

CSD INGENIEURE AG

Belpstrasse 48
CH-3007 Bern
+41 31 970 35 35
bern@csd.ch
www.csd.ch

CSD INGENIEURE 

VON GRUND AUF DURCHDACHT



Kieswerk Stucki AG

Überbauungsordnung Kiesabbau
Stauffenbrunnen, Gemeinde Röthenbach
Erläuterungsbericht nach Art. 47 RPV
Auflage

29.07.2025 / BE08990.200

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Ausgangslage.....	1
1.2	Planungsziel.....	1
2	Planungsgegenstand	1
2.1	Standort.....	1
2.2	Projektdatei.....	2
2.3	Projektbeschreibung.....	3
3	Übereinstimmung mit der Raumplanung	4
3.1	Bund.....	4
3.2	Kanton / Region.....	4
3.3	Gemeinde.....	5
3.4	Verkehr.....	5
3.5	Langsamverkehr.....	8
3.6	Bedarfsnachweis und Interessenabwägung für Vorhaben im Wald.....	9
4	Überbauungsordnung	11
4.1	Zweck / Regelungsinhalt.....	11
4.2	Bestandteile der Überbauungsordnung.....	11
4.3	Weitere Gesuchunterlagen.....	12
4.4	Spezial- und Ausnahmegenehmigungen.....	12
5	Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt	13
5.1	Luftreinhaltung.....	14
5.2	Betriebs- und Verkehrslärm.....	14
5.3	Grundwasser.....	14
5.4	Boden.....	16
5.5	Wald.....	16
5.6	Flora, Fauna, Lebensräume.....	17
5.7	Landschaft und Ortsbild (inkl. Lichtemissionen).....	18
6	Verfahren	19
6.1	Koordination der erforderlichen Verfahren.....	19
6.2	UVP.....	19
6.3	Rodungsgesuch.....	19
6.4	Antrag Richtplanung Perimeteranpassung.....	20
6.5	Verfahrensablauf.....	20
6.6	Terminprogramm Verfahren.....	21
7	Impressum	22
8	Disclaimer	22

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	Gebietsübersicht mit Projektstandort (rot eingekreist)	1
Abbildung 2	Umlegung des betroffenen Wanderwegs	9

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Projektdaten.....	2
Tabelle 2	Transportfahrten während der Betriebsphase bei 100 % Leerfahrt.....	8
Tabelle 3	Relevanzmatrix zu den Umweltbereichen	13

Anhangsverzeichnis

Anhang A	Phasenplanung	23
----------	---------------------	----

1 Einleitung

1.1 Ausgangslage

Die Firma Kieswerk Stucki AG beabsichtigt, den Standort Stauffenbrunnen in der Gemeinde Röthenbach im Emmental als Nachfolge zu ihrem heutigen Abbau Fambach für die Sicherung von Kiesreserven und Auffüllvolumen für unverschmutztes Aushubmaterial zu realisieren.

Damit die Kiesabbau- und Auffüllungsstelle realisiert werden kann, muss eine Überbauungsordnung mit Zonenplanänderung erarbeitet werden.

1.2 Planungsziel

Ziel der vorliegenden Planung ist der Erlass einer kommunalen Überbauungsordnung (UeO) mit gleichzeitiger Bau- und Betriebsbewilligung für den Kiesabbau und die Wiederauffüllung mit unverschmutztem Aushub am Standort Stauffenbrunnen, Röthenbach.

2 Planungsgegenstand

2.1 Standort

Das Kiesabbauvorhaben mit Wiederauffüllung Stauffenbrunnen befindet sich im oberen Emmental auf Gemeindegebiet von Röthenbach. Der Standort ist heute Landwirtschaftsland bzw. Wald und liegt auf einer Hügelkuppe südwestlich des Siedlungsgebiets von Röthenbach. Der Hügel ist Teil einer grösseren Erhebung, die nördlich vom Tal, in welchem der Jassbach verläuft und östlich vom Tal, in welchem der Röthebach verläuft, begrenzt wird. Die Erschliessung des Standorts erfolgt über eine bereits befestigte Strasse, welche in die Hauptstrasse Niederei – Röthenbach mündet.

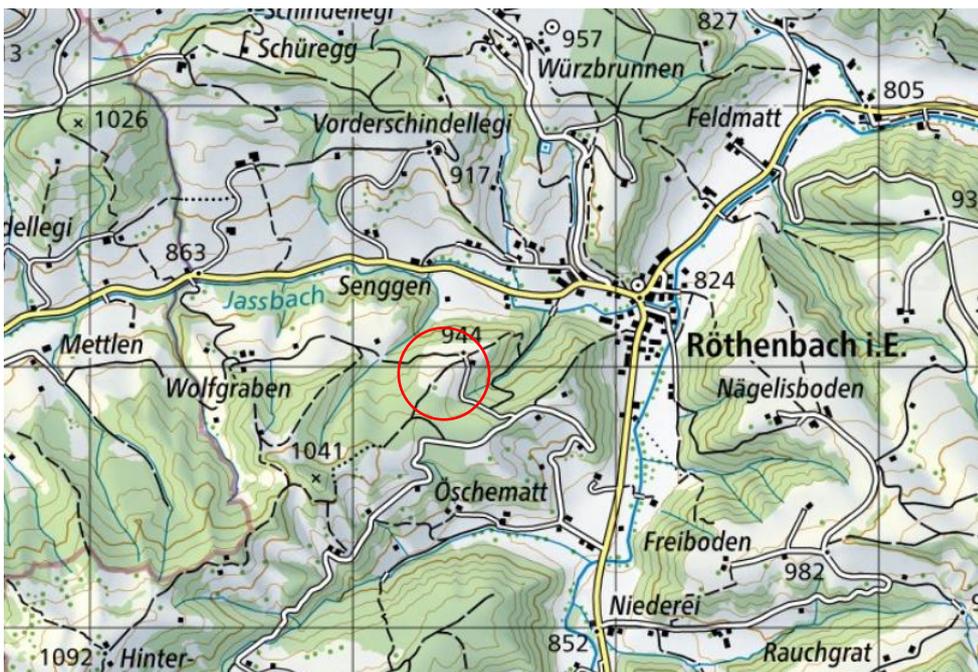


Abbildung 1 Gebietsübersicht mit Projektstandort (rot eingekreist)

2.2 Projektdaten

Untersuchungsobjekt	Kiesabbau und Auffüllung mit unverschmutztem Aushub
Betreiberin	Kieswerk Stucki AG, Linden
Standortgemeinden	Röthenbach BE
Betroffene Grundstücke und Grundeigentum	754: Wiedmer-Kupferschmied Michael 1080: Weggenossenschaft Niderei-Trübenbach
Zonenplan	Landwirtschaftszone, Wald, ESIII
Projektbestandteile	Materialabbau mit Wiederauffüllung (unverschmutzter Aushub)
Landeskoordinaten Schwerpunkt	2622380 / 1189010
Beanspruchte Fläche	Total UeO-Perimeter 38'566 m ² Davon Wald 8'729 m ²
Abbauvolumen	Ca. 420'000 m ³ _{fest} bzw. ca. 546'000 m ³ _{lose} , Abbaumenge bis ca. 20'000 m ³ _{lose} / Jahr
Auffüllung	Unverschmutztes Aushub- und Ausbruchmaterial, Auffüllmengen bis ca. 20'000 m ³ _{lose} / Jahr, insgesamt bis ca. 160'000 m ³ _{fest}
Betriebsdauer	Abbau: ab ca. 21 Jahre Auffüllung: ab ca. 8 Jahre, parallel zu Auffüllung
Betriebszeiten	07.00 – 19.00 Uhr an bis zu 220 Arbeitstagen pro Jahr
Erschliessung	Über Kantonsstrasse und Strasse bei Häbern – Brachli

Tabelle 1: Projektdaten

2.3 Projektbeschreibung

2.3.1 Abbau und Auffüllung

Der Kiesabbau erfolgt in zwei Etappen mit nachfolgender Auffüllung generell im Gegenuhrzeigersinn. Übersichten zu den einzelnen Projektphasen sind Anhang A zu entnehmen.

Beim Projektstart wird im nordöstlichen Bereich der Abbaustelle (beim benachbarten Bauernhaus) und entlang der östlichen Böschung der Ober- und Unterboden abgetragen und ans benachbarte Bodendepot gelegt. Das Bodendepot ist nördlich des Standortes und der bestehenden Strasse auf Weideland mit einer Fläche von rund 3'000 m² geplant (Parzelle Nr. 754).

Nach fortgeschrittenem Materialabbau im Bereich der heutigen östlichen Böschung soll die Zufahrt direkt vom östlichen Perimeterrand ins Abbaugelände führen mit dem Ziel, Emissionen gegenüber der Nachbarschaft langfristig zu mindern.

Die Wiederauffüllung beträgt insgesamt ca. 1/3 der Abbaumenge, beginnt in der nordöstlichen Ecke und folgt danach dem Platzangebot entsprechend dem Abbau. Bodenmaterial aus neu beanspruchten Teilflächen soll direkt für die Rekultivierung aufgefüllter Bereiche umgelagert werden.

Die Waldfläche wird in mehreren Rodungsetappen beansprucht und das Material in diesem Bereich abgebaut. Nach Abbauende wird das Restvolumen gemäss Endgestaltung fertig verfüllt und die Rekultivierung von Landwirtschaftsland und Wald fertiggestellt. Zufahrtsbereiche, Pisten, Installationen werden zurückgebaut und die Flächen ebenfalls rekultiviert.

2.3.2 Nutzung der beanspruchten Fläche

Die beanspruchten Flächen sind land- und forstwirtschaftlich genutzte Böden. Für die Beanspruchung in der Projektzeit bezahlt die Betreiberin dem Eigentümer der Parzelle eine privatrechtlich vereinbarte Ausgleichsentschädigung. Der Unterhalt der offenen Flächen obliegt ebenfalls der Betreiberin (Bekämpfung Neophyten, Zwischenbegrünung, usw.). Es ist im finanziellen Interesse der Betreiberin, die Beanspruchung in Bezug auf Zeit und Fläche zu optimieren und die Wiederauffüllung und Rekultivierung voranzutreiben.

2.3.3 Infrastrukturen

Als Installationen sind ein mobiler Werkcontainer (ca. 3x2 m Grundfläche) mit Werkzeug und Ölbindematerial vorgesehen. Die Betankung geschieht mittels Tanklastwagen (Baustellenbetankung). Weiter wird die Abbaustelle randlich mit einem Lattenzaun gesichert, wo notwendig.

