
Baulandumlegungsgenossenschaft Stockacker Kerzers

Stockacker Kerzers

ERGÄNZUNG ZUM UMWELTBERICHT VOM 10.09.2013

Bern, 09.02.2021



BÄCHTOLD & MOOR
AG
Ingenieure Planer ETH
SIA
USBC

Giacomettistrasse 15
3000 Bern 31
T 031 350 88 88
F 031 350 88 89

Allmendingenstrasse 24
3608 Thun
T 033 334 04 04
F 033 334 04 00

Mühlerain 42B
3210 Kerzers
T 031 350 88 88
F 031 350 88 89

www.baechtoldmoor.ch
info@baechtoldmoor.ch

Annelies Berger	MSc in Geographie	Sachbearbeiterin
Sarah Ettlín	BSc in Biologie / MSc in Ecology and Evolution	Sachbearbeiterin
Dominik Schübl	Bauzeichner, Projektleiter Lärm	Sachbearbeiter
Madeleine Kröpfli	BSc in Biologie / MSc in Ecology and Evolution	Korreferat
Stefan Gerber	Dipl. Ing. FH Raum- und Verkehrsplaner	Korreferat
Peter Jaberg	Dipl. Bauingenieur FH Dipl. Betriebswirtschaftsingenieur FH/NDS	Projektleitung

QM-Vermerke	
Berichtablage	<i>P:\00 SAMMELNUMMER KLEINSTAUFTRÄGE\10100.661 Stockacker - Überarbeitung Umweltbericht 2020\09 Berichte\2021-02-02-UB_Ergänzungsbericht.docx</i>
1. Fassung Bericht	04.02.2021
Datum der aktuellen Version	09.02.2021
Änderungen:	Datum, Verfasser: 09.02.2020, ber

Zusammenfassung

Im Gebiet Stockacker der Gemeinde Kerzers soll eine Wohnüberbauung realisiert werden. Die Fläche ist im Zonenplan der Gemeinde Kerzers als Wohnzone mittlerer Bebauungsdichte (WM II) mit obligatorischer Detailbebauungsplanpflicht ausgeschieden. Zusätzlich zur Wohnüberbauung mit den zwei Einstellhallen muss die Wilergasse auf dem untersten Abschnitt (ca. 200 m) ausgebaut werden, da ein Grossteil des, durch das neue Quartier induzierten, Verkehrs über dieses Teilstück der Wilergasse abgewickelt werden wird.

Nach der dritten öffentlichen Auflage des Detailbebauungsplanes (DBP) Stockacker im Jahr 2013 gingen mehrere Einsprachen ein. Nachdem diese abgewiesen wurden, zogen die Beschwerdeführer die Klage am 18. Januar 2016 an das Kantonsgericht Freiburg weiter.

Das Kantonsgericht entschied mit Urteil vom 24. August 2017 u. A., dass der Eingriff in die Schutzobjekte N14 (Hohlweg, Hecken, Obstgärten bei der Wilergasse) im Rahmen eines neuen resp. überarbeiteten DBP umfassend zu überprüfen sei. Dabei sei namentlich die durchgeführte Interessenabwägung nachvollziehbar aufzuzeigen und zu begründen. Um den überarbeiteten Detailbebauungsplan (DBP) Stockacker in der 4. Auflage erneut zu publizieren, wurde nun der bestehende Umweltbericht (UB 2013) auf seine Gültigkeit hin überprüft und anhand des vorliegenden Berichts ergänzt. Der UB 2013 basiert auf dem Ist-Zustand im Jahr 2010. Um den Aktualitätsansprüchen gerecht zu werden, wurde im Ergänzungsbericht der IST-Zustand 2020 berücksichtigt, um allfällige Änderungen gegenüber dem Stand 2010 zu erörtern. In Anbetracht der teils veränderten rechtlichen Grundlagen wurden zudem die im Jahr 2013 getroffenen Massnahmen auf ihre Rechtsgültigkeit hin überprüft und ggf. zu aktualisiert.

Die wesentlichen Änderungen oder Anpassungen betreffen insbesondere die Kapitel Gewässer, Boden, Abfälle und Flora, Fauna und Lebensräume. Die geänderten und bestehenden Massnahmen werden am Ende dieses Berichts tabellarisch aufgelistet und sind für die Bau- und Betriebsphase massgeblich (Kapitel D1). Im Rahmen der durchgeführten Ergänzung des UB 2013 zeigte sich, dass die Umweltverträglichkeit des Projekts unter Berücksichtigung der hier aufgeführten Massnahmen weiterhin gegeben ist.

In der Gesamtbetrachtung mit dem Umweltbericht 2013 sowie den im vorliegenden Ergänzungsbericht aufgeführten Massnahmen für die Bau- und Betriebsphase beurteilen wir die Überbauung Stockacker gemäss überarbeitetem Detailbebauungsplan als umweltverträglich.

Auswirkungen auf die Umwelt

Die Umweltrelevanzmatrix (Tabelle A-1) veranschaulicht die Relevanz der Umweltbereiche (UVP-Handbuch BAFU, 2009). In der vorliegenden Ergänzung zum Umweltbericht 2013 (UB) wird auf die projektrelevanten Umweltaspekte eingegangen. Markiert sind die Kapitel, welche in der projektspezifischen Prüfung Relevanz bzw. Massnahmen ergeben haben. Nicht relevante Themen werden in den Kapiteln nicht abgehandelt.

Tabelle A-1 Umweltrelevanzmatrix.

Umweltaspekte	Öffentlicher Verkehr	Luft	Strassenlärm	Industrie- und Gewerbelärm	Baulärm	Erschütterungen / abgestrahlter Körperschall	Nichtionisierende Strahlung	Gewässer (Entwässerung / Grundwasser / Oberflächengewässer)	Boden	Altlasten	Abfälle und umweltgefährdende Organismen	Arbeitssicherheit	Wald	Flora, Fauna, Lebensräume	Landschaft und Ortsbild (inkl. Lichtimmissionen)	Kulturdenkmal, archäologische Stätten
Ausgangs-Zustand	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Projekt-Zustand	○	X	X	X	X	X	X	○	○	X	X	X	X	○	X	X
Bauphase*	X	○	○	X	○	○	X	●	●	X	○	○	X	●	X	○

*inkl. Vorbereitung zur Bauphase

Legende

- relevante Auswirkungen, vertiefte Abklärungen / spezielle Massnahmen notwendig
- Auswirkungen, generelle Abklärungen / allg. gültige Massnahmen
- x keine Auswirkungen, keine Abklärungen notwendig

Inhaltsverzeichnis

A	Ausgangslage und Vorhaben	7
A1	Einleitung	7
	A1.1 Chronologie	7
	A1.2 Auftrag und Ziel	8
	A1.3 Umweltverträglichkeitsprüfungspflicht	8
A2	Verfahren	8
	A2.1 Massgebliche Verfahren.....	8
	A2.2 Erforderliche Spezialbewilligung	8
A3	Standort und Umgebung.....	9
A4	Vorhaben	10
	A4.1 Beschreibung des Vorhabens	10
	A4.2 Übereinstimmung mit der Raumplanung.....	10
B	Verkehr	11
B1	Strassenverkehr (Motorisierter Individualverkehr MIV)	11
	B1.1 Verkehrserschliessung	11
	B1.2 Verkehrsdaten Kantonsstrassen	11
	B1.3 Verkehr auf den Gemeindestrassen.....	11
	B1.4 Projektinduzierter Verkehr	12
	B1.5 Parkplätze.....	12
B2	Öffentlicher Verkehr	13
	B2.2 Rationelle Energienutzung	15
	B2.3 Beschreibung der Bauphase (Baustelle).....	15
C	Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt	16
C1	Luft	16
	C1.1 Anpassungen und Ergänzungen zum UB 2013	16
	C1.2 Auswirkungen durch das Projekt.....	19
	C1.3 Auswirkungen in der Bauphase.....	20
C2	Lärm.....	21
	C2.1 Anpassungen und Ergänzungen zum UB 2013	21
C3	Erschütterungen / Abgestrahlter Körperschall.....	24
	C3.1 Anpassungen und Ergänzungen zum UB 2013	24
C4	Nichtionisierende Strahlung.....	24
	C4.1 Anpassungen und Ergänzungen zum UB 2013	24
C5	Gewässer.....	25
	C5.1 Anpassungen und Ergänzungen zum UB 2013	25
C6	Boden.....	26
	C6.1 Anpassungen und Ergänzungen zum UB 2013	27
C7	Altlasten	28
	C7.1 Anpassungen und Ergänzungen zum UB 2013	28
C8	Abfälle, umweltgefährdende Stoffe.....	29
	C8.1 Anpassungen und Ergänzungen zum UB 2013	29
C9	Umweltgefährdende Organismen	30
	C9.1 Anpassungen und Ergänzungen zum UB 2013	30
C10	Wald.....	30
	C10.1 Anpassungen und Ergänzungen zum UB 2013	30
C11	Flora, Fauna, Lebensräume	31

C11.1 Anpassungen und Ergänzungen zum UB 2013	31
C12 Landschaft und Ortsbild (inkl. Lichtimmissionen)	36
C12.1 Anpassungen und Ergänzungen zum UB 2013	36
C13 Kulturgüterschutz, Archäologische Stätten.....	37
C13.1 Anpassungen und Ergänzungen zum UB 2013	37
D Massnahmen	38
D1 Massnahmenübersicht für die Bau- und Betriebsphase.....	38
D2 Schlussfolgerungen	45
D3 Glossar.....	46
E Beilagen	48

A AUSGANGSLAGE UND VORHABEN

A1 Einleitung

Grundlagen

- Bächtold & Moor AG (10.09.2013): Umweltbericht DBP – Detailbebauungsplan Stockacker-Kerzers.
- Urteil Nr. 602 2016 7 des II. Verwaltungsgerichtshofs des Kantonsgerichts Freiburg vom 24. August 2017.
- Detailbebauungsplan (Stand: 4. Auflage) inkl. Zonenvorschrift und Erläuterungsbericht vom 25. Mai 2020, revidiert am 21.01.2021.
- Bächtold & Moor AG / Architektur Daniel Raess (November 2020): Beurteilung der Erschliessungsvarianten DBP Stockacker vom November 2020.
- ecoptima AG (Februar 2021): Bericht Interessenabwägung Einstellhalleneinfahrt und Heckenschutz vom Februar 2021.
- Ausnahmegesuch Heckenbeseitigung Wilergasse in Zsh. mit dem Detailbebauungsplan Stockacker in Kerzers vom 4. Februar 2021.

A1.1 Chronologie

Am 13. September 2013 wurde der Umweltbericht des Detailbebauungsplanes (DBP) Stockacker im Rahmen der dritten öffentlichen Auflage publiziert. In der Folge gingen mehrere Einsprachen gegen diesen DBP ein, wobei insbesondere der "Verein Aktionsgruppe Planung und Entwicklung Kerzers" am 1. Oktober 2013 Beschwerde erhob.

Am 9. Mai 2014 wurde der DBP vom Gemeinderat Kerzers angenommen und die Einsprachen der Beschwerdeführer abgewiesen. Hiergegen erhoben letztere am 10. Juni 2014 Beschwerde an die Raumplanungs-, Umwelt- und Baudirektion (RUBD).

Mit dem Entscheid vom 17. Dezember 2015 genehmigte die RUBD jedoch den DBP, wobei die offenen Beschwerden weitgehend abgewiesen wurden. Daraufhin erhoben die Beschwerdeführer des Vereins "Aktionsgruppe Planung und Entwicklung Kerzers" am 18. Januar 2016 Beschwerde an das Kantonsgericht Freiburg. Dabei wurde unter anderem der vollumfängliche Erhalt der unter Schutz stehenden Eichen und Hecken beantragt.

Mit Urteil vom 24. August 2017 hiess das Kantonsgericht die Beschwerde teilweise gut, womit die angefochtenen Entscheide der RUBD vom 17. Dezember 2015 aufgehoben wurden. Das Kantonsgericht entschied, dass der Eingriff in das Schutzobjekt N14 (Hohlweg, Hecken, Obstgärten bei der Wilergasse) im Rahmen eines neuen resp. überarbeiteten DBP umfassend zu überprüfen sei. Es rügte namentlich eine fehlende nachvollziehbare Begründung, inwiefern der Eingriff einem überwiegenden Interesse entspricht und standortgebunden ist. Mit den vorgesehenen Ersatzmassnahmen lasse sich ein technischer Eingriff in ein Biotop nicht rechtfertigen; diese seien vielmehr Folge der Bewilligung des Eingriffs.

Im Bericht Interessenabwägung Einstellhalleneinfahrt und Heckenschutz vom Februar 2021 wird die vom Kantonsgericht verlangte Interessenabwägung aufgezeigt. Der Bericht legt dar, dass die öffentlichen Interessen am Ausbau der Wilergasse gegenüber dem Interesse am ungeschmälernten Erhalt der Hecke sowie des historischen Verkehrswegs überwiegen. Die durchgeführte Variantenbeurteilung der Erschliessung zeigt zudem auf, dass keine besseren Erschliessungsvarianten existieren. Die erforderliche Standortgebundenheit für den mit dem Ausbau der Wilergasse zusammenhängenden Heckeneingriff ist damit gegeben.

Im Rahmen der 4. Auflage wird nun der überarbeitete DBP Stockacker erneut publiziert und ein Ausnahmegesuch für die Heckenbeseitigung Wilergasse gestellt. Dem unvermeidbaren Verlust von ökologischen Funktionen der bestehenden Gehölze wird mit der Anpflanzung von zusätzlicher Heckenfläche entgegengewirkt. Die zu erstellende Ersatzfläche liegt (bei einer wegfallenden Fläche von 318 m²) bei rund 445 m². Um den Aktualitätsansprüchen gerecht zu werden, wurde zudem der Umweltbericht (UB) von 2013 auf seine Gültigkeit hin überprüft und für die 4. Auflage des DBP anhand des vorliegenden Berichts ergänzt.

A1.2 Auftrag und Ziel

Der bestehende Umweltbericht (UB 2013) basiert auf dem Ist-Zustand im Jahr 2010. Angesichts der seither vergangenen 10 Jahre sind die Aussagen des UB 2013 auf ihre Aktualität hin zu überprüfen. Dementsprechend wird im vorliegenden Bericht der IST-Zustand 2020 berücksichtigt, um allfällige Änderungen gegenüber dem Stand 2010 zu erörtern. In Anbetracht der teils angepassten rechtlichen Grundlage sind zudem die im Jahr 2013 getroffenen Massnahmen auf ihre Rechtsgültigkeit hin zu überprüfen und ggf. zu aktualisieren.

Ziel des vorliegenden Ergänzungsberichts ist es daher, den bestehenden Umweltbericht (UB 2013) für die vierte Auflage des DBP auf seine Aktualität hin zu überprüfen und ggf. zu ergänzen.

A1.3 Umweltverträglichkeitsprüfungspflicht

Gemäss Art. 10a des Umweltschutzgesetzes (USG) und Art. 1 der Verordnung über die Umweltverträglichkeit (UVPV), sowie gemäss Anhang UVPV Ziff. 11.4 sind Parkierungshäuser und -plätze für mehr als 500 Motorwagen formell einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) unterstellt. Mit den im DBP Stockacker vorgesehenen 262 Parkplätzen (200 PP ESH, 20 Besucher-PP + 42 PP für EFH) wird die Mengenschwelle unterschritten. Das Vorhaben bedarf somit keiner Umweltverträglichkeitsprüfung. Um den Nachweis zu erbringen, dass das Vorhaben die Vorschriften über den Schutz der Umwelt einhält, wurde im Jahr 2013 der Umweltbericht erarbeitet und im Jahr 2021 ergänzt.

A2 Verfahren

A2.1 Massgebliche Verfahren

Das Genehmigungsverfahren des DBP wird im Kapitel 2 des Umweltberichts von 2013 behandelt.

A2.2 Erforderliche Spezialbewilligung

Es ist eine Ausnahmegewilligung für den Eingriff in die geschützte Hecke bzw. in das kommunale Schutzobjekt N14 im Bereich der neuen Einstellhalleneinfahrt erforderlich.

A3 Standort und Umgebung

Das Planungsgebiet Stockacker liegt am nordöstlichen Rande des Siedlungsgebiets von Kerzers. Es erstreckt sich zwischen Wilergasse, Sonnhaldenstrasse und Stockackerstrasse.

