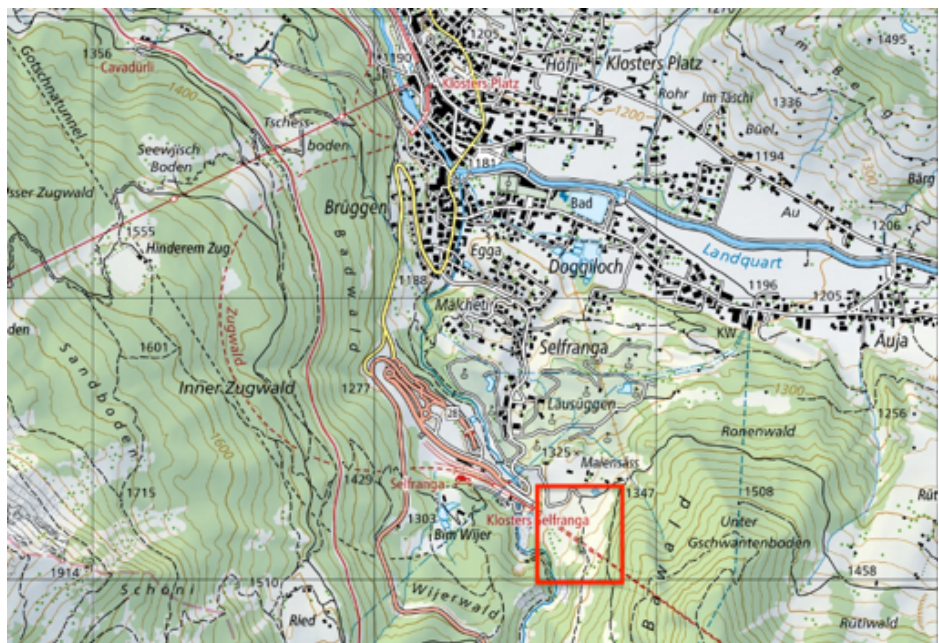


GEMEINDE KLOSTERS

2204

Erweiterung Deponie „In den Erlen“

Teilrevision Ortsplanung, Stand Mitwirkung



Umweltbericht

03. Mai 2023

Auftraggeber



Gemeinde Klosters

7250 Klosters

Auftragnehmer

CONCEPTA AG

Dischmastrasse 17

7260 Davos Dorf

info@conceptadavos.ch

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	4
2	Grundlagen	5
2.1	Allgemeine Grundlagen	5
2.2	Projektspezifische Grundlagen	6
2.3	Gesetzliche Grundlagen	6
3	Standort	7
4	Vorhaben	8
4.1	Beschreibung und Begründung des Vorhabens	8
4.2	Übereinstimmung mit der Raumplanung	9
5	Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt	11
5.1	Luft	11
5.2	Lärm	11
5.3	Gewässer	12
5.4	Entwässerung	12
5.5	Boden	12
5.6	Altlasten	15
5.7	Abfall	15
5.8	Wald	16
5.9	Lebensräume	16
5.10	Landschaft und Ortsbild	18
5.11	Kulturdenkmäler und archäologische Stätten	18
5.12	Langsamverkehr	18
6	Schlussfolgerungen	19
7	Anhang	20

1 Einleitung

Die Gemeinde Klosters plant die bestehende Deponie Typ A „In den Erlen“ im Gebiet Selfranga zu erweitern.

Seit dem Jahr 2015 betreibt die Gemeinde Klosters im Bereich des Vereinatunnel-Nordportals bei Selfranga eine Deponie zur Ablagerung von sauberem Aushub- und Ausbruchmaterial. Diese Deponie hat ein bewilligtes Ablagerungsvolumen von 150'000 m³. Im mittleren und hinteren Prättigau, besonders in der Gemeinde Klosters ist der Bedarf an Deponievolumen aktuell sehr gross. Es fallen jährlich insgesamt rund 20'000 m³ sauberes Aushubmaterial an, welches nicht wiederverwertet werden kann. Da die Aufnahmekapazität der bewilligten Deponie In den Erlen ca. Ende 2023 erschöpft sein wird, muss weiteres Deponievolumen zur Verfügung gestellt werden.

Mit der Erweiterung der Deponie „In den Erlen“ um zusätzliches Ablagerungsvolumen von rund 190'000 m³ kann die Gemeinde Klosters die regionale Entsorgung von sauberem Aushub- und Ausbruchmaterial für ca. 10 weitere Jahre sicherstellen.

Die bewilligte Anlage und die geplante Erweiterung weisen ein Gesamtvolumen von 340'000 m³ auf, welches gemäss Anhang 4 der Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPV) nicht der Umweltverträglichkeitsprüfungspflicht unterliegt.

Die geplante Erweiterung der Deponie „In den Erlen“ bedingt eine Fortschreibung im Regionalen Richtplans (RRIP) sowie eine Teilrevision der Ortsplanung zur Anpassung der Nutzungsplanung.

Unser Büro wurde im Februar 2022 von der Gemeinde Klosters beauftragt, für das Vorhaben einen Bericht zu erstellen, welcher Auskunft über Auswirkungen auf die Umwelt gibt. Ein erster Umweltbericht wurde im Rahmen der Teilrevision Ortsplanung Stufe Vorprüfung erstellt. Aufgrund des Vorprüfungsberichtes des Amtes für Raumplanung Graubünden (ARE) vom 24.01.2023 wurde dieser für die Mitwirkungsaufgabe überarbeitet und ergänzt.

2 Grundlagen

2.1 Allgemeine Grundlagen

- [1] swisstopo, map.geo.admin.ch (2023): Landeskarte 1:10'000
- [2] swisstopo, map.geo.admin.ch (2023): Geologische Karte GeoCover
- [3] swisstopo, map.geo.admin.ch (2023): Inventar historischer Verkehrswege der Schweiz IVS (ASTRA)
- [4] swisstopo, map.geo.admin.ch (2023): Inventar der schützenswerten Ortsbilder der Schweiz ISOS (BAK)
- [5] swisstopo, map.geo.admin.ch (2023): Langsamverkehr: Wanderwege (swissTLM3D), Wanderland, Mountainbikeland (ASTRA)
- [6] BAFU, 2022: Sachgerechter Umgang mit Boden, Bodenschutzmassnahmen auf Baustellen
- [7] BAFU, 2021: Beurteilung von Boden im Hinblick auf seine Verwertung, Verwertungseignung Boden
- [8] BAFU, 2021: Verwertung von Aushub- und Ausbruchmaterial
- [9] BAFU, 2020: Bauabfälle, Modul der Vollzugshilfe zur Abfallverordnung VVEA
- [10] BAFU et al., 2020: Landschaftskonzept Schweiz
- [11] BAFU et al., 2016: Rote Liste der Lebensräume der Schweiz
- [12] BAFU, 2016: Rote Listen: Gefährdete Arten der Schweiz
- [13] BAFU, 2016: Luftreinhaltung auf Baustellen
- [14] BAFU, 2015: Boden und Bauen. Stand der Technik und Praktiken
- [15] BAFU, 2014: Vollzugshilfe Rodung und Rodungsersatz
- [16] BAFU, 2006: Baulärm-Richtlinie (Stand 2011)
- [17] ANU GR, 2022: Merkblatt Berücksichtigung von Neophyten im Baubewilligungsverfahren
- [18] ANU GR, 2021: Vollzugshilfe Bewirtschaftung von Bauabfällen
- [19] ANU GR, 2018: Richtlinie zur Bemessung der Ersatzpflicht und zur Bewertung von Ersatzmassnahmen bei Eingriffen in schutzwürdige Biotope oder in geschützte Landschaften (Richtlinie NHG-Ersatzmassnahmen)
- [20] ANU GR, 2018: Merkblatt Umgang mit Boden bei kleineren Bauvorhaben
- [21] ANU GR, 2004: Merkblatt Über die Entwässerung von Baustellen (Stand 2017)
- [22] Geoportal kantonale Verwaltung GR, geo.gr.ch (2023): Kantonaler und regionaler Richtplan (ARE)
- [23] Geoportal kantonale Verwaltung GR, geo.gr.ch (2023): Zonenplan, Nutzungsplan, Genereller Erschliessungsplan (ARE)
- [24] Geoportal kantonale Verwaltung GR, geo.gr.ch (2023): Naturgefahren (AWN)
- [25] Geoportal kantonale Verwaltung GR, geo.gr.ch (2023): Gewässerschutz, Oberflächengewässer (ANU)
- [26] Geoportal kantonale Verwaltung GR, geo.gr.ch (2023): Biotop- und Landschaftsschutzinventar (ANU)
- [27] Geoportal kantonale Verwaltung GR, geo.gr.ch (2023): Landwirtschaftliche Bewirtschaftung (ALG)
- [28] Geoportal kantonale Verwaltung GR, geo.gr.ch (2023): Prüfperimeter chemischen Bodenbelastung (ANU)
- [29] Geoportal kantonale Verwaltung GR, geo.gr.ch (2023): Kataster der belasteten Standorte (ANU)
- [30] Geoportal kantonale Verwaltung GR, geo.gr.ch (2023): Waldstandorte, Waldentwicklungsplan (AWN)
- [31] Geoportal kantonale Verwaltung GR, geo.gr.ch (2023): Wildruhezonen, Wildschutzgebiete (AJF)
- [32] Geoportal kantonale Verwaltung GR, geo.gr.ch (2023): Langsamverkehr (Fachstelle Langsamverkehr)
- [33] Delarze Raymond et. al. 2. Aufl. (2008): Lebensräume der Schweiz, hep verlag ag Bern
- [34] FAL (1997): Kartieren und Beurteilen von Landwirtschaftsböden, Kartieranleitung (FAL 24)
- [35] InfoFlora Online-Feldbuch: <https://obs.infoflora.ch/app/neophytes/de/index.html>, Neophyten
- [36] Fachverband der Schweizerischen Kies- und Betonindustrie (FSKB), 2004: ABC für Erdarbeiten, eine Arbeitshilfe für Maschinisten
- [37] karch, 2012: Praxismerkblatt Einheimische Reptilien schützen und fördern
- [38] karch, 2011: Praxismerkblatt Kleinstrukturen Holzhaufen und Holzbeigen
- [39] karch, 2011: Praxismerkblatt Kleinstrukturen Steinlinen

