



Verkehr und Infrastruktur (vif)
Planung Strassen
Arsenalstrasse 43
6010 Kriens
Telefon 041 318 12 12
vif@lu.ch
www.vif.lu.ch

K 17b Udligenswil – Dierikon, Götzentalsstrasse

10926 Verbesserung Normalprofil
Felseinschnitt Oberdierikonerstrasse

Gemeinde Dierikon

Abschnitt Allenwinden – Einmündung Oberdierikonerstrasse

Objekt Felseinschnitt Oberdierikonerstrasse

Koordinaten 671'133 / 216'177 bis 671'000 / 216'368

Kilometer K 17b, Km 1.880 – 2.120

Umweltnotiz

Auflageprojekt / Genehmigungsprojekt

Änderungsverzeichnis

Version	Datum	Kommentar	Status
0.1	05.09.14	1. Entwurf	Entwurf
0.2	09.10.14	2. Entwurf	Entwurf
0.3	24.10.14	Freigabe durch Beat Hofstetter	Vernehmlassung
1.0	20.03.15	Auflageprojekt	definitiv
2.0	29.01.16	Auflageprojekt 2016	Entwurf
2.1	29.04.16	Auflageprojekt 2016	Vernehmlassung
2.2	19.08.16	Auflageprojekt 2016	definitiv

Impressum

Datei: 204_UN_Felseinschnitt_160819.doc
Autor: Pius Suter

Inhalt

1	Ausgangslage	4
2	Grundlagen	5
3	Umweltauswirkungen	6
3.1	Natur und Landschaft	6
3.2	Wald	6
3.3	Grundwasser, Wasserversorgung	7
3.4	Entwässerung	7
3.5	Oberirdische Gewässer, Fischerei	7
3.6	Störfallvorsorge	7
3.7	Altlasten	7
3.8	Abfälle und Materialbewirtschaftung	7
3.9	Boden	8
3.10	Luft	8
3.11	Lärm	8
3.12	Erschütterungen	8
3.13	Wandern, Fuss- und Veloverkehr, Historische Verkehrswege	8
3.14	Denkmalpflege, Archäologie und Ortsbildschutz	9
3.15	Naturgefahren	9
4	Bewertung Bau und Betrieb	10
5	Fazit	10

1 Ausgangslage

Die K 17b Götzentalsstrasse ist die Verbindungsstrasse zwischen dem Rontal und dem Würzenbachtal. Sie bindet die Gemeinden Adligenswil, Udligenswil und zum Teil auch Meggen über die Anschlüsse Buchrain und Gisikon/Root an die Autobahn A14 an. Die K 17b wurde im Zusammenhang mit dem Projekt Zubringer Rontal in das Netz der Kantonsstrassen eingereiht. Ab dem Jahr 2008 hat der Kanton Luzern den baulichen und betrieblichen Unterhalt übernommen.

Die Götzentalsstrasse weist im Mittel eine Strassenbreite von nur 5.50 m auf. Die Belastung beträgt rund 5'200 Fahrzeugen pro Tag mit einem Anteil an schweren Fahrzeugen von 4 %. Es fehlen Anlagen für den Langsamverkehr.

Gemäss Bauprogramm 2015 – 2018 für die Kantonsstrassen ist für den Abschnitt ein Strassenprojekt mit der Erstellung einer Radverkehrsanlage im Zusammenhang mit einer Strassensanierung vorgesehen (Priorität Topf B). Die Radverkehrsanlage ist ebenfalls im kantonalen Radroutenkonzept (rev. 2009) in 3. Priorität enthalten.

Der Zustand der Strasse, vor allem auch der Randbereiche, ist schlecht und bedingt laufende Sanierungsmassnahmen. Diese sind aber wegen der ungenügenden Strassenbreite nicht nachhaltig so dass sich die Dienststelle vif entschlossen hat, die Projektierung vorzuziehen.

