

CSD INGENIEURE AG
Hessstrasse 27d
CH-3097 Liebefeld
+41 31 970 35 35
bern@csd.ch
www.csd.ch

CSD INGENIEURE 
VON GRUND AUF DURCHDACHT



Kieswerk Stucki AG

Überbauungsordnung "Kiesabbau Staufenbrunnen"

Erläuterungsbericht nach Art. 47 RPV
Exemplar für die Mitwirkung

Liebefeld, 04.11.2021 / 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	Beschreibung des Vorhabens.....	3
3	Übereinstimmung mit der Raumplanung	5
3.1	Bund.....	5
3.2	Kanton / Region.....	5
3.3	Gemeinde.....	5
3.4	Verkehr.....	6
3.5	Bedarfsnachweis und Interessenabwägung für Vorhaben im Wald.....	6
4	Überbauungsordnung	7
4.1	Zweck / Regelungsinhalt.....	7
4.2	Bestandteile der Überbauungsordnung.....	7
4.3	Weitere Gesuchunterlagen.....	8
4.4	Spezial- und Ausnahmegenehmigungen.....	8
5	Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt	8
5.1	Luftreinhaltung.....	9
5.2	Betriebs- und Verkehrslärm.....	10
5.3	Grundwasser.....	10
5.4	Boden.....	11
5.5	Wald.....	12
5.6	Flora, Fauna, Lebensräume.....	12
5.7	Landschaft und Ortsbild (inkl. Lichtmissionen).....	13
6	Verfahren	14
6.1	Koordination der erforderlichen Verfahren.....	14
6.2	Rodungsgesuch.....	14
6.3	UVP.....	15
6.4	Antrag Richtplanung Perimeteranpassung.....	15
6.5	Verfahrensablauf.....	15
6.6	Terminprogramm Verfahren.....	16
7	Impressum	17
8	Disclaimer	17

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	Gebietsübersicht mit Projektstandort (rot eingekreist)	1
Abbildung 2	Umlegung des betroffenen Wanderwegs	4

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Projektdaten	2
Tabelle 2	Transportfahrten während der Betriebsphase	6
Tabelle 3	Relevanzmatrix zu den Umweltbereichen	9

Anhangsverzeichnis

Anhang A	Phasenplanung	18
Anhang B	Aufnahme Zustand Zufahrtsstrasse	19

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 Deponieraum 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 Kiesabbau- und Deponievorhaben Stauffenbrunnen befindet sich im oberen Emmental auf Gemeindegebiet von Röthenbach. Der Standort ist heute Landwirtschaftsland 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
Wirtschaftliche Aspekte	Betrieblicher Bestandteil des Kieswerks Stucki, Linden, wichtiger regionaler Kies- und Betonversorger
Standortgemeinden	Röthenbach, BE
Betroffene Grundstücke und Grundeigentümer*innen	754: Wiedmer-Kupferschmied Michael 1080: Weggenossenschaft Niderei-Trübenbach
Zonenplan	Landwirtschaftszone, Wald
Landeskoordinaten	2 622 380 / 1 189 010
Höhe	ca. 935 – 974 m ü. M.
Geologie, Mächtigkeit	leicht siltige und saubere Kiessande, >31 m gem. Bohrung gem. Geoelektrik schlechte Qualität im Bereich Böschungsfuss
Fläche Perimeter	38'566 m ²
Fläche Wald	6'781 m ²
Abbauvolumen	Ca. 520'000 m ³ _{fest} , Abbaumenge ca. 15'000 m ³ _{lose} / Jahr Nutzbares Abbauvolumen aufgrund Geologie bei geschätzt 420'000 m ³ _{fest}
Abbaubeginn	ab ca. 2023
Auffüllung	Unverschmutztes Aushub- und Ausbruchmaterial, Auffüllmengen ca. 15'000 m ³ _{lose} / Jahr
Betriebszeiten	07.00 – 19.00 Uhr an bis zu 220 Arbeitstagen pro Jahr
Erschliessung	Über Kantonsstrasse und Strasse bei Häbern - Brachli
Lärm	Hof und Wohnhaus Stauffenbrunnen rund 30 m entfernt sowie Hof Sengen 13 ca. 300 m entfernt
Gewässerschutz	A _U und üB
Naturgefahren	Rutschung
Landwirtschaft	Beweidung, Wiesen
Flora und Fauna	Weiden, Wald, geschützte Tierarten
Landschaft	Streusiedlungsgebiet, «typische Emmentaler Landschaft»
Erholung	Abbauperimeter: Markierter Wanderweg Erschliessung: Nationale Veloroute Nr. 99 («Herzroute»)
Kulturdenkmäler, histor. Verkehrswege	IVS-Strecke BE1312: historischer Verlauf mit lokaler Bedeutung

Tabelle 1: Projektdaten

2.3 Beschreibung des Vorhabens

2.3.1 Kiesabbau und Auffüllung

Der Kiesabbau und die Auffüllung erfolgen phasenweise, 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 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 entsprechend direkt ins Abbaugelände führen mit dem Ziel, Emissionen gegenüber der Nachbarschaft langfristig zu mindern.

Die Wiederauffüllung beginnt entsprechend 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.

Als Installationen sind vorgesehen ein Werkcontainer (ca. 3x2 m Grundfläche) mit Werkzeug und Ölbinde-material. Die Betankung geschieht mittels Tanklastwagen (Baustellenbetankung).

