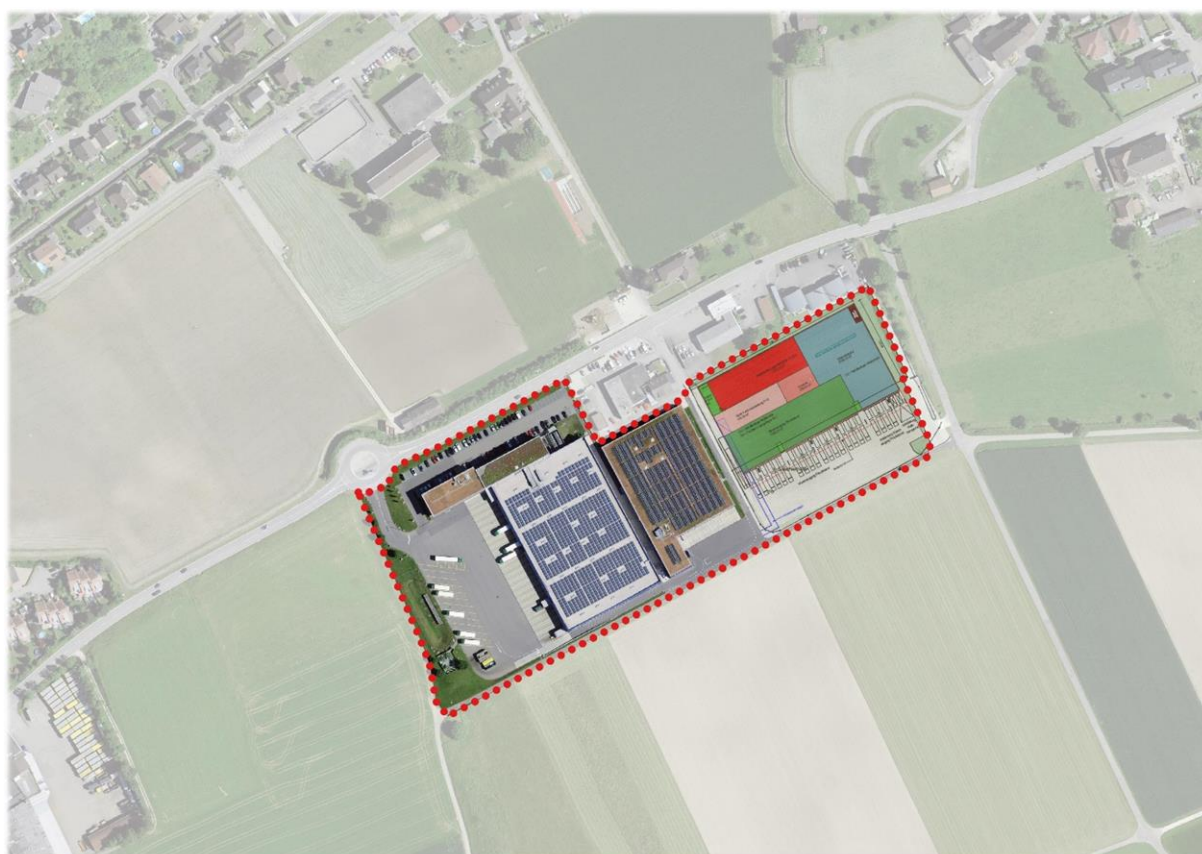


Erweiterung Verteilzentrum Volg, Gemeinde Oberbipp

Bericht zur UVP–Hauptuntersuchung

grün: Inhalte der UVP–Voruntersuchung



Mai 2024

Impressum

Auftraggeber: Volg Konsumwaren AG, Bielstrasse 15, 4538 Oberbipp
Autor: georegio ag, Thomas Frei und Fabian Kuster, Bahnhofstrasse 35, 3400 Burgdorf
Titelbild: Luftbild swisstopo mit Erweiterungsplan Vorprojekt

Version	Datum	Inhalt
1.0	17.02.2023	Mitwirkung (Voruntersuchungsbericht inkl. Pflichtenheft)
2.0	25.07.2023	Vorprüfung (Hauptuntersuchung)
3.0	07.05.2024	Öffentliche Auflage (Hauptuntersuchung)

Erweiterung Verteilzentrum Volg, Gemeinde Oberbipp

Bericht zur UVP–Hauptuntersuchung

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	2
1 Einleitung	3
1.1 Ausgangslage	3
1.2 UVP–Pflicht	3
2 Verfahren	4
2.1 Massgebliches Verfahren	4
2.2 Erforderliche Spezialbewilligungen.....	4
3 Standort und Umgebung.....	5
3.1 Übersicht	5
3.2 Betroffene Nutzungszonen	6
3.3 Untersuchungsperimeter	8
3.4 Bestehende Nutzung	8
3.5 Beurteilungsbasis	9
3.6 Beurteilungszeitpunkte	9
4 Vorhaben	10
4.1 Beschreibung des Vorhabens	10
4.2 Übereinstimmung mit der Raumplanung	14
4.3 Beschreibung der Bauphase (Baustelle)	17
4.4 Verkehrsgrundlagen	17
4.5 Rationelle Energienutzung	17
5 Umweltrelevanz (Relevanzmatrix)	18
6 Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt in der Bau– und Betriebsphase	19
6.1 Luftreinhaltung	19
6.2 Lärm	20
6.3 Erschütterungen / abgestrahlter Körperschall	21
6.4 Nichtionisierte Strahlung NIS.....	21
6.5 Grundwasser.....	21
6.6 Oberflächengewässer und aquatische Ökosysteme.....	21
6.7 Entwässerung.....	22
6.8 Boden	23
6.9 Altlasten	24
6.10 Abfälle, umweltgefährdende Stoffe	24
6.11 Umweltgefährdende Organismen	24
6.12 Störfallvorsorge / Katastrophenschutz	24

6.13	Wald.....	24
6.14	Flora, Fauna, Lebensräume	25
6.15	Landschaft und Ortsbild	27
6.16	Kulturdenkmäler, archäologische Stätten	31
7	Massnahmenübersicht	32
7.1	Massnahmentabelle	32
7.2	Massnahmenkarte	34
7.3	Umweltbaubegleitung	35
8	Schlussfolgerungen	37
Anhang 1: Mitbericht Verkehr		38
Anhang 2: Mitbericht Lärm		47
Anhang 3: Mitbericht Bodenschutz		58

Beilagen

Beilage 1: Beleuchtungskonzept Aussen Umschlagplatz & Anlieferung

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1	Ausschnitt Zonenplan Oberbipp (2013) mit rot umrandeten Parzellen 501 und 290	3
Abb. 2	Standort des Vorhabens (Quelle: swisstopo)	5
Abb. 3	Ausschnitt Zonenplan (2013)	6
Abb. 4	Ausschnitt Schutzzonenplan (2013)	6
Abb. 5	Ausschnitt Zonenplan Gewässerräume (2021)	7
Abb. 6	Ausschnitt bestehende Überbauungsordnung Cholbenmoos (2009 mit Anpassungen 2017)	7
Abb. 7	Wirkungsbereich UeO Cholbenmoos inkl. Erweiterung	8
Abb. 8	Lage des vorgesehenen Multishuttle-Lagers inkl. geplanter Erschliessung	10
Abb. 9	Beispiel Eingangsrampen LKW beim bestehenden Lager in Oberbipp	11
Abb. 10	Beispiel Prinzip Multishuttle-Lager (Quelle: www.logistra.de)	11
Abb. 11	Grundriss Erdgeschoss (Stand 24.07.2023)	13
Abb. 12	Entscheidungs- und Vorgehensbaum Einzonungsbegehren Arbeitszonen	15
Abb. 13	Ausschnitt regionales Landschaftsschutzgebiet (grüne Fläche)	16
Abb. 14	Ausschnitt Luftdistanz zu Schulräumlichkeiten (Kreis = 215.75 m)	19
Abb. 15	Ausschnitt Lärmkarte von swisstopo (links: Strassenlärm Tag, rechts: Strassenlärm Nacht)	20
Abb. 16	Ausschnitt rechtsgültige UeO Cholbenmoos	22
Abb. 17	Ausschnitt Versickerungskonzept Neubau Getränkeplattform (2017)	22
Abb. 18	Ausschnitt regionale Siedlungs- und Landschaftsthemen Geoportal Kanton Bern	26
Abb. 19	Ausschnitt regionale Siedlungs- und Landschaftsthemen Geoportal Kanton Bern	27
Abb. 20	Ausschnitt OEREB-Kataster Geoportal Kanton Bern (Landschaftsschongebiet = grün schraffiert)	28
Abb. 21	Ausschnitt ISOS-Gebiet mit Untersuchungsperimeter in rot	28
Abb. 22	Vorgesehene Verlegung Wanderweg (blau = neuer Weg, orange = bisheriger Weg)	29
Abb. 23	3D-Visualisierung Gebäude von Süden	30
Abb. 24	3D-Visualisierung Gebäude von Norden	30
Abb. 25	Massnahmenkarte	34
Abb. 26	Projektorganigramm UBB	36

Tabellenverzeichnis

Tab. 1	Relevanzmatrix	18
Tab. 2	Massnahmentabelle	34

Zusammenfassung

Aufgrund des erheblichen Wachstums in den letzten Jahren möchte die Volg Konsumwaren AG ihr Verteilzentrum in Oberbipp ausbauen, um auch zukünftig die Versorgung der Dorfläden in der Umgebung sicherstellen zu können. Dazu besteht ein Vorprojekt, das die Einzonzung der Siechematte (Parzellen Nr. 501 und 290) vorsieht und im Jahr 2024 realisiert werden soll. Eine Überbauungsordnung (UeO) über das gesamte Volg-Areal erlaubt es, betriebswirtschaftliche Synergien zu erkennen und zu optimieren sowie die Erweiterungsfläche hinsichtlich Erschliessung arealintern zu integrieren.

Auf den neu eingezonten Parzellen entsteht ein zweigeschossiges Kühllager (hauptsächlich für Frischprodukte). Dabei handelt es sich um ein Multishuttle-Lager, ein optimiertes Produktlagerungssystem, das über einen automatischen Warentransport verfügt. Das bereits bestehende Gebäude auf den Parzellen Nr. 90 und 98 wird nach der Fertigstellung des Neubaus als Erweiterung des Getränkelagers genutzt. Zudem wird der Retouren- und Entsorgungsbereich erweitert und an die heutigen Anforderungen angepasst.

Das massgebliche Verfahren für dieses Vorhaben ist das Planungsverfahren zum Erlass der UeO bzw. das koordinierte Verfahren gemäss kantonalem Koordinationsgesetz KoG.

Zusammen mit dem neu geplanten Baukörper wird die Lagerfläche des Verteilzentrums in Zukunft mehr als 20'000 m² umfassen und untersteht daher einer Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP). Da im vorliegenden Fall eine Erweiterung bzw. Anpassung der bestehenden UeO «Cholbenmoos» erfolgt, kann die UVP im Rahmen der Änderung der UeO bzw. im koordinierten Verfahren gemäss kantonalem Koordinationsgesetz KoG durchgeführt werden. Der Umweltverträglichkeitsbericht (UVB) dient als Basis für die UVP.

Im Rahmen einer Voruntersuchung inkl. Pflichtenheft konnte aufgezeigt werden, welche Auswirkungen des Vorhabens die Umwelt voraussichtlich belasten können. Gestützt auf dem Pflichtenheft wurde aufgezeigt, welche Umweltauswirkungen im Hauptbericht vertieft untersucht werden müssen. Der vorliegende Hauptbericht zur UVP hat zum Zweck alle Fragen so weit zu beantworten, dass die Behörden beurteilen und prüfen können, ob das Vorhaben der Umweltschutzgesetzgebung entspricht, bzw. mit welchen Massnahmen es umweltverträglich realisiert werden kann. Dies betrifft insb. folgende Aspekte:

- Entwässerung
- Boden
- Flora, Fauna, Lebensräume
- Landschafts- und Ortsbild

Mit geeigneten Massnahmen gemäss dem vorliegenden UVB kann das geplante Bauvorhaben als umweltverträglich bezeichnet werden.

1 Einleitung

1.1 Ausgangslage

Volg ist der Spezialist für Dorfläden in der Deutsch- und Westschweiz. Aktuell bestehen in der Schweiz 586 Volg-Läden. Die Attraktivität der Dorfläden ist in den letzten Jahren konstant gestiegen und deren Bedeutung ist gerade während der Covid19-Pandemie nochmals deutlich gewachsen. Aus dem Verteilzentrum in Oberbipp werden die einzelnen Dorfläden versorgt.

Volg zählt zu den systemrelevanten Betrieben. Um die künftige Versorgung der Läden sicherzustellen, ist ein Ausbau in Oberbipp zwingend. Vor allem die Kapazitäten für den Frischdienst und die Getränke werden regelmässig überschritten. Eine zusätzliche Verteilzentrale in der Westschweiz ist aus logistischen Gründen keine Option. Eine Expansion in die unmittelbare Umgebung des bestehenden Betriebes in Oberbipp erlaubt es, mögliche Engpässe zu vermeiden, eine effiziente Arbeitsweise weiterzuführen und sorgsam mit dem Kulturland umzugehen.

Die Volg Konsumwaren AG möchte die Erweiterung ab 2024 realisieren. Es besteht bereits ein Vorprojekt, welches die Einzonung der Siechematt (Parzellen Nr. 501 und 290) vorsieht.

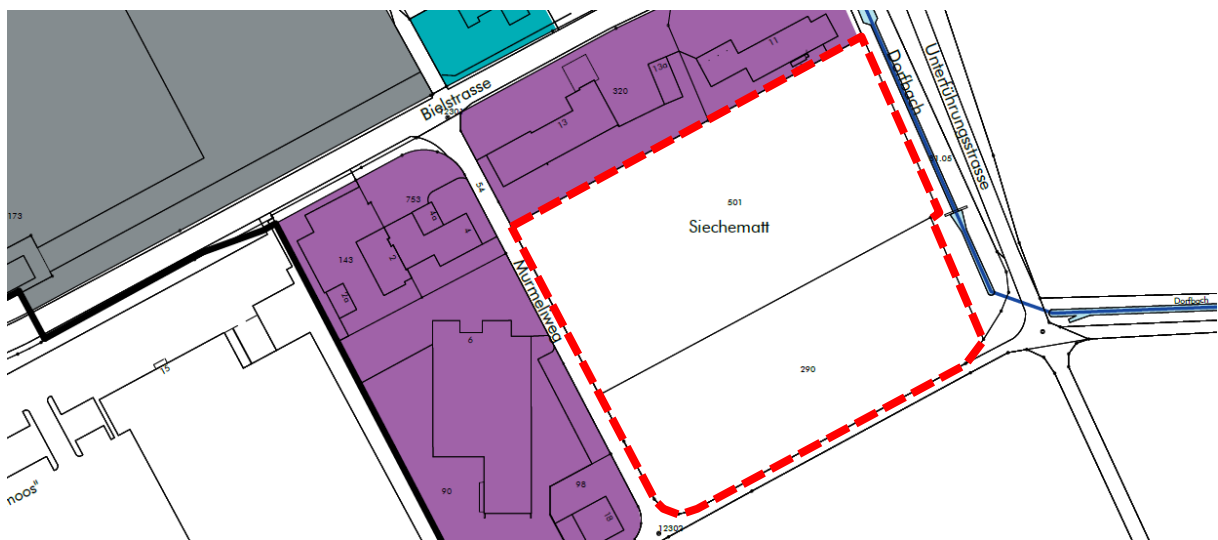


Abb. 1 Ausschnitt Zonenplan Oberbipp (2013) mit rot umrandeten Parzellen 501 und 290

1.2 UVP-Pflicht

Gemäss Anhang der Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPV) Nr. 80.6 unterstehen Verteilzentren mit einer Lagerfläche von 20'000 m² oder mehr oder einem Lagervolumen von mehr als 120'000 m³ (bestehende und neue Flächen zusammen) der Umweltverträglichkeitsprüfungspflicht. Die 20'000 m² Lagerfläche werden beim Projekt in Oberbipp mit allen drei Baukörpern zusammen um ca. 35% überschritten. Aus diesem Grund müssen in einem Umweltverträglichkeitsbericht (UVB) die Umweltauswirkungen des Vorhabens sowie die Umweltschutzmassnahmen zur Reduktion der Auswirkungen aufgezeigt werden.

Das Vorgehen bei der Erarbeitung des UVB stützt sich auf das UVP-Handbuch des Bundesamtes für Umwelt (BAFU). Darin ist der übliche Ablauf der notwendigen Arbeitsschritte bis zum UVP-Entscheid definiert. Die Anhänge zum UVB umfassen alle weiteren relevanten Abklärungen. Sie bilden einen integralen Bestandteil der vorliegenden Voruntersuchung. Auf Grundlage der Voruntersuchung und der Stellungnahmen der Fachstellen im Rahmen der öffentlichen Mitwirkung wurde der vorliegende Bericht zur Hauptuntersuchung mit den vertieft untersuchten Umweltbereichen erarbeitet.

Um das Lesen der beiden Umweltverträglichkeits-Berichte (Voruntersuchung und Hauptuntersuchung) zu erleichtern werden die Texte, welche identisch in beiden Berichten sind in **grüner Schrift** gekennzeichnet. Um die Inhaltmenge des vorliegenden Hauptberichts zu reduzieren, wird bei Umweltaspekten, deren Auswirkung mit dem Voruntersuchungsbericht abschliessend beurteilt werden konnte, direkt auf das entsprechende Kapitel im Voruntersuchungsbericht verwiesen.

2 Verfahren

2.1 Massgebliches Verfahren

Massgebliches Verfahren für das Vorhaben ist das Planungsverfahren zum Erlass der Überbauungsordnung (UeO) bzw. das koordinierte Verfahren gemäss kantonalem Koordinationsgesetz KoG. In Fällen, in denen Anlagenteile im koordinierten Verfahren gleichzeitig mit der Genehmigung der UeO baubewilligt werden, erfolgt die UVP durch den Kanton in der Regel im Rahmen der Vorprüfung der UeO.

Im vorliegenden Fall erfolgt eine Erweiterung bzw. Anpassung der bestehenden UeO «Cholbenmoos». Eine UeO über das gesamte Volg-Areal erlaubt es, betriebswirtschaftliche Synergien zu erkennen und optimieren sowie die Erweiterungsfläche hinsichtlich Erschliessung arealintern bestmöglich zu integrieren. Bei der früheren Umsetzung war keine UVP nötig, weil die bestehenden Bauten die Kriterien für Verteilzentren gemäss Anhang der UVPV nicht überschritten haben.

Der UVB als Basis für die UVP enthält alle Angaben, die eine Prüfung der Gesetzeskonformität der UeO und der Anlagenteile, die baubewilligt werden, ermöglichen. Der UVB und der Erläuterungsbericht nach Art. 47 Raumplanungsverordnung (RPV) sind aufeinander abgestimmt.

2.2 Erforderliche Spezialbewilligungen

Im Rahmen des koordinierten Verfahrens gemäss KoG und damit des vorliegenden Hauptuntersuchungsberichtes sind für die hier behandelten Fachbereiche folgende Ausnahmbewilligungen erforderlich und werden beantragt:

- Ausnahmbewilligung zur geringen Tangierung eines regionalen Landschaftsschutzgebiets (vgl. Kapitel 6.15).

Die zu beantragenden Ausnahmbewilligungen werden im Rahmen des Ausführungsprojektes aufgeführt.

3 Standort und Umgebung

3.1 Übersicht

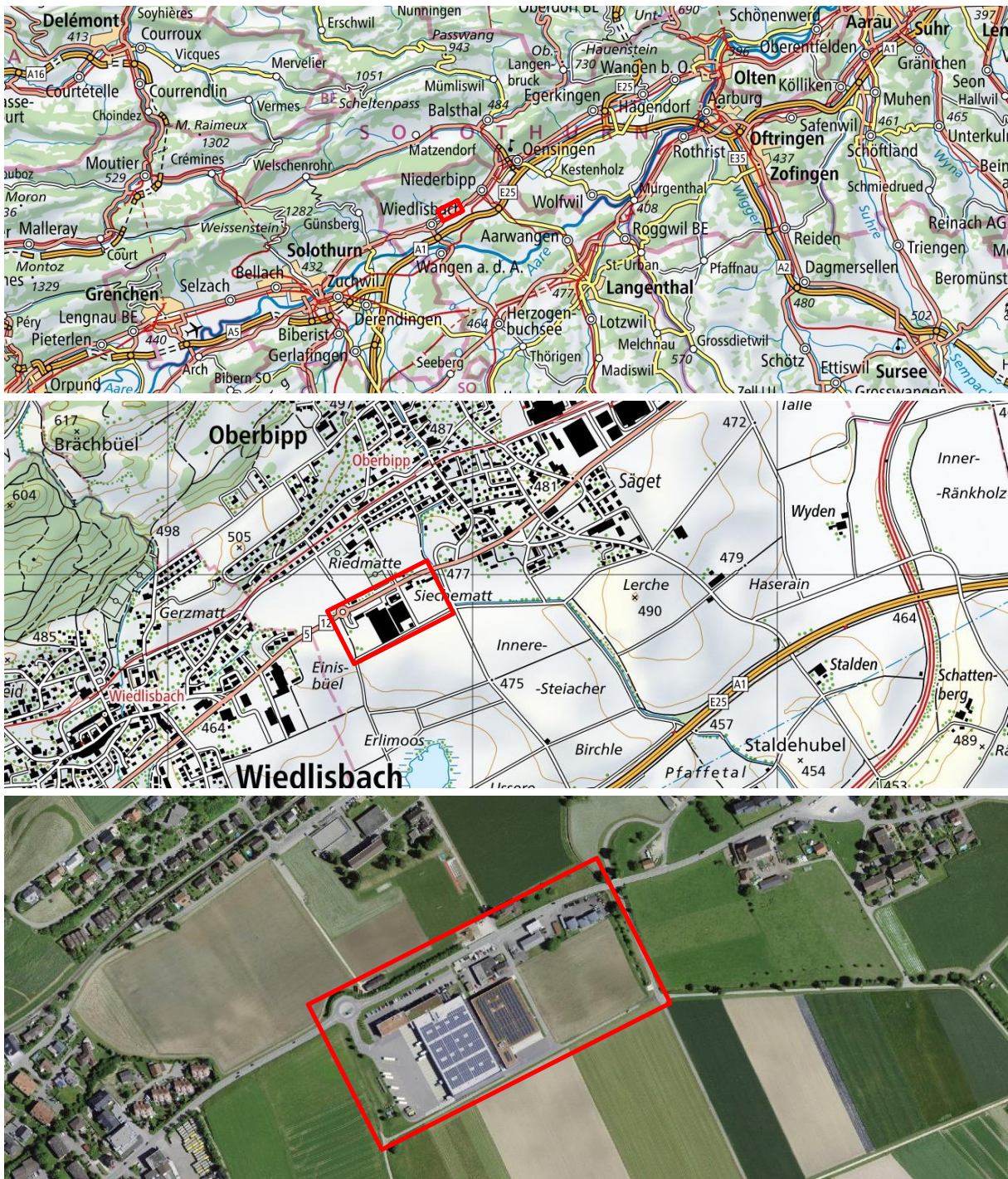


Abb. 2 Standort des Vorhabens (Quelle: swisstopo)

Der Standort des Verteilzentrums Volg liegt zwischen Olten und Solothurn in der Region Oberraar-
gau, ungefähr 13 km von Langenthal entfernt. Das Areal liegt an der südwestlichen Siedlungs-
grenze der Gemeinde Oberbipp in einer mehrheitlich strukturarmen und flachen Landschaft. Gegen
Süden lassen sich im Hintergrund der stark befahrenen Autobahn A1 bei guter Sicht erste Alpen-
züge des Berner Oberlandes erkennen.

3.2 Betroffene Nutzungszonen

Zonenplan

Die beiden einzuzonenden Parzellen Nr. 501 und 290 befinden sich aktuell noch in der Landwirtschaftszone.