2.2 Projektspezifische Grundlagen

- [40] Darnuzer Ingenieure AG, Klosters, Erweiterung Deponie in den Erlen, Selfranga, Technischer Bericht, Teilrevision Ortsplanung, Plan Nr. 21.71.0018 vom 31.3.2022
- [41] Darnuzer Ingenieure AG, Klosters, Erweiterung Deponie in den Erlen, Selfranga, Übersichtsplan 1:2'500, Revision Ortsplanung, Plan Nr. 21.71.0018-53 vom 31.3.2022
- [42] Darnuzer Ingenieure AG, Klosters, Erweiterung Deponie in den Erlen, Selfranga, Situation 1:500, Teilrevision Ortsplanung, Plan Nr. 21.71.0018-52 vom 10.05.2022
- [43] Darnuzer Ingenieure AG, Klosters, Erweiterung Deponie in den Erlen, Selfranga, Rodung 1:2'000, Teilrevision Ortsplanung, Plan Nr. 21.71.0018-54 vom 31.3.2022
- [44] Darnuzer Ingenieure AG, Klosters, Erweiterung Deponie in den Erlen, Selfranga, Schnitte 1:500, Teilrevision Ortsplanung, Plan Nr. 21.71.0018-55 vom 31.3.2022
- [45] Darnuzer Ingenieure AG, Klosters, Erweiterung Deponie in den Erlen, Selfranga, Phasenplan 1:1'000, Teilrevision Ortsplanung, Plan Nr. 21.71.0018-56 vom 31.3.2022
- [46] ARE GR, Teilrevision der Ortsplanung, Projektbedingte Nutzungsplanung für die Erweiterung und den Weiterbetrieb der Materialaufbereitungs- und ablagerungsstelle im Gebiet «In den Erlen» samt zugehörigem Waldrodungsvorhaben, Vorprüfung vom 24.01.2023
- [47] ARE GR, BAB-Nr. 2014-0202, Klosters, Materialablagerung zwecks Beseitigung von unverschmutztem Aushubmaterial samt Aufbereitungsplatz (Neuerstellung und Betrieb), Baubewilligung vom 31.07.2014
- [48] Kuster + Partner, Materialablagerungs- und Aufbereitungszone «In den Erlen», Klosters, Lärmschutznachweis Industrie und Gewerbelärm vom 10.09.2013
- [49] Kuster + Partner, Materialablagerungs- und Aufbereitungszone «In den Erlen», Klosters, Lärmschutznachweis Industrie und Gewerbelärm vom 25.04.2023
- [50] BAFU, Kantonales Verfahren mit Anhörung BAFU 8Artikel 6 Absatz 2 WaG), Stellungnahme vom 06.04.2023
- [51] Concepta AG, Gemeinde Klosters, 2204 – Umweltbericht Erweiterung Deponie «In den Erlen», Teilrevision Ortsplanung, Stand Vorprüfung vom 31.03.2022

2.3 Gesetzliche Grundlagen

Sämtliche für diesen Bericht relevanten Gesetzesgrundlagen sind im Anhang 1 aufgeführt.

Dazu kommen eigene Feldaufnahmen und Auskünfte vom Projektteam, von kantonalen und Fachstellen und Ämtern sowie weiteren Fachpersonen.

3 Standort

Die Deponie „In den Erlen“ befindet sich auf Gemeindegebiet Klosters im Ortsteil Selfranga auf rund 1'340 m ü. M.. Sie liegt südöstlich des Nordportals des RhB Vereinatunnels und der dazugehörigen Infrastrukturanlagen. Die Deponie ist via Verladebereich Selfranga erschlossen. Es besteht diesbezüglich eine vertragliche Regelung zwischen der Gemeinde und der Rhätischen Bahn.

Die Deponie liegt südlich oberhalb des Talkessels von Klosters am Fuss eines Westhangs in einer von Wald umrandeten Geländemulde Richtung Davos Wolfgang und östlich oberhalb des Stützbachs [1]. Der naheliegende Weiler wird auf der Landeskarte mit Maiensäss bezeichnet. Dieser Name weist auf die einstige Nutzung des Gebietes hin, die landwirtschaftlichen Flächen sind heute dem Sömmerungsgebiet zugeteilt [27].

Die Deponieerweiterung ist südlich angrenzend an die bestehende Deponie „In den Erlen“ vorgesehen. Sie ist aufgrund der vorgelagerten Deponie kaum einsehbar. Von drei Seiten ist die Erweiterung mit Wald umgeben und im Norden schliesst sie an die bisherige Terrainanschüttung an.

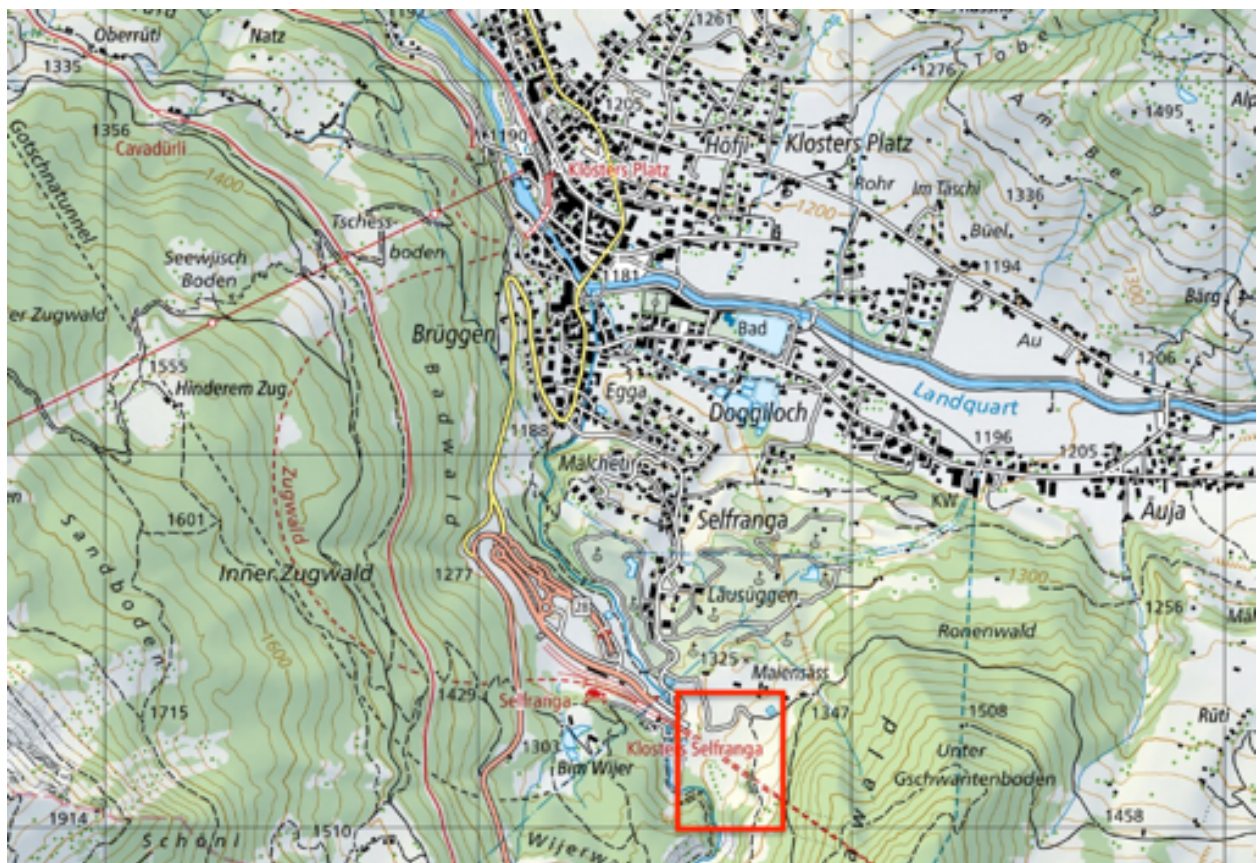


Abbildung 1: Standort bewilligte Deponie „In den Erlen“ und geplante Erweiterung [1]

4 Vorhaben

4.1 Beschreibung und Begründung des Vorhabens

Die Deponie „In den Erlen“ bietet Platz für 150'000 m³ unverschmutztes Aushubmaterial. Mit der Erweiterung der Deponie soll zusätzlicher Deponieraum für 190'000 m³ Typ A Material (Anhang 5 Abs. 1 VVEA) geschaffen werden [40].

Im mittleren und hinteren Prättigau (v.a. Gemeinde Klosters) fallen jährlich rund 20'000 m³ Aushubmaterial an. Der Deponiebedarf der Region mittleres und hinteres Prättigau (v.a. Gemeinde Klosters) kann mit der Erweiterung der Deponie „In den Erlen“ für ca. weitere 10 Jahre abgedeckt werden [40].

Der Standort erfüllt die VVEA-Konformität gemäss Anhang 2 VVEA. Es sind keine Grundwasserschutzzonen, Grundwasserschutzzonen und unterirdische Gewässer betroffen [25], noch liegt der Standort in einem überschwemmungs-, steinschlag-, rutschungs- oder besonders erosionsgefährdeten Gebiet [24].

Für die Erweiterung der Deponie „In den Erlen“ sind temporär 5'779 m² Wald zu roden [40][43].

Sämtliche bisher bewilligten und bestehenden Infrastrukturanlagen der Deponie „In den Erlen“ wie Zufahrtswege, Barriere, elektronische Fahrzeugwaage, Radwaschanlage, Parkplätze, Personal- und Bürocontainer können ohne Änderung weitergenutzt werden. Eine Umzäunung des Deponiegeländes ist nicht vorgesehen.

4.1.1 Betriebsphase

Die Anlieferung des Deponiematerials erfolgt mittels Lastwagen auf dem bestehenden Zufahrtsweg. Dieser wird im oberen Deponiebereich aufgrund der langen und intensiven Nutzung durch die Deponieerweiterung ab der Kurve beim Reservoir zusätzlich befestigt [42][41]. Das angelieferte Deponiematerial wird von oben geschüttet und periodisch vom unteren Schüttungsfuss aus verteilt und eingebaut. Der Einbau wird voraussichtlich mittels Pneu- bzw. Raupenlader, Raupenbagger sowie Walze ausgeführt.

Für die Erweiterung der Deponie sind vier Betriebsetappen vorgesehen [45]. Je nach Etappe sind die temporären internen Erschliessungswege anzupassen.

Nach Abschluss des Einbaus von 190'000 m³ Typ A Material wird die Betriebsphase der Erweiterung der Deponie „In den Erlen“ abgeschlossen sein. Dieser Endzustand wird voraussichtlich im 2034 erreicht werden [40].

Die bisher erstellte Böschungsneigung von 1:2 wird bei der Erweiterung der Deponie weitergezogen [40][44].

Die Deponie wird weiterhin durch die Gemeinde Klosters betrieben, welche für den Materialeinbau eine Privatunternehmung beauftragt. Die Überwachung und Verrechnung der umgesetzten Materialmengen erfolgen durch die Gemeinde. Die Betriebszeiten werktags während der Bausaison (ca. Mai bis Mitte November) bleiben bestehen.

