sich bergseitig von Mollis in einer natürlichen Geländemulde zwischen den Strassenkurven der Känelstrasse.

1.4 Erschliessung

Sowohl die Zufahrten wie auch die Wegfahrten können über die bestehende Känelstrasse (Gemeindestrasse) erfolgen.

Temporär werden innerhalb des Geschiebeablagerungsraumes weitere, interne Erschliessungen erstellt, welche nach Abschluss und Rekultivierung des Standortes wieder zurückgebaut werden.

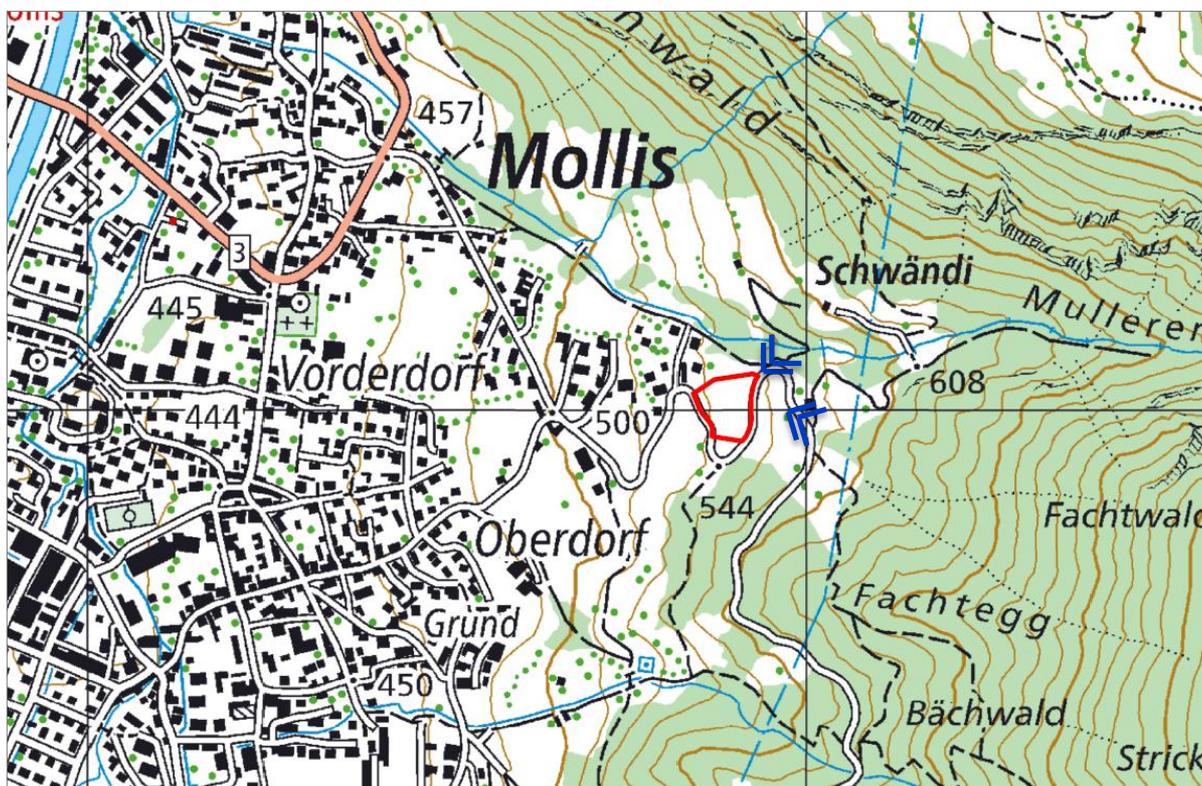


Abb. Nr. 2 Übersichtsplan Verkehrswege zum Geschiebeablagerungsraum.

1.5 Eigentum

Der Geschiebeablagerungsraum NM6 kommt auf das Grundstück Pz. Nr. 651, Grundbuch Mollis zu liegen. Das Grundstück befindet sich im Eigentum von Beglinger-Urner Christian, Rüti, Mollis.

Der Ablagerungsraum befindet sich in der Landwirtschaftszone. Betroffenen ist die Bewirtschaftungseinheit Nr. 1617 15.