Mit Entscheid Nr. 1327 vom 17. November 2009 hat der Regierungsrat das Strassenprojekt im Abschnitt Oberfeld (Root) bis Rigistrasse / Kandishof (Dierikon) sowie die Lärm- und Schallschutzmassnahmen entlang der gesamten Kantonsstrasse K 17b genehmigt. Die K 17b gilt als lärmrechtlich saniert, der Mehrverkehr aus dem Zubringer Rontal ist berücksichtigt (wesentliche Änderung einer bestehenden Anlage). Mit dem Strassenprojekt wurde auch dem Umweltverträglichkeitsbericht zugestimmt (Abschliessende Voruntersuchung, CSD vom 8.05.2009). Im Umweltverträglichkeitsbericht befinden sich auch Aussagen zum zukünftigen Ausbau gemäss dem vorliegenden Projekt, dies war aber nicht Bestandteil der Genehmigung. Die Hinweise aus dem Umweltverträglichkeitsbericht werden in das Projekt aufgenommen.

Zusammen mit der Überprüfung der Vorstudie aus dem Jahr 2005 wurde festgestellt, dass die Sanierungsmassnahmen im Bereich der Einmündung in die K 30 und die Massnahmen im Bereich des Felseinschnittes Oberdierikonerstrasse vorgezogen werden sollten.

Das Auflageprojekt zur Verbesserung des Normalprofils im Bereich des Felseinschnittes Oberdierikonerstrasse lag vom 22. April bis 11. Mai 2015 öffentlich auf. Die Baubewilligung wurde noch nicht erteilt.

Am 7. Juni 2015 führte ein starkes Unwetter insbesondere auf dem Gemeindegebiet von Dierikon mit Hangrutschen und Überflutungen zu grossen Schäden. Unter anderem rutschte ein Teil der Böschung im Bereich des Felseinschnittes Oberdierikonerstrasse auf die Fahrbahn und ein ca. 50 Meter langer Böschungsabschnitt zeigte starke Deformationen resp. Kriechverformungen. Im Sinne von Sofortmassnahmen wurde der abgerutschte Abschnitt mit Felsanker und Spritzbeton gesichert. Im Abschnitt mit den Böschungsverformungen wurden mehrere Sondierschlitze angelegt um einerseits die geologischen Bedingungen detailliert beschreiben und die notwendigen Stabilisierungs- und Böschungssicherungsmassnahmen bestimmen zu können und andererseits die Böschung zu stabilisieren. Dabei wurde der Fels freigelegt und sichtbar, dass die Schichtung des Felsen entgegen der Annahme des Geologen talwärts geneigt und durch die Klüftung instabil ist.

Am 22. Juni 2015 wurde seitens der Dienststelle vif entschieden, den Projektperimeter zu erweitern und ein Projekt zur Sicherung des instabilen Hanges zu erstellen.

2 Grundlagen

Diese Umweltnotiz basiert auf folgenden Grundlagen:

- [1] 10588 K 17b, Udligenswil, Dierikon, Vorprojekt Erstellung Radverkehrsanlage in Koordination Sanierung Strasse
- [2] Zonenplan der Gemeinden Udligenswil, Dierikon
- [3] Gefahrenkarte der Gemeinden Udligenswil, Dierikon
- [4] Inventare Natur und Landschaft, Kanton Luzern, Online-Karte, <http://www.geo.lu.ch/map/naturinventare/>
- [5] Schutzverordnungen Natur und Landschaft, Kanton Luzern, Online-Karte, <http://www.geo.lu.ch/map/schutzverordnungen/>
- [6] Kantonaler Richtplan, Online-Zugriff <http://www.geo.lu.ch/map/richtplan/>
- [7] lawa, Vernetzungsachsen für Kleintiere, Dokumente unter: http://www.lawa.lu.ch/index/download/download_natur_jagd_und_fischerei/vernetzungsachsen_kleintiere.htm
- [8] Waldbestandeskarte, Kanton Luzern, Online-Karte, <http://www.geo.lu.ch/map/waldbestand/>
- [9] Gewässerschutzkarte, Kanton Luzern, Online-Karte, <http://www.geo.lu.ch/map/gewaesserschutz/>
- [10] Kantonsstrassen-GEP (Vorschlag zur Entwässerung, Online in LOGO)
- [11] Entsorgung von Regenabwasser, Richtlinie, VSA, 2002
- [12] Wegleitung Gewässerschutz bei der Entwässerung von Verkehrswegen, bafu, 2002
- [13] Gewässernetz und Ökomorphologie, Kanton Luzern, Online-Karte, <http://www.geo.lu.ch/map/gewaessernetz/>
- [14] Fischerei und Jagd, Kanton Luzern, Online-Karte, http://www.geo.lu.ch/map/fischerei_jagd/
- [15] Kataster der Belasteten Standorte (KbS), Kanton Luzern, Online-Karte, <http://www.geo.lu.ch/map/altlasten/>
- [16] Abfall und Altlasten (Aushubrichtlinie), Richtlinie, BUWAL, Juni 1999
- [17] Merkblatt ZUDK Umgang mit Boden, August 2007 (www.umwelt-luzern.ch)
- [18] Technische Verordnung über Abfälle (TVA) vom 10.12.1990
- [19] Landwirtschaft, Kanton Luzern, Online-Karte, <http://www.geo.lu.ch/map/landwirtschaft>
- [20] Luftreinhaltung auf Baustellen (Baurichtlinie Luft), Richtlinie, BAFU, 2009
- [21] Baulärm-Richtlinie, Richtlinie, BAFU, 2006
- [22] Strassenlärmkataster, Kanton Luzern, Online-Karte, <http://www.geo.lu.ch/map/strassenlaerm/>
- [23] *Kurzbericht Störfallrisiken auf Durchgangsstrassen nach der Screening-Methode für die Kantonsstrasse K Strasse (in Erarbeitung)*
- [24] Kantonales Denkmalverzeichnis, Denkmalpflege des Kantons Luzern, 6002 Luzern
- [25] SchweizMobil, Online-Karten, <http://schweizMobil.ch> für das Wandern, Radwandern, Mountainbiken und Skaten
- [26] Bundesinventar der historischen Verkehrswege der Schweiz, Online-Karte, <http://ivs-gis.admin.ch/>
- [27] Bundesinventar der schützenswerten Ortsbilder der Schweiz von nationaler Bedeutung ISOS, Online-Karte, <http://map.geo.admin.ch/> (Raum und Bevölkerung / Geregelte Gebiete und Berichterstattungseinheiten)
- [28] 10465 K 17b Götzental, Abschliessende Voruntersuchung, CSD vom 8.05.2009

3 Umweltauswirkungen

3.1 Natur und Landschaft

Gemäss Online-Karten "Inventare Natur und Landschaft" [4] sowie "Schutzverordnungen Natur und Landschaft" [5] sind im Projektperimeter folgende Elemente vorhanden, welche einem Inventar auf Kantons- oder Bundesstufe angehören:

- Molasseaufschlüsse im Götzental mit regionaler Bedeutung (Objekt 4).

Im kantonalen Richtplan [6] ist das Götzental als Vernetzungsachsen für Kleintiere ausgewiesen. Unter [7] ist sie als Engnis 38 geführt. Die Achse folgt dem Götzentalbach.