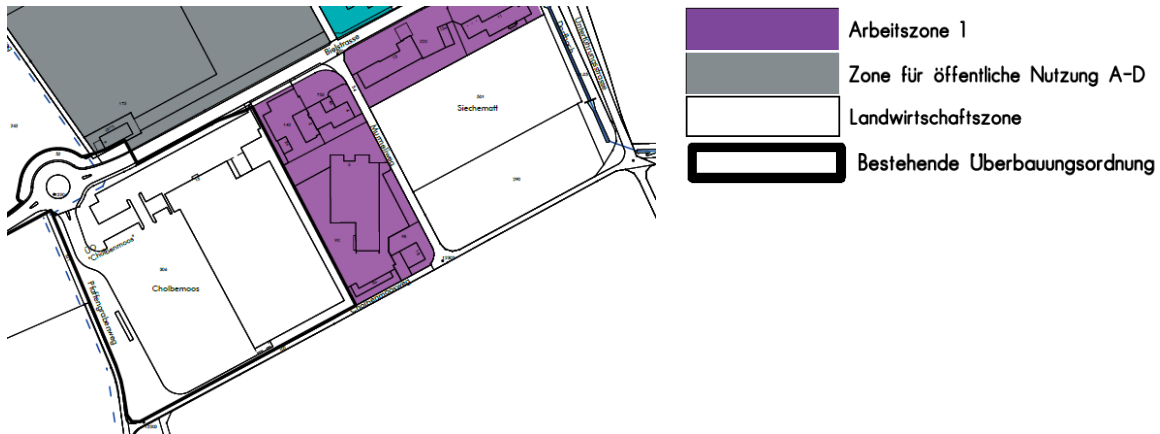


Abb. 3 Ausschnitt Zonenplan (2013)

Schutzzonenplan

Die beiden Parzellen Nr. 501 und 290 sind am östlichen Rand von einem kommunalen Landschaftsschongebiet betroffen. Innerhalb des Landschaftsschongebietes dürfen keine Bauten und Anlagen erstellt werden, welche nicht standortgebunden sind.

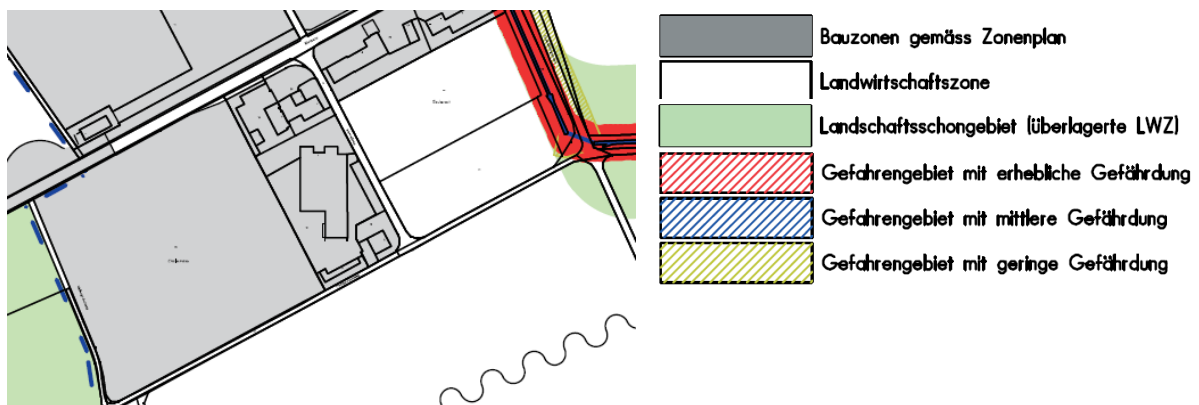


Abb. 4 Ausschnitt Schutzzonenplan (2013)

Zonenplan Gewässerräume

Die beiden einzuzonenden Parzellen Nr. 501 und 290 sind am östlichen Rand vom Gewässerraum des Dorfbaches betroffen. Innerhalb des Gewässerraumes dürfen keine Bauten und Anlagen erstellt werden, welche nicht standortgebunden sind und die Fläche darf nur extensiv bewirtschaftet werden.

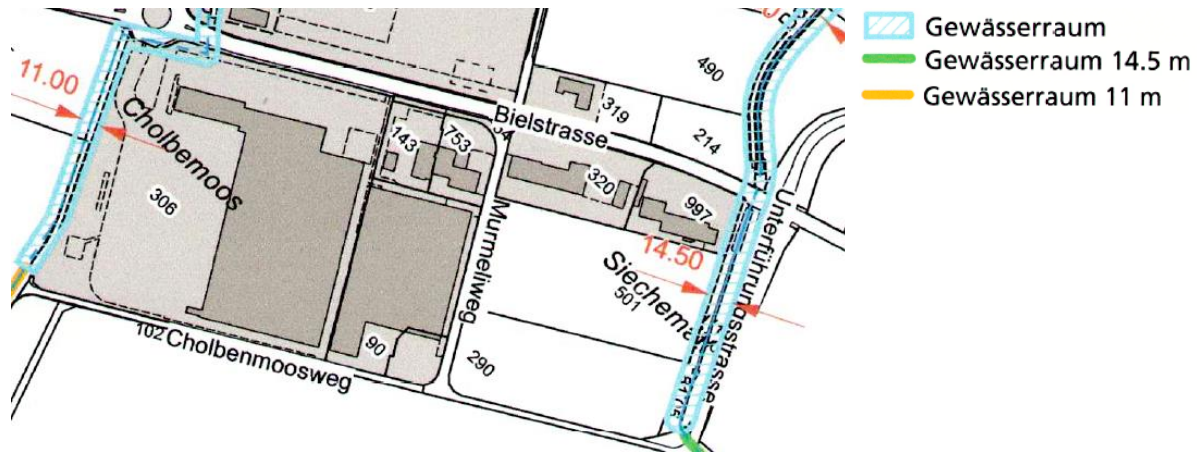


Abb. 5 Ausschnitt Zonenplan Gewässerräume (2021)

Bestehende Überbauungsordnung Cholbenmoos

Auf dem bestehenden Areal der Volg Konsumwaren AG wurde die Überbauungsordnung nach Art. 88 des kantonalen Baugesetzes (BauG) im Jahr 2009 durch das AGR genehmigt. Im Jahr 2017 sind einzelne Änderungen an der Überbauungsordnung vorgenommen worden (Parkierung, Dimension Baubereich C usw.)



3.3 Untersuchungsperimeter

Der Untersuchungsperimeter umfasst grundsätzlich das Areal der Volg-Konsumwaren AG in der Gemeinde Oberbipp, welches auch sogleich den Wirkungsbereich der UeO gemäss Abb. 7 darstellt.

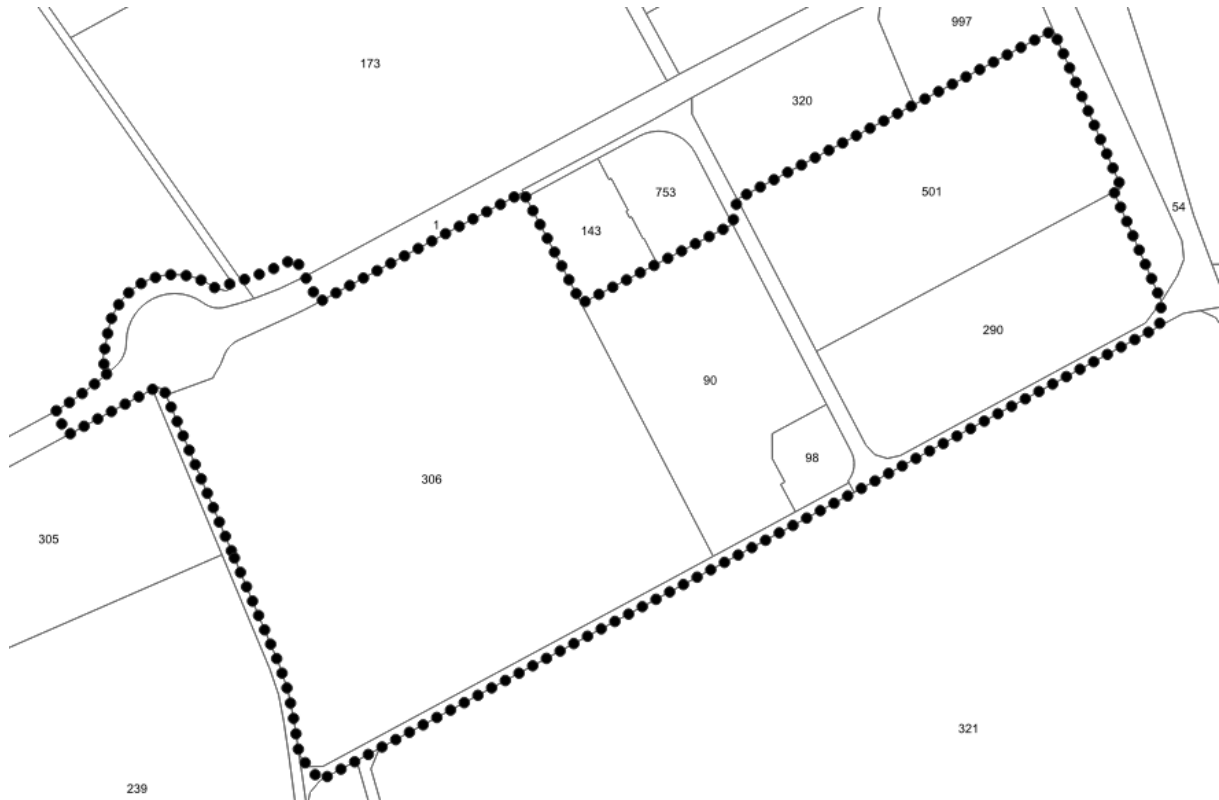


Abb. 7 Wirkungsbereich UeO Cholbenmoos inkl. Erweiterung

Die Untersuchungsperimeter sind vom jeweiligen Umweltbereich abhängig. Aus dem Grund unterscheiden sich die Perimeter hinsichtlich ihrer Grösse und ihrer inhaltlichen Tiefe. Zum Beispiel ist beim Umweltbereich Luft ein grösserer Perimeter zu betrachten als beim Umweltbereich Altlasten.

Mit Ausnahme der bestehenden Gebäude und Leitungen (vgl. nachfolgendes Kapitel 3.4) innerhalb des Wirkungsbereiches stehen keine weiteren Bauten und Anlagen in einem direkten oder indirekten Zusammenhang mit dem Vorhaben.

3.4 Bestehende Nutzung

Das Verteilzentrum der Volg Konsumwaren AG in der Gemeinde Oberbipp wurde im Jahr 2010 in Betrieb genommen. Im Jahr 2019 folgte die Inbetriebnahme eines unmittelbar angrenzenden Lagers. Die Überbauung besteht heute aus einem dreigeschossigen Bürogebäude sowie den zwei Lagerbauten für den Frischdienst und Getränke. In den beiden Lagern findet der Wareneingang, die Lagerung, die Kommissionierung, die Entsorgung und der Warenausgang statt. Die Anlieferung und Auslieferung an die Volg-Läden erfolgt an Docking-Stationen für Lastkraftwagen (LKW). Unter dem Volg-Areal verlaufen mehrere Leitungen (Saubwasser, Mischabwasser, Elektro), welche bei allfälligen Bauvorhaben berücksichtigt werden müssen. Fünf Jahre nach der Eröffnung im Jahr 2010 hat die Volg-Verteilzentrale eine eigene Solarstromanlage auf dem Dach installiert.

3.5 Beurteilungsbasis

Gemäss Art. 10b Abs. 2 des Umweltschutzgesetzes hat der Umweltverträglichkeitsbericht folgende Punkte zu umfassen:

- den Ausgangszustand
- das Vorhaben, einschliesslich der vorgesehenen Massnahmen zum Schutze der Umwelt und für den Katastrophenfall, sowie einen Überblick über die wichtigsten allenfalls vom Gesuchsteller geprüften Alternativen;
- die voraussichtlich verbleibende Belastung der Umwelt.

3.6 Beurteilungszeitpunkte

Als Beurteilungszeitpunkte wurden festgelegt:

Ist-Zustand / Ausgangszustand

Als Ist-Zustand wird das Jahr 2022 festgelegt. Der Ausgangszustand entspricht dem Zustand bei Beginn des geplanten Bauprojektes (d.h. nach Erteilung der Baubewilligung, bzw. vor Aufnahme der Bauarbeiten). Zwischen dem Ist-Zustand und dem Ausgangszustand sind keine Belastungsänderungen zu erwarten. Daher kann der Ausgangszustand in der Beurteilung für alle Umweltbereiche dem Ist-Zustand gleichgesetzt werden.

Bauphase

Die Bauphase umfasst den Zeitraum der Erstellung der arealinternen Erschliessung (inkl. Cholbenmoosweg) und dem Bau des neuen Multishuttle-Lagers auf den Parzelle Nr. 501 und 290.

Betriebsphase

Die Betriebsphase umfasst den Zeitraum ab Inbetriebnahme des neuen Multishuttle-Lagers bis zu einem allfälligen Rückbau.

4 Vorhaben

4.1 Beschreibung des Vorhabens

4.1.1 Bauherrschaft

Gesuchsteller des Bauprojekts ist die Volg Konsumwaren AG. Volg betreibt 586 Verkaufsstellen in der Deutsch- und Westschweiz und beliefert 231 freie Detaillisten sowie 107 Tankstellenshops.

Die heutige Verteilzentrale in der Gemeinde Oberbipp wird in den Bereichen des Frischdiensts und der Getränke bald an ihre Kapazitätsgrenzen stossen. An Fest- und Spitzentagen ist dies teilweise bereits heute der Fall. Um die künftige Versorgung der Läden sicherzustellen, soll das bestehende Verteilzentrum in der Gemeinde Oberbipp mit einem Multishuttle-Lager ergänzt und erweitert werden. Eine Unterbringung der Lagerflächen in den bestehenden Räumen wurde geprüft, ist jedoch infolge der

- benötigten Abmessungen,
- technischen Voraussetzungen und
- den Überschneidungen von Bau und laufendem Betrieb

nicht möglich.

4.1.2 Lage der geplanten Erweiterungsfläche inkl. arealinterner Erschliessung Cholbenmoosweg

In der folgenden Abbildung ist die Erweiterungsfläche sowie die geplante Erschliessung des neuen Lagers grob dargestellt.

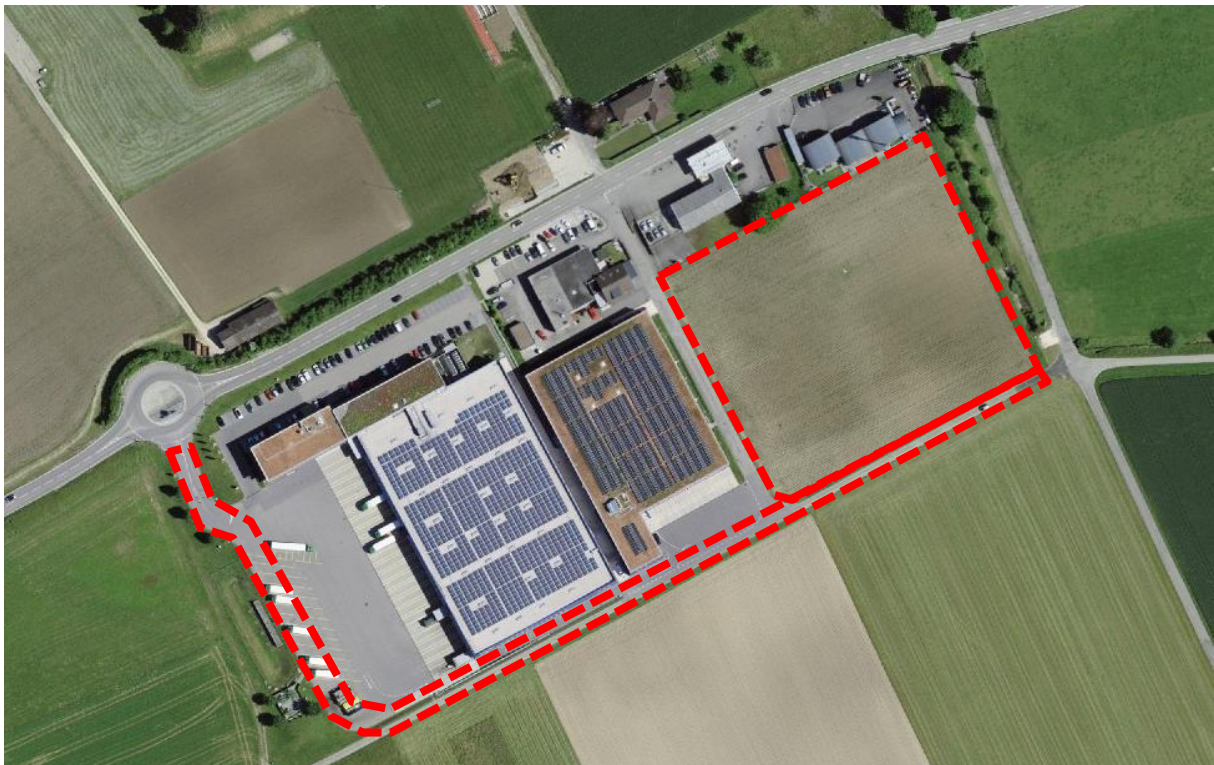


Abb. 8 Lage des vorgesehenen Multishuttle-Lagers inkl. geplanter Erschliessung

4.1.3 Warenanlieferung

Die Warenanlieferung erfolgt von der Kantonsstrasse (Bielstrasse) mittels neuer arealinterner Erschliessung entlang des Cholbenmooswegs. Der Cholbenmoosweg wird auf der Seite zu Volg so ausgebaut, dass eine zweispurige Verkehrsführung möglich ist. Die Lastwagen fahren an die Andockstellen mit Anpassrampen im östlichen Bereich der Südfassade in Richtung Autobahn. Nach

der Warenannahme und Eingangskontrolle wird die Ware gebäudeintern gelagert bzw. weiterbearbeitet.



Abb. 9 Beispiel Eingangsrampen LKW beim bestehenden Lager in Oberbipp

4.1.4 Multishuttle-Lager

Bei einem Multishuttle-Lager handelt es sich um ein optimiertes System der Produktlagerung. Es trägt wesentlich zur Steigerung der Produktivität einer Anlage bei, da ein elektrisches Shuttle den automatisierten Transport der Ware im Inneren des Kanals übernimmt. Durch eine Vielzahl an Vorteilen, welche sich durch die Verdichtung und die Automatisierung ergeben, ist ein Multishuttle-Lager eine optimale Lösung, um gleichzeitig die Lagerkapazitäten und die Produktivität zu steigern. Die Steigerung der Lagerkapazität führt auch zu einem schonenden Umgang mit dem Kulturland, indem insgesamt weniger Bodenflächen beansprucht werden. Der Einbau eines Multishuttle-Kommissionier-Systems löst die heutige manuelle Kommissionierung, mit Ausnahme der empfindlichen Waren (Obst und Gemüse), zum grossen Teil ab.



Abb. 10 Beispiel Prinzip Multishuttle-Lager (Quelle: www.logistra.de)

4.1.5 Kommissionierung

Heikle Waren (Obst und Gemüse) werden weiterhin von Hand kommissioniert. Der geplante Neubau umfasst auch einen Bereich für die Hand-Kommissionierung. Hier werden Artikel des Frischdienstsortiments aufgrund von Aufträgen zusammen- und bereitgestellt.

4.1.6 Warenausgang

Die Produkte werden zur Südfassade transportiert, wo sie mittels Eingangsrampen auf die LKW's geladen werden. Die Optimierung der Prozesse schafft Synergien und reduziert Fahrten, womit gleichzeitig Emissionen reduziert werden. Von den LKW's werden die Produkte anschliessend in den grössten Teil der Schweiz geliefert.

4.1.7 Bauprojekt

Das projektierte Gebäude wird als Kühllager nach den gültigen Vorschriften mit speziellem Augenmerk auf einen niedrigen Energiebedarf konzipiert. Es besteht im Wesentlichen aus einem Untergeschoss in Massivbauweise, einem Erdgeschoss mit Stahlbeton-Skelettstruktur und einem Obergeschoss in Stahlbau. Das Dach ist als begrüntes Flachdach vorgesehen, welches sowohl der Retention von Regenwasser als auch als Aufstellfläche für eine PV-Anlage dient.

Auf der Süd-Ostseite werden auf der gesamten Gebäudelänge (in Richtung Autobahn) Andockstellen mit Anpassrampen eingebaut, so dass hier der gesamte Warenein- und Ausgang stattfinden kann.

Die Situierung des Gebäudes wurde bewusst so gewählt, dass sämtlicher Verkehr und Verladetätigkeiten auf der dem Dorf abgewandten Seite stattfinden. Dadurch werden Lärmemissionen in Richtung Oberbipp möglichst vermieden.

Der Anlieferhof wird im Andockbereich mit einer Betonplatte ausgeführt, der Bereich zum Chollenmoosweg wird asphaltiert. Die übrigen Aussenbereiche werden naturnah gestaltet.

Die nachfolgende Abbildung stellt das geplante Vorhaben auf der Siechematte mit dem Erdgeschoss-Grundriss gemäss Stand November 2022 dar. Der Grundriss Erdgeschoss zeigt die vorgängig beschriebenen Funktionen Wareneingang, Multishuttle-Lager, Kommissionierung und Warenausgang.

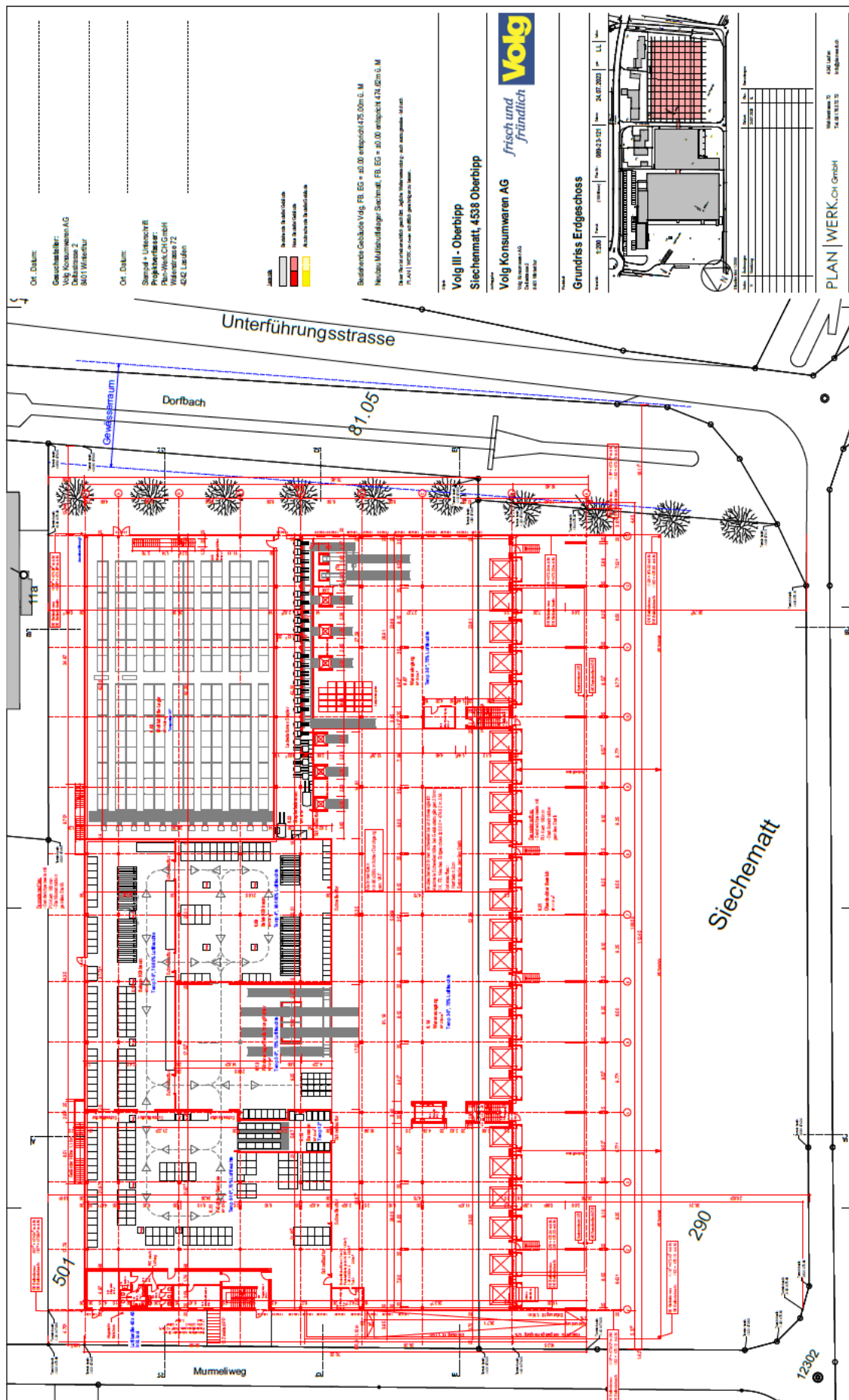


Abb. 11 Grundriss Erdgeschoss (Stand 24.07.2023)

4.1.8 Neubauten und Umnutzungen

Das zweigeschossige neue Multishuttle-Lager umfasst im Wesentlichen die folgenden Funktionen:

Das Erdgeschoss ist aufgeteilt in Wareneingang, Multishuttle-Lager, Handkommissionierung und Warenausgangsbereich. Das Multishuttle-Lager wird voraussichtlich vom EG bis auf eine Tiefe von ca. -8.00m ab heutiger Geländeoberkante in den Boden gebaut und endet nach oben unter der Dachkonstruktion. So entsteht eine nutzbare und bedarfsgerechte Raumhöhe. Der tiefe Einbau in das Gelände erfordert den Einsatz von senkrechten Baugrubenabschlüssen.

