



FREIENWIL
BÜCKLIHOF

VERKEHRSGUTACHTEN FÜR DEN GESTALTUNGSPLAN
«PFERDEZENTRUM BÜCKLIHOF»

Zürich, 29.10.2014

Ergänzt und aktualisiert am: 24.08.2016 und 20.03.2017

Nach Mitspracheauftrag präzisiert am: 06.04.2016

IBV HÜSLER AG

Ingenieurbüro für Verkehrsplanung
Olgastrasse 4, CH-8001 Zürich
Tel. +41 (0)44 252 13 23 Fax +41 (0)44 252 13 20
ibv@ibv-zuerich.ch www.ibv-zuerich.ch

AUFGABENBESCHREIBUNG

Im Rahmen der Erstellung des Gestaltungsplans Pferdezentrum Bücklihof in Freienwil AG ist nachzuweisen, dass die verkehrliche Erschliessung den gesetzlichen Anforderungen entspricht. Das bedeutet, dass die äussere Erschliessung (inklusive Anschlussknoten) und die innere Erschliessung die zusätzlichen Verkehrsbedürfnisse erfüllen können.

Neben der Zufahrt von Personenwagen ist die Befahrbarkeit für die Zufahrt mit Pferdetransportern und Anlieferungsfahrzeugen zu gewährleisten.

ERSCHLIESSUNG UND PARKIERUNG IST-ZUSTAND

Das Pferdezentrum Bücklihof liegt am Dorfrand von Freienwil. Heute ist die Zufahrt über drei Zufahrtswege möglich.

Insgesamt stehen beim ehemaligen Bauernhofbetrieb 10 Personenwagen-Abstellplätze zur Verfügung. 7 Abstellplätze werden über die Bergstrasse bzw. „alte Zufahrtsstrasse“ und 3 Abstellplätze über den Reservoirweg erschlossen. Die im Bericht verwendeten Werte für den Ist-Zustand sind auf der Basis des ehemaligen Bauernhofbetriebes gerechnet worden.

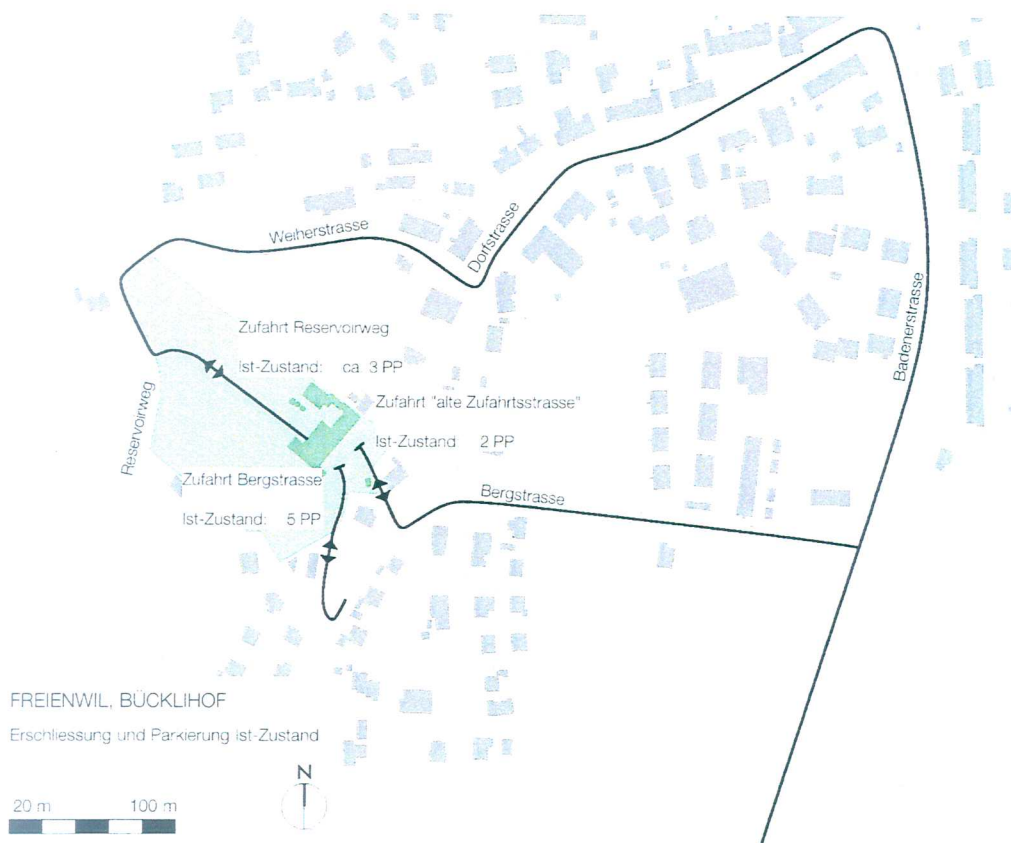


Abbildung 1: Erschliessung und Parkierung ist-Zustand Pferdezentrum Bücklihof

PARKPLATZBERECHNUNG FÜR DAS PROJEKT

PERSONENWAGEN-ABSTELLPLÄTZE

Für die Parkplatzberechnung wurde das Raumprogramm des Richtprojektes zu Grunde gelegt. Die Berechnung geht von 980% Arbeitspensen aus. Das Parkplatzangebot wurde auf Grund der betrieblichen Anforderungen gemäss nachfolgender Tabelle abgeschätzt (detaillierte Berechnung im Anhang 1):

Für die Mitarbeiter wird mit einem Bedarf an 9 Personenwagen-Abstellplätze gerechnet. Für Kunden/Besucher wird mit einem Bedarf von 3 Personenwagen-Abstellplätzen gerechnet. An ca. 34 Tagen im Jahr finden auf dem Bücklihof Tagungen/Kurse statt, wobei für diese Kurstage ein Bedarf von 15 Personenwagen-Abstellplätzen abgeschätzt wird. Die Kursteilnehmer werden am Abend und am Wochenende erwartet. Es wird angenommen, dass 5 Mitarbeiter- und sämtliche Kunden/Besucher-Abstellplätze dafür benutzt werden können. Es ist deshalb keine zeitliche Überlappung mit Kunden und Kursteilnehmern möglich. Insgesamt sind 19 Personenwagen-Abstellplätze, davon 10 für Besucher vorgesehen.

Nutzungen	Personenwagen-Abstellplätze	Detaillierte Berechnung
Mitarbeiter	9	Anhang 1.1
Kunden/Besucher (inkl. PP für Kursteilnehmer)	18 ¹	Anhang 1.2
Reduktion Doppelnutzung (Kursteilnehmer)	-8	Anhang 1.3
Total Personenwagen-Abstellplätze	19	

Tabelle 1: Abschätzung der Anzahl Personenwagen-Abstellplätze

LAST-/ LIEFERWAGEN-ABSTELLPLÄTZE (INKL. PFERDETRANSPORTER)

Die Anzahl Lastwagen-Abstellplätze wird auf Grund der betrieblichen Anforderungen auf 1 grosser (≥ 10 m) und 2 kleine (Typ Lieferwagen bis 7 m) Abstellplätze und 2 Anhänger-Abstellplätze abgeschätzt. Für Anlieferungen ist 1 grosser (≥ 10 m) Abstellplatz vorzusehen.

Nutzungen	Lastwagen-/ Lieferwagen Abstellplätze		
	Gross (≥ 10 m)	Klein (bis 7 m)	Anhänger
Betrieb	1	2	2
Anlieferung	1		
Total Lastwagen-Abstellplätze	2	2	2

Tabelle 2: Abschätzung der Anzahl Last-/ Lieferwagen-Abstellplätze

¹ 15 PP für Kursteilnehmer und 3 PP für Kunden

VELO- UND MOTORRADABSTELLPLÄTZE

Für Velo- und Motorradfahrende sind 10 Abstellplätze vorgesehen.