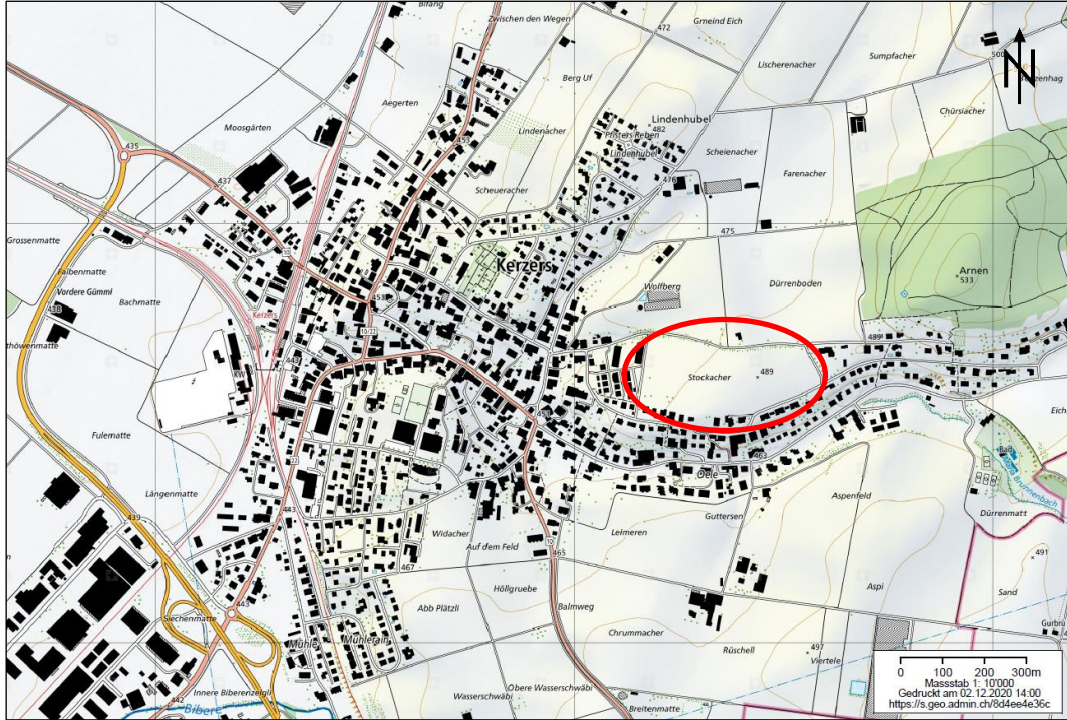


Abbildung A-1: Projektstandort "Stockacker" in Kerzers (rot umkreist).

A4 Vorhaben

A4.1 Beschreibung des Vorhabens

Im Gebiet Stockacker der Gemeinde Kerzers soll eine Wohnüberbauung realisiert werden. Die Fläche ist im Zonenplan der Gemeinde Kerzers als Wohnzone mittlerer Bebauungsdichte (WM II) mit obligatorischer Detailbebauungsplanpflicht ausgeschieden. Der Detailbebauungsplan inkl. Zonenbauvorschriften, Erläuterungsbericht und Richtprojekt liegt vor und bildet die Grundlage für den Umweltbericht (UB 2013) sowie für den vorliegenden Ergänzungsbericht.

Zusätzlich zur Wohnüberbauung mit den zwei Einstellhallen muss die Wilergasse auf dem untersten Abschnitt (ca. 200 m) ausgebaut werden, da ein Grossteil des, durch das neue Quartier induzierten Verkehrs, über dieses Teilstück der Wilergasse abgewickelt werden wird. Die ehemals geplante Ausweichstelle auf Höhe des Feldweges wird nicht ausgeführt (Änderung gegenüber UB 2013).

Als Ist-Zustand wurde im Umweltbericht 2013 der Zustand im Jahr 2010 untersucht. Um den Aktualitätsansprüchen gerecht zu werden, wurde im vorliegenden Ergänzungsbericht zudem der IST-Zustand 2020 berücksichtigt. Als Prognosezustand wird der Zeitpunkt nach Realisierung der gesamten Überbauung betrachtet, wobei nach wie vor vom Prognosezustand 2025 ausgegangen wird.

A4.2 Übereinstimmung mit der Raumplanung

Die getroffenen Aussagen des UB 2013 bezüglich Übereinstimmung der Raumplanung sind weiterhin gültig. Einzig die Bauzonen der Umgebung des Projektperimeters wurden teils angepasst, wobei mehrere Flächen seit 2013 neu eingezont wurden (rote Pfeile in Abbildung A-2).

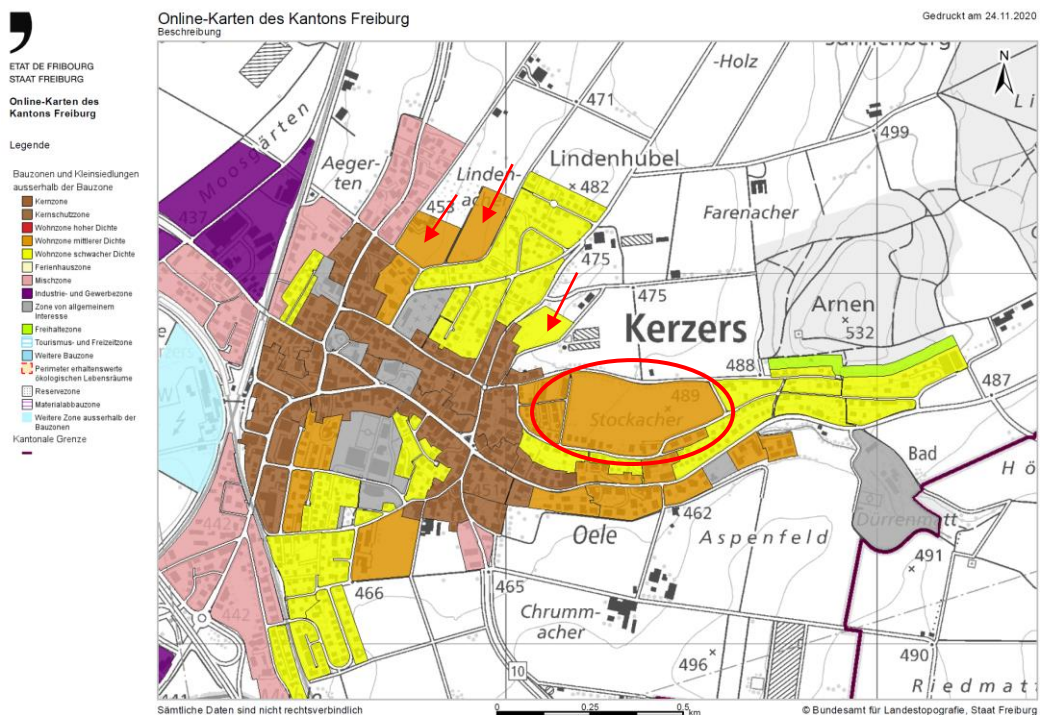


Abbildung A-2 Auszug der Bauzonen gemäss Geoportal des Kantons Freiburg, Stand 24.11.2020 (roter Pfeil: neu hinzugekommene Bauzonen seit 2013).

B VERKEHR

Grundlagen

- Bundesgesetz über den Umweltschutz (Umweltschutzgesetz, USG) vom Oktober 1983 (Stand am 1. Januar 2021).
- Kanton Freiburg, Tiefbauamt: Verkehrsbelastungsplan 2015; https://www.fr.ch/sites/default/files/2018-08/charge_traf_canton_a3_2015.pdf
- Roduner BSB + Partner (2008): Überbauung Stockacker Kerzers, Verkehrsmessung/Parkfelder, Kurzbericht, Rev. 1, 10. Oktober 2008.
- Roduner BSB + Partner (2009): Verkehrsstudie Stockacker Kerzers: Knotenleistungsfähigkeit – Technischer Bericht, Rev. 1, 13. Februar 2009.
- Gemeinde Kerzers – Revision der Ortsplanung: Bericht D2 Gemeinderichtplan Teil Verkehr, Bereinigung nach der Genehmigung / 3. Auflage, 10. April 2013 / 26. November 2014.
- Kantonaler Verkehrsplan, Kanton Freiburg von 2014.

B1 Strassenverkehr (Motorisierter Individualverkehr MIV)

B1.1 Verkehrserschliessung

Bei der Verkehrserschliessung im Ist-Zustand 2020 und Prognosezustand 2025 gibt es keine projektrelevanten Änderungen im Vergleich zum UB 2013.

B1.2 Verkehrsdaten Kantonsstrassen

Ist-Zustand

Um eine allfällige Veränderung der Verkehrsbelastung seit 2010 (Datenbasis für UB 2013) zu überprüfen, wurden für den vorliegenden Ergänzungsbericht die aktuell vorhandenen kantonalen Verkehrsdaten bei den Ortseinfahrten von Kerzers ausgewertet. Im Rahmen dieser Analyse konnte keine projektrelevante Verkehrszunahme für den Ist-Zustand 2020 festgestellt werden. Die Aussagen des UB 2013 sind daher weiterhin gültig.

Prognosezustand

Zur Ermittlung des Prognosezustands 2025 wurde die Verkehrsbelastung im UB 2013 mit einem jährlichen Verkehrszuwachs von 1.4 % hochgerechnet. Die oben erwähnte Analyse der neuen kantonalen Verkehrsdaten zeigte nun, dass die Verkehrsbelastung gemäss aktueller Datengrundlage im einst (UB 2013) prognostizierten Bereich liegt. Dies bestätigt, dass die Datengrundlage des UB 2013 für die Berechnung des Prognosezustands 2025 nach wie vor gültig ist. Dementsprechend können die mit einem jährlichen Verkehrszuwachs von 1.4% berechneten Verkehrsdaten des Prognosezustands 2025 übernommen werden. Folglich liegen keine projektrelevanten Änderungen zum UB 2013 vor.

B1.3 Verkehr auf den Gemeindestrassen

Ist-Zustand

Auf den Strassenachsen des Gemeindestrassennetzes liegen seit 2008 keine aktuelleren Daten von Verkehrszählungen vor, welche für das Gebiet Stockacker relevant sind. Eine erneute Erhebung ist aus Sicht der Gutachter nicht zielführend, da die corona-bedingte Situation (Homeoffice,

geschlossene Läden und Restaurants) kein repräsentatives Abbild der Verkehrsbelastung ergeben würde. Da die Analyse der kantonalen Verkehrsdaten jedoch keine projektrelevante Verkehrszunahme ergeben hat, ist auch für das Gemeindestrassennetz mit keiner Zunahme der Verkehrsbelastung zu rechnen. Es ist daher davon auszugehen, dass die Datengrundlage des UB 2013 weiterhin gültig ist, weshalb sich aus Sicht der Gutachter eine erneute Verkehrszählung auf dem Gemeindestrassennetz erübrigt.

Die Verkehrsbelastung auf den relevanten Strassenachsen des Gemeindestrassennetzes des Ist-Zustands 2020 liegen in der Zeitspanne der Hochrechnung zum Prognosezustand 2025 und weisen somit keine projektrelevanten Änderungen zum UB 2013 auf.

Prognosezustand

Aufgrund der oben erwähnten Begründungen weist die Verkehrsbelastung des Prognosezustands 2025 keine projektrelevanten Änderungen zum UB 2013 auf.

B1.4 Projektinduzierter Verkehr

Der projektinduzierte Verkehr weist keine Änderungen zum UB 2013 auf.

B1.5 Parkplätze

Die Berechnung der Parkierungssituation von Motorfahrzeug- und Fahrradparkplätzen weist keine Änderung zum UB 2013 auf.

B2 Öffentlicher Verkehr

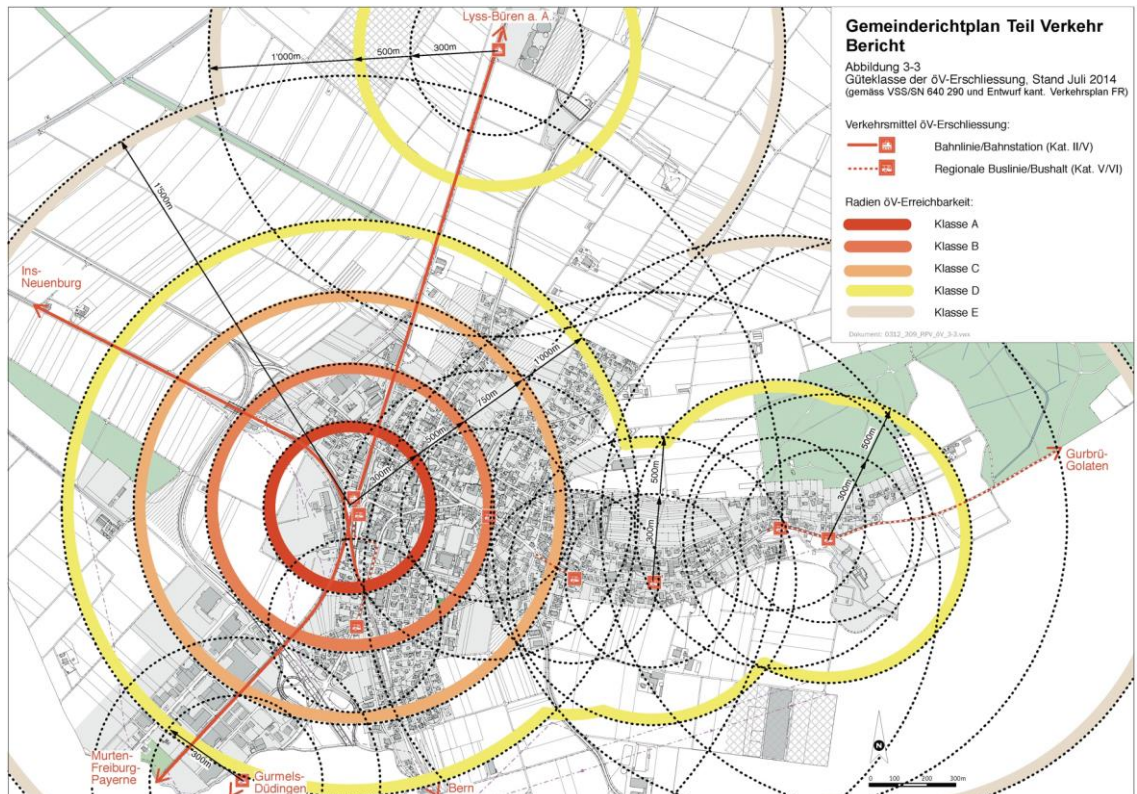


Abbildung B-1 Auszug aus Gemeinderichtplan Teil Verkehr mit Güteklassen der öV-Erschliessung, Stand Juli 2014.

Die öffentliche Erschliessung im Gemeindegebiet Kerzers hat sich gegenüber dem Stand 2013 nicht wesentlich geändert. Kerzers wird nach wie vor durch zwei Bahnlizenzen und einer Buslinie mit dem öffentlichen Verkehr erschlossen. Gegenüber dem Stand 2013 zeigt sich einzig, dass auf Höhe des Schwimmbads (ca. 600 m östlich vom Projektperimeter) eine Bushaltestelle weniger vorliegt (vgl. Abbildung B-1). Dies hat jedoch keinen Einfluss auf die Erschliessung des Projektperimeters Stockacker, welcher weiterhin primär durch eine Buslinie erschlossen wird.

Erschliessungskriterien des Kantonalen Verkehrsplanes

Für die Beurteilung der Erschliessungskriterien mittels Güteklassen liegt im aktuell gültigen kantonalen Verkehrsplan von 2014 eine leicht angepasste Tabelle gegenüber dem Stand 2013 vor (vgl. Tabelle B-2). Darin wurde neu ein Kursintervall "40...60 Min" und eine Klasse VI definiert.

Tabelle B-2 ÖV Bewertung anhand Kursintervall und Verkehrsmittel, gelb: Bahnangebot, blau: Busangebot.

Kursintervall	Bahnknoten	Bahnlinie	Regional-/Stadtbus
< 5 Min	I	I	II
5.. 9 Min	I	II	III
10..19 Min	II	III	IV
20..39 Min	III	IV	V
40..60 Min	IV	V	V
61..120 Min	V	VI	VI

Die Kursintervalle des Ortsbusses betragen in den Spitzenzeiten maximal 23 min, wobei die Busse zwischen den Spitzenzeiten in unregelmässiger und grösserer Taktfolge verkehren. So beträgt die Zeitspanne zwischen zwei Kursen teilweise mehr als 60 min oder sogar über 3 Stunden. Die Erschliessungsqualität des Busangebots erfüllt somit neu die Mindestqualität der Stufe VI (Tabelle B-3). Für die Bedürfnisse des Pendlerverkehrs ist das Busangebot genügend, für andere Nutzer ist es jedoch nach wie vor nicht ausreichend.

Beim Bahnangebot beträgt die durchschnittliche Taktfolge (von 06:00 bis 20:00 Uhr) 20 Minuten. Damit erreicht das Bahnangebot weiterhin die Stufe III (Tabelle B-3) und ändert sich nicht gegenüber dem Stand 2013.