Das Untergeschoss wird mit Technikräumen, Pufferzonen für Rollcontainer sowie einem Sammelbereich für Verpackungsmaterial belegt. Zudem ist eine kleine Tiefgarage für das Betriebspersonal vorgesehen.

Im Obergeschoss werden die Waren vom Wareneingang her in das Multishuttle-Lager eingespeist und im Kommissionier-Bereich an den entsprechenden Stationen für die einzelnen Ausliefertouren zusammengestellt und mittels Förderanlage zum Warenausgangsbereich im EG geliefert. Zudem ist im Obergeschoss das Behälterlager und die Leergutreserve für das Multishuttlelager vorgesehen.

Die Fassaden werden in Kühlhauspaneelen (wärmegeämmte Sandwichelemente mit metallischer Oberfläche) ausgeführt, die Farbgestaltung erfolgt in Absprache mit der Gemeinde und in Rücksichtnahme auf die Nachbarschaft. Sie soll möglichst dezent sein.

Das bestehende Gebäude des Frischdienstes wird nach Erstellung des Neubaus als Erweiterung des Getränkelagers genutzt. Zudem wird der Retouren- und Entsorgungsbereich erweitert und an die heutigen Anforderungen angepasst.

Der Neubau auf der Siechenmatt wird mit einer Passerelle mit der bestehenden Getränkehalle verbunden, und diese wiederum mit dem bestehenden Gebäude des Frischdienstes. In diesen Bereichen werden Förderstrecken eingerichtet, um den notwendigen internen Warentransport zwischen den einzelnen Gebäudeteilen zu ermöglichen.

Die Zufahrt zum Neubau erfolgt über den bestehenden Kreisel und das bestehende Volg-Areal. Der Cholbenmoosweg wird auf der Seite zu Volg so ausgebaut, dass eine zweispurige Verkehrsführung möglich wird. Der Weg bleibt öffentlich und findet nach wie vor eine Fortsetzung ins Landwirtschaftsgebiet. Damit kann eine zweispurige Erschliessung zum Neubau gewährleistet werden, was u.a. auch zu einer Optimierung gegenüber dem heutigen Ampelsystem führt.

4.2 Übereinstimmung mit der Raumplanung

4.2.1 Raumplanerische Grundlagen

Die beiden Parzellen Nr. 501 und 290 befinden sich gemäss rechtsgültigem Zonenplan der Gemeinde Oberbipp (2013) in der Landwirtschaftszone. Weiter sind die besagten Parzellen im Regionalen Gesamtverkehrs- und Siedlungskonzept (RGSK) der Region Ob- und Nidwalden als «Vorranggebiet Siedlungserweiterung Arbeiten» mit dem Koordinationsstand «Festsetzung» aufgeführt. Somit ist eine grundsätzliche Voraussetzung für die Einzonung in eine UeO geschaffen.

4.2.2 Nutzung

Die beiden Parzellen Nr. 501 und 290 werden aktuell als Ackerbaufläche genutzt und haben die Qualität von Fruchtfolgeflächen (FFF). Mit der Festsetzung als «Vorranggebiet Siedlungserweiterung Arbeiten» im RGSK ist die grundsätzliche Voraussetzung für die Einzonung («Vorliegen eines kantonalen Ziels») geschaffen. Weiter müssen eine Alternativenprüfung, die Sicherstellung der optimalen Nutzung der Fläche sowie eine flächengleiche Kompensation der FFF an einem anderen Ort erfolgen. In der Gemeinde Bellmund steht hierfür ein Areal zur Verfügung, das rund 2'000 m² kleiner als die einzuzonende Fläche ist. Die Gemeinde Oberbipp hat mit Bellmund eine

Absichtserklärung zur Kompensation der FFF abgeschlossen. Die restlichen rund 2'000 m² werden in einer anderen Gemeinde im Kanton Bern kompensiert. Die Absichtserklärung ist aktuell in Abklärung. Der Umgang mit den Voraussetzungen zur Beanspruchung von FFF sind im Bericht nach Art. 47 RPV zum Leitverfahren detailliert beschrieben.

4.2.3 Arbeitszonenbewirtschaftung

Einzonungen von Arbeitszonen setzen gemäss Art. 30a Abs. 2 Raumplanungsverordnung (RPV) eine Arbeitszonenbewirtschaftung (AZB) voraus. Je nach Bedeutung der Arbeitszone sind die Anforderungen an Einzonungen unterschiedlich. Im vorliegenden Fall handelt es sich um eine Einzonung in Vorranggebieten SE Arbeiten (RGSK). Die Arbeitszonenbewirtschaftung wird im Bericht nach Art. 47 RPV detailliert abgehandelt.

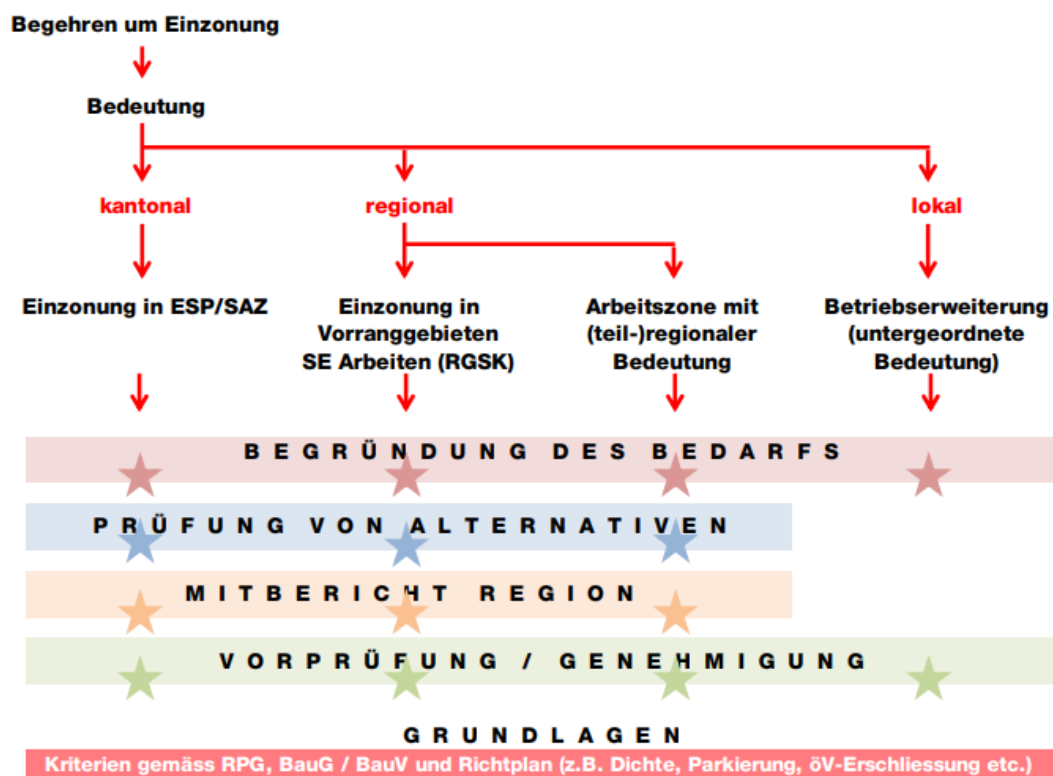


Abb. 12 Entscheidungs- und Vorgehensbaum Einzonungsbegehren Arbeitszonen

4.2.4 Änderung bzw. Erweiterung bestehende Überbauungsordnung Cholbenmoos

Verfahrenstechnisch wird eine Einzonung inkl. Anpassung der bestehenden UeO Cholbenmoos über das gesamte Volg-Areal als zielführend erachtet. Die UeO dient dazu, die wichtigsten Eckpunkte einer zukünftigen Nutzung und Gestaltung planungsrechtlich verbindlich zu regeln. Dabei sind Abweichungen zur baurechtlichen Grundordnung möglich. Mit einer rechtskräftigen UeO besteht Planungssicherheit für die Bauherrschaft, insbesondere aber auch eine Rechtssicherheit für die angrenzenden Grundeigentümer/innen.

Im koordinierten Verfahren gemäss Koordinationsgesetz KoG erteilt das Amt für Gemeinden und Raumordnung (AGR) als Leitbehörde zusammen mit der Genehmigung der Überbauungsordnung gleichzeitig auch die Baubewilligung. Durch die parallele Bearbeitung von UeO und Baugesuch kann sichergestellt werden, dass die UeO in allen Punkten mit dem geplanten Bauvorhaben kompatibel ist.

Die Änderung bzw. Erweiterungen der bestehenden Überbauungsordnung sind im Erläuterungsbericht nach Art. 47 RPV näher erläutert.

4.2.5 Regionales Landschaftsschutzgebiet

Randlich sind die einzuzonenden Parzellen Nr. 501 und 290 im Süden von einem regionalen Landschaftsschutzgebiet betroffen.



Abb. 13 Ausschnitt regionales Landschaftsschutzgebiet (grüne Fläche)

Im Rahmen der UeO-Anpassung wurde der Region Oberraargau der Antrag gestellt, das Landschaftsschutzgebiet aus den folgenden Gründen leicht anzupassen.

- Regionale Landschaftsschutzgebiete werden raumplanerisch auf einer relativ hohen «Flughöhe» behördenverbindlich festgelegt und können deshalb auf Grundeigentümerstufe nicht in jedem Fall situationsgerecht umgesetzt werden. Aus diesem Grund besteht eine gewisse «Planungsunschärfe», welche u.E. in diesem Fall vorliegt.
- Der Cholbenmoosweg zerschneidet das Landschaftsschutzgebiet entlang des südlichen Bereichs der Parzelle Nr. 290. Entsprechend darf unseres Erachtens der landschaftliche Mehrwert nördlich des Cholbenmoosweg hinterfragt werden. Auch südlich der Parzellen Nr. 90 und 98 verläuft das Landschaftsschutzgebiet entlang des südlichen Verlaufs des Cholbenmooswegs.

Mit einem Mail vom 14.09.2022 wurde seitens Region Oberraargau bestätigt, dass im Rahmen der anstehenden Erarbeitung des RGSK25 u.a. die regionalen Landschaftsschutzgebiete bezüglich solcher «Unklarheiten» parzellenscharf reduziert bzw. behördenverbindliche Vorgaben für entsprechende Anpassungen bei deren Revisionen definiert werden. Die Region Oberraargau geht davon aus, dass auch die vorliegende Anpassung vorgenommen wird.

Daraus lässt sich schliessen, dass auch die Region Oberraargau im vorliegenden Fall eine gewisse «Planungsunschärfe» feststellt. Anhand der Formulierung darf davon ausgegangen werden, dass das regionale Landschaftsschutzgebiet auf der Parzelle Nr. 290 wegfallen wird, womit auch – Stand heute – die Fläche als nicht besonders schützenswert betrachtet werden kann.

4.2.6 Gewässerraum und Naturgefahren

Der Gewässerraum sowie die Naturgefahrengebiete im Zusammenhang mit dem östlich verlaufenden Dorfbach tangieren den Neubau nicht. Der Gewässerraum des Dorfbachs ragt ca. 2.5 m in den Wirkungsbereich der UeO hinein. In diesem Bereich müssen die Bestimmungen zur Nutzung gemäss Art. 41c Gewässerschutzverordnung (GSchV) eingehalten werden.

4.3 Beschreibung der Bauphase (Baustelle)

Für den Bau des Multishuttle-Lagers sowie der neuen arealinternen Erschliessung über den Cholbenmoosweg sind rund 12 Monate vorgesehen. Vorgängig dazu werden von Seiten Gemeinde und ARA-Zweckverband Leitungsumlegungen auf dem Baugrundstück durchgeführt.

Es sind keine empfindlichen Elemente wie Wald, alte Bäume, wertvolle Biotope, Grundwasserschutzzonen sowie belastete Standorte, Altlasten, Kulturdenkmäler oder archäologische Zonen betroffen.

Die Baustelleninstallation wird voraussichtlich auf dem Baugrundstück im Bereich des Anlieferhofes erstellt. Es ist zur Zeit nicht vorgesehen diese auf andere Grundstücke auszudehnen.

Baublauf

- Vorbereitung: Arbeitsprogramm, organisatorische Vorkehrungen, Information der Betroffenen
- Vorbereitungsarbeiten Leitungsumlegungen
- Ausführen der Leitungsumlegungen durch Gemeinde und ARA-Zweckverband
- Erstellung Installationsplätze
- Erstellung arealinterne Erschliessung (Niveauangleichung an Cholbenmoosweg innerhalb des Volg-Areals)
- Aushubarbeiten, Pfahlfundationen und Baugrubenabschlüsse
- Rohbauarbeiten in Stahlbeton und Stahl
- Fassaden- und Bedachungsarbeiten, parallel dazu Aufbau Regallager
- Anpassarbeiten in bestehenden Gebäuden
- Innenausbau und Installationen im Gebäude sowie Einbau Fördertechnik
- Umgebungsarbeiten (Strassen und Plätze)
- Rückbau Installationsplätze und Provisorien
- Bepflanzungen und Ansaat von Grünflächen

4.4 Verkehrsgrundlagen

Der Mitbericht Verkehr ist dem vorliegenden Bericht als Anhang 1 aufgeführt.

Infolge gleichbleibender Anzahl Angestellter und Besuchender und einer geringen Zunahme der Verkaufsstellen hat der Neubau eine sehr geringe Verkehrszunahme zur Folge. Bezüglich Leistungsfähigkeit am Kreisel Kantonsstrasse bleibt die Verkehrsqualität in der massgebenden Abendspitzenstunde (ASP) gut. Es kann auf allen Knotenästen die Qualitätsstufe A (Verkehrsqualität sehr gut, Verkehrsablauf nahezu ungehindert, mittlere Wartezeit ≤ 10 s) erreicht werden. Selbst eine Verdoppelung des Verkehrs auf dem Ast Volg ergibt immer noch dieselbe Qualitätsstufe A.

Die Auswirkungen des Verkehrs auf die Umwelt (Luft- und Lärmimmissionen) sind im Kapitel 5 beschrieben.

4.5 Rationelle Energienutzung

Das projektierte Gebäude wird als Kühllager nach den gültigen Vorschriften mit speziellem Augenmerk auf einen niedrigen Energiebedarf konzipiert. Das Dach ist als begrüntes Flachdach vorgesehen, welches sowohl der Retention von Regenwasser als auch als Aufstellfläche für eine PV-Anlage dient. Die Fassaden werden in Kühlhauspaneelen (wärmegegedämmte Sandwichelemente mit metallischer Oberfläche) ausgeführt. Zudem soll auch die Südfassade mit PV-Anlagen ausgestattet werden. Entsprechend harmoniert das geplante Vorhaben mit den Forderungen des revidierten kantonalen Energiegesetzes (KE nG), insbesondere bezüglich eigener erneuerbarer Energiegewinnung und Reduktion des Energieverbrauchs.

5 Umweltrelevanz (Relevanzmatrix)

	Ausgangszu- stand	Bauphase	Betriebsphase
Luftreinhaltung	○	●	■
Lärm	○	●	■
Erschütterungen / abgestrahlter Körperschall	○	○	○
Nichtionisierte Strahlung	○	○	○
Grundwasser	○	●	○
Oberflächengewässer und aquatische Ökosysteme	●	●	●
Entwässerung	○	●	■
Boden	○	■	○
Altlasten	○	○	○
Abfälle, umweltgefährdende Stoffe	○	○	○
Umweltgefährdende Organismen	○	○	○
Störfallvorsorge / Katastrophenschutz	○	○	○
Wald	○	○	○
Flora, Fauna, Lebensräume	●	●	■
Landschaft und Ortsbild (inkl. Lichtimmissionen)	●	●	■
Kulturdenkmäler, archäologische Stätten	○	○	○

Tab. 1 Relevanzmatrix

Legende:

- Irrelevant, keine Auswirkungen
- Auswirkungen relevant, Umweltbereich in der Voruntersuchung abschliessend behandelt
- Auswirkungen relevant, Umweltbereich wird in der Hauptuntersuchung im Detail behandelt

6 Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt in der Bau- und Betriebsphase

6.1 Luftreinhaltung

6.1.1 Ausgangszustand

Nicht relevant.

6.1.2 Bauphase

Während der Bauphase wird durch die Transportfahrten und den allgemeinen Baubetrieb eine erhöhte Luftbelastung resultieren (siehe Mitbericht Verkehr im Kap. 4.4 und Anhang 1). Die gesetzlichen Vorschriften sowie die Baurichtlinie Luft des Bundes (BauRLL) werden eingehalten und berücksichtigt. Die Baustelle befindet sich in rund 200 m Luftdistanz zum Schulhaus im Nordwesten und ca. 250 m zu den nächsten Wohnzonen. Aktuell befindet sich auf dem Grundstück Nr. 173 ein provisorischer Container, der als Kindergarten genutzt wird. Dieser befindet sich in 140 m Luftdistanz zur Baustelle. Aufgrund der Distanzen und der Tatsache, dass die Kantonsstrasse bei Stau auf der A1 teilweise auch als Umfahrungsstrasse dient und entsprechend immer wieder ein stark alternierendes Verkehrsaufkommen aufweist, wird der Aspekt Luft während der Bauphase als unproblematisch beurteilt. Auch wegen der für eine Industriebaute verhältnismässig kleinen Baustelle kann der Aspekt Luft in der Bauphase im Rahmen der Voruntersuchung mit den in Kap. 7 aufgeführten Massnahmen abgeschlossen werden.

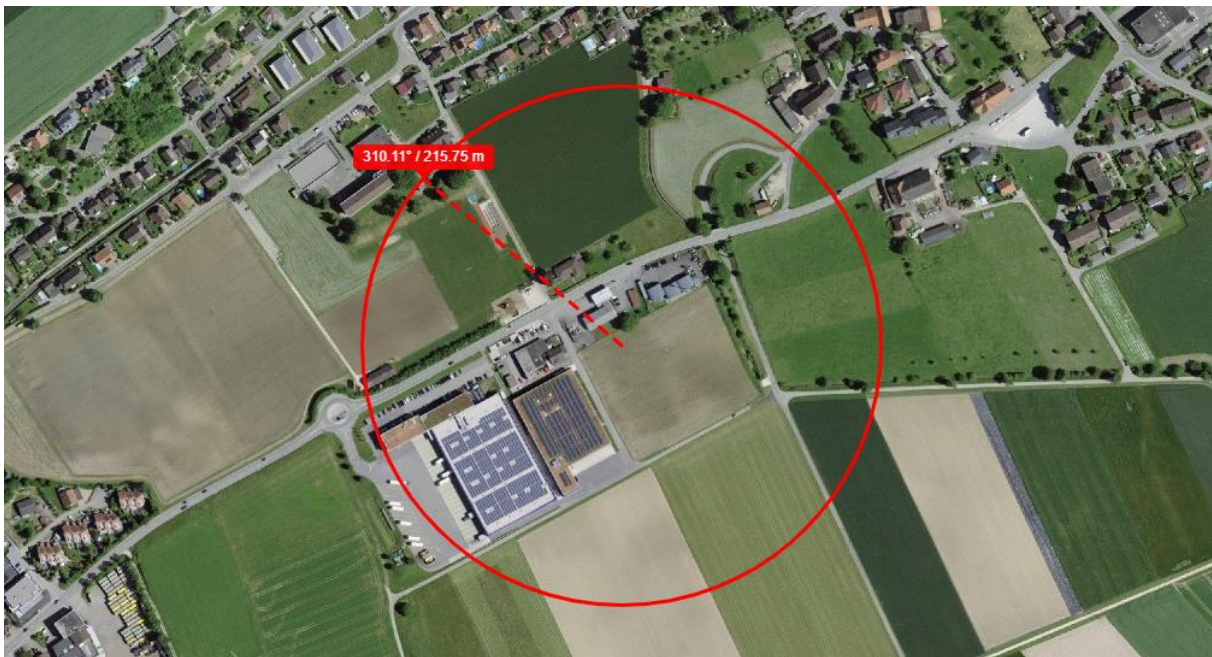


Abb. 14 Ausschnitt Luftdistanz zu Schulräumlichkeiten (Kreis = 215.75 m)

6.1.3 Betriebsphase

Im Massnahmenplan zur Luftreinhaltung 2015/30 (MPL) sind die sehr stark belasteten Verkehrsachsen aufgeführt. An diesen Verkehrsachsen ist anlässlich von Planungen zu überprüfen, ob die Einhaltung der Immissionsgrenzwerte bis 2030 durch die Mehrbelastung der Planung in Frage gestellt wird (Massnahme V2 MPL). Gemäss Pflichtenheft aus dem Voruntersuchungsbericht wird im Rahmen des vorliegenden Hauptberichtes eine Beurteilung anhand der kantonalen Arbeitshilfe «Bestimmung der lokalen Belastbarkeiten» durchgeführt.

Gemäss Mitbericht Verkehr (Anhang 1) führt die jetzige Planung zu einer geringfügigen Erhöhung der Anteil LKW-Fahrten von 155 Fahrten/Tag auf 157 Fahrten/Tag. Die PW-Fahrten bleiben auf dem heutigen Niveau. Das vorliegende Vorhaben fällt gemäss Arbeitshilfe, Kapitel 5.1 in die

Kategorie «Agglomeration-Randgebiet». Anhand der Tabelle der Belastbarkeiten in Kapitel 7 der Arbeitshilfe lässt sich erkennen, dass das vorliegende Vorhaben mit zwei zusätzlichen LKW-Fahrten keine problematische Belastbarkeit hinsichtlich der Einhaltung der Immissionsgrenzwerte 2030 aufweisen wird. Für eine Ausgangsbelastung von 10'000 Fahrten DTV (Durchschnittlicher Tagesverkehr) ergäbe sich eine Belastbarkeit von 3'460 Zusatzfahrten pro Tag in der Kategorie «Agglomeration-Randgebiet», was vorliegend nicht erreicht wird.

Der Betrieb des Multishuttle-Lagers, welches hauptsächlich der Lagerung von Frischprodukten dient, hat keine Auswirkungen auf die Luftqualität. Der LKW-Mehrverkehr durch das neue Multishuttlelager (siehe Kap. 4.4) ist gering und stellt keine wesentliche Auswirkung auf die Luftreinhaltung dar. Die Volg Konsumwaren AG ist bestrebt, eine möglichst grüne Strategie (Recycling-Kreislauf) zu verfolgen.

6.1.4 Schlussfolgerungen

Die Luftreinhaltung hat für die Umweltverträglichkeitsüberprüfung keine oder nur geringe Relevanz. Für die Bau- und Betriebsphase werden in Kap. 7 Massnahmen festgelegt («Luft-01», «Luft-02», «Luft-03» und «Luft-04»), womit der Aspekt Luft als umweltverträglich beurteilt und mit dem UVB abgeschlossen werden kann.

6.2 Lärm

Die folgende Beurteilung basiert auf der Studie über die zu erwartenden Lärmemissionen der Gartenmann Engineering AG. Die Studie ist dem vorliegenden Bericht als Anhang 2 beigelegt.

6.2.1 Ausgangszustand

Nicht relevant. Bereits heute ist durch die vielbefahrene Kantonsstrasse ein gewisser Grundlärmpegel sowohl tags- als auch nachtsüber vorhanden. Der Verkehr auf der Kantonsstrasse variiert je nach Stausituation auf der südlich gelegenen Autobahn A1.

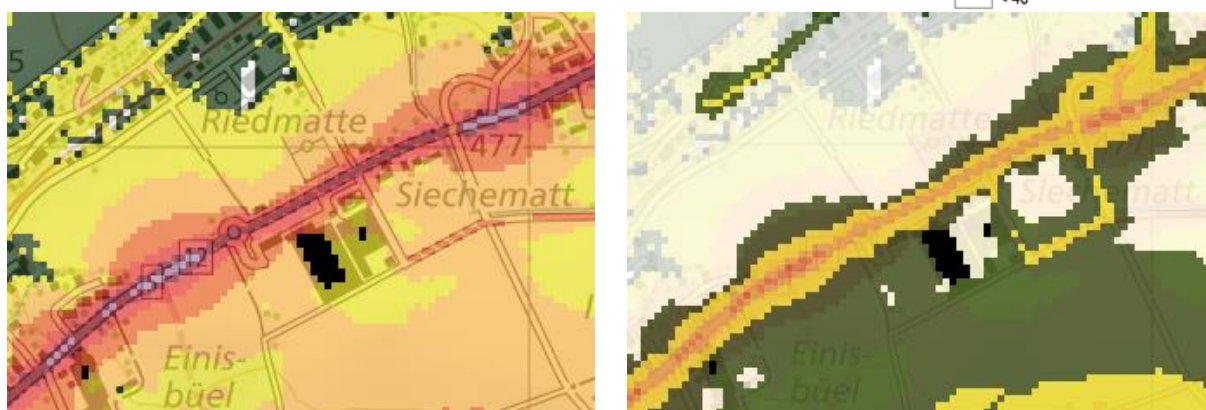
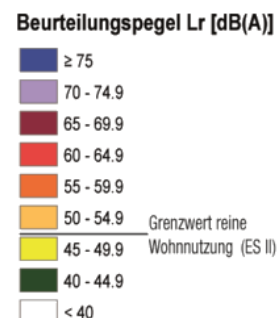


Abb. 15 Ausschnitt Lärmkarte von swisstopo (links: Strassenlärm Tag, rechts: Strassenlärm Nacht)

6.2.2 Bauphase

Während der Bauphase wird eine gegenüber dem heutigen Zustand erhöhte Lärmbelastung durch die Transportfahrten und den temporären allgemeinen Baubetrieb resultieren. Die gesetzlichen Vorschriften werden eingehalten. Aufgrund der Distanzen zu den umliegenden Schul- und Wohnbauten und der Tatsache, dass die Kantonsstrasse bei Stau auf der A1 teilweise auch als

Umfahrungsstrasse dient und damit eine gewisse Lärmbelastung vorliegt, wird der Aspekt Lärm während der Bauphase als unproblematisch beurteilt.