Die Aufhebung des Wanderwegeabschnittes Stauffenbrunnen ist gemäss Fuss- und Wanderweggesetz FWG Art. 7 ersatzpflichtig. Gemäss Besprechung mit dem Verein Berner Wanderwege und im Einverständnis des Grundeigentümers kann der Wanderweg zu Projektbeginn entlang des Waldrandes im Osten des Perimeters neu angelegt werden. Er führt entlang des bestehenden Waldrandes, quert die Erschliessungsstrasse, führt in den Wald und schliesst danach am bestehenden Wanderweg auf der Parzelle Nr. 767 im Junkholz an (Abbildung 2). Die Arbeiten hierfür werden in einem separaten Baugesuch geplant und beantragt, sollen jedoch im koordinierten Verfahren zusammen mit der UeO bewilligt werden.

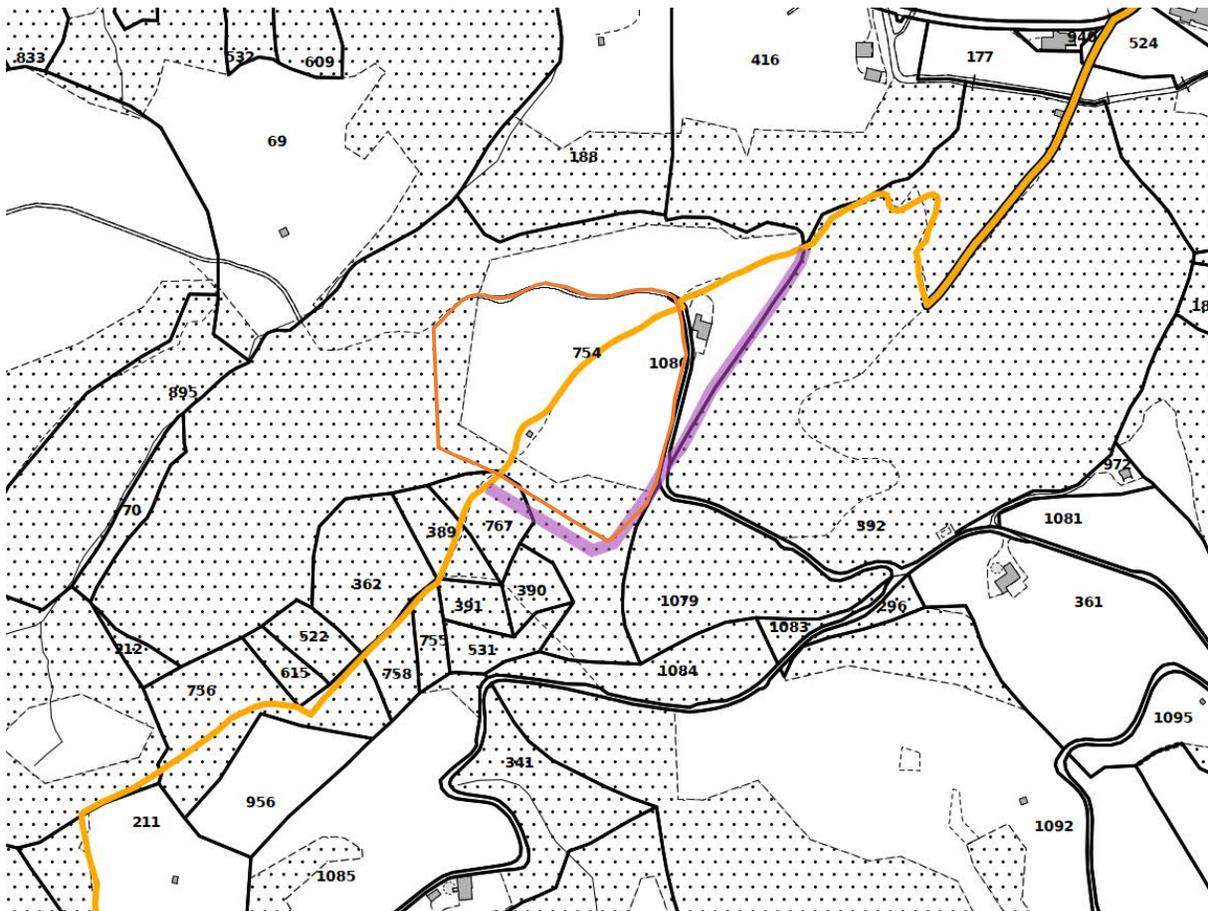


Abbildung 2 Umlegung des betroffenen Wanderwegs
(bestehender Weg: gelb, ungefähre Umlegung: violett, UeO-Perimeter orange)

2.3.2 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 verbleibt entlang dem Waldrand im Osten gemäss Vorschlag Verein Berner Wanderwege.

2.3.3 Rodungersatz und Ausgleichsmassnahmen

Die Aufforstung kann flächenmässig wieder an Ort und Stelle erfolgen. Es sind diesbezüglich keine Ersatzmassnahmen vorgesehen. Begleit- und Ausgleichsmassnahmen für Flora und Fauna sind im UVB (CSD Ingenieure AG, 2021), Kapitel 5.17 beschrieben.

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 werden koordiniert mit vorliegendem Vorhaben zur Festsetzung im regionalen Richtplan beantragt.

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 A_U. 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 Kiesabbau- und Deponiebaustelle 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.