Nach Abschluss der Deponie „In den Erlen“ werden die ausgebaute Zufahrtsstrasse zum Maiensäss und die Installationen rückgebaut.

Während der Betriebsphase sind die im Kapitel 5 beschriebenen Massnahmen zu beachten.

4.1.2 Rekultivierung

Die Rekultivierung soll fortlaufend, d.h. spätestens nach Abschluss jeder Etappe stattfinden. Dabei werden die neuen Deponieböschungen wieder der gewünschten Zielnutzung (Wald oder Landwirtschaftszone) zugeführt. Das ursprüngliche Landschaftsbild mit extensivem Wies- und Weideland eingerahmt von Wald wird wiederhergestellt. (siehe Kap. 5.5, 5.9, 5.10).

Der Wald soll mit standortgerechten Arten aufgeforstet und mit einem gestuften und geschwungenen Rand ausgebildet werden. Mit der Aufforstung wird der Forstbetrieb Madrisa beauftragt. Dieser entscheidet, ob die Ersatzaufforstung mit aktiver Pflanzung und/oder natürlicher Ansiedlung sichergestellt wird (siehe Kap. 5.8).

Das abgetragene, zwischengelagerte und wieder aufgetragene Bodenmaterial wird für die Rekultivierung der extensiven Wies- und Weidelandflächen und für den Waldboden eingesetzt. Als Aufwertungsmassnahme ist vorgesehen mageres Wiesland, an den steilen, gut besonnten Südhängen mit einem trockenen, teils lückigen Charakter auszubilden (vgl. Kap. 5.5, 5.9). Der extensive Standort wird analog der bestehenden Deponie mit Kleinstrukturen wie Steinlinsen, dornigen Sträuchern und Asthaufen ausgebildet und bietet dadurch vielen spezialisierten Pflanzen und Tieren einen wertvollen Lebensraum.

4.1.3 Endzustand und Nachsorge

Der Endzustand der Deponie „In den Erlen“ beinhaltet die Pflege der land- und forstwirtschaftlichen Flächen.

Gemäss Art. 43 VVEA ist die Betreibergesellschaft zu einer Nachsorge von mindestens 5 Jahre nach Abschluss der Deponie verpflichtet. Zur Nachsorge der Deponie gehört die Sorge um die Deponiestabilität, das Grundwasser und die Bodenfruchtbarkeit. Da die Deponie „In den Erlen“ keinen Einfluss auf Grundwasserschutzzonen hat und eine Rekultivierung mit Wald und extensiven Wies- und Weidelandflächen geplant ist, spielt die Nachsorge um die Deponiestabilität die Hauptrolle.

4.2 Übereinstimmung mit der Raumplanung

Damit die Erweiterung der Deponie „In den Erlen“ der Gemeinde Klosters bewilligt werden kann, muss sie den Zielen und Grundsätzen der Raumplanung entsprechen, d.h. der kantonalen und regionalen Richtplanung sowie der Nutzungsplanung der Gemeinde Klosters.

4.2.1 Zonenzugehörigkeit

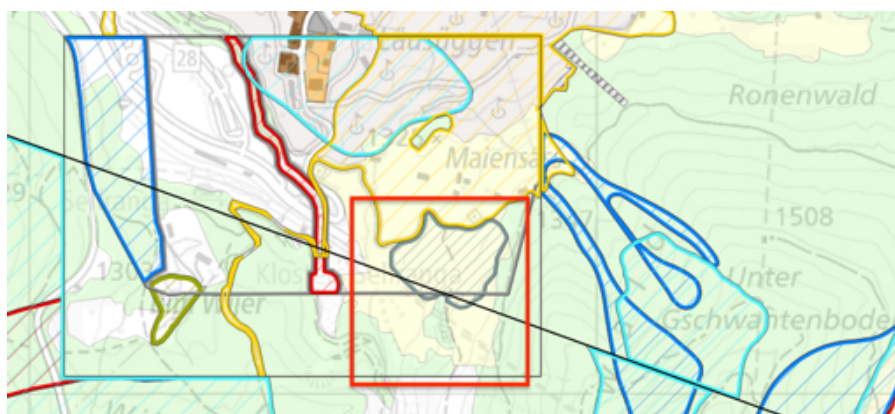


Abbildung 2: Zonenplan Gemeinde Klosters [23]

Folgende Zonen kommen gemäss Abbildung 2 vor:

Tabelle 1: Zonenzugehörigkeit gemäss Zonenplan Gemeinde Klosters

Erläss	Untersuchungsperimeter
Zonenplan [23]	
<i>Grundnutzung</i>	Landwirtschaftszone, Übriges Gemeindegebiet, Wald
<i>überlagerte Nutzung</i>	Materialablagerungs- und -aufbereitungszone, Wintersportzone
Empfindlichkeitsstufe USG/LSV Art. 43	Landwirtschaftszone: ES III, Übriges Gemeindegebiet, Wald: keine ES

4.2.2 Kantonale und regionale Richtplanung

Das Objekt Kant. Nr. 07.VD.11 „Deponie Typ A – In den Erlen in Klosters“ zur Ablagerung von unverschmutztem Aushub- und Ausbruchmaterial ist im Kantonalen Richtplan (KRIP) als Ausgangslage enthalten [22]. Der Standort ist somit auf kantonaler Ebene verankert. Das Vorhaben stimmt mit den Zielen und Leitüberlegungen des Richtplans überein. Eine Anpassung des KRIP ist nicht erforderlich.

Für die Erweiterung der Deponie „In den Erlen“ von rund 150'000 m³ auf insgesamt 340'000 m³ reicht die jetzige Festsetzung im Regionalen Richtplan (RRIP) der Region „Prättigau“ nicht aus. Die geplante Deponieerweiterung muss im RRIP „Bereich Abfallbewirtschaftung“ fortgeschrieben werden. Diese Richtplanfortschreibung wurde von der Region „Prättigau / Davos“ im Oktober 2022 beschlossen und wird vom Departement für Volkswirtschaft und Soziales (DVS) genehmigt, sobald die zum Projekt notwendige Rodungsbewilligung (siehe Kap. 5.8) erteilt wird [46]. Danach ist das Vorhaben richtplankonform.

4.2.3 Kommunale Ortsplanung

Die geplante Erweiterung der Deponie „In den Erlen“ befindet sich gemäss Zonenplan ausserhalb der rechtsgültigen Materialablagerungs- und -aufbereitungszone [23]. Um die nutzungsplanerischen Voraussetzungen für die Erweiterung der Deponie „In den Erlen“ zu schaffen, bedarf es einer Teilrevision der Ortsplanung der Gemeinde Klosters. Diese umfasst eine Anpassung des Zonen-, Generellen Gestaltungs- und Erschliessungsplans.

4.2.4 Naturgefahren

Im Projektperimeter kommen gemäss Zonenplan [23] und Gefahrenkarte [24] keine Naturgefahren vor.

4.2.5 Schutzzonen

Im Untersuchungsperimeter kommen keine Schutzzonen vor [26].

5 Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt

5.1 Luft

Die Deponierung von Material ist gemäss Art. 2 Abs. 1 LRV als stationäre Anlage zu behandeln. Entsprechend muss die stationäre Anlage so ausgerüstet und betrieben werden (Art. 3 ff LRV), dass sie die im Anhang 1 der LRV festgelegten Emissionsbegrenzungen einhält.

Die Stickstoffdioxid (NO_2) und Feinstaub (PM_{10}) Werte liegen heute in Graubünden und im benachbarten Davos unter dem Jahresmittelwert von $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ bzw. $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (Aktuelle Luftbelastung ANU GR). Im Vergleich zu den gesamten NO_x - und PM_{10} Emissionen auf dem Gemeindegebiet Klosters sind die durch die Deponierung verursachten Emissionen vernachlässigbar. Obwohl die gesetzlichen Grenzwerte eingehalten werden können, sind unter dem Gesichtspunkt des Vorsorgeprinzips die Auswirkungen der Tätigkeiten der Betreiberin durch geeignete Massnahmen soweit wie möglich zu begrenzen (Art. 7 LRV).

Der Betrieb der Erweiterung der Deponie «In den Erlen» wird mit demselben Maschinenpark, der heute bereits auf der Deponie eingesetzt wird, fortgeführt. Bezüglich den Luftemissionen kann somit von einer gleichbleibenden Belastung ausgegangen werden. Die momentan eingesetzten Maschinen, Geräte und Transportfahrzeuge sind mit Partikelfilter ausgerüstet. Werden künftig neue Maschinen eingesetzt, wird aufgrund der neuen Motorentechnik und der Verschärfung der Emissionsgrenzwerte davon ausgegangen, dass die Emissionen von Stickstoffdioxid und Staubpartikel gleichbleiben oder leicht abnehmen.

Die Staubentwicklung kann durch die Radwaschanlage aber auch durch die Benetzung der Verkehrs- und Umschlagflächen wesentlich reduziert werden.

Folgende Massnahmen dienen der vorsorglichen Begrenzung der Emissionen:

- Die eingesetzten Maschinen, Geräte und Transportfahrzeuge haben dem anerkannten Stand der Technik gemäss den aktuellen Umweltkriterien zu entsprechen und sind gemäss Hersteller ausgerüstet und gewartet.
- Die Staubentwicklung ist durch die Radwaschanlage sowie Benetzung von Verkehrs- und Umschlagsplätzen zu reduzieren.
- Optimierung der Transporte zur Verminderung der Anzahl Fahrten und somit Reduktion von Stickstoffdioxid und Feinstaub Emissionen.

5.2 Lärm

Die Erweiterung der Deponie „In den Erlen“ stellt eine wesentliche Änderung einer ortsfesten Anlage dar (Art. 8 Abs. 3 LSV), weshalb die Lärmemissionen der gesamten Anlage mindestens so weit begrenzt werden müssen, dass die Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden (Art. 8 Abs. 2 LSV).

Bei der bestehenden Deponie „In den Erlen“ halten gemäss Lärmgutachten [48] die berechneten Beurteilungspegel der eingesetzten Maschinen und Lastwagen die Planungswerte ein. Im Gutachten problematisch eingestuft wurden der Betrieb der Brecheranlage und des Schaufelbaggers zur Brecheranlage, welche nur mit einer entsprechenden Lärmschutzwand hätte betrieben werden können. Da die Gemeinde Klosters seit Inbetriebnahme der Deponie auf eine Materialaufbereitung verzichtet hat, wurde auch keine Lärmschutzmassnahme notwendig.