2.3.4 Erschliessung

Die geplante Kiesabbaustelle mit Wiederauffüllung wird über die von der Hauptstrasse Niederei – Röthenbach abzweigende bestehende Strasse (Erschliessungsstrasse Häbern/Brachli) erschlossen. Die Zufahrt in die Grube ist von Osten her ab der Erschliessungsstrasse geplant.

Der bestehende Landwirtschaftsweg wird für die Arbeiten zeitweise beansprucht. Die Abbaukote im nordwestlichen Waldstück befindet sich ungefähr auf der gleichen Höhe wie der Weg. Der Abbau erfolgt in die ansteigende Böschung.

Unterhalts- und Wiederherstellungsarbeiten aufgrund des Werkverkehrs werden durch die Grubenbetreiberin sichergestellt.

2.3.5 Endgestaltung

Die Endgestaltung sieht, in Absprache mit dem Landeigentümer, eine im unteren Teil flachere Böschung vor. Im oberen Teil wird die Böschung gegenüber heute etwas steiler aufgebaut. Die Wald- und Landwirtschaftsflächen bleiben gegenüber heute grössenmässig gleich.

Der Wanderweg, welcher zu Beginn der Abbauarbeiten umgelegt werden muss, verbleibt entlang dem Waldrand im Osten gemäss Vorschlag Verein Berner Wanderwege (vgl. Kap. 3.5).

2.3.6 Rodungersatz und Ausgleichsmassnahmen

Die Aufforstung erfolgt an Ort und Stelle auf den beanspruchten Waldflächen. Es sind diesbezüglich keine Ersatzmassnahmen vorgesehen. Begleit- und Ausgleichsmassnahmen für Flora und Fauna sind im UVB, Kapitel 5.17 beschrieben. Der Ablauf von Rodung und Aufforstung im Zusammenhang mit Abbau und Auffüllung ist im Kapitel 2.3.7 beschrieben.

2.3.7 Zeitplanung Projekt

Nachfolgend werden die relevanten Projektbestandteile auf der Zeitskala über die geplante Laufzeit aufgezeigt.

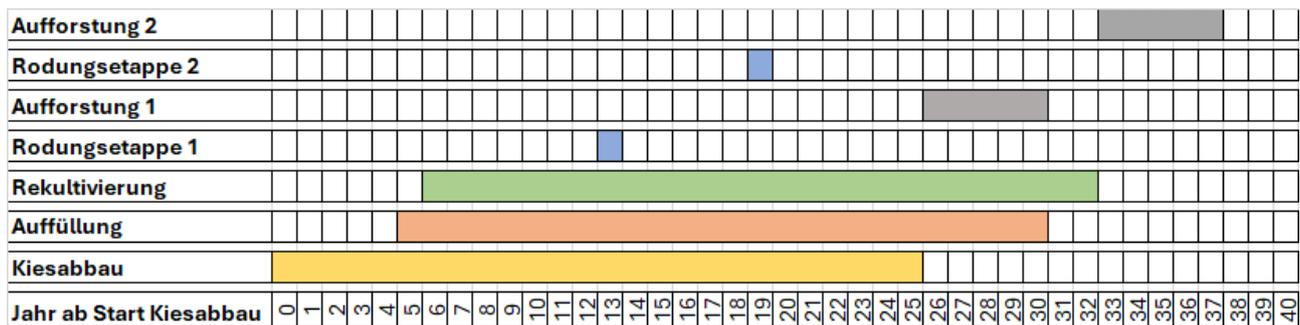


Abbildung 2: Zeitplanung Projekt

3 Übereinstimmung mit der Raumplanung

3.1 Bund

Ein historischer Verkehrsweg von lokaler Bedeutung (Verlauf mit Substanz) sowie ein Wanderweg verlaufen durch das Projektgebiet und sind somit vom Vorhaben betroffen. Die nationale Veloroute Nr. 99 (Herzroute) verläuft zudem auf dem unteren Teil der Erschliessungsstrasse des Standorts, befindet sich jedoch ausserhalb des Projektperimeters.

Das gesamte Untersuchungsgebiet und die weitere Umgebung sind im nationalen ökologischen Netzwerk REN als Lebensraum Wald bezeichnet.

3.2 Kanton / Region

Richtplanung

Der kantonale Richtplan bezeichnet das Gebiet, in welchem sich das Vorhaben befindet, als Streusiedlungsgebiet.

Im regionalen Richtplan Abbau Deponie Transporte (ADT) ist der Standort als Festsetzung für den Abbau von Lockermaterial und die Ablagerung von unverschmutztem Aushub festgesetzt (Standort Nr. 103.2). Die vorgesehene Erweiterung des Gebietes in Richtung Westen und die für das Bodendepot vorgesehene Fläche nordöstlich des Standortes wurden separat zur Festsetzung im regionalen Richtplan beantragt. Die kantonale Vorprüfung des revidierten Richtplanes wurde im Herbst 2023 abgeschlossen, die Genehmigung ist noch ausstehend.

Das regionale Gesamtverkehrs- und Siedlungskonzept (RGSK) enthält keine Festlegung am Standort oder in dessen näheren Umgebung.

Der regionale Teilrichtplan Landschaft zeigt einen Wanderweg, der durch das Gebiet verläuft. Zudem sind in der Umgebung des Standortes mehrere Aussichtspunkte verzeichnet.

Kantonale Schutzgebiete und -objekte

Der Standort befindet sich im Gewässerschutzbereich Au. Es sind keine weiteren kantonalen bzw. regionalen Schutzgebiete /-objekte vom Vorhaben betroffen.

3.3 Gemeinde

Das Vorhaben liegt gemäss kommunalem Zonenplan (Stand 2009) in der heutigen Landwirtschaftszone und teilweise im Wald. Es tangiert keine kommunalen Schutzgebiete.

Die geplante Kiesabbaustelle verlangt im Rahmen des koordinierten Nutzungsplanverfahrens eine Überbauungsordnung mit Zonenplanänderung.

3.4 Verkehr

Die geplante Kiesabbaustelle mit Wiederauffüllung wird über die von der Hauptstrasse Niederei – Röthenbach abzweigende bestehende Strasse (Erschliessungsstrasse Häbern/Brachli) erschlossen. Die Zufahrt in die Grube ist von Osten her ab der Erschliessungsstrasse geplant. Die Erschliessungsstrasse ist bereits befestigt und mit Ausweichstellen ausgestattet.

Die Erschliessungsstrasse Häbern / Brachli ist Teil der nationalen Veloroute Nr 99 («Herzroute»), zudem führt ein Wanderweg durch den Abbauperimeter. Die Auswirkungen des Vorhabens auf den Aspekt «Erholung» werden im Kapitel 5.18 «Landschaft & Ortsbild» im UVB erläutert.

In den folgenden Unterkapiteln werden die Auswirkungen des Vorhabens auf die Strassenverkehrssituation auf dem öffentlichen Strassennetz dargelegt.

3.4.1 Verkehrssituation ohne Vorhaben

Das Tiefbauamt des Kantons Bern (Oberingenieurkreis IV) betreibt verschiedene Verkehrszählstellen im Gebiet, die ein gutes Bild der vorhandenen Verkehrssituation darstellen. Die Lage der Verkehrszählstellen wie auch die hauptsächlich vom Vorhaben betroffenen Routen sind in Abbildung 3 dargestellt. In Tabelle 2 sind die seit letzter Erfassung auf den voraussichtlichen Projektstart im Jahr 2025 aufgerechneten Verkehrszahlen je Zählstelle (ohne Vorhaben) aufgelistet.

Zählstellen (Erhebungsjahr)	Erschliessung Häbern / Brachli / Stauffenbrunnen ¹	4125 Röthenbach - Oberei (2011)	4122 Röthenbach - Jassbach (2015)	4121 Röthenbach - Eggiwil (2015)
DTV 2025 ²	100 ¹	1'031	1'823	2'813
η _{t2} (Anteil lärmintensiver Fahrzeuge 6-22 Uhr)	10% ¹	6.7%	9.3%	11.4%

Tabelle 2 Übersicht Verkehrszahlen ohne Projekt (Referenzzustand 2025)

¹ Keine Messstelle vorhanden, daher DTV basierend auf Annahme CSD

² DTV = Durchschnittlicher täglicher Verkehr. Zahlen auf 24 Stunden auf einen durchschnittlichen Tag pro Jahr berechnet; jährliche Zunahme von 1% in den Zahlen durch CSD eingerechnet.

