

Politische Gemeinde Au

Auflageprojekt

Langsamverkehr Oberfahrr

Übersicht 1:25`000



BÄNZIGER
PARTNER

Bänziger Partner AG
Ingenieure Planer
Bahnhofstrasse 18
9470 Buchs

Telefon 081 750 04 50
buchs@bp-ing.ch
www.bp-ing.ch

Kontrolle gemäss QR 4.2, QM-System nach ISO 9001 (2001)

Format

30 x 42

Ind.	Datum	Zeich.	Ing.	PL	Ind.	Datum	Zeich.	Ing.	PL
-	16.09.2024	fst	kh	Ga	C				
A					D				
B					E				

EDV-Nr.

Plan-Nr.

34743-301.1

Politische Gemeinde Au

Auflageprojekt

Langsamverkehr Oberfahrr

Übersicht 1:10'000



Bänziger Partner AG
Ingenieure Planer
Bahnhofstrasse 18
9470 Buchs

Telefon 081 750 04 50
buchs@bp-ing.ch
www.bp-ing.ch


Kontrolle gemäss QR 4.2, QM-System nach ISO 9001 (2001)										Format	30 x 42
Ind.	Datum	Zeich.	Ing.	PL	Ind.	Datum	Zeich.	Ing.	PL	EDV-Nr.	Plan-Nr. 34743-301.2
-	16.09.2024	fst	kh	Ga	C						
A					D						
B					E						

Politische Gemeinde Au

Auflageprojekt

**Langsamverkehr Oberfahr
Au**

Technischer Bericht

					Bänziger Partner AG Ingenieure Planer Bahnhofstrasse 18 9470 Buchs					Telefon 081 750 04 50 buchs@bp-ing.ch www.bp-ing.ch	
Kontrolle (1) und Freigabe (2) gemäss QM-System nach ISO 9001 (2000)										Format :	
Index	Datum	(1)Zeich.	(1)Ing.	(2)PL	Index	Datum	(1)Zeich.	(1)Ing.	(2)PL	AutoCAD-DWG : 34743_Strassenbau.dwg	
	16.09.2024		bgi	Ga	C					Plan Nr. 34743-302.1	
A					D						
B					E						

S

AUFTRAGGEBER**AUFTRAGNEHMER**

Gemeinde Au
Bauverwaltung
Kirchweg 6
9434 Au SG

Kontaktperson: Philipp Hartmann

Tel. 058 228 62 79
Mail philipp.hartmann@au.ch

Bänziger Partner AG
Ingenieure Planer
Bahnhofstrasse 18
9470 Buchs SG

Kontaktperson: Hans Gantenbein
Stellvertretung: Benjamin Giger

Tel. 081 750 04 50
Mail h.gantenbei@bp-ing.ch

Tel. 081 750 04 50
Mail b.giger@bp-ing.ch

Inhaltsverzeichnis

1	Ausgangslage	4
1.1	Anlass und Auftrag	4
1.2	Grundlagen und Randbedingungen	4
1.3	Projektbeschrieb	4
2	Strassenprojekt	5
2.1	Trassierung	5
2.2	Fahrbahnbreite	6
2.3	Dimensionierung	7
2.4	Strassenentwässerung	7
2.5	Anpassungsarbeiten	7
3	Konstruktion	8
3.1	Stützmauern	8
3.2	Geologie	8
4	Werkleitungen	10
4.1	Beleuchtung	10
4.2	Stromversorgung	10
4.3	Abwasser / Kanalisationsleitungen	10
4.4	Wasserversorgung	10
4.5	Werkleitungen Dritter	10
5	Strassenklassierung	11
5.1	Teilstrassenplan	11
6	Umwelt	12
6.1	Landschaft / Ortsbild	12
6.2	Naturplan	12
6.3	Altlasten / Schadstoffe / Bauabfälle	12
7	Kosten	12
	Anhang A	13
	Anhang B	14

1 AUSGANGSLAGE

1.1 Anlass und Auftrag

Die politische Gemeinde Au plant ab der bestehenden Überführung über die Nationalstrasse eine neue Fuss- und Veloverkehrsverbindung (FVV) über den Rhein von Au nach Lustenau. Die heute bestehende Rampe zur bestehenden Überführung ist zu steil und soll zur Optimierung entlang der Nationalstrasse bzw. teilweise in den Lärmschutzdamm gelegt werden. Ziel ist es, eine entsprechende Lösung mit bis zu 6% Steigung zu finden. Der Platz zwischen den Gebäuden und der Lärmschutzmauer ist beschränkt. Aus mehreren Varianten wurde die beste Lösung zum vorliegenden Projekt ausgearbeitet.

1.2 Grundlagen und Randbedingungen

- Bestandspläne Lärmschutzmauern ASTRA 1999
- Skizze von Gemeinde Au Ruedi Engeli
- Grundbuchvermessung
- Digitales Geländemodell Bänziger Partner 2020
- Stellungnahme BD-ARE-KP vom 22.07.2020
- Variantenstudie Bänziger Partner AG 2022
- Geotechnischer Bericht, Grundbauberatung, 20.10.2023
- Vorprüfung Kanton SG 14.05.2024
- Abschluss Projektsitzung vom 28.08.2024
- Vorprüfung Kanton SG 28.10.2024
- Umweltbauberatung Kurzbericht, OePlan, Stand 30.08.2024

1.3 Projektbeschreibung

Beim Projekt wurden diverse Strassenführungen inkl. Baugrubenabschlüsse, welche durch den Eingriff in den Damm notwendig sind, geprüft. Die hier vorliegende Variante hat sich als die favorisierende und kostenmässige optimierteste Variante herausgestellt.

2 STRASSENPROJEKT

2.1 Trassierung

2.1.1 horizontale Linienführung

Die Linienführung für den Langsamverkehr orientiert sich grundsätzlich entlang der Nationalstrasse bis zum Einlenker in die Guetstrasse. Hierbei wurde darauf geachtet, dass die Trassierung ganzheitlich auf dem öffentlichen Grund, respektive dem Grundstück der ASTRA zu liegen kommt.

Für den Unterhalt wird die bestehende Rampe in ihrer horizontalen Lage angepasst. Im Knotenbereich der Oberfahrstrasse wird die bestehende Zufahrt zur Überführung mit einem Wendepplatz ergänzt. Diese bestehende Rampe soll künftig nur noch für Unterhalts- und Bewirtschaftungsfahrzeuge genutzt werden. Deshalb wird der Belag im bezeichneten Bereich zurückgebaut.

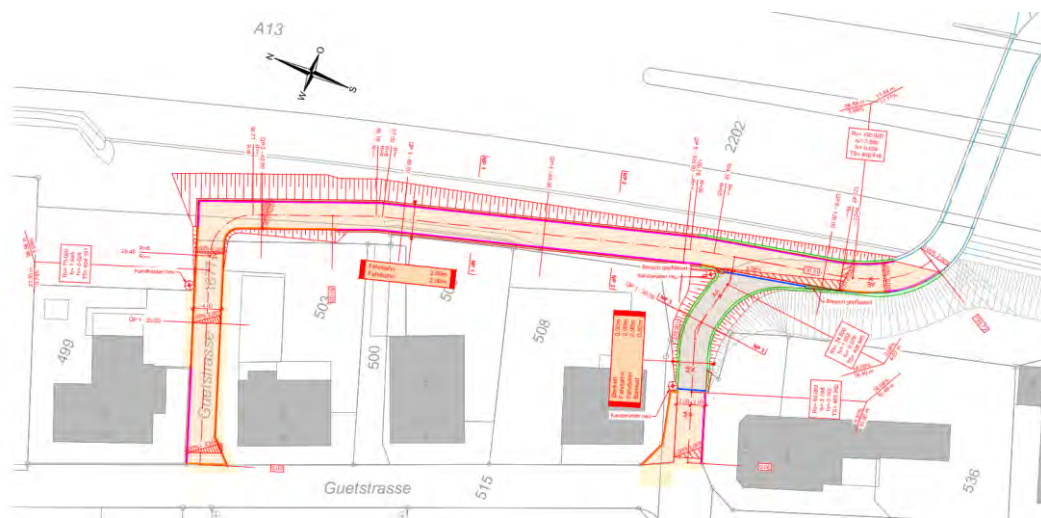


Abb. 1: Situation

2.1.2 Vertikale Linienführung

Die Höhenlage des Projekts wurde so gewählt, dass ein Längsgefälle von maximal 6% eingehalten werden konnte. In den Anschlussbereichen der Langsamverkehrsrampe, der Unterhaltszufahrt, sowie im Brückenanschlussbereich wurde darauf geachtet, dass die bestehenden Höhen getroffen werden, sodass möglichst wenig Anpassungsarbeiten notwendig sind. Die Brücke über die Nationalstrasse ist in der Längsneigung auf das Lichtraumprofil ausgerichtet und kann nicht verändert werden. Bei genauer Betrachtung ergibt sich ab den 6% eine kurze Rampe von 12.7% die nach ca. 16.00 m in der Ausrundung auf 0% übergeht. Die ca. 16.00 m kurze Rampe von 12.7% wird toleriert.

Im unteren Bereich der Unterhaltszufahrt, bis zum Ende des Wendepplatzes, ist das Längsgefälle moderat. Anschliessend folgt der Übergang in eine steile Auffahrt. Ebenfalls ist beim Einlenkungsbereich in die Langsamverkehrsachse ein starker Gefällswechsel vorhanden. Mittels vertikalen Ausrundungsradien wird hier jedoch die Befahrbarkeit für die Unterhaltsfahrzeuge sichergestellt.

2.1.3 Quergefälle

Das Quergefälle beträgt im gesamten Langsamverkehrssperimeter grundsätzlich 2%. Die Zufahrtsrampe für den Unterhalt weist ein Quergefälle von 3% auf.

2.2 Fahrbahnbreite

Die Fahrbahnbreite wird auf der gesamten Strecke mit einer Breite von 4 m ausgeführt. Der Zugang für die Unterhaltsfahrzeuge und die Landwirtschaftsfahrzeuge ist durch die bestehende Zufahrtsrampe gewährleistet. Bei der bestehenden Zufahrtsrampe wird wie erwähnt der Belag nach der neuen Wendefläche entfernt, sodass die Nutzung durch den Langsam-Verkehrsteilnehmer erschwert, unattraktiv bzw. verhindert wird. Diese Massnahme erfolgt insbesondere aus Gründen der Verkehrssicherheit im Knotenbereich.

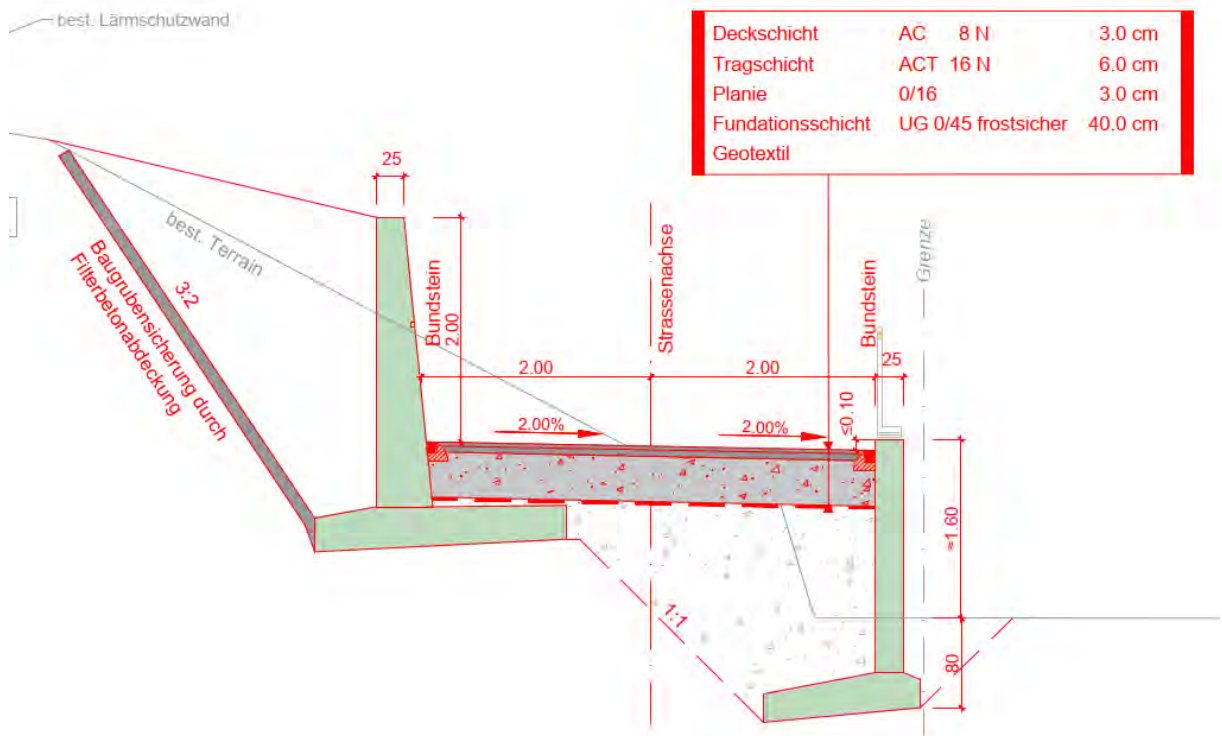


Abb. 2: Normalprofil Langsamverkehrsachse, Km 9.00

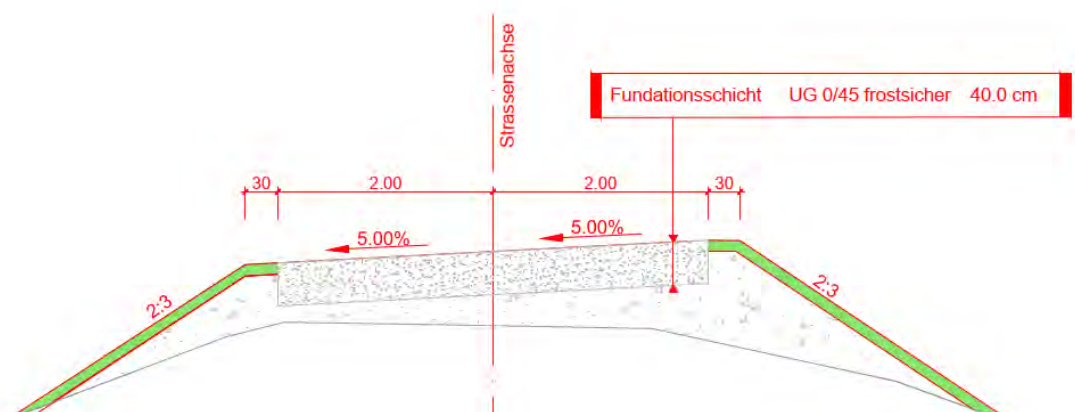


Abb. 3: Normalprofil Unterhaltsrampe, Km 2.00

Die Fahrbahnbreite wird auf der gesamten Strecke mit einer Breite von 4 m ausgeführt. Der Zugang für die Unterhaltsfahrzeuge und die Landwirtschaftsfahrzeuge ist durch die bestehende Zufahrtsrampe gewährleistet. Bei der bestehenden Zufahrtsrampe wird wie erwähnt der Belag

nach der neuen Wendefläche entfernt, sodass die Nutzung durch den Langsam-Verkehrsteilnehmer erschwert, unattraktiv bzw. verhindert wird. Diese Massnahme erfolgt insbesondere aus Gründen der Verkehrssicherheit im Knotenbereich.

2.3 Dimensionierung

Die Dimensionierung des Strassenaufbaus ist gemäss Standardaufbauten Beläge des Tiefbauamtes des Kanton St. Gallen und der Norm SN 640 324a projektiert.

Mit dem Ziel einer langen Nutzungsdauer ist ein zweischichtiger Belag (Trag- und Deckschicht) mit folgendem Strassenbau vorgesehen:

<u>Schicht</u>	<u>Material</u>	<u>Stärke</u>	<u>a-Wert</u>	<u>Strukturwert</u>
Deckschicht	AC 8 N	30 mm	4	12
Tragschicht	ACT 16 N	60 mm	4	24
Planie	UG 0/16	3 cm	1.25	3.75
Fundationsschicht	UG 0/45	40 cm	1.25	50
Totaler Strukturwert				89.75

Die Anpassungen weiteren Strassenflächen wird entsprechen der Normalprofile instandgesetzt.

2.4 Strassenentwässerung

Das auf dem Projektperimeter anfallende Regenabwasser wird mittels Einlaufschächten gefasst und im Bereich des ASTRA Grundstücks über die belebte Bodenschicht (Terrainmulde) versickert. Die Unterhaltszufahrt wird als Kiesstrasse ausgebildet wobei der Wendeplatz gleich wie heute entwässert wird. Die Fläche der Verlängerung der Guetstrasse, zwischen den Grundstücken 503 und 499 wird im KS Ob31 eingeleitet. Die Stellungnahme vom GEP-Ingenieur machte auf diese Lösung aufmerksam.

