

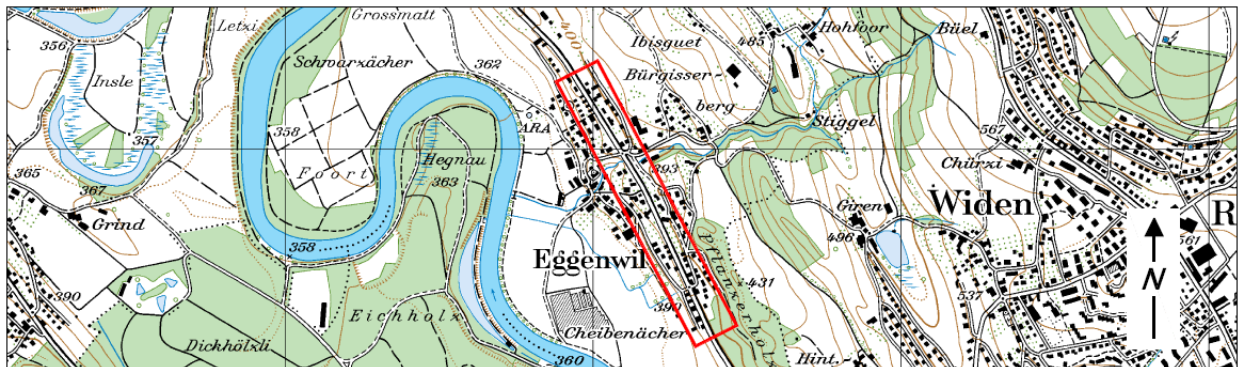
GEMEINDE **Eggenwil IO / AO**

STRASSE **K 271**

BEREICH Eggenwil IO : L316 + 168.6 m bis L324 + 85.8 m
km 1.170 – km 2.090

OBJEKT **Belagssanierung und
Verkehrsberuhigende Massnahmen
Technischer Bericht**

Vorstudien	Vorprojekt	Bauprojekt	Auflageprojekt	Ausführungs- projekt
------------	------------	------------	----------------	-------------------------



PROJEKTVERFASSER

PORTA

INGENIEURE PLANER GEOMETER

5620 Bremgarten
Zugerstrasse 12
T 058 580 98 30
F 058 580 98 31
bremgarten@portaag.ch
www.portaag.ch

BAUHERR

Abteilung Tiefbau
Unterhaltskreis III
Farnstrasse 6
5610 Wohlen

Erstellt: 20. April 2015; revidiert 23.06.2016

Inhaltsverzeichnis

1. Ausgangslage	4
2. Grundlagen.....	4
3. Randbedingungen	5
4. Varianten / Variantenentscheid	5
5. Projekt	6
5.1 Strasse	6
5.1.1 Verkehrsaufkommen	6
5.1.2 Situation.....	6
5.1.3 Längenprofil	9
5.1.4 Querprofile	10
5.1.5 Normalprofile	11
5.2 Anlagen für den öffentlichen Verkehr	12
5.3 Radwegverbindungen.....	12
5.4 Fussgängerverbindungen	12
6. Erschliessung bestehender Liegenschaften.....	13
6.1 Privatwege.....	13
6.1.1 Steiner, Adolf (Parz. 54).....	13
6.1.2 Steiner, Adolf (Parz. 55).....	13
6.1.3 Marèchal, Raoul und Karin (Parz. 64)	13
6.1.4 Häusermann, Kurt (Parz. 66)	13
6.1.5 Banush, Ukshini und Metekije (Parz. 129).....	13
6.2 Gemeindestrassen.....	13
7. Geschwindigkeiten, Verkehrssicherheit.....	14
8. Versorgungsrouten.....	14
8.1 Bestehende Situation.....	14
8.2 Bauphase	14
8.3 Projektierte Situation.....	14
9. Lärmschutz.....	14
10. Werkleitungen	14
10.1 Strassenentwässerung	14
10.2 Beleuchtung	15
10.3 Medienrohr	15
10.4 Wasserleitung.....	15
10.5 Kanalisation	15
10.6 Sickerwasserleitung.....	15
10.7 Übrige Werkleitungen	15
11. Relevante Umweltbereiche (Checkliste für nicht UVP-Pflichtige Strassenbauprojekte)	16
11.1 Luft	16
11.1.1 Bauphase.....	16
11.1.2 Betriebsphase	16
11.2 Lärm, Erschütterungen und NIS.....	16
11.2.1 Bauphase.....	16
11.2.2 Betriebsphase	17
11.3 Abwasser und Entwässerung	17
11.4 Grundwasser	17