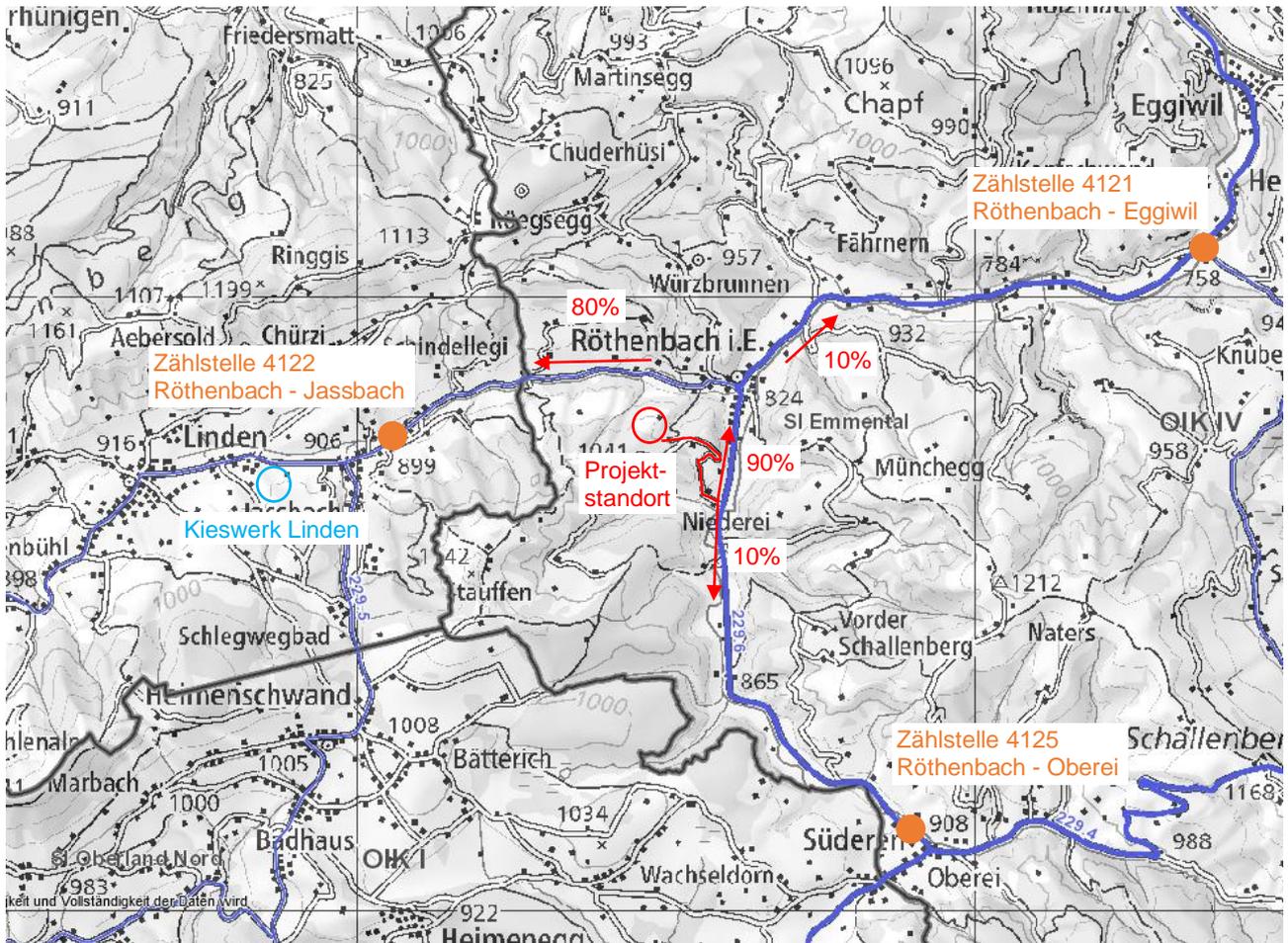


Abbildung 3 Hauptverkehrsrouen (rote Pfeile), Messstellen (orange Punkte), Projektstandort (roter Kreis) im Hintergrund: übergeordnetes Strassennetz (Geoportal Kt. Bern, Stand August 2021)

3.4.2 Verkehrssituation mit Vorhaben

Betriebsphase

Während der Betriebsphase verursachen der Kiesabbau- und Auffüllbetrieb Mehrverkehr auf den umgebenden Strassen. Basierend auf dem beabsichtigten Abbau- und Auffüllvolumen ergeben sich die in Tabelle 3 zusammengefassten Fahrten von Transportfahrzeugen. Die Anzahl Fahrten ergibt sich aus der Annahme, dass ein LKW (3-Achser) pro Fuhre 15 Tonnen Material, bzw. 10 m³_{lose} transportieren kann. Eine Fuhre setzt sich für die Berechnung aus einer Transportfahrt und einer Leerfahrt zusammen, generiert also jeweils zwei Fahrten. Mögliche Transporte bei Hin- und Rückfahrt eines LKWs werden nicht berücksichtigt.

Der Betrieb wird hauptsächlich eigene Transportfahrten durchführen und entsprechend den Anteil an Leerfahrten reduzieren können, was zu weniger Verkehr insgesamt führt. Auf die Transporte von Dritten hat der Betreiber nur beschränkt Einfluss. Abtrag von Ober- und Unterboden wird lokal gelagert, bzw. für die Rekultivierung arealintern direkt umgelagert.

Materialart	Menge Zufuhr/a	Menge Abfuhr/a	Anzahl Fahrten/a
Kies (Abbau)	-	20'000 m ³ _{lose}	4'000
Auffüllmaterial Typ A (Ablagerung)	20'000 m ³ _{lose}	-	4'000

Tabelle 3 Transportfahrten während der Betriebsphase

Für die Abschätzung des projektbedingten Verkehrs wird angenommen, dass Kiesabbau und Auffüllung parallel verlaufen, d.h. jährlich bis rund 8'000 projektbedingte Einzelfahrten stattfinden.

Der projektbedingte Mehrverkehr verteilt sich auf dem übergeordneten Strassennetz wie folgt (vgl. dazu auch Abbildung 3, Details vgl. Berechnungstabelle in Anhang 4.5-1):

Abschnitt	Häbern / Brachli / Stauffenbrunnen	Niederei – Oberei (Zählstelle 4125)	Niederei – Röthenbach (Zählstelle 4125)	Röthenbach – Linden (Zählstelle 4122)	Röthenbach – Eggwil (Zählstelle 4121)
Anteil Projektverkehr	100%	10%	90%	80%	10%
Projektverkehr (DTV)	22 Fz/d	2 Fz/d	20 Fz/d	18 Fz/d	2 Fz/d
DTV 2025 mit Projekt	122 Fz/d	1'033 Fz/d	1'051	1'840	2'816
Zunahme DTV durch Projekt	+22%	+0.2%	+1.9%	+1.0%	+0.1%
Zunahme Schwerverkehr tagsüber (η_2) durch Projekt	+237%	+3%	+31%	+11%	+1%

Tabelle 4 Übersicht Prognose Verkehrszahlen mit Projekt 2025 (100% Leerfahrt)

Die prozentuale Zunahme am DTV beträgt während der Betriebsphase somit auf der am stärksten durch den Projektverkehr belasteten Erschliessungsstrasse Häbern / Brachli / Stauffenbrunnen schätzungsweise ca. 22%. Auf der am stärksten durch das Projekt belasteten Hauptstrasse zwischen Niederei und Röthenbach beträgt die Verkehrszunahme rund 1.9% mit einer Zunahme des Schwerverkehrs um 31%.

Endzustand

Im Endzustand verursacht das Vorhaben keinen Verkehr.

Während der Betriebsphase verursachen der Kiesabbau- und Auffüllbetrieb Mehrverkehr auf den umgebenden Strassen. Transporte werden vom Betreiber selbst und von Dritten durchgeführt.

Materialart	Menge Zufuhr/a	Menge Abfuhr/a	Anzahl Fahrten/a
Kies (Abbau)	-	20'000 m ³ _{lose}	4'000
Auffüllmaterial Typ A (Ablagerung)	20'000 m ³ _{lose}	-	4'000

Tabelle 5 Transportfahrten während der Betriebsphase bei 100 % Leerfahrt

Für die Abschätzung des projektbedingten, maximalen, Verkehrs wird angenommen, dass Kiesabbau und Auffüllung parallel verlaufen, d.h. jährlich rund 8'000 Fahrten mit jeweils einer Leerfahrt stattfinden (worst case). Die prozentuale Zunahme am DTV beträgt während der Betriebsphase somit auf der am stärksten durch den Projektverkehr belasteten Erschliessungsstrasse Häbern / Brachli / Stauffenbrunnen rund 22%. Auf der am stärksten durch das Projekt belasteten Hauptstrasse zwischen Niederei und Röthenbach beträgt die Verkehrszunahme rund 1.9 % mit einer Zunahme des Schwerverkehrs um 31 %. Der Betrieb wird hauptsächlich eigene Transportfahrten durchführen und entsprechend den Anteil an Leerfahrten reduzieren können, was zu weniger Verkehr insgesamt führt.

Für die Benützung der bestehenden Erschliessungsstrasse Häbern/Brachli wurde im Sommer 2023 mit der Weggenossenschaft Niederei-Trübenbach ein separater Infrastruktur-Vertrag zu Unterhalt und Instandstellung getroffen. Allfällige Ausbaurbeiten betreffend eine Erweiterung bestehender, bzw. Schaffung von neuen Ausweichstellen liegen ausserhalb des UeO-Perimeters und erfordern bei Bedarf eine Ausnahmegewilligung nach Art. 24 des Raumplanungsgesetzes (RPG). Die baulichen Massnahmen sind entsprechend in einem separaten Plan aufzuzeigen. Die anhand einer Begehung und Aufnahme (CSD, 2021) empfohlenen Massnahmen liegen der Bauherrschaft vor.

3.5 Langsamverkehr

Der durch den Projektperimeter verlaufende Wanderwegabschnitt wird bereits zu Beginn der Abbautätigkeiten aufgehoben. Die Aufhebung des Wanderwegeabschnittes Stauffenbrunnen ist laut Fuss- und Wanderweggesetz FWG Art. 7 ersatzpflichtig. In Absprache mit den Berner Wanderwegen und den Grundeigentümern ist geplant, den betroffenen Abschnitt einmalig anzupassen, entlang dem östlichen Waldrand zu führen und ausserhalb des Projektperimeters an bestehenden Verlauf auf der Höhe der Parzelle Nr. 767 im Junkholz anzuschliessen (Abbauplan und Abbildung 4). Der neue Wegabschnitt wird dabei möglichst einfach gestaltet (Trampelpfad) und punktuell, wo nötig, ergänzt mit Holzstufen oder -Sicherungen, um den Durchgang im Forst zu ermöglichen. Ein Viehzaun oder Viehhüterdraht grenzt dabei den Bereich zur Wiese mit Mutterkuh-Haltung ab. Die Begehung der Wanderroute ist damit zu jedem Zeitpunkt möglich.

Die Verlegung des Wanderweges stellt eine nachteilige Nutzung im Sinne von Art. 16 WaG dar. Im Sinne der Werkkonzentration soll die Routenwahl, wo möglich, entlang dem UeO-Perimeter verlaufen. Hierzu ist bei Festlegung der Route die Region Voralpen der Abteilung Walderhaltung beizuziehen. Die Kosten für die Erstellung für den Ersatz gehen zu Lasten des Gesuchstellers. Die Ersatzmassnahme und Ersatzpflicht ist im Massnahmenblatt Lan-4 im Anhang 5.18-1 des UVB detaillierter erläutert.