Für die Erweiterung der Deponie „In den Erlen“ bleiben die jährliche Deponiemenge, die Verkehrsführung sowie das jährliche Verkehrsaufkommen gegenüber dem heutigen Stand unverändert [40]. Eine Aufbereitungsanlage ist auch künftig nicht vorgesehen. Entsprechend bleiben bei der Erweiterung der Deponie die Lärmemissionen

gegenüber dem heutigen Zustand unverändert. Zudem befindet sich die Lärmquelle weiter von den Empfangspunkten entfernt, entsprechend sinkt die Lärmbelastung merklich im Vergleich zum Betrieb der bestehenden Deponie. Gemäss den neusten Lärmberechnungen [49] werden die Planungswerte der LSV an sämtlichen Empfangspunkten eingehalten. So müssen betreffend Lärmschutz keine speziellen betrieblichen Massnahmen getroffen werden.

5.3 Gewässer

Die Erweiterung der Deponie „In den Erlen“ tangiert keine Gewässerschutzzonen, Gewässerschutzbereiche, gefasste oder ungefasste Quellen [25]. Auch kommt sie ausserhalb des provisorischen Gewässerraumes des Stützbachs zu liegen [25].

Eine Beeinträchtigung der Gewässer durch die Erweiterung der Deponie «In den Erlen» kann unter Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen ausgeschlossen werden.

5.4 Entwässerung

Das im Gebiet der heutigen Deponie anfallende Hang- und Meteorwasser verdunstet, versickert oder fliesst oberflächlich ab.

Die Entwässerung wird bei der Erweiterung der Deponie analog stattfinden können [40].

Spezielle Massnahmen sind keine zu treffen.

5.5 Boden

5.5.1 Ausgangszustand

Die geplante Erweiterung der Deponie „In den Erlen“ tangiert Boden im Bereich von Wald und Weideland. Das Gebiet liegt geologisch gesehen im Bereich von unterschiedlichen Kalkgesteinen der Aroser Decke, welche grösstenteils von Moränenmaterial und Hangschutt überlagert sind [2]. Der untersuchte Boden am Steilhang sowie am flach auslaufenden Hangfuss ist im Allgemeinen flachgründig, senkrecht durchwaschen, normal durchlässig, skeletthaltig bis stark skeletthaltig und mit einer Feinerdekörnung von sandigem Lehm. Der Boden ist nur schwach verwittert ohne deutlich ausgeprägte Horizontierung. Kleinräumig sind Bodeneigenschaften, Aufbau und Mächtigkeiten sehr heterogen aufgrund des stark coupierten, ungleichmässigen Mikrogeländes.

Vorherrschende Vegetation am tangierten Standort sind Gebirgs-Nadelwald (Tannen-Fichtenwald) und Wiesland (magere Fettweiden). Das Gebiet wird als extensive Sömmerungsweide genutzt [27].

Für eine andere Nutzung als Wald und extensives Weideland ist die tangierte Fläche aufgrund der limitierenden Eigenschaften des Klimas, der Topografie (Steilhang, ungleichmässiges Kleinrelief) und des Bodens (Pflanzennutzbare Gründigkeit < 30 cm) nicht geeignet.

Im Bereich der geplanten Deponierweiterung bestehen gemäss Prüfperimeter chemische Bodenbelastungen keine Hinweise auf chemische Bodenbelastungen [28].

Biologische Bodenbelastungen in der Art von invasiven Neophyten kommen vereinzelt im Bereich der bestehenden Deponie und in einer Wiederaufforstungsfläche Richtung Vereinatunnel Nordportal vor (Vielblättrige Lupine). Die Lupinen im Bereich der Deponie werden regelmässig durch die zuständige UBB und die Gemeinde Klosters als Deponiebetreiberin überwacht und bekämpft. Der gemäss InfoFlora Neophyten Online-Feldbuch [35] vorkommende Riesen-Bärenklau konnte Stand 2022 durch mechanische Bekämpfung ausgerottet werden.

Die natürliche Geo- und Bodenmorphologie des Gebiets ist mehrheitlich durch den Bau des Vereinatunnel-Nordportals sowie durch die bestehende Deponie anthropogen gestört.

Tabelle 2: Bodenuntersuchungen Erweiterung Deponie «In den Erlen» Selfranga, Klosters (27.04.2023)

Eigenschaften	Bodenfläche	Teilfläche 1 Wald	Teilfläche 2 Weideland	Teilfläche 3 Deponie rekultiviert
Exposition		W, NW	SW, W, NW	SW
Höhe		1310-1370 m ü.M.	1310-1360 m ü.M.	1315-1350 m ü.M.
Hangneigung		10-40 %	10-30 %	15-30 %
Geländeform		Flachhang, Steilhang ungleichmässig	Flachhang, Steilhang ungleichmässig	künstliche Hangschüttung gleichmässig
Mittlere Mächtigkeit Ober-/Unterboden		14 cm (keine Horizontunterscheidung)	8/10 cm (schwache Horizontierung)	7 cm (keine Horizontunterscheidung)
Pflanzennutzbare Gründigkeit (PNG)		flachgründig (10-30 cm)	flachgründig (10-30 cm)	sehr flachgründig (< 10 cm)
Limitierende Eigenschaften		PNG, Hangneigung, Kleinrelief	PNG, Hangneigung, Kleinrelief	PNG, Hangneigung
Nutzungsseignungsklasse (NEK)		Wald	extensives Weideland (9)	Deponie
Vegetation/Lebensraum (nach Delarze)		Tannen-Fichtenwald 6.6.1	magerer Fettweide in teils frisch bis leicht feuchter Ausföhrung (4.5.3/4.5.4)	teils rekultivierte Deponie (9.1)
Nutzung aktuell		Wald	Sömmierungsweide	teils rekultivierte Deponie
Rekultivierungsziel: PNG, NEK, Nutzung, Vegetation		PNG: flachgründig Wald	PNG: flachgründig, NEK 9 Wald, extensives, mageres Wies- und Weideland	

5.5.2 Rekultivierungsziel

Nach Abschluss des Deponiebetriebs sollen Bodenfruchtbarkeit und Erosionsschutz analog den heutigen Bedingungen langfristig gewährleistet sein. Der Standort soll wieder als Gebirgsnadelwald und Landwirtschaftszone teilweise mit Sömmierungsweide genutzt werden. Entsprechend ist der Boden mehr oder weniger analog seinem Ist-Zustand bezüglich Struktur und Mächtigkeit aufzubauen. Da es sich um eine unproduktive landwirtschaftliche Nutzfläche handelt (kleine, extensive Weide, NEK 9), ist vorgesehen rund 2/3 der Fläche als Ersatzmassnahme für die temporäre Rodung wieder aufzuforsten (vgl. Kap. 5.8 und Plan [43]) und lediglich rund 1/3 in extensives Wies- und Weideland zurückzuführen (heutiges Verhältnis Wald zu Landwirtschaft entspricht ca. 1/3 zu 2/3). Ziel für die Rekultivierung ist mageres Wies- und Weideland, an den steilen, gut besonnten südlich ausgerichteten Deponieböschungen mit einem trockenen, teils lückigen Charakter. Entsprechend reicht für dieses Rekultivierungsziel eine geringmächtige, wenig humose, skelettreiche Bodenauflage. Zur zusätzlichen Förderung der biologischen Vielfalt sollen nischenbildende Strukturelemente wie Steinlinsen, einzelne Sträucher und Asthaufen in die rekultivierten Deponieböschungen integriert werden.

5.5.3 Bau- und Betriebsphase

Die Erweiterung der Deponie „In den Erlen“ tangiert Waldboden, Weidelandboden sowie frisch rekultivierten Boden der bestehenden Deponie. Sämtlicher abgetragener Boden wird vor Ort wiederverwertet, sofern während der Bau- und Betriebsphase keine unerwarteten physikalischen, chemischen oder biologischen Bodenbelastungen zum Vorschein kommen.

Aufgrund des oben beschriebenen Rekultivierungsziels und der Tatsache, dass der vorhandene Boden wenig bis gar keine Horizontierung aufweist, wird der Boden nicht getrennt nach Ober- und Unterboden abgetragen, zwischengelagert und wieder aufgetragen. Auch ist eine Direktumlagerung des Bodens mit Rasenziegeln gemäss Absprache mit dem Deponiebewirtschafter aufgrund des vorgesehenen Ablagerungs- und Einbaukonzepts über eine Betriebsdauer von mehr als 10 Jahren nur vereinzelt realisierbar.

Auf der gerodeten Waldfläche wird kein Boden abgetragen, da dies aufgrund der Wurzelstöcke und des teils extrem steilen Geländes kaum praktikierbar ist. Der vorhandene Boden ausserhalb der Rodungsfläche soll in zwei Schritten jeweils als Ganzes (organisch-mineralischer Bodenanteil mit Wurzelraum) entsprechend den vorgegebenen Mächtigkeiten abhumusiert (10-20 cm im Bereich Weideland, total ca. 1900 m³; 5-10 cm im Bereich bereits rekultivierte bestehende Deponie, total ca. 340 m³) und in den dafür vorgesehen Bodendepots zwischengelagert, resp. direkt auf die fertig eingebauten Deponieböschungen aufgetragen werden. Spätestens nach Abschluss einer fertiggestellten Einbau-Etappe, wird Boden, aus einem Depot oder aus einer oberhalb der jeweiligen Etappe liegende Fläche, in der vorgegebenen Mächtigkeit (max. 10 cm) wieder aufgetragen (vgl. Abb. 3).