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

Materialart	Menge Zufuhr/a	Menge Abfuhr/a	Anzahl Fahrten/a
Kies (Abbau)	-	15'000 m ³ _{lose}	3'000
Deponiematerial Typ A (Ablagerung)	15'000 m ³ _{lose}	-	3'000

Tabelle 2 Transportfahrten während der Betriebsphase

Für die Abschätzung des projektbedingten Verkehrs wird angenommen, dass Kiesabbau und Auffüllung parallel verlaufen, d.h. jährlich rund 6'000 projektbedingte Fahrten stattfinden. Die prozentuale Zunahme am DTV beträgt während der Betriebsphase somit auf der am stärksten durch den Projektverkehr belasteten Erschliessungsstrasse Häbern / Brachli / Stauffenbrunnen rund 17%. Auf der am stärksten durch das Projekt belasteten Hauptstrasse zwischen Niederei und Röthenbach beträgt die Verkehrszunahme rund 1.5% mit einer Zunahme des Schwerverkehrs um 22%.

An der bestehenden Erschliessungsstrasse Häbern/Brachli sind voraussichtlich bauliche Massnahmen für die künftigen Kiestransporte notwendig. Die Ausbauarbeiten betreffen die Erweiterung bestehender, bzw. Schaffung von 1 – 2 neuen Ausweichstellen. Die Arbeiten liegen ausserhalb des UeO-Perimeters und erfordern deshalb eine Ausnahmegenehmigung nach Art. 24 des Raumplanungsgesetzes (RPG). Die baulichen Massnahmen werden in einem separaten Plan dokumentiert. Bauherrin ist die Weggenossenschaft Niederei-Trübenbach, das Baugesuch soll jedoch im koordinierten Verfahren zusammen mit der UeO bewilligt werden.

Die aufgrund einer Begehung und Aufnahme empfohlenen Massnahmen sind im Anhang B dokumentiert (CSD, 2021).

3.5 Bedarfsnachweis und Interessenabwägung für Vorhaben im Wald

3.5.1 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. Daher ist er im regionalen Teilrichtplan «Abbau Deponie Transporte ADT Emmental» (letzte Revision 2017) bereits seit längerer Zeit festgesetzt.

3.5.2 Standortgebundenheit

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.

3.5.3 Waldrechtliche Interessenabwägung

Gemäss Art. 5 Abs. 1 WaG sind Rodungen verboten. Nach Abs. 2 können Ausnahmegenehmigungen 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 (BNE im Schnitt > 16 m) ist der Standort Stauffenbrunnen geeignet, einen wesentlichen Beitrag an die Ver- und Entsorgungssituation dieser Teilregion zu leisten. Rund 21 % (6781 m²) der für den Abbau beanspruchten Fläche sind Waldareal. 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.

b)

Die Rodungen für das Abbau- und Auffüllvorhaben betreffen keine Planungen oder Inventare des Bundes, des Kantons oder der Gemeinde.

c)

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

4 Überbauungsordnung

4.1 Zweck / Regelungsinhalt

Mit der vorliegenden Überbauungsordnung «Kiesabbau Stauffenbrunnen» soll auf Stufe Nutzungsplanung die planungsrechtliche Grundlage für den Kiesabbau mit Auffüllung am Standort Stauffenbrunnen geschaffen werden. Die Überbauungsordnung (UeO) regelt die Nutzungsart resp. das Nutzungsausmass innerhalb des Wirkungsbereichs und legt Schutzbestimmungen für den Abbau- und Auffüllbetrieb sowie die Rekultivierung fest.

Die Überbauungspläne regeln die Inhalte des Bauvorhabens in der Tiefe und Genauigkeit eines Baugesuchs und gelten damit gleichzeitig als Baubewilligung gemäss Baubewilligungsdekret Art. 45.

4.2 Bestandteile der Überbauungsordnung

Die Überbauungsordnung «Kiesabbau Stauffenbrunnen» setzt sich aus den folgenden Dokumenten zusammen:

- Überbauungsplan UeO-Perimeter und Abbau (Plan Nr. 01)
- Überbauungsplan Endgestaltung (Plan Nr. 02)
- Überbauungsplan Profile (Plan Nr. 03)
- Überbauungsvorschriften

Die Überbauungspläne gelten bezüglich der Endgestaltung der Deponie gleichzeitig als Baubewilligung gemäss Baubewilligungsdekret Art. 45.

Die erforderlichen baulichen Massnahmen an der Strasse der Weggenossenschaft Niederei-Trübenbach (Ausweichstellen Häberr/Brachli) liegen ausserhalb der UeO und sollen mit einem separaten Baugesuch im koordinierten Verfahren bewilligt werden (Ausnahmebewilligung nach Art. 24 RPG).

4.3 Weitere Gesuchunterlagen

Nachfolgende Dokumente sind für das weitere Verfahren zu erstellen:

- Technische Berichte zu den Baugesuchen
- Baugesuch zur UeO
 - Die Überbauungspläne gelten bezüglich der Endgestaltung der Deponie gleichzeitig als Baubewilligung gemäss Baubewilligungsdekret Art. 45.
 - Rodungsgesuch
 - Baugesuchsformulare
 - Unterschriftenliste
- Baugesuch Ausweichstellen
 - Baugesuchsformulare
 - Plan bauliche Massnahmen Strasse Weggenossenschaft Niederei-Trübenbach
- Baugesuch Wanderwegabschnitt
 - Baugesuchsformulare
 - Plan bauliche Massnahmen neuer Wanderwegabschnitt Stauffenbrunnen

4.4 Spezial- und Ausnahmegewilligungen

Das Vorhaben erfordert folgende Spezial- und Ausnahmegewilligungen:

- 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.
- Ausnahmegewilligung für Eingriffe in Lebensräume geschützter Tiere gemäss Art. 20 NHG vom 01.07.1966 (Stand: 01.04.2020), gemäss Art. 20 NHV vom 16.01.1991 (Stand: 01.06.2017) sowie gemäss Art. 15 kantonales Naturschutzgesetz NSchG vom 19.09.1992 (Stand: 01.01.2013) und gemäss Art. 25, 26 und 27 kantonale NSchV vom 10.11.1993 (Stand: 01.01.2016).
- Gewässerschutzbewilligung (Art. 11 KGSchG); inkl. Errichtungsbewilligung (Art. 39 VVEA, separate Bewilligung)
- Ausnahmegewilligung nach Art. 24 RPG (Ausweichstellen)

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 (CSD, 2021) 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 3 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. Vorge-sehene 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 Auswirkungen des Projektes wurden bezüglich der Luftreinhaltung geprüft. Mit den vorgesehenen Massnahmen wird der Grundsatz eingehalten, dass die Emissionen vorsorglich soweit begrenzt werden, wie dies technisch und betrieblich möglich sowie wirtschaftlich tragbar ist.

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.

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 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 Strassenverkehrslärm 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

Im Umfeld des Projektperimeters befinden sich diverse genutzte Wasserquellen. Das Projektgebiet liegt in der Hügelzone wo Grundwasser üblicherweise als Hangwasser auftritt. Wie die Bohrung zeigt, erreicht das Lockergestein über dem tiefliegenden Felsen im Projektgebiet eine Mächtigkeit von mehr als 31 m. In der ausgeführten Bohrung wurde kein Grundwasser angetroffen. Es zeigt sich, dass im Untersuchungsgebiet das Hangwasser in tieferen Schichten zirkuliert und voraussichtlich kein lokales, zusammenhängendes Grundwasser existiert. Die im Bereich des südlich anschliessenden Plateaus (Junkholz) in den Untergrund versickernden Niederschläge sammeln sich über den wasserstauenden Schichten (feinkörnige Lockergesteine oder Fels) und fliessen der Topographie dieser Stauerschichten folgend in praktisch alle Richtungen ab. Dies zeigen namentlich auch die Bäche, die das Plateau allseitig entwässern.

Nach der Gewässerschutzkarte des Kantons befinden sich im Oberlauf des nach NO auslaufenden Müligrabens mehrere gefasste Quellen deren Schüttung gemäss der GSch-Karte zwischen 5 und 35 l/min beträgt. Der südöstliche Teil des geplanten Abbaubereichs liegt im Gewässerschutzbereich A_U, der nordöstliche Bereich in einer Zone ohne nutzbares Grundwasser (ÜB: übriger Bereich).

Wie das Bohrprofil der im Zentrum des Perimeters abgeteufte Bohrung RB1-15 zeigt, werden bei einer Abbaukote auf ca. 940 m ü.M. die wasserführenden Schichten nicht erreicht. Die Hangwasserflussverhältnisse werden nicht tangiert und bleiben somit unverändert erhalten.

Während der Abbauphase ist nicht mit relevanten Schüttungseinbussen bei den Quellen zu rechnen, da ja in den offenen Grubenflächen die Versickerung von Niederschlagswasser und somit die Grundwasserneubildung eher begünstigt wird.

Durch die temporäre Entfernung der schützenden Deckschichten besteht während des Abbaus erhöhte Gefahr, dass Schadstoffe in den Untergrund und allenfalls ins Hangwasser gelangen können. Es ist deshalb beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen besondere Vorsicht geboten.

Nach der Auffüllung mit sauberem Aushubmaterial und Rekultivierung ist das Hangwasser durch das Auffüllmaterial und den aufgebracht Boden gegen das Eindringen von Schadstoffen geschützt. Die Infiltration von Niederschlägen wird durch die erfahrungsgemäss weniger wasserdurchlässige Auffüllung gegenüber dem Ausgangszustand verzögert, bzw. über der Abdichtung in Sickerleitungen gefasst und abgeleitet, die Grundwasserneubildung bleibt aber grundsätzlich erhalten.

Eine Beeinflussung der Quellen der Wasserversorgungen Mühleholen 1 und 2 im Müliholegrabe ist wenig wahrscheinlich, da ihr Einzugsgebiet auf der Ostseite des Grabens und im östlichen Teil des Junkholzplateaus liegen dürfte. Als potentiell gefährdet erscheinen am ehesten die privaten Quellen 13 und 14 im Norden des Abbauperimeters sowie die Quelle 15 der Liegenschaft Stauffenbrunnen, die in der Hangzone am Ostrand des geplanten Abbaus entspringt. Ihr Einzugsgebiet dürfte grösstenteils im Bereich des Abbauperimeters liegen.

Nach erfolgter Auffüllung kann dann wegen der 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 Mühleholen 1 und 2 im Müliholegraben, deren Einzugsgebiet durch den geplanten Kiesabbau nur geringfügig, d.h., zu etwa 20 % tangiert wird.

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 insgesamt 6'781 m² gerodet werden. Die Wiederaufforstung folgt der Auffüllung. Es wird davon ausgegangen, dass der Wald an Ort und Stelle wiederaufgeforstet werden kann, da der Abbau und die Rekultivierung deutlich weniger als 30 Jahre beanspruchen werden. Damit 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 zwischengelagert.

Folgende Massnahmen werden vorgesehen:

- Rodungszeitpunkt
Rodungen dürfen nicht während der Fortpflanzungszeit der wildlebenden Säugetiere und Vögel (1. April bis 15. Juli) durchgeführt werden.
- 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.

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 diese Voraussetzungen.