2. Materiallieferungen

Auf den betroffenen Standorten soll ausschliesslich Geschiebe aus der Rüfirunse Mollis sowie Material aus der Fachtwaldrunse abgelagert werden. So können Geschiebetransporte durch verschiedene Wohnquartiere von Mollis vermieden werden.

Aufgrund der aktuellen Rutschprozesse im oberen Einzugsgebiet der Rüfirunse werden in den kommenden Jahren grössere Geschiebemengen erwartet.

Gewässer	Perimeter	Geschiebanfall [m ³]		Geschiebe zur Ablagerung [m ³]	
		100-jährliches Ereignis	pro Jahr (Mittelwert)	pro Jahr	in 20 Jahren
Rüfirunse	Mollis	10000	451	310	6201
Total Standort NM6		10000	451	310	6201

Tab. Nr. 1 Übersicht über Berechnungen bezüglich Geschiebeanfall und -ablagerung der Rüfirunse.

In 20 Jahren ist ein Ablagerungsraum von 6'200 m³ notwendig. Mit dem Standort NM6 Rüti/Facht steht ein Ablagerungsvolumen von 9'300 m³ zur Verfügung.

Somit kann der Standort in einem Zeithorizont von 20 Jahren praktisch vollständig verfüllt werden. Aber auch durch ein einziges 100-jährliches Ereignis kann der Geschiebeablagerungsraum vollständig verfüllt werden.

3. Beschreibung Ablagerungsstandort NM6 – Facht/Rüti, Mollis

3.1 Geplante Massnahme

Ablagerungsfläche:	5'450 m ²
Ablagerungskapazität:	9'300 m ³
Max. Ablagerungshöhe:	3 m (über best. Terrain)
Oberflächenneigung:	~25 %

Die Materialablagerung wird möglichst schonend in die Landschaft eingebaut. Durch die Verfüllung einer Geländemulde ist dies auch mit einer Ablagerungshöhe von max. 3 m möglich.

Eine minimale Oberflächenneigung von 5 %, um günstige Voraussetzungen für die spätere landwirtschaftliche Nutzung zu schaffen, wird eingehalten. Mit der Hanglage des Standorts wird die Oberfläche der Endgestaltung eine Neigung von rund 25 % aufweisen.

Angrenzend zum Projektperimeter befindet sich eine Freileitung. Diese wird durch die geplante Geschiebeablagerung nicht tangiert.