Werden die so ermittelten Stufen nun mit den Erreichbarkeiten der Haltestellen verglichen (Tabelle B-3), resultiert daraus die Klasse der Erschliessungsqualität. Das Busangebot (blau) erreicht neu Mindestklasse E, während das Bahnangebot (gelb) neu die Erschliessungsqualität D erreicht.

Tabelle B-3 ÖV Bewertung anhand Haltestellenerreichbarkeit, gelb: Bahnangebot, blau: Busangebot.

Haltestellen- kategorie	Erreichbarkeit der Haltestellen (Distanzen in m)				
	< 300 m	300-500 m	501-750 m	751-1000 m	1001-1500 m
I	Klasse A	Klasse A	Klasse B	Klasse C	Klasse D
II	Klasse A	Klasse B	Klasse C	Klasse D	Klasse E
III	Klasse B	Klasse C	Klasse D	Klasse D	Klasse E
IV	Klasse C	Klasse D	Klasse D	Klasse E	Klasse E
V	Klasse D	Klasse D	Klasse E	Klasse E	-
VI	Klasse E	Klasse E	-	-	-

Die Erschliessung für "Zonen und Vorhaben zur Besiedlung mit hoher Wohndichte" (Tabelle B-4) gilt als angemessen, wenn u. A. die Erschliessungsqualität D für den öffentlichen Verkehr gegeben ist. Bezüglich Bahnangebot wird neu die Vorgabe der Erschliessungsklasse D für den öffentlichen Verkehr gegenüber dem Stand UB 2013 erfüllt. Für den Ortsbus (Klasse E) ist die ÖV-Anbindung des Projektperimeters jedoch nach wie vor als nicht ausreichend zu beurteilen.

Tabelle B-4 Qualitätsanforderungen für Wohnsiedlungen gemäss dem Kantonalen Verkehrsrichtplan.

B 2.6.3	Nutzungsabhängige Erschliessungsanforderungen				
	Die Erschliessung gilt als angemessen im Sinne von Artikel 94 Abs. 1 RPBG, wenn folgende Kriterien erfüllt sind:				
		Kategorie	Personen		Güter
			ÖV (Erschliessungsqualität)	Motorisierter Individualverkehr	
	Wohnungen	9. Zonen und Vorhaben zur Besiedlung mit hoher Bevölkerungsdichte.	Klasse D	Klasse γ	–

Im Zuge des Doppelspur-Ausbaus auf der Strecke Bern-Kerzers-Neuenburg ist zukünftig mit einer Verdichtung der Taktfolge auf 15 Minuten und mit einer weiteren Verbesserung der ÖV-Erschliessung des Bahnangebots zu rechnen. Eine Taktverdichtung beim Ortsbus ist durch die Gemeinde zu prüfen, damit die geforderte Erschliessungsqualität erreicht werden kann.

Die Massnahme ÖV-1 zur Steigerung der Erschliessungsqualität gemäss UB 2013 wurde aktualisiert und ist entsprechend umzusetzen (B.2.1.1).

B.2.1.1 Anpassung Massnahme ÖV-1: Steigerung der Erschliessungsqualität ÖV

Sobald 50% der Mehrfamilienbauten realisiert sind, ist die Erschliessungsqualität des ÖV erneut zu prüfen. Falls diese nicht genügt, sind zusätzliche Buskurse anzubieten, so dass eine durchschnittliche Taktfolge (zwischen 06:00 – 20:00) von mindestens 60 Minuten erreicht wird.

B2.2 Rationelle Energienutzung

Die Aussagen des UB 2013 bezüglich rationeller Energienutzung sind weiterhin gültig und bedürfen keiner Anpassung oder Änderung.

B2.3 Beschreibung der Bauphase (Baustelle)

Es wurden seither keine Änderungen der im UB 2013 beschriebenen Bauphase vorgenommen. Dementsprechend sind die getroffenen Aussagen im Kapitel 7 des UB 2013 nach wie vor gültig.

C AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS AUF DIE UMWELT

C1 Luft

Grundlagen

- Bundesgesetz über den Umweltschutz (Umweltschutzgesetz, USG) vom 7. Oktober 1983 (Stand am 1. Januar 2021)
- Luftreinhalte-Verordnung (LRV), vom 16. Dezember 1985 (Stand am 1. April 2020).
- BAFU: Datenabfrage NABEL für die Jahre 2002-2019 aus dem Nationalen Beobachtungsnetz für Luftfremdstoffe (NABEL), Messstation Payerne.
- Amt für Umwelt AfU Kt. Freiburg (2020): Luftreinhalte-Überwachung der Luftschadstoffe; Die Luftqualität 2019, Mai 2020.
- BAFU (2016): Luftreinhalte-Massnahmen auf Baustellen: Richtlinie über betriebliche und technische Massnahmen und Begrenzung der Luftschadstoff-Emissionen von Baustellen (Baurichtlinie Luft), vom 04.02.2016.
- BUWAL (2001): Luftreinhalte-Massnahmen bei Bautransporten, hrsg. vom Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL).

C1.1 Anpassungen und Ergänzungen zum UB 2013

C.1.1.1 Emissionen aus dem Strassenverkehr

Im aktuellen DBP liegen gegenüber dem UB 2013 keine Projektanpassungen vor, welche Auswirkungen auf die Luftreinhalte haben. Wie im Kapitel B (Verkehr) dargelegt, ist mit keiner projektrelevanten Veränderung der prognostizierten Verkehrsbelastung seit 2013 zu rechnen. Die projektinduzierten Luftemissionen haben sich aufgrund dessen gegenüber dem UB 2013 nicht verändert.

Um den Aktualitätsansprüchen gerecht zu werden, wird im Kapitel C.1.1.2 der Ist-Zustand im Jahr 2020 berechnet und die Startzuschläge gemäss UB 2013 berücksichtigt. Die Berechnung der Emissionen erfolgte analog zum Vorgehen im UB 2013.

Zudem wird die heutige Immissionssituation anhand der NABEL-Messungen sowie der kantonalen Messstation Burgstätt neu ausgewertet und beurteilt.

C.1.1.2 Ist-Zustand

Emissionen

Die Emissionen aus dem Zugangsverkehr für den Ist-Zustand im Jahr 2020 sind in Tabelle C-1 dargestellt. Die Emissionen für das Jahr 2020 betragen total für NO_x 556.9 kg und für PM₁₀ 18.2 kg. Mehr als die Hälfte der Stickoxid-Emissionen und mehr als 2/3 der PM₁₀-Emissionen stammen aus den Startzuschlägen. Die Emissionen sind vergleichbar mit einem Streckenabschnitt von ungefähr 350 m auf der Kantonsstrasse bei Burgstätt in Kerzers.

Tabelle C-1 Emissionen aus dem Zugangsverkehr für das Jahr 2020.

Strasse/Parameter	NO _x [kg/a]	PM ₁₀ [kg/a]
Kreuzgasse	84.3	2.3
Wilergasse	76.4	2.1
Sonnenhaldenstrasse	47.0	1.3
Gärteli	0.0	0.0
Stockackerstrasse	0.0	0.0
Startzuschläge	349.3	12.4
Total	556.9	18.2

Heutige Immissionssituation

NO₂: Der Jahresmittelwert für NO₂ bei der kantonalen Messstation Burgstatt Kerzers zeigt ein Abnahmetrend der Luftbelastung durch Stickstoffdioxid (Abbildung C-2). Der Immissionsgrenzwert gemäss LRV (30 µg/m³ NO₂) wird bei der Messstelle Burgstatt Kerzers seit 2014 nicht mehr überschritten. Bei der Messstation in Payerne des Nationalen Beobachtungsnetzes für Luftfremdstoffe (NABEL) ist die Tendenz der Abnahme der Stickstoffdioxid-Konzentrationen ebenfalls sichtbar, wobei auch hier in den letzten 20 Jahren keine Grenzwert-Überschreitungen mehr zu verzeichnen waren.

Basierend auf den Verkehrszahlen 2013 wurde als grobe Annäherung davon ausgegangen, dass die Immissionsbelastung entlang der Kreuzgasse rund 20% der gemessenen Immissionen an der Kantonsstrasse Burgstatt entspricht (Kreuzgasse: DTV 1'940; KS Burgstatt: DTV 9'300; entspricht ca. 20%). Dies ergibt für die Kreuzgasse eine Immissionssituation, deren Jahresmittelwerte für NO₂ deutlich unterhalb des Grenzwerts LRV für Stickstoffdioxid liegen.

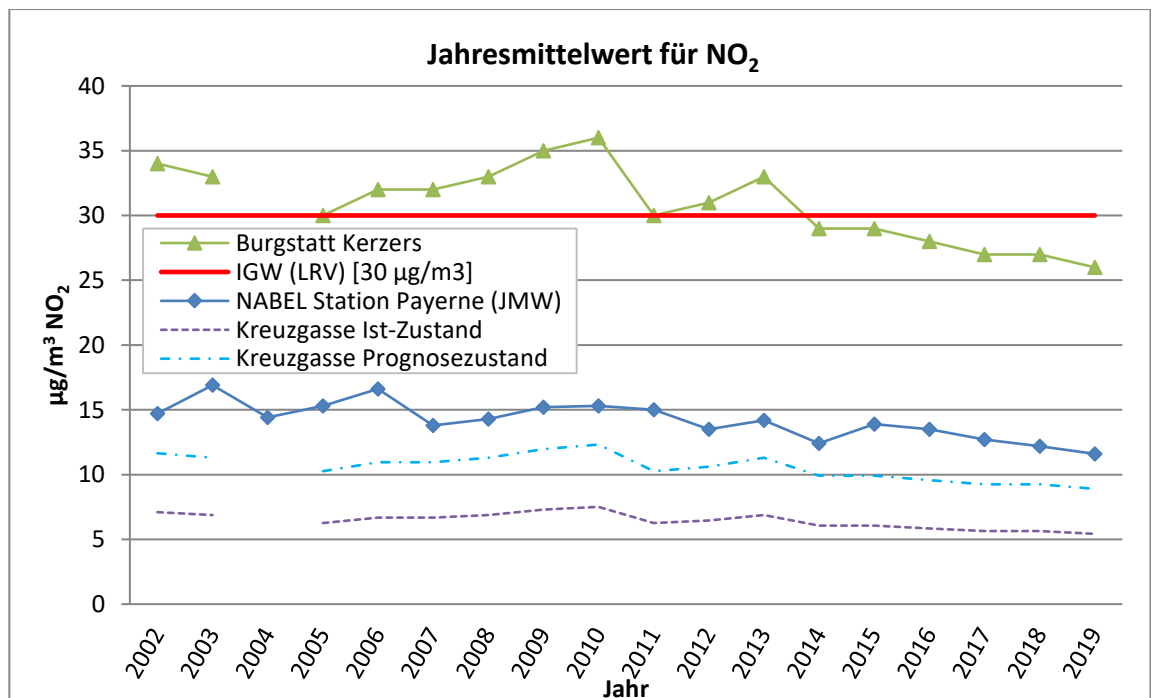


Abbildung C-2 Jahresmittelwerte für NO₂ (NABEL Messstation Payerne, kant. Messstation Burgstatt), basierend auf der Verkehrszählung bei Burgstatt (2013) mit DTV 9'300 und Kreuzgasse (2008); für die Daten für die Kreuzgasse wurden folgende Annahmen getroffen: jährliche Verkehrszuwachs von 0.2 % für Sammelstrassen und Erschliessungsstrassen; Kreuzgasse Ist-Zustand (2013) DTV 1'940; Kreuzgasse mit projektinduziertem Verkehr (2013) DTV 3'182.

PM₁₀: In Kerzers wurden nach wie vor keine Messdaten bezüglich Feinstaub PM₁₀ (Teilchen von einem Durchmesser bis 10 Mikrometer) erhoben. Die Jahresmittelwerte für PM₁₀ bei der NABEL-Messstation in Payerne zeigen einen deutlichen Abnahmetrend in den letzten 20 Jahren (Abbildung C-3). Der Immissionsgrenzwert von 20 µg/m³ PM₁₀ wird hier seit 2007 nicht mehr überschritten. Ein ähnlicher Abnahmetrend aufgrund der Einführung der Partikelfilter für Dieselmotoren und der Verschärfung der Abgasvorschriften ist auch im Projektperimeter zu erwarten. Es ist daher davon auszugehen, dass die aktuelle Feinstaubbelastung im Projektperimeter leicht höher ist, als diejenige in Payerne, jedoch ebenfalls unterhalb des Grenzwerts nach LRV liegt.

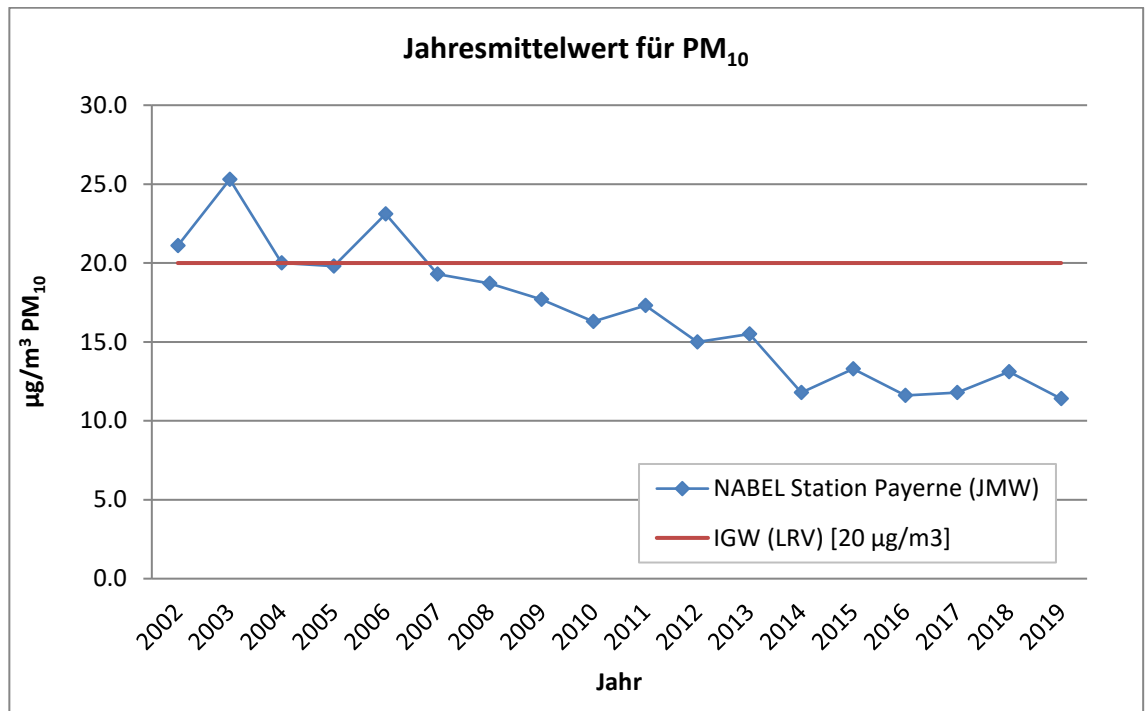


Abbildung C-3 Jahresmittelwerte für PM₁₀ (NABEL Messstation Payerne).

Ozon: Gemäss LRV darf der 1-h-Mittelwert höchstens einmal pro Jahr den Grenzwert von 120 µg/m³ überschreiten. Die Abbildung C-4 zeigt, dass dieser Grenzwert jährlich bis einige hundert Mal überschritten wird. Dies deckt sich mehrheitlich mit der schweiz- bis europaweiten Ozon-Belastungssituation. Die Grenzwerte der LRV werden in den Sommermonaten nach wie vor in der gesamten Schweiz und insbesondere in Städten und Agglomerationen häufig überschritten. In Kerzers werden keine Messdaten der Ozon-Belastung erhoben. Hier ist jedoch ebenfalls mit einer erhöhten Ozonbelastung zu rechnen.