Wir gehen davon aus, dass das Vorhaben nach heutigem 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 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. Für die Zufahrt ist der Bau von Ausweichstellen erforderlich. Diese werden auf Weideland eingerichtet.

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 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.

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 Auffüllungsperimeter führende Wanderweg wird vom Vorhaben betroffen sein. In Absprache mit den Berner Wanderwegen wurde vereinbart, dass der Wanderweg dauerhaft an den Waldrand südöstlich des Standorts umgelegt werden soll. 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 (ca. 28 LKW-Fahrten pro Betriebstag). 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 Topographie wird im Endzustand – in Anlehnung an die Ursprungstopographie – 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 Topographie Bodendepot

Im Bereich des Bodendepots nördlich des Abbauperimeters ist die wellig strukturierte Topographie 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 mehrheitlich 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 der Deponiekörper 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 abfallrechtliche Betriebsbewilligung und eine Gewässerschutzbewilligung. Für die Erschliessung sind Anpassungen an der Strasse der Weggenossenschaft Niderei-Trübenbach (Ausweichstellen Häbern/Brachli) erforderlich, welche in einem separaten Baugesuch aber im koordinierten Verfahren bewilligt werden.

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 Gewässerschutzbewilligung, Errichtungs- und abfallrechtliche Betriebsbewilligung erteilt das Amt für Wasser und Abfall (AWA).

6.2 Rodungsgesuch

Für den Abbau im Wald wird ein Rodungsgesuch erarbeitet, das zusammen mit der UeO «Kiesabbau Stauffenbrunnen» bewilligt werden soll. Das Vorhaben beansprucht eine Waldfläche von 6'781 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).

6.3 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).

6.4 Antrag Richtplanung Perimeteranpassung

Parallel zur Nutzungsplanung wird ein Antrag an die Region 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.

Der Antrag wird nach Prüfung durch die Region ebenfalls einer Vorprüfung durch die kantonalen Fachstellen vorgelegt. Die beiden Verfahren (Nutzung, Richtplan) können bis zur Genehmigung durch das AGR parallel geführt werden. Für die Planungssicherheit empfiehlt es sich aber, den Entscheid zum Richtplanantrag abzuwarten.

6.5 Verfahrensablauf

Die Überbauungsordnung „Kiesabbau 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

Wird nach der Mitwirkung ergänzt.

6.5.2 Vorprüfung

Wird nach der Vorprüfung ergänzt.

6.5.3 Öffentliche Auflage

Wird nach der öffentlichen Auflage ergänzt.

6.6 Terminprogramm Verfahren

Aufgrund der oben erläuterten Randbedingungen ergibt sich folgender Verfahrensablauf

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

Entscheid Bauherrschaft bezüglich Antrag Richtplanpassung. Sofern die Vorprüfung der Richtplananpassung abgewartet wird und diese positiv ausfällt:

- Beschluss Freigabe durch Gemeinderat zur Vorprüfung Kanton Sommer 2022
- Vorprüfung durch die kantonalen Fachstellen unter der Führung der Leitbehörde (AGR), inkl. Anhörung BAFU Herbst/Winter 2022
- Bereinigung der Gesuchsunterlagen nach der Vorprüfung Winter 2022/2023
- Öffentliche Auflage Frühling 2023
- Evtl. Einspracheverhandlungen Frühling 2023
- Entscheid der Gemeindeversammlung Röthenbach Frühling 2023
- Genehmigung durch Leitbehörde Sommer 2023

7 Impressum

Liebfeld, 04.11.2021

Projektbeteiligte

Emanuel Berchtold (Projektleiter, Umweltingenieur FH)

Daniel Oberholzer (Koreferat, Dipl. Geografie)

Janina Noack (MSc Geografie)

CSD INGENIEURE AG



Daniel Oberholzer

Korreferent



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.