ERSCHLIESSUNG UND PARKIERUNG PROJEKT

ERSCHLIESSUNG

Eine neue Tiefgarage und die Vorfahrt des Pferdezentrums Bücklihof wird von der Bergstrasse über die südliche Zufahrt von der Bergstrasse erschlossen. Über die „alte Zufahrtsstrasse“ erfolgt die Wegfahrt. Die „alte Zufahrtsstrasse“ wird mit der heutigen Zufahrtsstrasse verbunden und im Einbahnverkehr betrieben.

Die Zufahrt für Pferdetransporter und Anlieferungen mit grösseren Fahrzeugen erfolgt rückwärtig über den Reservoirweg.

ANORDNUNG DER ABSTELLPLÄTZE

Die 19 Personenwagen-Abstellplätze werden über die Bergstrasse erschlossen. Davon sind 9 für Mitarbeiter und 10 für Besucher vorgesehen.

PP Anordnung / Zufahrt	Anzahl PW-Abstellplätze		Total
	Mitarbeiter	Besucher/ Kunden	
Bergstrasse	9	10	19

Tabella 3: Zuordnung der Personenwagen-Abstellplätze gemäss „Richtprojekt“

Über den Reservoirweg werden nur die betriebsnotwendigen Abstellplätze für Pferdetransporter und Anhänger erschlossen.

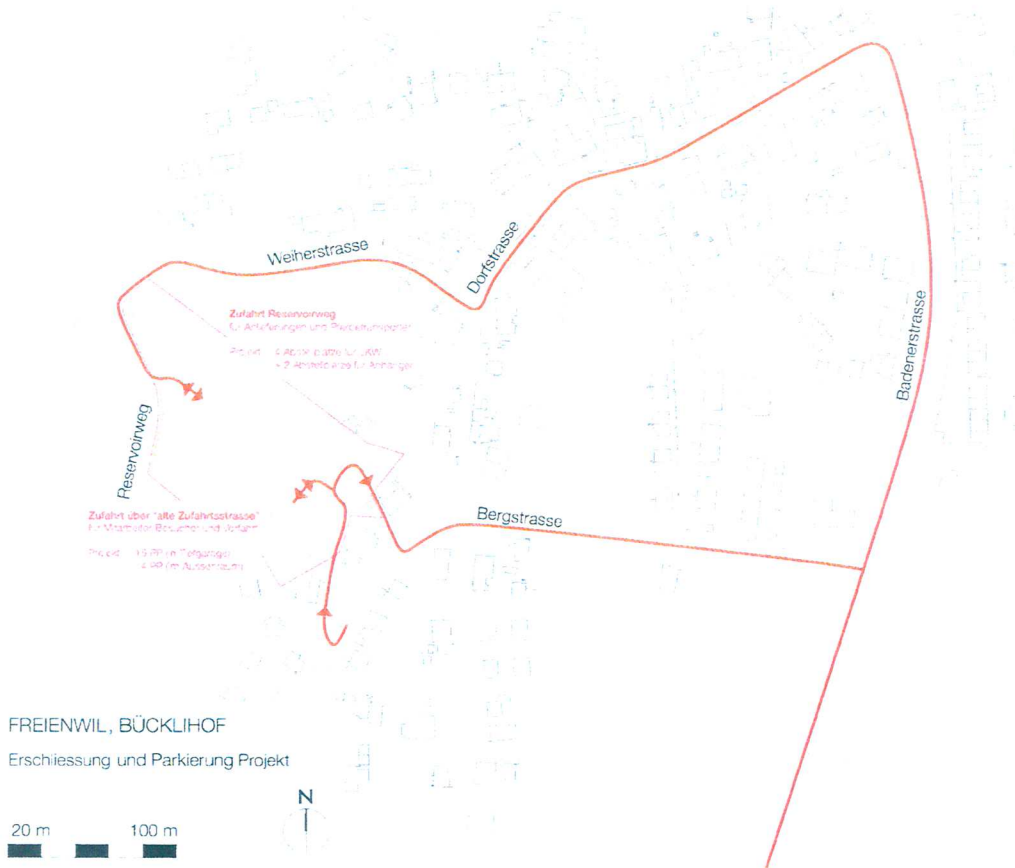


Abbildung 2: Erschliessung und Parkierung Projekt Pferdezentrum Bücklihof

ABSCHÄTZUNG VERKEHRSAUFKOMMEN

Die Verkehrserzeugung des Pferdezentrums Bücklihofs wurde für den Ist-Zustand und die zukünftige Nutzung ermittelt. Eine detaillierte Berechnung für den zukünftigen Zustand ist im Anhang 1 angehängt.

Die verwendeten spezifischen Verkehrspotentiale entsprechen dem Betriebskonzept², welche für den Betrieb erstellt wurde.

IST-ZUSTAND

Die beim ehemaligen Bauernhofbetrieb zur Verfügung stehenden 10 Personenwagen-Abstellplätze lösen durchschnittlich rund 26 Fahrten pro Tag aus (Annahme 2.5 Fahrten pro PP).

	DTV ³	Abendspitzenstunde (ASP)		
		weg	zu	Total
Bergstrasse (7 Mitarbeiter/Besucher PP)	18	4	0	4
Reservoirweg (3 Mitarbeiter/Besucher PP)	8	2	0	2
Total (Total 10 PW-Abstellplätze)	26	6	0	6

Table 4: Induzierte Personenwagen-Fahrten im Ist-Zustand

Für die Quantifizierung der heutigen Strassenbelastung wurden im Frühjahr 2016 von der Stadtpolizei Baden Verkehrszählungen⁴ durchgeführt.

	DTV	Schwerverkehrsanteil
Bergstrasse, Fahrtrichtung Dorfstrasse	193	1%
Weierstrasse, Fahrtrichtung Dorfstrasse	136	19%

Table 5: Gezielter Durchschnittlicher Tagesverkehr (DTV)

² Abschätzungen der Frequenzen der einzelnen Nutzer von D. Burger, 19.06.2014, aktualisiert 17.11.2016

³ Durchschnittlicher Tagesverkehr (DTV) in Fahrten pro Tag

⁴ Verkehrszählungen: Bergstrasse Di 29.03.2016 – Di 5.04.2016, Weierstrasse Mo 11.04.2016 – Mo 18.04.2016

PROJEKT

Insgesamt lösen die 19 Personenwagen-Abstellplätze durchschnittlich 54 Fahrten pro Tag aus. In der Abendspitzenstunde (17.00 – 18.00 Uhr) ergeben sich 13 Wegfahrten und 0 Zufahrten.

	DTV	Abendspitzenstunde (ASP)		
		weg	zu	Total
Bergstrasse (9 Mitarbeiter + 10 Besucher PP)	54	13	0	13
Reservoirweg	0	0	0	0
Total (Total 19 PW-Abstellplätze)	54	13	0	13

Tabelle 6: Induzierte Personenwagen-Fahrten zukünftige Nutzung

Insgesamt lösen die 4 Lastwagen-Abstellplätze durchschnittlich 4 Fahrten pro Tag aus. In der Abendspitzenstunde (17.00 – 18.00 Uhr) sind keine Lastwagen-Fahrten zu erwarten.