6.2.3 Betriebsphase

Gemäss Art. 9 Lärmschutzverordnung darf der Betrieb neuer oder wesentlich geänderter ortsfester Anlagen nicht dazu führen, dass durch die Mehrbeanspruchung einer sanierungsbedürftigen Verkehrsanlage wahrnehmbar stärkere Lärmimmissionen erzeugt werden. Als wahrnehmbar gilt eine Pegelerhöhung um 1dB. Im Rahmen des Voruntersuchungsberichtes wurde im Pflichtenheft festgehalten, dass diese Anforderungen nachzuweisen sind.

Die Berechnungen gemäss Anhang 2 zeigen, dass die Belastungsgrenzwerte an den umliegenden Wohn- und Geschäftsnutzungen eingehalten werden können. Durch die konservative Betrachtung der Lärmquellen ist eine «Reserve» vorhanden. Einzelne laute Ereignisse auf dem Betriebsareal und leicht abweichende Betriebsabläufe oder -vorgänge im Freien vermögen keinen massgebenden Einfluss auf das Resultat zu nehmen. Die Rückkühler müssen während der Nacht im benetzten Betrieb laufen.

6.2.4 Schlussfolgerung

Der Aspekt Lärm hat für die Umweltverträglichkeitsüberprüfung keine oder nur geringe Relevanz. Die Lärmsituation kann mit der in Kap. 7 beschriebenen Massnahme «Lärm-01» geeigneten Setzung und Stellung der Baute als umweltverträglich beurteilt und mit dem UVB abgeschlossen werden.

6.3 Erschütterungen / abgestrahlter Körperschall

Der Aspekt Erschütterung / abgestrahlter Körperschall hat für die Umweltverträglichkeitsprüfung keine oder nur geringe Relevanz (siehe Bericht zur Voruntersuchung, Kap. 6.3.). Mit der in Kap. 7 beschriebenen Massnahme «Erschütterungen-01» sollen vorgängig Rissprotokolle in den umliegenden Liegenschaften erstellt werden.

6.4 Nichtionisierte Strahlung NIS

Der Aspekt Nichtionisierte Strahlung NIS hat für die Umweltverträglichkeitsprüfung keine oder nur geringe Relevanz (siehe Bericht zur Voruntersuchung, Kap. 6.4.).

6.5 Grundwasser

Der Aspekt Grundwasser hat für die Umweltverträglichkeitsprüfung keine oder nur geringe Relevanz (siehe Bericht zur Voruntersuchung, Kap. 6.5.).

6.6 Oberflächengewässer und aquatische Ökosysteme

Der Aspekt Oberflächengewässer und aquatische Ökosysteme hat für die Umweltverträglichkeitsprüfung keine oder nur geringe Relevanz (siehe Bericht zur Voruntersuchung, Kap. 6.6.). Mit der in Kap. 7 beschriebenen Massnahmen «Oberflächengewässer-01», «Oberflächengewässer-02» und «Oberflächengewässer-03» werden zusätzliche Massnahmen ergriffen, um den Dorfbach verstärkter zu berücksichtigen.

6.7 Entwässerung

6.7.1 Ausgangszustand

Im Plan der rechtsgültigen Überbauungsordnung Cholbenmoos (2009) sind die beiden aktuell als Versickerungsanlagen (Retentionsfilterbecken mit nachgeschalteter Tiefenversickerung) genutzten Bereiche bezeichnet.

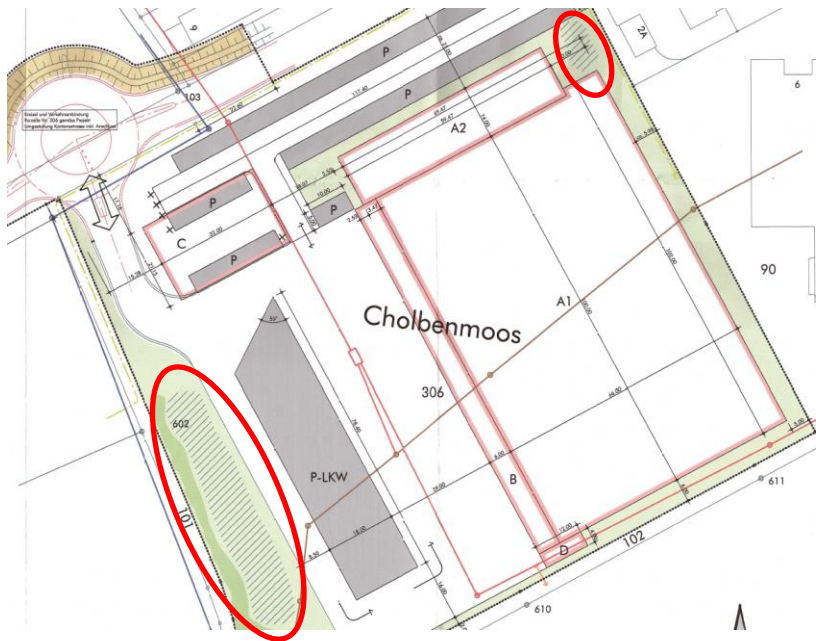


Abb. 16 Ausschnitt rechtsgültige UeO Cholbenmoos

Im Rahmen der Erweiterung der Getränkehalle auf den Parzellen Nrn. 90 und 98 im Jahr 2017 wurden zusätzlich zwei neue Retentionsfilterbecken geschaffen. Ein Retentionsfilterbecken befindet sich nördlich der Getränkehalle angrenzend an die Parzelle Nr. 143 und eines östlich zwischen Getränkehalle und Murmeliweg. Diese Retentionsfilterbecken sind im nachfolgenden Ausschnitt verortet.

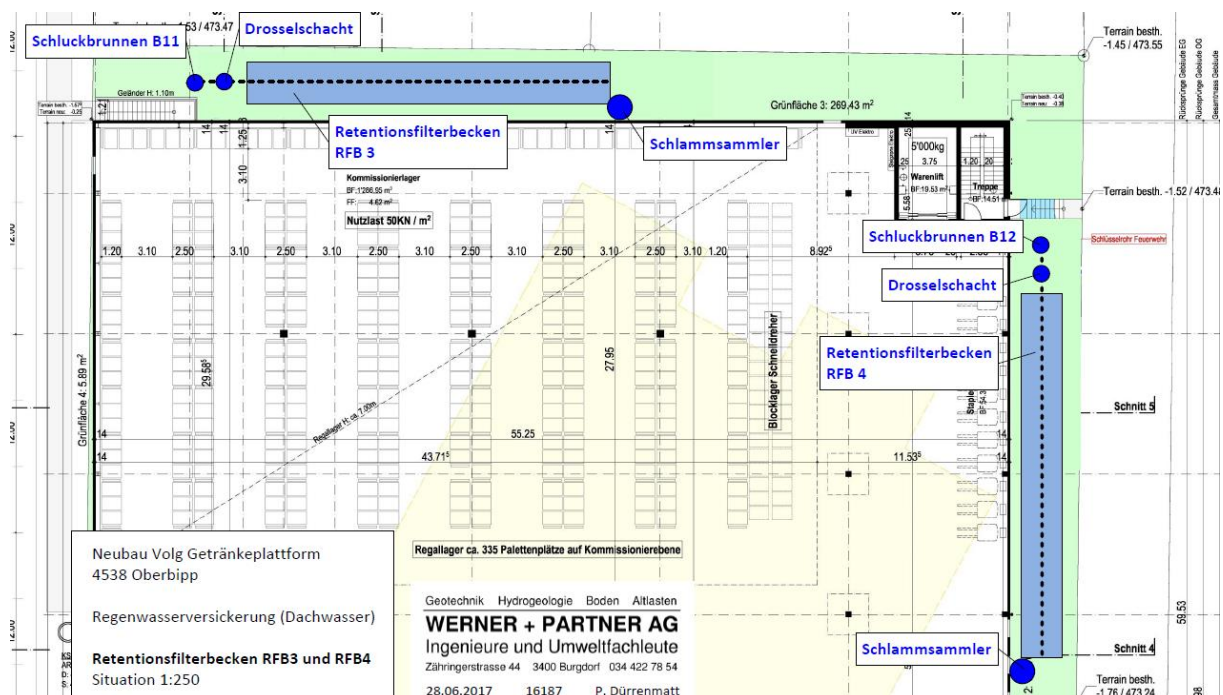


Abb. 17 Ausschnitt Versickerungskonzept Neubau Getränkeplattform (2017)

6.7.2 Bauphase

Durch den Bau der neuen Erschliessungsstrasse entlang der bestehenden LKW-Parkplätze wird die westliche Retentionsfläche tangiert. Einbauten in Versickerungsanlagen sind nicht zulässig. Während der Bauphase ist mit geeigneten Massnahmen eine genügende Versickerung sicherzustellen.

6.7.3 Betriebsphase

Im Rahmen der Überbauungsordnung sind genügend Versickerungsflächen zu bezeichnen. Für die Erweiterungsfläche auf der Siechenmatt sind nach Absprache mit dem kantonalen Amt für Wasser und Abfall keine neuen Versickerungsanlagen mehr möglich, da im Kanton Bern Tiefenversickerungen nicht mehr genehmigungsfähig sind. In Absprache mit dem zuständigen Oberingenieurkreis ist ein Anschluss an einen Vorfluter (Dorfbach) für nicht verschmutztes Abwasser (Regen- und Reinwasser) über ein zwischengeschaltetes Retentionssystem (gedrosselte Ableitung in den Vorfluter) bewilligungsfähig.

Bei einer durchgeführten Bodenuntersuchung (siehe Anhang 3) kam man zum Schluss, dass eine Versickerung des anfallenden Dach- und Platzwassers aufgrund des schlecht bis sehr schlecht durchlässigen Bodens in den oberflächennahen Schichten sowieso nicht möglich ist. Aufgrund des negativen Sickernachweises erfolgt die Ableitung des Meteorwassers auf der Siechenmatte über ein zwischengeschaltetes Retentionssystem.

Anhand der kantonalen Arbeitshilfe zur Dimensionierung von Retentionsanlagen wird für die neue Dachfläche ein Retentionsvolumen von rund 350 m³ festgelegt. Die Berechnung erfolgte in Absprache mit dem zuständigen Oberingenieurkreis IV. Die Hofffläche wird als WAR-R (nicht verschmutztes Regenwasser) klassiert. Das einzige Risiko, das von dieser Fläche ausgeht, dürfte Pneu-Abrieb sein. Dieser wird jedoch in einem entsprechend dimensionierten Schlammsammler aufgefangen und periodisch entsorgt.

6.7.4 Schlussfolgerungen

Der Aspekt Entwässerung hat für die Umweltverträglichkeitsprüfung insofern eine Relevanz, da beim Vorhaben eine grössere Fläche neu versiegelt wird. Geeignete Massnahmen für den Aspekt der Entwässerung werden in Kap. 7 («Entwässerung-01», «Entwässerung-02» und «Entwässerung-03») definiert.

6.8 Boden

Die folgende Beurteilung basiert auf den Bodenuntersuchungen durch die georegio ag. Der ausführlichere Mitbericht Bodenschutz ist dem vorliegenden Bericht als Anhang 3 aufgeführt.

6.8.1 Ausgangszustand

Die Parzelle Nr. 501 und 290 werden heute landwirtschaftlich genutzt. Der grössere Teil besteht aus mässig tiefgründigen bis tiefgründigen, skelettarmen bis schwach skeletthaltigen, pseudogleyigen Braunerden. Der kleinere Teil in der nordwestlichen Muldenlage ist deutlich stärker stauwassergeprägt. Er besteht aus ziemlich flachgründigen, schwach skeletthaltigen Pseudogleyen. Als Übergang zwischen den beiden Hauptformen wurde ein Braunerdepseudogley angesprochen.

6.8.2 Bauphase

Das Aushubvolumen durch das neu zu erstellende Untergeschoss wird auf ca. 36'000 m³ geschätzt. Ein entsprechendes Materialbewirtschaftungskonzept (MBK) ist nicht notwendig, da die dafür erforderlichen 100'000 m³ nicht erreicht werden.

Eine bodenkundliche Baubegleitung wird frühzeitig einbezogen. Diese passt die Massnahmen des Bodenschutzkonzepts an den aktuellen Stand der Planung an. Bei grösseren Abweichungen sind die kantonalen Behörden zu informieren.

Die Böden werden voraussichtlich nur innerhalb des Bauperimeters beansprucht.

- Definitive Beanspruchung für die Erweiterung Verteilzentrums
- Temporäre Beanspruchung der späteren Grünflächen

Abgesehen von der Verwertung von rund 275 m³ Oberboden und 660 m³ Unterboden für die Re-kultivierung der Grünflächen ist noch keine Verwertungsmöglichkeit bekannt. Die Verwertung des Bodenüberschusses muss gesichert und mit der kantonalen Bodenschutzbehörde abgesprochen sein, bevor der Boden den Perimeter verlässt.

6.8.3 Betriebsphase

In der Betriebsphase sind keine zusätzlichen physikalischen Einwirkungen auf den Boden zu erwarten.

6.8.4 Schlussfolgerungen

Sofern rechtzeitig eine BBB beigezogen wird, die im Bodenschutzkonzept aufgeführten Bodenschutzmassnahmen eingehalten werden und das erstellte Bodenschutzkonzept (Anhang 3) mit der weiteren Planung entsprechend laufend aktualisiert wird, kann das Bauvorhaben aus Sicht Bodenschutz grundsätzlich als umweltverträglich eingestuft werden. Geeignete Massnahmen für den Aspekt Boden werden in Kap. 7 («Boden-01» und «Boden-02») definiert.

6.9 Altlasten

Der Aspekt Altlasten hat für die Umweltverträglichkeitsprüfung keine oder nur geringe Relevanz (siehe Bericht zur Voruntersuchung, Kap. 6.9.).

6.10 Abfälle, umweltgefährdende Stoffe

Der Aspekt Abfälle/ umweltgefährdende Stoffe hat für die Umweltverträglichkeitsprüfung keine oder nur geringe Relevanz (siehe Bericht zur Voruntersuchung, Kap. 6.10.).

6.11 Umweltgefährdende Organismen

Der Aspekt Umweltgefährdende Organismen hat für die Umweltverträglichkeitsprüfung keine oder nur geringe Relevanz (siehe Bericht zur Voruntersuchung, Kap. 6.11.).

6.12 Störfallvorsorge / Katastrophenschutz

Der Aspekt Störfallvorsorge/ Katastrophenschutz hat für die Umweltverträglichkeitsprüfung keine oder nur geringe Relevanz (siehe Bericht zur Voruntersuchung, Kap. 6.12.).

6.13 Wald

Der Aspekt Wald hat für die Umweltverträglichkeitsprüfung keine oder nur geringe Relevanz (siehe Bericht zur Voruntersuchung, Kap. 6.13.).

6.14 Flora, Fauna, Lebensräume

6.14.1 Ausgangszustand

Es liegen keine kantonalen Naturschutzgebiete oder Biodiversitätsflächen gemäss Sachplan Biodiversität im nahen Umfeld des Untersuchungsperimeters (vgl. Abb. 7 inkl. angrenzende Lebensräume wie Dorfbach, Oberbipper Westbach und Erlimoos). Die Grundstücksfläche der Parzellen Nrn. 501 und 290 dient hauptsächlich dem Anbau von Silo- und Grünmais und umfasst keine seltenen, gefährdeten und geschützten Arten hinsichtlich Flora und Fauna. Die Parzellen Nrn. 501 und 290 werden im Norden und Westen durch bestehende Gewerbebauten, im Süden durch den asphaltierten Cholbenmoosweg und im Osten durch den Dorfbach begrenzt. Der Dorfbach an der Grenze zum Untersuchungsperimeter wird von einer lockeren Ufervegetation begleitet. Diese Ufervegetation ist mit dem Gewässerraum durch übergeordnete Bestimmungen geschützt.

Der Untersuchungsperimeter befindet sich gemäss kantonalem Richtplan im Bereich des Objektes Nr. 2 des Massnahmenblattes E_03 «Überregionale Verbreitungshindernisse für Wildtiere abbauen». Gemäss der Gesamtbeurteilung des Handlungsbedarf nach Massnahmenblatt E_03 ist dies beim Objekt Nr. 2 nicht machbar.

Weiter im Süden, in ca. 300 m Luftdistanz zu den bestehenden Bauten, befindet sich das Erlimoos. Das in einer topographischen Senke liegende Biotop ist eines der wenigen Feuchtgebiete im Mittelland, welche im 19./20. Jahrhundert nicht trockengelegt wurden. Heute ist das Erlimoos ein wichtiges Refugium für selten gewordene Tier- und Pflanzenarten innerhalb einer intensiv genutzten Umgebung und gilt als kantonales Naturschutzgebiet.

6.14.2 Bauphase

Mit Ausnahme der Ufervegetation des Dorfbaches ist das Umfeld des Untersuchungsperimeters landwirtschaftlich geprägt. Während der Bauphase werden keine Schutzobjekte tangiert.

6.14.3 Betriebsphase

Gemäss Pflichtenheft ist im Rahmen der vorliegenden Hauptuntersuchung ein Beleuchtungskonzept zu erarbeiten, um eine bestmögliche Schonung der umliegenden Lebensräume sicherstellen zu können.

Die Abklärungen und das Beleuchtungskonzept sind in der Beilage 1 dieses Hauptberichtes aufgeführt. Lichtimmissionen werden auf ein Minimum reduziert bzw. sollen mind. den sicherheitstechnischen Anforderungen entsprechen. Auf zusätzliche Logos und Reklamen wird beim Neubau verzichtet, um u.a. Rücksicht auf die umliegenden Lebensräume zu nehmen.

Der nachfolgende Ausschnitt stellt die Berechnungsergebnisse für den Aussenbereich in sogenannten Falschfarben dar. Je dunkelroter ein Bereich, desto schwächer die Beleuchtungsstärke. Wie zu erkennen ist, beschränkt sich der stärker beleuchtete Teil räumlich sehr konzentriert auf den Baukörper, während die Beleuchtungsstärke in der Umgebung gemäss der logarithmischen Skala sehr schnell abnimmt. Entsprechend wird das rund 300 m entfernte Erlimoos von den Lichtimmissionen nicht beeinflusst.

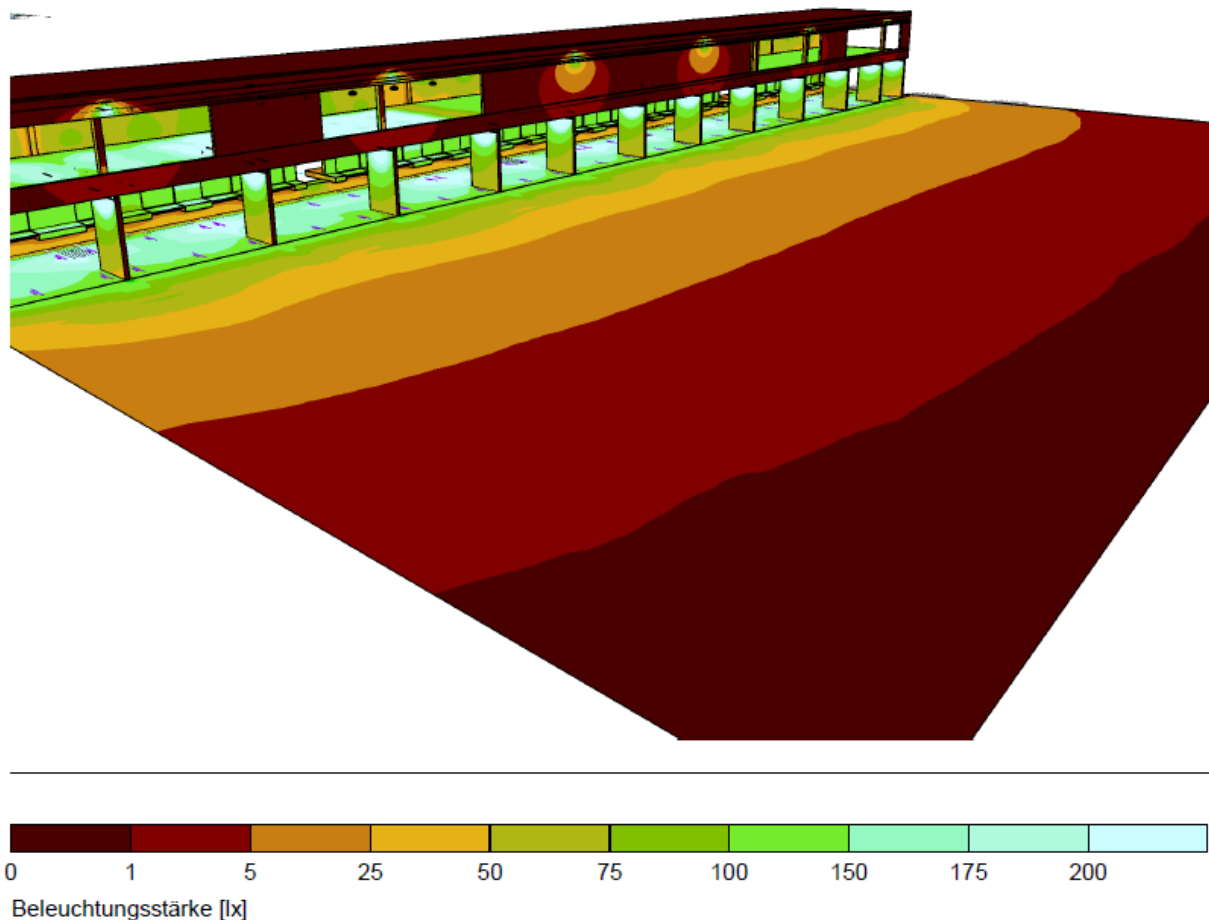


Abb. 18 Ausschnitt regionale Siedlungs- und Landschaftsthemen Geoportal Kanton Bern

Zusammenfassend und hinsichtlich Beleuchtungsdauer ist Folgendes vorgesehen:

- Die Fläche für die LKW's soll mit 8 kleinen LED Strahler ausgestattet werden, damit die Verkehrssicherheit auf dem Platz gewährleistet ist. Die Leuchtzeit der Strahler soll von Sonntag bis Freitag ab Eindämmerung bis ca. 23.30 Uhr und ab 04.00 Uhr im Einsatz stehen.
- Die Rampenblöcke sollen mit je 6 Nassleuchten an der Decke und mit Bewegungsmelder ausgestattet werden.
- Die Tiefgarage soll im UG bei der Einfahrt in das Gebäude eine Nassleuchte mit Bewegungsmelder erhalten.
- Der Personaleingang beim Murbeliweg soll mit einer Nassleuchte und Bewegungsmelder ausgestattet werden.

Hinsichtlich überregionaler Verbreitungshindernisse gemäss des Massnahmenblattes E_03 aus dem kantonalen Richtplan werden mit dem Bauvorhaben weder Verbesserungen noch Verschlechterungen geschaffen. Die Parzellen Nrn. 501 und 290 werden bereits im Ausgangszustand von befestigten Flächen begrenzt (bestehende Gewerbebauten im Norden, Cholbenmoosweg im Süden).