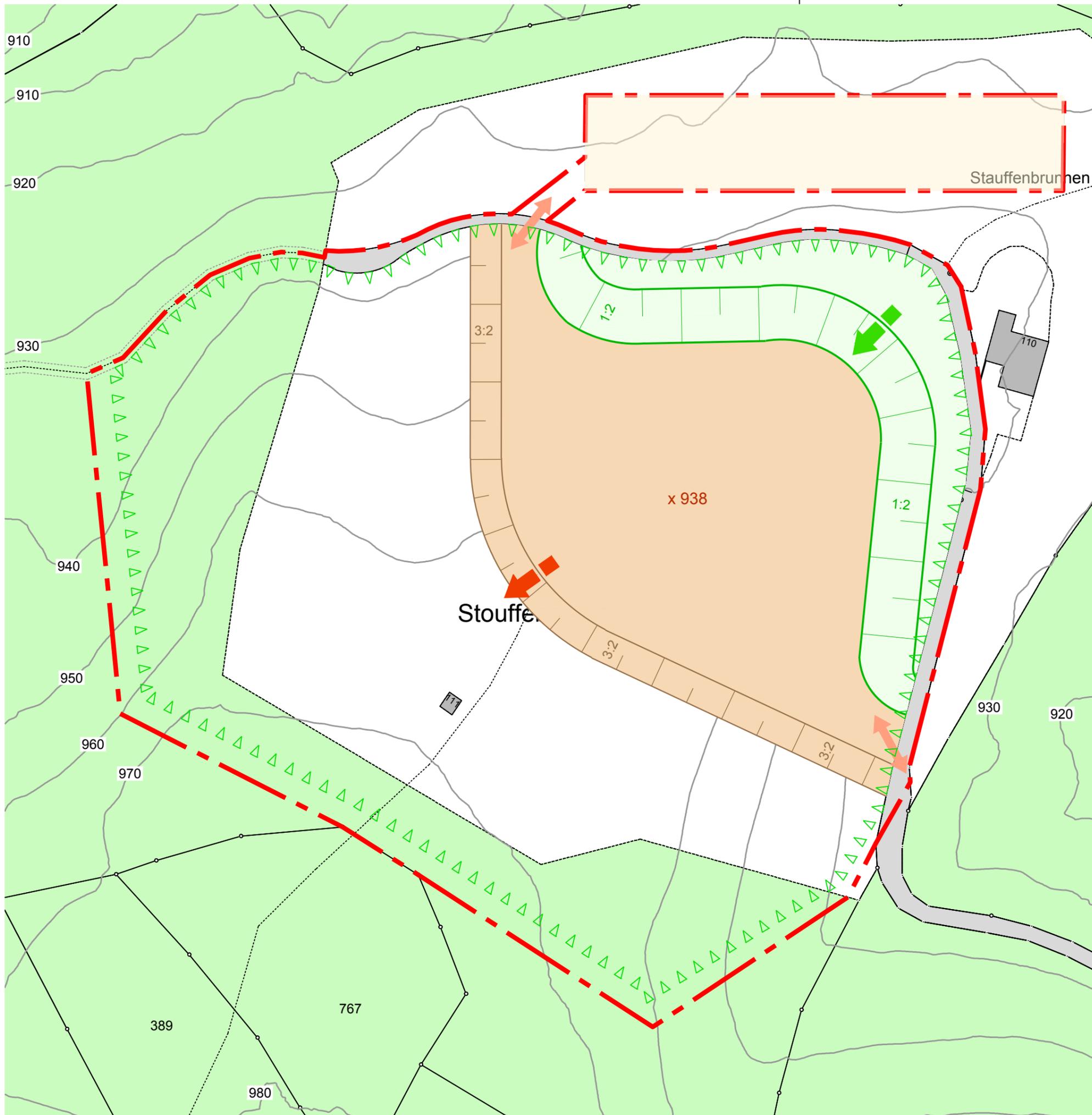
CSD geht davon aus, dass

- ◆ 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



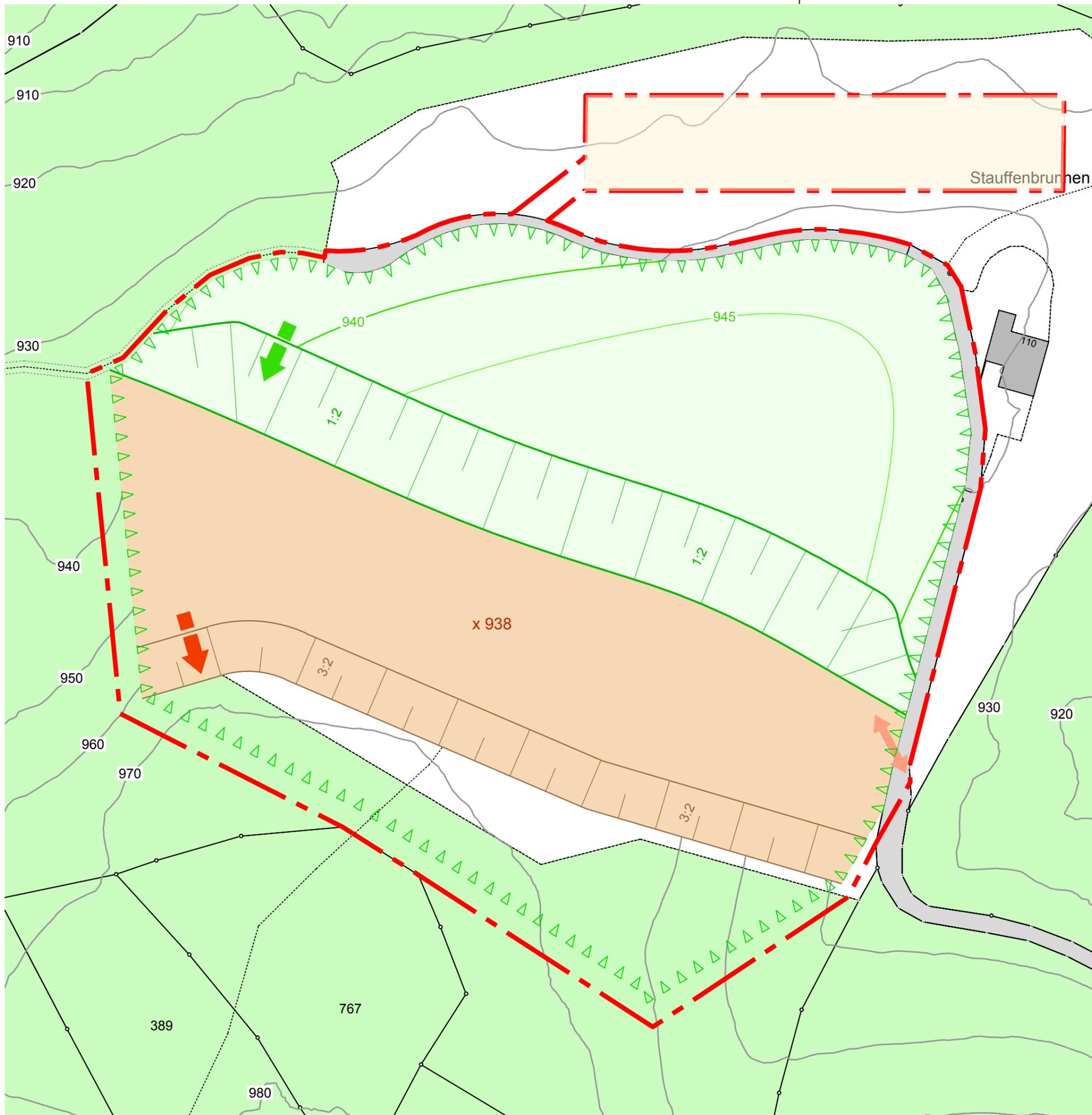
LEGENDE

- UeO Perimeter
- Auffüll- / Abbauperimeter
- ← Abbaurichtung
- Abbau Deckschicht / Kiesabbau
- Grubensohle
- ← Auffüllrichtung
- Böschung Auffüllung
- 615 Endtopografie
- Bereich für Bodendepots
- x 938 Kote Abbausohle (projektiert)
- ↔ Arealerschliessung
- Wege und Strassen
- Wald gemäss AV Daten
- 615 Bestehendes Terrain

Kieswerk Stucki AG, Linden
 Abbauvorhaben Stauffenbrunnen

Betriebszustand 1
 nach ca. 13 Jahren
 Situation 1:1000

CSDINGENIEURE+		CSD INGENIEURE AG Hessstrasse 27d CH-3097 Liebefeld	t +41 31 970 35 35 f +41 31 970 35 36 www.csd.ch
Gezeichnet	DKA / 26.10.21	Auftrags Nr.	Phase
Gepreuft	EBR / 26.10.21	BE08899.200 331	
Freigegeben			Index



LEGENDE

- UeO Perimeter
- Auffüll- / Abbauperimeter
- Abbaurichtung
- Abbau Deckschicht / Kiesabbau
- Grubensohle
- Auffüllrichtung
- Böschung Auffüllung
- Endtopografie
- Bereich für Bodendepots
- Kote Abbausohle (projektiert)
- Arealerschliessung

- Wege und Strassen
- Wald gemäss AV Daten
- Bestehendes Terrain

Kieswerk Stucki AG, Linden
 Abbauvorhaben Stauffenbrunnen

Betriebszustand 2
 nach ca. 25 Jahren
 Situation 1:1000

CSDINGENIEURE+		CSD INGENIEURE AG		t +41 31 970 35 35	
Gezeichnet DKA / 26.10.21		Hessstrasse 27d		f +41 31 970 35 36	
Gepreuft EBR / 26.10.21		CH-3097 Liebefeld		www.csd.ch	
Freigegeben		Auftrags Nr. BE08899.200 331		Phase Index	

Anhang B Aufnahme Zustand Zufahrtsstrasse

ABBAU UND AUFFÜLLUNG STAUFFENBRUNNEN

Aufnahme Zustand Zufahrtsstrasse

1. Ausgangslage

Zur Einschätzung des Ist-Zustandes des bestehenden Strassennetzes zwischen der Hauptstrasse (Oberei - Röthenbach) bis zum geplanten Abbaugelände und zur Ermittlung der notwendigen Abklärungen und möglicher Massnahmen zur Nutzung des Strassennetzes als Zufahrt zum geplanten Abbaugelände fand am 07.04.2021 eine Begehung statt.