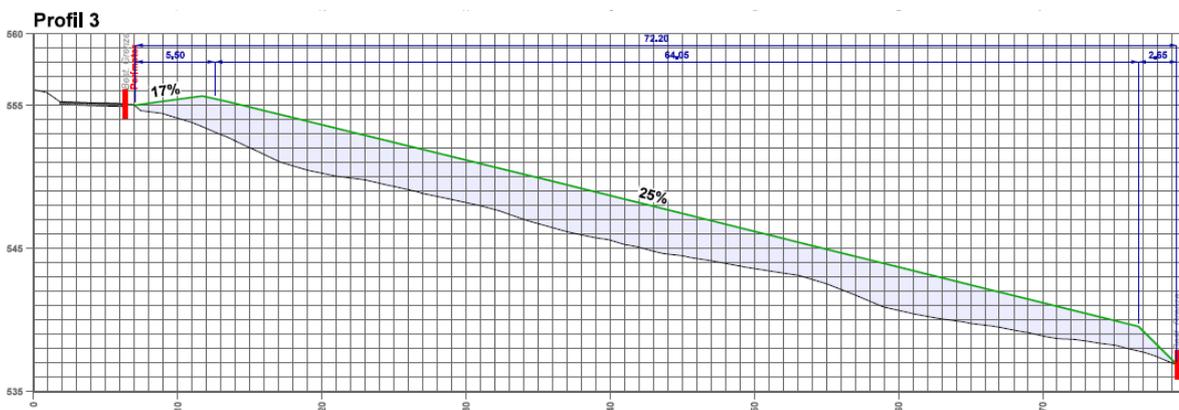
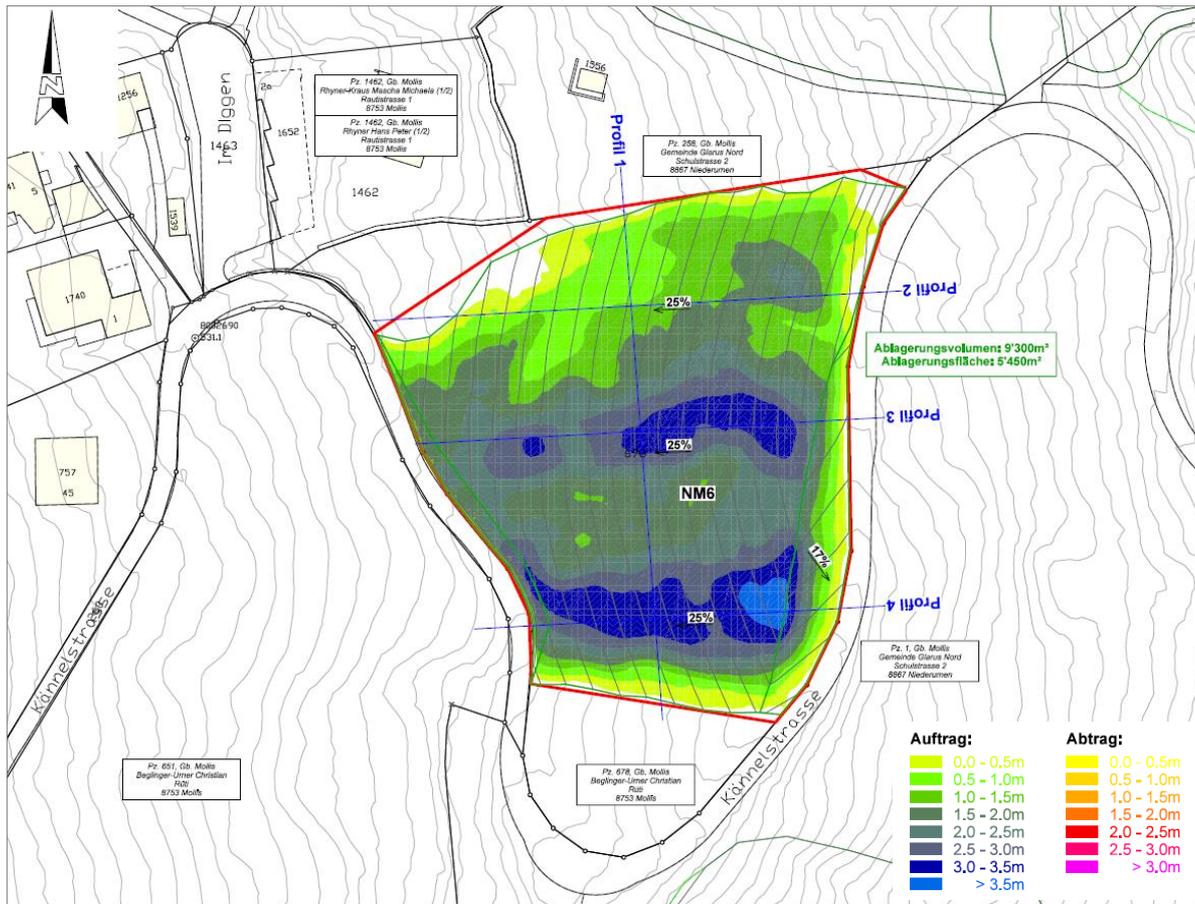


Abb. Nr. 3 Ausschnitte aus dem Plan 1093.1-004, Situation mit Differenzmodell und Querprofil Nr. 3

3.2 Etappierung

Die Geschiebeablagerung erfolgt in Etappen von unten nach oben. Die Grösse der Etappen ergibt sich aus dem ereignisbedingten Geschiebeanfall. Vorgesehen sind Etappen in der Grössenordnung von rund 1'500 bis 2'000 m² womit rund 3 bis 4 Etappen realisiert werden können.

Nach der Verfüllung jeder Etappe wird die fertig erstellte Fläche rekultiviert.



4. Mögliche Konflikte - Konfliktlösung

4.1 Lebensräume / Landschaft / Fauna

Beim Standort NM6 handelt es sich um eine landwirtschaftlich genutzte Geländemulde, welche an eine geschützte Magerwiese (TWW-Objekt) grenzt.