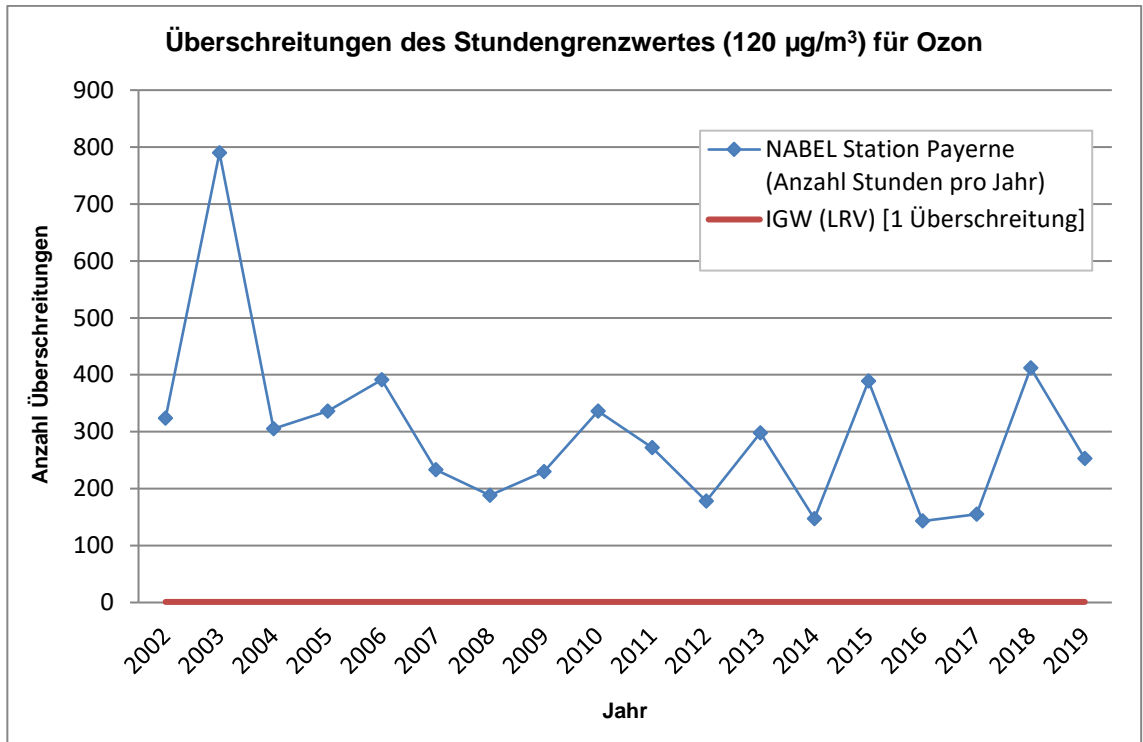


Abbildung C-4 Höchste Stundenmittel für Ozon (NABEL Messstation Payerne).

C1.2 Auswirkungen durch das Projekt

Emissionen aus dem Strassenverkehr

Wie eingangs erwähnt, liegen im aktuellen DBP gegenüber dem UB 2013 keine Projektanpassungen vor, welche Auswirkungen auf die Luftreinhalte haben. Die projektinduzierten Luftemissionen haben sich daher gegenüber dem UB 2013 nicht verändert.

Die Emissionen aus dem Zugangs- und Quartierverkehr für das Jahr 2025 sind in der Tabelle C-5 dargestellt. Die Hochrechnung 2025 (inkl. projektinduziertem Verkehr) weist Emissionen aus allen Zufahrtsstrassen von total NO_x 955.4 kg und PM₁₀ 31.3 kg aus. Dies entspricht einer Zunahme von 72% für NO_x und PM₁₀ gegenüber dem Ist-Zustand 2020. Davon sind rund ca. 50 % projektinduziert. Diese hohen Zunahmen sind darauf zurückzuführen, dass das aktuelle Verkehrsaufkommen insbesondere im Bereich des DBP-Perimeters sehr gering ist.

Tabelle C-5 Emissionen aus dem Zugangsverkehr für das Jahr 2025.

Strasse/Parameter	NO _x [kg/a]	PM ₁₀ [kg/a]
Kreuzgasse	128.7	3.6
Wilergasse	150.2	4.2
Sonnenhaldenstrasse	60.1	1.7
Gärteli	3.2	0.1
Stockackerstrasse	5.1	0.1
Startzuschläge	608.1	21.6
Total	955.4	31.3
Zunahme	72%	72%

Beurteilung

Die Überbauung führt zu einer Zunahme der Emissionen und folglich zu einer Verschlechterung der Immissionssituation. Im Gegensatz zur Situation gemäss UB 2013 ist aktuell zu erwarten, dass die NO₂-Belastung im Projektgebiet unterhalb des Grenzwerts nach LRV liegt. Dies wird durch einen allgemeinen Abnahmetrend der Stickstoffdioxid-Belastung bei der kantonalen Messstelle Burgstatt-Kerzers sowie bei der NABO-Messstelle Payern bestätigt (Abbildung C-2). Die Feinstaub-Belastung wird durch den projektinduzierten Verkehr leicht zunehmen, sollte aber in Zukunft den Grenzwert nicht mehr wesentlich überschreiten und den Abwärtstrend weiter fortsetzen. Allerdings muss hier erwähnt werden, dass keine Aussage zur Feinstaubbelastung durch Cheminées im Projektzustand gemacht werden kann. Cheminées können eine beachtliche Quelle von PM₁₀ sein. Die Ozonbelastungen bleiben wie bereits heute kritisch und werden durch den Mehrverkehr im Beurteilungssperimeter verschärft. Bezüglich Ozon-Belastung wird es auch weiterhin zu Grenzwertüberschreitungen kommen.

Massnahmen Projekt

Die projektinduzierten Luftemissionen haben sich gegenüber dem UB 2013 nicht verändert, weshalb nach wie vor keine Massnahmen zum Projekt erforderlich sind.

C1.3 Auswirkungen in der Bauphase

Bezüglich Auswirkungen in der Bauphase ist das vorliegende Bauprojekt weiterhin in die Massnahmenstufe B gemäss Richtlinie "Luftreinhaltung auf Baustellen" (BAFU 2016) zu klassieren. Die im UB 2013 definierten Massnahmen (Lu-B 1 bis Lu-B 5) sind weiterhin gültig und entsprechend umzusetzen.

C2 Lärm

Grundlagen

- Bundesgesetz über den Umweltschutz (Umweltschutzgesetz, USG) vom 7. Oktober 1983 (Stand am 1. Januar 2021).
- Lärmschutzverordnung (LSV), vom 15. Dezember 1986 (Stand am 7. Mai 2019).
- Ermittlung und Beurteilung von Industrie- und Gewerbelärm, Bundesamt für Umwelt BAFU, 2016.
- Baulärm-Richtlinie, Bundesamt für Umwelt BAFU, 2006 (Stand 2011).

C2.1 Anpassungen und Ergänzungen zum UB 2013

Zur Überprüfung der Aktualität wurden die Strassenlärmrechnungen neu aufgebaut, aktualisiert und berechnet. Im Rahmen dieser Neuberechnungen haben sich gegenüber dem UB 2013 keine massgeblichen Änderungen ergeben. Der Vollständigkeit halber wurden die Hauptkapitel mit den neuen Planreferenzen hier nochmals aufgeführt.

Die Zunahme des Lärms, die durch das Projekt in diesem Bereich verursacht wird (etwa 0,1dB), ist neben der generellen jährlichen Zunahme des Verkehrs vernachlässigbar. Daher sind im Rahmen der Detailbebauungsplanung keine Massnahmen notwendig. Die Sanierungspflicht liegt bei der Gemeinde.

Die Zunahme des Lärms vom Ist-Zustand zum Prognosezustand hat sich mit einer generellen Zunahme um 1,4% gegenüber dem UB 2013 nicht verändert, weshalb sich eine Anpassung im Ergänzungsbericht erübrigt.

C.2.1.1 Ausgangszustand Strassenverkehrslärm

Berechnung Lärmbelastung Ist-Zustand 2020

Die Lärmbelastung im Ist-Zustand 2020 ist in den Plänen 10'100.661-L01 und 10'100.661-L02 ersichtlich (siehe Beilage 1 und 2).

Die Immissionsgrenzwerte (IGW) werden am Tag und in der Nacht entlang der Strassenachsen im Berechnungsperimeter (Sonnhaldenstrasse, Stockackerstrasse, Wilergasse und Kreuzgasse) eingehalten.

Entlang der Vorderen Gasse werden die IGW, wie schon im Lärmbelastungskataster von 1992 ausgewiesen, überschritten. Im Bereich des Knotens „Auf dem Platze“ (Bibliothek) kommt es sogar zu Überschreitungen des Alarmwertes. Die grösste Überschreitung besteht mit 74dB(A) beim Gebäude Vorderer Gasse 26, hier liegt die Belastung 4dB(A) über dem Alarmwert (Abbildung C-6). Die Immissionsgrenzwerte für die Nacht werden entlang der Vorderen Gasse an mehreren Standorten überschritten, der Alarmwert wird in der Nacht nicht erreicht.

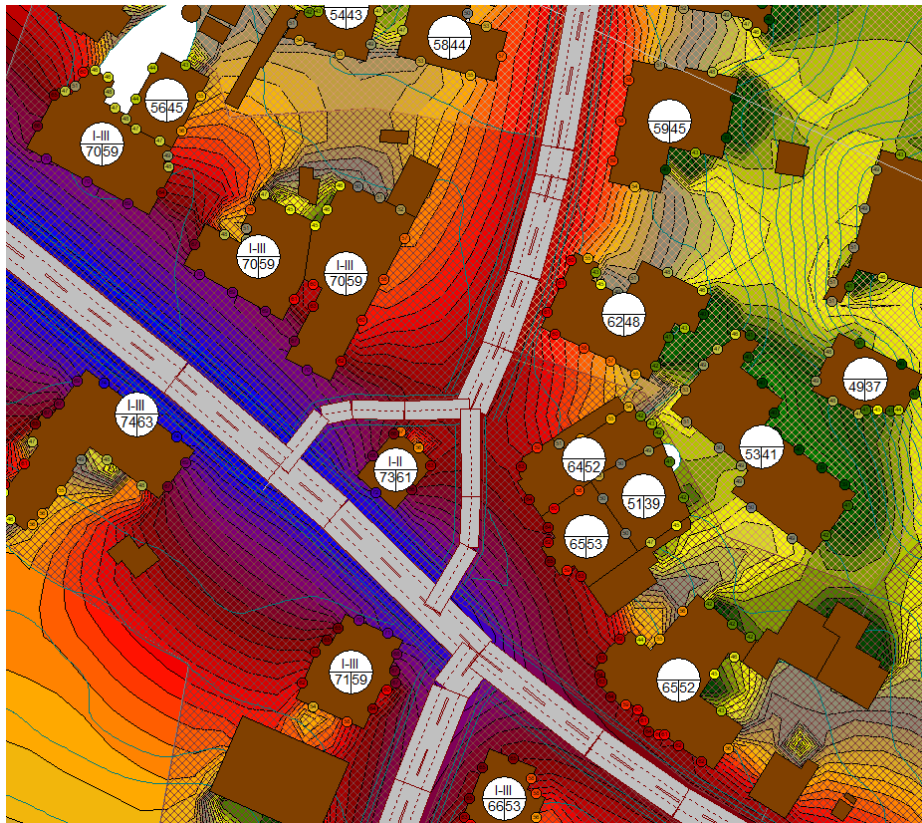


Abbildung C-6 Screenshot aus dem Programm CadnaA: Verkehrslärmbelastung Ist-Zustand 2020.

C.2.1.2 Auswirkungen durch das Projekt

Strassenverkehrslärm

Die Lärmbelastung im Prognosezustand 2025 mit projektinduziertem Verkehr ist in den Plänen 10'100.661-L03 und 10'100.661-L04 ersichtlich (siehe Beilage 3 und 4).

Bei einer jährlichen Verkehrszunahme um 1,4% wird sich die Situation bis im Jahr 2025 entlang der Vorderen Gasse/ Oelegasse im Bereich des Knotens „Auf dem Platz“ verschärfen und beträgt rund 1dB(A). Dies gilt insbesondere für die bereits von Grenzwert Überschreitungen betroffenen Gebäude. Eine Zunahme um 1dB(A) wird gemäss gängiger Praxis als nicht wahrnehmbar beurteilt.

Beim Vergleich des Ist-Zustands 2020 mit dem Zustand 2025 ohne Projekt, zeigen sich keine weiteren Überschreitungen.

Die Berechnungen des Prognose-Zustandes 2025 mit projektinduziertem Verkehr (Abbildung C-7) ergeben keine weiteren Überschreitungen von Grenzwerten.

Die Situation entlang der Vorderen Gasse/ Oelegasse im Bereich des Knotens „Auf dem Platz“ wird durch den projektinduzierten Verkehr nicht noch weiter verschärft. Die Zunahme des Lärms, die durch das Projekt in diesem Bereich verursacht wird (etwa 0,1dB) ist neben der generellen jährlichen Zunahme des Verkehrs vernachlässigbar. Die Sanierungspflicht liegt nach wie vor bei der Gemeinde.

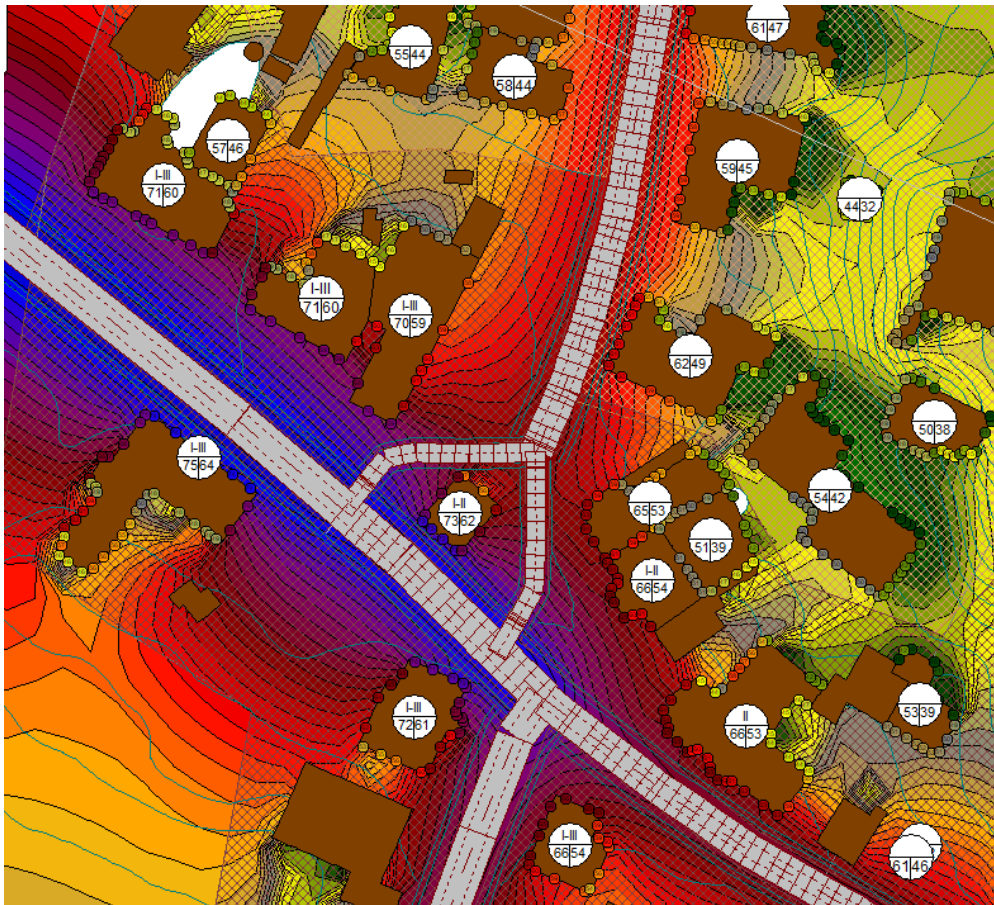


Abbildung C-7 Screenshot aus dem Programm CadnaA: Verkehrslärmbelastung Prognosezustand 2025.

C.2.1.3 Massnahmen Projekt und Fazit Verkehrslärm

Die Neuberechnungen des Prognose-Zustandes 2025 mit projektinduziertem Verkehr ergeben keine weiteren Überschreitungen von Grenzwerten. Die Situation entlang der Vorderen Gasse/Oelegasse im Bereich des Knotens „Auf dem Platz“ wird durch den projektinduzierten Verkehr nicht noch weiter verschärft. Die Zunahme des Lärms, die durch das Projekt in diesem Bereich verursacht wird (etwa 0,1dB) ist neben der generellen jährlichen Zunahme des Verkehrs vernachlässigbar. Daher sind im Rahmen der Detailbebauungsplanung keine Massnahmen notwendig. Die Sanierungspflicht liegt nach wie vor bei der Gemeinde.

C.2.1.4 Auswirkungen in der Bauphase / Baulärm

Die im Kapitel 9.6 des UB 2013 (Auswirkungen in der Bauphase) getroffenen Aussagen bezüglich Baulärm sind weiterhin gültig und bedürfen keiner Ergänzung. Die Massnahmen (Lä-B 1 bis Lä-B 8) für die Bauphase sind gemäss UB 2013 entsprechend umzusetzen.

C3 Erschütterungen / Abgestrahlter Körperschall

C3.1 Anpassungen und Ergänzungen zum UB 2013

Die Aussagen des UB 2013 zur Thematik Erschütterungen (Kap. 10 im UB 2013) sind weiterhin gültig und erfordern keine Anpassung oder Ergänzungen.