2.5 Anpassungsarbeiten

Durch die Realisierung des Strassenoberbaus des vorliegenden Projekts wird es geringe Anpassungen an den bestehenden Strassenzügen und privaten Plätzen geben. Grössere Anpassungen sind aufgrund der zu erstellenden Stützmauer nötig. Diese Anpassungen befinden sich jedoch fast ausschliesslich auf öffentlichem Grund und können mit freien Böschungen ausgeführt werden.

Die daraus resultierenden Anpassungsbereiche sind aus dem Strassenprojektplan (Situation 1:250) ersichtlich.

3 KONSTRUKTION

3.1 Stützmauern

Im Bereich des Damms sind auf beiden Seiten der projektierten Strasse Stützmauern notwendig. Mit diesen, schlauff armierten, in massivbaukonzipierten Mauern, kann der Höhenunterschied zum Damm und zu den angrenzenden Grundstücken bewerkstelligt werden. Der obere Abschluss verläuft ohne Abtreppung und schmiegt sich dem bestehenden Gelände bestmöglich an. Die dammseitigen Stützmauer weisen einen Anzug von 10:1 auf. Die talseitige Absturzsicherung wird mittels eines Staketengeländers gewährleistet. Die Beleuchtung befindet sich am talseitigen Handlauf.

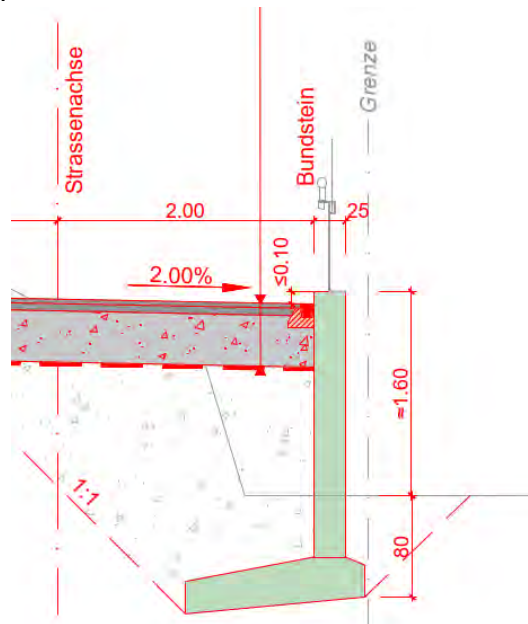


Abb. 1: Staketengeländer als Absturzsicherung, inkl. integrierter Beleuchtung

3.2 Geologie

Für die Errichtung der neuen Rampe bedarf es einerseits Geländeaufschüttungen und andererseits benötigt es Abtragungen des Damms, um einen gleichbleibenden Anstieg zu gewährleisten.

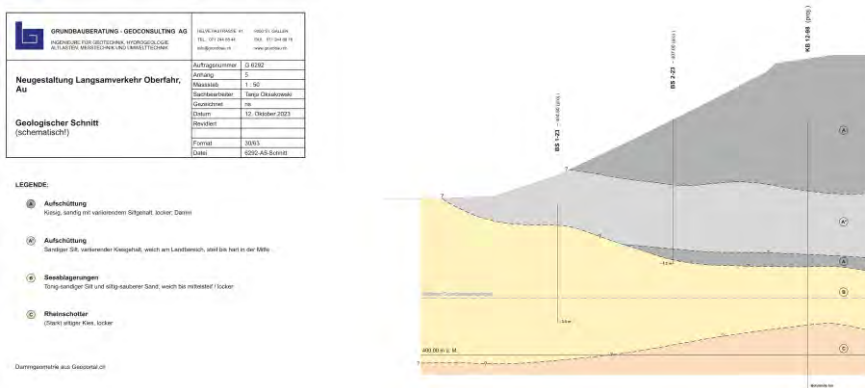


Abb. 2: Auszug geotechnischer Beschreibung, Grundbauberatung Stand 20.10.2023

3.2.1 Grundwasser

Im Bereich der Rheinebene liegt der Grundwasserspiegel im Allgemeinen hoch. Die Grundwasserkarte gibt einen mittleren Grundwasserspiegel von 401.7 m ü. M. an. Der natürliche Grundwasserspiegel liegt jedoch deutlich unter der geplanten Sohle, deshalb wird der gesamte Wasseranfall (grösstenteils Meteorwasser) insgesamt gering ausfallen. Eine Grundwasserabsenkung ist nicht vorgesehen. Die Wasserhaltung wird mittels einer einfachen offenen Wasserhaltung bewerkstelligt. Bei der Ableitung des gefassten Wassers werden die Einleitbedingungen gemäss Gewässerschutz-Verordnung berücksichtigt.

3.2.2 Foundation / Dammschüttung

Die feinkörnigen Abschnitte der Dammschüttung (Sand / Silt) sind als mässig setzungsempfindlich einzustufen. Gleiches gilt für die Wechselfolge der Seeablagerungen. Die kiesigen Abschnitte der Aufschüttung als auch der Rheinschotter ist wenig setzungsanfällig, da sie aufgrund des ausgeprägten Korn-zu-Korngefüges eine gute Tragfähigkeit aufweisen.

3.2.3 Aushub

Der Aushub kann ohne nennenswerte Probleme mit herkömmlichen Baumaschinen erfolgen. Bei den Sondagen wurden vereinzelt Fremdstoffe (Ziegelbruch, Plastik, Alter Strassenbelag) gefunden. Diese lagen aber mengenmässig deutlich < 1 % (mit Ausnahme des Strassenbelages) und gelten vorbehaltlich chemischer Verunreinigungen als unverschmutzt. Eine spezielle Entsorgung gemäss Abfallverordnung VVEA ist somit nicht zu erwarten.

3.2.4 Umströmungsnachweis

Das Projektareal liegt im Gewässerschutzbereich Au. Da aber keine Bauwerksteile unter den mittleren Grundwasserspiegel reichen, ist keine Ausnahmebewilligung der Behörde erforderlich.

4 WERKLEITUNGEN

Die bestehenden Werkleitungen wurden bei den verschiedenen Werken erhoben und zusammengetragen.

4.1 Beleuchtung

Die Beleuchtung findet über im Handlauf des Geländers eingelassene Beleuchtungsmittel statt. Zu definieren bleibt der Anschluss am Stromnetz, sowie die zu erstellende Leerrohranlage.



Abb. 3: Beispiel integrierte Beleuchtung im Handlauf

4.2 Stromversorgung

Allfällige Projekte werden in den weiteren Planungsschritten koordiniert.

4.3 Abwasser / Kanalisationsleitungen

An den vorhandenen Kanalisationen sind derzeit keine Massnahmen vorgesehen. Allfällige TV-Aufnahmen werden vor den weiteren Planungsschritten durchgeführt. Die Einleitung des Regenabwassers bleibt identisch wie im jetzigen Zustand.

4.4 Wasserversorgung

Die Gemeindeleitungen sind bereits grösstenteils mit Kunststoffleitungen ausgeführt. Allfällige Projekte werden in den weiteren Planungsschritten koordiniert.

4.5 Werkleitungen Dritter

Im Projektperimeter gibt es im Bereich der Guetstrasse vorhandene Gasleitungen. Im Perimeter sind aktuell keine neuen Hausanschlüsse geplant. Allfällige Projekte werden in den weiteren Planungsschritten koordiniert.

5 STRASSENKLASSIERUNG

5.1 Teilstrassenplan

Für die Planaufgabe ist ein Verfahren notwendig. Unten sind die bestehenden Strassenklassierungen definiert und aufgelistet.

Violett	Gemeindestrasse 2. Klasse, Guetstrasse/Oberfahrstrasse
Gelb	Gemeindestrasse 3. Klasse, Guetstrasse
Orange	Weg 1. Klasse, Radweg Überführung Oberfahr



Abb. 4: Auszug Geoportal Strassenklassierungen Gemeinde Au, Stand 07.02.2024

Die neue Zufahrtsrampe zur Langsam-Verkehr Brück Au wird als Weg 1. Klasse klassiert werden.

Für das Bauvorhaben werden diverse Flächen temporär und permanent beansprucht. Die temporären Flächen werden als Installationsflächen benötigt. Sämtliche Flächen sind auf dem Landerwerbsplan ersichtlich.

6 UMWELT

6.1 Landschaft / Ortsbild

Die Zufahrt zu Langsam-Verkehr Brücke Au ist ein Zweckbau. Bezüglich Landschaft und Ortsbild sind keine besonderen Massnahmen vorgesehen.

6.2 Naturplan

Die Firma OePlan GmbH als Umweltbeauftragte hat einen Bestandes Bericht erstellt und die Ersatzmassnahmen formuliert. Der Bericht OePlan ist als Beilage zum Bericht.

6.3 Altlasten / Schadstoffe / Bauabfälle

In der bestehenden Zufahrtsrampe wurde eine Belagsprobe (PAK-Analysen) der vorhandenen Asphaltbeläge erstellt. Die Belagsstärke beträgt 85 mm und weist einen PAK Gehalt von 150 mg/kg auf. Die bestehende Fundation wurde nicht untersucht.

Die Baustelle wird durch einen ortsansässigen Gartenbauer begleitet (Instandstellungen). Problemflanzen/Neophyten sind bis zum jetzigen Zeitpunkt keine bekannt.

7 KOSTEN

Die Kosten für das Bauprojekt sind im Anhang A ersichtlich. Für die Kosten wurde ein Massenauszug erstellt und die Preisbasis Februar 2024 (handelsübliche Marktpreise) berücksichtigt. Die Kostengenauigkeit beträgt +/- 20 %.

Der Projektverfasser:

Buchs, 16. September 2024

Bänziger Partner AG
Ingenieure Planer

Hans Gantenbein

Anhang A: Kostenschätzung

Grundlage: Machbarkeit Variante 21.02.2024

1 Strassenbau komplett (+/- 20%)

Position	Beschrieb		Kosten
100/200	Bauarbeiten		251'500.00
111	Regiearbeiten		12'000.00
112	Prüfungen		5'500.00
113	Installation		23'000.00
116	Roden		5'000.00
117	Abbrüche		17'500.00
211	Erdarbeiten		14'000.00
221	Foundationsschichten und Materialgewinnung		33'500.00
222	Abschlüsse		31'500.00
223	Belagsarbeiten		74'500.00
237	Entwässerung		35'000.00
	Total Tief- und Strassenbau		251'500.00
500	Nebenarbeiten		412'500.00
501	Kunstabauten		277'500.00
502	Gartenbauer / Zaunbauer		9'000.00
503	Zäune		66'000.00
599	Nebenkosten und Honorare		60'000.00
	Total Nebenarbeiten		412'500.00
	Total Baumeisterarbeiten		664'000.00

Anhang B: Beilage Kurzbericht Umweltbauberatung

Gemeinde Au SG

Auflageprojekt «Langsamverkehr Oberfahr Au»

Umweltbauberatung



Kurzbericht

Dok. Nr: 2440-BE-LV
Entwurf: -
Endfassung: 30.08.2024



Impressum

Auftraggeber: Politische Gemeinde Au
Kirchweg 6, 9434 Au

Auftragnehmer: OePlan GmbH
Bahnhofstrasse 15a, 9450 Altstätten

Projektleitung: Andreas Rotach

Sachbearbeitung: Rolf Stieger

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Auftrag	1
2	Aktuelle Situation	1
3	Projekt	4
4	Ausgleichs- und Ersatzmassnahmen	5
4.1	Ersatzmassnahmenpflicht	5
4.2	Ausgleichs- und Ersatzmassnahmen	5
4.3	Bilanzierung Ausgleichs- und Ersatzmassnahmen	6
5	Umweltbaubegleitung	7
6	Literaturverzeichnis	8
7	Anhangsverzeichnis	8

1 Anlass und Auftrag

Für das Projekt «Langsamverkehr Oberfahr Au» (BänzigerPartner AG, Stand 20.02.2024) wurde beim Kanton St. Gallen eine Vorprüfung durchgeführt. In den Stellungnahmen vom 14.05.2024 wurde festgehalten, dass die projektierte Zufahrt in der Gemeinde Au Hecken und Böschungsbereiche auf Nationalstrassenterrain sowie einen geschützten Einzelbaum tangiert. Entsprechende Ersatzmassnahmen und ein Grünkonzept für minimale Vernetzungsbereiche müssen aufgezeigt werden.

Die Politische Gemeinde Au hat das Büro OePlan beauftragt, die aus der Vorprüfung anstehenden Aufgaben betreffend «Natur und Umwelt» zu bearbeiten.

2 Aktuelle Situation

Am 23.07.2024 wurde der Projektperimeter auf Seite CH von Rolf Stieger (OePlan) begangen. Ziel war insbesondere die Kartierung der vorhandenen Lebensräume, die durch das geplante Projekt beeinträchtigt werden.

Im Bereich der geplanten neuen Auffahrt hat sich auf der Parzelle der Nationalstrasse durchgehendes Gehölz von bis zu 8 m Höhe eingestellt (Abb. 1). Entlang der Lärmschutzwand wird ein ca. 1.5 m breiter Bereich freigeschnitten (Abb. 2). Die häufigsten Arten sind Hasel, Roter Hartriegel und Sanddorn. Daneben kommen Silberweide, Wolliger und Gewöhnlicher Schneeball, Bergahorn, Liguster, Hundsrose, Kornelkirsche, Gemeiner Wacholder und Salweide vor. Das Artenspektrum lässt auf eine Pflanzung schliessen. Auch Sommerfliegender ist in geringem Ausmass anzutreffen. Die Wiesen waren am 23.07.2024 unlängst geschnitten und entsprechend schwierig anzusprechen. Für eine erste Einschätzung des Wiesenbestandes wurde durchwegs von einer Fromentalwiese ausgegangen. Es könnten aber auch Übergänge zu Saumgesellschaften oder Halbtrockenrasen vorhanden sein. Die Wiesen-Lebensräume sind zu einem geeigneten Zeitpunkt zu verifizieren.



Abb. 1: Durchgehendes Gehölz an der Böschung zur Lärmschutzwand



Abb. 2: Freigeschnittener Bereich entlang der Lärmschutzwand

Im Bereich der Parzelle 505 wird die Böschung zur Lärmschutzwand von einer Trockenmauer aus Blocksteinen gefangen (Abb. 3). Die restlichen Flächen werden vorwiegend als Rasen genutzt. Die Guetstrasse ist aktuell eine Kiesstrasse.



Abb. 3: Trockenmauer aus grossen Blocksteinen in der Verlängerung von Parz. 505

Bei der heutigen Auffahrt zur Brücke ist in der Schutzverordnung Au von 1998 ein geschützter Einzelbaum verzeichnet (Objekt 342, Abb. 4). Die Weide musste beim Bau der bestehenden Brücke über die A13 weichen. Gleichwertiger Ersatz erfolgte durch die Pflanzung einer Birke auf Parzelle 533 (B22 in Abb. 4). Dies ist so im Planungsbericht zur neuen Schutzverordnung vom 11.03.24 (Stand: Genehmigung bei AREG) beschrieben. Aktuell sind im verzeichneten

Bereich eine 2-stämmige Hainbuche (BHD = 20 cm) und ein Walnusssbaum (BHD = 15 cm) vorhanden (Abb. 5), welche nicht geschützt sind.

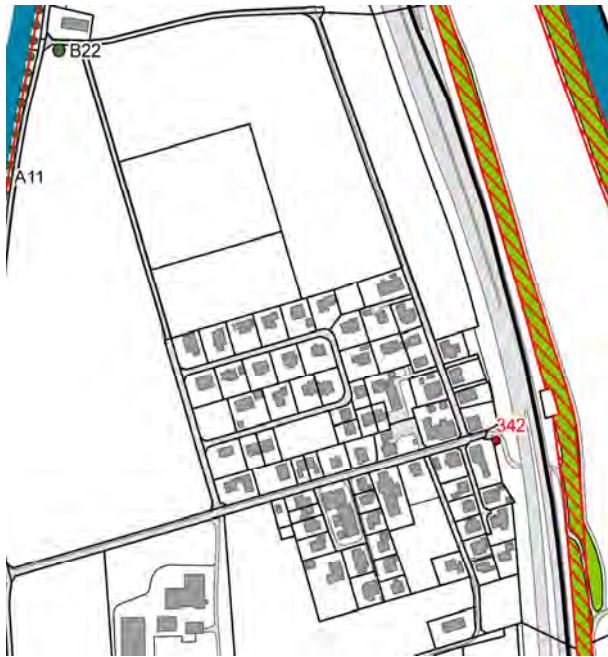


Abb. 4: Vergleichsplan der Schutzgegenstände der neuen SV vom 11.03.2024 mit alten Objekten in rot und neuen Objekten in grün



Abb. 5: Aktuelle Situation bei der Auffahrt

3 Projekt

Das Projekt von BänzigerPartner AG sieht einen Zugang über die Guetstrasse vor (Abb. 6). Somit kann die Zufahrt zur Brücke über die A13 flacher ausgestaltet werden. Der neue Wegabschnitt entlang der A13 liegt auf der Parzelle der Nationalstrasse.