Kein Konflikt:

- keine geschützten Lebensräume, keine geschützten Landschaften
- keine Hecken oder Trockenmauern
- kein Wildschutzgebiet, Wildtierkorridor
- keine Einzelbäume

Möglicher Konflikt:

- siedlungsnah
- vom Dorf Mollis gut einsehbarer Standort
- Naturschutz Biotop (Magerwiese) in direkter Umgebung

→ Konfliktlösung:

- Ablagerung in Etappen (möglichst wenig offene Flächen)
- schnelle Rekultivierung nach Einbau des Materials
- angrenzende Magerwiese wird nicht tangiert, deren Bewirtschaftung wird nicht eingeschränkt

4.2 Grundwasser und Oberflächengewässer

Kein Konflikt:

- kein Oberflächengewässer tangiert
- ausserhalb Gewässerraum
- keine Grundwasser- und Quellschutzzonen

Möglicher Konflikt:

- innerhalb Gewässerschutzbereich Au

→ Konfliktlösung:

- keine Grabungen in das Grundwasser

4.3 Landwirtschaftliche Nutzung / Boden

Kein Konflikt:

- keine Fruchtfolgeflächen

Möglicher Konflikt:

- Bodenschutz und Rekultivierung
- eingeschränkte landwirtschaftliche Nutzung während der Betriebszeit



➔ **Konfliktlösung:**

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

4.4 Altlasten / Neophyten

Kein Konflikt:

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

Möglicher Konflikt:

- Neophyten-Vorkommen/-Eintrag

➔ **Konfliktlösung:**

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

4.5 Wald

Kein Konflikt:

- kein Wald tangiert
- ausserhalb minimalem Waldabstand von 15 m

4.6 Naturgefahren

Möglicher Konflikt:

- Oberflächenabflüsse und Hangmuren, welche aus den oberliegenden Flächen auf den Ablagerungsperimeter einwirken können.

Konfliktlösung:

- Die Ablagerung führt zu keiner Gefahrenverlagerung oder Mehrgefährdung durch die ausgewiesenen Gefahrenprozesse. Nach der Rekultivierung kann die Ablagerung nicht durch Oberflächenabfluss remobilisiert werden.
- Einbau des Materials bei trockener Witterung
- Material wird so eingebaut, dass sich kein Wasser hinter den Ablagerungen aufstauen kann.

4.7 Tourismus / Freizeit / Infrastruktur

Möglicher Konflikt:

- oberhalb sowie nördlich des Standorts Facht verlaufen Wanderwege
- Freileitung angrenzend zu Projektperimeter

➔ **Konfliktlösung:**

- Die Wanderwege und die Strasse werden durch die Geschiebeablagerung nicht eingeschränkt.
- Die Freileitung wird nicht tangiert oder die Leitung wird erdverlegt.

5. Fotodokumentation



Foto Nr. 1:

Standort NM6 Facht mit der Freileitung am Ablagerungsrand und der Kännelstrasse, Blick Richtung West.



Foto Nr. 2:

dito, Herbstaufnahme

Der Projektperimeter folgt der Parzellengrenze (Zaun). Das TWW-Objekt befindet sich rechtseitig des Zauns.