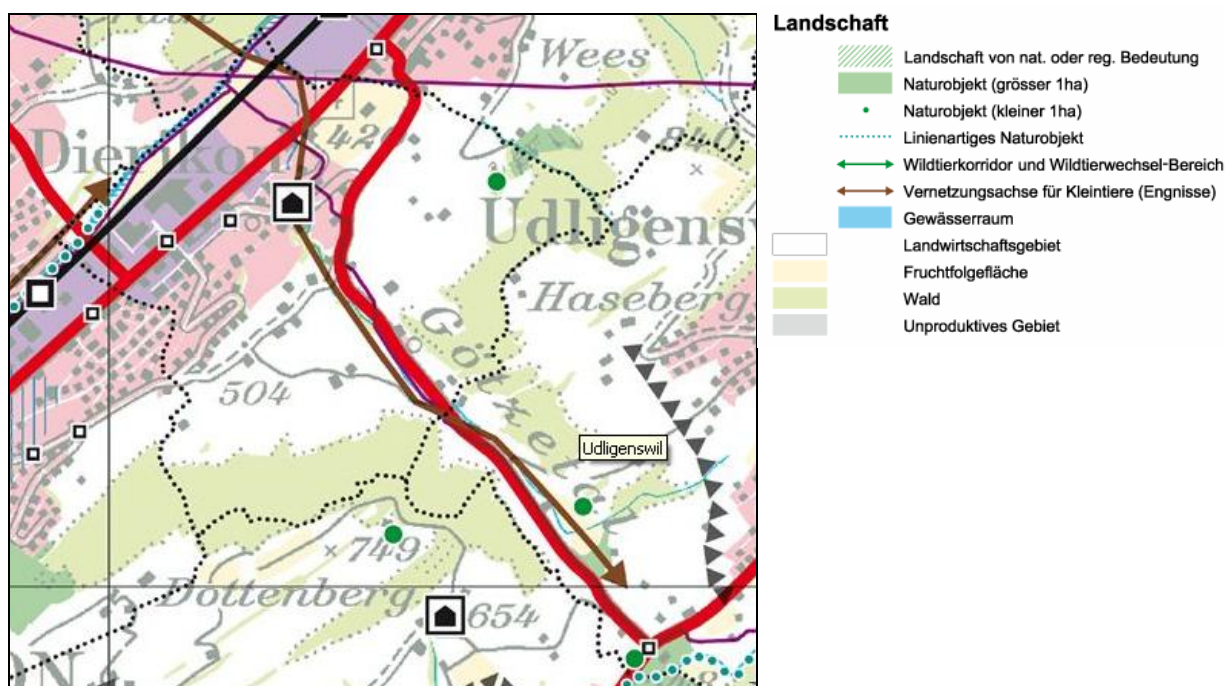


Abbildung 1: Auszug kantonalen Richtplan, 9. Oktober 2013

Durch das vorliegende Projekt erfahren Natur und Landschaft keine zusätzliche Beeinträchtigung.

3.2 Wald

Im Projektperimeter befinden sich gemäss der Waldbestandskarte [8] Waldflächen unterhalb des Gebiets Allewinde. Dieses Waldgebiet hat gemäss Waldentwicklungsplan Naturvorrangfunktion.

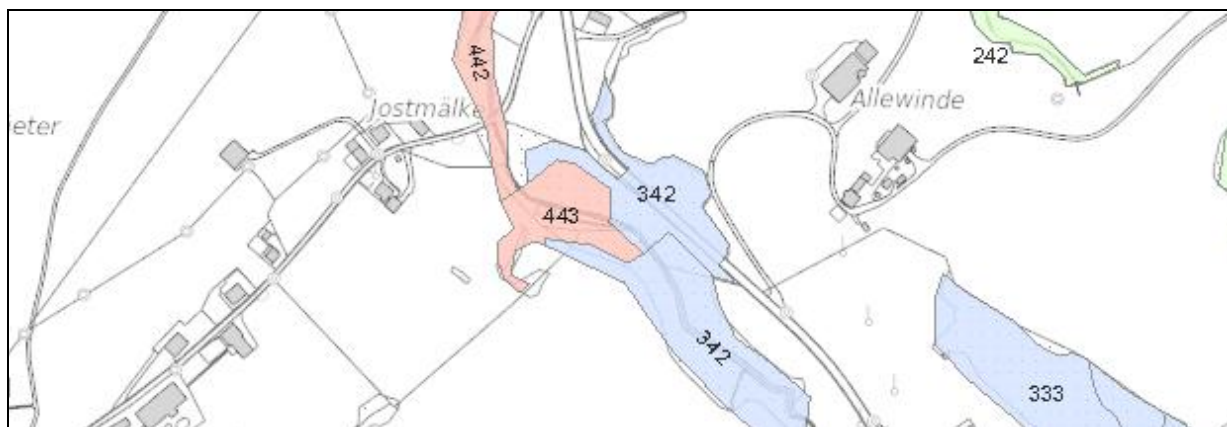


Abbildung 2: Auszug Waldbestandskarte, 9. Oktober 2013

Das Waldgebiet wird durch das Projekt betroffen.