Die Böschungen ober- und unterhalb der neuen Erschliessung «Langsamverkehr Oberfahr Au» werden durch Stützkonstruktionen begleitet (Abb. 7 und Abb. 8).

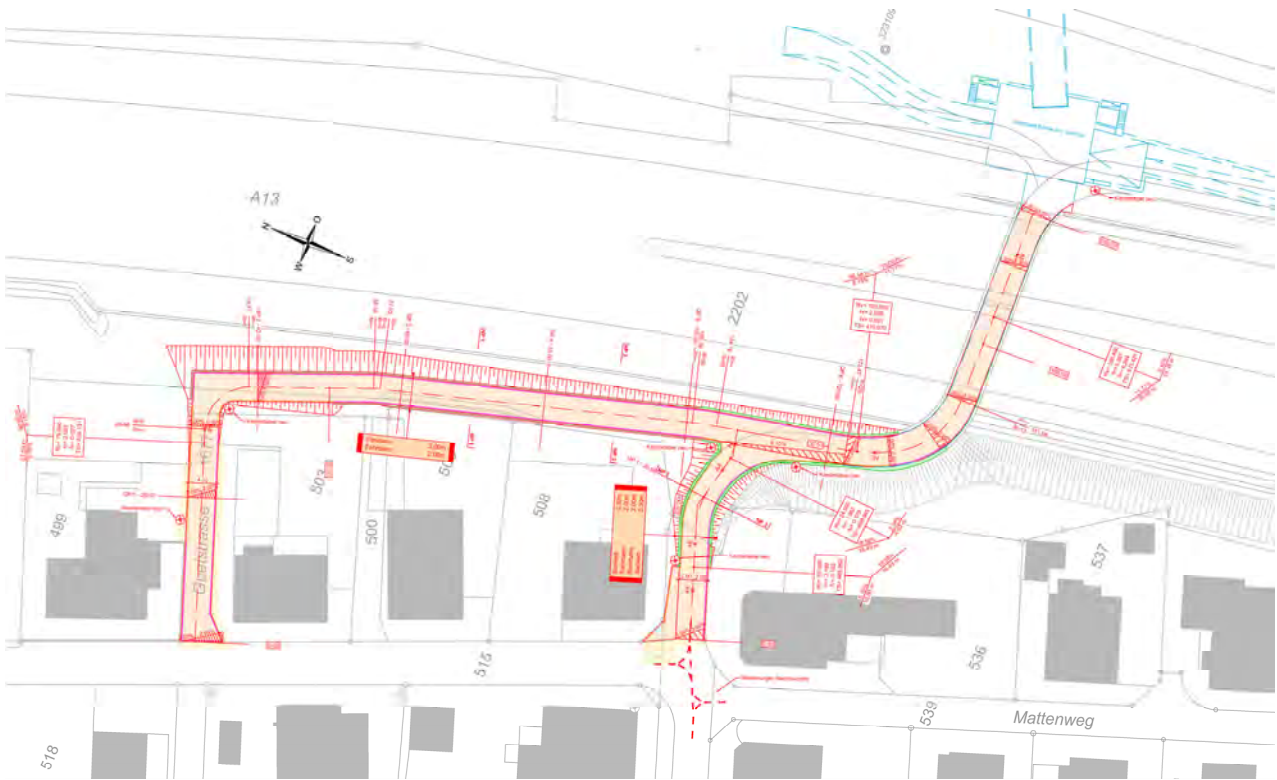


Abb. 6: Projekt mit Erschliessung über die Guetstrasse (links) und dann in der Böschung zur Lärmschutzwand entlang der A13

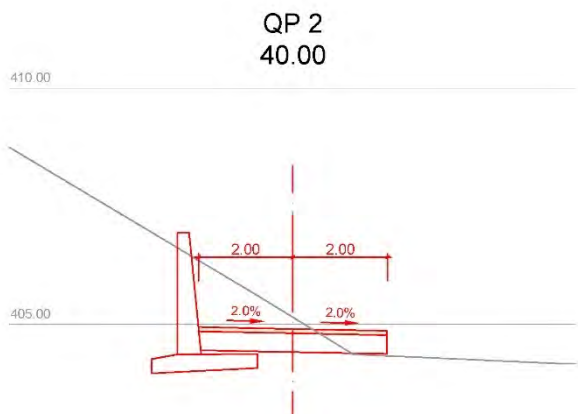


Abb. 7: Querprofil 2 der neuen Erschliessung mit begleitender Stützkonstruktion

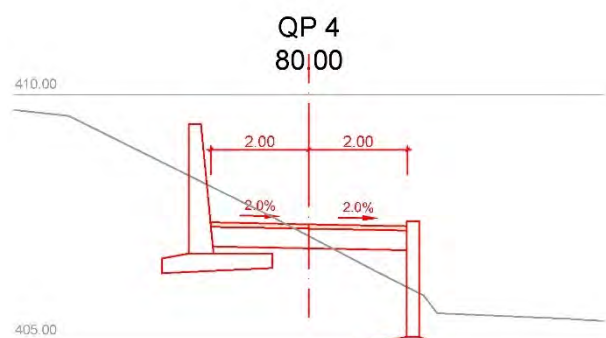


Abb. 8: Querprofil 4 der neuen Erschliessung mit begleitenden Stützkonstruktionen

4 Ausgleichs- und Ersatzmassnahmen

4.1 Ersatzmassnahmenpflicht

Durch das Projekt werden Hecken tangiert, welche gemäss NHG Art. 18 geschützt sind. Bei Eingriffen in schutzwürdige Lebensräume besteht die Pflicht für Ersatzmassnahmen. Dabei gilt der Grundsatz, dass der Verlust an schutzwürdigen Lebensräumen mittels möglichst adäquater Ausgleichs- und Ersatzmassnahmen mindestens neutral gestaltet werden muss.

4.2 Ausgleichs- und Ersatzmassnahmen

Die bestehenden Bäume im Projektbereich (2x Walnussbaum, 1x Hainbuche) werden geschont. Kann dies nicht gewährleistet werden, sind entsprechende Ersatzpflanzungen vorzunehmen.

Im Umfeld der direkt durch das Strassenprojekt beanspruchten Bereiche müssen weitere Flächen umgestaltet werden (Geländeanpassungen etc.). Auf diesen Übergangsbereichen sollen standortgerechte, möglichst hochwertige Lebensräume ausgebildet werden. So kann im westlichen Teil der Erschliessung «Langsamverkehr Oberfahr Au» an der Böschung zur Lärmschutzwand, wo die Platzverhältnisse grosszügiger sind, eine hochwertige Niederhecke, welche die Qualität II-Kriterien erfüllt, neu gepflanzt werden. Die restlichen Böschungen sind mit geeignetem Bodenmaterial (z.B. magerer, kiesiger Unterboden) aufzubauen und mit regionaltypischem Saatgut anzusäen. Standorte an west-, ost- oder südexponierten Böschungen bieten grundsätzlich Potenzial für Halbtrockenrasen. Aufgrund der Lage (Westexposition, teilweise hinter Lärmschutzwand) wird im Endzustand Z durchgehend von einem Mitteleuropäischen Halbtrockenrasen mit mittlerer Qualität ausgegangen.

Zusätzlich kann nördlich der Zufahrt Guetstrasse eine grössere Fläche der Nationalstrassenparzelle aufgewertet werden. Auf der aktuell als Rasen genutzten Fläche wird die Vegetationsschicht entfernt, sandig bis kiesiges Material eingebracht und neu angesät (Abb. 9). Als zusätzliches ökologisches Element werden zwei mit Sandstein verfüllte Drahtschotterkörbe (3 m x 1 m) als Trockenstrukturen eingebracht (Abb. 10).



Abb. 9: Beispielbild Halbtrockenrasen als ökologisches Aufwertungselement beim Bahnhof Oberriet



Abb. 10: Beispielbild mit Sandstein verfüllte Drahtschotterkörbe am selben Standort

4.3 Bilanzierung Ausgleichs- und Ersatzmassnahmen

Die Bilanzierung basiert auf dem Modul A «Biototypen» der Bewertungsmethode für Eingriffe in schutzwürdige Lebensräume (BÜHLER ET AL. 2017). Dort werden Lebensräume anhand von drei Kriterien verglichen (K3 und K4 optional):

- K1: Entwicklungszeit bzw. Regenerationsdauer
- K2: Seltenheit des Lebensraumtyps
- K3: Bedeutung für die Biodiversität (zählt doppelt)
- K4: Besonderheiten der Ausprägung eines Lebensraumes (optional zu K3, zählt doppelt)

Pro Kriterium wird der Lebensraum in einer Skala von 1-5 eingestuft. Den einzelnen Stufen sind Punktwerte zugeordnet (Stufe 1=1 Punkt, 2=2, 3=4, 4=8 5=16). Jedem Lebensraum kann so ein Punktwert von minimal 0 (z.B. vollständig versiegelte Fläche) bis maximal 64 Punkten (z.B. Hochmoor) zugeordnet werden, welcher den Wert des Lebensraumes widerspiegelt (Biotopwert). Je höher der Biotopwert eingestuft wird, desto höher ist der naturschutzfachliche Wert des Lebensraumes. Aufgrund der verzögerten Lebensraum-Reife wird für den sich erst noch einstellenden End- resp. Ziel-Zustand ein Verminderungsfaktor von 0.6 bis 1.0 angewendet. Dieser steht in direkter Abhängigkeit zu der Entwicklungszeit des Lebensraumes (Kriterium K1).

Der Biotopwert multipliziert mit der Fläche des Lebensraums ergibt den Gesamtwert des Lebensraums (=Biotop-Punktwert).

Für die Bilanzierung wird in einem ersten Schritt ein Betrachtungsperimeter definiert, welcher alle beeinträchtigten geschützten Lebensräume und auch die geplanten Ausgleichs- und Ersatzmassnahmen beinhaltet. Innerhalb dieses Betrachtungsperimeters werden die aktuellen Lebensräume des Ausgangszustand Z0 (2024) festgehalten (Anhang 1) und auch eine Prognose für die Lebensräume nach Umsetzung des Projektes (Endzustand Z) gemacht (Anhang 2).

Für die Bilanzierung des Eingriffes werden nur die beeinträchtigten geschützten Lebensräume herangezogen (Anhang 3). Im vorliegenden Fall zeigt sich für die beeinträchtigten Heckenabschnitte eine Bilanz von -27.5 Biotoppunkten.

Der ausgewiesene Negativwert soll mittels Ausgleichs- und Ersatzmassnahmen möglichst im direkten Umfeld des Projektes ausgeglichen werden. Die vorgeschlagenen Aufwertungsmassnahmen ausserhalb der aktuell geschützten Lebensräume werden wiederum bilanziert (Anhang 4). Die Berechnung zeigt einen Mehrwert von 36.1 Biotoppunkten. Die Gesamtbilanz fällt somit mit 8.6 Biotoppunkten positiv aus (Tab. 1).

Tab. 1: Gesamtbilanz Ausgleichs- und Ersatzmassnahmen

	Biotoppunkte
Bilanzierung Eingriff	-27.5
Bilanzierung Ausgleichs- und Ersatzmassnahmen	+36.1
Gesamtbilanz	+8.6

Aufgrund der positiven Gesamtbilanz (+8.6 Biotoppunkte) besteht auch bezüglich Unsicherheit in der Ansprache der frisch geschnittenen Wiesenbestände eine gewisse Reserve. Es kann davon ausgegangen werden, dass das Projekt bei entsprechender Umsetzung der vorgeschlagenen Ausgleichs- und Ersatzmassnahmen aus ökologischer Sicht zumindest neutral gestaltet werden kann.

5 Umweltbaubegleitung

Für die Umsetzung des Projektes ist der Einsatz einer Umweltbaubegleitung vorgesehen. Diese berät die Bauherrin und die Bauleitung bezüglich Ausführung der Ausgleichs- und Ersatzmassnahmen.

Eine weitere Aufgabe ist die Überwachung der Neophytenvorsorge. Auf den durch das Projekt umgestalteten Flächen sind nur wenige Einzelpflanzen von Sommerflieder und Spätblühender Goldrute anzutreffen (Abb. 11 und Abb. 12). Diese sollen bereits vorgängig oder im Zuge der Bauarbeiten fachgerecht entsorgt werden.



Abb. 11: Einzelpflanzen von Sommerflieder im Bereich des Gehölzes an der Böschung zur Lärmschutzwand

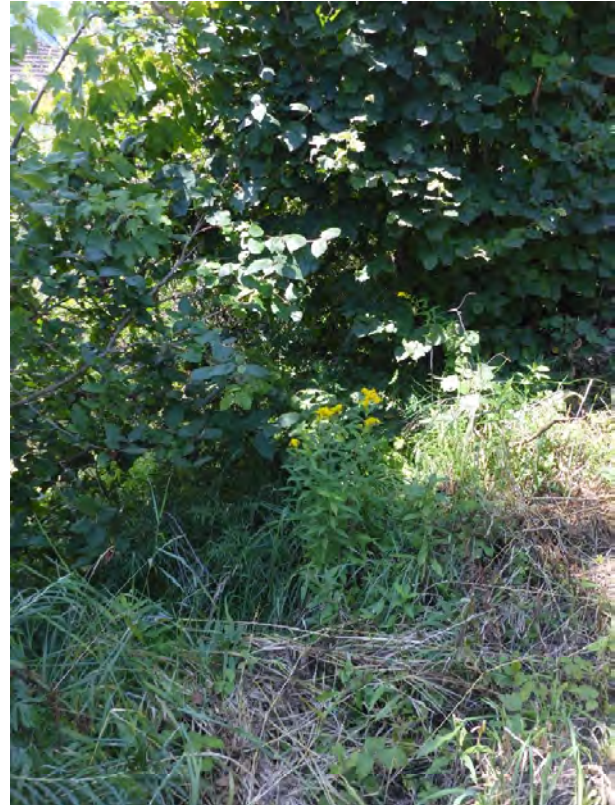


Abb. 12: Einzelpflanzen von Spätblühender Goldrute

6 Literaturverzeichnis

BÜHLER C., WUNDERLE K., BIRRER S. (2017): Bewertungsmethode für Eingriffe in schutzwürdige Lebensräume. Hintermann & Weber AG im Auftrag des BAFU. 82 S.

DELARZE R. & GONSETH Y., EGGENBERG S., VUST M. (2015): Lebensräume der Schweiz, Ökologie - Gefährdung - Kennarten. hep Verlag AG, Bern.