	DTV	Abendspitzenstunde (ASP)		
		weg	zu	Total
Reservoirweg (2 grosse LKW ≥ 10 m)	1	0	0	0
Reservoirweg (2 kleine LKW bis 7 m)	3	0	0	0
Total (Total 4 Lastwagen-Abstellplätze)	4	0	0	0

Tabelle 7: Induzierte Last-/ Lieferwagen-Fahrten zukünftige Nutzung

ZUSÄTZLICHE VERKEHRSBELASTUNG MIT PROJEKT

Massgebend für die Beurteilung der zusätzlichen Verkehrsbelastung ist die Differenz zwischen dem Ziel-/ Quellverkehr „Projekt“ und dem „Ist-Zustand“ (Differenzbelastung). Siehe dazu auch Anhang 3.

	DTV	Abendspitzenstunde (ASP)		
		weg	zu	Total
Bergstrasse	36	9	0	9
Reservoirweg	-4	-2	0	-2
Total	32	7	0	7

Tabelle 8: Zusätzliche Verkehrsbelastung (Personenwagen-, Lastwagen- und Lieferwagen-Parken)

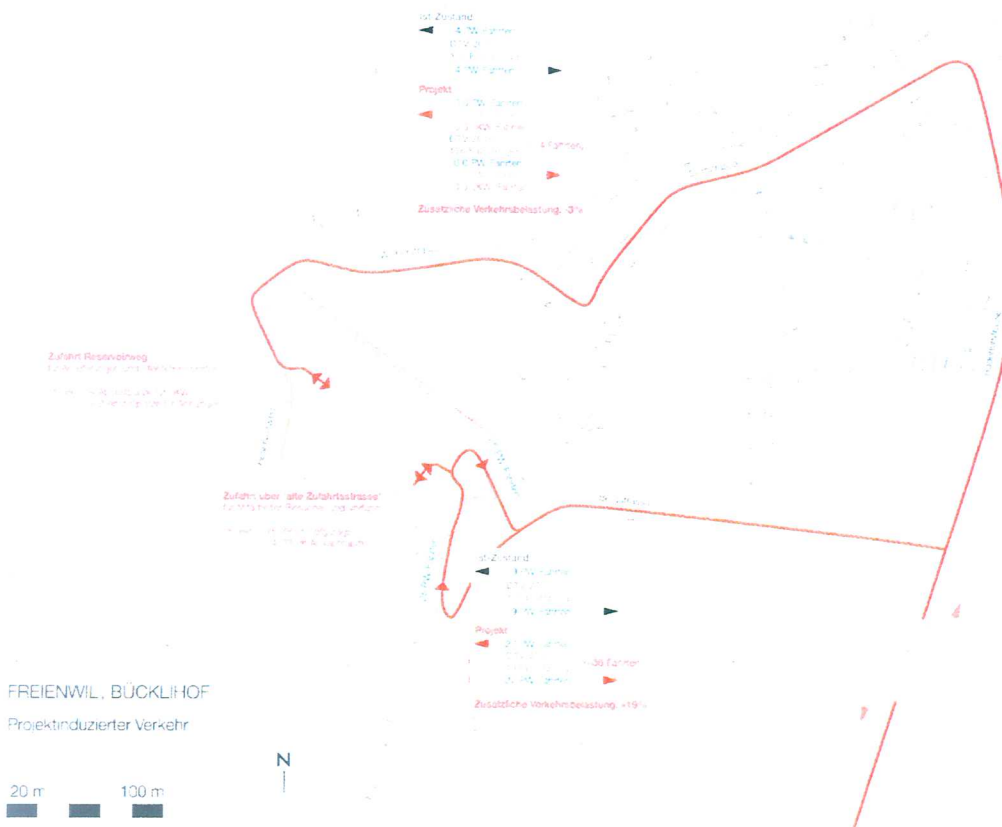


Abbildung 3: Erschliessung und Parkierung Bauprojekt Pferdezentrum Bücklihof

BEURTEILUNG DER NEUEN VERKEHRSELASTUNG

Das Projekt induziert insgesamt durchschnittlich 58 Fahrten pro Tag. Die beim ehemaligen Bauernhofbetrieb (Ist-Zustand) zur Verfügung stehenden 10 Abstellplätze auf dem Bücklihof lösten bereits 26 Fahrten pro Tag aus. Daraus resultiert mit dem Projekt insgesamt eine zusätzliche Verkehrsbelastung (Differenzbelastung) von durchschnittlich 32 Fahrten pro Tag. Auf der Bergstrasse ist mit einer Zunahme des Verkehrs gegenüber dem Ist-Zustand von 17% (+32 Fahrten) zu rechnen. Auf der Weiherstrasse ist mit einer geringen Verkehrsabnahme zu rechnen. Anstatt den im Ist-Zustand erzeugten 8 Personenwagen-Fahrten sind es mit dem Projekt nur noch 4 Lastwagen-Fahrten.

	DTV (Ist-Zustand)	zusätzliche Verkehrsbe- lastung (inkl. LKW)	DTV (Projekt)	Zunahme
Bergstrasse	193	36	229	+ 19%
Weiherstrasse	136	-4	132	- 3%

Table 8: Gegenüberstellung DTV Ist-Zustand und DTV Projekt

Die heute bereits sehr niedrige durchschnittliche tägliche Verkehrsbelastung bleibt in absoluten Zahlen auch in der massgebenden Abendspitzenstunde (17 – 18 Uhr) sehr gering. An der Bergstrasse wurden bei den Verkehrszählungen in der Abendspitzenstunde 21 Fahrzeuge gezählt. In dieser Stunde fährt demnach von oder zur Dorfstrasse alle 3 Minuten ein Fahrzeug. Mit dem Projekt verkehren in der Abendspitzenstunde 9 zusätzliche Fahrzeuge. Insgesamt verkehren neu 30 Fahrzeuge auf der Bergstrasse. Über die Weiherstrasse fahren heute (gemäss Verkehrszählung 2016) von oder zur Dorfstrasse in der Abendspitzenstunde lediglich 13 Fahrzeuge, was einer Frequenz von einem Fahrzeug alle 4 bis 5 Minuten entspricht. Mit dem Projekt sind es neu nur noch 11 Fahrzeuge in der Abendspitzenstunde.

Die Zählungen des heutigen Verkehrs und die Abschätzungen des neuen zusätzlichen Verkehrs zeigen auf, dass der Verkehr etwas zunehmen wird. Auch mit der neuen abgeschätzten Fahrtenanzahl bleiben die umliegenden Strassenabschnitte (Berg-/ Weiherstrasse und Reservoirweg) unter dem Schwellenwert von 50 Fahrzeugen pro Stunde, bei dem gemäss SN 640 045 eine Strasse als „Zufahrtsweg“ definiert wird. Bei Zufahrtswegen sind laut Norm keine Trottoirs vorgesehen/notwendig.

STRASSENBREITEN ERSCHLIESSUNGSSTRASSEN

HEUTIGER AUSBAUGRAD DER ERSCHLIESSUNGSSTRASSEN

Die Erschliessungsstrassen weisen heute unterschiedliche Strassenbreiten auf. Die Baukommission hat am 12.02.2018 an diversen Orten die Fahrbahnbreiten mit nachfolgenden Resultaten aufgenommen.

	Fahrbahnbreite
Reservoirweg	2.85 – 4.00 m
Weiherstrasse	2.85 – 4.20 m
Bergstrasse	5.00 – 5.60 m

Tabelle 10: Gemessene Fahrbahnbreiten

BESTIMMUNG DES AUSBAUGRADES UND DES MASSGEBENDEN BEGEGNUNGSFALLS FÜR DIE ERSCHLIESSUNGSSTRASSEN

Für die drei Erschliessungsstrassen genügt auf Grund der geringen Verkehrsmengen und der zu erschliessenden Anzahl Abstellplätze gemäss Schweizer Norm⁵ eine reduzierte Ausbaugrösse als Zufahrtsweg. Als Grundbegegnungsfall ist mindestens das Kreuzen von einem Personenwagen mit einem Velo bei stark reduzierter Geschwindigkeit zu gewährleisten. Das Lichtraumprofil⁶ müsste für das Kreuzen von einem Personenwagen und einem Velo mit einer Geschwindigkeit von 30 m/h und einer Strassenneigung von über 8% insgesamt 4.2 m breit sein.