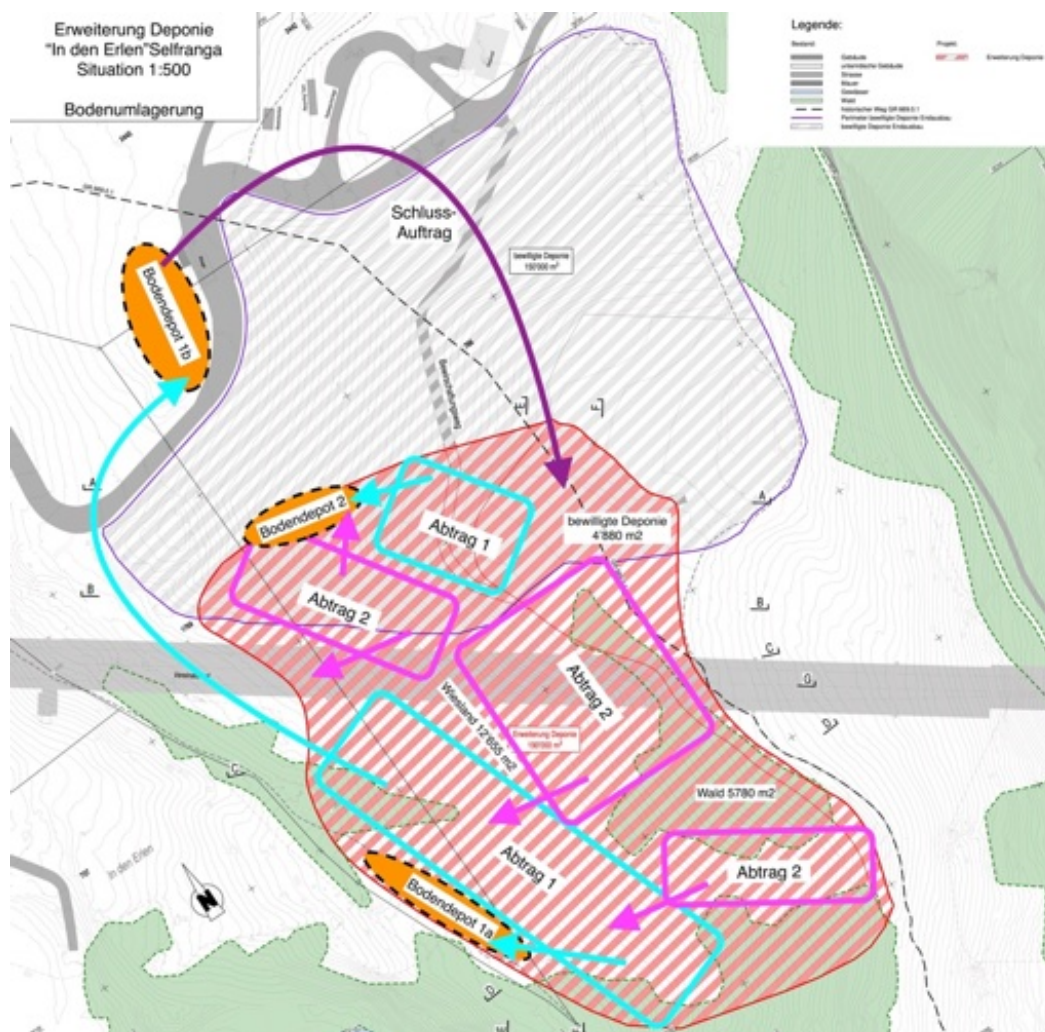


Abbildung 3: Bodenumlagerungsplan (Grundlage Situationsplan 1:500 Darnuzer Ing.[42])

Zusätzlich zum oben beschriebenen Bodenumlagerungskonzept und den Vorgaben der BAFU Vollzugshilfe «Sachgerechter Umgang mit Boden beim Bauen» [6] im Allgemeinen, sind in der Betriebsphase im Speziellen folgende Massnahmen zur Vermeidung einer nachhaltigen Bodenverdichtung und -erosion und für den sorgfältigen Umgang mit Boden zu treffen:

- Arbeiten sind so zu planen, dass die beanspruchte Bodenfläche möglichst klein ist und nur das Notwendigste abhumusiert wird (Baupisten, Zwischenlagerplätze und Installationsflächen nicht abhumusieren, nicht im Wald), kein unnötiges Befahren des Bodens
- die Materialtransporte haben auf möglichst kurzer Strecke zu erfolgen,
- für Baupisten sind wo immer möglich bestehende Trasses zu verwenden,
- es sind geeignete Maschinen (kleines Gewicht, geringe Flächenpressung, grosse Reichweite) einzusetzen, um Bodenverdichtungen zu vermeiden,
- das Bodenmaterial ist sorgfältig abzutragen, auf vorbereiteten Bodendepotflächen zwischenzulagern und wieder vor Ort aufzutragen,
- der Bodenabtrag sowie -auftrag darf nur bei genügend abgetrockneten Bedingungen stattfinden,
- die Bodenzwischenlager sind umgehend zu begrünen und regelmässig zu pflegen und auf Neophyten zu kontrollieren
- der neuangelegte Boden ist möglichst rasch mit einer Vegetationsschicht zu rekultivieren (standortgerechte Ansaat), um einer Bodenerosion entgegenzuwirken,
- die rekultivierten Bodenflächen sind während der Folgebewirtschaftung von einer UBB/BBB zu kontrollieren bis das Rekultivierungsziel endgültig erreicht ist (in der Regel nach 3- 5 J.),
- die Bodenarbeiten haben in Absprache mit einer UBB/BBB zu erfolgen.

5.6 Altlasten

Der Bereich „In den Erlen“ ist nicht im Kataster belasteter Standorte eingetragen [29]. Es sind keine entsprechenden Massnahmen notwendig.

5.7 Abfall

Der Betrieb einer Deponie ist nach Art. 30e Abs. 2 USG bewilligungspflichtig.

Seit 2015 wird im Perimeter der bewilligten Deponie „In den Erlen“ unverschmutztes Material (Typ A) abgelagert.

In der Betriebsphase der Erweiterung der Deponie hat die Betreibergesellschaft dafür zu sorgen, dass nur Typ A Material auf der Deponie abgelagert und konform eingebaut wird.

Nach Abschluss der Erweiterung sind die für die Deponie „In den Erlen“ benötigten Infrastrukturanlagen und über die früheren Wege hinaus geteerten Bereiche aufzuheben und VVEA konform zu entsorgen.

Im Endzustand der Deponie „In den Erlen“ fällt kein Abfall mehr an.

5.8 Wald

Die Erweiterung der Deponie „In den Erlen“ bedingt eine temporäre Rodung von 5'779 m² [40][43]. Darin enthalten ist auf Antrag AWN GR zum Schutz des umliegenden Waldes ein 10 m breiter Streifen vom Deponierand bis zum Wald.

Das Vorhaben benötigt eine Rodungsbewilligung. Das entsprechende Rodungsgesuch wurde den kantonalen Behörden eingereicht. Da die geplante Rodungsfläche im Gebiet „In den Erlen“ 5'000 m² überschreitet, ist gemäss Art. 6 Abs. 2 lit. a WaG und Vollzugshilfe Rodung und Rodungersatz [15] vor dem Entscheid der kantonalen Behörde das BAFU anzuhören. Dieses hat zur vorgesehenen Rodung und Ersatzaufforstung eine positive Stellungnahme abgegeben [50]. Die temporäre Rodung ist koordiniert mit der Teilrevision der Ortsplanung durchzuführen (Art. 48 & 50 KRG).

Gemäss Angaben des Kantonalen Forstdienstes ist Typische Labkraut-Tannen-Fichtenwald (Waldstandort Nr. 51) betroffen. Diese Waldgesellschaft ist gemäss Richtlinie NHG-Ersatzmassnahmen [17] nicht NHG ersatzpflichtig.

Wie in Art. 7 Abs. 1 WaG vorgesehen, ist für jede Rodung in derselben Gegend mit standortgerechten Arten Realersatz zu leisten. Nach Abschluss der Deponie „In den Erlen“ ist eine Ersatzaufforstungsfläche von 11'105 m² vorgesehen. Die Wiederaufforstung ist in Etappen vorgesehen. Spätestens nach Abschluss der Deponie hat der Realersatz für die temporäre Rodung vorzuliegen. Die projektierte Ersatzaufforstungsfläche deckt diesen Realersatz ab und kann darüber hinaus als Aufforstungsfläche für andere permanente Rodungen in der Gemeinde verwendet werden.

Mit der Aufforstung ist der Forstbetrieb Madrisa zu beauftragen. Dieser entscheidet, ob die Ersatzaufforstung mit aktiver Pflanzung aus standortgerechten Baum- und Straucharten und/oder natürlicher Ansiedlung sichergestellt wird.

Während der Betriebsphase sind zum Schutze des Waldes folgende Massnahmen zu befolgen:

- Die Rodung hat ausserhalb der Brutzeit der Vögel stattzufinden,
- Angrenzender Wald darf weder durch Bauarbeiten, Zwischendeponien noch Installationsplätze tangiert werden und ist entsprechend abzugrenzen,
- Zum Schutz des Waldes ist vom Deponierand ein 10 m Streifen Wald temporär zu roden,
- Es ist ein gestufter und geschwungener Waldrand auszubilden.

5.9 Lebensräume

5.9.1 Vegetation

Die Erweiterung der Deponie „In den Erlen“ tangiert keine Biotopinventare nach NHG [26].

Im Untersuchungsperimeter kommen die in der folgenden Tabelle 3 aufgeführten Lebensräume nach Delarze [33] vor. Die Aufnahmen nach dieser Methode sind qualitativ grob. Bei den Lebensraumtypen im Untersuchungsperimeter handelt es sich um in der Region weit verbreitete Lebensräume. Häufig sind sie stark ineinander verzahnt, bilden Mosaik- oder Übergangsformen. Geschützte Arten wurden keine festgestellt. Eine Ersatzpflicht nach NHG [19] fällt keine an.

Tabelle 3: Im Untersuchungsperimeter vorkommende Lebensräume nach Delarze

Lebensräume nach Delarze	Nr. Delarze	Pflanzensoziologische Einheit
4.5 Fettwiesen		
Talfettweide	4.5.3	Cynosurion
Bergfettweide	4.5.4	Poion alpinae
6.6 Gebirgsnadelwälder		
Tannen-Fichtenwald	6.6.1	Abieti-Piceion
9 Bauten und Anlagen		
Lagerplätze und Deponien	9.1	

Die vorkommenden Neophyten sind im Kapitel 5.5.1 unter der biologischen Bodenbelastung abgehandelt.

Neben der Waldnutzung, werden die unproduktiven Fettweiden teilweise als Sömmerungsflächen genutzt [27].

Für die Rekultivierung der abgeschlossenen Deponieflächen ist zu zwei Drittel eine Ersatzaufforstung (Tannen-Fichtenwald, vgl. Kap. 5.8) sowie zu einem Drittel mageres Wies- und Weideland vorgesehen (vgl. 5.5). An den steilen, gut besonnten südlich ausgerichteten Deponieböschungen darf dieses auch einen trockenen, teils lückigen Charakter aufweisen (vgl. Kap. 5.5). Hier soll weniger der Ertrag im Vordergrund stehen, sondern die Förderung der biologischen Vielfalt mit vielen spezialisierten Pflanzen und Kleintieren im Sinne einer Standortaufwertung.

Dazu wird wie im Kap. 5.5.2, 5.5.3 beschrieben nur eine geringmächtige, wenig humose, skelettreiche Bodensicht aufgetragen; teilweise mit Rasenziegeln im Direktumlagerungsverfahren. Wo dies nicht möglich ist, wird eine standortgerechte Ansaat oder lokales Schnittgut auf die Flächen verteilt oder aber sie werden stellenweise der natürlichen Sukzession überlassen.