7 Anhangsverzeichnis

Anhang 1: Plan Langsamverkehr Oberfahr Au: Lebensräume Ausgangszustand Z0, 1:500, A3, Stand 30.08.2024

Anhang 2: Plan Langsamverkehr Oberfahr Au: Lebensräume Endzustand Z, 1:500, A3, Stand 30.08.2024

Anhang 3: Bilanzierung Eingriff in geschützte Lebensräume, A4, Stand 30.08.2024

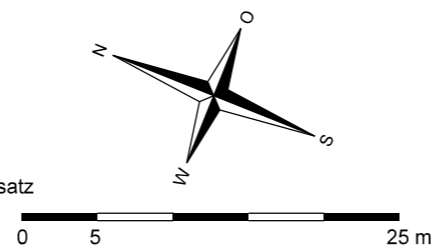
Anhang 4: Bilanzierung Ausgleichs- und Ersatzmassnahmen, A4, Stand 30.08.2024



LEGENDE LEBENSRAÜME AUSGANGSZUSTAND (rot umrandet: nach NHG geschützter Lebensraum)

- Fromentalwiese
- Mesophiles Gebüsch
- Trockenmauer aus grossen Blocksteinen
- Fettwiese/ Rasen/ Gartenanlage

- Betrachtungsperimeter Eingriff / Ausgleich und Ersatz
- Projekt Langsamverkehr Oberfahr Au (BänzigerPartner AG, Stand 20.02.2024)



Langsamverkehr Oberfahr Au: LEBENSRAÜME AUSGANGSZUSTAND Z0 (2024)

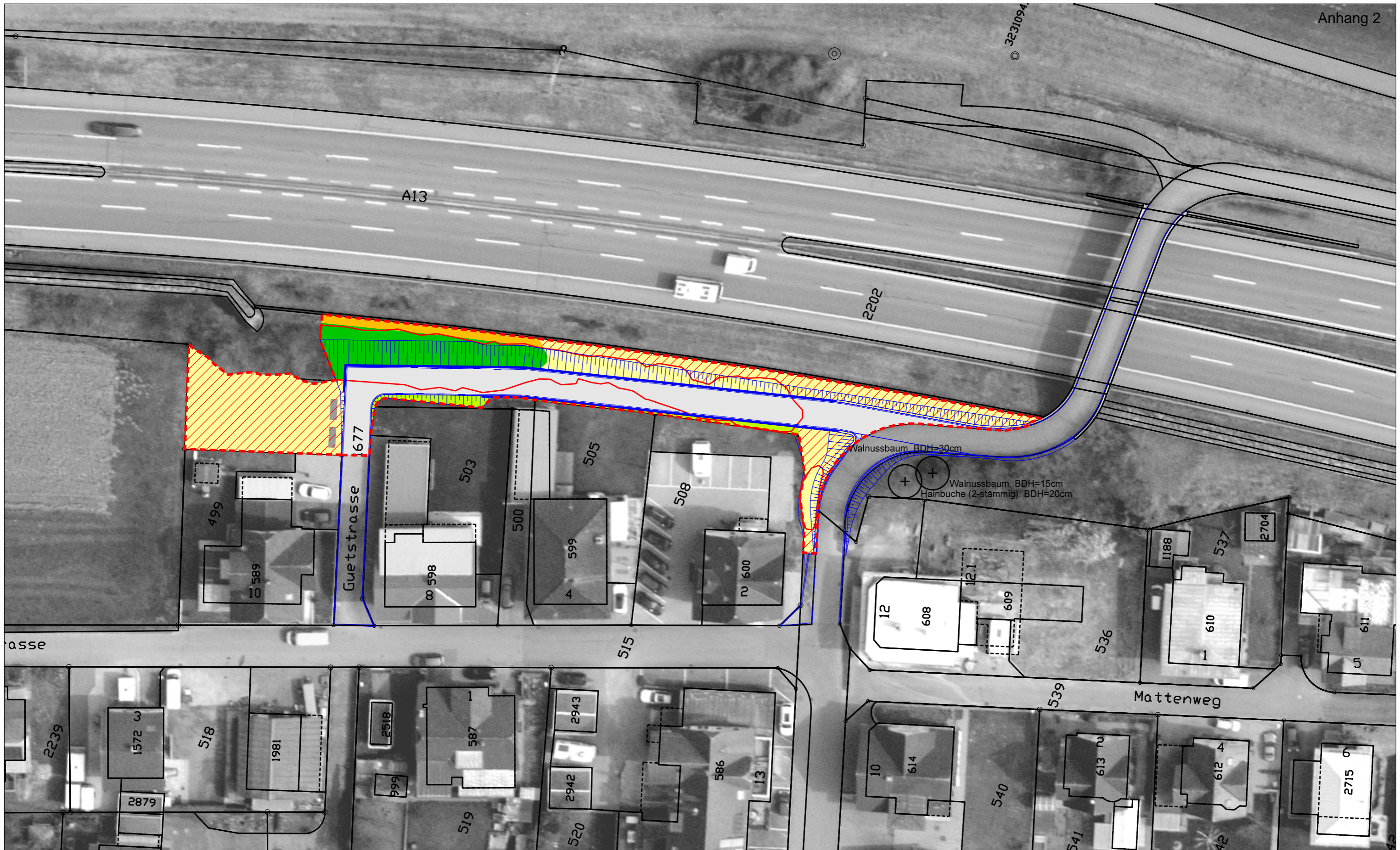
Pl. Nr. : 2240_LV_Z0	Datum : 30.08.2024	Gezeichnet : rs
Masstab: 1:500 / A3	Datei : 2240_sit_1_rs.dgn	Kontrolliert : ar

Umweltfachleute
Landschaftsarchitekten
Ingenieure

Zweigbüro
Spinnereistrasse 29, 8640 Rapperswil
Tel. 055 210 29 02

OePlan GmbH
Bahnhofstrasse 15a, 9450 Altstätten
Tel. 071 722 57 22, www.oeplan.ch

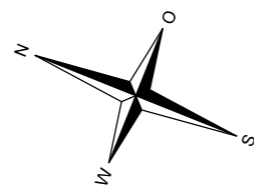




LEGENDE LEBENSÄRÄUME ENDZUSTAND

- Halbtrockenrasen (mittlere Qualität)
- Fromentalwiese/ Krautsaum
- Mesophiles Gebüsch (gute Qualität)
- Drahtschotterkorb mit Sandstein gefüllt
- Rasen/ Gartenanlage

- Asphaltbelag/ Betonmauer
- geschützter Lebensraum Ausgangszustand
- Ausgleichs- und Ersatzmassnahme
- Betrachtungsbereich Eingriff / Ausgleich und Ersatz
- Projekt Langsamverkehr Oberfahr Au (BänzigerPartner AG, Stand 20.02.2024)



Langsamverkehr Oberfahr Au: LEBENSÄRÄUME ENDZUSTAND Z (nach Umsetzung Projekt)

Pl. Nr. : 2240_LV_Z Datum : 30.08.2024 Gezeichnet : rs
 Masstab: 1:500 / A3 Datei : 2240_sit_1_rs.dgn Kontrolliert : ar

Umweltfachleute
 Landschaftsarchitekten
 Ingenieure

Zweigbüro
 Spinnereistrasse 29, 8640 Rapperswil
 Tel. 055 210 29 02

OePlan GmbH
 Bahnhofstrasse 15a, 9450 Altstätten
 Tel. 071 722 57 22, www.oeplan.ch



Bewertungsmethode für Eingriffe in schutzwürdige Lebensräume

(BÜHLER ET AL. 2017, im Auftrag des BAFU und der KBNL)

Modul A "Lebensraumtypen":

Bilanzierung Eingriff in geschützte Lebensräume: Ausgangszustand Z0 (2024) und Endzustand Z (nach Umsetzung Projekt)**Auflageprojekt "Langsamverkehr Oberfahr Au" (BänzigerPartner AG, 20.02.2024)**

Ausgangszustand Z0 (2024)												
Code	Lebensraumtyp	Fläche [a]	Entwicklungszeit		Seltenheit		Biodiversität		Besonderheiten		Biotop-Wert	Biotop-Punktwert
			Stufe	Punkte	Stufe	Punkte	Stufe	Punkte	Stufe	Punkte		
A	Hecke, Feldgehölz (gute Qualität)	4.42	3	4	1	1	3	8	0	0	13.0	57.5
TOTAL		4.42										57.5

Endzustand Z (nach Umsetzung Projekt)													
Code	Lebensraumtyp	Fläche [a]	Entwicklungszeit		Seltenheit		Biodiversität		Besonderheiten		Verm.-Faktor	Biotop-Wert	Biotop-Punktwert
			Stufe	Punkte	Stufe	Punkte	Stufe	Punkte	Stufe	Punkte			
a	Hecke, Feldgehölz (gute Qualität)	1.40	3	4	1	1	3	8	0	0	0.80	10.4	14.6
b	Mittleurop. Halbtrockenrasen (mittlere Qualität)	0.94	3	4	4	8	3	8	0	0	0.80	16.0	15.0
c	Rasen/ Gartenanlage (unversiegelt)	0.08	1	1	1	1	1	2	0	0	1.00	4.0	0.3
d	versiegelte Fläche: Asphalt, Beton etc.	2.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00	0.0	0.0
TOTAL		4.42											29.9

Gesamt-Biotoppunktwert Ausgangszustand Z0: 57.5
Gesamt-Biotoppunktwert Endzustand Z: 29.9

Bilanz absolut:	-27.5
------------------------	--------------



Bewertungsmethode für Eingriffe in schutzwürdige Lebensräume

(BÜHLER ET AL. 2017, im Auftrag des BAFU und der KBNL)

Modul A "Lebensraumtypen":

Bilanzierung Ausgleichs- und Ersatzmassnahmen: Ausgangszustand Z0 (2024) und Endzustand Z (nach Umsetzung Projekt)

Auflageprojekt "Langsamverkehr Oberfahr Au" (BänzigerPartner AG, 20.02.2024)

Ausgangszustand Z0 (2024)												
Code	Lebensraumtyp	Fläche [a]	Entwicklungszeit		Seltenheit		Biodiversität		Besonderheiten		Biotop-Wert	Biotop-Punktwert
			Stufe	Punkte	Stufe	Punkte	Stufe	Punkte	Stufe	Punkte		
A	Fromentalwiese (gute Qualität)	2.16	3	4	1	1	3	8	0	0	13.0	28.1
B	Rasen/ Gartenanlage	2.43	1	1	1	1	1	2	0	0	4.0	9.7
TOTAL		4.59										37.8

Endzustand Z (nach Umsetzung Projekt)													
Code	Lebensraumtyp	Fläche [a]	Entwicklungszeit		Seltenheit		Biodiversität		Besonderheiten		Verm.-Faktor	Biotop-Wert	Biotop-Punktwert
			Stufe	Punkte	Stufe	Punkte	Stufe	Punkte	Stufe	Punkte			
a	Mitteleurop. Halbtrockenrasen (mittlere Qualität)	4.53	3	4	4	8	3	8	0	0	0.80	16.0	72.5
b	Drahtschotterkorb mit Sandstein gefüllt	0.06	2	2	4	8	4	16	0	0	0.90	23.4	1.4
TOTAL		4.59											73.9

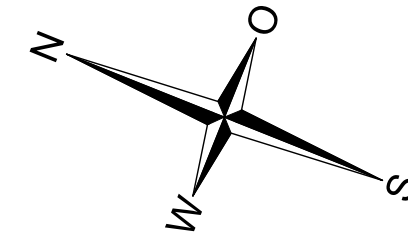
Gesamt-Biotoppunktwert Ausgangszustand Z0: 37.8

Gesamt-Biotoppunktwert Endzustand Z: 73.9

Bilanz absolut:	36.1
------------------------	-------------

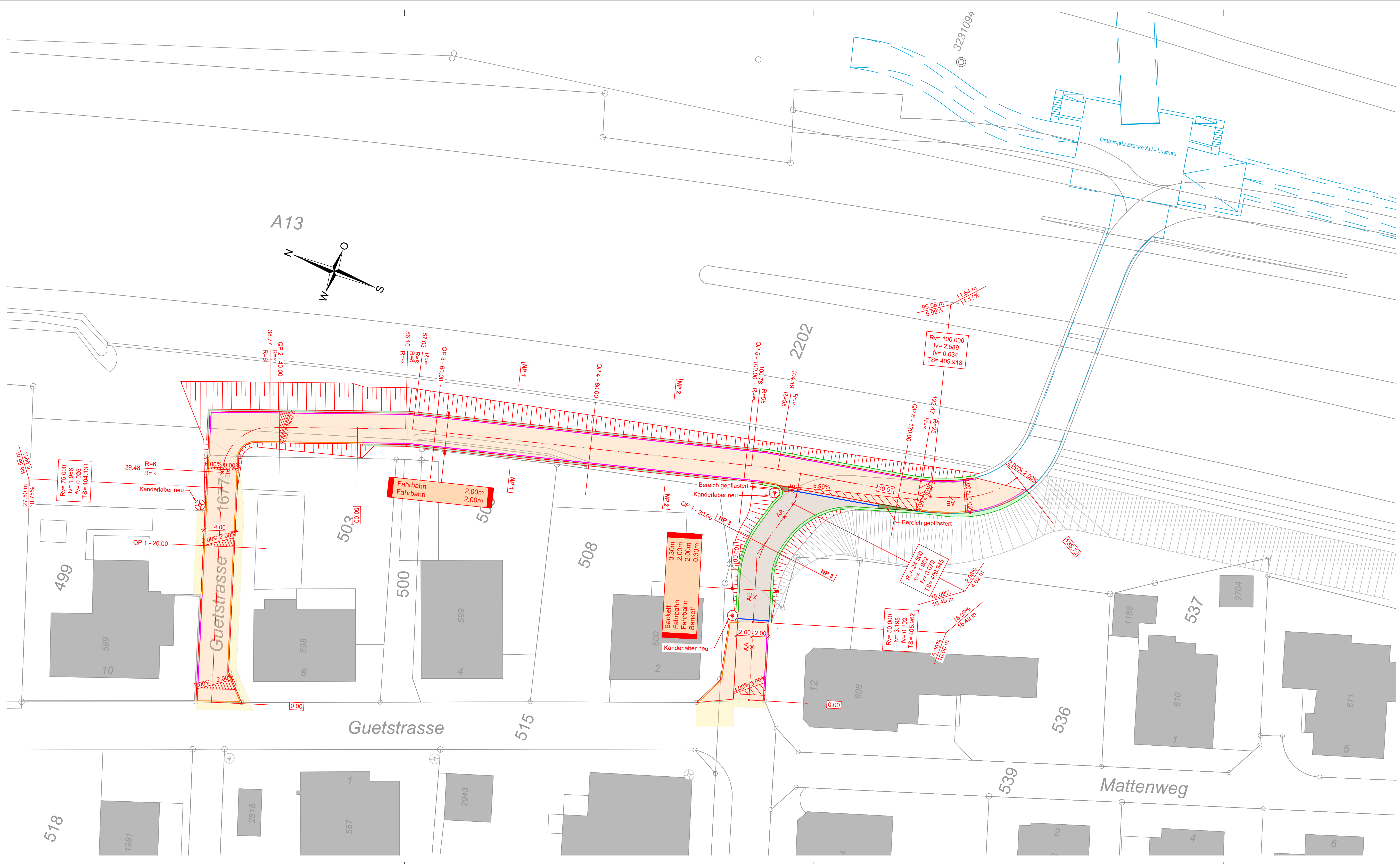


A13



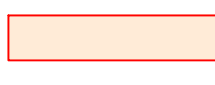

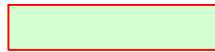

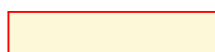
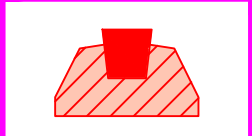
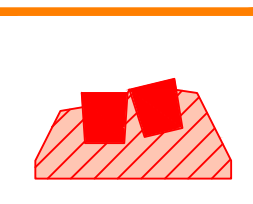
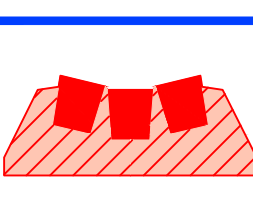
Drittprojekt Brücke AU - Lustnau

3231094



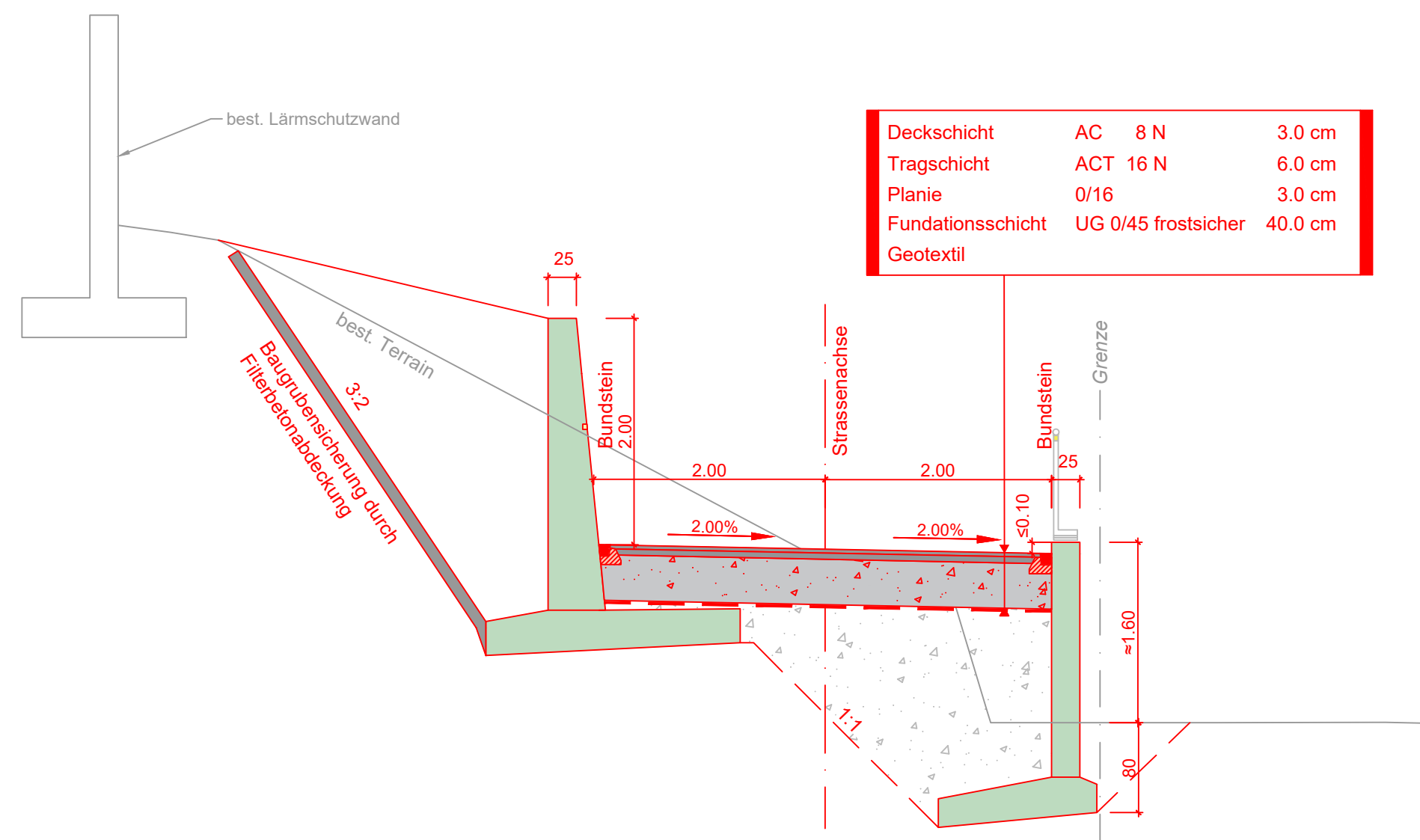
BÄNZIGER PARTNER		Bänziger Partner AG Ingenieure Planer Bahnhofstrasse 18 9470 Buchs		Telefon 081 750 04 50 buchs@bp-ing.ch www.bp-ing.ch						
Kontrolle (1) und Freigabe (2) gemäss QM-System nach ISO 9001 (2000)				Format : 45 x 95						
Index	Datum	(1) Zeich.	(1) Ing.	(2) PL	Index	Datum	(1) Zeich.	(1) Ing.	(2) PL	AutoCAD-DWG : 34743_Strassenbau.dwg
A	16.09.2024	fst	kh	Ga	C					Plan Nr. 34743-304
B					E					