	Personenwagen		Velo	
	Breite (m)	Höhe (m)	Breite (m)	Höhe (m)
Grundabmessung Verkehrsteilnehmer	1.80	1.80	0.60	2.00
Bewegungsspielraum (bei 30 km/h)	0.10	0.00	0.40	0.30
Sicherheitszuschlag (bei 30 km/h)	0.20	0.20	0.20	0.25
Gegenverkehrszuschlag (bei 30 km/h)	0.00	0.00	0.00	0.00
Lichtraumprofil	2.40	2.00	1.80	2.55

Tabelle 11: Minimales Lichtraumprofil für den Grundbegegnungsfall

Für die Gewährleistung des Grundbegegnungsfalls (Personenwagen/ Velo) müssten die Erschliessungsstrassen demnach mindestens 4.20 m breit ausgebaut sein.

⁵ SN 640 045 – Projektierung, Grundlagen, Strassentyp Erschliessungsstrasse

⁶ SN 640 201 – Geometrisches Normalprofil, Grundabmessungen und Lichtraumprofil der Verkehrsteilnehmer

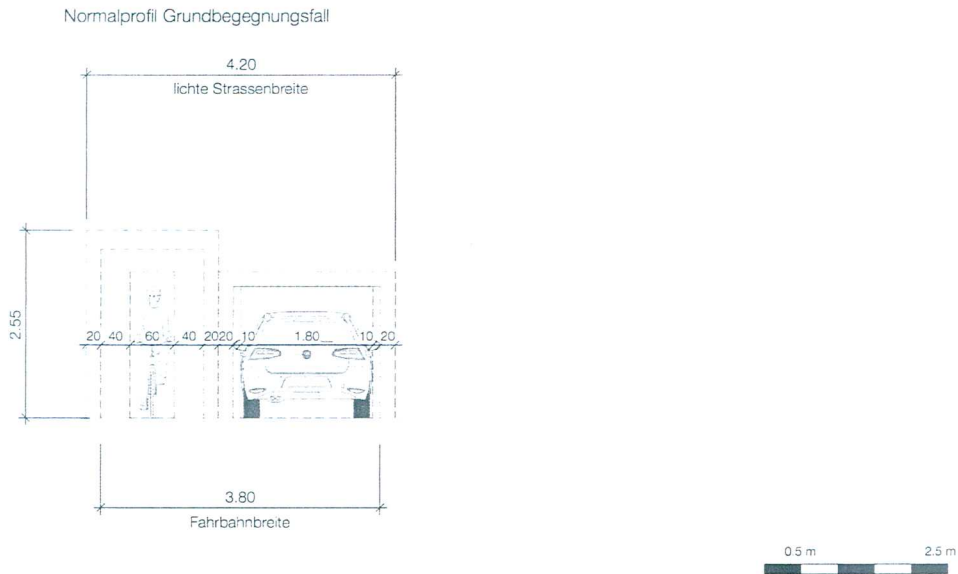


Abbildung 4: Normalprofil für den Grundbegegnungsfall

Auf Grund der unterschiedlichen Nutzungsweise der Erschliessungsstrassen, empfehlen wir für die Weiherstrasse / Reservoirweg grundsätzlich den Begegnungsfall Lastwagen / Fussgänger und bei der Bergstrasse den Begegnungsfall Personenwagen/ Personenwagen zu gewährleisten.

WEIHERSTRASSE / RESERVOIRWEG

Für den Begegnungsfall Lastwagen / Fussgänger ist eine lichte Strassenbreite von 4.30 m notwendig. Die Fahrbahnbreite ist mindestens 3.90 m breit. Abschnittsweise kann auf den Begegnungsfall mit einem Fussgänger verzichtet werden. Die Strasse ist in diesen Fällen mindestens 2.70 m breit und weist ein Lichtraumprofil von 3.3 m auf.

Abschnittsweise weist die Weiherstrasse und der Reservoirweg eine Fahrbahnbreite von 3.90 m auf, auf dem das kreuzen von einem Lastwagen und Fussgänger möglich ist. Mit der minimalen Fahrbahnbreite von 2.85 m ist das kreuzen eines Lastwagens und eines Fussgängers nicht möglich.

	Lastwagen		Fussgänger	
	Breite (m)	Höhe (m)	Breite (m)	Höhe (m)
Grundabmessung Verkehrsteilnehmer	2.50	4.00	0.60	2.00
Bewegungsspielraum (bei 30 km/h)	0.10	0.00	0.10	0.10
Sicherheitszuschlag (bei 30 km/h)	0.30	0.20	0.10	0.25
Gegenverkehrszuschlag (bei 30 km/h)	0.00	0.00	0.00	0.00
Lichtraumprofil	3.30	4.20	1.00	2.35

Table 12: Minimales Lichtraumprofil Reservoirweg / Weiherstrasse

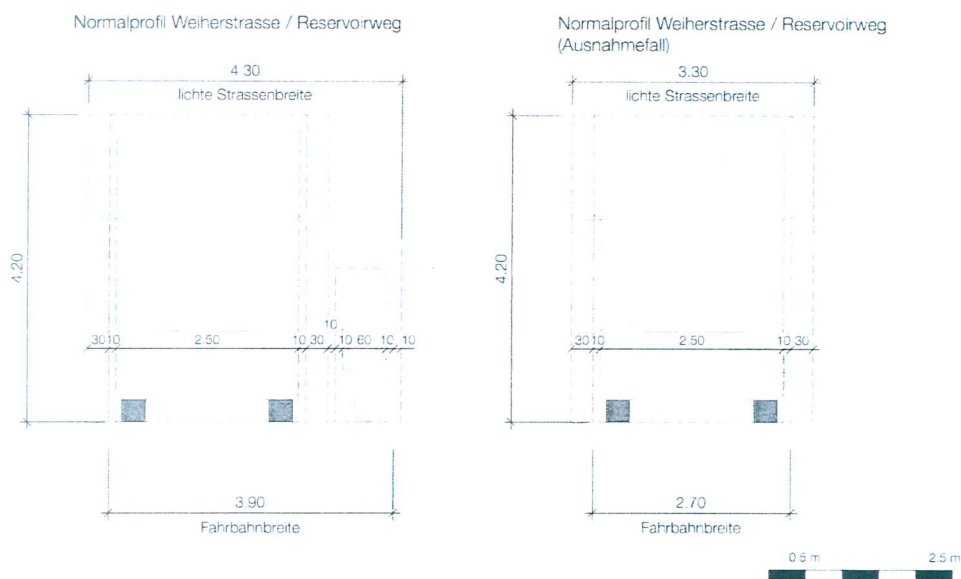


Abbildung 12: Normalprofil für die Weiherstrasse - Reservoirweg

BERGSTRASSE

Für den Begegnungsfall Personenwagen / Personenwagen ist eine lichte Strassenbreite von 4.80 m notwendig. Die Fahrbahnbreite ist mindestens 4.40 m breit.

Mit der vorhandenen Fahrbahnbreite von 5.00 bis 5.60 m ist die Strasse genügend breit dimensioniert.