3.3 Grundwasser, Wasserversorgung

Das gesamte Projekt befindet sich gemäss der Gewässerschutzkarte [9] ausserhalb der Gewässerschutzbereiche A_u. Innerhalb des Projektperimeters sind keine Grundwasserschutzzonen (S1-S3) oder Grundwasserschutzzonen vorhanden, ebenso keine Grundwasserleiter.

3.4 Entwässerung

Die bestehende Entwässerung der K 17b erfolgt in Udligenswil über Schlammsammler in den parallel verlaufenden Götzentelbach. Für Dierikon liegen keine Unterlagen vor. Das bestehende Entwässerungskonzept wurde aufgrund der Richtlinie VSA zur Entsorgung von Regenabwasser [11] sowie der Wegleitung "Gewässerschutz bei der Entwässerung von Verkehrswegen" [12] beurteilt.

3.5 Oberirdische Gewässer, Fischerei

Mit der Umsetzung des Projektes werden keine oberirdischen Gewässer beeinträchtigt.

Innerhalb des Projektperimeters befinden sich gemäss der Karte "Fischerei und Jagd" [14] keine Fischgewässer.

3.6 Störfallvorsorge

Bei der Kantonsstrasse K 17b handelt es sich um eine „übrige Durchgangsstrasse“ nach Störfallverordnung (StFV)“ des BUWAL (1996). Die K 17b wird im Jahr 2030 ein Verkehrsaufkommen (DTV: durchschnittlicher täglicher Verkehr) von rund 7'300 Fahrzeugen pro Tag aufweisen.

Die Störfallrisiken im Streckenabschnitt sind im Rahmen der Umsetzung der Störfallverordnung auf den Kantonsstrassen mit einem Kurzbericht nach der Screening-Methode ermittelt worden [23]. Gemäss den Ergebnissen sind auf dem Streckenabschnitt keine Massnahmen erforderlich.

Durch das Projekt verändert sich die bestehende Situation nicht wesentlich, so dass die Ergebnisse der vereinfachten Risikoermittlung weiterhin Gültigkeit haben.

3.7 Altlasten

Gemäss Kataster der belasteten Standorte [15] gibt es im Projektperimeter keine belasteten Standorte.

3.8 Abfälle und Materialbewirtschaftung

Für die Bauphase ist die Aushubrichtlinie [16] zu beachten. Die Einhaltung der Richtlinie ist durch die Bauleitung zu kontrollieren.

Während der Betriebsphase müssen die anfallenden Abfälle aus der Strassenreinigung fachgerecht entsorgt werden.

3.9 Boden

Gemäss Projekt wird Boden nur in geringen Mengen bewegt. Bei Arbeiten ausserhalb des Strassenkörpers (Böschung) muss der Ober- und Unterboden schonend abgetragen werden. Der Einbau von Ober- und Unterboden hat ohne Verdichtung zu erfolgen. Der vorhandene Ober- und Unterboden muss soweit möglich wieder verwendet werden.

Bei den Bauarbeiten sind die Grundsätze des Merkblatts "Umgang mit Boden" [17] einzuhalten. Insbesondere darf der Boden nur bei trockener Witterung ausgehoben und befahren werden. Bevor Arbeiten auf dem Boden oder mit Boden ausgeführt werden, muss die Bodenfeuchtigkeit beurteilt werden (z.B. mit Tensiometern oder mittels Spatenprobe).