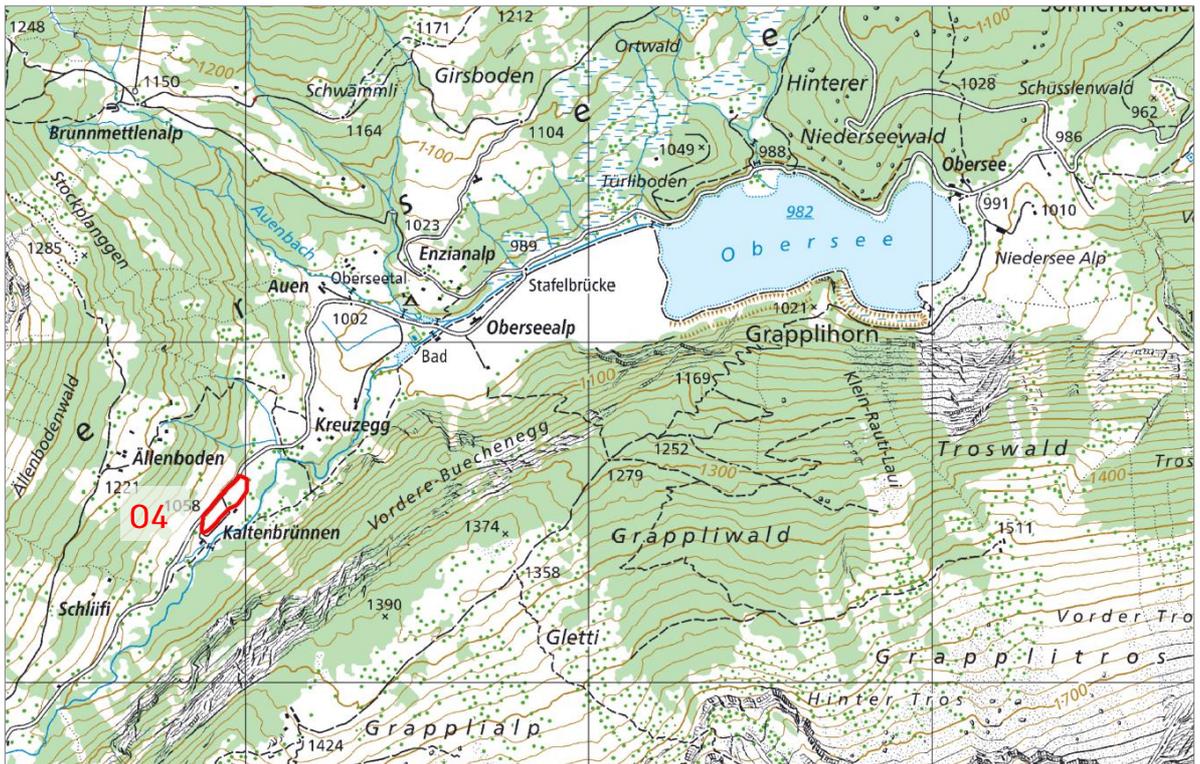
GEMEINDE GLARUS NORD - BAU UND UMWELT
GESCHIEBEABLAGERUNGSKONZEPT GLARUS NORD**STANDORT 04 – CHALTENBRÜNNEN, OBERSEETAL****1. Situationsbeschreibung****1.1 Übersicht**

Abb. Nr. 1 Übersicht Standort 04 nicht massstäblich, Quelle: map.geo.gl.ch, abgerufen am 08.10.2019

Der Geschiebeablagerungsstandort 04 liegt an der Oberseestrasse (Gemeindestrasse) und ist somit für die Region Obersee sehr gut erschlossen.

1.2 Standortwahl

Der Standort 04 Chaltenbrünnen bietet im Oberseetal die grösste Ablagerungskapazität und liegt nahe und zentral der wichtigsten Prozessquellen. Durch die direkt an den Standort grenzende Strasse (Gemeindestrasse) ist der Standort sehr gut erschlossen.

Der Standort liegt ausserhalb des Siedlungsgebiets, Transporte durch Wohngebiete werden vermieden.

1.3 Projektperimeter / Situation

Der Standort befindet sich im Oberseetal. Nordseitig wird das Gebiet durch die Strasse begrenzt, südlich durch eine landwirtschaftliche Güterstrasse (Zufahrt Alpgebäude).

1.4 Erschliessung

Sowohl die Zufahrten wie auch die Wegfahrten zum Geschiebeablagerungsraum können über die bestehende Güterstrasse erfolgen. Die Tragfähigkeit der Strasse ist beschränkt. Für Geschiebetransporte auf der Strasse können nur 2-Achs-LKW eingesetzt werden.

Temporär werden innerhalb der Deponie weitere, interne Erschliessungen erstellt, welche nach Abschluss und Rekultivierung des Standortes wieder zurückgebaut werden.