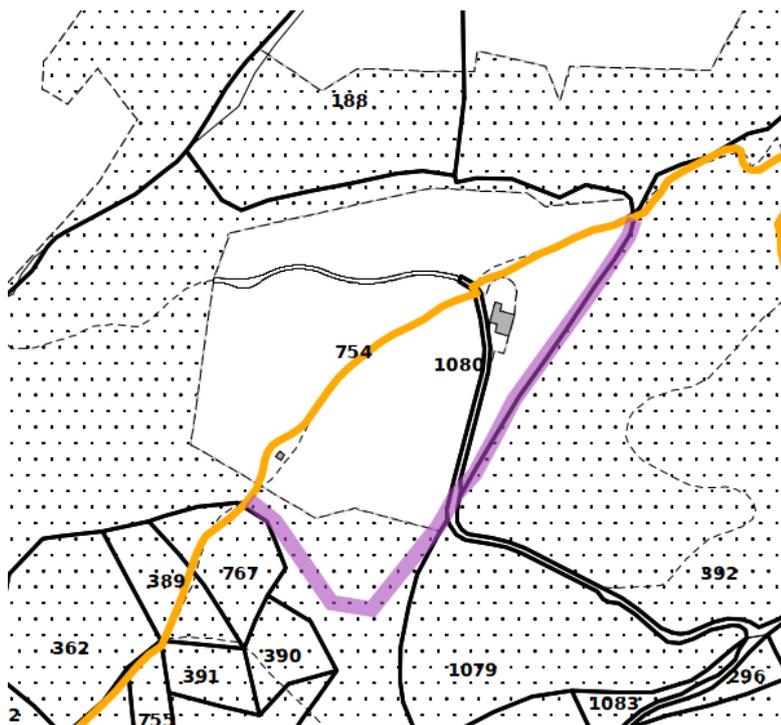


Abbildung 4 Umlegung des betroffenen Wanderwegs
(bestehender Weg: gelb, ungefähre Umlegung: violett)

3.6 Bedarfsnachweis und Interessenabwägung für Vorhaben im Wald

3.6.1 Bedarfsnachweis

Der Standort Stauffenbrunnen trägt dazu bei, dass in der Region Emmental – insbesondere im oberen Emmental – der Bedarf an Kies und Ablagerungsvolumen für sauberen Aushub gedeckt werden kann. Er ist im regionalen Teilrichtplan «Abbau Deponie Transporte ADT Emmental» (letzte Revision 2017) seit längerer Zeit festgesetzt.

3.6.2 Standortgebundenheit

Das Kiesvorkommen wurde für die raumplanerische Festsetzung anhand von Bohrungen und Geoelektrik nachgewiesen. Von Röthenbach aus bestehen Verkehrsverbindungen ins Aaretal sowie ins südliche und nördliche Emmental. Der Standort Stauffenbrunnen ist somit für regionale Bauunternehmungen im Hinblick auf Kiesversorgung und Auffüllvolumen gut erreichbar. Zudem befindet sich der Standort Stauffenbrunnen in geringer Distanz zum Kieswerk Stucki in Linden, wo das abgebaute Kies verarbeitet wird. Die zusätzlichen LKW-Fahrten, die durch das Vorhaben entstehen, können von der vorhandenen Verkehrsinfrastruktur gut aufgenommen werden.

3.6.3 Waldrechtliche Interessenabwägung

Gemäss Art. 5 Abs. 1 WaG sind Rodungen verboten. Nach Abs. 2 können Ausnahmegewilligungen erteilt werden, wenn der Gesuchsteller nachweist, dass für die Rodung wichtige Gründe bestehen, die das Interesse an der Walderhaltung überwiegen und zudem die folgenden Voraussetzungen erfüllt sind:

- a) das Werk, für das gerodet werden soll, muss auf den vorgesehenen Standort angewiesen sein;
- b) das Werk muss die Voraussetzungen der Raumplanung sachlich erfüllen;
- c) die Rodung darf zu keiner erheblichen Gefährdung der Umwelt führen.

a)

Im Teilrichtplan ADT (2017) der Region Emmental wird aufgezeigt, dass in der Teilregion Oberes Emmental auch mit Festsetzung aller in Frage kommenden Standorte die Versorgung mit Kies und die Entsorgung von sauberem Aushub nicht vollständig gedeckt werden kann. Aufgrund der geologischen Voraussetzungen ist der Standort Stauffenbrunnen geeignet, einen wesentlichen Beitrag an die Ver- und Entsorgungssituation dieser Teilregion zu leisten. Rund 22 % (8'729 m²) der für den Abbau beanspruchten Fläche sind Waldareal. Die beanspruchte Waldfläche optimiert auch den Rohstoffabbau im Landwirtschaftsland, weil damit der rund 6m breite Abstand zwischen Waldgrenze und Abbaurand wegfällt.

Da der Standort sowohl als Abbau- als auch als Auffüllstandort genutzt werden kann (Doppelnutzung), kann das im Sinne des Waldgesetzes geforderte öffentliche Interesse für eine Beanspruchung des Waldareals gerechtfertigt werden, zumal auch der regionale Bedarfs- und Standortnachweis für Abbau und Auffüllung gegeben ist.

Die Bodennutzungseffizienz BNE liegt beim Flächenschwerpunkt im westlichen Forstbereich bei durchschnittlich 12 m, beim Flächenschwerpunkt im südlichen Forstbereich bei durchschnittlich 22 m.

b)

Die Rodungen für das Abbau- und Auffüllvorhaben betreffen den Wanderwegabschnitt und Abschnitt IVS. Weiter sind keine Planungen oder Inventare des Bundes, des Kantons oder der Gemeinde betroffen.

c)

Das Vorhaben hat unter Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen keine erhebliche Gefährdung der Umwelt zur Folge.

- ◆ Überbauungsplan Endgestaltung (Plan Nr. 02)
- ◆ Überbauungsplan Profile (Plan Nr. 03)
- ◆ Überbauungsvorschriften

Die Überbauungspläne regeln die Inhalte des Bauvorhabens in der Tiefe und Genauigkeit eines Baugesuchs und gelten damit gleichzeitig als Baubewilligung gemäss Art. 88, Abs. 6 BauG.

Allfällige Massnahmen an der Strasse der Weggenossenschaft Niederei-Trübenbach (z.B. Ausweichstellen Häbern/Brachli) liegen ausserhalb der UeO und sind bei Bedarf mit einem separaten Baugesuch zu beantragen (Ausnahmebewilligung nach Art. 24 RPG).

4.3 Weitere Gesuchunterlagen

Nachfolgende Dokumente sind Bestandteil des Dossiers:

- ◆ eBau-Gesuch
- ◆ Vorliegender Erläuterungsbericht
- ◆ Umweltverträglichkeitsbericht
- ◆ Rodungsgesuch mit Plänen Situation und Übersicht

4.4 Spezial- und Ausnahmebewilligungen

Das Vorhaben erfordert folgende Spezial- und Ausnahmebewilligungen:

- ◆ Rodungsbewilligung nach Art. 5 bis 7 Waldgesetz WaG vom 4. Oktober 1991.
- ◆ Bewilligung für die Unterschreitung des gesetzlich vorgeschriebenen Waldabstandes gemäss Art. 26 kantonalem Waldgesetz KWaG vom 5. Mai 1997.
- ◆ Ausnahmebewilligung für Eingriffe in Lebensräume geschützter Tiere gemäss Art. 20 NHG vom 01.07.1966, gemäss Art. 20 NHV vom 16.01.1991 sowie gemäss Art. 15 kantonales Naturschutzgesetz NSchG vom 19.09.1992 und gemäss Art. 25, 26 und 27 kantonale NSchV vom 10.11.1993.
- ◆ Gewässerschutzbewilligung (Art. 11 KGSchG)

5 Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt

Der Kiesabbau im Gebiet Stauffenbrunnen unterliegt als Kiesabbaustelle mit mehr als 300'000 m³ Gesamtvolumen gemäss Art. 9 des Umweltschutzgesetzes USG und gemäss Anhang der Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung UVPV der UVP-Pflicht. Bei der Ausarbeitung des Projektes auf Stufe Nutzungsplanung werden daher parallel zur Detailprojektierung im Rahmen der UVP auch die Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt beurteilt. Detaillierte Beschreibungen der Umweltauswirkungen sind dem Umweltverträglichkeitsbericht zu entnehmen. Die Berichtverfassenden kommen im UVB zum Schluss, dass das Vorhaben unter Einhaltung der vorgegebenen Massnahmen umweltverträglich realisiert werden kann.

Nachfolgend werden die einzelnen Umweltbereiche in der Relevanzmatrix dargestellt und massgebliche Auswirkungen auf Umweltbereiche in den Folgekapiteln kurz erläutert.

Umweltbereich	Ausgangszustand	Betriebsphase	Endzustand
Luftreinhaltung	–	■	–
Klima	–	–	–
Betriebslärm (inkl. Baulärm)	–	■	–
Strassenverkehrslärm	–	■	–
Erschütterungen / abgestrahlter Körperschall	–	–	–
Nichtionisierende Strahlung	–	–	–
Grundwasser	■	■	■
Oberflächengewässer	–	■	–
Entwässerung	–	■	■
Boden	■	■	■
Altlasten	–	–	–
Abfälle, umweltgefährdende Stoffe	–	–	–
Umweltgefährdende Organismen	–	–	–
Störfallvorsorge / Katastrophenschutz	–	–	–
Wald	■	■	■
Flora, Fauna, Lebensräume	■	■	■
Landschaft und Ortsbild	■	■	■
Kulturdenkmäler, historische Verkehrswege, archäologische Stätten	■	–	■

Tabelle 6 Relevanzmatrix zu den Umweltbereichen

Legende:

- irrelevant, keine oder vernachlässigbare Auswirkungen
- Auswirkungen relevant, Umweltbereich wird im UVB im Detail behandelt

5.1 Luftreinhaltung

Die Auswirkungen während der Betriebszeit beziehen sich auf Staubemissionen und Luftschadstoffe. Die Auswirkungen des Projektes wurden bezüglich der Luftreinhaltung geprüft. Mit den vorgesehenen Massnahmen wird der Grundsatz eingehalten, dass die Emissionen vorsorglich so weit begrenzt werden, wie dies technisch und betrieblich möglich sowie wirtschaftlich tragbar ist.

Vorgesehene Massnahmen sind:

- ◆ Partikelfilter Maschinen
- ◆ Regelmässige Wartung und Kontrolle der Maschinen
- ◆ Bekämpfung und vorsorgliche Verhinderung von Staubemissionen mit z.B. Radwaschanlage, Strassenreinigung bei Bedarf, Benetzung von internen Pisten, rasche Begrünung offener und ungenutzter Flächen.

Die aktuellen NO₂- und PM10-Immissionen in der Region liegen unter den Grenzwerten. Die durch das Projekt verursachten Immissionen sind zwar kleinräumig bedeutend, beeinflussen jedoch die regionalen Werte nur untergeordnet.

Für die Bestimmung Schadstoffemissionen durch Transportfahrzeuge auf dem öffentlichen Strassennetz wurde gemäss der Arbeitshilfe «Bestimmung der lokalen Belastbarkeiten», Spezialfall gemäss Kap. 6.2, die Belastbarkeiten auf den relevanten Strassenabschnitten geprüft. Die Bestimmungen zur lokalen Belastbarkeit werden eingehalten.

Insgesamt erfüllt das geplante Vorhaben damit, unter Berücksichtigung der vorgesehenen Massnahmen, die Anforderungen der LRV und kann aus Sicht Luftreinhaltung als umweltverträglich beurteilt werden.

5.2 Betriebs- und Verkehrslärm

In der Nähe der geplanten Kiesabbaustelle mit Wiederauffüllung befinden sich keine Wohngebiete. Das Vorhaben ist umgeben von Landwirtschaftszone (ES III). Die nächsten lärmempfindlichen Nutzungen sind Wohngebäude von nahegelegenen landwirtschaftlichen Betrieben.

