



TECHNISCHER BERICHT

PROJEKT

AU, EMSERENSTRASSE

ERSCHLIESSUNG PARZ. 1980/460

MITWIRKUNG

AUFTRAGGEBER

Beat Güntert
Emserenstrasse 41
9434 Au

PROJEKT-NR.

3102-1420

VERFASSER

Wälli AG Ingenieure
Auerstrasse 23
9435 Heerbrugg

DATUM

Heerbrugg, 16. Mai 2023

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	3
2	Grundlagen	3
3	Strassenbau	3
3.1	Linienführung	3
3.2	Geometrisches Normalprofil	4
3.3	Einlenker	4
3.4	Wendeanlage	4
3.5	Knotensichtweiten	4
3.6	Oberbaudimensionierung	4
3.7	Entwässerung	4
4	Signalisation und Markierung	5
5	Klassierung	5
6	Werkleitungen	5
7	Landbedarf	5
8	Baukosten	6
9	Kostenteiler	6

Anhang

- Schleppkurve
- Oberbaudimensionierung

Beilagen

Mitwirkung, 3102-1420, Stand: 16.05.2023

- 301, Strasse, Situation 1:250
- 302, Längenprofil 1:250/25
- 303, Querprofile 1:100
- 304, Normalprofil 1:20
- 305, Kontensichtweiten, Situation 1:500
- 306, Teilstrassenplan, Situation 1:500
- 307, Landbedarfsplan, Situation 1:250
- 308, Markierungsplan, Situation 1:250
- 309, Bestand Werkleitungen, Situation 1:250

1 EINLEITUNG

Die Bauherrschaft plant an der Emserenstrasse auf der Parzelle 1980 die Erstellung eines Einfamilienhauses. Die Parzelle 1980 sowie die unbebaute Nachbarsparzelle 460 liegen östlich der Emserenstrasse und westlich der Hauptstrasse und sind heute durch eine private, nicht klassierte, chaussierte Zufahrt ohne Wendemöglichkeit zugänglich.

Mit der neuen Erschliessung sollen die Parzellen 1980, 460 und eventuell 458 sowie auch die bereits bebaute Parzelle 1089 verkehrstechnisch erschlossen bzw. die Erschliessung verbessert werden.

2 GRUNDLAGEN

- Grundbuchplan der Gemeinde Au, 27. Februar 2023
- Terrainaufnahmen mittels Tachymeter, Wälli AG Ingenieure, 06. Dezember 2022
- Werkleitungsauszüge diverser Werkeigentümer, Dezember 2022
- Grundriss Neubau EFH Angehrn, Hagspiel Architekten AG, Januar 2022

3 STRASSENBAU

3.1 Linienführung

Die horizontale Linienführung der neuen Erschliessung verläuft ab dem Einlenker Emserenstrasse entlang der bestehenden Zufahrt und parallel zum Grenzverlauf der Parzelle 1980 bis hin zum geplanten Neubau des Einfamilienhauses. Um das Wenden sicherzustellen wird auf der Parzelle 460 eine Wendeanlage in Form einer Wendenische erstellt.

Die ersten 10.0m ab dem Einlenker werden auf eine Breite von 5.0m gegen Norden verbreitert um das gleichzeitige Aus- und Einfahren aus der Stichstrasse zu ermöglichen.

Die vertikale Linienführung wurde gegenüber dem Bestand optimiert, um ein minimales Längsgefälle zu gewährleisten.

Technische Daten

Strassenlänge	75.60 m
Strassenbreite	3.50 m
Bankettbreite	0.50 m
Quergefälle	einseitig, 3.00%
Längsgefälle	0.55 bis 1.50 %
Oberfläche	Asphaltbelag
Abschluss links	Bord-/Wasserstein, Bundstein
Abschluss rechts	Bundstein

3.2 Geometrisches Normalprofil

Die Strassenbreite von 3.5m ist auf den Begegnungsfall Personenwagen / Velo ausgelegt.

3.3 Einlenker

Im Bereich des Einlenkers wird auf 5.0m verbreitert, um ein zeitgleiches Aus- und Einfahren zu ermöglichen. Infolge des Verkehrsflusses müsste die Verbreiterung des Einlenkers auf der Südseite angeordnet werden. Nach Rückmeldung der Grundeigentümerverhandlungen wird diese nun auf der Nordseite realisiert.