6.14.4 Schlussfolgerungen

Der Aspekt Flora, Fauna und Lebensräume hat für die Umweltverträglichkeitsüberprüfung insofern eine Relevanz, als dass mit dem neuen Gebäude das Volg-Areal etwas näher an den Dorfbach rückt. Weil durch das Projekt keine naturnahen Flächen (z.B. in der Nähe des Dorfbachs) beansprucht werden, drängen sich entsprechend auch keine ökologischen Aufwertungsmassnahmen auf. Der Aspekt kann gestützt auf das erarbeitete Beleuchtungskonzept, dem Verzicht auf leuchtenden Reklamen und Logos sowie planerisch mit dem im Überbauungsplan gekennzeichneten «Gestalterischer Schwerpunkt grün» als schützender Puffer zur Flora und Fauna des Dorfbaches

mit geeigneten Massnahmen als umweltverträglich beurteilt und mit dem UVB abgeschlossen werden. Die Massnahmen für den Aspekt der Flora, Fauna und Lebensräume werden in Kap. 7 («Flora und Fauna-01», «Flora und Fauna-02» und «Flora und Fauna-03») definiert.

6.15 Landschaft und Ortsbild

6.15.1 Ausgangszustand

Grossräumig betrachtet liegt Oberbipp am Südrand des Berner Jurasüdfusses, der die Landschaft wesentlich charakterisiert. Ein Mosaik aus bewaldeten Erhebungen im Zusammenspiel mit flachen, landwirtschaftlich genutzten Flächen dominiert das Landschaftsbild in südlicher Richtung. Die Autobahn A1 sowie die etwas nördlicher davon verlaufende Bahnlinie zerschneiden die Landschaft in östlicher und westlicher Richtung.

Kleinräumig betrachtet, präsentiert sich die Landschaft im Umfeld des Standortes relativ strukturarm und wird landwirtschaftlich intensiv genutzt. Weiter im Süden, in ca. 300 m Luftdistanz zu den bestehenden Bauten, befindet sich das Erlimoos. Das in einer topographischen Senke liegende Biotop ist eines der wenigen Feuchtgebiete im Mittelland, welche im 19./20. Jahrhundert nicht trockengelegt wurden. Heute ist das Erlimoos ein wichtiges Refugium für selten gewordene Tier- und Pflanzenarten innerhalb einer intensiv genutzten Umgebung und gilt als kantonales Naturschutzgebiet.

Die Parzelle Nr. 290 ist im Süden randlich entlang des Cholbenmoosweg von einem regionalen Landschaftsschutzgebiet betroffen. Die randliche Überlappung über den Cholbenmoosweg gegen Norden wird als Planungenauigkeit behandelt, was die Region Oberraargau auch so bestätigt hat (vgl. Ausführungen in Kapitel 4.2).

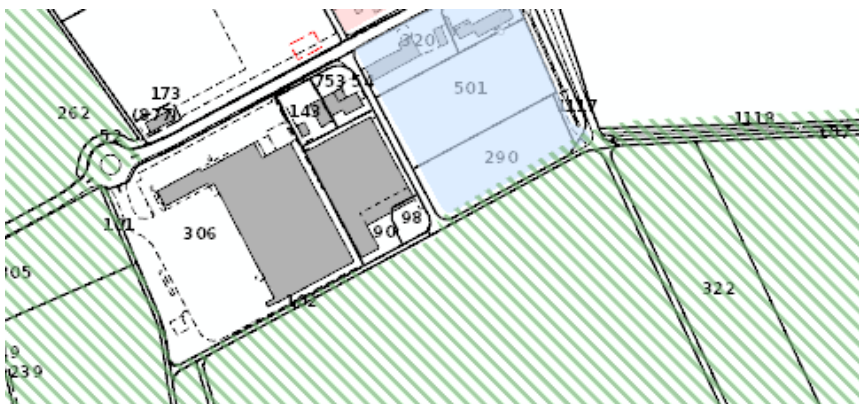


Abb. 19 Ausschnitt regionale Siedlungs- und Landschaftsthemen Geoportal Kanton Bern

Weiter wird der Untersuchungsperimeter am östlichen Rand geringfügig von einem kommunalen Landschaftsschongebiet betroffen. Die Baubereiche werden allerdings so gesetzt, dass das kommunale Landschaftsschongebiet nicht tangiert wird. Einerseits kann der Konflikt der Überschneidung als geringfügig angesehen werden. Andererseits sind Bauten und Anlagen im Landschaftsschongebiet zulässig, sofern sie im öffentlichen Interesse liegen. Beim Projekt handelt es sich um einen systemrelevanten Betrieb, daher kann Art. 37 Abs. 4 Baureglement als erfüllt betrachtet werden. Nichtsdestotrotz wird der Bereich, welcher vom kommunalen Landschaftsschongebiet überlagert wird, in der Überbauungsordnung spezifisch als naturbelassene Grünfläche mit einheimischen Pflanzengruppen ausgeschieden («gestalterischer Schwerpunkt grün»).

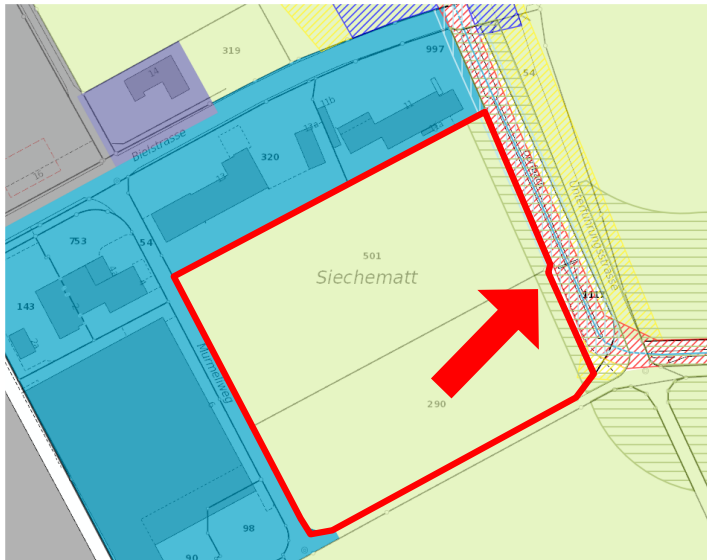


Abb. 20 Ausschnitt OEREB-Kataster Geoportal Kanton Bern (Landschaftsschongebiet = grün schraffiert)

Als Spaziergangsrouten, v.a. für Einwohner/innen mit Hunden, werden die östlich des Untersuchungsperimeters verlaufende Unterführungsstrasse sowie der Einschlagweg genutzt. Die Unterführungsstrasse wird vom oberirdisch verlaufenden Dorfbach begleitet, der ausserhalb des Untersuchungsperimeters liegt.

Das Dorf Oberbipp ist im Bundesinventar der schützenswerten Ortsbilder der Schweiz von nationaler Bedeutung (ISOS) aufgeführt. Der zentrale Ortsteil von Oberbipp (Nr. 1 gemäss folgender Abb. 21, welche hinsichtlich Gebäudedarstellung nicht den heutigen Stand abbildet) wird als eines der besterhaltenen ländlichen Ortsbilder der Jurasüdfussregion beschrieben. Der vorliegende Untersuchungsperimeter liegt ausserhalb von jeglichen ISOS-Gruppen. Die nördlich an das Volg-Areal angrenzende Gruppe «III» ist als weitgehend unverbaute Ebene zwischen Bahn und Strasse mit Schulareal und Sportanlage beschrieben.

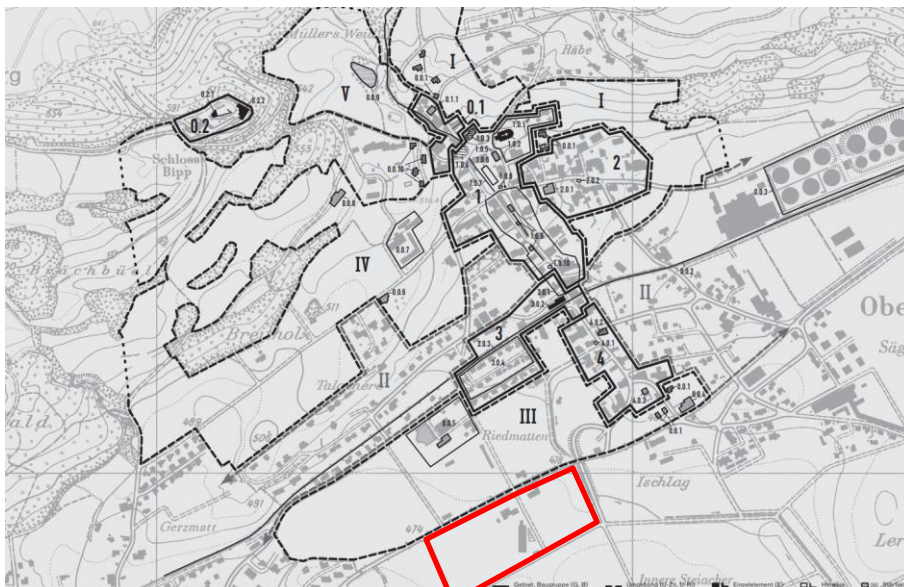


Abb. 21 Ausschnitt ISOS-Gebiet mit Untersuchungsperimeter in rot

6.15.2 Bauphase

Während der Bauphase kann es zu Einschränkungen auf den Erholungsraum, konkret den Spaziergang-Routen kommen. Die Zufahrten für den Bau erfolgen jedoch arealintern und werden damit möglichst schonend für die unmittelbare Umgebung durchgeführt.

Der Wanderweg auf der Unterführungsstrasse wird durch das Vorhaben nicht direkt tangiert. Trotzdem soll für die Wandernden nach einer verbesserten Lösung gesucht werden. Aufgrund eines Hinweises des OIK IV im Rahmen des Mitwirkungsverfahrens, soll der Wanderweg verlegt werden. Dabei wird folgende Umleitung angestrebt:

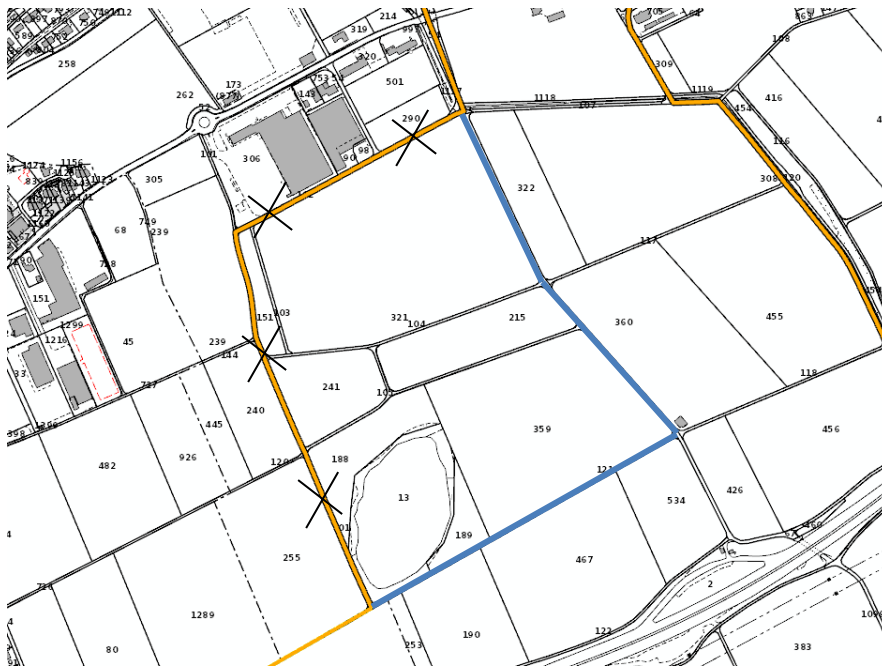


Abb. 22 Vorgesehene Verlegung Wanderweg (blau = neuer Weg, orange = bisheriger Weg)

Diese Verlegung des Wanderweges bezieht sich nicht nur auf die Bauphase, sondern soll permanent sein bzw. auch für die Betriebsphase gelten.

6.15.3 Betriebsphase

Ein Neubau auf der «grünen Wiese» in diesen Dimensionen stellt immer einen gewissen Eingriff in das Orts- und Landschaftsbild dar. Insofern ist der Aspekt Landschaft und Ortsbild für die Umweltverträglichkeitsprüfung relevant.

Der Neubau fügt sich jedoch unmittelbar an bestehende Gewerbebauten an und orientiert sich auch hinsichtlich seines Volumens an der gebauten Umgebung. Der neue Baubereich ist bereits im Ausgangszustand nördlich und südlich von Bauten und Anlagen begrenzt, zudem ist die Landschaft weiter im Süden durch die Autobahn A1 vorbelastet.

Photovoltaikanlagen auf Dächern grösser als 300 m² sind gemäss eidgenössischem Energiegesetz Pflicht. Die Verwendung von erneuerbaren Energien ist der Gemeinde und der Volg-Konsumwaren AG genauso ein Anliegen wie auch die sorgsame Einpassung in das Orts- und Landschaftsbild. Aufgrund der Lage ausserhalb des ISOS-Gebietes und der bereits bestehenden Photovoltaikanlagen in der Umgebung, wirken sich PV-Anlagen auf dem Dach des geplanten Neubaus nicht negativ aus. PV-Anlagen sollen weiter auch an der Fassade angebracht werden. Durch die vertikale Montage ist der Stromertrag konstanter und weniger stark vom Einfallswinkel der Sonnenstrahlen abhängig. In Bezug auf die Wirkung auf das Orts- und Landschaftsbild kann dabei der technische Charakter der PV-Anlage mit entsprechender Gestaltung verringert oder gar komplett kaschiert werden. Heutzutage ist es möglich, dass die Solarpanels für ungeübte Betrachterinnen und Betrachter unsichtbar sind. Eine zurückhaltende Fassadengestaltung soll auch unter dem Aspekt von vertikalen PV-Anlagen beachtet werden.

Die neue Erschliessung wird arealintern gelöst und hat keinen Einfluss auf das Orts- und Landschaftsbild, da diese im Umfeld bestehender Bauten und Anlagen realisiert wird. Der gesamte Verkehr des Volg-Verteilzentrums wird über den bestehenden Kreislauf abgewickelt. Der Marmeliweg bleibt öffentlich und wird nicht als zweite Ausfahrt aus dem Areal Volg genutzt werden. Eine

bauliche Abtrennung mittels Poller o.ä. wird nicht vorgesehen, da die landwirtschaftlichen Fahrten nicht beeinträchtigt werden sollen. Die Volg Konsumwaren AG ist bestrebt, keine zusätzlichen baulichen Hindernisse für die bestehende Landwirtschaft zu schaffen.

Das kommunale Landschaftsschongebiet im Osten der Parzellen Nr. 501 und 290 wird in der Überbauungsordnung spezifisch als naturbelassene Grünfläche mit einheimischen Pflanzengruppen geschützt («gestalterischer Schwerpunkt grün»).



Abb. 23 3D-Visualisierung Gebäude von Süden



Abb. 24 3D-Visualisierung Gebäude von Norden

Hinsichtlich Auswirkungen von Lichtimmissionen wird auf die Abklärungen und das Beleuchtungskonzept in der Beilage 1 verwiesen.

6.15.4 Schlussfolgerungen

Der Aspekt Landschaft und Ortsbild ist für die Umweltverträglichkeitsprüfung relevant. Der Aspekt kann aber mit geeigneten Massnahmen (siehe in Kap. 7) als umweltverträglich beurteilt und mit

dem UVB abgeschlossen werden. Der Beizug einer kantonalen Fachstelle wird in einem bereits industriell dominierten Umfeld deshalb als nicht notwendig erachtet. Die Massnahmen für den Aspekt des Landschafts- und Ortsbildes werden in Kap. 7 («Landschaft/Ortsbild-01», «Landschaft/Ortsbild-02», «Landschaft/Ortsbild-03» und «Landschaft/Ortsbild-04») definiert.

6.16 Kulturdenkmäler, archäologische Stätten

Der Aspekt Kulturdenkmäler, archäologische Stätten hat für die Umweltverträglichkeitsprüfung keine oder nur geringe Relevanz (siehe Bericht zur Voruntersuchung, Kap. 6.16.).

7 Massnahmenübersicht

Aus den vorangehenden Beurteilungen der Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt werden verschiedene Massnahmen zur Förderung der Umweltverträglichkeit abgeleitet. Die im vorliegenden Bericht enthaltenen Massnahmen stellen die rechtliche Konformität der Anlage sicher. Sie gelten als Bestandteile des bei der zuständigen Behörde zur Genehmigung einzureichenden Vorhabens und müssen entsprechend auch in den Projektplänen berücksichtigt werden.

7.1 Massnahmentabelle

Nr.	Massnahme	Wer	Wann	Bemerkungen
Luft-01	Umsetzung der Vorschriften betreffend Ausrüstung Baumaschinen mit Partikelfiltersystemen gemäss Luftreinhalteverordnung (Art. 19a/19b sowie Anhang 4, Ziffer 3 LRV).	Gesuchsteller	Bauphase	–
Luft-02	Reinigung der arealinternen Transportwege sowie Befeuchtung der Baupisten zur Vermeidung der Staubbelastung.	Gesuchsteller	Bauphase	–
Luft-03	Die Baurichtlinie des Bundes (BauRLL) (04.02.16) wird berücksichtigt.	Gesuchsteller	Bauphase	In der BauRLL werden die Vorschriften zur Luftreinhaltung auf Baustellen in Ziffer 88 Anhang 2 LRV konkretisiert.
Luft-04	Falls Geruchs- und Schadstoffemissionen auftreten sollten, müssen diese an der Quelle gefasst und über Dach abgeleitet werden.	Gesuchsteller	Betriebsphase	Kaminhöhen gemäss Kamin-Empfehlungen des BAFU anwenden.
Lärm-01	Stellung der Baute so wählen, dass sämtlicher Verkehr und sämtliche Verladetätigkeiten auf der dem Dorf abgewandten Seite in Richtung Autobahn stattfinden.	Gesuchsteller	Bei Planung	mit UeO gewährleistet
Erschütterungen-01	Erstellung Rissprotokolle in den Liegenschaften in der unmittelbaren Umgebung.	Gesuchsteller	Vor Baubeginn	Grundsätzlich werden keine Erschütterungen erwartet.
Oberflächen-gewässer-01	Die Fläche des Gewässerraumes in der UeO als «Gestalterischer Schwerpunkt Grün» festlegen.	Gesuchsteller / Planungsbehörde	Bei Planung	mit UeO gewährleistet
Oberflächen-gewässer-02	Bauinstallationsplatz so wählen, dass garantiert werden kann, dass keine Baustoffe in den Dorfbach fliessen. Zudem während der Bauphase neben der Waschanlage für Beton zusätzlich bei Bedarf eine Neutralisationsanlage (pH) aufstellen.	Gesuchsteller	Bei Baubeginn	–

Nr.	Massnahme	Wer	Wann	Bemerkungen
Oberflächen-gewässer-03	Erstellung provisorische Bauwand zur Abgrenzung der Baustelle vom kommunalen Landschaftsschongebiet.	Gesuch-steller	Bei Baubeginn	–
Entwässerung-01	Fassen des Dach- und Platzregenwassers in eine Retentionsanlage mit Zuführung in den Dorfbach.	Gesuch-steller / Planungs-behörde	Bei Planung, Baubeginn und nach Inbetrieb-nahme	–
Entwässerung-02	Dach begrünen, um u.a. als zusätzliches Element der Retention von Regenwasser zu dienen.	Gesuch-steller	Bei Planung, Baubeginn und nach Inbetrieb-nahme	Siehe Massnahmen Flora und Fauna-02
Entwässerung-03	Mit Ausnahme des Anlieferhofs und dem Bereich zum Cholbenmoosweg sollen die übrigen Aussenbereiche naturnah gestaltet werden.	Gesuch-steller	Bei Planung, Baubeginn und nach Inbetrieb-nahme	–
Boden-01	Eine Bodenkundliche Baubegleitung wird frühzeitig einbezogen. Diese passt die Massnahmen des Bodenschutzkonzepts an den aktuellen Stand der Planung an. Bei grösseren Abweichungen sind die kantonalen Behörden zu informieren.	Gesuch-steller	Planung, Bau-phase	Aufgabe BBB Bauphase ist inkl. Rekulti-vierung der Grünflächen zu verstehen
Boden-02	Die Verwertung des Bodenüberschusses muss gesichert und mit der kantonalen Bodenschutzbehörde abgesprochen sein, bevor der Boden den Perimeter verlässt.	Gesuch-steller	Planung, Bau-phase	Aufgabe BBB
Flora und Fauna-01	In Richtung Süden keine Lichtimmissionen mittels Aussen- oder Reklamebeleuchtung, um nachtaktive Tiere nicht zu stören.	Gesuch-steller	Nach Inbetrieb-nahme	Vgl. Beilage 1 Beleuch-tungskonzept
Flora und Fauna-02	Dachbegrünung des neuen Gebäudes mit einer artenreichen Begrünungsmischung.	Gesuch-steller	Bei Planung, Baubeginn und nach Inbetrieb-nahme	Siehe Massnahmen Ent-wässerung-02
Flora und Fauna-03	Bepflanzungsstreifen innerhalb der Fläche des kommunalen Landschaftsschongebietes. Es sind einheimische, standortgerechte Pflanzen zu wählen. Prüfen von ökologisch ausreichenden (Störungs-)Puffer.	Gesuch-steller / Planungs-behörde	Bei Planung	Wird in der UeO entspre-chend als «Gestalterischer Schwerpunkt Grün» festge-legt, d.h. mit UeO gewähr-leistet.
Landschaft/ Ortsbild-01	Gebäude im Baubereich E/F hinsichtlich Stellung an den baulichen Bestand orientieren.	Gesuch-steller	Bei Planung	Die Wahl der Stellung der Baute gewährleistet die Wahrnehmung als bauliche Einheit, d.h. mit UeO ge-währleistet.

Nr.	Massnahme	Wer	Wann	Bemerkungen
				Als ortsbildlicher Vorteil befinden sich die Anfahrtssrampen der LKW's auf der dorfabgewandten Seite.
Land-schaft/Orts-bild-02	Verwendung von dezenten Farben für die Fassaden-gestaltung sowie einer zurück-haltenden Strukturierung.	Gesuch-steller	Bei Planung	mit UeO gewährleistet
Land-schaft/Orts-bild-03	Minimierung der Lichtemission bei der Aussenbeleuchtung. Verzicht auf Leuchtreklamen oder Beleuchtung in den Nachtstunden.	Gesuch-steller	Bei Planung und nach Inbe-triebnahme	Bereits heute sind in der UeO Bereiche festgelegt, wo Reklamen angebracht werden dürfen, d.h. mit UeO gewährleistet.
Land-schaft/Orts-bild-04	Trotz möglichen UeO-Bonus soll die max. erlaubte Höhe des geplanten Neubaus die Regelhöhe der umgebenden Arbeitszone nur um höchstens 0.5 m überschreiten.	Gesuch-steller	Bei Planung	Mit dieser Deckelung der max. Höhe wird der Ein-fluss auf das Orts- und Landschaftsbild reduziert und der Bau an die ge-baute Umgebung ange-passt, d.h. mit UeO ge-währleistet.

Tab. 2 Massnahmentabelle

7.2 Massnahmenkarte

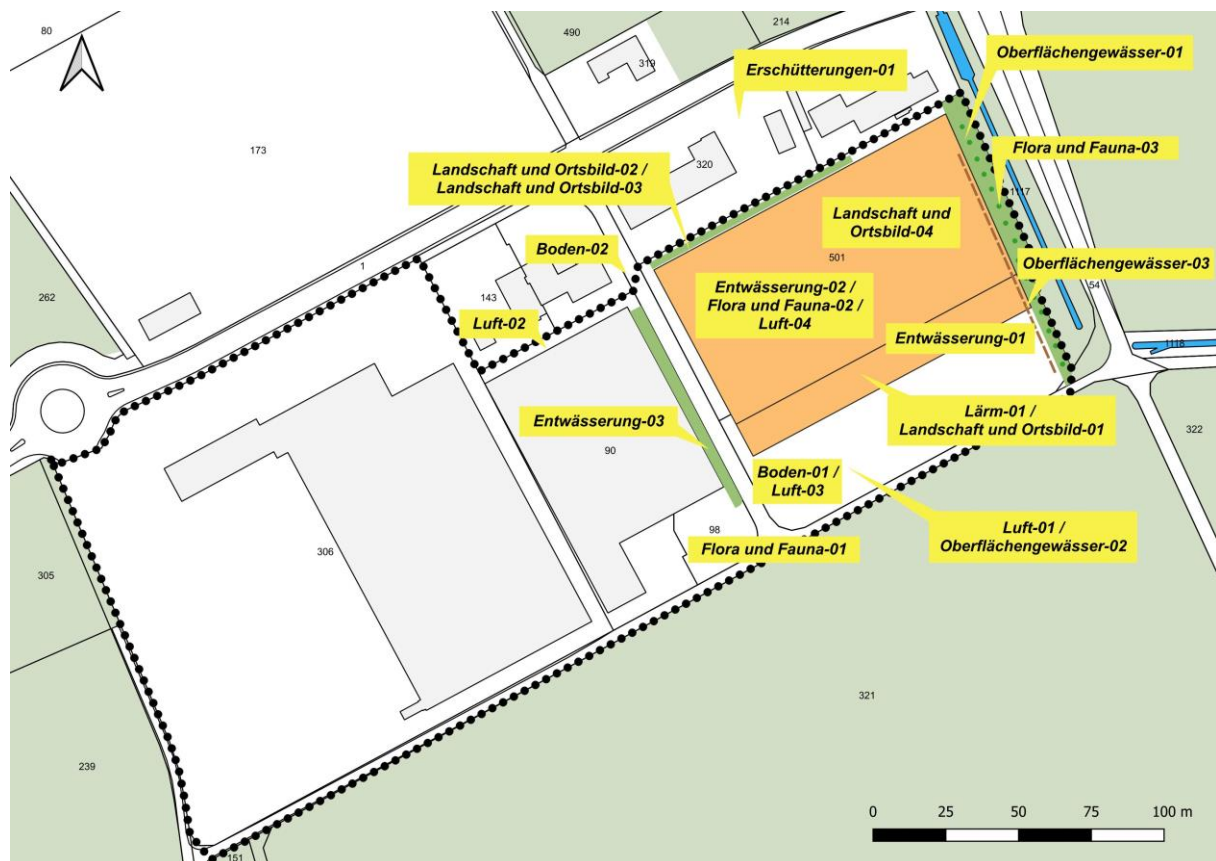


Abb. 25 Massnahmenkarte

7.3 Umweltbaubegleitung

Bei spezifischen Massnahmen ist deren korrekte Umsetzung der Umweltauflagen oft nur dann gewährleistet, wenn sie durch Umweltspezialisten konzipiert und begleitet werden. Diese Aufgabe wird in der Regel durch eine Umweltbaubegleitung (UBB) übernommen. Sie berät die Bauherrschaft in der Planungs- und in der Realisierungsphase, sorgt für die Sensibilisierung aller am Bau beteiligten Personen und Institutionen auf Umweltanliegen und überwacht die Einhaltung der umweltrelevanten Vorschriften.