Legende:

-  Geh- und Radweg:
3.0cm AC 8N B70/100
6.0cm ACT 16N B70/100
-  Kiesweg
-  Bankett
-  Stützmauer
-  Anpassung
-  Bundstein
-  Bord Wasserstein schräg
-  Schalen 3-Reihig mit Wasserstein 2.Klasse

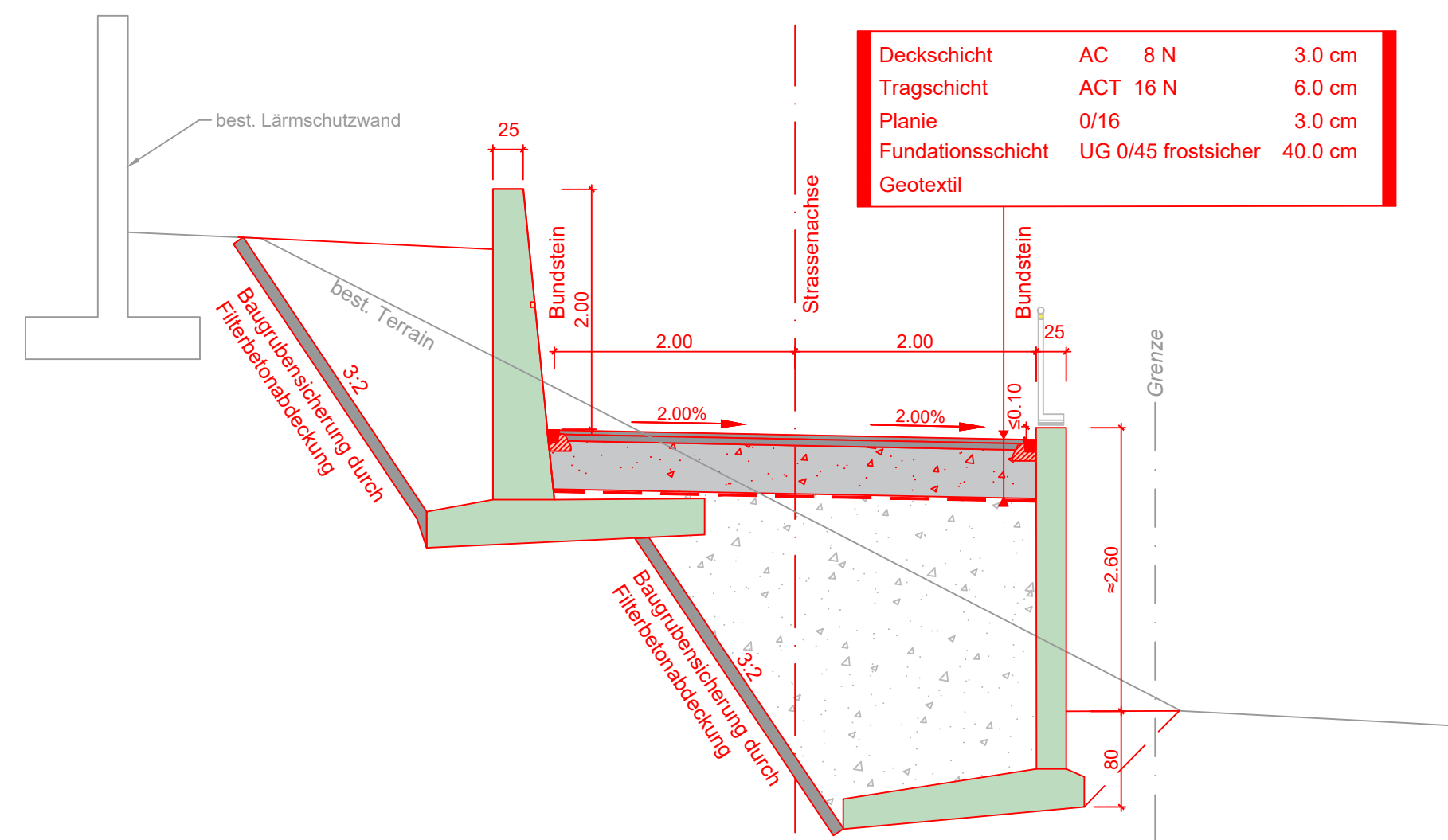
Normalprofil 1 1:50

neue Rampe 70.00



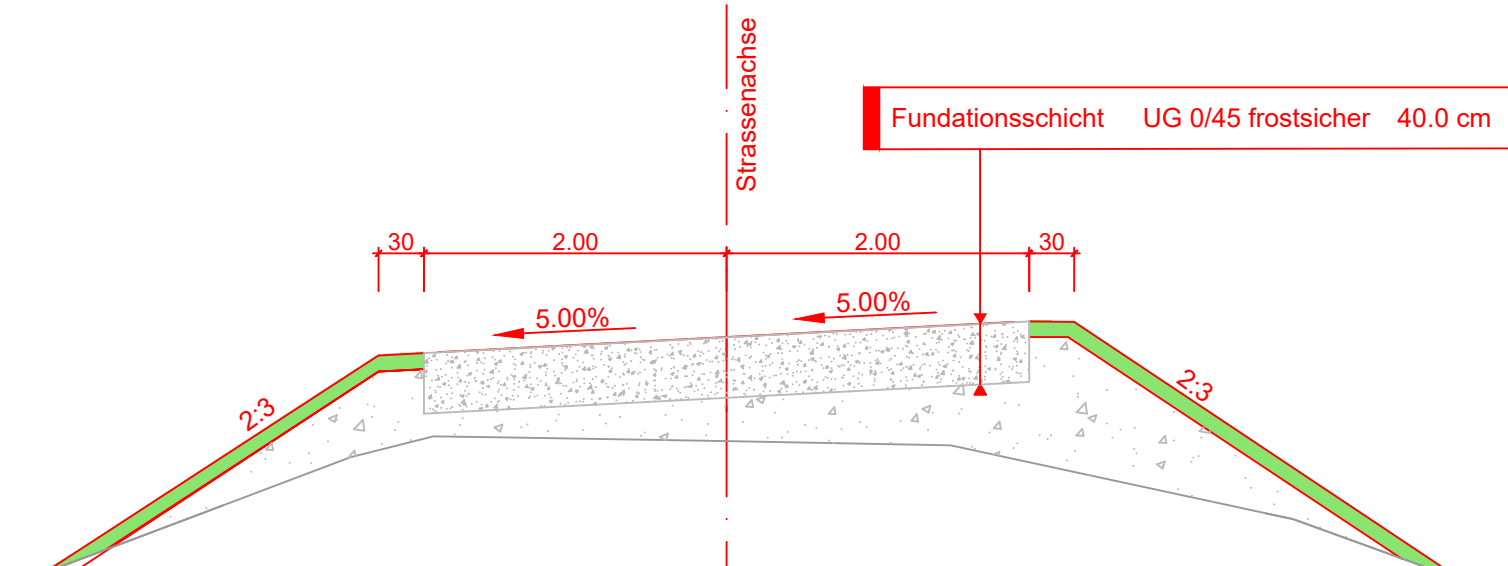
Normalprofil 2 1:50

neue Rampe 90.00



Normalprofil 3 1:50

best. Rampe 20.00



		Bänziger Partner AG Ingenieure Planer Bahnhofstrasse 18 9470 Buchs		Telefon 081 750 04 50 buchs@bp-ing.ch www.bp-ing.ch	
Kontrolle (1) und Freigabe (2) gemäss QM-System nach ISO 9001 (2000)					
Index	Datum	(1)Zeich.	(1)Ing.	(2)PL	Format : 30 x 105
	16.09.2024	fst	kh	Ga	AutoCAD-DWG : 34743_Strassenbau.dwg
A					Plan Nr. 34743-306
B					