Bei Böden in unmittelbarer Nähe von Verkehrsanlagen ist grundsätzlich von mit Schadstoffen belasteten Böden auszugehen. Ausgehobener, chemisch schwach belasteter Boden kann vor Ort wieder eingebracht werden. Überschüssiger Boden wird TVA-konform [18] entsorgt oder kann auf Boden aufgebracht werden, der nachweislich bereits gleich oder höher vorbelastet ist (zum Beispiel bei Verkehrsanlagen).

Gemäss Kataster Landwirtschaft [19] befinden sich im Projektgebiet keine gesicherten Fruchtfolgeflächen. Die geplante Verbreiterung im Kurvenbereich liegt auch im nicht ackerfähigen Abstand zur Kantonsstrasse. Somit werden durch das Projekt keine Fruchtfolgeflächen tangiert.

3.10 Luft

Die Luftschadstoffemissionen während der Bauphase bewegen sich im üblichen Rahmen. Die Baustelle kann voraussichtlich der Massnahmenstufe A gemäss Baurichtlinie Luft [20] zugeordnet werden. Die Einhaltung der geforderten Massnahmen muss durch die Bauleitung kontrolliert werden.

3.11 Lärm

Mit Entscheid Nr. 1327 vom 17. November 2009 hat der Regierungsrat das Strassenprojekt im Abschnitt Oberfeld (Root) bis Rigistrasse / Kandishof (Dierikon) genehmigt sowie die Lärm- und Schallschutzmassnahmen entlang der gesamten Kantonsstrasse K 17b. Die gesamte K 17b gilt als lärmrechtlich saniert, der Mehrverkehr aus dem Zubringer Rontal ist berücksichtigt (wesentliche Änderung einer bestehenden Anlage).

Die Lärmemissionen während der Bauphase bewegen sich im üblichen Rahmen. Die Baustelle kann voraussichtlich der Massnahmenstufe B gemäss Baulärm-Richtlinie [21] zugeordnet werden. Die Einhaltung der geforderten Massnahmen muss durch die Bauleitung in der Submission mitberücksichtigt und während der Ausführung kontrolliert werden.

3.12 Erschütterungen

In der Bauphase sind Erschütterungen nicht auszuschliessen. Sie werden jedoch als nicht relevant beurteilt.

3.13 Wandern, Fuss- und Veloverkehr, Historische Verkehrswege

Im Projektbereich befinden sich keine nationalen Wander-, Rad- und Skatingrouten [25]. Auch im Bundesinventar der historischen Verkehrswege [26] befinden sich keine Objekte im Projektbereich.



Abbildung 3: Auszug Schweiz Mobil, Wanderland, 9. Oktober 2013, Wanderwege

Eine Wanderwegverbindung quert die Kantonsstrasse im Bereich der Einmündung Oberdierikonerstrasse. Die Kantonsstrasse selber ist Teil des kantonalen Radroutenkonzepts. Die Bedürfnisse der Fussgänger und Velofahrer werden im Projekt berücksichtigt.

3.14 Denkmalpflege, Archäologie und Ortsbildschutz

Ortsbilder gemäss dem Bundesinventar ISOS [27] sind nicht betroffen.

Es befindet sich kein Gebäude im Projektperimeter, welches im kantonalen Denkmalverzeichnis [27] aufgeführt ist.

3.15 Naturgefahren

Gemäss der Gefahrenkarte [3] sind im Projektabschnitt folgende Gefahrenhinweise ausgewiesen:

- Sturzprozesse und Spontanrutschungen/Hangmuren im Bereich Allewinde (freiliegender Fels oberhalb Kantonsstrasse, wird durch KSI überwacht und unterhalten)