	Personenwagen		Personenwagen	
	Breite (m)	Höhe (m)	Breite (m)	Höhe (m)
Grundabmessung Verkehrsteilnehmer	1.80	1.80	1.80	1.80
Bewegungsspielraum (bei 30 km/h)	0.10	0.00	0.10	0.00
Sicherheitszuschlag (bei 30 km/h)	0.20	0.20	0.20	0.20
Gegenverkehrszuschlag (bei 30 km/h)	0.00	0.00	0.00	0.00
Lichtraumprofil	2.40	2.00	2.40	2.00

Tabelle 13: Minimales Lichtraumprofil Bergstrasse

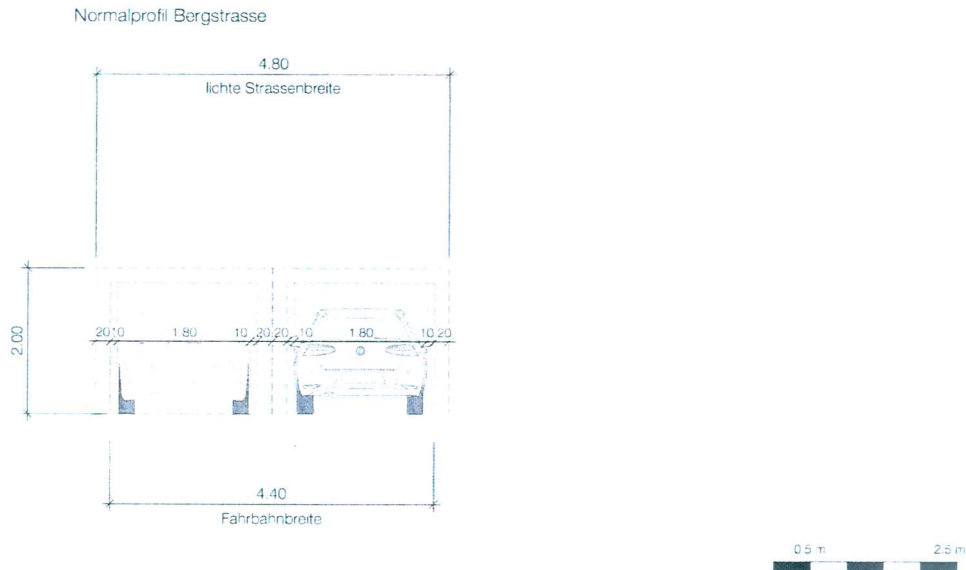


Abbildung 8: Normalprofil für die Bergstrasse

NACHWEIS DER BEFAHRBARKEIT DER ZUFahrTSSTRASSEN UND AUF DEM AREAL

ZUFahrt / VORfahrt BERGSTRASSE

Die Zufahrt / Vorfahrt ist mit Personenwagen befahrbar. Siehe dazu Anhang 4.



Abbildung 7: Nachweis Befahrbarkeit mit Personenwagen (Stand Richtprojekt März 2017)

ZUFAHRT RESERVOIRWEG

Der Manövrierraum zwischen den Ställen und der Reithalle und den Ställen ist genügend gross um mit einem 12 m Lastwagen zu wenden. Entlang der Rampe können sich mit einem Rückwärtsmanöver bis zu drei Pferdetransporter hintereinander aufstellen. Siehe dazu Planbeilage im Anhang 5.



Abbildung 8: Nachweis Befahrbarkeit mit 12 m Lastwagen (Stand Richtprojekt März 2017)

ZUFAHRTSSTRASSEN

Die Zu- und Wegfahrt auf den Bücklihof (Reservoirstrasse) ist mit einem 12 m Lastwagen von den äusseren Erschliessungsstrassen gewährleistet. Siehe dazu Planbeilage im Anhang 6.

ANHANG

- Anhang 1: PP- und Fahrtenberechnung für Personenwagen und Lastwagen
- Anhang 2: Erschliessung und Parkierung Ist-Zustand
- Anhang 3: Erschliessung und Parkierung Projekt inkl. Projektinduzierter Verkehr
- Anhang 4: Zufahrt / Vorfahrt Bergstrasse – Situation und Längsprofil Nachweis der Befahrbarkeit
- Anhang 5: Zufahrt Reservoirweg – Nachweis der Befahrbarkeit
- Anhang 6: Nachweis der Befahrbarkeit der Zufahrtsstrassen
- Anhang 7: Schleppkurven für das Bemessungsfahrzeug (Pferdetransporter)

Parkplatz- und Fahrtenberechnung Personenvagen für Mitarbeiter (inkl. Personenvagen mit Pferdeanhänger)

Funktion	Präsenz (Arbeitspensum) %	Frequenz / Woche Mo-So	Frequenz / Arbeitswoche Mo-Fr	Präsenz Arbeitstag %	Modal Split PW %	PP-Bedarf PW unkorrigiert	PP-Bedarf PW korrigiert	Faktor Ferien	Frequenz / Woche Personen	Fahrten / Woche PW	DTV (Jahresverkehr / 365)	MSP Zufahrten		MSP Wegfahrten		ASP Wegfahrten		ASP Zufahrten	
												Prozent	Fahrten	Prozent	Fahrten	Prozent	Fahrten	Prozent	Fahrten
Betriebsleiter	50%	4	2.86	80%	100%	0.5	0.7	0.92	3.7	7.4	1.1	0.8	0.5	0.0	0.8	0.5	0.0	0.0	0.0
Stv Betriebsleiter	100%	7	5	100%	100%	1.0	1.0	0.92	6.4	12.8	1.8	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0
Tierarzt	50%	4	4	50%	100%	0.4	0.6	0.92	3.7	7.4	1.1	0.5	0.4	0.0	0.5	0.4	0.0	0.0	0.0
Tierarzt	50%	4	4	50%	100%	0.4	0.6	0.92	3.7	7.4	1.1	0.5	0.4	0.0	0.5	0.4	0.0	0.0	0.0
Praktikant	100%	7	5	100%	50%	1.0	1.0	0.92	6.4	6.4	0.9	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0
Praktikant	100%	7	5	100%	50%	1.0	1.0	0.92	6.4	6.4	0.9	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0
Pferdepfleger	100%	7	5	100%	100%	1.0	1.0	0.92	6.4	12.8	1.8	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0
Trainer 1	100%	7	5	100%	100%	1.0	1.0	0.92	6.4	12.8	1.8	0.8	0.8	0.0	0.8	0.8	0.0	0.0	0.0
Pferdepfleger 1	100%	7	5	100%	50%	1.0	1.0	0.92	6.4	6.4	0.9	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0
Pferdepfleger 1	100%	7	5	100%	50%	1.0	1.0	0.92	6.4	6.4	0.9	1.0	1.0	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0
Varia	40%	2	1.43	50%	100%	0.1	0.2	0.92	1.8	3.6	0.5	0.5	0.1	0.0	0.5	0.1	0.0	0.0	0.0
Varia	40%	2	1.43	50%	100%	0.1	0.2	0.92	1.8	3.6	0.5	0.5	0.1	0.0	0.5	0.1	0.0	0.0	0.0
Total				980%		8.5	9.3		59.5	93.4	13.3		8.3	0.0	0.0	8.3	0.0	0.0	0.0

Faktor Überlappung Parkplatzbedarf

1.5

Parkplatz- und Fahrtenberechnung Last-/ Lieferwagen für Betrieb (inkl. Pferdetransporter)