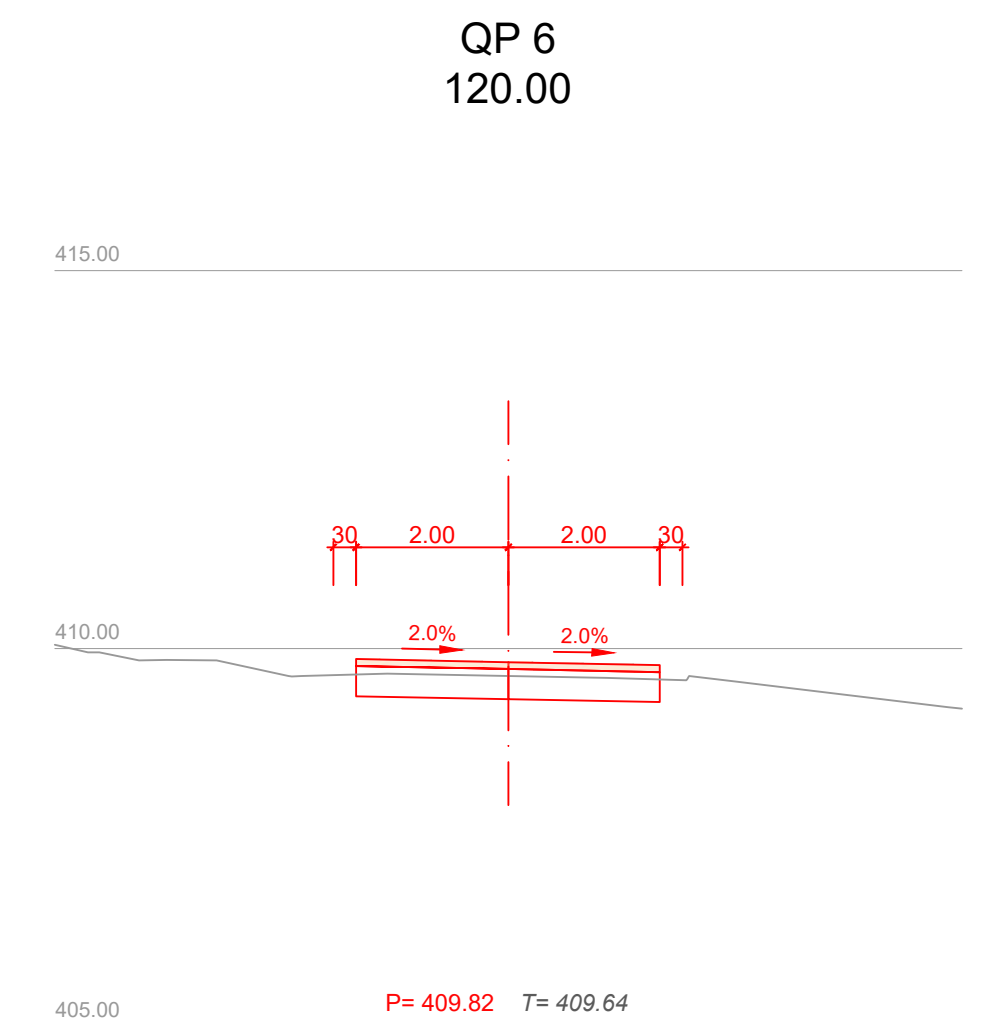
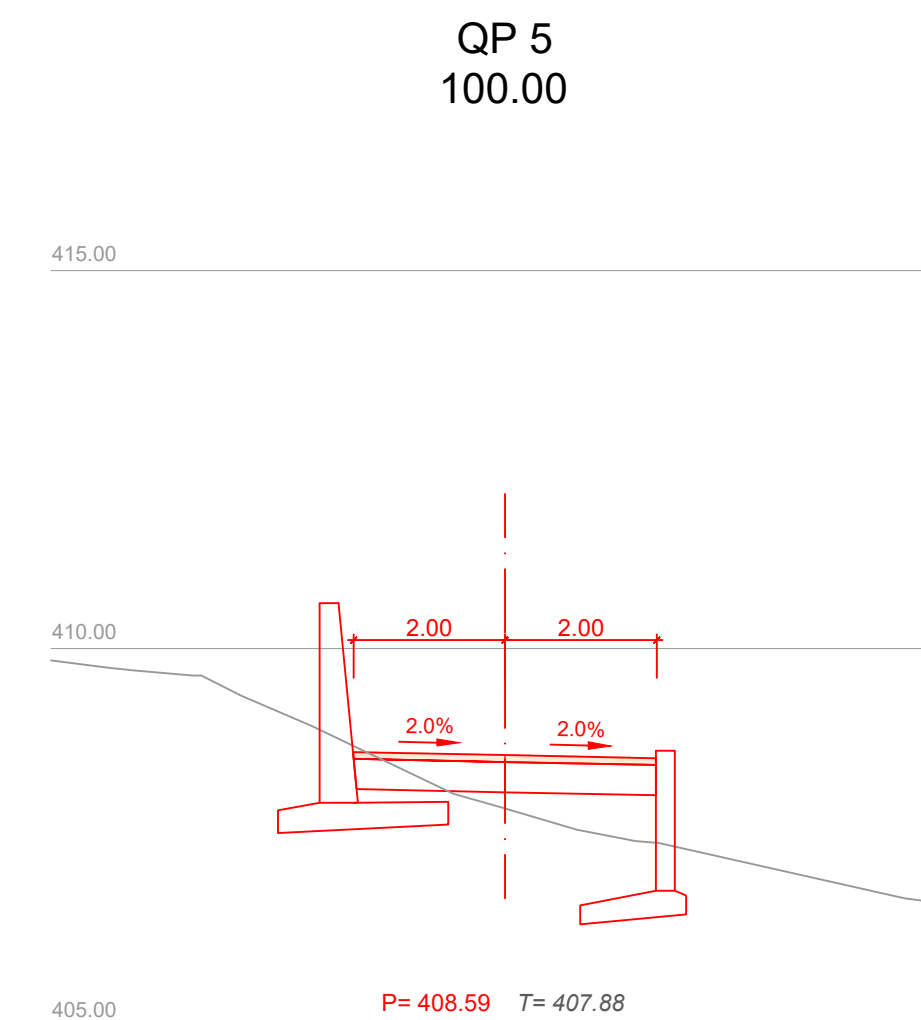
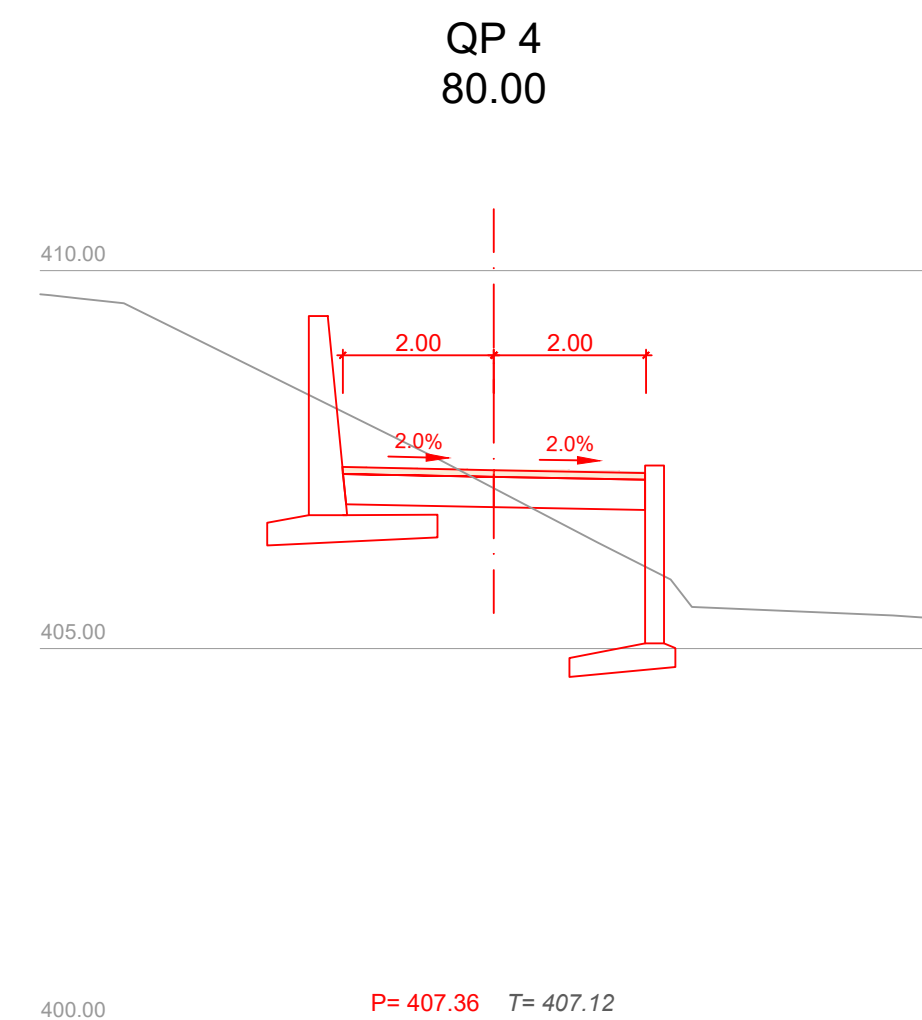
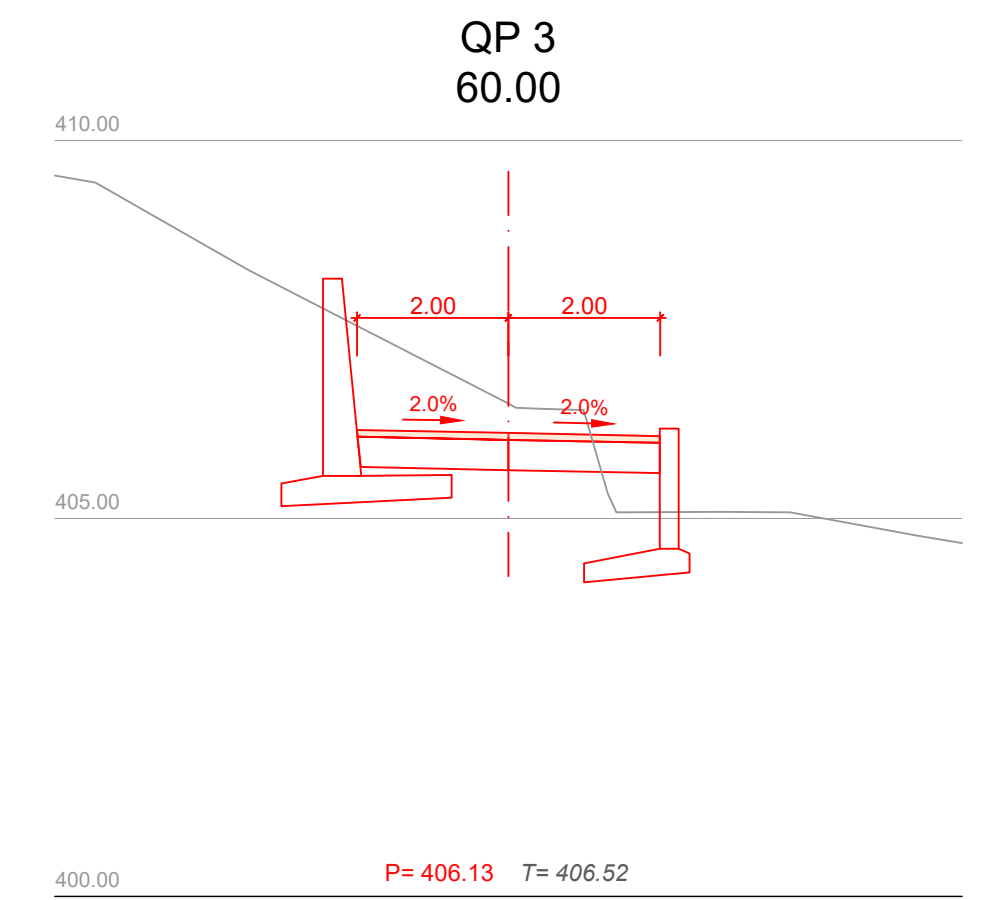
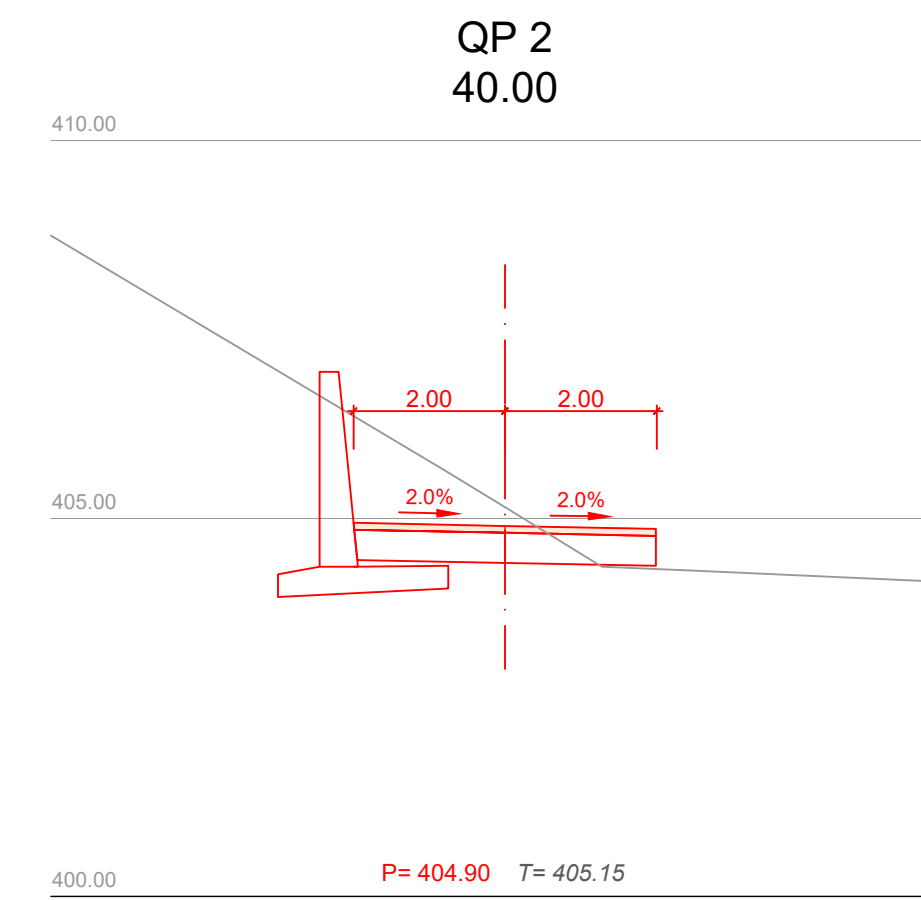
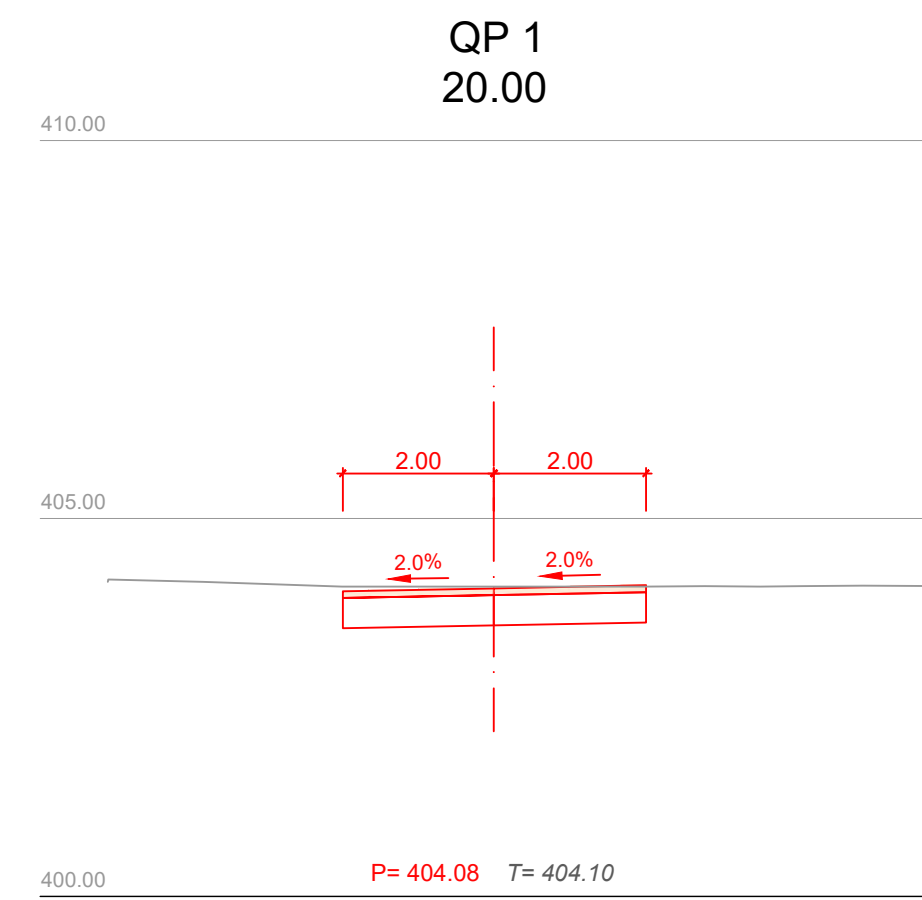
Politische Gemeinde Au

Auflageprojekt

Langsamverkehr Oberfahr

Au

Querprofile 1:100
neue Rampe Oberfahr



										Bänziger Partner AG Ingenieure Planer Bahnhofstrasse 18 9470 Buchs				Telefon 081 750 04 50 buchs@bp-ing.ch www.bp-ing.ch			
Kontrolle (1) und Freigabe (2) gemäss QM-System nach ISO 9001 (2000)										Format : 40 x 84				AutoCAD-DWG : 34743_Strassenbau.dwg			
Index	Datum	(1)Zeich.	(1)Ing.	(2)PL	Index	Datum	(1)Zeich.	(1)Ing.	(2)PL	Plan Nr. 34743-307.1							
A	16.09.2024	fst	kh	Ga	C												
B					E												

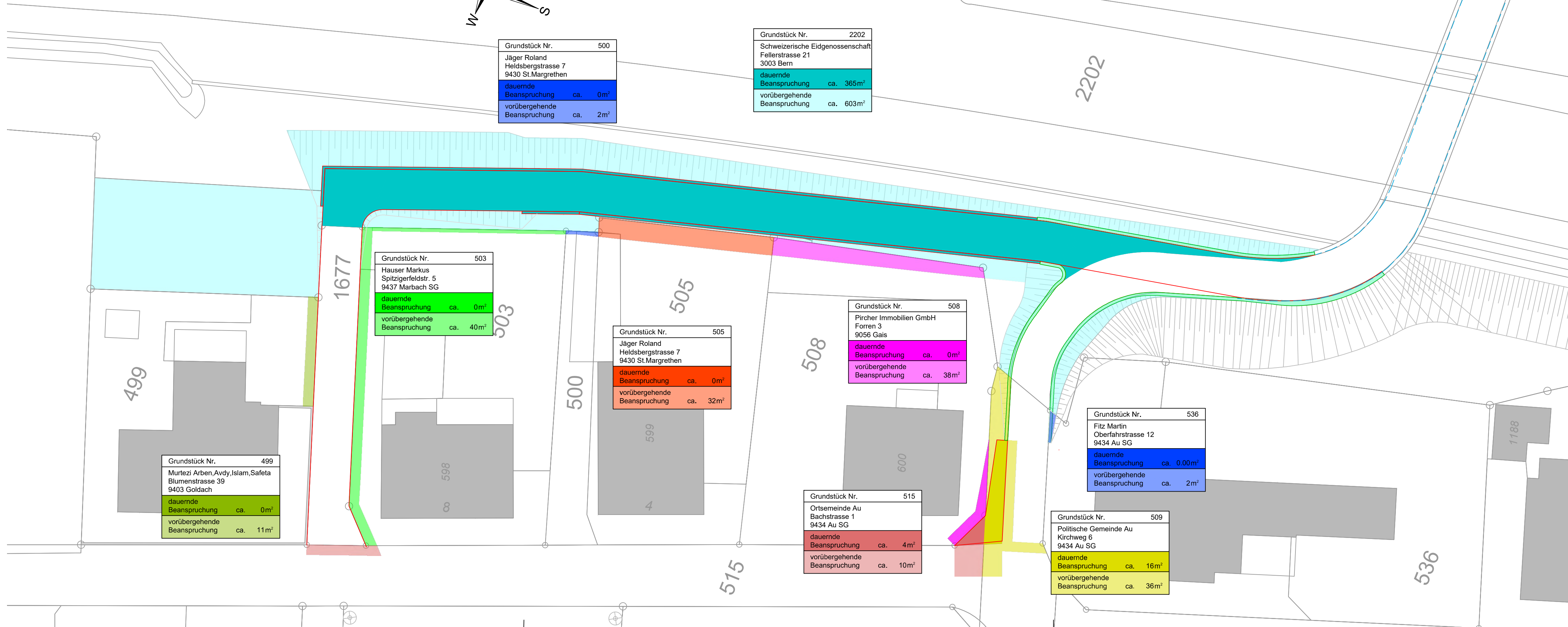
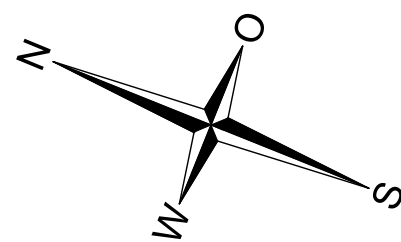
Politische Gemeinde Au