Der Betrieb von Kiesabbau und Wiederauffüllung verursacht Lärmemissionen. Diese entstehen primär durch die LKW-Fahrten auf dem Gelände und durch den Betrieb eines Baggers. Der Betrieb erfolgt an rund 220 Arbeitstagen pro Jahr zur akustischen Tageszeit (07.00 – 19.00 Uhr).

Die gemäss Lärmmodell durchgeführte Ausbreitungsberechnung zeigt eine Unterschreitung der Planungswerte gemäss Lärmschutzverordnung LSV an der benachbarten Liegenschaft. Als Massnahme ist vorgesehen:

- ◆ Vorsorgliche Minderung Lärmemissionen nach betrieblich, technischen Möglichkeiten und wirtschaftlicher Tragbarkeit (z.B. Standortwahl Maschinen, Zwischenlager Material, usw.).

Da die Lärmimmissionen aufgrund des projektbedingten Mehrverkehrs bei den empfindlichen Nutzungen nur geringfügig zunehmen, sind während der Betriebsphase keine Massnahmen bezüglich Strassen-verkehrslärm notwendig.

Das Vorhaben wurde bezüglich Lärmemissionen im vorgesehenen Betrieb und Verkehr untersucht. Die Immissionsgrenzwerte gemäss LSV werden unter Berücksichtigung der vorgesehenen Massnahmen eingehalten, das Vorhaben kann daher aus Sicht Betriebslärm als umweltverträglich betrachtet werden.

5.3 Grundwasser

Nach der Gewässerschutzkarte des Kt. Bern liegt der südöstliche Teil des geplanten Abbaugebiets im Gewässerschutzbereich A_U, der nordwestliche Bereich in einer Zone ohne nutzbares Grundwasser (ÜB: übriger Bereich). Im Mühligraben östlich des geplanten Abbaues befinden sich mehrere gefasste Quellen, die über keine Schutzzone verfügen. Die Schüttung der einzelnen Quellen beträgt nach der Gewässerschutzkarte zwischen 5 und 35 l/min.

Das Untersuchungsgebiet liegt in der Hugelzone, wo Grundwasser üblicherweise als Hangwasser auftritt. Wie die Bohrung RB1-15 zeigt, erreicht das Lockergestein über dem tiefliegenden Fels im Zentrum des Projektgebietes eine Mächtigkeit von mehr als 31 m. Weder im Zuge der Bohrarbeiten noch in den seither ausgeführt periodischen Kontrollen war in der Bohrung Grundwasser vorhanden, das sich über den feinkörnigen Ablagerungen in 29.1 m Tiefe stauen könnte. Der Grundwasserspiegel liegt deshalb tiefer als Kote 937.40 m.

In der Bohrung RB2-24 am südöstlichen Rand des Perimeters wurde während dem Abteufen in ca. 5.7 m Tiefe ein geringer Wasserzutritt festgestellt. Der Zutritt erfolgte im feinsandigen Silt. Nach Abschluss der Bohrung wurde am 8.10. der Spiegel 5.80 m ab OK Rohr auf Kote 929.68 m gemessen, also praktisch auf Höhe des Wasserzutrittes. Bis am 9.10. stieg der Wasserspiegel um 2.50 m an. Am 30.10 lag er dann bei 3.18 unter OK Rohr auf Kote 932.30 m, also innerhalb der feinsandigen Silte.

In der Bohrung RB3-24 am nordwestlichen Rand des Perimeters lag der Wasserspiegel unmittelbar nach Abschluss der Bohrarbeiten am 9.10. bei – 8.67 m. Bis am 30.10. sank er auf 12.31 m entspr. Kote 925.04 m ab. Es zeigte sich, dass der Spiegel am 9.10. noch stark durch das beim Bohren im Fels verwendete Wasser beeinflusst war und sich im Laufe der folgenden 20 Tage durch seitliches Abfließen auf seiner natürlichen Höhe über der hier stauenden Felsoberfläche einpendeln konnte.

Die Wasserspiegellage in RB2-24 ist anders zu interpretieren. Nach der Wasserzugabe für das Bohren im Fels lag der Spiegel in 5.8 m Tiefe. Bis am nächsten Tag stieg der Spiegel dann um ca. 2.5 m an, was mit Bezug auf das Bohrprofil auf einen Zufluss von leicht gespanntem Wasser aus dem untersten Meter der Lockergesteinsstrecke schliessen lässt. Das Wasser stand am 30.10. bei 3.18 m auf Kote 932.30 m.

Zusammenfassend zeichnet sich ab, dass im Untersuchungsgebiet das Wasser in tieferen Schichten hauptsächlich über dem wasserstauenden Felsen zirkuliert. Das Wasser sammelt sich dabei in Zonen mit erhöhter Durchlässigkeit und fließt in diesen entsprechend dem Gefälle der stauenden Felsoberfläche ab, um letztlich im zunehmend steilen Gelände an die Oberfläche auszutreten.

Die Grundwasserneubildung erfolgt durch versickernde Niederschläge im Bereich des südlich vom Abbauperimeter liegenden Plateaus (Junkholz).

Wie die Bohrprofile resp. die Grundwasserspiegelmessungen zeigen, werden bei einer Abbaukote auf ca. 940 m ü.M. die wasserführenden Schichten nicht erreicht. Im südlichen Teil dürfte ein Abbau über dem Grundwasser bis auf ca. 935 m ü.M. möglich sein. Im nördlichen Teil sogar bis auf 930 m ü.M. Die Hangwasserfließverhaltnisse werden dadurch nicht tangiert und bleiben somit unverändert erhalten.

Eine relevante Beeinflussung der Quellen der privaten Wasserversorgungen Muhleholen 1 und 2 im Muhliholengraben kann ausgeschlossen werden, da ihr Einzugsgebiet auf der Ostseite des Grabens und im östlichen Teil des Junkholzplateaus liegt. Als potentiell gefährdet erscheinen hingegen zwei private Quellen im Norden des Abbauperimeters sowie die Quelle der Liegenschaft Stauffenbrunnen, die in der Hangzone am Ostrand des geplanten Abbaus entspringt. Ihr Einzugsgebiet ist im Bereich des Abbauperimeters zu lokalisieren.

Während der Abbauphase ist nicht mit Schuttungseinbußen zu rechnen, da ja in den offenen Grubenflachen die Versickerung von Niederschlagswasser und somit die Grundwasserneubildung eher begünstigt wird. Nach erfolgter Auffüllung kann dann wegen der üblicherweise geringeren Durchlässigkeit des Auffüllmaterials bei den drei gefährdeten Quellen eine verzögerte Infiltration und somit tendenziell eine etwas geringere Quellschüttung nicht ausgeschlossen werden. Dies gilt nicht für die Quellen der Wasserversorgungen Muhleholen 1 und 2 im Muhligraben, deren Einzugsgebiet durch den geplanten Kiesabbau wenn überhaupt nur sehr geringfügig, d.h. zu weniger als 5 % tangiert wird.

Eine allfällige qualitative Beeinträchtigung der Quellen durch den Kiesabbau und die Auffüllung wäre denkbar, wenn in der Abbauphase unfallbedingt wassergefährdende Flüssigkeiten freigesetzt werden oder bei der Wiederauffüllung schadstoffbelastetes Material in die Ablagerung gelangen sollte. Für beide möglichen Szenarien sind Massnahmen und Kontrollen vorgesehen, mit denen das Risiko einer Quellbeeintrachtigung, namentlich der am ehestens gefährdeten drei Quellen im Norden und am Ostrand des Abbauperimeters, minimiert und deshalb als sehr gering eingestuft werden kann. Eine Gefährdung der Quellen der Wasserversorgungen Muhleholen 1 und 2 kann praktisch ausgeschlossen werden.

Das Wasser der Wasserversorgungen Muhleholen I und II wird als Trinkwasser genutzt und speist auch diverse laufende Brunnen. Mehrere Liegenschaften sind sowohl an die WV Muhleholen als auch an das öffentliche Netz der WV Röthenbach angeschlossen. Dank diesen Anschlüssen kann im Notfall die gesamte Muhleholerversorgung mit Wasser aus dem öffentlichen Netz versorgt werden. Die Einwohnergemeinde Röthenbach hat dieser Ersatzwasserbeschaffung im Notfall mit Beschluss des Gemeinderates vom 08.02.2010 zugestimmt.

Damit die Gefährdungssituation der Quellen im Gebiet Stauffenbrunnen laufend überprüft und beurteilt werden kann müssen sie künftig überwacht werden. Im Vordergrund stehen periodische Schüttungsmessungen bei allen Einläufen in den Brunnstuben. Die Messungen sollten bei unterschiedlichen Witterungsbedingungen stattfinden. Insbesondere sollte auch nach längeren Trockenperioden gemessen werden, um die minimalen Schüttmengen zu erfassen. Es wird vorgeschlagen, jährlich zwei Messkampagnen im Frühjahr und Herbst durchzuführen. Neben der Schüttmenge sollte jeweils auch die Wassertemperatur und die elektrische Leitfähigkeit bestimmt werden.

Es wird empfohlen vor dem Kiesabbau bei allen Brunnstuben eine Quellwasserprobe zu entnehmen und chemisch auf die Trinkwasserqualität analysieren zu lassen. Auf bakteriologische Analysen kann verzichtet werden, da ein Kiesabbau zu keiner bakteriologischen Beeinträchtigung von Quellwasser führen kann.

Als Massnahmen werden, vorgesehen:

- ◆ Quellüberwachung
Durchführung von jährlich 2 Messkampagnen bei unterschiedlichem Witterungsgeschehen (Schüttung, Temperatur, elektrische Leitfähigkeit) bei allen Quellen.
- ◆ Alarm- und Massnahmenplan
Damit bei einem Verlust von Wasser gefährdenden Flüssigkeiten rasch und effizient gehandelt werden kann, wird ein Alarm- und Massnahmenplan erstellt. Das zur Einleitung von Sanierungsmassnahmen erforderliche Material wird bereitgestellt und die im Abbau tätigen Personen werden entsprechend instruiert.

Mögliche Schüttungseinbussen bei 3 privaten Quellen im Norden und im Osten des geplanten Kiesabbaus sind nicht auszuschliessen. Unter Berücksichtigung aller im Projekt vorgesehenen Massnahmen sind keine negativen Auswirkungen auf das Hangwasser und die Quellen der Wasserversorgungen Mühleholen 1 und 2 zu erwarten. Es kann davon ausgegangen werden, dass der Kiesabbau und die Wiederauffüllung die Anforderungen der Umweltschutzgesetzgebung erfüllen.