7.3.1 Einsatz der UBB

Grundsätzlich ist eine UBB bei allen Vorhaben mit *erheblichen Umweltauswirkungen während der Bauphase* angezeigt. Je nach Projekt ist nur für einzelne Umweltbereiche eine Begleitung durch Umweltspezialisten nötig.

Im vorliegenden Projekt haben gemäss Relevanzmatrix (Kap. 5) während der Bauphase die Aspekte Luft, Lärm, Grundwasser, Oberflächengewässer, Entwässerung, Boden, Flora und Fauna sowie Orts- und Landschaftsbild eine gewisse Relevanz. Zur Beurteilung, ob eine UBB in diesen Aspekten angezeigt ist, sind insbesondere Kriterien wie (1) räumlicher und zeitlicher Projektumfang, (2) Art und Bedeutung der Umweltauswirkungen sowie der Massnahmen und (3) die Sensitivität der Umgebung ausschlaggebend.

Das geplante Projekt ist im Verhältnis zu anderen UVP-pflichtigen Vorhaben (Flugplätze, Strassen, Golfplätze, Deponien usw.) eher klein und auch die relevanten Umweltauswirkungen können mit geeigneten Massnahmen im Rahmen der Voruntersuchung abgeschlossen werden. Die meisten definierten Massnahmenarten verlangen keine Begleitung eines/einer Spezialist/in. Beispielsweise kann die Überwachung der Massnahme Lärm-01 (*«Stellung der Baute so wählen, dass sämtlicher Verkehr und sämtliche Verladetätigkeiten auf der dem Dorf abgewandten Seite in Richtung Autobahn stattfinden.»*) im Rahmen der hoheitlichen Kontrolltätigkeiten durch die Behörden wahrgenommen werden und bedingt keine Begleitung durch eine UBB.

Für den Umweltaspekt Boden wird eine Begleitung durch Umweltspezialisten als notwendig erachtet. Dies erfolgt durch eine bodenkundliche Baubegleitung, welche die Planung der geeigneten Bodenschutzmassnahmen und deren Umsetzung während der bodenrelevanten Bauphasen bis zur Rekultivierung und Abnahme der betroffenen Flächen begleitet.

7.3.2 Aufgaben der UBB

Grundsätzlich soll die UBB als Organ des Gesuchstellers alle beim Bau relevanten Umweltmassnahmen vorbereiten und überwachen, wobei sie auf die Einhaltung der umweltrelevanten Vorschriften und Standards achtet. Die UBB hält die Ergebnisse ihrer Tätigkeit in regelmässigen Berichten zuhanden der Bauherrschaft fest. Diese Berichterstattung ist die Basis für das Reporting der Bauherrschaft zuhanden der zuständigen Behörde. Damit wird sichergestellt, dass die Behörden über die Umsetzung der Massnahmen informiert sind und gegebenenfalls korrigierend eingreifen können.

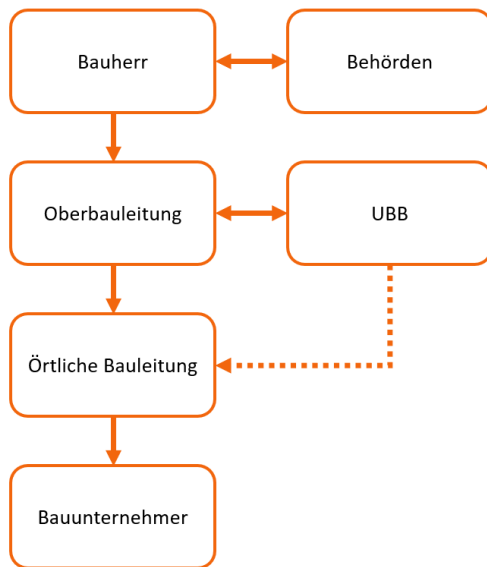


Abb. 26 Projektorganigramm UBB

Die spezifischen Aufgaben der bodenkundlichen Baubegleitung im Rahmen der UBB ist in der Massnahmentabelle für den Bereich Boden erfasst.

7.3.3 Reporting

Im Rahmen der Erfolgskontrolle wird mit einem Soll-Ist-Vergleich festgestellt, ob die Massnahmen sach- und zeitgerecht und gesetzeskonform umgesetzt wurden (Umsetzungskontrolle). Die Umsetzungskontrolle erfolgt kontinuierlich während der Bauphase und endet mit der Umweltbauabnahme durch die zuständige Behörde.

Es wird empfohlen, die Übertragung der Massnahmen zum Umweltaspekt Boden in die Ausschreibung der Unterlagen für die Bauarbeiten bereits in Zusammenarbeit mit der bodenkundlichen Baubegleitung zu erstellen. Zwischen der Bauherrschaft und der UBB ist die Ausstattung einer Weisungsbefugnis gegenüber der Bauleitung im Rahmen des Vertragsentwurfs von zentraler Bedeutung.

Im vorliegenden Fall wird aufgrund der verhältnismässig kurzen Bauphase ein Schlussbericht durch die UBB als genügend betrachtet. Eine regelmässige Berichterstattung wie es bei grösseren Vorhaben mit langer Bauphase und mehreren betroffenen Umweltbereichen vorgesehen wird, ist für den einzelnen Umweltaspekt Boden nicht notwendig.

8 Schlussfolgerungen

Die im Rahmen des UVB durchgeführten Untersuchungen zeigen, dass das vorliegende Erweiterungsprojekt der Volg Konsumwaren AG relevante Auswirkungen auf die Umwelt hat. Für die meisten der untersuchten Aspekte sind diese Auswirkungen allerdings sehr gering und können anhand von geeigneten Massnahmen umweltverträglich gehalten werden (z.B. finden durch die gewählte Stellung der Bauten sämtliche Verkehrs- und Verladetätigkeiten auf der vom Dorf abgewandten Seite statt. Dadurch kann die Bevölkerung effektiv vor einer erhöhten Lärmbelastung geschützt werden). Einzig die Aspekte Entwässerung, Boden, Flora, Fauna, Lebensräume sowie Landschafts- und Ortsbild weisen eine grössere Relevanz für die UVP auf und bedingen komplexere Massnahmen.

Die Entwässerung hat eine erhöhte Relevanz für die UVP, da beim Vorhaben eine grössere Fläche neu versiegelt wird. Allerdings kann dieser Aspekt durch die Umsetzung geeigneter Massnahmen, wie eines zusätzlichen zwischengeschalteten Retentionssystem mit Einfluss in den Dorfbach sowie der Dachbegrünung (zusätzliches Element der Regenwasserretention) als umweltverträglich beurteilt werden.

Der Boden ist für die UVP u.a. relevant, da sich die zur Einzonung vorgesehenen Parzellen Nrn. 501 und 290 im Inventar der Fruchtfolgeflächen (FFF) befinden. Die vorausgesetzte flächengleiche Kompensation dieser FFF ist im Erläuterungsbericht des Leitverfahrens (Änderung der UeO) dokumentiert. Eine bodenkundliche Baubegleitung wird frühzeitig einbezogen. Diese passt die Massnahmen des erarbeiteten Bodenschutzkonzepts an den aktuellen Stand der Planung an.

Mit der Erweiterung gegen Osten wird näher an den Lebensraum des Dorfbaches gebaut, als dies heute der Fall ist. Dadurch ist der Aspekt Flora, Fauna und Lebensräume insbesondere vor dem Hintergrund von allfälligen Immissionen zu beurteilen. Um die Umweltverträglichkeit zu gewährleisten, ist vorliegend insbesondere die Beleuchtung geprüft und ein genügender Abstand zum Lebensraum mittels Abgrenzung eines Grünstreifens «Gestalterischer Schwerpunkt Grün» planerisch festgelegt worden.

Ein Neubau bedeutet immer einen gewissen Eingriff in das Orts- und Landschaftsbild. Entsprechend weist auch dieser Aspekt für die UVP eine Relevanz auf. Zusätzlich wird Parzelle Nr. 290 im Süden randlich entlang des Cholbenmooswegs von einem regionalen Landschaftsschutzgebiet tangiert. Diese Überlappung wird jedoch als Planungenauigkeit gewertet, was die Region Oberraargau so bestätigt hat. Demnach kann der Aspekt des Orts- und Landschaftsbildes mit geeigneten Massnahmen (z.B. naturbelassene Grünflächen mit einheimischen Pflanzengruppen, zurückhaltende Fassadengestaltung, etc.) als umweltverträglich beurteilt werden.

Unter diesen Voraussetzungen und mit den Einhalten der Massnahmen kann das vorliegende Bauvorhaben gesetzeskonform und umweltverträglich abgewickelt werden.

Anhang 1: Mitbericht Verkehr

Volg Arealerschliessung Oberbipp

Kurzgutachten Verkehr

Volg Konsumwaren AG

06.01.23



metron

Volg Arealerschliessung Oberbipp

2

Bearbeitung

Thomas von Känel
dipl. Siedlungsplaner HTL/FSU, NDS/FH/BWL/UF
Luca Krieg
BSc FHO in Raumplanung

Metron Bern AG
Neuengasse 43
Postfach
3001 Bern
T 031 380 76 80
bern@metron.ch
www.metron.ch

Auftraggeber

Volg Konsumwaren AG
Deltastrasse 2
8401 Winterthur

Titelbild: Bestehender Parkplatz Volg Verteilzentrale

metron

Inhaltsverzeichnis

1	Ausgangslage	4
1.1	Bestehendes Verkehrsaufkommen	4
1.2	Projektbeschrieb	5
1.3	Erschliessung	6
2	Beurteilung verkehrliche Auswirkungen	7
2.1	Veränderung Anzahl Verkaufsstellen	7
2.2	Entwicklung Anzahl Besuchende und Angestellte	7
2.3	Anzahl Parkplätze	8
2.4	Anzahl Laderampen	8
2.5	Fazit verkehrliche Auswirkungen	9

1 Ausgangslage

Die Volg Konsumwaren AG beabsichtigt den Betrieb in Oberbipp zu modernisieren und die notwendigen Erweiterungsmöglichkeiten für die Zukunft zu schaffen.

In diesem Faktenblatt beurteilen wir die zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens auf das Verkehrsaufkommen.



Abbildung: Übersichtsplan Lage Volg Verteilzentrale Oberbipp

1.1 Bestehendes Verkehrsaufkommen

Um stabile Aussagen zum bestehenden Verkehr machen zu können, wurde der Verkehr während einer Woche erhoben und ausgewertet. Die Verkehrserhebung erfolgte mit Mi-ovision-Verkehrskameras vom Dienstag, 13.9. bis Dienstag, 20.9. 2022. Das gemessene Verkehrsaufkommen haben wir den Angaben von Volg zu den Angestellten- und Besucherzahlengegenübergestellt. Die beiden Erhebungsmethoden kommen zum selben Ergebnis, weshalb die erhobenen Werte als Grundlage für die Beurteilung verwendet werden können.

	Fahrten von Angestellten und Besucher gemäss Angaben Volg		Verkehrsaufkommen gemäss Verkehrszählung KW 37
Schwerverkehr (DWV)	Ca. 40 Chauffeure	2 Touren pro Chauffeur = 160 Fahrten	155 LKW
Personenwagen (DWV)	Ca. 210 übrige Angestellte	50% reisen mit PW an (durchschnittlich 3 Fahrten) = 315 Fahrten	312 PW

Volg Arealerschliessung Oberbipp | Ausgangslage

5

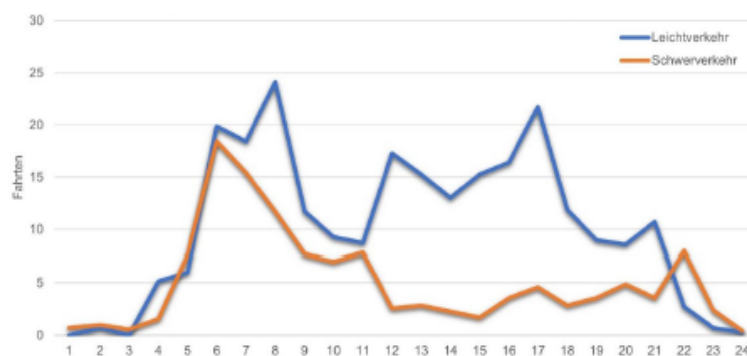
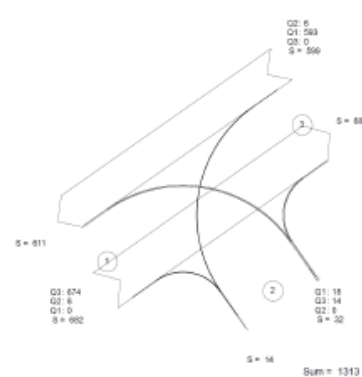
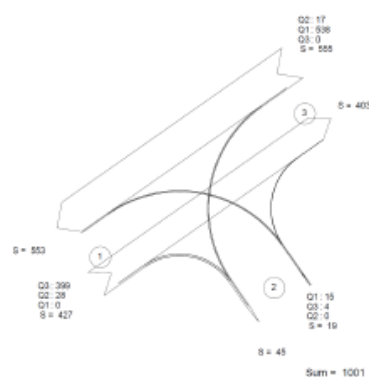


Tabelle: Tagesganglinie Volg Areal gemäss Verkehrszählung

Infolge des Schichtbetriebes und der Frischwarentransporte ist das Verkehrsaufkommen praktisch auf den gesamten Tag (24h) verteilt. Die Morgen- und Abendspitzen sind deshalb weniger ausgeprägt.

Morgenspitze (MSP)

Abendspitze (ASP)



1.2 Projektbeschreibung

Kernpunkt des Projektes ist der Einbau eines Multishuttle-Kommissionier-Systems, welches die heutige manuelle Kommissionierung zum grossen Teil ablösen wird. Heikle Waren (Obst und Gemüse) werden weiterhin von Hand kommissioniert.

Für dieses Multishuttle-Lager wird in der Siechenmatt, auf den Parzellen Nr. 501 und 290 ein Neubau projektiert. Eine Unterbringung in den bestehenden Räumen wurde geprüft, ist infolge der benötigten Abmessungen, technischen Voraussetzungen und den Überschneidungen von Bau und laufendem Betrieb nicht möglich.

Auf der Süd-Ostseite werden auf der gesamten Gebäudelänge (in Richtung Autobahn) Andockstellen mit Anpassrampen eingebaut, so dass hier der gesamte Warenein- und Ausgang stattfinden kann.

Das Erdgeschoss ist aufgeteilt in Wareneingang, Multishuttle-Lager, Handkommissionierung und Warenausgangsbereich. Das Multishuttle-Lager wird voraussichtlich vom EG bis auf eine Tiefe von ca. -8.00 m ab heutiger Geländeoberkante in den Boden gebaut

und endet nach oben unter der Dachkonstruktion. So entsteht eine nutzbare und bedarfsgerechte Raumhöhe. Der tiefe Einbau in das Gelände erfordert den Einsatz von senkrechten Baugrubenabschlüssen.

Das Untergeschoss wird mit Technikräumen, Pufferzonen für Rollcontainer sowie einem Sammelbereich für Verpackungsmaterial belegt. Zudem ist eine kleine Tiefgarage für das Betriebspersonal vorgesehen.

Im Obergeschoss werden die Waren vom Wareneingang her in das Multishuttle-Lager eingespeist und im Kommissionier-Bereich an den entsprechenden Stationen für die einzelnen Ausliefer Touren zusammengestellt und mittels Förderanlage zum Warenausgangsbereich im EG geliefert. Zudem sind im Obergeschoss das Behälterlager und die Leergutreserve für das Multishuttle-Lager vorgesehen.

Der Neubau auf der Siechenmatt wird mit einer Passerelle mit der bestehenden Getränkehalle verbunden, und diese wiederum mit dem bestehenden Frischdienst. Hier werden Förderstrecken eingerichtet, um den notwendigen internen Warentransport zwischen den einzelnen Gebäudeteilen zu ermöglichen.

Das bestehende Gebäude des Frischdienstes wird nach Erstellung des Neubaus als Erweiterung des Getränkelagers genutzt, zudem wird der Retouren- und Entsorgungsbereich erweitert und an die heutigen Anforderungen angepasst.

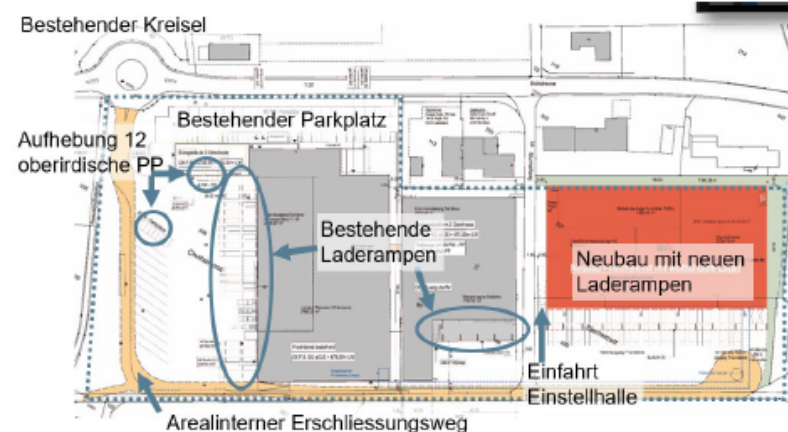


Abbildung: Vorhaben Volg

Die Zufahrt zum Neubau erfolgt über den bestehenden Kessel und das bestehende Volg-Areal. Der Cholbenmoosweg wird auf der Seite zu Volg so ausgebaut, dass eine zweispurige Verkehrsführung möglich wird. Der Weg bleibt öffentlich und findet nach wie vor die Fortsetzung ins Landwirtschaftsgebiet.

1.3 Erschliessung

Das gesamte Volg-Areal wird weiterhin über den Bielstrasse-Kreisel erschlossen. Ab dem Kreisel gehen die Lastwagenfahrten zum grossen Teil nach Westen via Wiedlisbach zum Autobahnanschluss Wangen a. A. Nur Anlieferungsfahrten zu Filialen in der näheren Umgebung verkehren ab dem Kreisel in Richtung Osten nach Niederbipp.

2 Beurteilung verkehrliche Auswirkungen

Die verkehrlichen Auswirkungen sind von verschiedenen Faktoren abhängig, welche in den nachfolgenden Kapiteln beurteilt werden:

- Veränderung Anzahl Verkaufsstellen
- Entwicklung der Arbeitsplätze und Besuchende
- Anzahl Parkplätze
- Anzahl Laderampen

2.1 Veränderung Anzahl Verkaufsstellen

Die Volg AG strebt langfristig an, das moderate Wachstum der letzten Jahre weiter zu verfolgen.

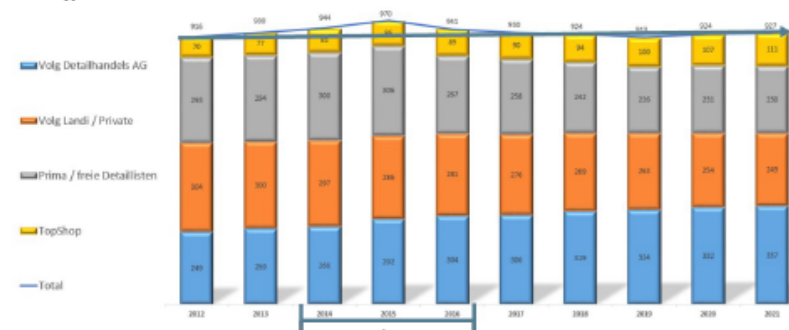


Abbildung: Entwicklung der Verkaufsläden von Volg (* Zwischenspitze: zusätzliche Läden in der Westschweiz, inzwischen aufgegeben)

Bei einem extrapolierten Wachstum würde die Anzahl Verkaufsstellen von heute 927 auf 940 im Jahr 2032 ansteigen (+ 0.13 %/Jahr). Bei einer analog zur Anzahl Läden wachsenden Anzahl LKW Fahrten ist mit einem Wachstum 155 auf 157 LKW-Fahrten zu rechnen.

2.2 Entwicklung Anzahl Besuchende und Angestellte

Aktuell besuchen an einem durchschnittlichen Freitag, der stärkste Arbeitstag der Woche, ca. 210 Personen das Areal. Grösstenteils sind es eigene Angestellte, die dort ihren Arbeitsplatz haben. Teilweise sind es aber auch externe Vertreter und Lieferanten, Besuchende der dort stattfindenden Kurse oder sonstige Externe. Die durch die Volg erhobenen Besucherdaten sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst.

Besuchende pro Abteilung	Ist-Zahlen	Künftige Zahlen
Verwaltung*	61	74
Betrieb Frischdienst	81	52
Betrieb Getränke	20	28
Transport	44	52
Total Personen im Hause	206	206

* Leitung VZ/Empfang, Dispo, Kundendienst, Technik, Verkauf, HR, Besuchende/Sitzungen, Academy (Schulungen/Kurse)

Wie ersichtlich, werden in Zukunft gemäss Prognose der Volg gleich viele Leute das Areal besuchen, allerdings wird ihre Verteilung unter den Betriebszweigen leicht anders sein als heute. Im Bereich Betrieb Frischdienst wird es infolge der Automatisierung eine Reduktion der Anzahl Angestellten geben, welche die Zunahme der Angestellten in den anderen Sparten voraussichtlich vollständig kompensieren wird.

2.3 Anzahl Parkplätze

Die vorhandenen 168 Parkplätze entsprechen dem Maximum gemäss der regulären Berechnung der kantonalen Bauverordnung. Sie sind im Durchschnitt ausreichend.

Wegen des Schichtbetriebs (Anreise teilweise ausserhalb der ÖV-Betriebszeit und Schichtüberlappungen) bleibt nur wenig freier Parkraum für den ausserordentlichen Schulungsbetrieb. Da die Teilnehmenden der Schulungen teilweise aus entfernten Regionen anreisen, ist der MIV-Anteil eher hoch und die Parkplätze während diesen Spitzenzeiten eher knapp. Die Volg AG plant deshalb eine PP-Reserve in einer Einstellhalle im Neubau zu erstellen, was eine Abweichung vom Grundbedarf gemäss Bauverordnung bedingen würde.

	Anzahl heute	Notwendige Reserve	Zustand mit Erweiterung
Total	168 PP	+50	- 12 oberirdisch + 30 bis 50 im Neubau-UG = 186 bis 206 PP

Da es sich um eine Abdeckung des Spitzenbedarfs handelt, hat die Zunahme der Parkplätze keine Mehrfahrten zur Folge. Davon gehen wir in den weiteren Betrachtungen aus. Der diesbezügliche Nachweis muss im Bauprojekt noch erbracht werden.