Aus Gründen der Rechtssicherheit bezüglich des gesetzlichen Rechtsvortrittes ist auf eine durchgehende Trottoirüberfahrt mit Rand- und Wassersteinen zu verzichten. Die Abschlüsse der bestehenden Überfahrt sind zu entfernen und das Trottoir muss im Einlenkerbereich abgesenkt werden, um den Rechtsvortritt hervorzuheben.

Der Rückbau der bestehenden Trottoirüberfahrt erfolgt mit der Gesamtanierung der Emserenstrasse (voraussichtlich im Jahr 2025/2026) durch die Gemeinde Au.

3.4 Wendeanlage

Die Wendeanlage in Form einer Wendenische auf der Parzelle 460 ist, mit einer reduzierten Tiefe von 12m und 16.5m Länge, von der Norm abweichend. Sie ist für das Wenden von Personen- und Lieferwagen ausgelegt. Im Bereich der Anlage ist eine Strassenbreite von 5.0m erforderlich, um das Wendemanöver zu gewährleisten. (siehe Anhang Schleppkurve).

3.5 Knotensichtweiten

Die Sichtverhältnisse sind entsprechend der Norm SN 640 273a (Sichtverhältnisse in Knoten) festgelegt und die Sichtzonen sind nach Art. 101 Abs. 2 StrG verbindlich.

3.6 Oberbaudimensionierung

Der gewählte Strassenaufbau basiert auf einer Oberbaudimensionierung mit Verkehrsklasse T2 auf einem Untergrund mit mittlerer Tragfähigkeit S2. Der erforderliche Strukturwert beträgt min. 73. (siehe Anhang Oberbaudimensionierung)

Schicht	Schichtstärke D [cm]	Tragfähigkeitswert a [-]	Strukturwert D x a [-]
Trag- Deckschicht, AC T 16N	9.0	4	36
Foundationsschicht Kiessand- gemisch, UG 0/45, frostsicher	50.0	1	50
Total	59.0		86
Nachweis	vorh. Strukturwert > erf. Strukturwert		86 > 73 i.O.

3.7 Entwässerung

Die Entwässerung des Oberflächenwassers erfolgt über die Schulter und soll im Nahbereich der Strasse versickern.

Der Bereich des Einlenkers wird mit einem Einlaufschacht mit Schlamm sack entwässert. Am Ende des Einlenkers (Stat. 14.60) wird ausserhalb der Asphaltfläche ein Einlaufschacht mit Schlamm sack angeordnet um das bei Starkregen anfallende Niederschlagswasser aufzunehmen und um das überfließen auf die Asphaltfläche zu verhindern.

4 SIGNALISATION UND MARKIERUNG

Der Rechtsvortritt im Einlenkerbereich wird mit einer Leitlinie im Knoten markiert und hervorgehoben. Signalisationen werden keinen benötigt.

5 KLASSIERUNG

Die Stichstrasse wird neu als Gemeindestrasse 3. Klasse klassiert.

6 WERKLEITUNGEN

Im Bereich der Erschliessung sind diverse Werkleitungen vorhanden (siehe Plan 3102-1420-309, 09.05.2023, „Bestand Werkleitungen“). Vor Baubeginn werden die Werkeigentümer von der Bauherrschaft über das geplante Bauvorhaben informiert.

7 LANDBEDARF

Um die Erschliessungsstrasse wie geplant umzusetzen werden folgende Flächen benötigt:

Parzelle	Eigentümer	Landbedarf
760	Hans Lüchinger-Zoller Emserenstrasse 35 9434 Au SG	ca. 10 m ²
460	Agnes Lüchinger-Zoller Emserenstrasse 35 9434 Au SG	ca. 47 m ²
1980	Erika & Beat Güntert-Bühler Emserenstrasse 41 9434 Au SG	ca. 356 m ²
Total		ca. 413 m²

Diese Flächen werden im Teilstrassenplan rechtlich gesichert. Ein Erwerb bzw. eine Ausparzellierung zu einer Parzelle ist nicht nötig.