C4 Nichtionisierende Strahlung

Grundlagen

- Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung (VISV), vom 23. Dezember 1999 (Stand am 1. Juni 2019).
- Geoportal des Bundes: <https://map.geo.admin.ch/> (Zugriff: 04.12.2020).

C4.1 Anpassungen und Ergänzungen zum UB 2013

C.4.1.1 Starkstromleitungen und Sendeanlagen

In der näheren Umgebung befinden sich auch zum heutigen Zeitpunkt keine Sendeanlagen (Abbildung C-8). In ca. 1.25 km Distanz zum Projektperimeter ist seit 2010 eine neue Sendeanlage hinzugekommen (roter Pfeil, Abbildung C-8), welche jedoch bezüglich nichtionisierender Strahlung keine Auswirkungen auf den Projektperimeter hat. Auch die Situation der Starkstromleitungen in Kerzers hat sich seit 2013 nicht verändert.

Entsprechend sind die getroffenen Aussagen gemäss UB 2013 bezüglich des Schutzes vor nichtionisierender Strahlung (Kap. 11 im UB 2013) nach wie vor gültig und bedürfen keiner Anpassung.

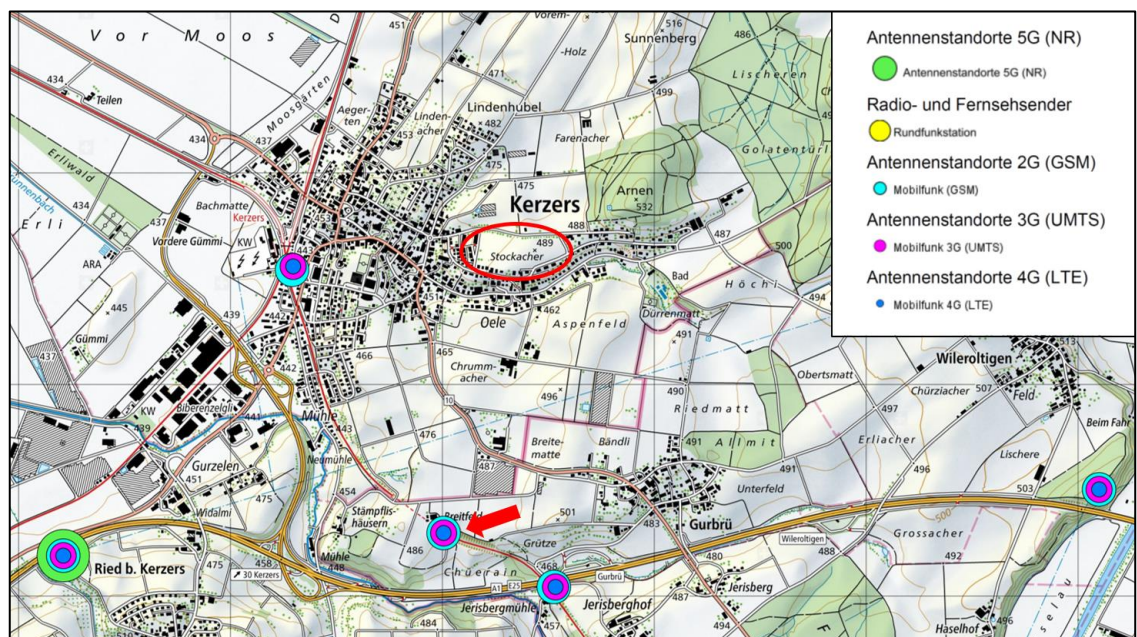


Abbildung C-8: Standorte Sendeanlagen BAKOM, Stand 04.12.2020 (roter Kreis: Projektperimeter, roter Pfeil: neue hinzugekommener Anlagestandort).

C5 Gewässer

Grundlagen

- Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer (Gewässerschutzgesetz, GSchG) vom 24. Januar 1991 (Stand am 1. Januar 2021).
- Gewässerschutzverordnung (GSchV) vom 28. Oktober 1998 (Stand am 1. Januar 2021).
- BUWAL, 2004: Wegleitung Grundwasserschutz. Vollzug Umwelt. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft, Bern.
- Geoportal des Kantons Freiburg: <https://map.geo.fr.ch/> (Zugriff: 04.12.2020).
- Geoportal des Bundes: <https://map.geo.admin.ch/> (Zugriff: 04.12.2020).

C5.1 Anpassungen und Ergänzungen zum UB 2013

C.5.1.1 Grundwasserschutz

Seit dem Jahr 2013 wurde die Ausdehnung der Gewässerschutzbereiche mit den vorliegenden geologischen Einheiten (vgl. geologischer Atlas 1:25'000) in Übereinstimmung gebracht. Der östliche Teil des Projektperimeters (ca. 2/3 der Gesamtfläche), bei welchem Moränenablagerungen kartiert sind, liegt neu im Gewässerschutzbereich Üb (vgl. Abbildung C-9). Der westliche Bereich des Projektperimeters (ca. 1/3 der Gesamtfläche), wo zudem glazifluviatile Sedimente vorliegen, befindet sich wie bisher im Gewässerschutzbereich Au.

Die Änderung gegenüber des Kapitels 12.4 im UB 2013 liegt folglich darin, dass die "10 %-Regel" gemäss GSchV Anhang 4 Ziff. 211 Abs. 2 für den Gewässerschutzbereich Au nur in 1/3 des Projektperimeters (im Westen) gilt: Hier sind Bauten und Anlagen grundsätzlich über dem mittleren Grundwasserspiegel zu erstellen, wobei die Behörde Ausnahmen bewilligen kann, soweit die Durchflusskapazität des Grundwassers gegenüber dem unbeeinflussten Zustand um höchstens 10% vermindert wird. Für diesen Bereich ist die im Kapitel C.5.1.1 ergänzte Massnahme GWS-P 4 gültig.

Im Gewässerschutzbereich Üb in den östlichen 2/3 des Projektperimeters gilt somit die "10 %-Regel" nicht. Jedoch sind auch die übrigen Bereiche durch die Gewässerschutzgesetzgebung geschützt. Insbesondere gelten darin die flächendeckenden Schutzbestimmungen, nämlich die Sorgfaltspflicht, das Verunreinigungsverbot und die Bestimmungen zur quantitativen Erhaltung der Grundwasservorkommen (BUWAL 2004).

Mit Ausnahme dieses Sachverhalts sind die im Kapitel 12 des UB 2013 getroffenen Aussagen nach wie vor gültig und die vorgeschlagenen Massnahmen entsprechend umzusetzen.

C.5.1.1 Ergänzung Massnahme GWS-P 4: Durchflusskapazität des Grundwassers (10%-Regel)

Im Rahmen des Baubewilligungsverfahrens dürfen gemäss der GSchV im Gewässerschutzbereich Au keine Anlagen erstellt werden, die unter dem mittleren Grundwasserspiegel liegen. Die Behörde kann Ausnahmen bewilligen, wenn die Durchflusskapazität des Grundwassers gegenüber dem unbeeinflussten Zustand um höchstens 10 % vermindert wird (GSchV Anhang 4 Ziff. 211 Abs. 2). Im Rahmen eines hydrogeologischen Gutachtens ist ein einsprechender Nachweis der 10 %-Regel zu erbringen.

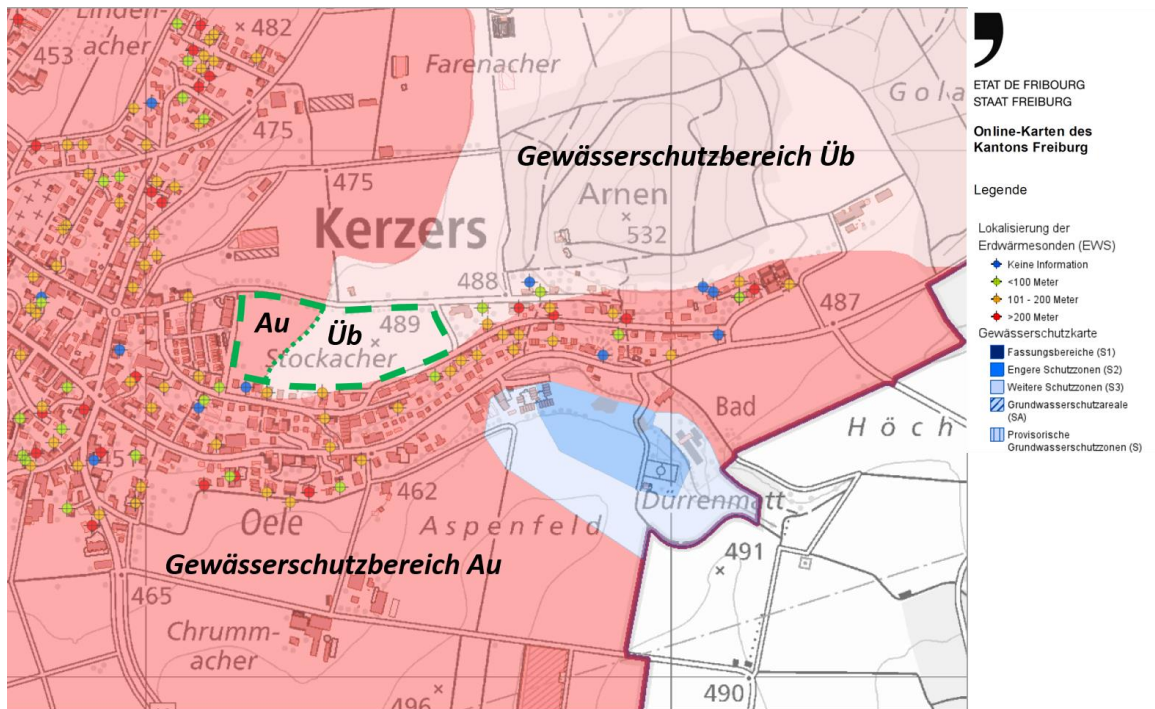


Abbildung C-9: Auszug der Gewässerschutzkarte Kanton Freiburg (grün gestrichelt: Projektperimeter, welcher im Westen im Gewässerschutzbereich Au und im Osten im Üb liegt).

C6 Boden

Grundlagen

- Bundesgesetz über den Umweltschutz (Umweltschutzgesetz, USG) vom 7. Oktober 1983 (Stand am 1. Januar 2021).
- Verordnung über Belastungen des Bodens (VBBo) vom 1. Juli 1998 (Stand am 12. April 2016).
- Verordnung über die Vermeidung und Entsorgung von Abfällen (Abfallverordnung, VVEA), vom 4. Dezember 2015 (Stand am 1. Januar 2021).
- BUWAL 2001: Erläuterungen zur Verordnung vom 1. Juli 1998 über Belastungen des Bodens, Vollzug Umwelt, Stand 2005.
- BAFU (Hrsg.) 2020: Bauabfälle. Ein Modul der Vollzugshilfe zur Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (Abfallverordnung, VVEA). Bundesamt für Umwelt, Bern.
- BUWAL (Hrsg.) 2002: Verwertung von ausgehobenem Boden (Wegleitung Bodenaushub), vom Dezember 2001.
- BUWAL (Hrsg.) 2003: Handbuch: Probenahme und Probenvorbereitung für Schadstoffuntersuchungen in Böden.
- Boden und Bauen, Stand der Technik und Praktiken, BAFU, Bern, 2015.

C6.1 Anpassungen und Ergänzungen zum UB 2013

C.6.1.1 Verwertung von Bodenmaterial

Gemäss Art. 18 VVEA ist abgetragener Boden grundsätzlich der Verwertung zuzuführen, sofern sich dieser aufgrund seiner Eigenschaften für eine Verwertung eignet, die jeweiligen Richtwerte nach VBBo einhält sowie weder Fremdstoffe noch invasive Neophyten enthält.

Wenn entgegen der Verwertungspflicht eine direkte Ablagerung von Abfällen vorgesehen ist, ist dies im Entsorgungskonzept zu begründen. Dabei sind die technischen, wirtschaftlichen, umwelt- und gesundheitsrelevanten Aspekte gegeneinander abzuwägen. Im Falle von abgetragenen Bodenmaterial sind insbesondere die bodenphysikalischen und chemischen Eigenschaften zu berücksichtigen. Eine Nichtverwertung muss für die Bewilligungsbehörde in jedem Fall nachvollziehbar begründet werden können.

C.6.1.2 Bodenbelastungen

Gemäss Umweltbericht 2013 könnte der Oberboden aufgrund der historischen Nutzung eine Kupferbelastung aufweisen. Bis zum heutigen Zeitpunkt wurden noch keine Belastungsuntersuchungen durchgeführt, was Bestandteil des zu erstellenden Bodenschutzkonzepts ist. Falls überschüssiges Bodenmaterial für eine Verwertung ausserhalb des Projektperimeters vorgesehen wird, ist dieses vorgängig auf allfällige Kupferbelastungen nach VBBo zu untersuchen.

C.6.1.3 Anpassung Massnahme Bo-B 4: Bodenbelastungen

Liegt schwach belasteter Boden vor, soll dieser prioritär am Entnahmeort oder in dessen unmittelbaren Nähe verwertet werden. Überschüssiges, schwach belastetes Bodenmaterial kann auf Böden aufgebracht werden, die nachweislich bereits gleich oder höher belastet sind (möglichst gleichartig belastet) oder ist VVEA-konform zu entsorgen. Die Verwertung ausserhalb des Projektperimeters bedingt eine vorgängige Schadstoffbeobachtung (Bestandteil des BSK).

C.6.1.4 Anpassung Massnahme Bo-B 8: Verwertung / Entsorgung von Bodenmaterial

Gemäss Art. 18 VVEA ist unbelasteter, abgetragener Boden grundsätzlich der Verwertung zuzuführen. Das kantonale Verwertungsformular ist auszufüllen und der Fachstelle Bodenschutz vorgängig zu den Erdarbeiten zu genehmigen. Im Falle einer begründeten Nichtverwertung, ist das überschüssige Bodenmaterial entsprechend des Belastungsgrades auf einer geeigneten Deponie fachgerecht nach VVEA zu entsorgen.

C7 Atlasten

Grundlagen

- Bundesgesetz über den Umweltschutz (Umweltschutzgesetz, USG) vom 7. Oktober 1983 (Stand am 1. Januar 2021).
- Verordnung über die Sanierung von belasteten Standorten (Altlastenverordnung, AltIV), vom 26. August 1998 (Stand am 1. Mai 2017).
- Kataster der belasteten Standort Kanton Freiburg, Geoportal des Kantons Freiburg, Datenbezug vom 3. Dezember 2020.

C7.1 Anpassungen und Ergänzungen zum UB 2013

Innerhalb des Projektperimeters sind nach wie vor keine belasteten Standorte im KbS Kanton Freiburg eingetragen. Dementsprechend sind keine Anpassungen des Umweltberichts von 2013 bezüglich Altlasten notwendig. Ein aktueller Auszug aus dem KbS Kanton Freiburg mit den umliegenden KbS-Standorten wird in Abbildung C-10 dargestellt.

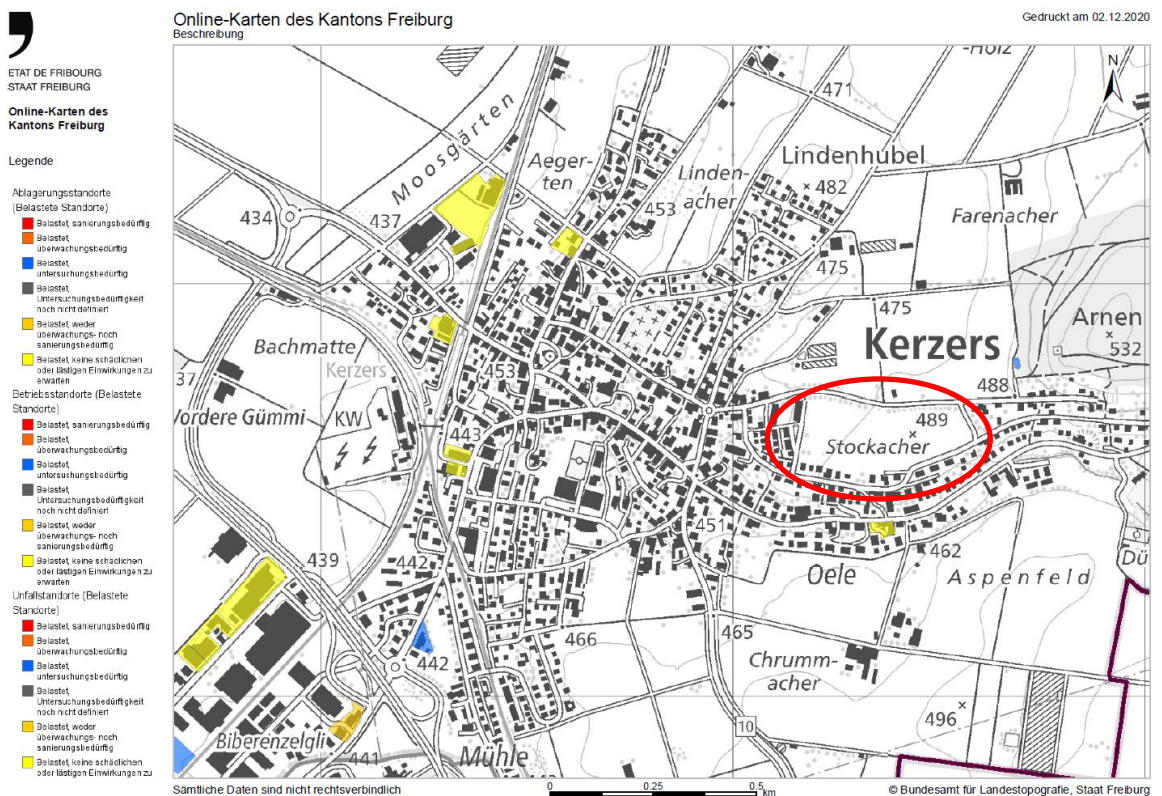


Abbildung C-10: Auszug aus dem KbS Kanton Freiburg mit Projektstandort "Stockacker" (rot umkreist), Stand Dez. 2020.