2.4 Anzahl Laderampen

Die Anzahl Laderampen verändern sich wie folgt:

	Anzahl heute	Zustand mit Erweiterung
Frischdienst	5 Warenein-/ Warenausgang	5 Wareneingang 18 Warenausgang
Getränke	13 Warenausgang 8 Wareneingang	9 neue Warenausgänge + 5 vom best. Frischdienststandort 8 Wareneingang
Total	26 Andockstellen	45 Andockstellen

Die Zunahme der Anzahl Andockstellen hat mehrere Gründe:

- Die Neuerstellung erfolgt am geeignetsten Standort infolge des Neubaus (interne Umorganisation der Betriebsflächen)
- Bestehende Andockstellen werden aus Kostengründen und infolge zusätzlicher Flexibilität nicht zurückgebaut, auch wenn sie nicht zwingend benötigt werden.

- Durch die zusätzlichen Andockstellen können die Warenflüsse innerhalb der Anlage rationalisiert werden.

Die Veränderung der Anzahl Laderampen hat keine Verkehrszunahme bezüglich Zu- und Wegfahrten zur Folge. Arealintern bewirken sie sogar eine Verkehrsabnahme, indem die Warenflüsse rationalisiert sind und die LKW's länger an den Laderampen stehen können und diese nicht zwischenzeitlich freigeben müssen.

2.5 Fazit verkehrliche Auswirkungen

Infolge gleichbleibender Anzahl Angestellter und Besuchender und einer geringen Zunahme der Verkaufsstellen hat der Neubau eine sehr geringe Verkehrszunahme zur Folge:

	Verkehrsaufkommen Ist-Zustand gemäss Verkehrszählung KW 37	Prognose Verkehrsaufkommen nach Inbetriebnahme
Schwerverkehr (DWV)	155 LKW	157 LKW
Leichtverkehr (Personenwagen, DWV)	312 PW	312 PW

Bezüglich Leistungsfähigkeit am Kreisel Kantonsstrasse bleibt die Verkehrsqualität in der massgebenden Abendspitzenstunde (ASP) gut



Abbildung: Kreisel Kantonsstrasse

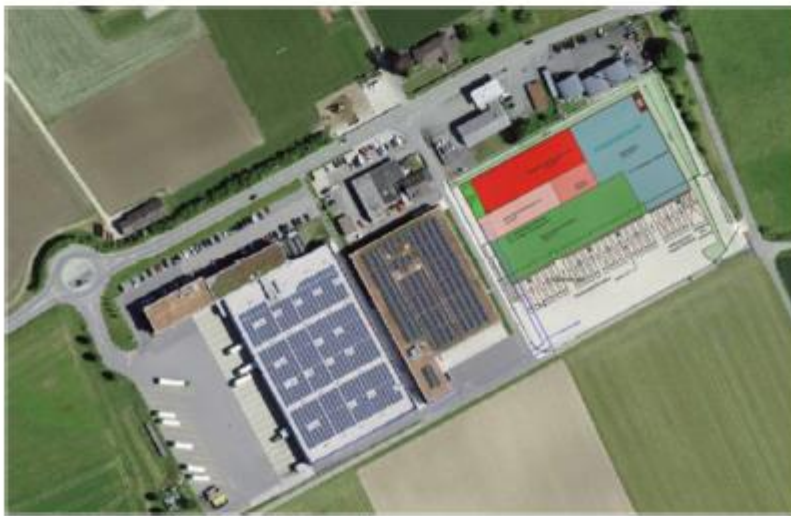
Es kann auf allen Knotenästen die Qualitätsstufe A (Verkehrsqualität sehr gut, Verkehrsablauf nahezu ungehindert, mittlere Wartezeit ≤ 10 s) erreicht werden. Selbst eine Verdoppelung des Verkehrs auf dem Ast Volg ergibt immer noch dieselbe Qualitätsstufe A.

Anhang 2: Mitbericht Lärm



Lärmstudie

221757 | Volg Oberbipp



Bern, 20. Juni 2023

Inhalt

1. Ausgangslage
2. Grundlagen
3. Situation und Grenzwerte
4. Emissionsdaten
5. Resultate der Immissionsberechnung / Beurteilung
6. Zusammenfassung und Empfehlung

Gartenmann Engineering AG
www.gae.ch

■ Akustik ■ Bauphysik ■ Energie
■ Nachhaltigkeit ■ Brandschutz

Seite 1/6



1. Ausgangslage

Die Volg Konsumwaren AG in Oberbipp plant den Betrieb zu modernisieren und die notwendigen Erweiterungsmöglichkeiten für die Zukunft zu schaffen. Aus diesem Grund ist die Erweiterung des Betriebsareals durch den Neubau eines Multishuttle-Lagers auf den Parzellen Nr. 501 und 290 vorgesehen. Das projektierte Gebäude wird als Kühltage konzipiert mit einem Untergeschoss in Massivbauweise, einem Erdgeschoss mit Stahlbeton-Skelettstruktur und einem Obergeschoss in Stahlbau. Entlang der Süd-Ostseite werden auf der gesamten Gebäudelänge Andockstellen mit Anpassrampen eingebaut. In den übrigen bestehenden Gebäudeteilen werden die Betriebsflächen teilweise umstrukturiert.

Die Gartenmann Engineering AG wurde beauftragt, eine Studie über die zu erwartenden Lärmemissionen ausgehend vom künftig geplanten Betrieb durchzuführen. Die Studie ist als Teil des Berichtes zur Umweltverträglichkeit «Erweiterung Verteilzentrum Volg» der Gemeinde Oberbipp vorgesehen.

Die vorliegende Studie wurde hinsichtlich der Nachforderungen des Fachberichts Immissionsschutz (05. April 2023) und des Fachberichtes Strassenlärm (06. April 2023) angepasst.

2. Grundlagen

Die Untersuchung wurde auf Basis folgender Grundlagen durchgeführt:

- [1] Bundesgesetz über den Umweltschutz (USG), SR-Nummer 814.01, Stand 01.01.2022
- [2] Lärmschutzverordnung LSV, in Kraft seit 01.04.1987, Stand 01.07.2021
- [3] SN 640 578 Lärmimmissionen von Parkieranlagen, Stand 2016
- [4] Vollzugshilfe für Industrie- und Gewerbeanlagen, BAFU Stand 2016
- [5] Plangrundlagen Plan Werk GmbH, Stand 07.06.2021
- [6] Betriebsangaben und technische Plangrundlagen Volg AG
- [7] Verkehrsbeurteilung Volg Verteilzentrum, Metron Bern AG Stand 18.10.2022
- [8] Lärmschutzdaten Bielstrasse, Tiefbauamt Kanton Bern, Stand August 2022
- [9] CadnaA Simulationsprogramm, Datakustik GmbH, Version 2022 (build 193.5260)

3. Situation und Grenzwerte

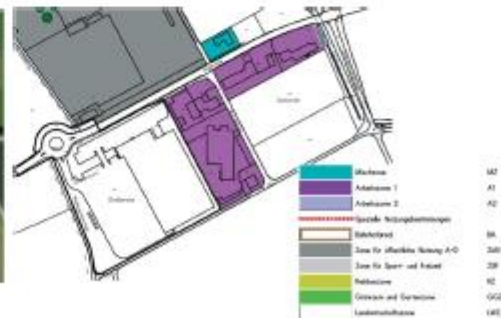


Abbildung 1: geplante Bauzone und Zonenplan



Nach Art. 11 Abs. 2 USG [1] sind die Emissionen unabhängig von der bestehenden Lärmbelastung und von der rechtlichen Einteilung einer Anlage im Rahmen der Vorsorge so weit zu begrenzen, als dies technisch und betrieblich möglich und wirtschaftlich tragbar ist. Die rechtliche Einteilung des Neubaus des Multishuttle-Lagers als «wesentliche Änderung einer bestehenden Anlage», einer «neuen ortsfesten Anlage» oder als «übergewichtige Erweiterung einer bestehenden Anlage» obliegt der Vollzugsbehörde. Im Sinne einer konservativen Betrachtung werden die im Zusammenhang mit der Erweiterung des Betriebsareals und den daraus veränderten Betriebsabläufen stehenden Lärmemissionen anhand der Planungswerte beurteilt.

3.1. Beurteilungspunkte und Resultierende Belastungsgrenzwerte

Die massgebenden Beurteilungspunkte befinden sich in der Mitte von geöffneten Fenstern lärmempfindlicher¹ Räume (Art. 39 LSV). Für die Untersuchungen wurden die in der nachstehenden Tabelle aufgelisteten umliegenden Wohnnutzungen herangezogen. Es sind die folgenden Belastungsgrenzwerte für den Industrie- und Gewerbelärm gemäss Anhang 6 der Lärmschutzverordnung massgebend. Die Lage der Immissionspunkte ist in Beilage 1 dokumentiert.

Immissionspunkt	Empfindlichkeitsstufe	Planungswerte [dB(A)]	
		Tag ²	Nacht ²
IP01 Bielstrasse 1 1.OG	III	60	50
IP02 Sportplatzweg 9 EG	III	60	50
IP03 Byfang 24 1.OG	III	60	50
IP04 Lehmgrubenweg 1 1.OG	III	60	50
IP05 Lehmgrubenweg 6 1.OG	II	55	45
IP06 Lerchenweg 2 1.OG	III	60	50
IP07 Murreliweg 4 1.OG	IV	65	55
IP08 Shell Station	IV	65	60
IP09 Bielstrasse 11 1.OG	IV	65	60
IP10 Bielstrasse 14 1.OG	III	60	50

4. Emissionsdaten

Die Beurteilung erfolgt auf Basis der Betriebsangaben Volg [6].

4.1. Strassenlärm

Die Kantonsstrasse 5 gilt als sanierungsbedürftige Verkehrsanlage. Gemäss Art. 9 Lärmschutzverordnung darf der Betrieb neuer oder wesentlich geänderter ortsfester Anlagen nicht dazu führen, dass durch die Mehrbeanspruchung einer sanierungsbedürftigen Verkehrsanlage wahrnehmbar stärkere Lärmimmissionen erzeugt werden. Als wahrnehmbar gilt eine Pegelerhöhung um 1dB.

Gemäss Verkehrsbeurteilung [7] liegt das durchschnittliche tägliche Verkehrsaufkommen verursacht durch die Volg AG bei ca. 250 PW und bis zum Jahr 2032 bei maximal 125 LKW. Im Folgenden wird die

¹ LSV, Art. 2, Abs. 6: Lärmempfindliche Räume sind Räume in Wohnungen, ausgenommen Küchen ohne Wohnanteil, Sanitärräume und Abstellräume sowie Räume in Betrieben, in denen sich Personen regelmässig während längerer Zeit aufhalten, ausgenommen Räume für Nutztierhaltung und Räume mit erheblichem Betriebslärm.

² Tag: 07.00 - 19.00 Uhr, Nacht: 19.00 - 07.00 Uhr, LSV, Anhang 6, Industrie- und Gewerbelärm



Pegelerhöhung durch das zusätzliche Verkehrsaufkommen exemplarisch für den Querschnitt 4538 – 4306 Bielstrasse 15 in Oberbipp [8] bestimmt. Die Berechnungen wurden mit dem Sonroad18 Webtool der Empa durchgeführt.

Situation	DTV	Nn / Nt	Lr,e (1m) [dB]	Pegelzunahme Lr,e (1m) [dB]
Ohne Volg				
Tag	10860	7.7	72.71	-
Nacht		11.6	62.86	-
Mit Volg				
Tag	11235	7.7	72.71	0
Nacht		11.6	62.97	0.11

Die Berechnungen haben gezeigt, dass die Pegelerhöhung der Strassenlärmemissionen vernachlässigbar ist. Eine detaillierte Übersicht der Resultate ist in der Beilage 2 dokumentiert.

4.2. Industrie- und Gewerbelärm

Gemäss den Betriebsangaben [6] sind zum Zeitpunkt der Erstellung dieser Studie die nachstehenden Quellen massgebend.

Anlage / Vorgang	Schallleistungspegel L _w
Anfahrten alle LKW	105 dB(A)
PET Presse Baile Tainer	92.5 dB(A)
Entladen Frischdienst	90 dB(A)
Entladen Getränke	90 dB(A)
Aussenluft UG	45 dB(A)
Fortluft Dach	45 dB(A)
Druckluft UG	60 dB(A)
2 x Rückkühler je (benetzt / trocken)	78 dB(A) / 88 dB(A)
Parkplätze	-3

Durch die Kühlgeräte weisen die LKW einen Schalldruckpegel von 97 dB im Dieselmotorbetrieb in 1m Abstand auf (dies entspricht einem Schallleistungspegel von L_w = 105 dB(A)). Sämtliche Anfahrten wurden im Lärmmodell als bewegte Punktquellen entlang der Verkehrswege auf dem Areal nachgebildet.

Das Be- und Entladen der LKW wurde getrennt von der Anfahrt als eigenständige Lärmphase definiert und als Punktquelle vor den Docks abgebildet. Die Punktquellen wurden hierfür gleichmässig auf dem Areal verteilt. Das Be- und Entladen erfolgt in der Regel mittels Pallettrollis und Rollcontainer. Die Lärmemissionen entstehen dabei hauptsächlich durch das Befahren der LKW-Rampe. Bei Anlieferungen an offenen Lagerrampen bei vergleichbaren Untersuchungen wurden durch gae Schallleistungen zwischen 86 dB(A) und 90 dB(A) ermittelt. Im künftigen Multishuttle-Lager fahren die LKW für die La-

³ Die Emissionen des Parkfeldes wurden mit Hilfe des Computerprogramms CadnaA [9] und des Emissionsmodells SN 640578 berechnet.



devorgänge direkt an das Tor, wodurch der Ladevorgang quasi abgeschottet stattfindet. Die Berücksichtigung von 90 dB(A) für die Ladevorgänge Frischdienst und Getränke entsprechen somit einer konservativen Betrachtung.

Für die Rückkühler wurde angenommen, dass sie tagsüber trocken und permanent auf Volllast laufen. Für die Nacht wurde ein benetzter Betrieb mit um 10 dB verminderter Schalleistung berücksichtigt.

Für die Berechnung des Parkierungslärms der Mitarbeiterparkplätze wurde angenommen, dass täglich jeder der 85 Parkplätze besetzt wird.

Die resultierenden Schallleistungspegel, Einwirkzeiten und Pegelkorrekturen sind in der Beilage 3 dokumentiert.

5. Resultate der Immissionsberechnung / Beurteilung

Für die Beurteilung werden nur die kritischsten Immissionspunkte herangezogen. Bei Einhaltung der Belastungsgrenzwerte an diesen Punkten ist mit keiner Überschreitung der Belastungsgrenzwerte bei übrigen lärmempfindlichen Immissionspunkten zu rechnen. Untersucht wurden grundsätzlich Immissionspunkte entlang sämtlicher Fassadenseiten der umliegenden Wohnnutzungen. Für die Beurteilung wurde eine Immissionsberechnung mithilfe der Berechnungssoftware CadnaA durchgeführt.

Basierend auf den oben beschriebenen Emissionsdaten ergeben sich folgende Beurteilungspegel.

Immissionspunkt	Empfindlichkeitsstufe	Planungswert dB(A)		Beurteilungspegel Lr dB(A)	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht
IP01 Bielstrasse 1 1.OG	III	60	50	31	41
IP02 Sportplatzweg 9 EG	III	60	50	42	47
IP03 Byfang 24 1.OG	III	60	50	40	45
IP04 Lehmgrubenweg 1 1.OG	III	60	50	33	43
IP05 Lehmgrubenweg 6 1.OG	II	55	45	35	42
IP06 Lerchenweg 2 1.OG	III	60	50	30	40
IP07 Murreliweg 4 1.OG	IV	65	55	49	55
IP08 Shell Station	IV	65	60	48	54
IP09 Bielstrasse 11 1.OG	IV	65	60	32	38
IP10 Bielstrasse 14 1.OG	III	60	50	37	40

6. Zusammenfassung und Empfehlung

Die Berechnungen zeigen, dass die Belastungsgrenzwerte an den umliegenden Wohn- und Geschäftsnutzungen eingehalten werden können. Durch die konservative Betrachtung der Lärmquellen ist eine «Reserve» vorhanden. Einzelne laute Ereignisse auf dem Betriebsareal und leicht abweichende Betriebsabläufe oder -vorgänge im Freien vermögen keinen massgebenden Einfluss auf das Resultat zu nehmen. Die Rückkühler müssen während der Nacht im benetzten Betrieb laufen.



Gartenmann Engineering AG

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'D. Fuchs'.

Dieter Fuchs
MSc ETH Zürich / dipl. Akustiker SGA

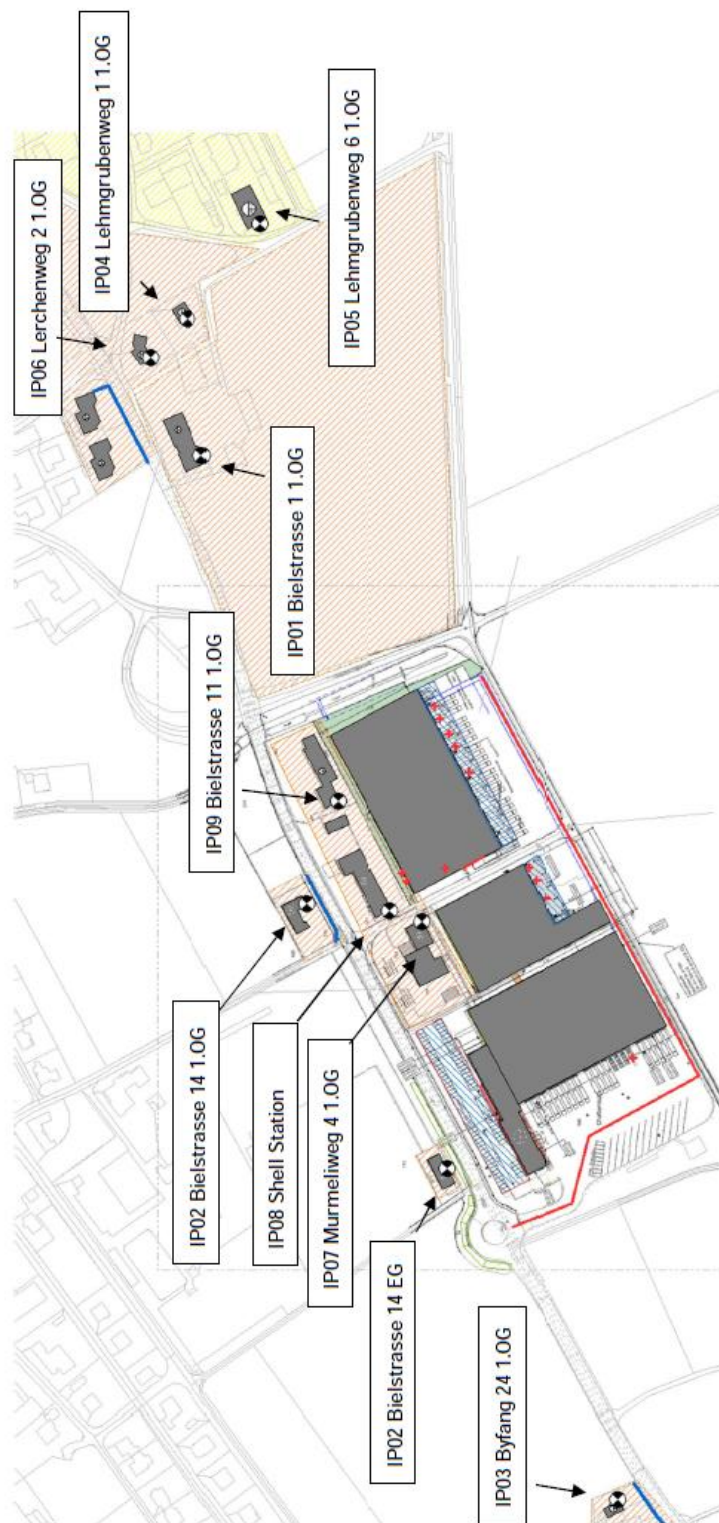
A handwritten signature in black ink, appearing to read 'B. Beering'.

Benjamin Beering
BSc Technischer Umweltschutz

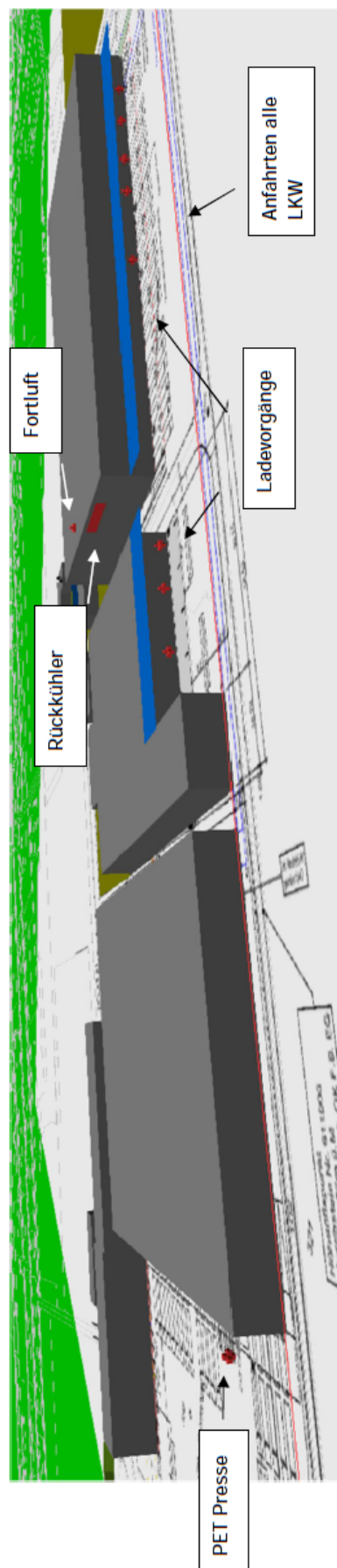
T 031 533 06 29
E b.beering@gae.ch

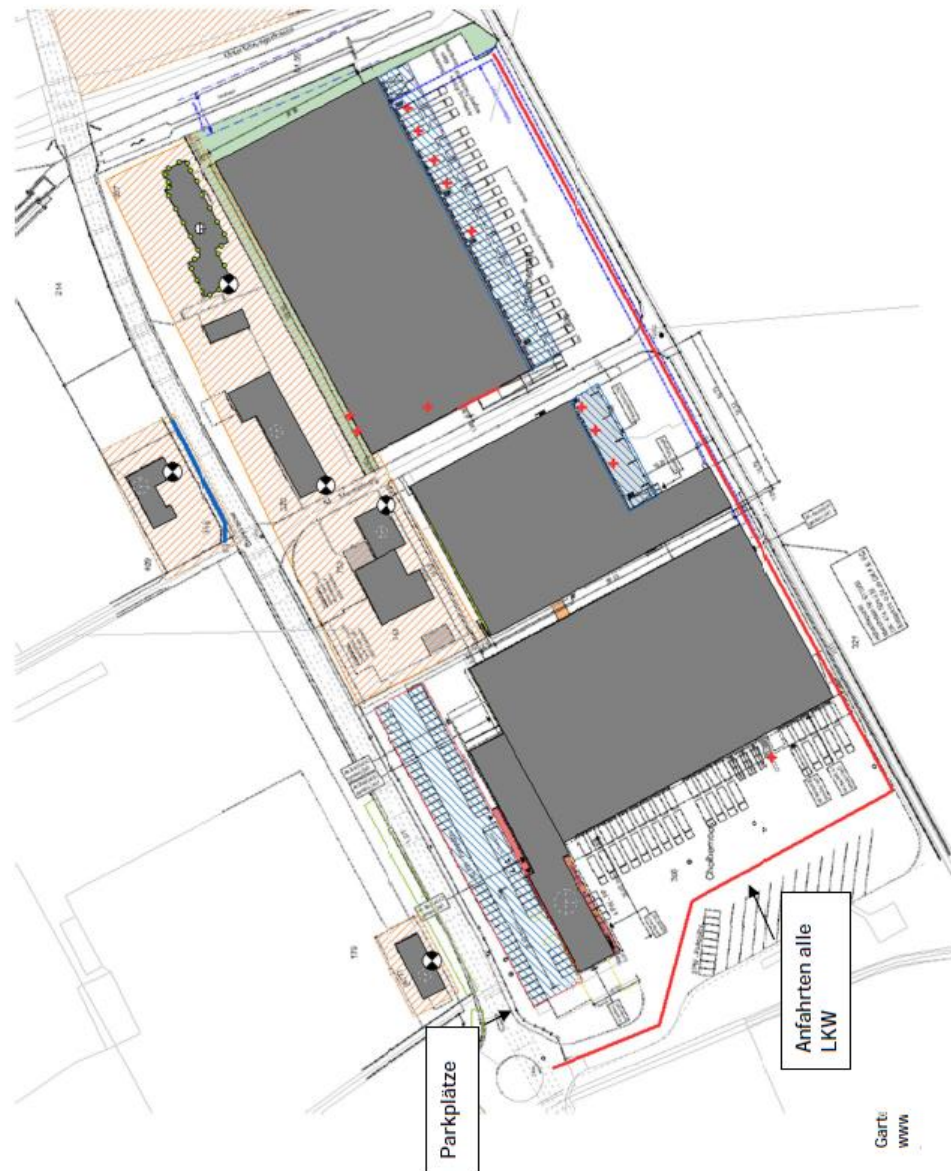
Beilagen	1	Immissionspunkte und Auszüge aus dem Modell
	2	Vergleich Emissionsdaten Strassenlärm
	3	Einwirkzeiten und Pegelkorrekturen

Immissionspunkte



Auszüge aus dem Modell







Einwirkzeiten und Pegelkorrekturen

Objekt: 221757 | Volg Oberbipp

Auftrag: Vergleich Emissionsdaten Strassenlärm

	DTV	Nt /Nn	Verteilschlüssel	Belag	Steigung	LwA (pro Meter)	Leq (7.5m)	K1-Korrektur	Lr,e (1m) [dB]	Pegelzunahme Lr,e (1m) [dB]
ohne Volg										
Tag	10890	7.7	VS 60 km/h, 2 Spuren	KB50_0dB	0	75.71	63.81	0	72.71	-
Nacht		11.6	VS 60 km/h, 2 Spuren	KB50_0dB	0	67.28	55.38	-1.43	62.86	-
mit Volg										
Tag	11235	7.7	VS 60 km/h, 2 Spuren	KB50_0dB	0	75.71	63.81	0	72.71	0
Nacht		11.6	VS 60 km/h, 2 Spuren	KB50_0dB	0	67.28	55.38	-1.31	62.97	0.11

Einwirkzeiten

Anlagenteil	Wochenstunden [h]	während Monaten	Ti jährliche Dauer [h]	Ti jährliche Dauer [min]	ti = Ti/B [h]	tägliche Dauer während Betriebstagen
Anlieferung Frischdienst Nacht	40.2	12	1929.6	115776	5.36	322
Anlieferung Frischdienst Tag	3.6	12	172.8	10368	0.48	29
Anlieferung Getränke Nacht	3	12	144	8640	0.40	24
Anlieferung Getränke Tag	12.3	12	590.4	35424	1.64	98
PET Presse Baile Tainer	14	12	672	40320	1.87	112
Aussenluft UG	-	-	-	-	-	stationärer Betrieb
Fortluft	-	-	-	-	-	stationärer Betrieb
Druckluft UG	-	-	-	-	-	stationärer Betrieb
Rückkühler	-	-	-	-	-	stationärer Betrieb

Pegelkorrekturen

Anlagenteil	K1		K 2	K 3
	Tag	Nacht		
Anlieferung Frischdienst Nacht	5	5	2	4
Anlieferung Frischdienst Tag	5	5	2	4
Anlieferung Getränke Nacht	5	5	2	4
Anlieferung Getränke Tag	5	5	2	4
PET Presse Baile Tainer	5	-	2	2
Aussenluft UG	5	10	2	-
Fortluft	5	10	2	-
Druckluft UG	5	10	2	-
Rückkühler	5	10	2	-

Anhang 3: Mitbericht Bodenschutz

Mitbericht Bodenuntersuchung

Die bodenkundliche Untersuchung wurde bürointern durch Nicolas Erzer durchgeführt.