Im Bereich der vorübergehenden Landbeanspruchung sind keine Bauarbeiten geplant. Die vorübergehende Landbeanspruchung wird gegebenenfalls für Anpassungen benötigt.

8 BAUKOSTEN

1. Strassenbauarbeiten (400 m ² à 225 CHF/m ²)	CHF	90'000.-
2. Gärtner- und Pflanzarbeiten	CHF	10'000.-
3. Projekt- und Bauleitung	CHF	<u>30'000.-</u>
Total (inkl. MWSt.)	CHF	<u>130'000.-</u>

Bemerkung zur Ermittlung der Baukosten:

- Kostenschätzung +/- 25%
- Preisbasis: Frühjahr 2023

In den Kosten nicht enthalten:

- Kanalisation, Wasser- und Elektrizitätsversorgung, Beleuchtung
- Projekte Werkeigentümer Gas, Swisscom, Sunrise
- Mutation, Vermarktung und Gebühren für Bewilligung

9 KOSTENTEILER

Der Kostenteiler für die Erstellungskosten soll vertraglich zwischen den Eigentümer der zu erschliessenden Parzellen (460, 1089, 1980) geregelt werden.

Für die Rechtssicherheit wird ein Grundbucheintrag empfohlen.

Heerbrugg, 16. Mai 2023
Wälli AG Ingenieure



Dominic Müller
Student Bauingenieurwesen FH



Roger Dietsche
Dipl. Bauingenieur FH

Gemeinde Au, Emserenstrasse

Erschliessung Parz. 1980/460

Schleppkurven, Situation 1:250

Erika & Beat Güntert-Bühler

Emserenstr. 41

9434 Au

Wälli AG Ingenieure

wälli

Ingenieure

CH-9435 Heerbrugg T. 058 100 90 02
Auerstrasse 23

heerbrugg@waelli.ch
www.waelli.ch

Projekt Nr. 3102-1420-310

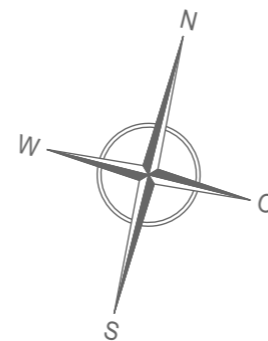
Format: A3

Gezeichnet: d.seitz

Erstellt: 16.05.2023

Kontrolliert: r.dietsche

Geändert:



Legende

Projekt

Erschliessung Parz. 1980/460

Strassenrand

Erschliessungsstrasse

Bestand

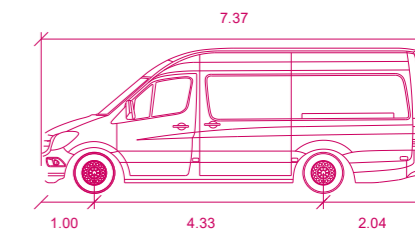
Grundbuchplan (27.02.2023)