Durch eine sachgerechte Bau- und Betriebsweise und unter Einhaltung folgender Massnahmen, kann der Eingriff in die Vegetation minimiert und weitgehend wiederhergestellt werden:

- Die Ausführung, Rekultivierung, Nachsorge und Folgebewirtschaftung ist in enger Zusammenarbeit mit einer ausgewiesenen UBB/BBB sowie dem Forstbetrieb Madrisa umzusetzen,
- Eingriffe in die Vegetation sind auf ein Minimum zu beschränken,
- unnötiges Befahren des Geländes, insbesondere der rekultivierten Flächen ist zu unterlassen,
- für die Materialumlagerung sind nur eigens dafür vorgesehene Zufahrten und Baupisten sowie geeignete Maschinen zu verwenden,
- fertiggestellte Deponieböschungen ausserhalb des Waldes sind generell möglichst rasch zu begrünen (Erosionsschutz), je nach Etappierung falls möglich mit Rasenziegeln oder einer standortgerechten Ansaat,
- die rekultivierten, landwirtschaftlichen Deponieflächen dürfen erst wieder genutzt werden, wenn sich eine ausreichend stabile, fruchtbare Vegetationsschicht etabliert hat (frühestens nach 3-5 J.),
- eine regelmässige Neophytenkontrolle ist während der Deponiebetriebsphase und der Nachsorge bis 5 Jahre nach Abschluss der Deponie zu gewährleisten.

5.9.2 Wildtiere

Im Bereich der Erweiterung der Deponie „In den Erlen“ befinden sich keine Wildruhe- und Wildschutzzonen sowie Amphibienlaichgebiete [31][26].

Die heutigen vorhandenen Strukturen wie Fallholz und Steinhaufen bieten zahlreichen Insekten und Kleintieren Nahrung und Unterschlupf.

Die Erweiterung der Deponie findet in Etappen statt. Entsprechend haben die auf diesen Lebensraum angewiesenen Tiere die Möglichkeit auszuweichen. Im Rahmen der laufenden Rekultivierung ist sicherzustellen, dass

weiterhin Flächen mit Strukturen wie Steinlinsen, Asthaufen und Sträucher für die Kleintiere vorhanden sind [37][38][39].

Während der Betriebsphase kann ein allfälliger Wildtierwechsel weiterhin stattfinden, da keine Zäune oder unüberwindbaren Hindernisse vorgesehen sind.

5.10 Landschaft und Ortsbild

Die Erweiterung der Deponie „In den Erlen“ tangiert keine Landschaftsschutz- oder Geotopobjekte [26].

Die Fläche der Deponieerweiterung ist an drei Seiten von Wald und Richtung Talschaft Klosters von der heutigen Deponie umgeben. Sie ist von Klosters und der gegenüberliegenden Talflanke kaum einsehbar. Rund zwei Drittel der Deponieerweiterung soll aufgeforstet werden. Zur optimalen Einpassung in die umgebende Landschaft sind ein gestufter und geschwungener Waldrand auszubilden sowie die bestehenden Böschungsneigungen der bewilligten Deponie zu übernehmen.

Die fertiggestellten Etappen werden laufend mit standorttypischer Vegetation rekultiviert, wobei der Lebensraum-Charakter der umgebenden Landschaft für die Rekultivierung der land- und forstwirtschaftlichen Flächen als Vorlage dient.

5.11 Kulturdenkmäler und archäologische Stätten

Kulturdenkmäler und archäologische Stätten sind im Untersuchungsperimeter keine bekannt.

Da keine Aushubarbeiten sondern nur Terrainaufschüttungen vorgesehen sind, ist das Auffinden von archäologischen Funden in der Bau- und Betriebsphase unwahrscheinlich.

Gemäss Inventar der historischen Verkehrswege [3] verlaufen die Objekte GR 668.0.1 «Selfranga - Unter Gschwantenboden» und GR 669.0.1 «Läusüggen - Grünbödeli» im Projektperimeter. Beide Objekte weisen eine lokale Bedeutung auf.

Die Erweiterung der Deponie «In den Erlen» tangiert das Objekt GR 669.0.1 nur insofern, als dass auf diesem geteerten Wegverlauf weiterhin die Anlieferung des Materials erfolgt. Historische Substanz wird auf diesem Abschnitt keine ausgewiesen.

5.12 Langsamverkehr

Die Deponiezufahrt im Bereich des Maienässwegs ist als Wanderweg und als Mountainbikeroute 331 «Klosters Platz - Alp Garfium - Klosters Platz» 331 [5][32] festgelegt.

Während der Betriebsphase der Deponie «In den Erlen» können Wanderweg und Mountainbikeroute weiterhin benutzt werden. Dies wird auch bei der Erweiterung der Deponie «In den Erlen» der Fall sein. Signalisationen machen Benutzer auf die Mehrfachnutzung im Bereich der Anlieferung aufmerksam. Diese sind bis zum Abschluss der Deponie zu belassen.

6 Schlussfolgerungen

Für die Erweiterung der Deponie „In den Erlen“ sind im Rahmen einer Teilrevision der Ortsplanung die raumplanerischen Voraussetzungen zu schaffen.

Das Projekt bedingt eine Rodung von Waldareal, welche ebenfalls im Rahmen der Teilrevision der Ortsplanung abzuhandeln ist.

In den Umweltbereichen Luft, Lärm, Boden, Wald, Lebensräume sowie Landschaft sind mit Umweltauswirkungen zu rechnen, weshalb während der ganzen Betriebs- und Rekultivierungsphase eine regelmässige UBB/BBB vorzusehen ist.

Aufgrund des vorgesehenen totalen Ablagerungsvolumens von 340'000 m³ besteht keine UVP-Pflicht.

Der heutige Projektstand ist noch nicht baueingabereif, weshalb das Pflichtenheft im Anhang nur im Entwurf vorliegt. Für die BAB Eingabe wird das Pflichtenheft aktualisiert. Nach Vorliegen der Baubewilligung und noch vor Baubeginn ist das Pflichtenheft entsprechend den Auflagen aus dem Bewilligungsverfahren zu vervollständigen und von der Bauherrschaft zu genehmigen.

Es soll ein jährlicher Augenschein mit der Gemeinde Klosters, der beauftragten Privatunternehmung und der UBB/BBB erfolgen, damit die Naturwerte im Bereich Erweiterung der Deponie regelmässig erfasst und entsprechende Massnahmen zur Rekultivierung formuliert werden können.

Bei allen relevanten Umweltbereichen konnte eine abschliessende Beurteilung vorgenommen werden. Unter Einhaltung der erwähnten Massnahmen wird das Vorhaben in diesen Bereichen als umweltverträglich beurteilt.

Davos Dorf, 03. Mai 2023



Monique Schneuwly
Dipl. Phil. II Geografin

7 Anhang

- 1 Gesetzliche Grundlagen
- 2 Vegetationsplan
- 3 Pflichtenheft Umweltbaubegleitung, Entwurf