Funktion	Anzahl / Tag Mo-So	Frequenz / Woche Mo-So	Frequenz / Arbeitswoche Mo-Fr	Präsenz Arbeitstag %	Modal Split LKW %	PP-Bedarf LKW unkorrigiert	PP-Bedarf LKW korrigiert	Faktor Ferien	Frequenz / Woche Personen	Fahrten / Woche LKW	DTV LKW	MSP Zufahrten		MSP Wegfahrten		ASP Wegfahrten		ASP Zufahrten	
												Prozent	Fahrten	Prozent	Fahrten	Prozent	Fahrten	Prozent	Fahrten
Lieferwagen (LKW klein)	0.60	7	5	100%	100%	2.0	2.0	0.92	4.2	8.4	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Lastwagen (LKW gross)	0.30	7	5	100%	100%	1.0	1.0	0.92	2.1	4.2	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Anhänger	keine zusätzlichen Fahrten (nur Abstellplätze)					2.0	2.0												
Total						5.0	5.0		6.3	12.6	1.7		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0



Parkplatz- und Fahrtenberechnung Personenwagen für Besucher (inkl. Personenwagen mit Pferdeanhänger)

Funktion	Anzahl / Tag Mo-So	Frequenz / Woche Mo-So	Frequenz / Arbeitswoche Mo-Fr	Präsenz Arbeitstag %	Modal Split PW %	PP-Bedarf PW unkorrigiert	PP-Bedarf PW korrigiert	Faktor Ferien	Frequenz / Woche		MSP Zufahrten		MSP Wegfahrten		ASP Wegfahrten		ASP Zufahrten	
									Personen	Fahrten / Woche PW	Prozent	Fahrten	Prozent	Fahrten	Prozent	Fahrten	Prozent	Fahrten
Kunden ohne Pferd	3	7	5	25%	100%	0.8	1.1	1	21.0	42	6.0	0.8	0.0	0.8	0.0	0.8	0.0	0.0
Kunden mit Pferd	4	7	5	25%	100%	1.0	1.5	1	28.0	56	8.0	1.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	0.0
Besucher Kursteilnehmer*	25	0.65	0.47	100%	60%	15.0	15.0	1	16.3	19.56	2.8	0.6	0.0	0.6	0.0	0.6	0.1	0.0
Reithallenutzung durch Externe	10	7	5	20%	100%	Doppelnutzung PP mit Kunden		1	70.0	140	19.9	0.8	0.0	0.8	0.0	0.8	0.0	0.0
Post mit PW/LW	0.857	7	5	-	100%	-	-	1	6.0	12	1.7	0.8	0.0	0.8	0.0	0.8	0.0	0.0
Kurierdienste mit PW/LW	0.285714	7	5	-	100%	-	-	1	2.0	4	0.6	0.8	0.0	0.8	0.0	0.8	0.0	0.0
Lieferungen mit PW/LW	0.428571	7	5	-	100%	-	-	1	3.0	6	0.9	0.8	0.0	0.8	0.0	0.8	0.0	0.0
Total						16.8	17.6		146.3	279.6	39.9	5.1	0.0	0.0	0.0	5.1	0.0	0.0

Faktor Überlappung Parkplatzbedarf

1.5

Parkplatz- und Fahrtenberechnung Last-/ Lieferwagen für Anlieferungen (inkl. Pferdetransporter)

Funktion	Anzahl / Tag Mo-So	Frequenz / Woche Mo-So	Frequenz / Arbeitswoche Mo-Fr	Präsenz Arbeitstag %	Modal Split LKW %	PP-Bedarf LKW unkorrigiert	PP-Bedarf LKW korrigiert	Faktor Ferien	Frequenz / Woche		MSP Zufahrten		MSP Wegfahrten		ASP Wegfahrten		ASP Zufahrten	
									Personen	Fahrten / Woche LKW	Prozent	Fahrten	Prozent	Fahrten	Prozent	Fahrten	Prozent	Fahrten
Kunden mit Lieferwagen (LKW klein)	1	7	5	-	100%	1.0	-	1	7.0	14.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Kunden mit Lastwagen (LKW gross)	0.143	7	5	-	100%	1.0	-	1	1.0	2.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Kunden mit Anhänger	siehe Kunden mit Pferd																	
Lieferungen mit 10 m LKW*	0.144	7	5	-	100%	1.0	1.0	1	1.0	2.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Total						3.0	1.0		9.0	18.0	2.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

* insgesamt sind 34 Kurstage / Jahr vorgesehen = 0.09 / Tag / durchschnittlichen Tag

** insgesamt wird mit 1.01 Lieferung mit einem 10 m LKW / Woche gerechnet

Zusammenstellung Parkplatz- und Fahrtenberechnung Personenwagen für Besucher und Mitarbeiter (inkl. Personenwagen mit Pferdeanhänger)

Funktion	PP-Bedarf PW unkorrigiert	PP-Bedarf PW korrigiert	Frequenz / Woche Personen	Fahrten / Woche PW	DTV ^a	SVP+	MSP Zufahrten		MSP Wegfahrten		ASP Wegfahrten		ASP Zufahrten	
							Prozent	Fahrten	Prozent	Fahrten	Prozent	Fahrten	Prozent	Fahrten
Mitarbeiter	8.5	9.3	59.5	93.4	13.3		0.0	8.3	0.0	0.0	8.3	0.0	0.0	0.0
Besucher	16.8	17.6	146.3	279.6	39.9		0.0	5.1	0.0	0.0	5.1	0.0	0.0	0.0
Reduktion Doppelnutzung*	-8.0													
Total	17.3	18.9	205.8	373.0	53.2	2.8		13.4	0.0	0.0	13.4	0.0	0.0	0.0

Parkplatz- und Fahrtenberechnung Last-/ Lieferwagen für Betrieb und Anlieferungen (inkl. Pferdetransporter)

Funktion	PP-Bedarf LKW unkorrigiert	PP-Bedarf LKW korrigiert	Frequenz / Woche Personen	Fahrten / Woche LKW	DTV	MSP Zufahrten	MSP Wegfahrten		ASP Wegfahrten		ASP Zufahrten	
							Prozent	Fahrten	Prozent	Fahrten	Prozent	Fahrten
Betrieb - Lieferwagen (LKW klein)	2.0	2.0	4.2	8.4	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Betrieb - Lastwagen (LKW gross)	1.0	1.0	2.1	4.2	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Anhänger	2.0	2.0										
Kunden - Lieferwagen (LKW klein)	1.0	-	7.0	14.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Kunden - Lastwagen (LKW gross)	1.0	-	1.0	2.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Anlieferungen - Lastwagen (LKW gross)	1.0	1.0	1.0	2.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Total	8.0	6.0	15.3	30.6	4.3		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

* Die Kursteilnehmer kommen am Abend und am Wochenende. Es wird angenommen, dass 5 Mitarbeiter und sämtliche Kunden PP benutzt werden können. Es ist deshalb keine zeitliche Überlappung mit Kunden und Kursteilnehmern geplant / möglich.
^a DTV Durchschnittlicher Tagesverkehr [Fahrten pro Tag]

+ SVP Spezifisches Verkehrspotential [Fahrten pro Tag und Abstellplatz]

Referenzen von SVP's:

Kunden Einkaufszentren: 12.0
 Kunden Dienstleistung: 4.0
 Kunden Gastronomie: 6.0
 Bewohner Wohnungen: 2.5



FREIENWIL
BÜCKLIHOF
Erschliessung und Parkierung
Ist-Zustand

Mst: 1:2'000
Datum: 05.04.2018



IBV HUSLER AG
Ingenieur- und Architekturbüro
Ottobrienstrasse 10
CH-8004 Zürich
Tel +41 (0)44 252 13 23 Fax +41 (0)44 252 13 20
ibv@ibv-zuerich.ch www.ibv-zuerich.ch



Zufahrt Reservierweg
für Anlieferungen und Pferdetransporter
Projekt: 4 Abstellplätze für LKW
+ 2 Abstellplätze für Anhänger