Parzellengrenze

Strasse

Gebäude

Abmessung Lieferwagen

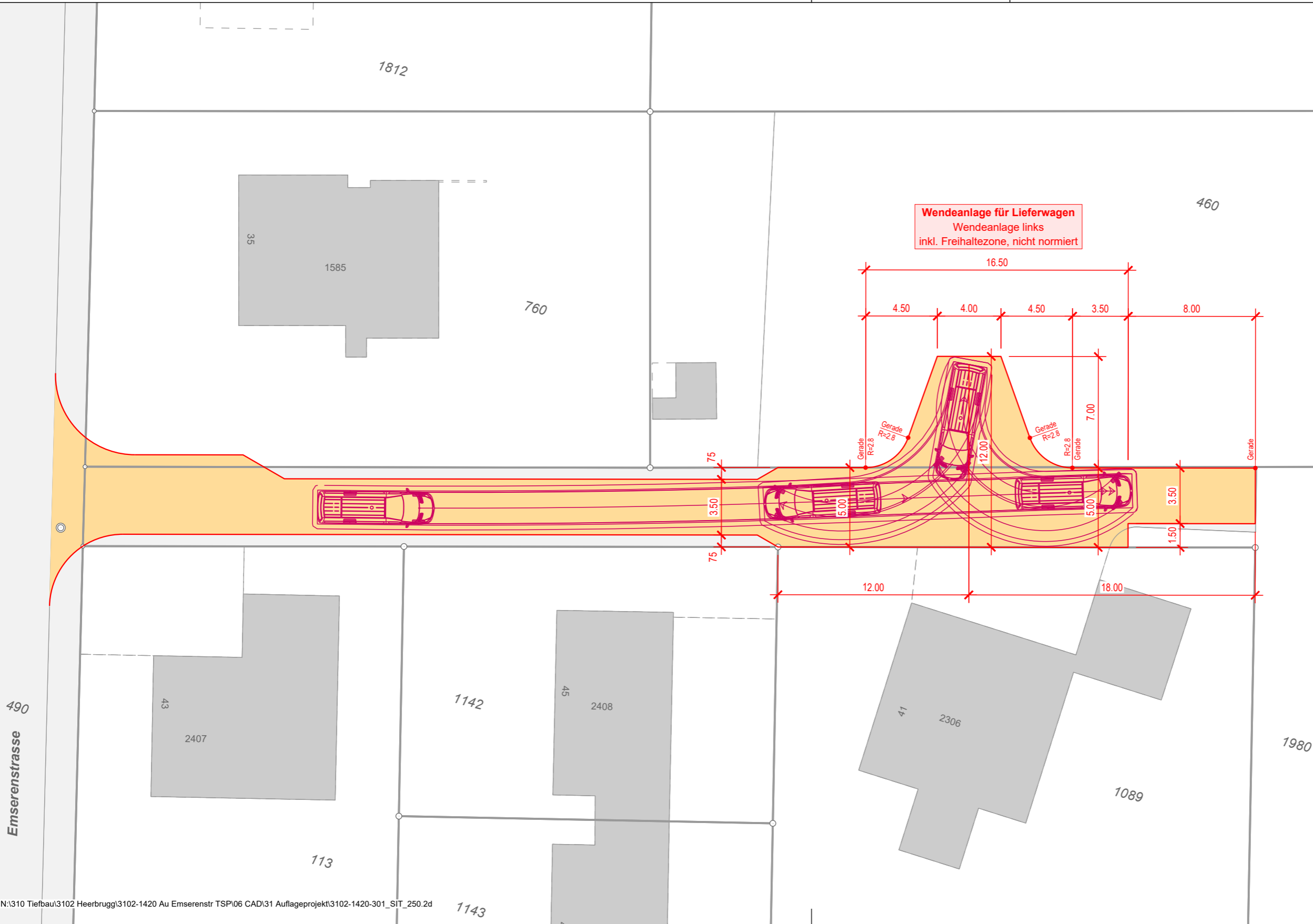


Lieferwagen Mercedes Benz Sprinter 2500 (nicht CH normiert)

Länge : 7.37 m
Breite : 2.13 m
Spurbreite : 1.98 m
Lenkwinkel : 35.1 Grad

Parameter Programm Autoturn

Simulationsgeschwindigkeit : 3 km/h
Zeit zw. Lenkeinschlägen : 6.0 s



Au, Emserenstrasse

Strassenbaudimensionierung

Verkehrslastklasse	T2
Tragfähigkeitsklasse	S2
Bodenklasse USCS	k.A.
Frostempfindlichkeitsklasse	G3
Erforderlicher Strukturwert	73
Oberbautyp	1
Kritischer Frostindex	200
Frostdimensionierungsfaktor f	0.45
Frostindex der Luft FI	250
Strahlungindex RI	50
Frostindex der Strasse FI_s	$FI_s = FI - RI$ 200
Frosttiefe x	110
Oberbaudicke $d_s > f * x$	50

Fahrbahnaufbau

	a-Wert	Schichtstärke in cm	Summe
Bituminöse Beläge AC 8 N	4	0.0	0.0
Bituminöse Beläge AC T 16 N	4	9.0	36.0
Drainasphalt	2.6		
Heissmischfundation HMF	3.2		
Stabilisierung mit bitum. Bindemittel KMF	2.7		
Schottertränke	2.6		
Stabilisierung mit hydr. Bindemittel	2.4		
Kiessand gebrochen	1.25		
Kiessand rund	1	50	50.0
Total Strukturwert			86.0
Total Fahrbahnstärke		59 cm	