Anhang 1

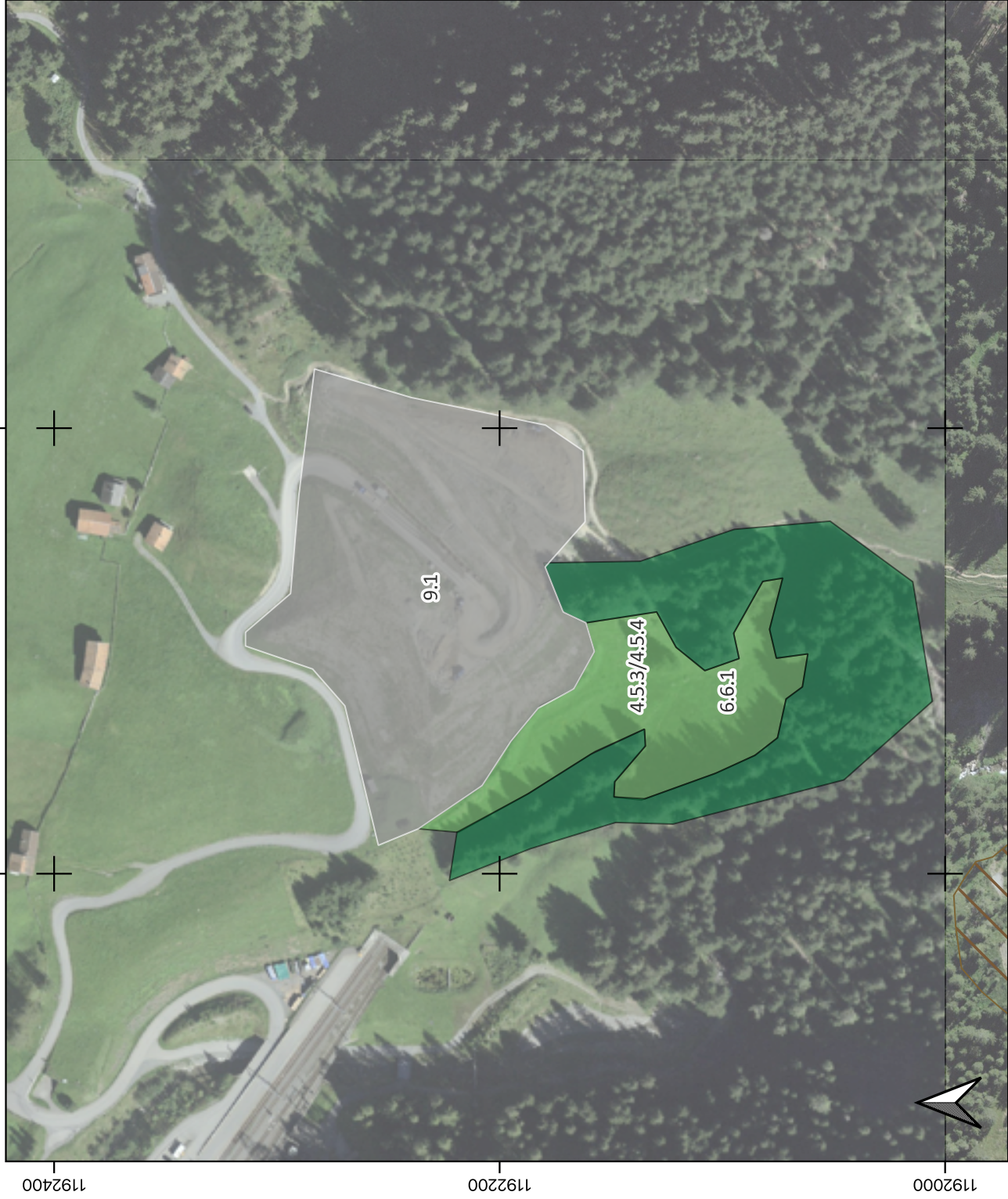
Gesetzliche Grundlagen

AltIV	Verordnung über die Sanierung von belasteten Standorten	SR 814.680
BGF	Bundesgesetz über die Fischerei	SR 923.0
FrSV	Verordnung über den Umgang mit Organismen in der Umwelt	814.911
GSchG	Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer, Gewässerschutzgesetz	SR 814.20
GSchV	Gewässerschutzverordnung	SR 814.201
JSG	Bundesgesetzes über die Jagd und den Schutz wild lebender Säugetiere und Vögel	SR 922.0
JSV	Verordnung über die Jagd und den Schutz wild lebender Säugetiere und Vögel	SR 922.01
KGSchG	Einführungsgesetz zum Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer (Kantonales Gewässerschutzgesetz)	SR 815.100
KGSchV	Verordnung zum Einführungsgesetz zum Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer (Kantonale Gewässerschutzverordnung)	BR 815.200
KJG	Kantonales Jagdgesetz	BR 740.00
KJV	Kantonale Jagdverordnung	BR 740.010
KNHG	Gesetz über den Natur- und Heimatschutz im Kanton Graubünden, Kantonales Natur- und Heimatschutzgesetz	BR 496.000
KNHV	Kantonale Natur- und Heimatschutzverordnung	BR 496.100
KRG	Raumplanungsgesetz für den Kanton Graubünden	BR 801.100
KRVO	Raumplanungsverordnung für den Kanton Graubünden	BR 801.110
KRVO	Raumplanungsverordnung für den Kanton Graubünden	BR 801.110
KVUVP	Kantonale Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung	BR 820.150
KWaG	Kantonales Waldgesetz	BR 920.100
KWaV	Kantonale Waldverordnung	BR 920.110
LRV	Luftreinhalte Verordnung	SR 814.318.142.1
LSV	Lärmschutz Verordnung	SR 814.41
LwG	Bundesgesetz über die Landwirtschaft	BR 910.1
NHG	Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz	SR 451
NHV	Verordnung über den Natur- und Heimatschutz	SR 451.1
RPG	Bundesgesetz über die Raumplanung	SR 700
RPV	Raumplanungsverordnung	SR 700.1
StrG	Strassengesetz des Kantons Graubünden	BR 807.100
StrV	Strassenverordnung des Kantons Graubünden	BR 807.110

USG	Bundesgesetz über den Umweltschutz	SR 814.01
VBBo	Verordnung über Belastungen des Bodens	SR 814.12
VBGF	Verordnung zum Bundesgesetz über die Fischerei	SR 923.01
VLN	Verordnung über das Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler	SR 451.11
VeVA	Verordnung über den Verkehr mit Abfällen	SR 814.610
VISOS	Verordnung über das Bundesinventar der schützenswerten Ortsbilder der Schweiz	SR 451.13
VIVS	Verordnung über das Bundesinventar der historischen Verkehrswege	SR 451.13
VVEA	Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen	SR 814.600
WaG	Bundesgesetz über den Wald	SR 921.0
WaV	Verordnung über den Wald	SR 921.01
ZGB	Schweizerisches Zivilgesetzbuch	SR 210

Anhang 2

Vegetationsplan



CONCEPTA AG



Gemeinde Klosters

Erweiterung Deponie In den Erlen

Vegetationskartierung

Massstab 1:2500

29.04.2023

Legende

Lebensräume

4.5.3/4.5.4 Tal-/Bergfettweide

6.6.1 Tannen-Fichtenwald

9.1 Deponie

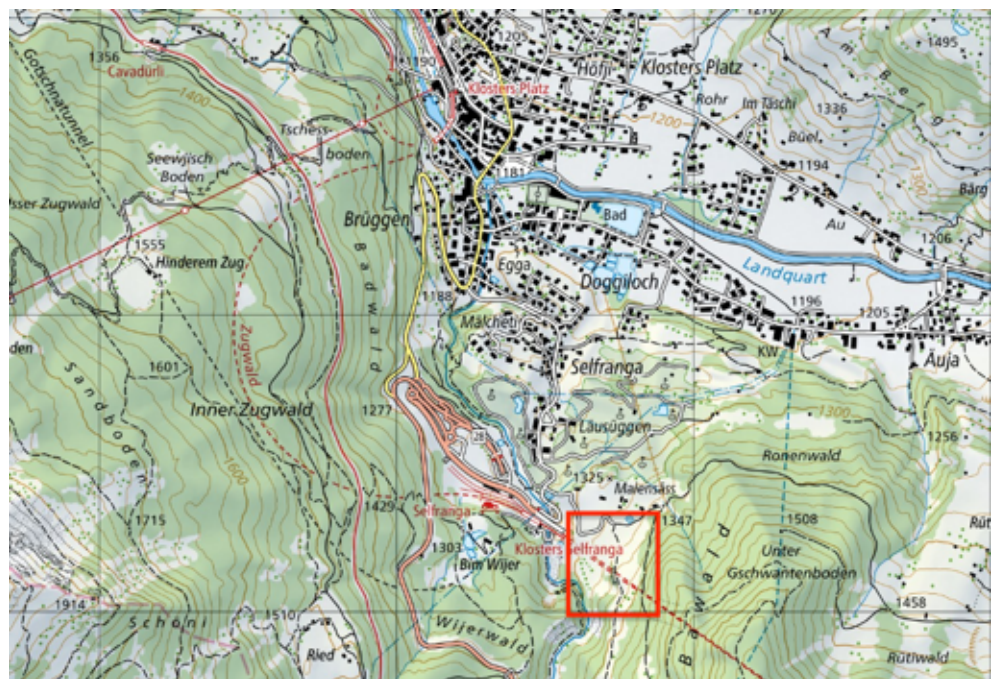
Anhang 3

Pflichtenheft Umweltbaubegleitung, Entwurf

GEMEINDE KLOSTERS

2204

Erweiterung Deponie „In den Erlen“ Teilrevision Ortsplanung, Stand Mitwirkung



Pflichtenheft Umweltbaubegleitung Entwurf

03. Mai 2023

Auftraggeber

Gemeinde Klosters
7250 Klosters

Auftragnehmer

CONCEPTA AG
Dischmastrasse 17
7260 Davos Dorf
info@conceptadavos.ch

Inhaltsverzeichnis

1	Zielsetzung	1
2	Projektspezifische Grundlagen	1
3	Projekt	2
3.1	Projektbeschrieb	2
3.2	Naturgefahren	2
3.3	Schutzzonen	2
3.4	Lebensräume, Ersatzpflicht	2
4	Organisation	3
5	Pflichten und Kompetenzen der Umweltbaubegleitung	4
6	Massnahmen zum Schutz der Umwelt	5
7	Pflichtenheft Umweltbaubegleitung	6
8	Erfolgskontrolle / Dokumentation	7

1 Zielsetzung

Die Umweltbaubegleitung (UBB) stellt sicher, dass die geltenden Gesetze, Verordnungen, Richtlinien und Wegleitungen im Umweltbereich eingehalten und die konkreten umweltrelevanten Auflagen der Bewilligungsbehörde fachgerecht umgesetzt werden.

Die Umweltbaubegleitung

- bringt die umweltrechtlichen Aspekte frühzeitig in die Projektplanung ein (Beratung),
- instruiert stufengerecht alle an der Projektrealisierung mit umweltrelevanten Arbeiten beauftragten Personen (Information),
- sorgt beim Bau der Anlage dafür, dass die gesetzlichen Vorschriften zum Schutz der Umwelt eingehalten und die in der Baubewilligung verfügbaren Schutz- und Wiederherstellungsmassnahmen sowie die gegebenenfalls über den Bauabschluss hinaus erforderlichen Ersatzmassnahmen fachgerecht umgesetzt werden und durch die Bauarbeiten keine bleibende Schädigung von Natur und Landschaft verursacht werden (Controlling) und
- ist verantwortlich für die Berichterstattung an die Bauherrschaft zuhanden der Bewilligungsbehörde über den Ablauf der UBB und
- stellt den Vollzug der Umweltauflagen sicher (Reporting).

2 Projektspezifische Grundlagen

- [1] Darnuzer Ingenieure AG, Klosters, Erweiterung Deponie in den Erlen, Selfranga, Technischer Bericht, Teilrevision Ortsplanung, Plan Nr. 21.71.0018 vom 31.3.2022
- [2] Darnuzer Ingenieure AG, Klosters, Erweiterung Deponie in den Erlen, Selfranga, Übersichtsplan 1:2'500, Revision Ortsplanung, Plan Nr. 21.71.0018-53 vom 31.3.2022
- [3] Darnuzer Ingenieure AG, Klosters, Erweiterung Deponie in den Erlen, Selfranga, Situation 1:500, Teilrevision Ortsplanung, Plan Nr. 21.71.0018-52 vom 31.3.2022
- [4] Darnuzer Ingenieure AG, Klosters, Erweiterung Deponie in den Erlen, Selfranga, Rodung 1:2'000, Teilrevision Ortsplanung, Plan Nr. 21.71.0018-54 vom 31.3.2022
- [5] Darnuzer Ingenieure AG, Klosters, Erweiterung Deponie in den Erlen, Selfranga, Schnitte 1:500, Teilrevision Ortsplanung, Plan Nr. 21.71.0018-55 vom 31.3.2022
- [6] Darnuzer Ingenieure AG, Klosters, Erweiterung Deponie in den Erlen, Selfranga, Phasenplan 1:1'000, Teilrevision Ortsplanung, Plan Nr. 21.71.0018-56 vom 31.3.2022
- [7] ARE GR, Teilrevision der Ortsplanung, Projektbedingte Nutzungsplanung für die Erweiterung und den Weiterbetrieb der Materialaufbereitungs- und ablagerungsstelle im Gebiet «In den Erlen» samt zugehörigem Waldrodungsvorhaben, Vorprüfung vom 24.01.2023
- [8] ARE GR, BAB-Nr. 2014-0202, Klosters, Materialablagerung zwecks Beseitigung von unverschmutztem Aushubmaterial samt Aufbereitungsplatz (Neuerstellung und Betrieb), Baubewilligung vom 31.07.2014
- [9] Kuster + Partner, Materialablagerungs- und Aufbereitungszone «In den Erlen», Klosters, Lärmschutznachweis Industrie und Gewerbelärm, 25.04.2023
- [10] BAFU, Kantonales Verfahren mit Anhörung BAFU 8Artikel 6 Absatz 2 WaG), Stellungnahme vom 06.04.2023
- [11] Concepta AG, Gemeinde Klosters, 2204 – Umweltbericht Erweiterung Deponie «In den Erlen», Teilrevision Ortsplanung, Stand Vorprüfung vom 31.03.2022

3 Projekt

3.1 Projektbeschreibung

Die Gemeinde Klosters plant die bestehende Deponie Typ A „In den Erlen“ im Gebiet Selfranga zu erweitern.