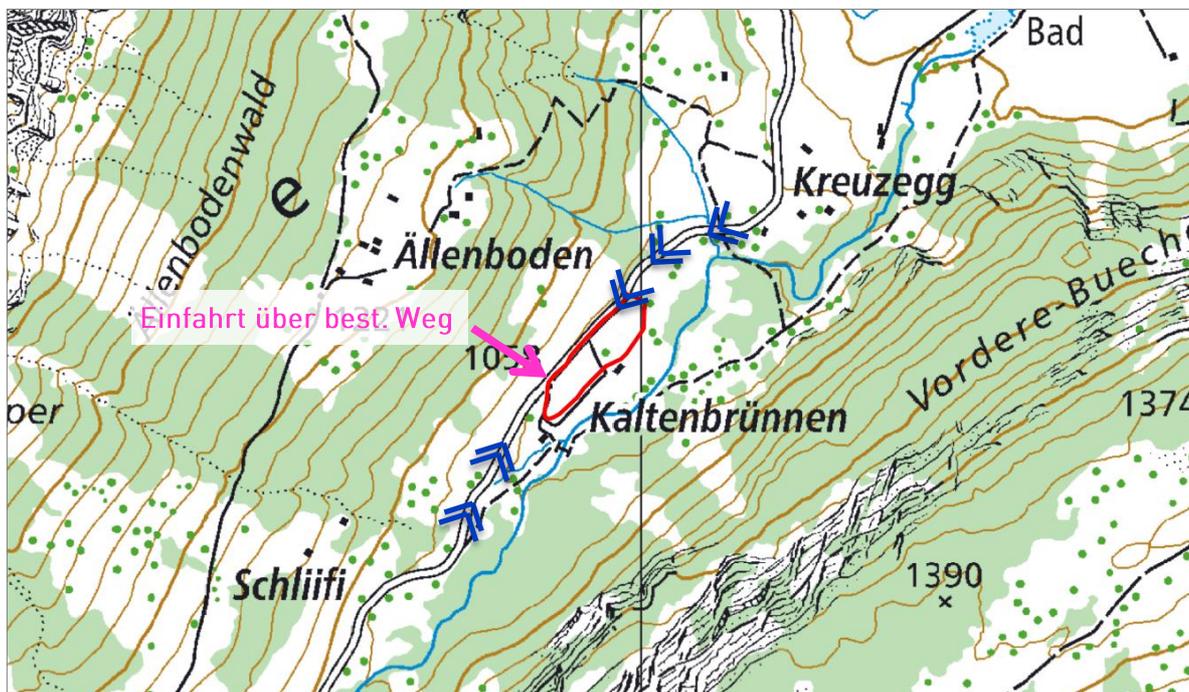


Abb. Nr. 2 Übersichtplan Verkehrswege zur Deponie.

1.5 Eigentum

Die Deponie kommt auf das Grundstück Pz. Nr. 10, Grundbuch Näfels zu liegen. Dieses befindet sich im Eigentum der Gemeinde Glarus Nord, Niederurnen.

Der Ablagerungsraum wird landwirtschaftlich genutzt. Betroffen ist die Bewirtschaftungseinheit Nr. 9999 9 27.



2. Materiallieferungen

Im Ablagerungsstandort soll ausschliesslich Geschiebe aus den Bächen des Oberseetals zur Ablagerung kommen. Massgebender Geschiebelieferant ist der Sulzbach.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die massgebenden Geschiebequellen, aus welchen das Geschiebe in den Standort O4 transportiert wird.

Gewässer	Perimeter	Geschiebeanfall [m ³]		Geschiebe zur Ablagerung [m ³]	
		100-jährliches Ereignis	pro Jahr (Mittelwert)	pro Jahr	in 20 Jahren
Auenbach Oberseetal	Oberseetal		9	6	124
Brändenbach Schwändital	Oberseetal		1	1	18
Feistelirunse / Fadrunse	Oberseetal		12	8	165
Sulzbach Oberseetal	Oberseetal	4000	145	87	1744
Zulauf Haslensee	Oberseetal		2	2	35
Total Standort O4			169	104	2085

Tab. Nr. 1 Übersicht über Berechnungen bezüglich Geschiebeanfall und -ablagerung der wichtigsten Prozessquellen im Oberseetal.

In 20 Jahren ist ein Ablagerungsraum von 2'000 m³ notwendig.

Mit dem Standort O4 Chaltenbrünnen steht ein Ablagerungsvolumen von 6'800 m³ zur Verfügung.

Der Sulzbach kann bei einem HQ100 (100-jährliches Ereignis) rund 4'000 m³ liefern. Alleine ein solches Szenario würde auf einen Schlag den verfügbaren Ablagerungsraum zu 60 % auffüllen.

Der Standort weist eine grössere Ablagerungskapazität auf als der geschätzte Geschiebeanfall in den kommenden 20 Jahren. Diesem Umstand wird mit einer Etappierung Rechnung getragen.