Auflageprojekt

Langsamverkehr Oberfahr Au

Landbeanspruchungsplan

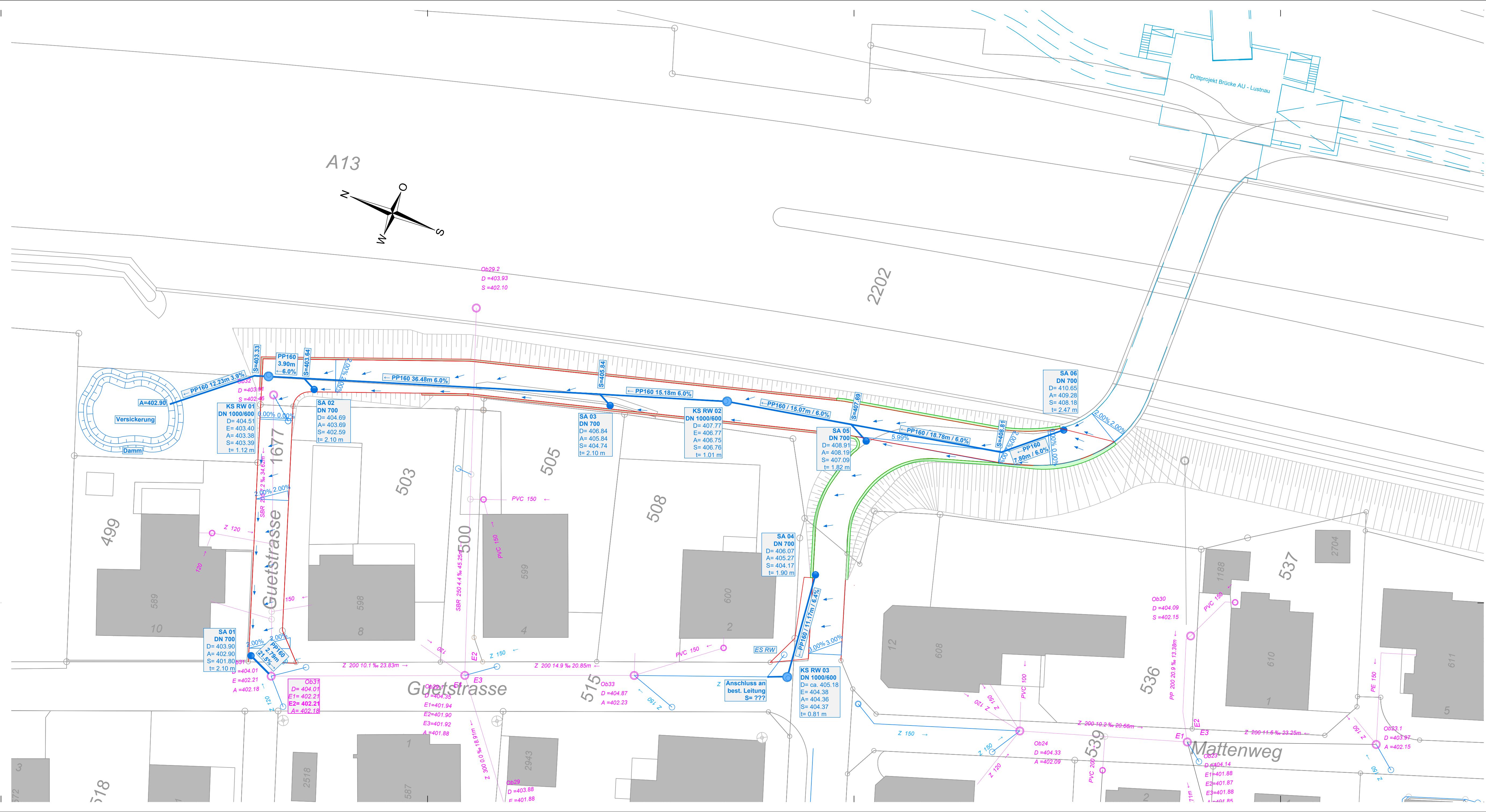
Situation 1:250




Bänziger Partner AG
Ingenieure Planer
Bahnhofstrasse 18
9470 Buchs

Telefon 081 750 04 50
buchs@bp-ing.ch
www.bp-ing.ch

Kontrolle (1) und Freigabe (2) gemäss QM-System nach ISO 9001 (2000)										Format : 30 x 84	
Index	Datum	(1)Zeich.	(1)Ing.	(2)PL	Index	Datum	(1)Zeich.	(1)Ing.	(2)PL	AutoCAD-DWG : 34743_Strassenbau.dwg	
	16.09.2024	fst	kh	Ga	C					Plan Nr. 34743-308	
A					D						
B					E						





BÄNZIGER
PARTNER

Bänziger Partner AG
Ingenieure Planer
Bahnhofstrasse 18
9470 Buchs

Telefon 081 750 04 50
buchs@bp-ing.ch
www.bp-ing.ch

Kontrolle (1) und Freigabe (2) gemäss QM-System nach ISO 9001 (2000)										Format : 40 x 95	
Index	Datum	(1)Zeich.	(1)Ing.	(2)PL	Index	Datum	(1)Zeich.	(1)Ing.	(2)PL	AutoCAD-DWG : 34743_Strassenbau.dwg	
A	16.09.2024	fst	kh	Ga	C					Plan Nr. 34743-309	
B					D						
					E						



Bestand

— Regenabwasser

— Mischabwasser

Projekt


— Regenabwasser



KS / SA



BÄNZIGER PARTNER		Bänziger Partner AG Ingenieure Planer Bahnhofstrasse 18 9470 Buchs		Telefon 081 750 04 50 buchs@bp-ing.ch www.bp-ing.ch						
Kontrolle (1) und Freigabe (2) gemäss QM-System nach ISO 9001 (2000)				Format : 50 x 84						
Index	Datum	(1)Zeich.	(1)Ing.	(2)PL	Index	Datum	(1)Zeich.	(1)Ing.	(2)PL	AutoCAD-DWG : 34743_Strassenbau.dwg
	16.09.2024	fst	kh	Ga	C				kh	Plan Nr.
A			kh		D					34743-310
B			kh		E					



 BÄNZIGER PARTNER Bänziger Partner AG Ingenieure Planer Bahnhofstrasse 18 9470 Buchs		Telefon 081 750 04 50 buchs@bp-ing.ch www.bp-ing.ch								
		Kontrolle (1) und Freigabe (2) gemäss QM-System nach ISO 9001 (2000)								
Format : 50 x 84										
Index	Datum	(1)Zeich.	(1)Ing.	(2)PL	Index	Datum	(1)Zeich.	(1)Ing.	(2)PL	AutoCAD-DWG : 34743_Strassenbau.dwg
	16.09.2024	fst	kh	Ga	C					Plan Nr. 34743-312.1
A					D					
B					E					

Politische Gemeinde Au

Auflageprojekt

Langsamverkehr Oberfahr Au

Teilstrassenplan Rampe Fuss-,Wander-, Radwegnetz 1:500

Neuklassierung / Ergänzung:

Wendeplatz / Gemeindestrasse 2. Klasse / Nr. 229/225
Radweg Überführung Oberfahr / Gemeindeweg 1. Klasse / Nr. 615

Vom Gemeinderat Au erlassen am:

Der Gemeindepräsident:

Der Ratsschreiber:

Öffentlich aufgelegt vom: bis:

Vom Tiefbauamt des Kantons St. Gallen genehmigt am:

Der Kantonsingenieur:

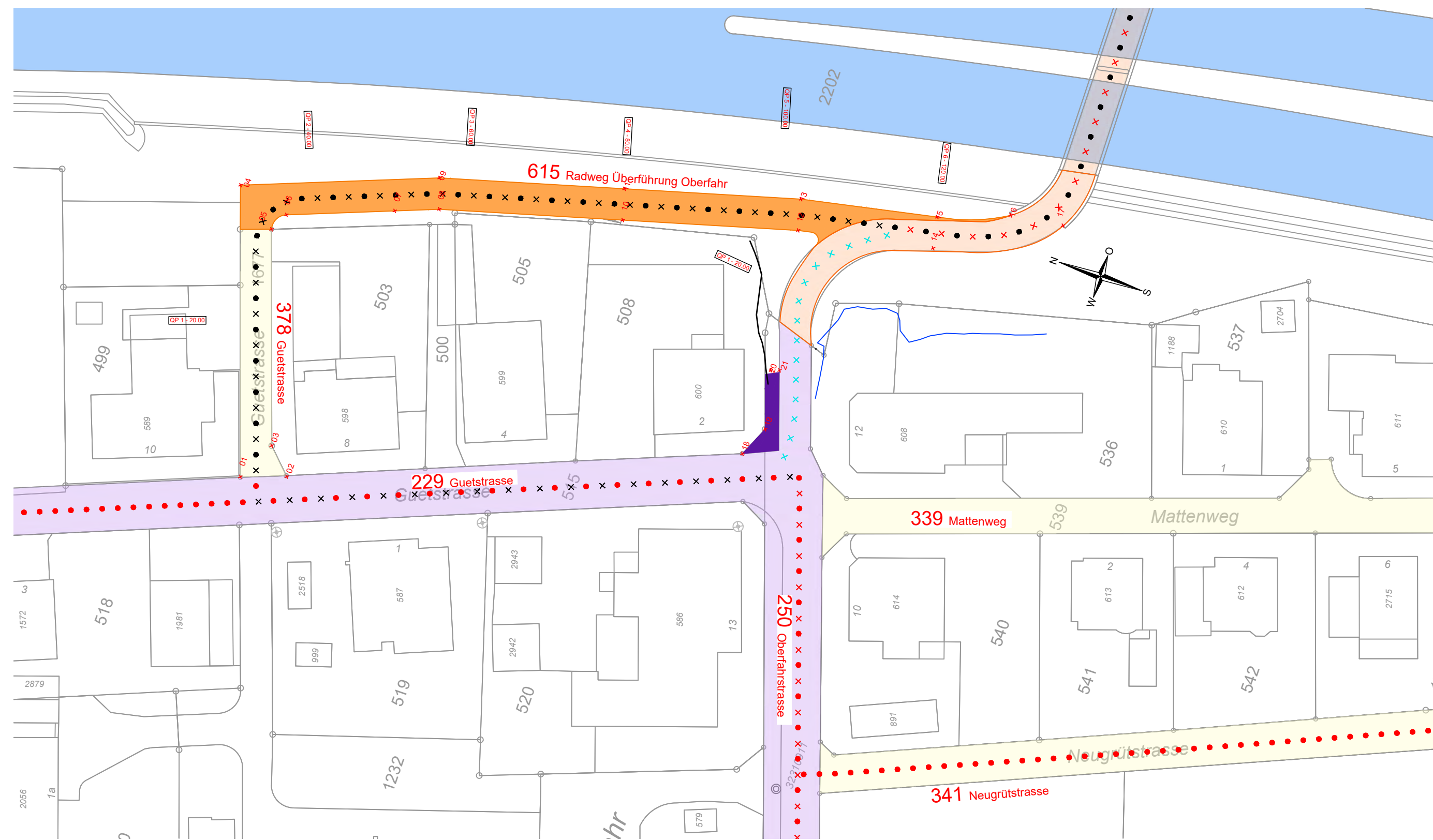
Legende Teilstrassenplan

- Nationalstrasse
- Gemeindestrasse 1. Klasse G1
- Gemeindestrasse 2. Klasse G2
- Gemeindestrasse 3. Klasse G3
- Weg 1. Klasse W1

Hinweise realisiert,gebaut	Festlegung neu	Festlegung Aufhebung

Legende FWR-Plan

- Fussweg
- Wanderweg ohne Hartbelag
- Radweg



Langsamverkehr Oberfahr

Au

BÄNZIGER PARTNER		Bänziger Partner AG Ingenieure Planer Bahnhofstrasse 18 9470 Buchs		Telefon 081 750 04 50 buchs@bp-ing.ch www.bp-ing.ch						
Kontrolle (1) und Freigabe (2) gemäss QM-System nach ISO 9001 (2000)				Format : 45 x 95						
Index	Datum	(1)Zeich.	(1)Ing.	(2)PL	Index	Datum	(1)Zeich.	(1)Ing.	(2)PL	AutoCAD-DWG : 34743_Strassenbau.dwg
A	16.09.2024	fst	kh	Ga	C					Plan Nr.
B					D					34743-391.1



Politische Gemeinde Au

Auflageprojekt

Langsamverkehr Oberfahr

Beleuchtungskonzept



BÄNZIGER PARTNER

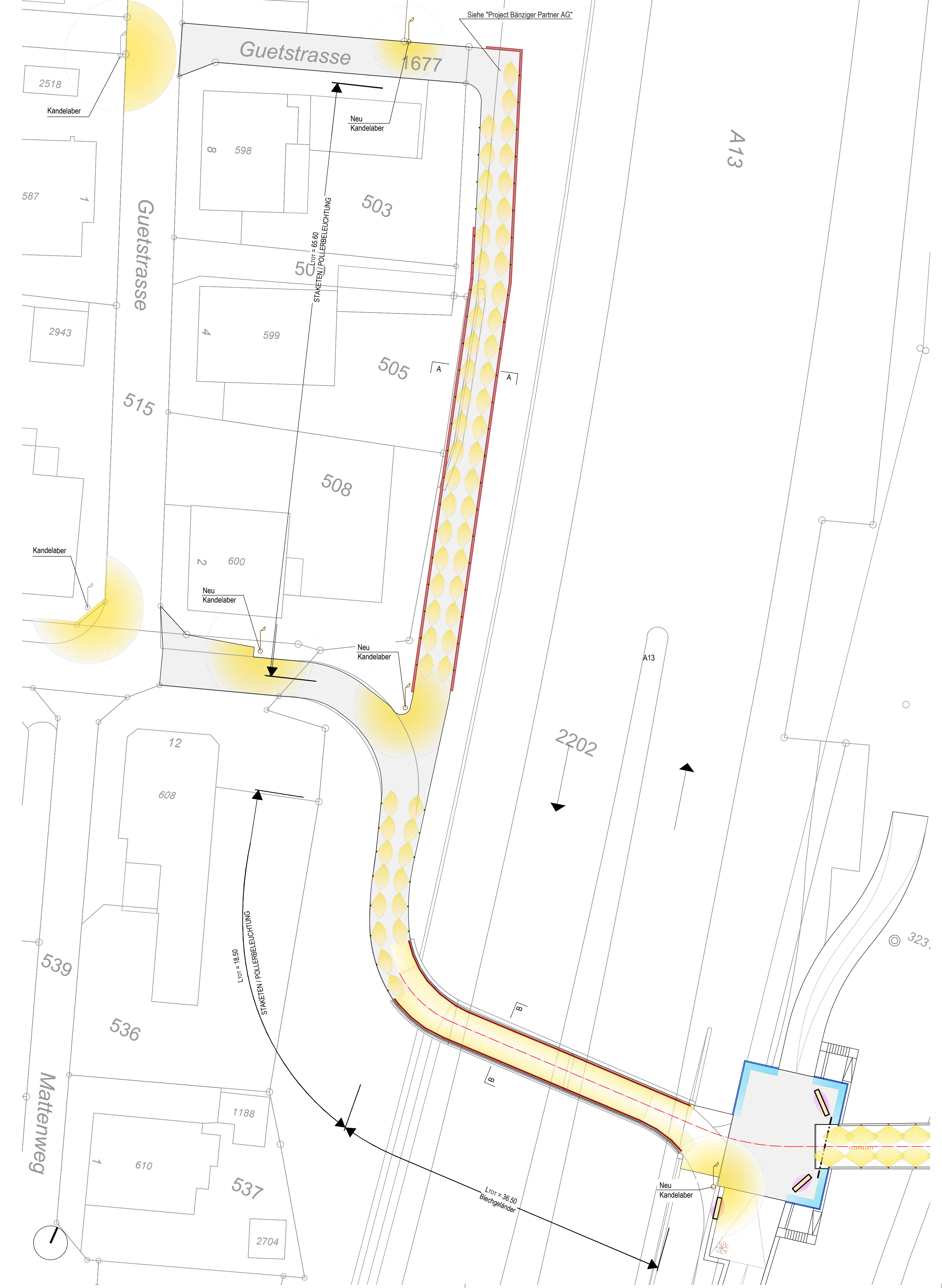
Bänziger Partner AG
Ingenieure Planer
Bahnhofstrasse 18
9470 Buchs

Telefon 081 750 04 50
buchs@bp-ing.ch
www.bp-ing.ch

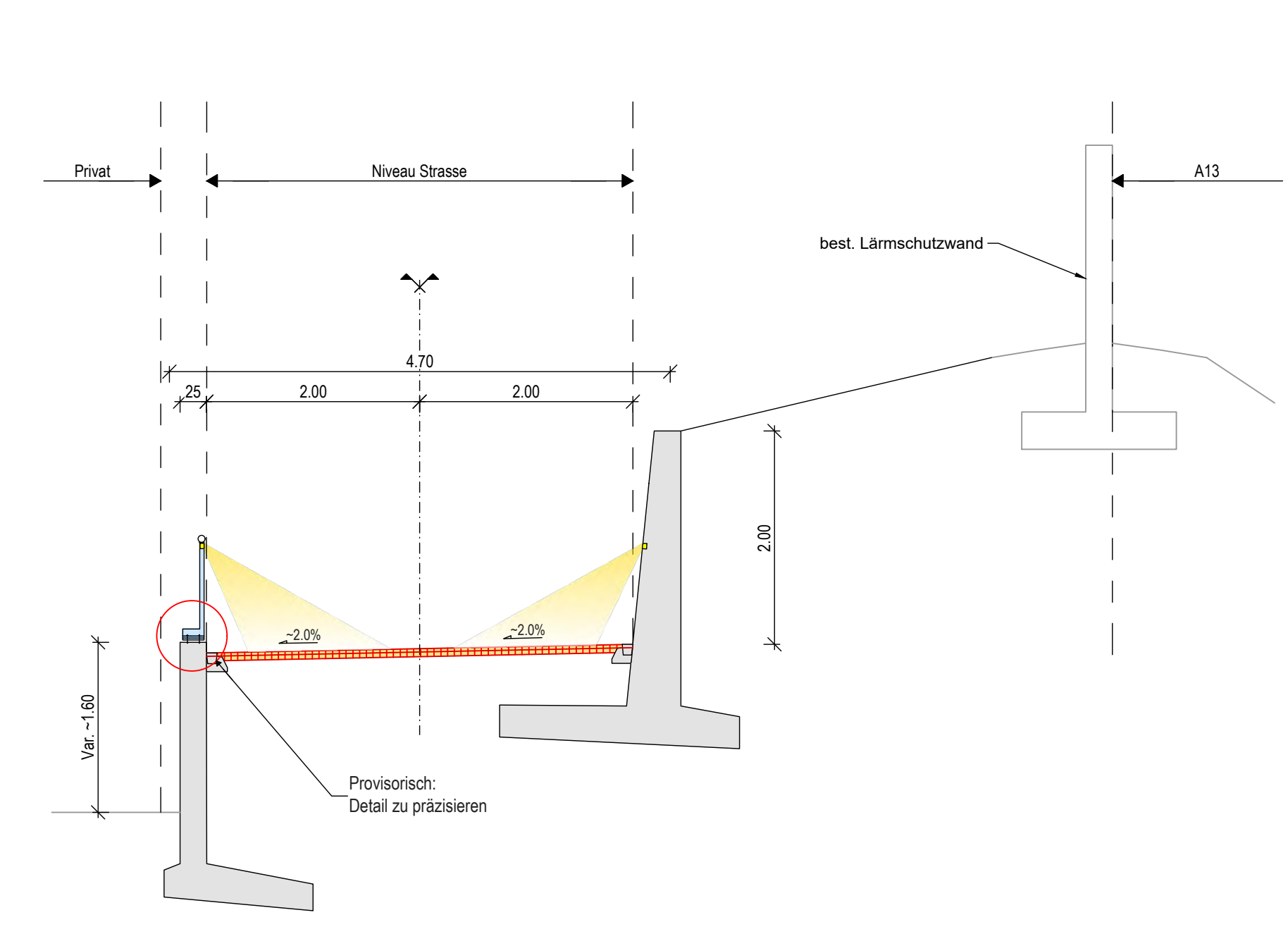
Ind.	Datum	Zeich.	Ing.	PL	Ind.	Datum	Zeich.	Ing.	PL
-	16.09.2024	fst	kh	Ga	C				
A					D				
B					E				