Seit dem Jahr 2015 betreibt die Gemeinde Klosters im Bereich des Vereinatunnel-Nordportals bei Selfranga eine Deponie zur Ablagerung von sauberem Aushub- und Ausbruchmaterial. Diese Deponie hat ein bewilligtes Ablagerungsvolumen von 150'000 m³. Im mittleren und hinteren Prättigau, besonders in der Gemeinde Klosters ist der Bedarf an Deponievolumen aktuell sehr gross. Es fallen jährlich insgesamt rund 20'000 m³ sauberes Aushubmaterial an, welches nicht wiederverwertet werden kann. Da die Aufnahmekapazität der bewilligten Deponie „In den Erlen“ ca. Ende 2023 erschöpft sein wird, muss weiteres Deponievolumen zur Verfügung gestellt werden.

Mit der Erweiterung der Deponie „In den Erlen“ um zusätzliches Ablagerungsvolumen von rund 190'000 m³ kann die Gemeinde Klosters die regionale Entsorgung von sauberem Aushub- und Ausbruchmaterial für ca. 10 weitere Jahre sicherstellen.

Die bewilligte Anlage und die geplante Erweiterung weisen ein Gesamtvolumen von 340'000 m³ auf, welches gemäss Anhang 4 der Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPV) nicht der Umweltverträglichkeitsprüfungspflicht unterliegt.

Betrieben werden soll die Deponie vom Typ A weiterhin durch die Gemeinde Klosters, welche für den Einbau eine Privatunternehmung beauftragt hat. Die Überwachung und Verrechnung der umgesetzten Materialmengen erfolgen durch die Gemeinde.

Um die nutzungsplanerischen Voraussetzungen für die Erweiterung der Deponie „In den Erlen“ zu schaffen, bedarf es einer Teilrevision der Ortsplanung der Gemeinde Klosters.

3.2 Naturgefahren

Im Projektperimeter kommen gemäss Zonenplan und Gefahrenkarte keine Naturgefahren vor.

3.3 Schutzzonen

Das Vorhaben tangiert keine Schutzobjekt.

3.4 Lebensräume, Ersatzpflicht

Das Vorhaben erfordert keine Eingriffe in nach NHG geschützte und ersatzpflichtige Lebensräume.

4 Organisation

Die Umweltbaubegleitung

- ist eine Stabsstelle der Bauherrschaft,
- dient in Umweltfragen als Kontaktstelle zu den behördlichen Fachstellen von Bund, Kanton und Gemeinde und
- wirkt in jeder Phase der Projektrealisierung als Anlauf- und Koordinationsstelle für Umweltfragen der Bauherrschaft, der Bauleitung und der am Bau beteiligten Unternehmer.

5 Pflichten und Kompetenzen der Umweltbaubegleitung

Die Umweltbaubegleitung

- informiert und berät Bauherrschaft, Projektleitung, Bauleitung über umweltrelevante Aspekte.
- unterstützt Bauherrschaft und Projektleitung bei der Information betroffener Landeigentümer und Bewirtschafter sowie bei der Vorbereitung und Durchführung allfälliger Informationsveranstaltungen für die Öffentlichkeit.
- sensibilisiert alle mit Bauarbeiten beauftragten Personen für die Umweltsanliegen und informiert über die einzuhaltenden Umweltvorschriften sowie über die umzusetzenden Massnahmen zum Schutz der Umwelt.
- überwacht alle Projektbestandteile und -abläufe mit umweltrelevanten Auswirkungen im Sinne des Vorbeugeprinzips auf Einhaltung der Umweltvorschriften. Dazu gehören die Projektplanung, die Projektausschreibungen und die eingereichten Offerten, die Werkverträge, die Bauplanung, die Planung und Einrichtung der Bauinstallationsplätze, die Transportrouten und -wege, die Bauausführung, die Schutz- und Wiederherstellungsmassnahmen und ggf. die Ersatzmassnahmen.
- ist in jeder Phase der Projektrealisierung befugt bei erkennbar zu erwartenden oder bereits erfolgten Abweichungen von Soll-Werten gegenüber allen direkt Beteiligten Weisungen zu erteilen und Korrekturmassnahmen anzuordnen, mit dem Ziel, negative Auswirkungen auf die Umwelt zu verhindern bzw. zu begrenzen.
- nimmt bei Bedarf an den Projektleitungs- und Bauleitungssitzungen teil.
- informiert Bauherrschaft und Bauleitung nach Plan über Projektierung, Bauablauf und Umsetzung der Schutzmassnahmen.
- informiert bei Abweichungen von Soll-Werten Bauherrschaft und Bauleitung sofort und fordert in gravierenden Fällen die Bauherrschaft auf, die Bewilligungsbehörden zu informieren.
- dokumentiert der Bauherrschaft umfassend über den Verlauf und die Ergebnisse der Projektrealisierung.

6 Massnahmen zum Schutz der Umwelt

Folgende Tabelle gibt einen Überblick über die Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt und die vom Unternehmer und der Bauleitung zu ergreifenden Massnahmen zum Schutze der Umwelt.

Tab. 1: Massnahmen zum Schutz der Umwelt

Thema	Massnahmen Bauleitung/Unternehmer
Luft	- Die eingesetzten Maschinen, Geräte und Transportfahrzeuge haben dem anerkannten Stand der Technik gemäss den aktuellen Umweltkriterien zu entsprechen und sind gemäss Hersteller ausgerüstet und gewartet. - Die Staubentwicklung ist durch die Radwaschanlage sowie Benetzung von Verkehrs- und Umschlagsplätzen zu reduzieren. - Optimierung der Transporte zur Verminderung der Anzahl Fahrten und somit Reduktion von Stickstoffoxid und Feinstaub Emissionen.
Lärm	Keine entsprechenden Massnahmen notwendig.
Gewässer	Keine entsprechenden Massnahmen notwendig.
Boden	- Arbeiten so planen, dass die beanspruchte Bodenfläche möglichst klein ist und nur das Notwendigste abhumusiert wird. - Kein unnötiges Befahren des Bodens. - Durchwurzelter Boden als Ganzes oder wo vorhanden Unter- und Oberboden separat abtragen, zwischenlagern und fachgerecht wieder auftragen. - Bodendepots sind umgehend zu begrünen und regelmässig zu pflegen. - Bodenarbeiten nur bei genügend abgetrockneten Bedingungen ausführen. - Langfristige, extensive Bewirtschaftung der landwirtschaftlichen Nutzflächen sicherstellen.
Altlasten	Keine entsprechenden Massnahmen notwendig.
Abfälle	Es darf nur Typ A Material in der Deponie abgelagert werden.
Wald	- Rodung durch Forstbetrieb Madrisa ausführen. - Rodung ausserhalb Brutzeit der Vögel. - Zum Schutz des Waldes, vom Deponierand ein 10 m Streifen Wald temporär roden. - Angrenzender Wald darf weder durch Bauarbeiten, Zwischendeponien noch Installationsplätze tangiert werden und ist entsprechend abzugrenzen. - Aufforstungen oder natürliche Sukzession in Absprache mit dem Forstbetrieb Madrisa. - Gestufte und geschwungene Waldrand ausbilden.
Lebensräume	- Zielvegetation Rekultivierung: mageres Wies- und Weideland; an den steilen, gut besonnten südlich ausgerichteten Deponieböschungen mit trockenem, teils lückigem Charakter. - fertiggestellte Deponieböschungen ausserhalb des Waldes sind generell möglichst rasch zu begrünen (Erosionsschutz). - Verhinderung der Verbuschung durch regelmässige Bewirtschaftung. - Regelmässige Kontrolle hinsichtlich invasiven Neophyten. - Bereiche mit Steinlinsen, Holzhaufen, Sträucher etc. anlegen.
Landschaft und Ortsbild	- Naturnahe Geländegestaltung und laufende Rekultivierung. - Gestufte und geschwungene Waldrand ausbilden. - Nach Abschluss Deponie: Rückbau Infrastrukturen.
Kulturdenkmäler, archäologische Stätten	Bei archäologischen Funden Kontaktaufnahme mit dem archäologischen Dienst.
Langsamverkehr	Die Signalisation für die Mehrfachnutzung der Zufahrtsstrasse zum Maiensäss ist beibehalten.

7 Pflichtenheft Umweltbaubegleitung

Wann / Was	Wer
Projektierung	
Ausgangszustand in den verschiedenen Umweltbereichen erheben	UBB
Betriebskonzept überprüfen, ob alle relevanten Umweltauflagen darin enthalten sind	UBB
Vor Beginn umweltrelevanter Bauarbeiten	
Festlegen der Zugänge zum geplanten Projekt	UBB
Mitwirkung bei Planung und Etappierung der Deponie	UBB
Betriebsphase	
Beratung der Bauleitung betreffend Schutzmassnahmen	UBB
Teilnahme an den relevanten Bausitzungen	UBB
Überwachung der Erdarbeiten	UBB
Überwachung der Einhaltung der Umweltvorschriften gemäss den Vorgaben Umweltbericht und der Umweltauflagen gemäss Baubewilligung.	UBB
Vorgaben für Wiederherstellung	UBB
Bei Abweichungen von Soll-Werten Bauleitung informieren und Korrekturmassnahmen beantragen, ggf. Baupersonal nach Rücksprache mit Bauleitung direkt anweisen.	UBB
Umweltkontrollplan bei Bedarf aktualisieren	UBB
Baujournal führen	UBB
Abschlussarbeiten und Wiederherstellungsmassnahmen auf ordnungsgemässe Ausführung überwachen und dokumentieren. Evtl. Anordnung der Behebung von allfälligen Schäden.	UBB
Korrektes Abräumen und Rekultivierung der betroffenen Flächen an den Baustellen- und Installationsplätzen überwachen.	UBB
Nach Bauabschluss	
Umweltschlussbericht und Umweltbauabnahme	UBB
Begleitung der nach der UBB Abnahme noch anfallenden Arbeiten	UBB

8 Erfolgskontrolle / Dokumentation

Innert drei Monaten nach Bauabschluss hat die UBB die Bauherrschaft über den Verlauf der Projektrealisierung und die Ergebnisse der UBB umfassend zu informieren.

Nach frühestens drei Vegetationsperioden erstellt die UBB den Schlussbericht zuhanden der Bewilligungsbehörde.

Die Dokumentation dient der Bauherrschaft beziehungsweise der Geschäftsleitung als Beurteilungsgrundlage für die Bewertung des Projektverlaufes und der Effektivität der getroffenen Massnahmen zum Schutz der Umwelt sowie für die Festlegung notwendiger Verbesserungen.

Das Pflichtenheft wurde genehmigt von
der Bauherrschaft

der Umweltbaubegleitung

Ort, Datum

.....

.....

Name

.....

.....