3. Beschreibung Ablagerungsstandort O4 – Chaltenbrünnen, Oberseetal

3.1 Geplante Massnahme

- Ablagerungsfläche: 7'800 m²
- Ablagerungskapazität: 6'800 m³
- Max. Ablagerungshöhe: 2 m (über best. Terrain)
- Min. Oberflächenneigung: 5 % (nach Möglichkeit)

Die Materialablagerung wird möglichst schonend in die Landschaft eingepasst, weshalb die Ablagerungshöhe auf rund 2 m Überhöhung des bestehenden Terrains beschränkt wird und möglichst flach ausgebildet wird.

Angestrebt wird eine minimale Oberflächenneigung von 5 %, um die Oberflächenentwässerung sicherzustellen und günstige Voraussetzungen für die spätere Rekultivierung zu schaffen.

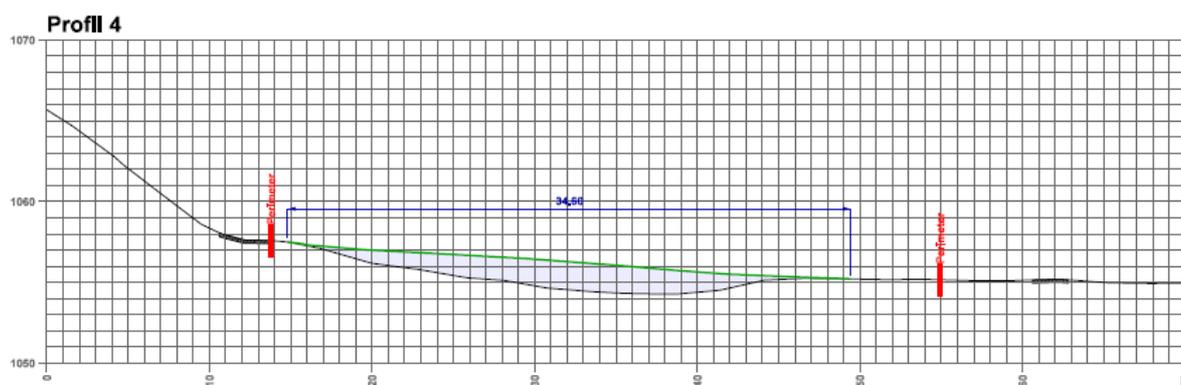
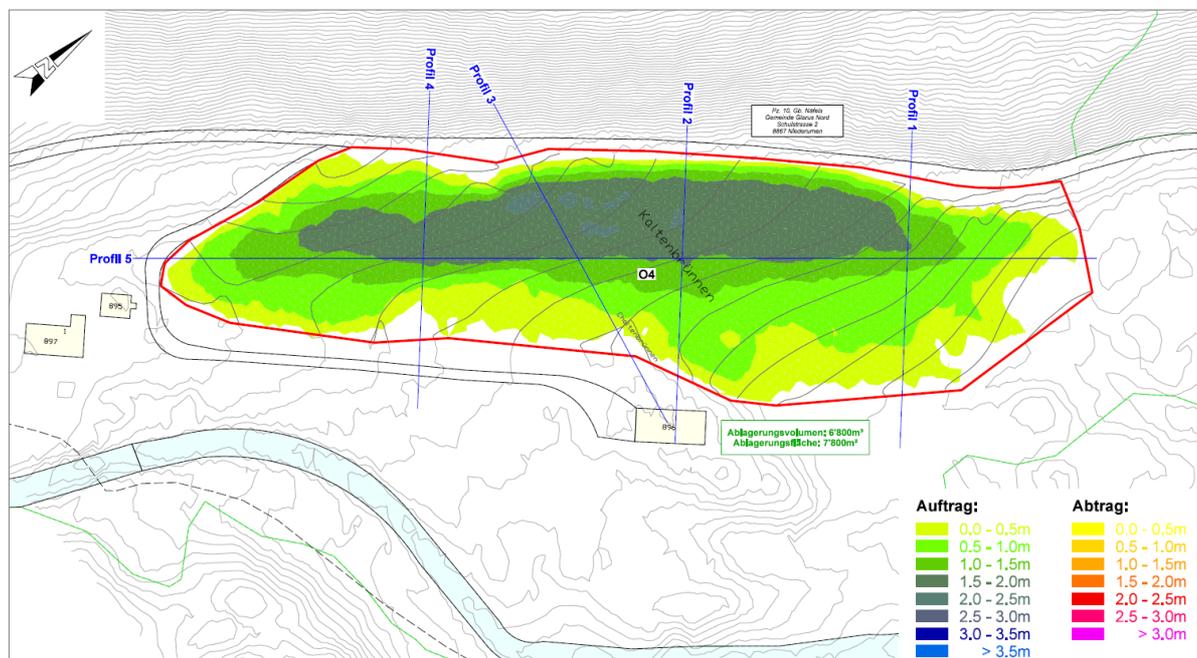