5.4 Boden

Das Projekt beansprucht land- und forstwirtschaftlichen Boden. Für Abraum, Zwischenlagerung und Rekultivierung der diversen Bodenklassen sind folgende grundsätzliche Massnahmen vorgesehen (detailliert in UVB):

- ◆ Fachgerechter und schonender Umgang mit dem Boden (gemäss FSK-Rekultivierungsrichtlinie, BUWAL-Leitfaden „Bodenschutz beim Bauen“)
- ◆ Bodenkundliche Baubegleitung

Beim Vorhaben können die betroffene Landwirtschafts- und Waldflächen im Anschluss wieder ihrer ursprünglichen Nutzung zugeführt werden.

Es ist von grosser Bedeutung, dass die Böden bei den bodenrelevanten Vorgängen (Abtrag, Zwischenlagerung, Rekultivierung und Folgebewirtschaftung) sehr sorgfältig behandelt werden, um irreversible Schäden zu vermeiden.

Im vorliegenden Projekt stellt der Bodenschutz einen bedeutenden Aspekt dar. Durch die diesbezüglich geplanten Massnahmen ist die Umweltverträglichkeit jedoch sichergestellt und die Auswirkungen auf den Boden können minimiert werden.

5.5 Wald

Zur Realisierung muss Wald im Umfang von bis zu 8'729 m² gerodet werden. Die Wiederaufforstung folgt der Auffüllung. Es wird aufgrund der Rodungsetappierung davon ausgegangen, dass der Wald am jeweiligen Ausgangsort fristgerecht aufgeforstet werden kann. Es sind keine Ersatzaufforstungsflächen ausserhalb des Projektperimeters erforderlich. Der Waldboden wird, wo möglich, abgetragen und direkt für die Rekultivierung verwendet. Wo dies nicht möglich ist, wird er im Projektperimeter separat zwischengelagert und nach Vorgabe der Fachstelle mit einer Zwischenbegrünung, bzw. -bestockung bedeckt.

Folgende Massnahmen sind vorgesehen:

- ◆ Rodungszeitpunkt

Rodungen dürfen nicht während der Fortpflanzungszeit der wildlebenden Säugetiere und Vögel durchgeführt werden (1. April bis 31. Juli, gemäss Art. 6 Abs. 2 Bst. a WTSchV).

- ◆ **Rodungsarbeiten**

Die Rodungsarbeiten haben unter grösstmöglicher Schonung des angrenzenden Baumbestandes zu erfolgen. Der verbleibende Bestand ist gegen Schäden zu schützen. Deponien aller Art sowie das Abstellen von Geräten und Maschinen ausserhalb der Rodungsfläche auf Waldareal sind verboten. Die Abholzungen haben sich auf das absolut Notwendige zu beschränken.
- ◆ **Aufforstung**

In Absprache mit Waldeigentümer und der Waldabteilung werden für die Aufforstung standortgerechte Baum- und Straucharten gewählt.
- ◆ **Neophytenbekämpfung**

Innerhalb der Rodungs- und Ersatzaufforstungsflächen und in unmittelbarer Umgebung müssen invasive Neophyten bis zur Abnahme der Ersatzaufforstung bekämpft werden. Der Bauherr koordiniert die Kontrolle und die Bekämpfung mit den angrenzenden Grundstückbesitzern.
- ◆ **Standort Bodenlager**

Das Bodendepot nördlich des Abbauperimeters befindet sich ausserhalb des Waldes im Landwirtschaftsland. Der angrenzende Wald im Norden ist Gerinneschutzwald und darf nicht beansprucht werden. Es ist ein Abstand zwischen Waldrand und Bodendepot von mindestens 5 Metern sicherzustellen. Alternativ ist das Waldbodendepot auf der Abbausohle anzulegen.
- ◆ **Vorgängiger Pflegeeingriff**

Bevor der Holzschlag in den Rodungsetappen durchgeführt wird, ist die Stabilität der umliegenden Waldbestände durch einen Pflegeeingriff zu erhöhen.

Das Beanspruchen von Waldareal lässt sich nur dann rechtfertigen, wenn ein übergeordnetes öffentliches Interesse vorliegt und keine besser geeigneten Standorte ausserhalb des Waldes zur Verfügung stehen. Der Standort erfüllt unserer Beurteilung nach diesen Voraussetzungen.

Wir gehen davon aus, dass das Vorhaben nach aktuellem Stand der Projektierung und unter Berücksichtigung der vorgesehenen Massnahmen die Anforderungen der Umweltschutzgesetzgebung erfüllt.

5.6 Flora, Fauna, Lebensräume

Das Vorhaben sieht den Abbau und die Auffüllung des bestehenden Geländes vor. Die Wiederaufforstung kann an Ort und Stelle erfolgen, es sind keine externen Ersatzaufforstungen erforderlich. Durch das Vorhaben sind keine geschützten oder schützenswerten Lebensräume tangiert. Ebenso sind mit Ausnahme eines Exemplars einer Orchidee keine geschützten oder seltenen Pflanzen vorhanden. Durch die Rodung verlieren aber Vögel und Säuger ihre Lebensräume (geschützt durch JG) für einen Zeitraum von etwa 10 – 15 Jahre. Die Wasserführung des Mülibachs unterhalb der Strasse oder die im Wald unterhalb liegenden Quellen werden nicht durch den Abbau tangiert (vgl. Fachbericht Oberflächengewässer). Die Anlage der Bodendepots ist auf Weideland vorgesehen. Der tangierte Wanderweg wird um die Abbaustelle herum und als Trampelpfad durch den Wald geführt.

Während dem Betrieb wird der Perimeter durch die Stiftung für Landschaft und Kies betreut.

Durch die Wiederaufforstung wird neuer Lebensraum geschaffen, allerdings wird es längere Zeit dauern, bis sich wieder ein vergleichbarer Lebensraum einstellen wird. Die jungen Aufforstungsflächen sind aber für Vögel und Säuger ebenfalls von Interesse.

Folgende hauptsächliche Massnahmen werden vorgesehen:

Schutzmassnahmen

- ◆ **Brut- und Setzzeiten respektieren**

Das Entfernen von Wald und Gehölzen darf nur ausserhalb der Brut- und Setzzeiten von wildlebenden Vögeln und Säugetieren stattfinden (nicht zwischen 1. April und 15. Juli).
- ◆ **Begleitung Abbau**

Der Abbau und die Auffüllung/Rekultivierung sind durch die Stiftung für Landschaft und Kies zu begleiten.

- ◆ Invasive Neophyten

Während der Betriebsphase sowie bis 3 Jahre nach Abschluss des Betriebs müssen die durch das Projekt direkt tangierten Flächen auf invasive Neophyten kontrolliert werden. Treten invasive Neophyten auf, sind diese fachgerecht zu bekämpfen.

Wiederherstellungsmassnahmen

- ◆ Wiederherstellung

Der Wald ist wieder aufzuforsten und wertvolle Waldsäume sind anzulegen.

5.7 Landschaft und Ortsbild (inkl. Lichtemissionen)

Der Kiesabbau und die Wiederauffüllung am Standort Stauffenbrunnen sind während der Betriebsphase ein Eingriff in die landschaftliche Qualität des Gebietes. Da Abbau und Auffüllung in mehreren Abbauphasen erfolgen und jeweils anschliessend an die Auffüllung rekultiviert wird, besteht die landschaftliche Beeinträchtigung jedoch jeweils nur in einem Teilabschnitt des Projektperimeters.

Der Standort Stauffenbrunnen ist aufgrund seiner Lage in einer bestehenden Waldlichtung von der nahegelegenen Umgebung abgeschirmt. Dadurch, dass auch in einer Waldfläche im Westen des Perimeters abgebaut werden soll, wird der Abbaustandort während des Abbaus von Westen her besser einsehbar sein und landschaftlich stärker in Erscheinung treten.

Der durch Abbau- und Auffüllungssperimeter führende Wanderweg wird vom Vorhaben betroffen sein. In Absprache mit den Berner Wanderwegen wird der Wanderweg dauerhaft entlang des Waldrands südöstlich des Standorts geführt. Er bleibt so weiterhin durchgehend begehbar und wird durch den Abbau- und Auffüllbetrieb nicht gestört. Die ästhetische Beeinträchtigung auf dem Wanderweg beschränkt sich auf einen kurzen Abschnitt von wenigen Laufmetern, auf welchem der Wanderweg direkt entlang des Abbau-/Auffüllstandortes verläuft.

Die bestehende Veloroute entlang der Erschliessungsstrasse wird weiterhin nutzbar bleiben. Der Weg wird während der Betriebsphase stärker als bisher befahren (vgl. Kapitel Verkehr). Eine Rücksprache mit dem Fachbereich Langsamverkehr des OIK IV hat ergeben, dass die Bedingungen für die Veloroute auch mit dem zusätzlichen LKW-Verkehr erfüllt sind.

Das Areal des Kiesabbau- und Auffüllungsbetriebs wird nicht beleuchtet. Die Zufahrt verfügt über die übliche bestehende Strassenbeleuchtung. Es werden daher – abgesehen von Fahrzeugbeleuchtungen – keine zusätzlichen Lichtemissionen durch das Projekt verursacht.

Die Kiesabbaustelle Stauffenbrunnen wird zu ca. 1/3 aufgefüllt. Die Topografie wird im Endzustand – in Anlehnung an die Ursprungstopografie – wie folgt gestaltet: Von Nordosten nach Südwesten steigt das Gelände an, wobei im nordwestlichen Teil eine eher geringe Steigung und im südwestlichen Teil eine steilere Partie angestrebt werden (vgl. Endgestaltungsplan). So soll im oberen Bereich künftig Beweidung und im unteren Bereich Mähen möglich sein. Im Endzustand wird somit wieder eine landwirtschaftliche Nutzung möglich sein, die gerodeten Waldflächen werden an Ort und Stelle aufgeforstet. Insbesondere aus der Ferne wird das Projektgebiet im Endzustand ähnlich aussehen wie heute und sich dadurch gut ins Landschaftsbild einfügen.

Folgende Massnahmen sind vorgesehen:

- ◆ Wiederherstellung des Landschaftsbildes im Endzustand

Im Endzustand ist das Gebiet landschaftsgerecht gemäss Endgestaltungsplan wiederherzustellen.

- ◆ Wiederherstellung Topografie Bodendepot

Im Bereich des Bodendepots nördlich des Abbauperimeters ist die wellig strukturierte Topografie zu erhalten bzw. im Endzustand wiederherzustellen.