C8 Abfälle, umweltgefährdende Stoffe

Grundlagen

- Bundesgesetz über den Umweltschutz (Umweltschutzgesetz, USG) vom 7. Oktober 1983 (Stand am 1. Januar 2021).
- Verordnung über die Vermeidung und Entsorgung von Abfällen (Abfallverordnung, VVEA), vom 4. Dezember 2015 (Stand am 1. Januar 2021).
- BAFU (Hrsg.) 2020: Bauabfälle. Ein Modul der Vollzugshilfe zur Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (Abfallverordnung, VVEA). Bundesamt für Umwelt, Bern.
- Verordnung über den Verkehr mit Abfällen (VeVA) vom 22. Juni 2005 (Stand am 1. Januar 2020).
- Verordnung des UVEK über Listen zum Verkehr mit Abfällen vom 18. Oktober 2005 (Stand am 1. Januar 2018).
- BUWAL 1999: Richtlinie über die Verwertung, Behandlung und Ablagerung von Aushub-, Abraum- und Ausbruchmaterial (Aushubrichtlinie), Bern.

C8.1 Anpassungen und Ergänzungen zum UB 2013

C.8.1.1 Abgetragener Boden

Wie im Kapitel Boden (C6.1) erwähnt, gilt für überschüssiges Bodenmaterial eine Verwertungspflicht nach Art. 18 VVEA. Ist eine Verwertung mit entsprechender Begründung nicht möglich, ist das überschüssige Bodenmaterial entsprechend dessen Belastungsgrad auf einer geeigneten Deponie fachgerecht nach VVEA zu entsorgen.

C.8.1.2 Aushub- und Ausbruchmaterial

Nebst abgetragenem Boden gilt ebenfalls für unverschmutztes und schwach verschmutztes Aushubmaterial gemäss Art. 19 VVEA eine Verwertungspflicht. Wenn entgegen der Verwertungspflicht eine direkte Ablagerung von Abfällen vorgesehen ist, ist dies im Entsorgungskonzept zu begründen (vgl. Kap. C.8.1.3).

C.8.1.3 Entsorgungskonzept

Wenn voraussichtlich mehr als 200 m³ Bauabfälle anfallen, oder Bauabfälle mit umwelt- oder gesundheitsgefährdenden Stoffen zu erwarten sind, muss die Bauherrschaft gemäss Art. 16 VVEA im Rahmen des Bewilligungsgesuchs Angaben über die Art, Qualität und Menge der anfallenden Abfälle und über die vorgesehene Entsorgung machen. Da im vorliegenden Projekt mehr als 200 m³ Bauabfälle anfallen, ist ein Entsorgungskonzept gemäss Art. 16 VVEA zu erstellen.

Weiter kann die Behörde einen Entsorgungsnachweis verlangen (Art. 16 Abs. 2 VVEA), welcher die Entsorgung der Abfälle entsprechend den Vorgaben dokumentiert.

C.8.1.4 Anpassung Massnahme Abf-B 1: Abfalltrennung

Die Bauabfälle sind zu trennen und fachgerecht nach VVEA zu entsorgen. Die Trennung von Bauabfällen erfolgt gemäss Art. 17 VVEA, wobei zwischen abgetragenem Ober- und Unterboden, Aushub- und Ausbruchmaterial, mineralischem Rückbaumaterial und mineralischen Bauabfällen zu unterscheiden ist. Zudem sind Sonderabfälle, falls vorhanden, von den übrigen Abfällen zu trennen und separat zu entsorgen. Die Überwachung der korrekten Trennung obliegt der ökologischen Baubegleitung bzw. der Baustellenleitung.

C9 Umweltgefährdende Organismen

Grundlagen

- Bundesgesetz über den Umweltschutz (Umweltschutzgesetz, USG) vom 7. Oktober 1983 (Stand am 1. Januar 2021).
- Verordnung über den Umgang mit Organismen in der Umwelt (Freisetzungsverordnung, FrSV), vom 10. September 2008 (Stand am 1. Februar 2016).
- Konzept Heckenersatz Detailbebauungsplan Stockacker, Bächtold & Moor AG, 24.11.2020.

C9.1 Anpassungen und Ergänzungen zum UB 2013

Im Rahmen der Begehung vom 11.11.2020 wurden keine Neophyten und insbesondere auch kein Kirschlorbeer (*Prunus laurocerasus*) im untersuchten Teil der Südseite der Hecke vorgefunden. Es ist wahrscheinlich, dass die bei früheren Begehungen vorgefundenen Individuen inzwischen entfernt wurden. Dennoch können neue Schösslinge des Kirschlorbeers auftauchen. Vor Baubeginn ist deshalb weiterhin eine Kontrolle mit allfälliger Bekämpfung von Neophyten durchzuführen.

C.9.1.1 Anpassung Massnahmen

Es gelten weiterhin die Massnahmen des Umweltberichts von 2013.

C10 Wald

C10.1 Anpassungen und Ergänzungen zum UB 2013

Im Projektperimeter befindet sich nach wie vor kein Wald. Es liegen daher keiner Änderungen gegenüber dem Stand 2013 vor.

C11 Flora, Fauna, Lebensräume

Grundlagen

- Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz (NHG) vom 1. Juli 1966 (Stand am 1. April 2020).
- Verordnung über den Natur- und Heimatschutz (NHV) vom 16. Januar 1991 (Stand am 1. Juni 2017).
- Bundesgesetz über die Jagd und den Schutz wildlebender Säugetiere und Vögel (Jagdgesetz, JSG) vom 20. Juni 1986 (Stand am 1. Mai 2017).
- Gesetz über den Natur- und Landschaftsschutz (NatG), Kanton Freiburg, Stand am 12.09.2012.
- Konzept Heckenersatz Detailbebauungsplan Stockacker, Bächtold & Moor AG, 25.01.2021.
- ecoptima AG (Februar 2021): Bericht Interessenabwägung Einstellhalleneinfahrt und Heckenschutz vom Februar 2021.
- Bächtold & Moor AG / Architektur Daniel Raess (November 2020): Beurteilung der Erschliessungsvarianten DBP Stockacker vom November 2020.

C11.1 Anpassungen und Ergänzungen zum UB 2013

Wie im Kapitel A1.1 beschrieben, gab es Einsprachen bzw. Beschwerden gegen das Projekt, welche bis vors Kantonsgericht gezogen wurden. In seinem Urteil vom 24. August 2017 hielt das Kantonsgericht fest, dass ein Eingriff in ein schützenswertes Biotop (hier die Hecke) nur erfolgen darf, wenn er sich unter Abwägung aller Interessen nicht vermeiden lässt. Das Gericht verlangte namentlich eine nachvollziehbare Begründung, inwiefern der Eingriff einem überwiegenden Interesse entspricht und standortgebunden ist.

Der Bericht Interessenabwägung Einstellhalleneinfahrt und Heckenschutz vom Februar 2021 zeigt auf, dass die öffentlichen Interessen am Ausbau der Wilergasse gegenüber dem Interesse am ungeschmälernten Erhalt der Hecke, sowie des Hohlwegs, überwiegen. Das öffentliche Interesse an der Überbauung ist als gross einzustufen, da das Gebiet eine grosse Lücke im bestehenden Siedlungsgebiet des Ortes darstellt. Die im übergeordneten Recht verankerten Gebote der Siedlungsentwicklung nach Innen und der Verflüssigung von bestehendem Bauland verlangen in diesem Fall eine zügige Erschliessung und Überbauung. Ein Argument für den Eingriff ist zudem die im Vergleich zur ganzen Hecke relativ kleine Eingriffsfläche, welche die Längsvernetzungsfunktion der Hecke nur geringfügig beeinträchtigt. Die betroffene Fläche liegt am Ende der Hecke nahe bei der bestehenden Siedlung, wo die Hecke im betreffenden Bereich vom bestehenden Fussweg mit Treppe bereits heute unterbrochen ist.

Die durchgeführte Variantenbeurteilung der Erschliessung zeigt auf, dass nur die gewählte Erschliessungsvariante mit dem Richtplan Verkehr vereinbar ist und dass keine besseren Varianten existieren. Auch die Beurteilung des Amts für Natur und Landschaft des Kantons Freiburg beurteilt das vorliegende Projekt klar besser als frühere Planungsvarianten. Der Eingriff erweist sich also als standortgebunden.

Die öffentlichen Interessen am vorliegenden standortgebundenen Eingriff überwiegen daher die öffentlichen Interessen am ungeschmälernten Erhalt der Hecke sowie des historischen Verkehrswegs.

C.11.1.1 Ist-Zustand

Im Rahmen der Kartierung der Hecke vom 11. November 2020 (vgl. Kap. C.11.1.3) wurde der IST-Zustand 2020 erneut aufgenommen. Dabei wurde u. a. die Fläche und Breite der Hecke nochmals überprüft. Die Breite der aktuellen Hecke variiert zwischen 6 – 10 m, wobei die Hecke insgesamt eine Fläche von ca. 2'875 m² aufweist. Die effektive Länge der Südhecke beträgt nach wie vor 380 m.

C.11.1.2 Flächenbedarf Hecke

Für die Realisierung der Tiefgarageneinfahrt der Erschliessung Stockacker via Wilergasse werden rund 318 m² der bestehenden Baumhecke permanent entfernt (Abbildung C-11). Dies macht flächenmässig einen Eingriff in die bestehende Hecke im Umfang von rund 11 % aus (318 m² bei einer Gesamtfläche von 2'875 m²).

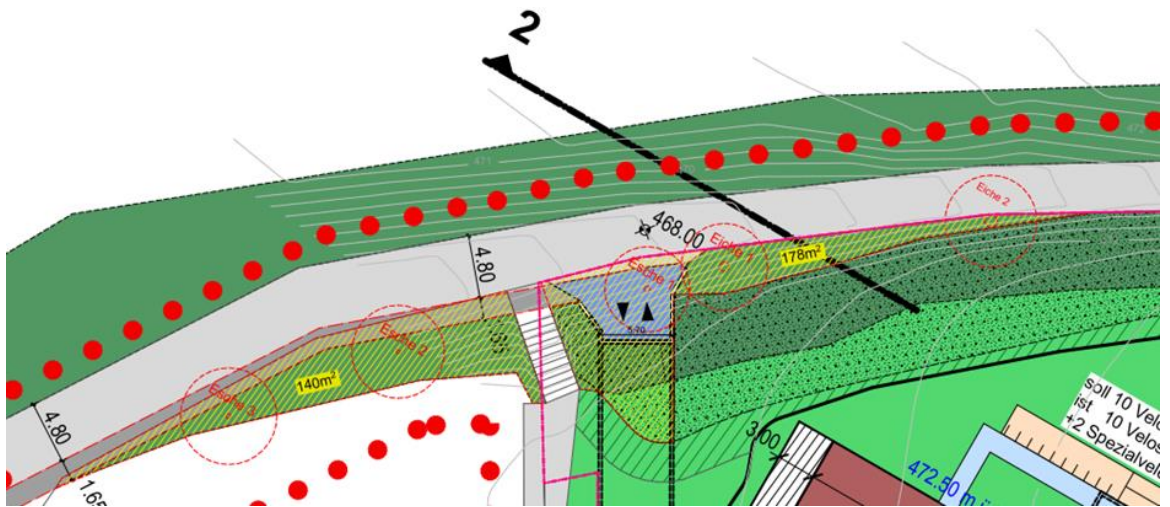


Abbildung C-11: Ausschnitt aus Detailbebauungsplan Stockacker, Stand 21.01.2021, Raess Architekten (gelb schraffiert sind die, von der Entfernung betroffenen Heckenflächen).

Gemäss dem Natur- und Landschaftsschutz-Gesetz des Kantons Freiburg sind Hecken geschützte Naturobjekte, wobei gemäss Art. 20 bei Beanspruchung ein angemessener Ersatz geleistet werden muss.

Aufgrund des ökologischen Werts der bestehenden Hecke, welcher mit einer Neupflanzung nicht unmittelbar erreicht werden kann, wird ein Faktor von 1.4 für die zu ersetzende Hecken-Fläche angerechnet. Dem unvermeidbaren Verlust von ökologischen Funktionen der alten Gehölze wird mit der Anpflanzung von zusätzlicher Heckenfläche entgegengewirkt. Die zu erstellende **Ersatzfläche** liegt also bei einer wegfallenden Fläche von 318 m² bei rund **445 m²**.

C.11.1.3 Kartierung Hecke vom 11. November 2020

Bei einer Begehung vom 11. November 2020 wurden in der bestehenden Hecke ausschliesslich einheimische Gehölzarten gefunden (Tabelle C-12). Abschnittsweise dominiert Brombeergestrüpp. Die bestehende Hecke wird aufgrund der Artenvielfalt, der natürlichen Struktur und der vereinzelt sehr alten Bäumen und Sträuchern als ökologisch wertvoll eingestuft. Bei der Begehung konnten ebenfalls verschiedene einheimische Vogelarten bei der Nahrungssuche in der Hecke beobachtet werden. Es handelt sich dabei nicht um geschützte Arten.

Tabelle C-12 Artenliste Hecke Begehung 11.11.2020

Pflanzen	
<i>Acer campestre</i>	Feldahorn
<i>Cornus sanguinea</i>	Roter Hartriegel
<i>Corylus avellana</i>	Hasel
<i>Crataegus laevigata</i>	Zweiggriffliger Weissdorn
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingriffeliger Weissdorn
<i>Euonymus europaeus</i>	Pfaffenhütchen
<i>Fagus sylvatica</i>	Rotbuche
<i>Fraxinus Excelsior</i>	Esche
<i>Hedera helix</i>	Efeu
<i>Humulus lupulus</i>	Hopfen
<i>Ilex aquifolium</i>	Stechpalme
<i>Ligustrum vulgare</i>	Gemeiner Liguster
<i>Prunus avium</i>	Vogelkirsche
<i>Prunus spinosa</i>	Schwarzdorn
<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche
<i>Rosa sp.</i>	Wildrosen
<i>Rubus fruticosus aggr.</i>	Brombeere
<i>Viburnum opulus</i>	Gemeiner Schneeball
Vögel	
<i>Corvus corone corone</i>	Rabenkrähe
<i>Passer domesticus</i>	Hausperling
<i>Parus major</i>	Kohlmeise
<i>Turdus merula</i>	Amsel
<i>Certhia brachydactyla</i>	Gartenbaumläufer
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Zaunkönig

C.11.1.4 Ersatzstandort

Die Hecke entlang der Wilergasse enthält zwei Lücken, welche bisher zusammen mit der angrenzenden extensiven Wiese gemäht werden. Die Ersatzpflanzung von rund 445 m² wird die bestehenden Lücken schliessen. Ergänzend dazu wird die bestehende Hecke parallel zum heutigen Bestand verbreitert, um die nötige Ersatzfläche zu erreichen. Gemäss dem Detailbebauungsplan wird ein Fussweg die Hecke am östlichen Teil der Neuanpflanzung queren. Die dadurch beanspruchte Fläche wird durch die Erweiterung der Aufforstungsfläche kompensiert, sodass insgesamt eine Fläche von 445 m² neu bepflanzt wird (vgl. Abbildung C-13).



Abbildung C-13: Ausschnitt aus dem Detailbebauungsplan (aktualisierte Version). Der querende Weg (in blau) ist in der Kompensation der Fläche nicht einberechnet.

Die im UB 2013 beschriebene Ausweichstelle wird nicht ausgeführt.

Der geplante Pufferstreifen von 3 m zwischen Hecke und Trampelpfad musste aufgrund der tatsächlichen Breite der bestehenden Hecke auf dem Plan reduziert werden. Die durchschnittliche Breite des Pufferstreifens beträgt im korrigierten Zustand ungefähr 1 m, variiert jedoch je nach Verlauf der bestehenden Hecke und den angrenzenden Anlagen.