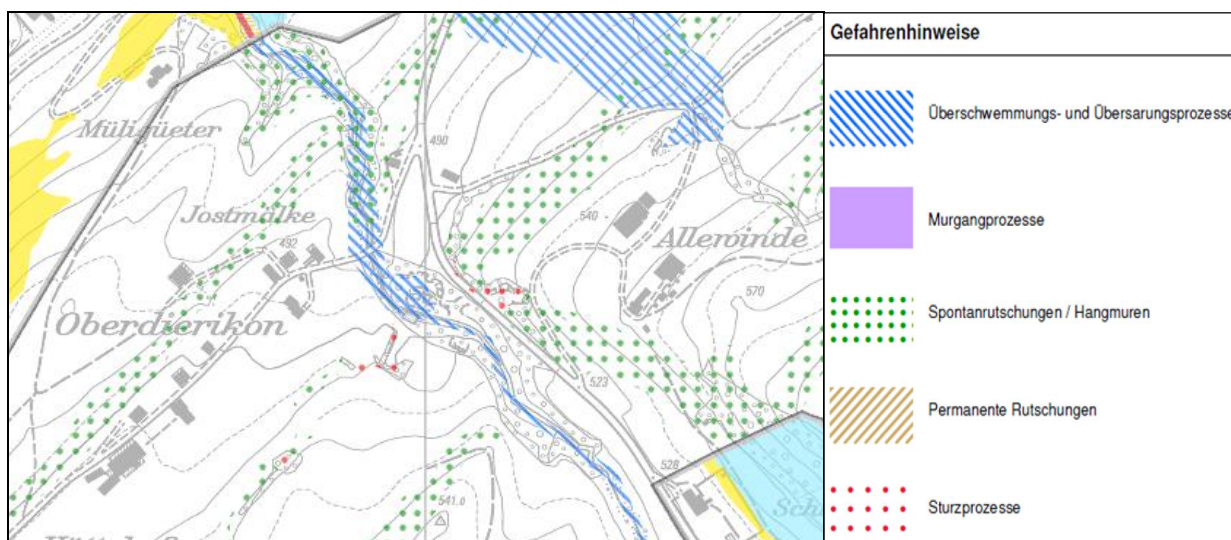


Abbildung 4: Auszug Gefahrenkarte, 24. Oktober 2014

4 Bewertung Bau und Betrieb

Die Auswirkungen des Projektes während der Bau- und der Betriebsphase auf die verschiedenen Umweltbereiche sind in der unten stehenden Umweltrelevanz-Matrix zusammenfassend beurteilt.

Umweltbereich	Bauphase	Betriebsphase
Natur und Landschaft	o	o
Wald	l	n
Grundwasser, Wasserversorgung	o	o
Entwässerung	l	n
Oberirdische Gewässer, Fischerei	o	o
Störfallvorsorge	o	o
Altlasten	o	o
Abfälle und Materialbewirtschaftung	l	l
Boden	l	o
Luft	l	o
Lärm	l	o
Erschütterungen	o	o
Wandern, Fuss- und Veloverkehr, Historische Verkehrswege	o	o
Denkmalpflege, Archäologie und Ortsbildschutz	o	o
Naturgefahren	n	n

Tabelle 1: Umwelt-Relevanz-Matrix

Legende:

- o keine relevanten Umweltauswirkungen (ohne Massnahmen)
- l Auswirkungen auf die Umwelt werden mit Standardmassnahmen begegnet
- n Auswirkungen auf die Umwelt werden mit spezifischen Massnahmen begegnet

5 Fazit

Für die Bauphase sind keine spezifischen Massnahmen zum Schutz der Umwelt nötig. Die Einhaltung der Aushub- und Baulärmrichtlinie, sowie der Baurichtlinie Luft genügt. Die Einhaltung muss durch die Bauleitung kontrolliert werden.

Für die Betriebsphase sind spezifische Massnahmen erforderlich:

- Wald: Für die Beanspruchung von Waldflächen ist ein Rodungsgesuch erforderlich (permanente Rodungsflächen, Aufforstungsmöglichkeiten).
- Entwässerung: Die Strassenentwässerung ist gemäss BAFU-Wegleitung zum Gewässerschutz bei Verkehrswegen zu beurteilen.
- Naturgefahren: Sicherstellen, dass keine Felsstürze passieren und die Hangstabilität gewährleistet werden kann.

Datum / Unterschriften Auftragnehmer