2. Lage der Zufahrtsstrasse

Das geplante Abbaugelände befindet sich in Stauffenbrunnen in der Gemeinde Röthenbach im Emmental. Die Zufahrtsstrasse führt von der Kantonsstrasse via Häbern/Brachli und der Stauffenbrunnenstrasse zum geplanten Abbaugelände in Stauffenbrunnen (vgl. Anhang).

3. Projektrelevante Interessen

3.1 Weggenossenschaft/ Gemeinde Röthenbach im Emmental

Die Erschliessungsstrasse (Häbern/Brachli und der Stauffenbrunnenstrasse) wird von der Weggenossenschaft finanziert und durch die Gemeinde Röthenbach unterhalten.

3.2 Herzroute 99

Über den Abschnitt Häbern/Brachli der geplanten Erschliessungsstrasse führt eine Veloroute «Herzroute 99».

3.3 Wanderweg

Entlang des geplanten Abbaugeländes führt ein Wanderweg. Eine mögliche Umleitungsvariante während den Betriebsphasen Abbau/ Auffüllung führt über die Stauffenbrunnenstrasse. Für eine komplette Trennung vom Werks- und Freizeitverkehr ist eine Wanderroute in NW-Richtung zu planen.

3.4 Kantonsstrasse Oberei – Röthenbach

Die Erschliessung führt über die Kantonsstrasse Oberei – Röthenbach welche im Zuständigkeitsbereich des OIK IV des Kantons Bern liegt.

3.5 Anstösser

Die Zufahrtsstrasse erschliesst die Liegenschaften Häbern 117, 117 a, 117 c, Niederei 113, Brachli 116, Brachli 110

4. Ist-Zustand

4.1 Geometrische Angaben

Strassenbreite:

- Generell rund 3 m.
- Ausweichstellen rund 5 m
- Kurven rund 7 m

Länge der Zufahrtsstrasse ab Kantonsstrasse:

- Gesamtlänge Zufahrtsstrasse ab Kantonsstrasse bis zum Abbau-/ Auffüllstandort ca. 1.4 km.
- Länge Häbern/Brachli- Strasse rund 1.1 km
- Länge Stauffenbrunnenstrasse ca. 0.4 km

Längsgefälle:

- Das Längsgefälle beträgt über den gesamten Abschnitt ca. 10 bis 13%

Bestehende Ausweichstellen:

- 4 Stk. entlang Häbern/Brachli- Strasse mit Breite rund 5 m
- 1 Stk. entlang Stauffenbrunnenstrasse mit Breite rund 6 m

4.2 Strassenaufbau

Der genaue Strassenaufbau ist aktuell nicht bekannt. Die gesamte Strecke ist mit einer bituminösen Deckschicht versehen.