Abb. 1 Blick über die Untersuchungsfläche in Richtung Osten

Ausgangslage

Die Parzellen Nrn. 501 und 290 werden landwirtschaftlich genutzt und sind als Fruchtfolgeflächen (FFF) klassiert. Die vorausgesetzte flächengleiche Kompensation dieser FFF ist im Erläuterungsbericht des Leitverfahrens (Änderung der UeO) dokumentiert.

Die Baustelleninstallation und Bodendepots werden voraussichtlich auf dem Baugrundstück im Bereich des Anlieferhofes erstellt. Es ist zurzeit nicht vorgesehen andere Grundstücke zu beanspruchen.

Bodentypen

Am 08.12.2022 wurde auf dem Bauperimeter eine Bodenkartierung anhand von zwei Baggerschlitten und 10 Handsondierungen durchgeführt. Festgehalten wurden dabei Bodenmerkmale wie die Bodenmächtigkeit, die Körnung, der Skelettgehalt, das Gefüge, die Vernässungsmerkmale, der pH-Wert und der Kalkgehalt. Anhand dieser Eigenschaften konnten nachfolgend die Verdichtungsempfindlichkeit bestimmt werden. Die Bodeneigenschaften der Profile sind in Kapitel 0 ersichtlich.

Im Projektbereich kommen drei Bodentypen vor.

- Der grössere Teil besteht aus mässig tiefgründigen bis tiefgründigen, skelettarmen bis schwach skeletthaltigen, pseudogleyigen Braunerden. Die Feinerdekörnung besteht aus Lehm bis tonigem Lehm (Tongehalte bis ca. 35 %). Es sind Vernässungsmerkmale feststellbar. Der Oberboden weist eine durchschnittliche Mächtigkeit von 25 cm auf. Die Unterbodenmächtigkeit beträgt gemäss Baggerprofil rund 85 cm. Das darunterliegende C-Material hat einen Tonanteil von über 40 % und weist ein kohärentes Gefüge auf.
- Der kleinere Teil in der nordwestlichen Muldenlage ist deutlich stärker stauwassergeprägt. Er besteht aus ziemlich flachgründigen, schwach skeletthaltigen Pseudogleyen. Die

Mitbericht Bodenuntersuchung

2

Feinerdekorngung besteht aus tonigem Lehm (Tongehalte bis ca. 35 %). Es sind Vernäsungsmerkmale feststellbar. Der Oberboden weist eine durchschnittliche Mächtigkeit von 20 cm auf. Die Unterbodenmächtigkeit beträgt rund 15 cm. Das darunterliegende (B)C Material hat einen Tonanteil von über 40 % und weist ein kohärentes Gefüge auf.

- Als Übergang zwischen den beiden Hauptformen konnte in zwei Bohrungen ein Braunerdepedoseudogley angesprochen werden.

Im ganzen Perimeter konnte im Oberboden Kalk festgestellt werden. Weil der Unterboden mit pH 6 saurer ist, ist anzunehmen, dass dieser aus der Kalkung der Landwirtschaftsfläche stammt.

Verdichtungsempfindlichkeit

Die Böden sind aufgrund der Wasserhaushaltsgruppe (Stauwassergeprägt) und der tonreichen Feinerdekorngung als empfindlich einzustufen. Die Abtrocknung der Böden hat einen besonders hohen Stellenwert.

Bauphase**Bodenbeanspruchung**

Die Böden werden durch das Projekt nur innerhalb des Bauperimeters beansprucht.

- Definitive Beanspruchung für die Erweiterung Verteilzentrums
- Temporäre Beanspruchung der späteren Grünflächen

Der Flächenbedarf und die Volumenbilanz sind in der nachfolgenden Tabelle dargestellt.

	Fläche permanent	Fläche temporär	Abtrag Oberboden	Abtrag Unterboden
	m ²	m ²	m ³	m ³
Bauperimeter	11'650	1'100	2'960	7'660

Tab. 1 Flächen und Volumenbilanz

Auf rund 1'100 m² sind wieder Grünflächen geplant. Ein Teil der Grünflächen ist als Sickerbereich geplant. Das Rekultivierungsziel ist entsprechend nicht die Wiederherstellung des ursprünglichen Zustandes, sondern ein möglichst sickerfähiger Boden. Entsprechend wird der an dieser Stelle abgetragene Boden wieder eingebaut. Beim Abtrag wird deshalb innerhalb des Bauperimeters nicht zwischen der temporär und permanent genutzten Fläche unterschieden.

Zur Rekultivierung der Grünflächen können bei Schichtmächtigkeiten von durchschnittlich 0.25 m beim Oberboden und 0.6 m im Unterboden 275 m³ Oberboden und 660 m³ Unterboden wiederverwendet werden.

Bodenverwertung

Durch das Bauvorhaben fällt also nach der Rekultivierung der Grünbereiche noch ein Materialüberschuss von rund 2'680 m³ Oberboden- und 6'900 m³ Unterboden an.

Zum jetzigen Planungszeitpunkt sind keine weiteren Wiederverwertungsmöglichkeiten bekannt. In Zusammenarbeit mit der Gemeinde, der Bauleitung, der kantonalen Fachstelle und dem Unternehmer sind entsprechende Wiederverwertungsmöglichkeiten noch abzuklären. Das überschüssige Bodenmaterial darf den Projektperimeter erst nach Absprache mit der kantonalen Bodenschutzbehörde verlassen.

georegio ag, Februar 2023

Mitbericht Bodenuntersuchung

3

Für das stark vernässte und tonhaltige (B)C-Material besteht keine Verwertungspflicht¹. Die Gefügestruktur ist mit dem Kohärenzgefüge zu schlecht und auch der Tongehalt ist gemäss Fühlprobe über 40 %. Eine Verwertung ist aber erlaubt und anzustreben. Falls keine Verwertungsmöglichkeit gefunden wird, muss dieser Boden nach Absprache mit der kantonalen Bodenschutzbehörde fachgerecht entsorgt werden.

Bodenschutzkonzept

Bodenkundliche Baubegleitung

Zur Sicherstellung des Bodenschutzes wird in der Bauvorbereitung und der Bauphase eine bodenkundliche Baubegleitung (BBB) beigezogen. Die BBB berät die Bauherrschaft bzw. Bauleitung hinsichtlich einer fachgerechten Umsetzung der notwendigen Bodenschutzmassnahmen und ist während den bodenrelevanten Tätigkeiten vor Ort (Abtrag, Zwischenlagerung, Erstellung von Installationsplätzen sowie Rekultivierung). Allfällige Abweichungen vom Bodenschutzkonzept sind mit der BBB zu besprechen und von dieser freizugeben. Bei grösseren Abweichungen sind die kantonalen Behörden zu informieren.

Begrünung der beanspruchten Bodenflächen vor Baubeginn

Die Böden im Bauperimeter und bei den Installationsflächen sind vor dem Eingriff begrünt zu lassen. Dadurch sind die obersten Bodenschichten infolge der Durchwurzelung stabilisiert und trocknen besser ab als unbegrünte Flächen.

Bodenflächen ausserhalb des Bauperimeters

Böden ausserhalb des Bauperimeters dürfen weder befahren noch als Lagerflächen verwendet werden. Falls Bodendepots oder Installationsplätze nicht wie geplant innerhalb des Bauperimeters erstellt werden können, sind die vorgesehenen Flächen vor der Nutzung von der BBB zu untersuchen und freizugeben. Die BBB legt dabei die nötigen Massnahmen fest.

Einsatzzeiten/Einsatzgrenzen

Die nachfolgend aufgeführten Bodenschutzmassnahmen sind auf allen beanspruchten Flächen einzuhalten:

- Erdarbeiten sind in der Vegetationszeit und nur bei trockener Witterung durchzuführen (April bis Oktober, optimal Sommer). Die Abtrocknung des Bodens wird, sofern keine Trockenperiode herrscht, mit mind. 1 Tensiometermessstation erfasst
- Es sind entsprechend zeitliche Reserven einzuplanen
- Einsatzgrenzen: Es gelten in der Regel folgende Saugspannungswerte als Einsatzgrenzen für Maschinen:

Saugspannung	Tätigkeiten
< 6 cbar	Erdarbeiten nicht zulässig
>= 6 cbar bis <10 cbar	Erdarbeiten sind möglich, wenn Boden und Depots nicht befahren werden (Arbeiten vom C-Horizont, Baggermatratze oder Baupiste aus)
>= 10	Befahren des Bodens ist mit geeigneten Maschinen möglich, wenn die zulässige Saugspannung eingehalten wird

$$S_{zul} = G \cdot P \cdot 1,25$$

S_{zul}: Zulässige Saugspannung (cbar)
G: Maschinengewicht, beladen (t)
P: Bodendruck (kN/m²)

¹ Gemäss Vollzugshilfe «Bodenschutz beim Bauen» Modul «Beurteilung von Boden im Hinblick auf seine Verwertung»

Mitbericht Bodenuntersuchung

4

- Nach starken Niederschlägen (> 10 mm) müssen alle Erdarbeiten von der BBB freigegeben werden, selbst wenn die Tensiometer noch eine ausreichende Saugspannung aufzeigen (es dauert etwas, bis das Wasser die Tiefe der Tensiometer erreicht)

Bodenabtrag

- Der Bodenabtrag erfolgt ausschliesslich mit Raupenbaggern (keine schürfenden Geräte).
- Ober- und Unterboden werden getrennt abgetragen, getrennt zwischengelagert und getrennt wieder aufgetragen. Der Abtrag von Ober- und Unterboden wird soweit möglich in einem Arbeitsgang ausgeführt (keine Freilegung von Unterboden, Gefahr von Vernässung). Für den Oberbodenabtrag wird ein Humusschwenklöffel eingesetzt.
- Das Befahren der natürlich gewachsenen Böden ist möglichst zu unterlassen. Der Bodenabtrag erfolgt (in Streifen) Vor-Kopf, Transportfahrzeuge zirkulieren auf dem C-Horizont (falls tragfähig) resp. auf Baggermatratzen oder auf dem geschütteten Kieskoffer. Bei ausreichender Abtrocknung resp. in Absprache mit der bodenkundlichen Baubegleitung kann der Bagger vom (begrünten) Oberboden arbeiten.
- Das Befahren des Bodens mit Pneufahrzeugen (Lastwagen, Raddumper etc.) ist ohne lastverteilende Massnahmen (Baggermatratzen, Pisten) nicht zulässig.

Erstellung von Installationsflächen und Baupisten im Bauperimeter:

Idealerweise wird der Boden im Bereich des späteren Anlieferhofes abgetragen und der C-Horizont oder die Rohplanie des Anlieferhofes als Installationsfläche und Baupiste genutzt. Alternativ können in Absprache mit der BBB Installationsplätze und Baupisten auf dem gewachsenen Boden erstellt werden. Dieser ist mit einer tragfähigen Kiesschicht vor Verdichtungsschäden zu schützen. Die Mächtigkeit der Kiesschicht muss abgewalzt mind. 50 cm umfassen. Die Kiesschicht wird auf die trockene (Saugspannung von mind. 10 cbar), nicht abhumusierte, begrünte Fläche geschüttet. Um das Schüttgut vom gewachsenen Boden abzutrennen, wird ein Trennmateriale eingesetzt (ideal wäre eine feine Sand-/Strohschicht, ein Vlies ist ebenfalls möglich). Die Kiesschicht ist ausgehend von einer befestigten Fläche jeweils ab dem bereits abgedeckten Bereich aus zu schütten. Sobald die Flächen nicht mehr gebraucht werden, wird der Boden abgetragen und verwertet, bevor der Anlieferhof erstellt wird.

Bodenlager

Die Zwischenlager für den Ober- und Unterboden werden separat und locker direkt auf die trockene (Saugspannung von mind. 10 cbar), nicht abhumusierte, begrünte Fläche geschüttet. Die Lageroberflächen sind mit einem Gefälle von ca. 5 % anzulegen. Als Trennschicht zum bestehenden Boden soll eine Stroh- oder Sandschicht verwendet werden. Folgende Schütthöhen sind maximal gestattet:

Material	Lagerart	Max. Schütthöhe
A-Boden	Wallform (max. Kronenbreite 2 m)	2 Meter
	Flächenform	1.5 Meter
B-Boden	Wallform (max. Kronenbreite 2 m)	2.5 Meter
	Flächenform	2 Meter

Bodenlager, welche länger als 2 Monate bestehen, sind mit einer geeigneten Ansaatmischung (UFA 323 Gold o.ä.) umgehend zu begrünen. Die Bodenlager müssen bei Bedarf mit leichten Maschinen gemäht werden. Die Bodenlager sind regelmässig auf Neophytenvorkommen zu prüfen. Auftauchende Neophyten sind umgehend gemäss der bodenkundlichen Baubegleitung zu bekämpfen.

Rekultivierung der Grünflächen

- Die Rohplanie muss genügend durchlässig sein. Die Rohplanie ist vor der Bodenaufschüttung von der BBB und der Bauleitung zu begutachten.
- Vor dem Auftragen des Unterbodens ist die Rohplanie aufzureissen. Die Wiederherstellung des Unter- und Oberbodens erfolgt rückwärts vor Kopf im Streifenverfahren.

georegio ag, Februar 2023

Mitbericht Bodenuntersuchung

5

- Kein Befahren des frisch aufgeschütteten Bodenmaterials
- Das Bodenmaterial muss genügend trocken sein
- Bei der Anlegung der Bodenhorizonte muss ein Setzungsfaktor von rund 20% dazugerechnet werden.
- Die frisch rekultivierten Böden sind nach 2 bis 4 Wochen anzusäen. Für die Rekultivierung ist eine geeignete möglichst tiefwurzelnde Saadmischung zu verwenden (z.B. UFA 323 Gold).

Betriebsphase

In der Betriebsphase sind keine zusätzlichen physikalischen Einwirkungen auf den Boden zu erwarten.

Schlussfolgerungen

Wie oben aufgezeigt, werden durch das Projekt rund 12'750 m² Bodenflächen permanent beansprucht.

Dem Bodenschutz ist während der Bauphase Beachtung zu schenken. Von zentraler Bedeutung ist, dass die betroffenen Böden bei allen bodenrelevanten Tätigkeiten (Abtrag, Zwischenlagerung, Erstellung von Installationsplätzen sowie Rekultivierung) sorgfältig behandelt werden. Aufgrund der schweren, stauwassergeprägten Böden ist es besonders wichtig, dass alle bodenrelevanten Tätigkeiten bei trockenen Bodenverhältnissen durchgeführt werden. Der Boden in der stärker vernässten, westlichen Ecke muss besonders geschont werden. Damit können irreversible Schäden verhindert werden.

Bereits für die Submissionsphase und die Vorbereitung des Vorhabens wird die Mandatierung einer Bodenkundliche Baubegleitung (BBB) empfohlen. Diese berät und unterstützt die Bauherrschaft während der Submissionsphase hinsichtlich der Massnahmen zum Schutz der Böden und stellt die Einhaltung der gesetzlichen Schutzmassnahmen während der Bauphase sicher.

Das Bauvorhaben kann zum jetzigen Zeitpunkt aus Sicht Bodenschutz als umweltverträglich eingestuft werden, wenn die im Bodenschutzkonzept aufgeführten Bodenschutzmassnahmen eingehalten werden.

Folgende Abklärungen müssen vor oder während der Bauphase noch durchgeführt werden:

- Anpassungen der obenstehenden Massnahmen an den aktuellen Planungsstand. Bei grösseren Abweichungen sind die kantonalen Behörden zu informieren.
- Die Verwertung des Bodenüberschusses muss gesichert und mit der kantonalen Bodenschutzbehörde abgesprochen sein, bevor der Boden den Perimeter verlässt.
- Festlegung und bodenkundliche Untersuchung von Installationsplätzen und Bodendepots, sofern diese nicht wie geplant innerhalb des Bauperimeters erstellt werden können.

Untersuchungen

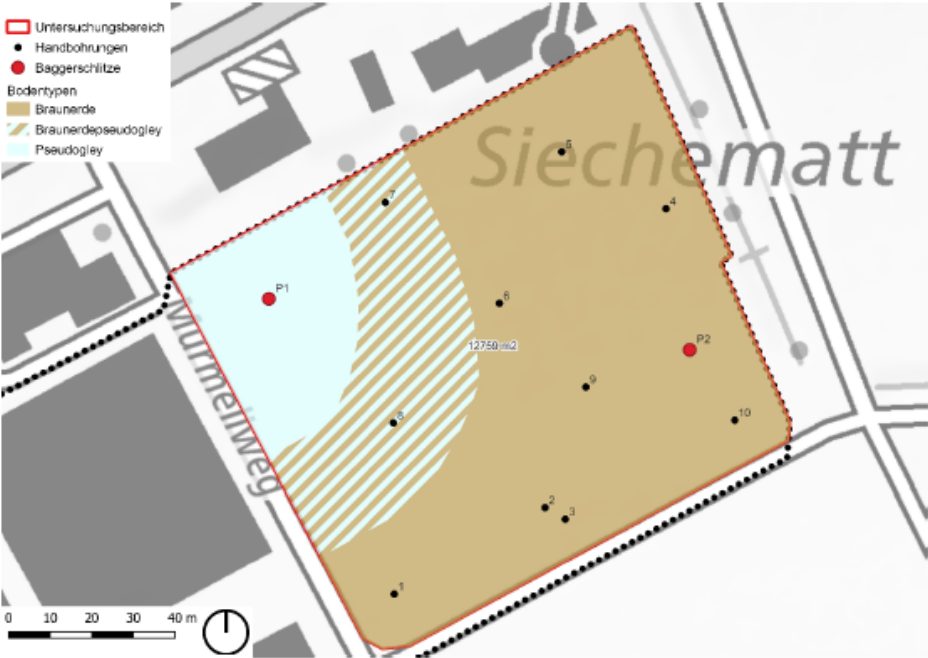


Abb. 2 Standorte Bohrungen und Ergebnis Bodenuntersuchung

Handbohrungen

Bohrungsnr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Mächtigkeit OB	30	25	25	25	30	30	20	20	25	30
Mächtigkeit UB	65	25+	75	75	70	65	15	15	45+	50
Bodentyp	B	B	B	B	B	B	Y	Y	B	B
Untertyp E	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2	E2
Untertyp I/G/R	I1	I1	I1	I1	I1	I2	I3	I3	I1	I1
Geländeform										
Skelett-Klasse OB	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0
Skelett-Klasse UB	1	2	2	1	0	0	0	0	2	1
Körnungskl. OB	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Körnungskl. UB	6	6	6	7	7	7	7	7	7	7
Karbonatkl. OB	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Karbonatkl. UB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
pH OB	7					7				
pH UB	6					6				
Bemerkungen		Stein bei 50 cm, neue Probe (3)							Stein bei 70 cm keine neue Probe	

Mitbericht Bodenuntersuchung

7

Projekt VOLG

Skizze Topo 	Gemeinde: Oberbipp Flurname: Siechematt Koordinaten: 2626 796 11231921	Profilnr. 1	Datum: 8.12.22 Bodenk. ne
	Bodenbeschreibung: 35050-h. 40cm → 14. PId 12.0.96.1 → 46 9.0.96.1 → 9 5.0.98.1 → 4 10.0.98.0.1 → 87cm.		
		Wasserhaushaltsgruppe	P
		Pflanzennutzbare Gründigkeit in cm	37

Profiltiefe	Profilskizze	Horizontgrenzen und Bezeichnungen	Tiefe cm	Ton %	Schluff %	Sand %	Skeletgehalt %	Bodenart	Nässezeichen	Kalk	pH	Humus %	Gefüge
			0										
			10	22	35	43	4%	6	-	+	~7.0	4%	Kr
			17										
			20	34	30	39	4%	7	-	+	~7.0		SP4
			25										
			30	34	30	35	15%	7	-	+	~7.0		
			31										
			40										
			50				2%						
			60	41	30	19		8	99	-	~6.6		KU
			70										
			80										
			90										
			100										
			110										
			120										

Bemerkungen:

Abb. 3 Scan Profilblatt P1

Mitbericht Bodenuntersuchung

8

Projekt VOLG

Skizze Topo 	Gemeinde: Oberbipp Flurname: Sieche mat Koordinaten: 2616833 / 11231309	Profilnr. 2	Datum: 8.12.22 Bodenk. ne
	Bodenbeschreibung: (y) ab ~ 40 ~ 71 b Ba 13 ~ 96 ~ 1 → 72 24 ~ 68 ~ 1 → 29 67 ~ 0.21 ~ 0.6 → 40 → 82		
		Wasserhaushaltsgruppe Pflanzennutzbare Gründigkeit in cm	b 82

Profildaten	Profilskizze	Tiefe cm	Ton %	Schluff %	Sand %	Skelettgehalt %	Bodenart	Nässezeichen	Kalk	pH	Humus %	Gefüge
y Ah		0										
		10	28	35	37	4%	6	/	+	~7.0	5%	Kr
yB1		20										
		30	35	35	30	2%	7		-	~5.5		P0.9
		40										
yB2g		50										
		60										
		70	38	35	23	1%	7	(y)	-	~6		P0.5
		80										
		90										
yC21		100										
		110										
		120										K0

Bemerkungen:

* Durchwurzelung ab ~ 45 stark abnehmend.
 Korrekturfaktor entsprechend chem für y. als (g) gewählt

Abb. 4 Scan Profblatt P2

Mitbericht Bodenuntersuchung

9



Abb. 5 Fotos Baggerprofile Links: Profil 1, Rechts: Profil 2

georegio ag, Februar 2023

Mitbericht Bodenuntersuchung

10



Abb. 6 Foto des sehr tonhaltigen, vernässten Untergrunds

georegio ag, Februar 2023

Mitbericht Bodenuntersuchung

11



Abb. 7 Foto aus der leichten Muldenlage in Richtung Südosten

georegio ag, Februar 2023