- ◆ Minimierung der landschaftsästhetischen Beeinträchtigung während der Betriebsphase

Kiesabbau und Auffüllung werden phasenweise vorgenommen, sodass die sich die landschaftsästhetische Beeinträchtigung auf einen Teil des Gebiets beschränkt. Technische und betriebliche Anlagen werden bei Bedarf so platziert, dass sie aus der Umgebung möglichst wenig auffallen.

- ◆ Wanderweg

Der Wanderweg, der das Gebiet durchquert, wird in Absprache mit den Berner Wanderwegen ausserhalb des Projektperimeters neu und dauerhaft angelegt. Bei Bedarf sind entsprechende Signalisationen im Zusammenhang mit dem Projektbetrieb vorzusehen und die Begehbarkeit des Wanderweges sicherzustellen.

Die geplante Kiesabbaustelle mit anschliessender Wiederauffüllung ist ein über mehrere Jahre andauernder, aber dennoch temporärer Eingriff in die Landschaft am Standort Stauffenbrunnen. Das Landschaftsbild wird durch die offene Fläche des Abbau- und Auffüllungsbetriebs beeinflusst. Der Standort ist jedoch nur aus Teilen der Umgebung einsehbar, darunter befinden sich nur wenige häufig begangene Orte. Der betroffene Wanderweg wird dauerhaft umgelegt und ist somit durchgehend begehbar. Im Endzustand integriert sich die Wiederauffüllung gut ins Landschaftsbild. Das Vorhaben wird aus Sicht der Projektverfassenden als landschafts- und ortsbildverträglich beurteilt.

6 Verfahren

6.1 Koordination der erforderlichen Verfahren

Das massgebliche Verfahren für den geplanten Kiesabbau mit Wiederauffüllung und die Erarbeitung der Überbauungsordnung ist das Nutzungsplanverfahren (Erlass der Überbauungsordnung). Das Vorhaben erfordert zudem eine Baubewilligung, eine Rodungsbewilligung, eine abfallrechtliche Betriebsbewilligung und eine Gewässerschutzbewilligung.

Daraus ergibt sich folgende Verfahrenskoordination:

- ◆ Leitbehörde ist das Amt für Gemeinden und Raumordnung des Kantons Bern (AGR). Dieses ist Genehmigungsbehörde für die UeO und erteilt die Baubewilligung.
- ◆ Die Überbauungsordnung wird durch die Gemeinde Röthenbach bewilligt.
- ◆ Das Baubewilligungsverfahren (BauG) läuft gleichzeitig mit dem Nutzungsplanverfahren (koordiniertes Verfahren gemäss Koordinationsgesetz KoG).
- ◆ Die Rodungsbewilligung erteilt das Kantonale Amt für Wald und Naturgefahren (AWN), nach Anhörung des Bundesamts für Umwelt (BAFU).
- ◆ Die Gewässerschutzbewilligung, Errichtungs- und abfallrechtliche Betriebsbewilligung erteilt das Amt für Wasser und Abfall (AWA).

6.2 UVP

Das Vorhaben unterliegt gemäss Art. 10b des Umweltschutzgesetzes (USG) und Art. 1 resp. dem Anhang (Ziffer 80.3) der Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPV) der UVP-Pflicht (Kies- und Sandgruben, Steinbrüche und andere nicht der Energiegewinnung dienende Materialentnahme aus dem Boden mit einem abbaubaren Gesamtvolumen von mehr als 300'000 m³).

Die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) ist kein eigenständiges Verfahren, sondern wird im Rahmen des massgeblichen Verfahrens (Planerlassverfahren) durchgeführt. Die Koordination der UVP erfolgt durch das kantonale Amt für Umweltkoordination und Energie (AUE).

6.3 Rodungsgesuch

Für den Abbau im Wald wird ein Rodungsgesuch erarbeitet, das zusammen mit der UeO «Abbauvorhaben Stauffenbrunnen» bewilligt werden soll. Das Vorhaben beansprucht eine Waldfläche von 8'729 m². Die Wiederaufforstung erfolgt an Ort und Stelle, die Rodungsbilanz wird ausgeglichen. Die Rodungsbewilligung erteilt nach erfolgter Anhörung durch das Bundesamt für Umwelt (BAFU) das Kantonale Amt für Wald und Naturgefahren (AWN).

6.4 Antrag Richtplanung Perimeteranpassung

Parallel zur Nutzungsplanung wurde ein Antrag an die Regionalkonferenz Emmental zur Anpassung des Projektperimeters gestellt. Dies beinhaltet eine zusätzliche Waldfläche am westlichen Rand sowie die Bodenlagerfläche nördlich des Abbauperimeters. Hauptsächliche Begründungen hierfür sind die optimierte Nutzung von Kiesvorkommen und die Platzverhältnisse zu Beginn des Abbauprojekts für die Zwischenlagerung von Ober- und Unterboden.

Die vorliegende Nutzungsplanung nimmt den zusätzlich beantragten Perimeter bereits mit auf, damit die Umweltverträglichkeitsuntersuchung und Darstellungen dem beabsichtigten Projekt entsprechen. Sämtliche Flächen- und Volumenangaben in den vorliegenden Unterlagen entsprechen dem beantragten Zustand und die Umweltauswirkungen werden auf dieser Basis im UVB geprüft.

Die Standortgebundenheit wird im Richtplanantrag und im vorliegenden Bericht (Kapitel 3.6) erläutert.

Der Antrag wurde nach Prüfung durch die Region ebenfalls einer Vorprüfung durch die kantonalen Fachstellen vorgelegt. Seitens der kant. Fachstellen wurden keine grundsätzlichen Vorbehalte zur Perimeteranpassung geäußert. Die beiden Verfahren (Nutzungsplanung, Richtplan) können bis zur Genehmigung durch das AGR parallel geführt werden.

6.5 Verfahrensablauf

Die Überbauungsordnung „Abbauvorhaben Stauffenbrunnen“ durchläuft das ordentliche Verfahren nach Art. 58 ff BauG mit Mitwirkung, Vorprüfung, öffentlicher Auflage, Beschlussfassung durch die Gemeindeversammlung und Genehmigung durch das kantonale Amt für Gemeinden und Raumordnung.

In den nachfolgenden Kapiteln wird der Verfahrensablauf nach den jeweiligen Verfahrensschritten dokumentiert.

6.5.1 Mitwirkung

Die Mitwirkung erfolgte vom 19.11. – 20.12.2021. Das Planungsdossier wurde bei der Gemeinde Röthenbach aufgelegt und auf der Webseite der Gemeinde aufgeschaltet. Die Bevölkerung wurde durch eine offizielle Publikation im Amtsanzeiger vom 18.11.2021 auf die Mitwirkung aufmerksam gemacht.

Der Mitwirkungsbericht wurde durch die Gemeindeverwaltung Röthenbach erstellt und enthält folgende Eingabe:

Eingabe Nr.	Name	Thema	Umsetzung im Dossier
1	Gemeinderat Röthenbach	Formulierungsvorschlag Art. 12 UeO. Vertragliche Regelung für Kosten Unterhalt und Wiederherstellung Erschliessungsstrasse zwischen Gemeinde, Weggenossenschaft und Grubenbetreiberin.	Der Formulierungsvorschlag wird im Art. 12 der UeO übernommen.

6.5.2 Vorprüfung

Die Vorprüfung durch die kantonalen Fachstellen wurde im Jahr 2024 durchgeführt. Der provisorische Abschlussbericht des AUE und der Bericht des AGR wurden am 24.04.25 im eBau eingereicht. Anhand der Rückmeldungen sind mehrere Anpassungen am Dossier erstellt worden. Nachfolgend eine nicht abschliessende Liste der Anpassungen. Detaillierte Angaben finden sich in den jeweiligen Fachberichten.

- ◆ Anpassung UeP1:
 - Ordnung Genehmigungsinhalte und Hinweise
 - Umgang Wanderweg
 - Etappierung Abbau
- ◆ Anpassung UeP2:

- Wellenförmige Gestaltung Endzustand
- ◆ Anpassung UVB:
 - Diverse Ergänzungen in Fachkapiteln
- ◆ Anpassung UeV:
 - Diverse Ergänzungen in Artikeln, (Abbau- Auffüllmenge, Abstimmung auf übrige Dossierinhalte)

6.5.3 Öffentliche Auflage

Wird nach der öffentlichen Auflage ergänzt.

6.6 Terminprogramm Verfahren

Aufgrund der oben erläuterten Randbedingungen ergibt sich aus aktueller Sicht folgender Verfahrensablauf

- | | |
|---|---------------|
| ◆ Mitwirkung durch die Bevölkerung der Gemeinde Röthenbach | November 2021 |
| ◆ Bereinigung der Gesuchsunterlagen, Verfassen Mitwirkungsbericht | Dezember 2021 |

Parallel läuft das Verfahren zum Antrag der Richtplanpassung für die Vergrösserung des Perimeters (Abbau und Bodenlager).

- | | |
|--|-------------|
| ◆ Beschluss Freigabe durch Gemeinderat zur Vorprüfung Kanton | Winter 2023 |
| ◆ Vorprüfung durch die kantonalen Fachstellen unter der Führung der Leitbehörde (AGR), inkl. Anhörung BAFU | Sommer 2025 |
| ◆ Bereinigung der Gesuchsunterlagen nach der Vorprüfung | Sommer 2025 |
| ◆ Öffentliche Auflage | Q3 2025 |
| ◆ Evtl. Einspracheverhandlungen | Q3 2025 |
| ◆ Entscheid der Gemeindeversammlung Röthenbach | Q4 2025 |
| ◆ Genehmigung durch Leitbehörde | Q2 2026 |

7 Impressum

Bern, 29.07.2025

Projektbeteiligte

Emanuel Berchtold (Projektleiter, Umweltingenieur FH)
Eva Bühlmann (Korreferat, MSc Klimawissenschaftlerin)
Hansruedi Steiner (Dr. phil. nat. Geologe)
Janina Noack (MSc Geografie)

CSD INGENIEURE AG



Eva Bühlmann
Korreferentin



Emanuel Berchtold
Projektleiter

8 Disclaimer

CSD bestätigt hiermit, dass bei der Abwicklung des Auftrages die Sorgfaltspflicht angewendet wurde, die Ergebnisse und Schlussfolgerungen auf dem derzeitigen und im Bericht dargestellten Kenntnisstand beruhen und diese nach den anerkannten Regeln des Fachgebietes und nach bestem Wissen ermittelt wurden.