4.3 Abzweigungen

Vorhanden Abzweigungen:

- Stauffenbrunnenstrasse, 1 in Richtung Jassbach mit Fahrverbot
- Häbern/Brachli- Strasse, 1 in Richtung Oeschenmatt, 1 bei Brachli

4.4 Infrastruktur/Werkleitungen

Im Bereich der Zufahrtsstrasse wurden folgende Infrastruktur und Werkleitungen angetroffen (nicht abschliessende Aufnahme):

- Telefonleitung bei Einmündung Kantonsstrasse
- Diverse Einlaufschächte (1 Stück bei Ausweichstelle 4, 1 Stück oberhalb Ausweichstelle 5)
- Schacht für Löschwasser Feuerwehr (Abzweiger/Kreuzung Stauffenbrunnenstrasse Häbern/Brachli- Strasse)
- Bachdurchlass: Wellstahl, Durchmesser 60 cm. Überdeckung mindestens 1 m.
- Viehgitter bei Ausweichstelle 5

4.5 Naturgefahren/ -Ereignisse

Der Strassenabschnitt Häbern/Brachli liegt gemäss Naturgefahrenkarte des Kantons Bern im Blauen Gefahrenbereich. Die Gefahr geht von Hangmuren (HM 5) und Mittelgründigen Rutschungen (RM) aus.

Folgende Ereignisse sind gemäss dem Ereigniskataster der Naturgefahren des Kantons Bern bekannt:

- Hangmure vom 10.06.2008 mit Schäden an Strasse und Landwirtschaftsfläche
- Rutschung vom 10.06.2008 mit Schäden an Strasse und Landwirtschaftsfläche

- Rutschung vom 22.08.2005 mit übrigen Infrastrukturschäden

5. Nächste Schritte

5.1 Information Dritte

Information Anwohner und Weggenossenschaft durch Kieswerk Stucki AG

5.2 Weitere Projektierung und Abklärungen mit Dritten

- Abklären Anforderungen Abzweiger Häbern Hauptstrasse mit OIK (CSD)
- Abklären Anforderungen «Herzroute» (CSD)
- Grundlagenbeschaffung Dimensionierung/Aufbau Stauffenbrunnenstrasse Häbern/Brachli-Strasse. Grundlagen bei Weggenossenschaft erheben (KW Stucki AG).

Sofern nötig «Baugrunduntersuchung» durchführen, dh. Überprüfung Stabilität Unterbau/Oberbau und Gesamtstabilität (CSD).

- Sichtweiten sind lokal (Kurve bei Niderei 113, Abschnitt zwischen Ausweichstelle 1 und 2, Abzweiger/Kreuzung Stauffenbrunnenstrasse Häbern/Brachli-Strasse) nicht gegeben. Prüfen nach VSS-Norm in späterer Projektphase, bzw. bei Erstellung technischer Bericht (CSD) und Festlegen möglicher Massnahmen bei Bedarf.
- Einschätzung Naturgefahren durch CSD und Aussage (Risiko, Folgen) in technischem Bericht. Abklären Anforderungen Massnahmen zum Schutz vor Naturgefahren mit OIK (CSD).

6. Massnahmen

Abzweiger/Kreuzung Stauffenbrunnenstrasse Häbern/Brachli-Strasse (Foto 1):

- Entfernung von ca. 3 Bäumen und Holzlager innerhalb Kurve und langfristige Niederhaltung für Verbesserung Sichtverhältnisse und Kreuzung LKW/LKW. Entscheid der Notwendigkeit nach definitiver Prüfung der Sichtweiten.
- Signalisation «Werkverkehr» auf Herzroute vor Kreuzung (für Veloverkehr nach unten in Richtung Kantonsstrasse). Nach Absprache mit der Herzroute AG.

Ausweichstellen:

- Verbreiterung um 1.5 m auf insgesamt 6.5 m und Verlängerung auf ca. 30 m zum Kreuzen von 2 LKW notwendig. Verstärkung Belag oder regelmässige Instandstellung aufgrund stärkerer Belastung (Anfahren LKW) ist empfehlenswert.

Sichtweiten:

- Niderei 113 ist von weiter ober- und unterhalb ersichtlich. Massnahmenbedarf ist abzuklären (Foto 2 und 3).
- Abschnitt zwischen Ausweichstelle 1 und 2 ist von der jeweiligen Ausweichstelle ersichtlich. Voraussichtlich keine Massnahmen notwendig.

Dimensionierung/Aufbau und Stabilität Stauffenbrunnenstrasse Häbern/Brachli- Strasse

- Eine Aussage ist erst nach Grundlagenbeschaffung möglich. Anhand von regelmässig zu erstellenden Zustandsprotokollen sind Belagschäden und Instandstellungen zu dokumentieren.



Foto 1: Situation Abzweiger/Kreuzung Stauffenbrunnenstrasse Häbern/Brachli- Strasse



Foto 2: Situation Abzweiger/Kreuzung Niederei 113, oberhalb



Foto 2: Situation Abzweiger/Kreuzung Niederei 113, unterhalb

21.04.2021 /SML, EBR