C.11.1.5 Ausführung Ersatz Hecke

Die Fällarbeiten an der bestehenden Hecke müssen ausserhalb der Brutzeit der einheimischen Vögel (1. März - 31. September) stattfinden. Optimal ist eine Fällung ab November bis Februar.

Die Ersatzpflanzung der Hecken muss mit standortgerechten, einheimischen Gehölzarten erfolgen. Die Pflanzen sollen aus regionaler Herkunft (z.B. Forstbaumschule Lobsigen) stammen.

Die Ausführung der Pflanzung muss während der Vegetationsruhephase (Ende Oktober – bis Ende März) durchgeführt werden. Vernässte, schneebedeckte oder gefrorene Bodenverhältnisse sind zu vermeiden.

Die Ersatzpflanzung der Hecke mit entsprechender Artenliste, Ausführungsdetails sowie Pflegemassnahmen sind gemäss dem Konzept Heckenersatz BLU Stockacker auszuführen (B&M AG, 25.01.2021).

C.11.1.6 Anpassung Massnahme Na-1: Ersatzpflanzung von Hecken an der Wilergasse

Die Ersatzpflanzung der Hecke inkl. entsprechender Artenliste, Ausführungsdetails und Pflegemassnahmen ist gemäss dem Konzept Heckenersatz (B&M AG, 25.01.21) auszuführen. Der Standort befindet sich bei den bestehenden Lücken in der Hecke. Es sind mind. 445 m² Ersatzpflanzungen vorzunehmen.

C.11.1.7 Anpassung Massnahme Na-2: Pufferstreifen

Als Pufferstreifen zwischen Hecke und Überbauung wird ein möglichst breiter Krautsaum zwischen bestehender Hecke und dem Trampelpfad geschaffen. Es wird eine Mindestbreite von 1 m angestrebt, lokal muss diese Breite jedoch aufgrund der geplanten Anlagen unterschritten werden. Wo die Platzverhältnisse zwischen Hecke und neu erstellten Anlagen bzw. Trampelpfad dies ermöglichen, muss der Pufferstreifen zwischen Hecke und Trampelpfad bis zu 3 m breit gestaltet werden.

C.11.1.8 Anpassung Massnahme Na-10: Ausweichstelle

Die Ausweichstelle wird nicht ausgeführt, weshalb die Massnahme gestrichen wird.

Alle weiteren Massnahmen aus dem Kapitel 20 des Umweltberichts 2013 (Flora, Fauna und Lebensräume) sind weiterhin gültig und bedürfen keiner Anpassung.

C12 Landschaft und Ortsbild (inkl. Lichtimmissionen)

Grundlagen

- Bundesgesetz über den Umweltschutz (Umweltschutzgesetz, USG) vom 7. Oktober 1983 (Stand am 01. Januar 2021).
- Verordnung über den Natur- und Heimatschutz (NHV) vom 16. Januar 1991 (Stand 1. Juni 2017).
- Planungs- und Baureglement (PBR) der Gemeinde Kerzers, Stand nach Genehmigung Ortsplanungsrevision 28. Juni 2017.
- E1 Zonennutzungsplan Gemeinde Kerzers, Stand 25. Februar 2015.
- Raumplanungs- und Baugesetz (RPBG) Kanton Freiburg vom 2. Dezember 2008 (Stand 1. Januar 2019).
- Inventar historischer Verkehrswege Schweiz (IVS), Geoportal des Bundes.
- ASTRA, EKD, ENHK Hrsg. (2008): Technische Vollzugshilfe Erhaltung historischer Verkehrswege. Vollzugshilfe Langsamverkehr Nr. 8. Bern, 2008.
- ecoptima AG (Februar 2021): Bericht Interessenabwägung Einstellhalleneinfahrt und Hecken-schutz vom Februar 2021.
- Bächtold & Moor AG / Architektur Daniel Raess (November 2020): Beurteilung der Erschlies-sungsvarianten DBP Stockacker vom November 2020.
- Geoportal des Kantons Freiburg: <https://map.geo.fr.ch/> (Zugriff: 20.01.2021)

C12.1 Anpassungen und Ergänzungen zum UB 2013

Schutzobjekte und Schutzzonen

Das im Umweltbericht von 2013 erwähnte Landschaftsschutzgebiet im Norden des Projektgebiets ist weder im Geoportal des Bundes oder des Kantons Freiburg, noch im Zonennutzungsplan der Gemeinde Kerzers dokumentiert. Es ist davon auszugehen, dass dieses nicht mehr gültig ist.

Der Projektperimeter ist gemäss aktuellem Stand des PBR und des aktuellen Zonennutzungsplans der Gemeinde **nicht** innerhalb des Landschaftsschutzperimeters Sunneberg nach Art. 16 PBR.

Der Hohlweg inkl. Hecke ist nach wie vor in der Liste der geschützten Naturobjekte gemäss Anhang 6 PBR aufgeführt. Projektbezogene Auswirkungen auf die Hecke sind im Kapitel C11 beschrieben.

Historische Verkehrswege (IVS)

Der vorliegende Hohlweg (Inventarobjekt FR 1701.2 Wilergasse mit lokaler Bedeutung) stellt keinen geschützten historischen Verkehrsweg i. S. d. Art. 14 Abs. 1 PBR dar, da dieser nicht im rechts-gültigen Zonennutzungsplan vom 25. Februar 2015 verzeichnet ist. Auch Art. 33 PBR enthält keine weiteren Vorschriften für historische Verkehrswege im Perimeter des DBP Stockacker. Der Hohlweg muss aber nach Art. 3 Abs. 1 RPV im Rahmen der Interessenabwägung für die ausnahmsweise Heckenrodung berücksichtigt werden, da er Teil des Schutzobjekts N14 (Hohlweg, Hecken, Obstgärten bei der Wilergasse) nach Art. 17 Abs. 3 i.V.m. Anhang 6 PBR ist.

Der Bericht Interessenabwägung Einstellhalleneinfahrt und Heckenschutz zeigt auf, dass nur ein geringfügiger Eingriff in den Hohlweg vorliegt (Ziff. 2.3.2). Wie oben unter Ziff. C11.1 und im dar-gelegt, überwiegen die Interessen an diesem standortgebundenen Eingriff die Interessen am un-geschmälernten Erhalt der Hecke und des Hohlwegs.

Weitere Ergänzungen zum UB 2013

Für das Kapitel Landschaft und Ortsbild sind keine weiteren Anpassungen oder Ergänzungen notwendig.

C13 Kulturgüterschutz, Archäologische Stätten**C13.1 Anpassungen und Ergänzungen zum UB 2013**

Es sind keine Anpassungen oder Ergänzungen oder zum UB 2013 notwendig. Alle Massnahmen des UB 2013 gelten weiterhin.

D MASSNAHMEN

D1 Massnahmenübersicht für die Bau- und Betriebsphase

In der folgenden aktualisierten Massnahmentabelle werden alle für die Bau- und Betriebsphase massgebenden Massnahmen für den DBP Stockacker Kerzers aufgelistet. In "**Fett**" werden die angepasste Massnahme gegenüber UB 2013 dargestellt, während in "*Kursiv*" die bestehende Massnahmen gegenüber UB 2013 der Vollständigkeit halber aufgeführt werden.

Tabelle D-1 Aktualisierte Massnahmen für die Bau- und Betriebsphase.

Nr.	Massnahmen	Realisierungszeitpunkt / Verantwortung
Öffentlicher Verkehr		
ÖV-1	Neu: Steigerung der Erschliessungsqualität ÖV Sobald 50% der Mehrfamilienbauten realisiert sind, ist die Erschliessungsqualität des ÖV erneut zu prüfen. Falls diese nicht genügt, sind zusätzliche Buskurse anzubieten, so dass eine durchschnittliche Taktfolge (zwischen 06:00 – 20:00) von mindestens 60 Minuten erreicht wird.	Gemeinde
Luft		
Lu-B 1	<i>Massnahmenstufe nach Baurichtlinie Luft</i> <i>Für alle Bauabschnitte und Etappen sind die Massnahmen der Stufe B anzuwenden.</i>	Bauleitung/ Ökol. Baubegleitung
Lu-B 2	<i>Staubentwicklung</i> <i>Staubemissionen sind mittels geeigneter Massnahmen vorbeugend entgegenzuwirken. Dies können sein: Bauplatz- und Strassenreinigung, Lastwagenrädereinigung, Benetzung, Zwischenansaaten (gemäss Anhang 1 Ziff. 43 LRV).</i>	In der Submission festzulegen
Lu-B 3	<i>Optimierung Bauabläufe</i> <i>Leerfahrten sind zu vermeiden. Die Installationsplätze sind so anzulegen, dass die notwendigen Fahrwege kurz gehalten werden können. Um die Emissionen niedrig zu halten, sind vor und während der Ausführung die Betriebsabläufe auf den einzelnen Baustellen zu optimieren.</i>	Bauleitung
Lu-B 4	<i>Einsatz emissionsarmer Baumaschinen und Lastwagen</i> <i>Als Submissionsbedingung ist in allen Baulosen festzuhalten, dass nur Motoren mit Partikelfilter eingesetzt werden dürfen. Die aktuelle Filterliste kann beim BAFU bezogen werden (BAFU 2018). Die Unternehmer werden bei der Umsetzung kostenlos durch das BAFU beraten.</i>	In der Submission festzulegen
Lu-B 5	<i>Schulung des Baupersonals für umweltgerechtes Verhalten</i> <i>Es soll sichergestellt werden, dass das Baupersonal genügend über die Entstehung, Ausbreitung, Wirkung und Minderung von Luftschadstoffen informiert ist, so dass alle nach eigenen Möglichkeiten ihren Beitrag zur Emissionsminderung leisten können. Für die Schulung des Personals sind die Bauleitung und die Fachperson für Umweltbaubegleitung verantwortlich.</i>	Bauleitung/ Ökol. Baubegleitung

Strassenlärm

Lä-B 1	<i>Schalleistungspegel nach EU-Richtlinien Einsatz von Maschinen und Gerätschaften, die den EU-Richtlinien über zulässige Schalleistungspegel genügen und ausreichend leistungsstark sind.</i>	In der Submission festzulegen
--------	--	-------------------------------

Lä-B 2	<i>Baustellenorganisation Entsprechende Baustellenorganisation (lärmige Installationen möglichst abseits bewohnter Gebiete).</i>	In der Submission festzulegen
--------	--	-------------------------------

Lä-B 3	<i>Lärmarme Bauweise Einsatz einer lärmarmen Bauweise, wo möglich.</i>	In der Submission festzulegen
--------	--	-------------------------------

Lä-B 4	<i>Organisation Organisatorische Massnahmen (Prävention, Überwachung, Information, Ablaufplanung, Instruktion).</i>	Bauleitung/ Ökol. Baubegleitung
--------	---	---------------------------------

Lä-B 5	<i>Submission Im Rahmen der Submission werden bereits lärmbezogene Vergabekriterien bzw. Vorgaben bez. Maschinen und Geräte festgelegt und in den "Besonderen Bestimmungen" aufgeführt.</i>	In der Submission festzulegen
--------	---	-------------------------------

Lä-B 6	<i>Optimierung Materialverbrauch Optimierung des Materialverbrauchs, Wiederverwendung von Aushubmaterial, wo möglich für Auffüllungen vor Ort.</i>	In der Submission festzulegen
--------	--	-------------------------------

Lä-B 7	<i>Massnahmenstufe für Baustelle gemäss Richtlinie BAFU Für alle Phasen ist die Massnahmenstufe B umzusetzen.</i>	Bauleitung/ Ökol. Baubegleitung
--------	---	---------------------------------

Lä-B 8	<i>Massnahmenstufe für Transporte gemäss Richtlinie BAFU Für die Bautransporte gelten für alle Bauphasen die Massnahmen der Stufe A.</i>	Bauleitung/ Ökol. Baubegleitung
--------	--	---------------------------------

Erschütterungen / abgestrahlter Körperschall

Ers-B 1	<i>Überprüfung Erschütterungseinwirkungen Die Bauleitung beschliesst eine Überprüfung der Erschütterungseinwirkungen auf die nächstgelegenen Bauten entlang der Sonnhaldenstrasse und des Gärteli, falls erschütterungsintensive Methoden zur Verdichtung der Fundationsschichten zur Anwendung kommen.</i>	Bauleitung/ Ökol. Baubegleitung
---------	---	---------------------------------

Gewässer

GWS-P 1	<i>Versickerung Dezentrale Versickerung mit Oberbodenpassage.</i>	In der Submission festzulegen
---------	---	-------------------------------

GWS-P 2	<i>Sickermulden Versickerungsmulden und Retentionsvolumina schaffen dort, wo GWS-P 1 nicht ausreicht.</i>	In der Submission festzulegen
---------	---	-------------------------------

GWS-P 3	<i>Notüberlauf / Retentionsvolumina Notüberlauf oder Retentionsvolumina an den tiefsten Punkten, damit Oberflächenwasser bei Starkregen nicht in die Nachbarparzellen abfliessen kann.</i>	In der Submission festzulegen
GWS-P 4	Neu: Durchflusskapazität des Grundwassers (10% - Regel) Im Rahmen des Baubewilligungsverfahrens dürfen gemäss der GSchV im Gewässerschutzbereich Au keine Anlagen erstellt werden, die unter dem mittleren Grundwasserspiegel liegen. Die Behörde kann Ausnahmen bewilligen, wenn die Durchflusskapazität des Grundwassers gegenüber dem unbeeinflussten Zustand um höchstens 10 % vermindert wird (GSchV Anhang 4 Ziff. 211 Abs. 2). Im Rahmen eines hydrogeologischen Gutachtens ist ein einsprechender Nachweis der 10 %-Regel zu erbringen.	Projektverfasser
GWS-B 1	<i>Baustellenentwässerung nach der SIA-Empfehlung 431 Trennen der Wasserströme, Absetzbecken und Neutralisation</i>	Bauleitung/ Ökol. Baubegleitung
GWS-B 2	<i>Lagerung Gefahrstoffe Sachgerechte Lagerung von Gefahrstoffen, z.B. wassergefährdenden Flüssigkeiten. Lagerung unter Dach, Dichter Belag mit Randabschluss, Auffangwannen, Ölbinder einsatzbereit, Kein Zutritt für Unbefugte, Versickerung von verschütteten Flüssigkeiten verhindern.</i>	Bauleitung/ Ökol. Baubegleitung
GWS-B 3	<i>Vorschriften für Baustellentanks Treibstoffe müssen in bewilligten Baustellentanks gelagert werden. Baustellentanks sind vorschriftsmässig zu kennzeichnen und müssen periodisch geprüft werden.</i>	Bauleitung/ Ökol. Baubegleitung
GWS-B 4	<i>Unfälle mit wassergefährdenden Stoffen Bei einem allfälligen Schadenfall mit wassergefährdenden Stoffen ist unverzüglich die Feuerwehr beizuziehen. Verschmutztes Erdreich ist auszuheben und fachgerecht zu entsorgen bzw. zu reinigen. Falls notwendig, ist verschmutztes Grundwasser abzupumpen.</i>	Bauleitung/ Ökol. Baubegleitung
GWS-B 5	<i>Versickerungskapazität Boden Bei allen Arbeiten im Projektperimeter ist darauf zu achten, dass die Versickerungskapazität des Bodens nicht beeinträchtigt wird. Besonders nachteilig wirkt sich eine grossflächige Verdichtung des Bodens aus, was im Hinblick auf das Konzept der dezentralen Versickerung unbedingt zu vermeiden ist.</i>	Bauleitung/ Ökol. Baubegleitung

Boden

Bo-B 1	<i>Bodenschutzkonzept Vor der Bauphase muss ein verbindliches Bodenschutzkonzept (BSK) erarbeitet werden. Das BSK bezeichnet vor Baubeginn eine Fachperson mit Weisungsbefugnis.</i>	Bodenkundliche Baubegleitung
Bo-B 2	<i>Strukturzerstörung, Verdichtung, Kontamination Für die Erdarbeiten sind, wenn immer möglich irreversible Schäden durch Strukturzerstörung und Verdichtung sowie Kontaminationen von unverschmutzten Böden zu vermeiden. Geeignete Schutzmassnahmen sind im BSK zu definieren.</i>	Bauleitung/ Bodenkundliche Baubegleitung
Bo-B 3	<i>Handbuch Bodenschutz beim Bauen BAFU Erdarbeiten sollen schonend und gemäss Vorgaben des Handbuchs „Bodenschutz beim Bauen“ des BAFU durchgeführt werden.</i>	Bauleitung/ Bodenkundliche Baubegleitung