Format: EDV-Nr. Plan-Nr. 34743-391.2

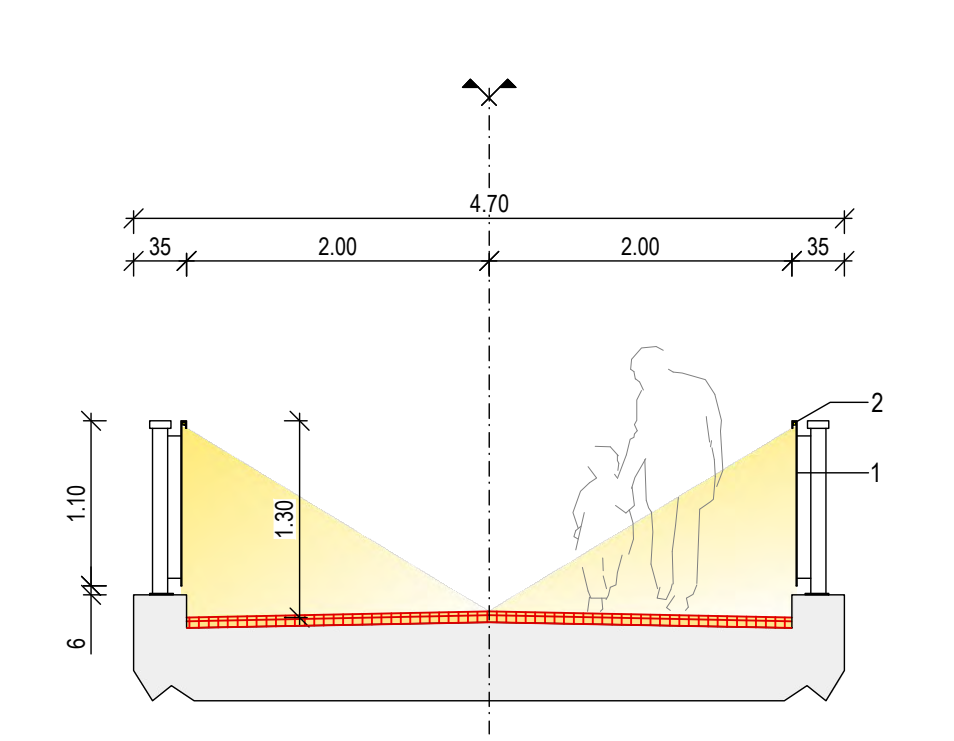
Situation 1:250
Beleuchtungskonzept



Querschnitt Typ A-A 1:50
Beleuchtungskonzept

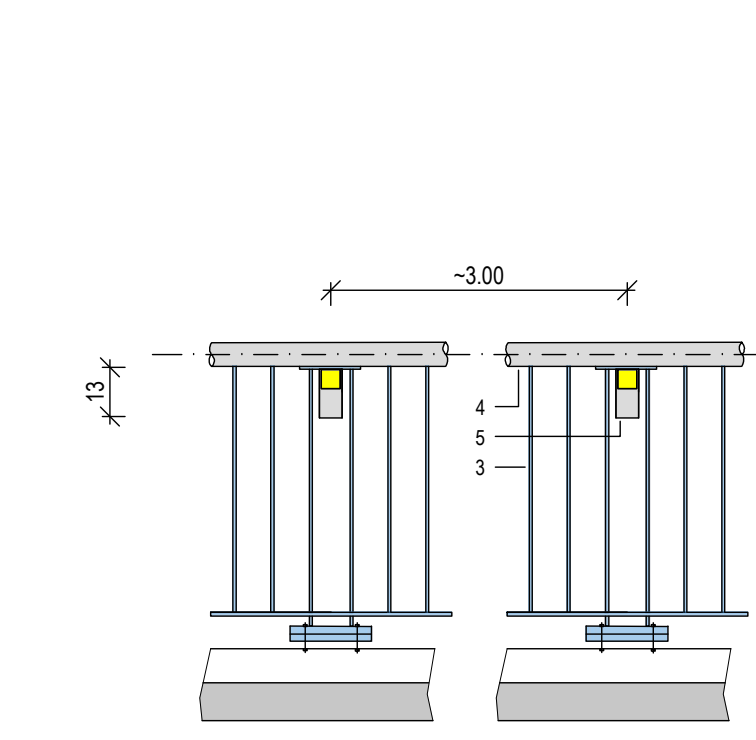


Querschnitt Typ B-B 1:50
Überführung A13

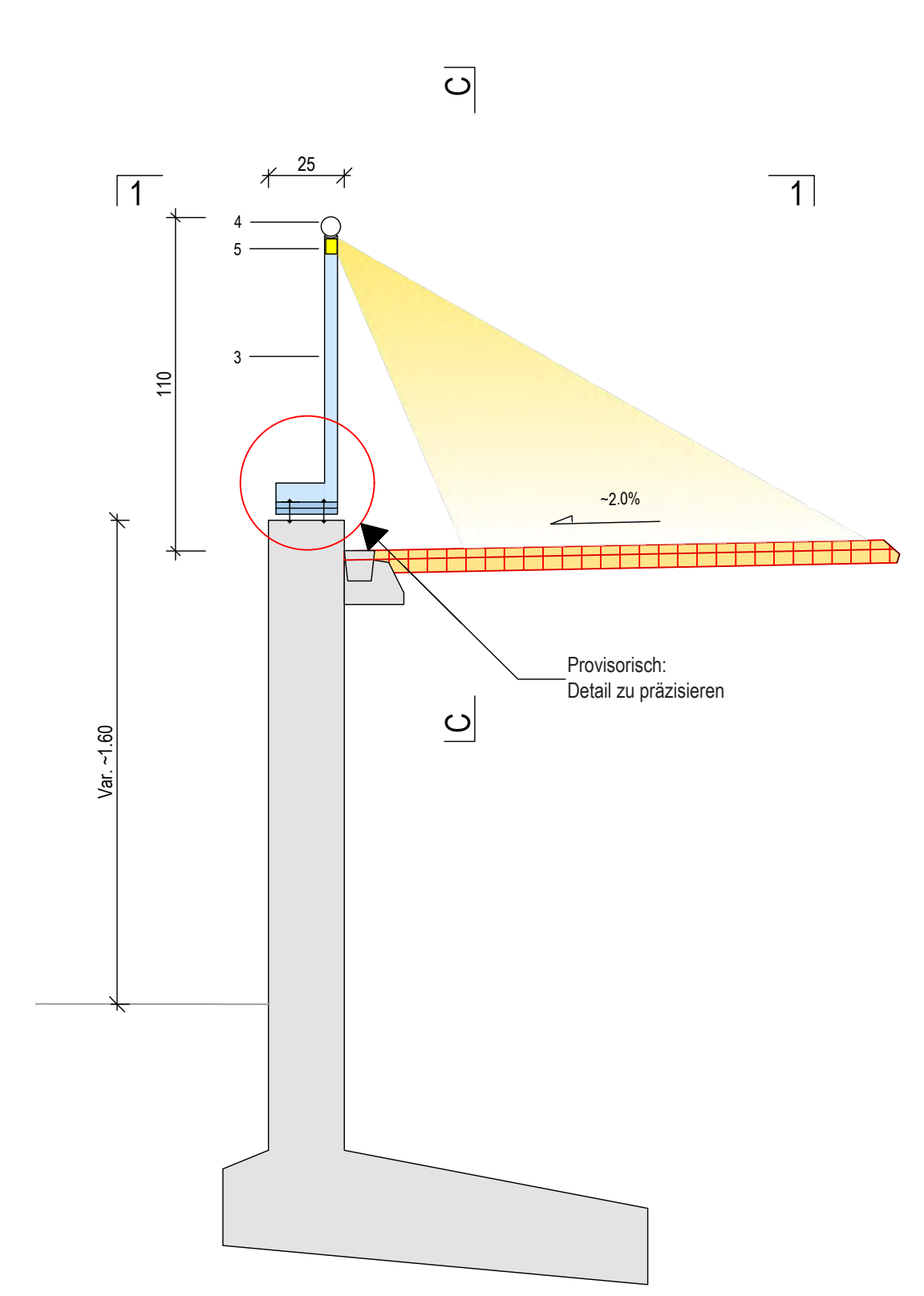


Detail Geländer
Rampe Oberfahr

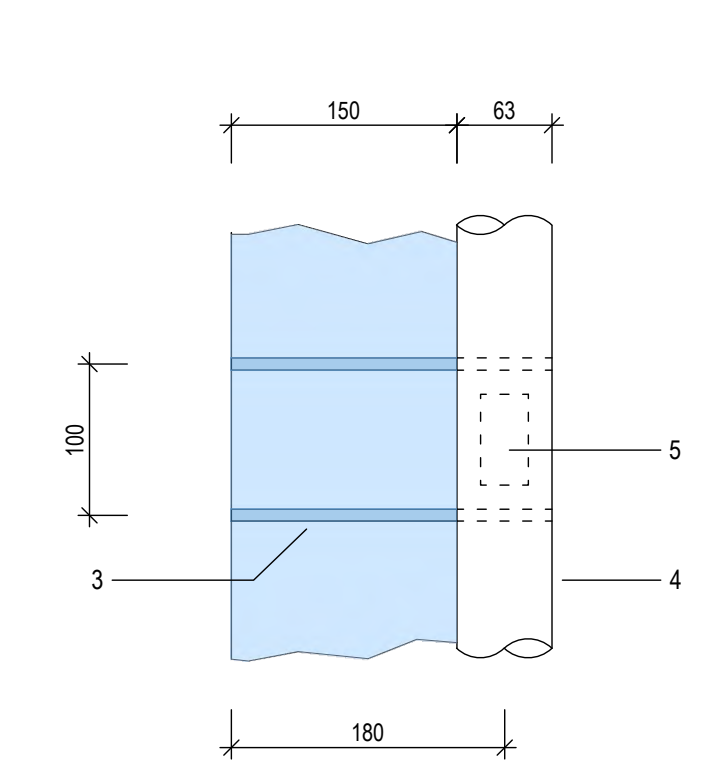
Ansicht C-C 1:20



Schnitt 1:20



Grundriss 1:5



Legende

- Überführung A.13**
- Geländer
 - 1 - Blech (h = ca. 1.1 m) : Corten S 355 J2W + N
 - Beleuchtung
 - 2 - LED Leuchte : Linearprofil
 - Rampe Oberfahr**
 - Geländer
 - 3 - Staketten : W.st.Nr. 1.4301
 - 4 - Handlauf (63 mm) : W.st.Nr. 1.4401
 - Beleuchtung
 - 5 - LED Pollerleuchte : Pünktlich

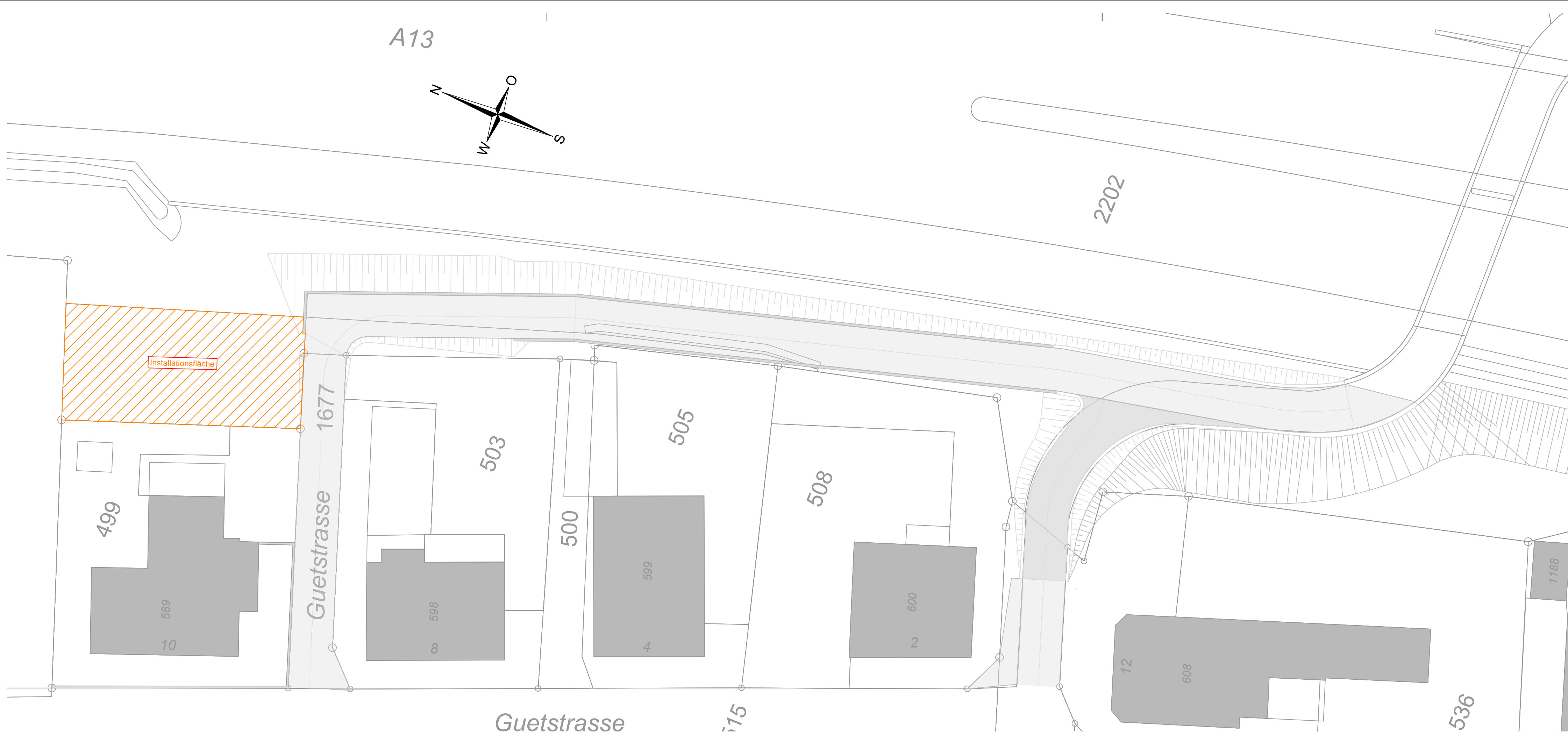


Politische Gemeinde Au

Auflageprojekt

Langsamverkehr Oberfahr Au

Installationsfläche 1:250



Bänziger Partner AG
Ingenieure Planer
Bahnhofstrasse 18
9470 Buchs
Telefon 081 750 04 50
buchs@bp-ing.ch
www.bp-ing.ch

Kontrolle (1) und Freigabe (2) gemäss QM-System nach ISO 9001 (2000)										Format : 30 x 84	
Index	Datum	(1)Zeich.	(1)Ing.	(2)PL	Index	Datum	(1)Zeich.	(1)Ing.	(2)PL	AutoCAD-DWG : 34743_Strassenbau.dwg	
	16.09.2024	fst	kh	Ga	C					Plan Nr.	
A					D					34743-391.4	
B					E						