Zufahrt über "alte Zufahrtsstrasse"
für Mitarbeiter/Besucher und Vorfahrt
Projekt: 15 PP (in Freigarage)
4 PP (im Außenraum)

Ist-Zustand
4 PW-Fahrten
DTV 2016:
136 Fahrzeuge
4 PW-Fahrten

Projekt
0,0 PW-Fahrten
1,5 LW-Fahrten
0,5 LKW-Fahrten
DTV 2016:
136 Fahrzeuge
0,0 PW-Fahrten
1,5 LW-Fahrten
0,5 LKW-Fahrten

Zusätzliche Verkehrsbelastung: -3%

Ist-Zustand
9 PW-Fahrten
DTV 2016:
136 Fahrzeuge
9 PW-Fahrten

Projekt
27 PW-Fahrten
DTV 2016:
193 Fahrzeuge
27 PW-Fahrten

Zusätzliche Verkehrsbelastung: +19%

FREIENWIL
BÜCKLIHOF
Erschliessung und Parkierung
Projektinduzierter Verkehr (DTV und ASP)

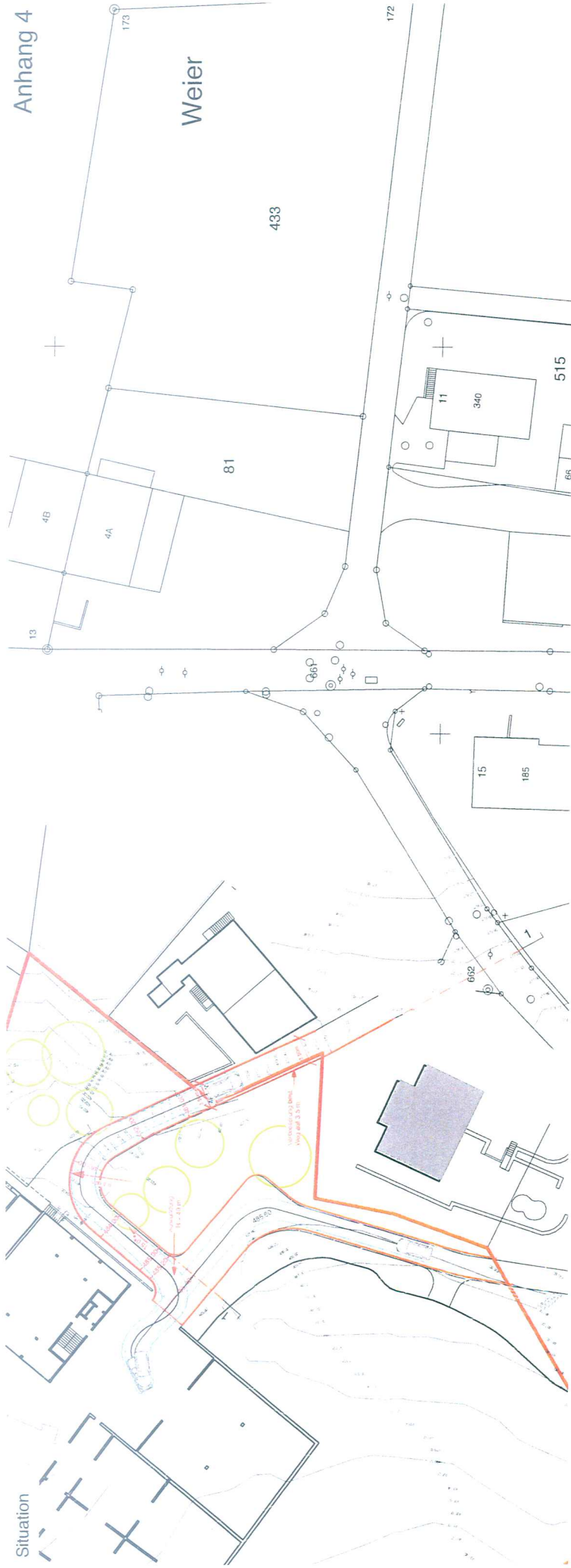
Mast: 1:2'000
Datum: 05.04.2018



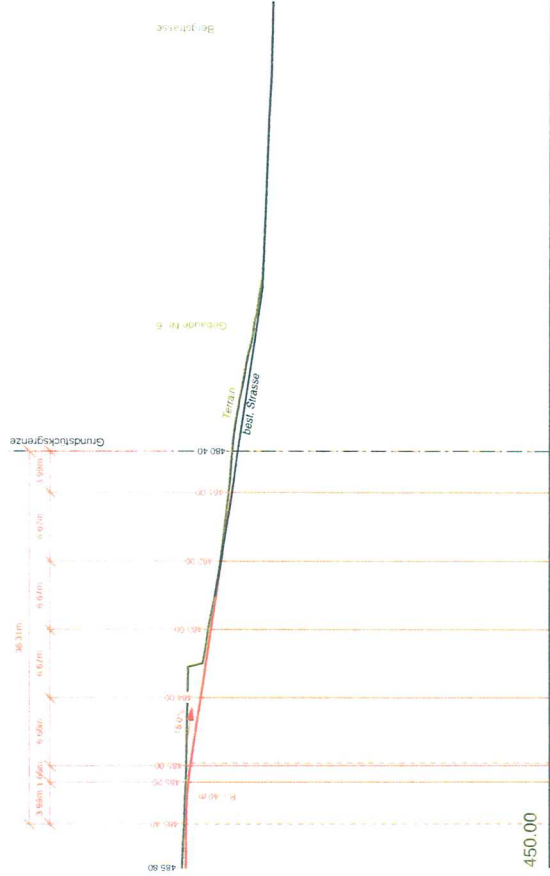
IBV HUSLER AG
Ingenieur- und Verkehrsplanung
Othmarstrasse 4, CH-8103 Zurich
Tel.: +41 (0)43 257 13 73 | Fax: +41 (0)43 257 13 70
www.ibv-husler.ch | www.ibv-husler.ch

Zusammenstellung der Parkplatz- und Fahrberechnung
für den durchschnittlichen Tagesverkehr (DTV) und den Abendspitzenstundenverkehr (ASP)

Fahrzeug	Projekt		Ist-Zustand		Zusätzliche Verkehrsbelastung (Differenzbelastung)				
	PP	DTV	ASP	DTV	ASP	DTV	ASP		
Personenwagen	19	54	(13)	10	26	(6)	9	28	(7)
Leibwägen (LKW < 10t)	2	3	(6)	2	2	(4)	2	2	(0)
Lastwagen (LKW > 10t)	2	1	(0)	0	2	(1)	2	1	(0)
Total	23	58	(13)	10	26	(6)	13	32	(7)