Bo-B 4	Neu: Bodenbelastungen Liegt schwach belasteter Boden vor, soll dieser prioritär am Entnahmeort oder in dessen unmittelbaren Nähe verwertet werden. Überschüssiges, schwach belastetes Bodenmaterial kann auf Böden aufgebracht werden, die nachweislich bereits gleich oder höher belastet sind (möglichst gleichartig belastet) oder ist VVEA-konform zu entsorgen. Die Verwertung ausserhalb des Projektperimeters bedingt eine vorgängige Schadstoffbeprobung (Bestandteil des BSK).	Bauleitung/ Bodenkundliche Baubegleitung
Bo-B 5	<i>Entsorgung Bauabfälle</i> Die anfallenden Bauabfälle werden nach den gesetzlichen Bestimmungen von Bund (VVEA, VeVA, LVA) und Kanton (Abfallgesetz, Gewässerschutz- und Abfallvorschriften auf der Baustelle) sowie nach den Festlegungen der SIA 430, Entsorgung von Bauabfällen (Abfalltrennung) entsorgt.	In der Submission festzulegen
Bo-B 6	<i>Schadenfall</i> Jeder Schadenfall, bei welchem wassergefährdende Flüssigkeiten ins Erdreich ausgelaufen sind, muss unverzüglich der kantonalen Fachstelle und der Feuerwehr gemeldet werden.	Bauleitung/ Bodenkundliche Baubegleitung
Bo-B 7	<i>Bodendeponie für Rekultivierung</i> Die Zwischendeponie ist derart anzulegen, dass negative Veränderungen des Bodenmaterials möglichst vermieden werden. Insbesondere sind Vernässungen, Verpressungen und Verluste der Bodenaktivität möglichst zu vermeiden. Ober- und Unterboden sind getrennt zu lagern. Geeignete Massnahmen sind im BSK zu definieren.	Bauleitung/ Bodenkundliche Baubegleitung
Bo-B 8	Neu: Verwertung / Entsorgung von Bodenmaterial Gemäss Art. 18 VVEA ist unbelasteter, abgetragener Boden grundsätzlich der Verwertung zuzuführen. Das kantonale Verwertungsformular ist auszufüllen und der Fachstelle Bodenschutz vorgängig zu den Erdarbeiten zu genehmigen. Im Falle einer begründeten Nichtverwertung, ist das überschüssige Bodenmaterial entsprechend des Belastungsgrades auf einer geeigneten Deponie fachgerecht nach VVEA zu entsorgen.	Bauleitung/ Bodenkundliche Baubegleitung

Abfall, umweltgefährdende Stoffe

Abf-B 1	Neu: Abfalltrennung Die Bauabfälle sind zu trennen und fachgerecht nach VVEA zu entsorgen. Die Trennung von Bauabfällen erfolgt gemäss Art. 17 VVEA, wobei zwischen abgetragenen Ober- und Unterboden, Aushub- und Ausbruchmaterial, mineralischem Rückbaumaterial und mineralischen Bauabfällen zu unterscheiden ist. Zudem sind Sonderabfälle, falls vorhanden, von den übrigen Abfällen zu trennen und separat zu entsorgen. Die Überwachung der korrekten Trennung obliegt der ökologischen Baubegleitung bzw. der Baustellenleitung.	Bauleitung/ Bodenkundliche Baubegleitung
Abf-B 2	<i>Unternehmer</i> Die beauftragten Unternehmer haben sich konsequent an die Vorschriften zur Trennung, Lagerung und Entsorgung von Stoffen und Materialien zu halten. Bei Unfällen mit umweltgefährdenden Stoffen sind umgehend die Kantonalen Fachstellen, die Feuerwehr und die örtliche Bauleitung zu informieren.	Bauleitung/ Bodenkundliche Baubegleitung

Umweltgefährdende Organismen

GeOrg-1	<i>Bekämpfungsmassnahmen Im Zusammenhang mit der Fäll-Aktion der Bäume bei der zukünftigen Einstellhallen-Einfahrt, sollen die Kirschlorbeeren fachgerecht vom Auftragnehmer entfernt werden. Dafür müssen die Pflanzen ausgerissen und die Wurzeln ausgegraben werden. Das entfernte Pflanzenmaterial muss über die Kehrichtverbrennung entsorgt werden. Es ist zu beachten, dass die Pflanzen giftig sind.</i>	In der Submission festzulegen
GeOrg-2	<i>Regelmässige Nachkontrollen Es muss regelmässig geprüft werden, ob weiteres Kirschlorbeer-aufkommen vorhanden ist, um dieses umgehend zu beseitigen. Für die Nachkontrollen ist die Gemeinde zuständig, welche auch für die Pflege der Hecke und des Krautsaumes zuständig ist.</i>	Gemeinde

Sicherheit

Si-B 1	<i>Arbeitssicherheit Die einschlägigen Vorschriften und Empfehlungen zur Arbeitssicherheit (Unfallversicherungsgesetz UVG, Verordnung über die Unfallverhütung VUV, Eidgenössische Koordinationskommission für Arbeitssicherheit EKAS, SUVA, BFU) sind anzuwenden.</i>	Baustellenleitung
--------	--	-------------------

Flora, Fauna, Lebensräume

Na-1	Neu: Ersatzpflanzung von Hecken an der Wilergasse <i>Die Ersatzpflanzung der Hecke inkl. entsprechender Artenliste, Ausführungsdetails und Pflegemassnahmen ist gemäss dem Konzept Heckenersatz (B&M, 25.01.21) auszuführen. Standort ist bei den bestehenden Lücken in der Hecke. Es sind mind. 445 m² Ersatzpflanzungen vorzunehmen.</i>	In der Submission festzulegen
Na-2	Neu: Pufferstreifen <i>Als Pufferstreifen zwischen Hecke und Überbauung wird ein möglichst breiter Krautsaum zwischen bestehender Hecke und Trampelpfad geschaffen. Es wird eine Mindestbreite von 1 m angestrebt, lokal muss diese Breite jedoch aufgrund der geplanten Anlagen unterschritten werden. Wo die Platzverhältnisse zwischen Hecke und neu erstellten Anlagen bzw. Trampelpfad dies ermöglichen, muss der Pufferstreifen zwischen Hecke und Trampelpfad bis zu 3 m breit gestaltet werden.</i>	In der Submission festzulegen
Na-3	<i>Pflegemassnahmen Die fachgerechte Pflege der Hecke und des Pufferstreifens muss einem geeigneten Auftragnehmer übertragen werden. Dazu gehören das abschnittsweise Auf-den-Stock-setzen der schnellwachsenden Sträucher alle 10-15 Jahre, das Mähen des Pufferstreifens (ebenfalls abschnittsweise) und, falls nötig das Bekämpfen von invasiven Pflanzen. Die Grünflächen innerhalb der Überbauung müssen ebenfalls fachgerecht gepflegt werden.</i>	Unterhaltskonzept/ Gemeinde
Na-4	<i>Artenvielfalt Das verwendete Pflanzenmaterial muss hohen ökologischen Kriterien entsprechen. Es werden Pflanzen mit standortgerechtem Erbgut aus spezialisierten Wildstaudenbetrieben verwendet. Auf 10 Laufmetern werden min. 5 Arten gesetzt. Es muss auf feuerbrand-gefährdete Arten verzichtet werden. Der Krautsaum, der unregelmässig (alle 2-3 Jahre) und abschnittsweise gemäht wird, ist als Pufferstreifen entlang der Hecke zu gewährleisten.</i>	In der Submission festzulegen

Na-5	<i>Schutz des Pufferstreifens und der Hecke vor Anwohnern Eingriffe an den Hecken und Bäumen durch Anwohner, wie z.B. Baumhütten, Garten im Pufferstreifen, sind zu unterbinden. Daher wird der geplante Trampelpfad ausserhalb der Hecken-Pufferstreifenzone angelegt. Vorbehalten bleiben Sicherheits- und Unterhaltmassnahmen durch die Gemeinde.</i>	In der Submission festzulegen
Na-6	<i>Rodung der Südhecke auf der Höhe der ESH-Einfahrt Die Rodung darf nur ausserhalb der Vegetationszeit vorgenommen werden. Die Hecken- und Baumbestände auf der Nordseite der Wilergasse dürfen durch die Bautätigkeiten in keiner Weise beeinträchtigt werden.</i>	In der Submission festzulegen/ Bauleitung
Na-7	<i>Dachbegrünung Nicht begehbare Flachdächer und Flachdachteile der Hauptgebäude sind extensiv zu begrünen. Es müssen geeignete Saatgutmischungen, die aus einheimischen Arten zusammengesetzt sind, verwendet werden.</i>	In der Submission festzulegen
Na-8	<i>Natürliche Begrünung im Projektperimeter Die Baum- und Straucharten, die in der Hecke vorkommen sollen auf den Grünflächen im Projektperimeter wieder aufgenommen werden. Es sollen, wie bereits für die Hecke, Pflanzen mit standortgerechtem Erbgut verwendet werden.</i>	In der Submission festzulegen
Na-9	<i>Verlegung der Elektroleitung Die Streckenführung wurde so gewählt, dass sie durch die bestehende Lücke in der Hecke führt und dafür kein Baum und kein Strauch beschädigt werden muss. Die Leitung muss verlegt werden bevor die Lücke mit der neuen Hecke als Ersatz für den unteren Abschnitt der Wilergasse bepflanzt wird.</i>	In der Submission festzulegen
Na-10	Wird gestrichen: Lage der Ausweichstelle Die Ausweichstelle wird nicht ausgeführt, die Massnahme wird gestrichen.	In der Submission festzulegen
Na-11	<i>Fussweg Der Fussweg soll die geplante Überbauung mit der Wilergasse verbinden. Der Weg muss durch die bereits bestehende Lücke in der Hecke verlaufen. Ausserdem muss der Fussweg fertiggestellt werden bevor die Lücke als Ersatzmassnahme mit einer neuen Hecke geschlossen wird.</i>	In der Submission festzulegen
Na-B 1	<i>Ökologische Baubegleitung Bei Mehrfamilienhausbauten inkl. der zugehörigen Einstellhalle und Erschliessung muss eine ökologische Baubegleitung eingesetzt werden.</i>	Ökologische Baubegleitung
Na-B 2	<i>Schutz der Hecke Während den Bauarbeiten müssen geeignete Massnahmen getroffen werden, um die bestehende Hecke vor schädlichen Einflüssen zu schützen. Bei Grabungsarbeiten muss speziell darauf geachtet werden, dass die Wurzeln der grossen Bäume nicht beschädigt werden, um das Absterben der Bäume zu verhindern. Die ökologische Baubegleitung und die Bauleitung sind dafür verantwortlich, dass ein geeignetes Schutzkonzept entwickelt und angewendet wird.</i>	Bauleitung/ Ökologische Baubegleitung
Na-B 3	<i>Schutz der Hecke vor Bautransporten Bei Bautransporten durch die Wilergasse muss darauf geachtet werden, dass die bestehende Hecke nicht in Mitleidenschaft gezogen wird. Das Risiko besteht vor allem bei besonders hohen oder breiten Ladungen. Es ist bereits bei der Planung der Bautransportrouten darauf zu achten, dass die Hecke einen besonderen Schutz braucht. Die ökologische Baubegleitung und die Bauleitung sind dafür verantwortlich, dass ein geeignetes Transportkonzept entwickelt und angewendet wird.</i>	Bauleitung/ Ökologische Baubegleitung

Kulturdenkmäler, Archäologische Stätten

KuA-B 1	<i>Vorgehen bei archäologischen Funden Bei archäologischen Funden während der Bauarbeiten, sind die Bauarbeiten unverzüglich einzustellen und das Amt für Archäologie des Kantons Freiburg zu informieren.</i>	Bauleitung
KuA-B 2	<i>Information Baubeginn Das Amt für Archäologie muss min. 3 Tage vor Baubeginn über den Baustart informiert werden, so dass der Bauverlauf mitverfolgt werden kann.</i>	Bauleitung

D2 Schlussfolgerungen

Die Ergänzungen und Anpassungen zum Umweltbericht 2013 ersetzen, respektive ergänzen die entsprechenden Textpassagen aus dem bestehendem Umweltbericht von 2013. Die wesentlichen Änderungen oder Anpassungen betreffen insbesondere die Kapitel Gewässer, Boden, Abfälle und Flora, Fauna und Lebensräume. Hier wurden die entsprechenden Massnahmen gemäss heutigem Stand der Kenntnisse aktualisiert und ergänzt. Im Kapitel D1 werden alle für die Bau- und Betriebsphase massgebenden Massnahmen für den DBP Stockacker Kerzers aufgelistet. Im Rahmen der durchgeführten Ergänzung des UB 2013 zeigte sich zudem, dass die Umweltverträglichkeit des Projekts unter Berücksichtigung der hier aufgeführten Massnahmen weiterhin gegeben ist.

In der Gesamtbetrachtung mit dem Umweltbericht 2013 sowie den im vorliegenden Ergänzungsbericht aufgeführten Massnahmen für die Bau- und Betriebsphase beurteilen wir die Überbauung Stockacker gemäss überarbeitetem Detailbebauungsplan als umweltverträglich.

D3 Glossar

AW	Alarmwert
BAFU	Bundesamt für Umwelt (früher: BUWAL)
BFG	Bundesgesetz über die Fischerei
BFU	Beratungsstelle für Unfallverhütung
BLU	Baulandumlegungsgenossenschaft
BSK	Bodenschutzkonzept
DBP	Detailbebauungsplan
dB/ dB(A)	Dezibel Schalldruckpegel/ Beurteilungspegel (gemittelter Dauerschallpegel) für das menschliche Ohr
DIN	Deutsches Institut für Normung
DTV	Durchschnittlicher täglicher Verkehr
EFH	Einfamilienhaus
EKAS	Eidgenössische Koordinationskommission für Arbeitssicherheit
EMPA	Eidg. Materialprüfungsanstalt
ES	Lärmempfindlichkeitsstufe und Einlaufschacht
ESH	Einstellhalle, Tiefgarage
GschG/ GschV	Gewässerschutzgesetz/ Gewässerschutzverordnung
GEP	Genereller Entwässerungsplan
HLS/ HVS	Hochleistungsstrassen/ Hauptverkehrsstrassen
IGW	Immissionsgrenzwerte
IVS	Inventar historischer Verkehrswege Schweiz
JSG	Bundesgesetz über die Jagd und den Schutz wildlebender Säugetiere und Vögel
KGSG	Gesetz über den Schutz der Kulturgüter
KS	Kantonsstrasse
LRV	Luftreinhalteverordnung
LSV	Lärmschutzverordnung
LVA	Verordnung des UVEK über Listen zum Verkehr mit Abfällen
MFH	Mehrfamilienhaus
MIV	Motorisierter Individualverkehr
NABEL	Nationales Beobachtungsnetz für Luftfremdstoffe
NHG/ NHV	Natur- und Heimatschutzgesetz/ Natur- und Heimatschutzverordnung
NIS/ NISV	Nicht-ionisierende Strahlung/ Verordnung über die nichtionisierende Strahlung
NO ₂ / NO _x	Stickstoffdioxid/Stickoxide
O ₃	Ozon
ÖQV	Öko-Qualitätsverordnung
ÖV	Öffentlicher Verkehr
PBR	Planungs- und Baureglement der Gemeinde Kerzers
PM ₁₀	Schwebstoffe/ Feinstaub mit einem aerodynamischen Durchmesser von < 10µm
QP	Querprofil
RPBG/ RPBR	Raumplanungs- und Baugesetz (FR)/ Raumplanungs- und Baureglement
SIA/ SN	SIA-Normen (Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein) / Schweizer Norm
StFV	Störfallverordnung
SUVA	Schweizerische Unfallversicherungsanstalt

USG	Umweltschutzgesetz
UVB	Umweltverträglichkeitsbericht
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPV	Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfungspflicht
VBBö	Verordnung über die Belastungen des Bodens
UVG	Unfallversicherungsgesetz
VOC	flüchtige organische Verbindungen (volatile organic compounds)
VS	Verbindungsstrassen
VUV	Verordnung über die Unfallverhütung
VeVA	Verordnung über den Verkehr mit Abfällen
VVEA	Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen

E BEILAGEN

Beilage 1	Plan Nr. 10'100.661-L01 Lärmbelastung des Strassenverkehrs, Ist-Zustand 2020 , Übersicht 1:1'000
Beilage 2	Plan Nr. 10'100.661-L02 Lärmbelastung des Strassenverkehrs, Ist-Zustand 2020 , Übersicht 1:500
Beilage 3	Plan Nr. 10'100.661-L03 Lärmbelastung des Strassenverkehrs, Prognose-Zustand 2025 , 1:1'000
Beilage 4	Plan Nr. 10'100.661-L04 Lärmbelastung des Strassenverkehrs, Prognose-Zustand 2025 , 1:500