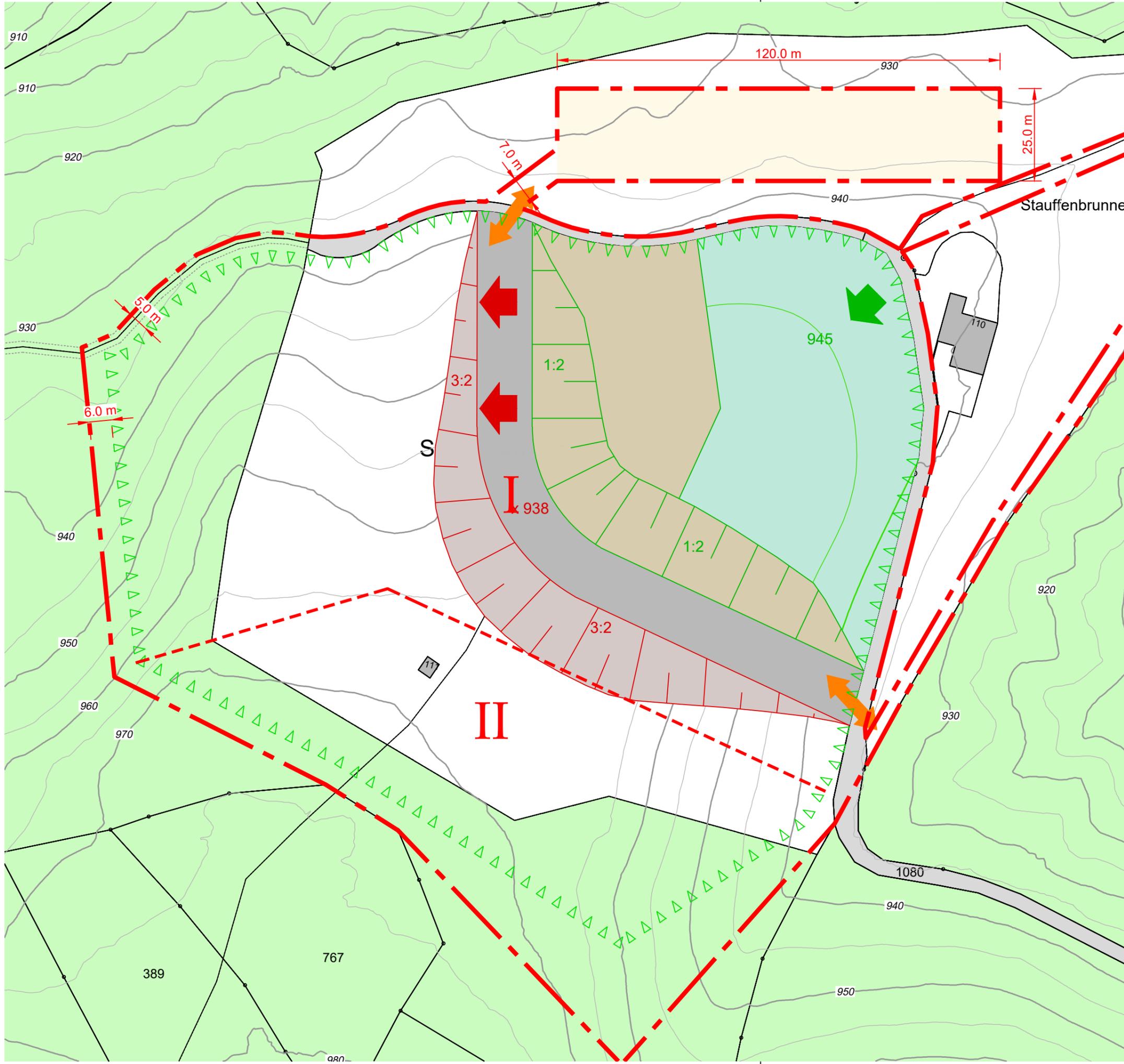
CSD geht davon aus, dass

- ◆ ihr seitens des Auftraggebers oder von ihm benannter Drittpersonen richtige und vollständige Informationen und Dokumente zur Auftragsabwicklung zur Verfügung gestellt wurden
- ◆ von den Arbeitsergebnissen nicht auszugsweise Gebrauch gemacht wird
- ◆ die Arbeitsergebnisse nicht unüberprüft für einen nicht vereinbarten Zweck oder für ein anderes Objekt verwendet oder auf geänderte Verhältnisse übertragen werden.

Andernfalls lehnt CSD gegenüber dem Auftraggeber jegliche Haftung für dadurch entstandene Schäden ausdrücklich ab.

Macht ein Dritter von den Arbeitsergebnissen Gebrauch oder trifft er darauf basierende Entscheidungen, wird durch CSD jede Haftung für direkte und indirekte Schäden ausgeschlossen, die aus der Verwendung der Arbeitsergebnisse allenfalls entstehen.

Anhang A Phasenplanung



LEGENDE

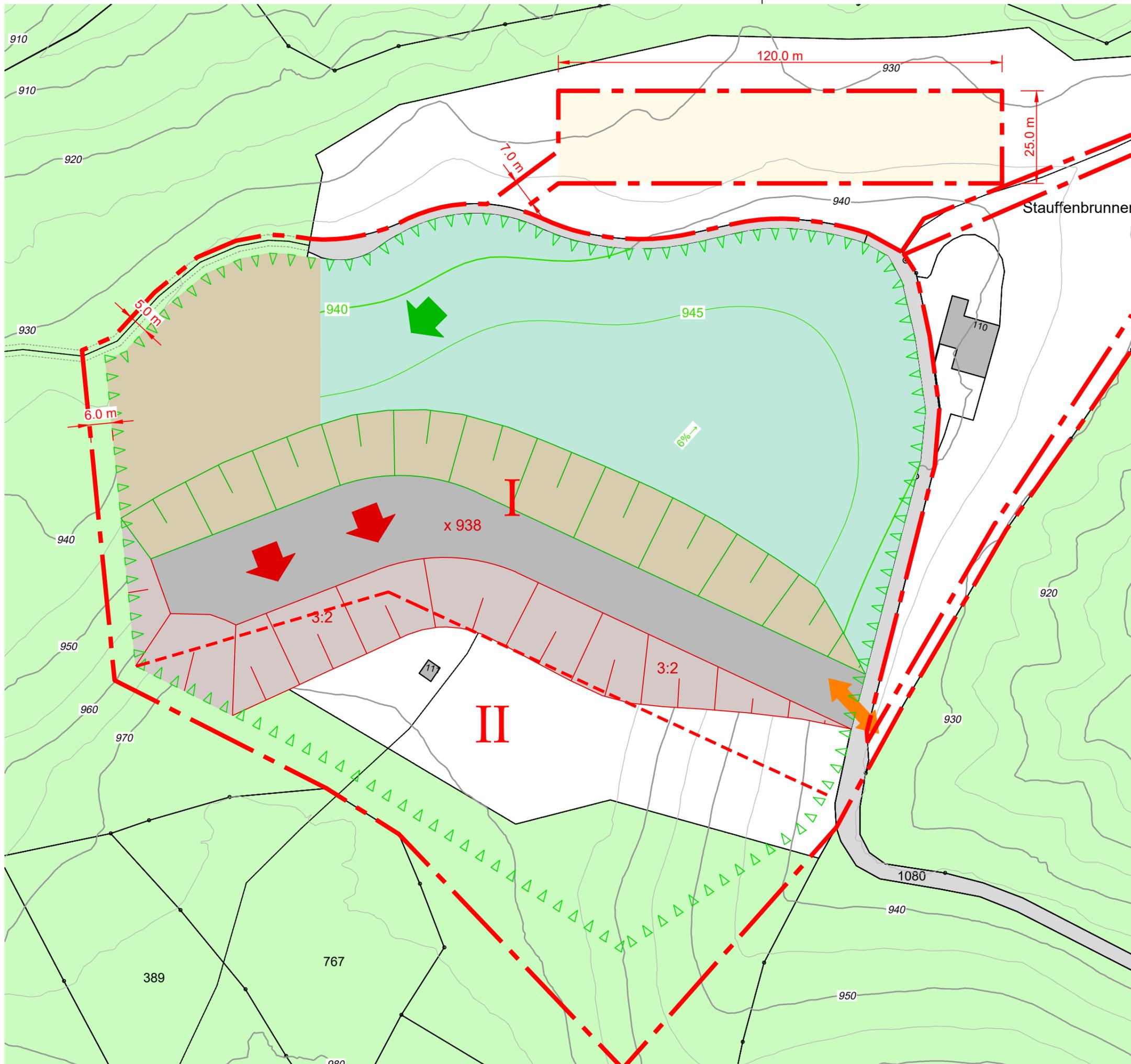
- - - UeO-Perimeter
- ▽▽▽ Abbau- und Auffüllperimeter
- Bereich für Bodendepot
- ↔ Arealerschliessung
- ➔ Abbaurichtung
- Abbau
- bereits abgebaut
- x 938 Kote Abbausohle (projektiert)
- ➔ Auffüllrichtung
- Auffüllung
- bereits rekultiviert
- 950— Endtopografie
- 950— bestehende Topografie
- Wege und Strassen
- Wald gemäss AV-Daten

Kieswerk Stucki AG, Linden
Kiesabbau Stauffenbrunner

Betriebszustand 1
nach ca. 13 Jahren
Situation 1:1000

CSDINGENIEURE+ CSD INGENIEURE AG t +41 31 970 35 35
Belpstrasse 48 f +41 31 970 35 36
CH-3007 Bern www.csd.ch

Gezeichnet RYS / 19.06.2025 Auftrags Nr. Phase Index
Geprüft RYS / 19.06.2025 BE08899.200 334
Freigegeben



LEGENDE

- - - UeO-Perimeter
- ▽▽▽ Abbau- und Auffüllperimeter
- Bereich für Bodendepot
- ↔ Arealerschliessung
- ➔ Abbaurichtung
- Abbau
- bereits abgebaut
- x 938 Kote Abbausohle (projektiert)
- ➔ Auffüllrichtung
- Auffüllung
- bereits rekultiviert
- 950— Endtopografie
- 950— bestehende Topografie
- Wege und Strassen
- Wald gemäss AV-Daten

Kieswerk Stucki AG, Linden
Kiesabbau Stauffenbrunner

Betriebszustand 2
nach ca. 20 Jahren
Situation 1:1000

CSD INGENIEURE+		CSD INGENIEURE AG Belpstrasse 48 CH-3007 Bern	t +41 31 970 35 35 f +41 31 970 35 36 www.csd.ch
Gezeichnet RYS / 19.06.2025	Auftrags Nr.	Phase	Index
Geprüft RYS / 19.06.2025	BE08899.200 334		
Freigegeben			