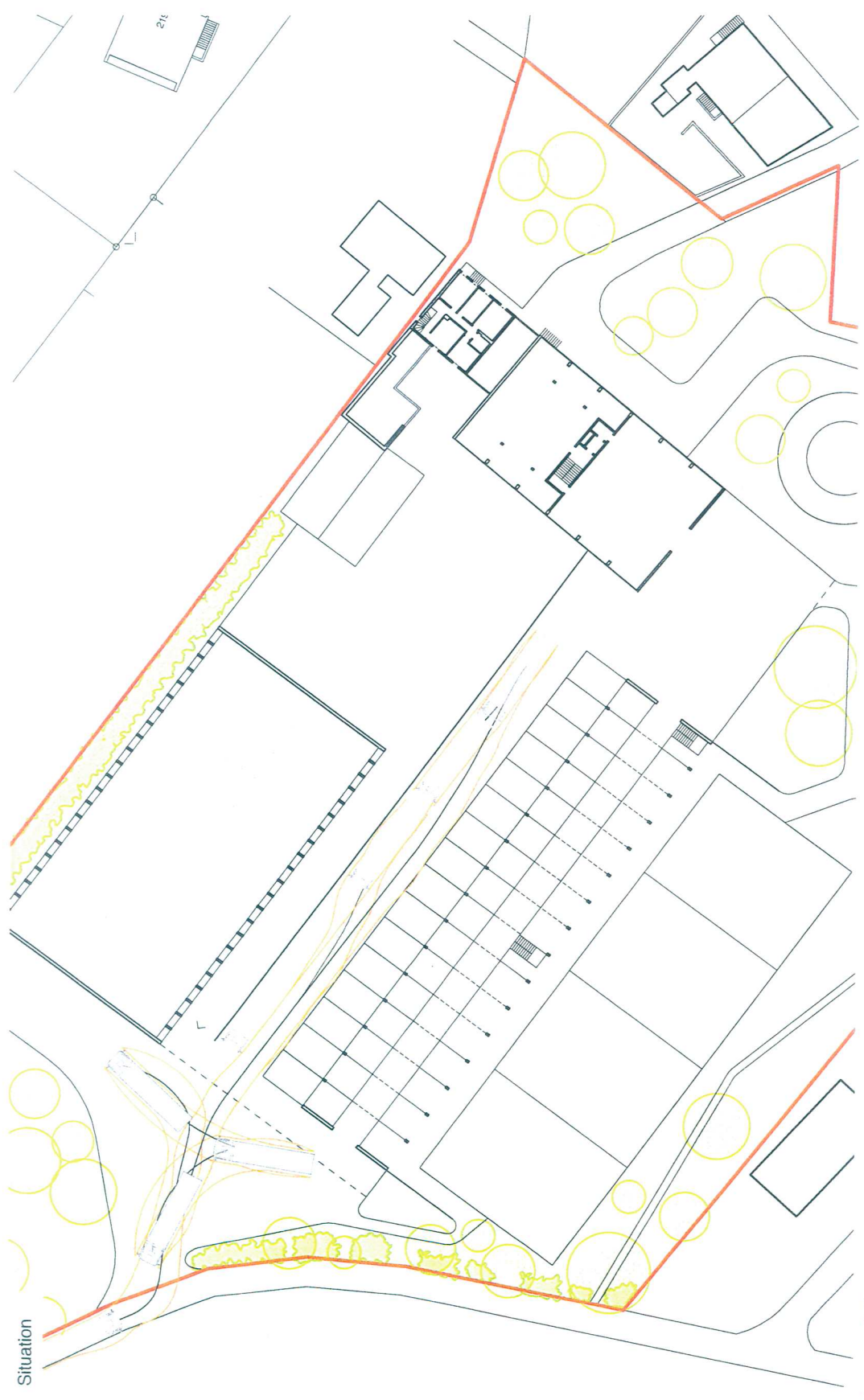


Längenprofil 1 - 1
(geschnitten am Innenrand des Weges)



Verbreiterung des Weges auf 3.50 m
 Befahrbarkeit nur für Personenkraftwagen gewährleistet
 Der Weg ist am Innenrand max. 15 % steil





Situation

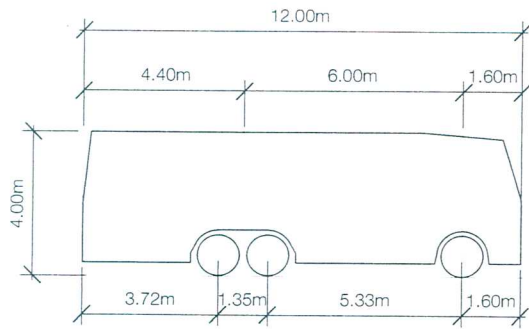
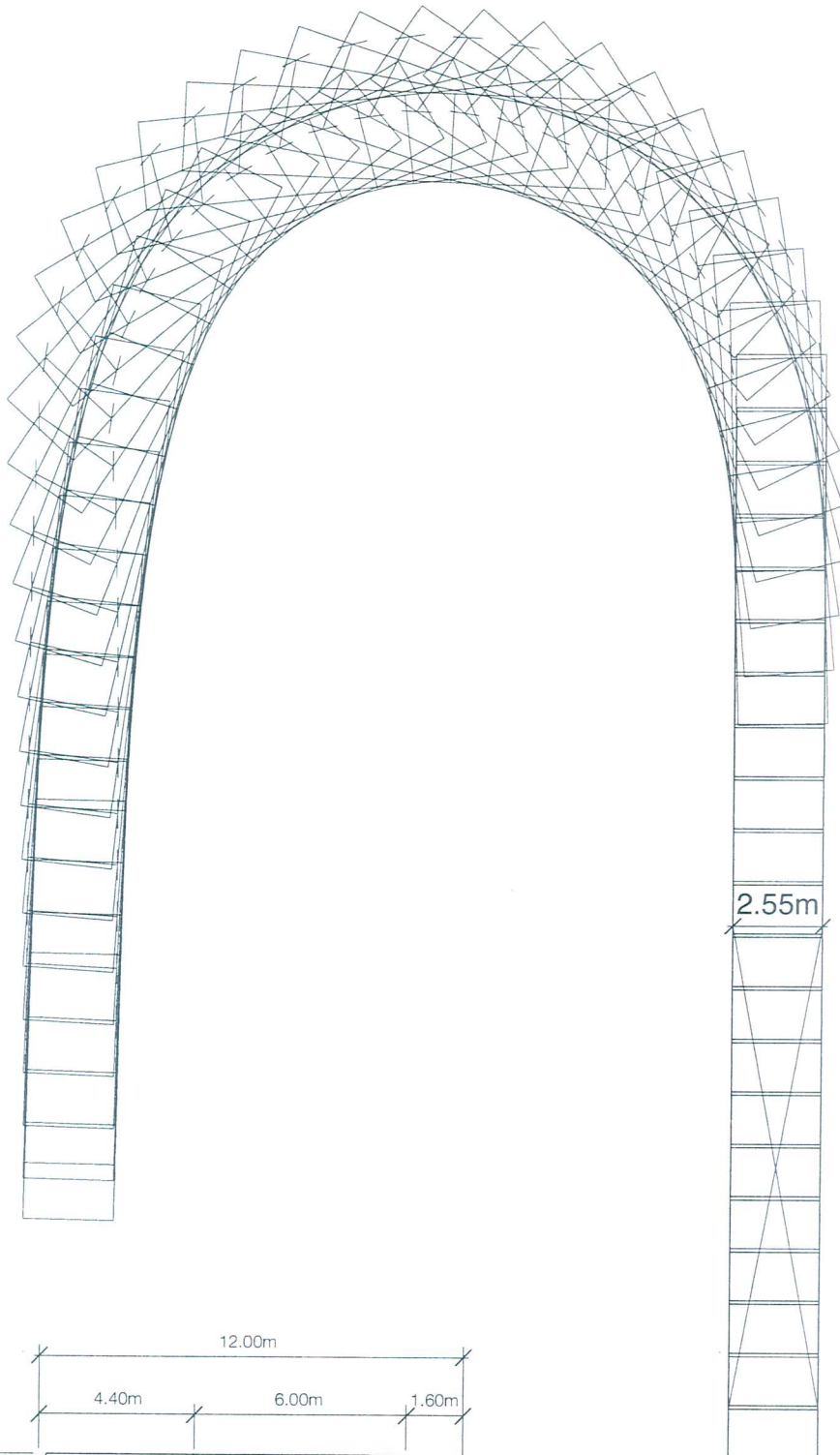
Längenprofil Rampe











BEMESSUNGSFAHRZEUG 12 m Lastwagen