Abb. Nr. 3 Ausschnitte aus dem Plan 1093.1-008, Situation mit Differenzmodell und Querprofil Nr. 4



3.2 Etappierung

Die Geschiebeablagerung erfolgt in Etappen von Westen nach Osten. Die Grösse der Etappen ergibt sich aus dem Geschiebeanfall. Vorgesehen sind Etappen in der Grössenordnung von rund 1'500 m², womit rund 4 bis 5 Etappen realisiert werden können.

Nach der Verfüllung jeder Etappe wird die fertig erstellte Fläche rekultiviert.

4. Mögliche Konflikte - Konfliktlösung

4.1 Lebensräume / Landschaft / Fauna

Es handelt sich um alpwirtschaftlich genutztes Wiesland. Der Standort befindet sich innerhalb des Landschaftsschutzgebietes Wiggis.

Kein Konflikt:

- keine geschützten Lebensräume
- keine Hecken oder Trockenmauern
- kein Wildschutzgebiet, Wildtierkorridor

Möglicher Konflikt:

- geschützte Landschaft
- Baumgruppe inmitten Projektperimeter

➔ **Konfliktlösung:**

- Einsatz einer Umweltbaubegleitung / ökologische Baubegleitung (UBB)
- Die Einzelbäume werden ersetzt.
- Mit der Begrenzung der Schütthöhe und der Oberflächengestaltung wird der landschaftliche Eingriff minimiert.

4.2 Grundwasser und Oberflächengewässer

Ein Bach verläuft nahe des Projektperimeters, der Gewässerraum wird durch das Projekt nicht tangiert.

Kein Konflikt:

- ausserhalb Gewässerraum
- keine Grundwasser- und Quellschutzzonen

Möglicher Konflikt:

- innerhalb Gewässerschutzbereich Au

➔ **Konfliktlösung:**

- keine Grabungen in das Grundwasser

4.3 Landwirtschaftliche Nutzung / Boden

Kein Konflikt:

- keine Fruchtfolgeflächen



Möglicher Konflikt:

- Bodenschutz und Rekultivierung
- eingeschränkte landwirtschaftliche Nutzung während der Betriebszeit

→ Konfliktlösung:

- Projektbegleitung durch eine bodenkundliche Baubegleitung (BBB), Einhalten der Bodenschutzvorgaben
- Etappierung der Ablagerung
- Sofortige Rekultivierung nach einer Teilverfüllung der Ablagerungsfläche
- Sicherstellung der landwirtschaftlichen Ertragsfähigkeit
- Oberflächengestaltung mit einer minimalen Neigung von 5 % und Einbau von Drainageschichten zur Verhinderung von Staunässe
- Sicherstellung Funktionalität der Drainageleitungen

4.4 Altlasten / Neophyten

Kein Konflikt:

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

Möglicher Konflikt:

- Neophyten-Vorkommen/-Eintrag

→ Konfliktlösung:

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

4.5 Wald

Kein Konflikt:

- kein Wald tangiert
- ausserhalb minimalem Waldabstand von 15 m

4.6 Naturgefahren

Möglicher Konflikt:

- Gefahrengebiet (ausserhalb Gefahrenkartenperimeter)
- kein Konflikt erwartet

4.7 Tourismus / Freizeit / Infrastruktur

Möglicher Konflikt:

- Touristische Nutzung (wandern, biken, Skitouren)

→ Konfliktlösung:

- Der Wanderweg und die Strasse werden durch die Materialablagerung nicht eingeschränkt.

5. Fotodokumentation



Foto Nr. 1:

Blick gegen Norden und bestehende Zufahrtsstrasse zu den Alpgebäuden



Foto Nr. 2:

Blick gegen Süden