11.5	Oberflächengewässer	17
11.6	Boden	17
11.7	Abfälle und Altlasten	17
11.7.1	Bauphase.....	17
11.7.2	Betriebsphase	18
11.8	Wald	18
11.9	Jagd	18
11.10	Fischerei.....	18
11.11	Landwirtschaft	18
11.12	Landschaft und Natur	18
11.13	Kulturgüter	18
11.14	Betriebsstörungen	18
11.14.1	Bauphase.....	18
11.14.2	Betriebsphase	20
12.	Landerwerb	20
13.	Kosten	20
14.	Weiteres Vorgehen / Bauzeit	20

Verzeichnis der Anhänge

Anhang 1	Bauphasen (1 Seite)	23
Anhang 2	Schleppkurvennachweise, Nachweis Durchfahrt Versorgungsrouten (9 Seiten)	24
Anhang 3	Statischer Nachweis Korbsteinmauer (11 Seiten)	25
Anhang 4	Fundament Steinkorbmauer (1 Seite)	26

1. Ausgangslage

Im Innerortsbereich von Eggenwil befindet sich die K 271 in einem baulich schlechten Zustand. Aus diesem Grund muss der Belag saniert werden. Mit der Belagssanierung werden zugleich verkehrsberuhigende und landschaftspflegerische Massnahmen umgesetzt. Auf der K 271 verläuft zudem die kantonale Radroute R 522. Zur Verbesserung der Situation für den leichten Zweiradverkehr wird mit der Sanierungsmassnahme der geplante Radstreifen mit der Kernfahrbahn umgesetzt.

Im Herbst 2013 beauftragte das Departement Bau, Verkehr und Umwelt, Abteilung Tiefbau, Unterhaltskreis III, das Ingenieurbüro PORTA mit der Ausarbeitung des Bauprojektes für die Instandsetzung der Kantonsstrasse K 271, Hauptstrasse, in der Gemeinde Eggenwil im Innerortsbereich. Der Projektabschnitt beginnt beim RBBS L 316 + 168.6 m im Norden und endet bei L 324 + 85.8 m im Süden. Die Projektgrenze im Norden liegt bei km 1'170 (Übergang zum Projekt K 271 Künten-Eggenwil IO / AO) und im Süden bei km 2'090 (Übergang zum Projekt K 271 Eggenwil-Bremgarten AO).

Als Grundlage für das Bauprojekt diente der Projektvorschlag des Ingenieurbüros Faes + Stierli, Bremgarten aus dem Jahr 2008, mit Änderungen vom Juni 2012. Die Überarbeitung der Knotengestaltung der Landschaftsarchitekten Seippel, Wettingen vom 17. April 2014 wurde ins vorliegende Projekt übernommen.

Der Kredit für das Projekt (Gemeindeanteil) wird voraussichtlich an der Wintergemeindeversammlung 2016 beantragt.

2. Grundlagen

Für die Ausarbeitung des Bauprojektes wurde auf folgende Projektgrundlagen zurückgegriffen:

- Projektvorschlag Faes + Stierli, vom 17.06.2012
 - Situation 1:500 (Plan-Nr. 06/31 – 1B)
 - Situation 1:500, Werkleitungen (Plan-Nr. 06/31 – 2)
- Knotengestaltung (Varianten) Seippel Landschaftsarchitekten GmbH, vom 17.04.2014
 - Situation 1:1'000 (Plan-Nr.: 1932/02)
 - Situation Sternen 1:500 (Plan-Nr.: 1932/10)
- Anschlussprojekte
 - Auflageprojekt Künten – Eggenwil IO/AO, K 271, Radweg mit Sanierung und Verbreiterung K 271, Faes + Stierli, vom 12.09.2012
 - Auflageprojekt Eggenwil IO/AO, K 271, Gehweg Badenerstrasse, Faes + Stierli vom 12.09.2012
 - Auflageprojekt Eggenwil – Bremgarten AO, K 271, Sanierung und Verbreiterung K 271, Faes + Stierli, vom 18.05.2012
- Normalien der Abteilung Tiefbau (ATB)
- VSS-Normen
- SIA 103 (2003)
- Karten der Rad- und Versorgungsrouten Kanton Aargau
- GEP/GWP Eggenwil

- Belagsuntersuchungen & Bemessungsvorschlag BVU - ABT, 12.02.2014
- Grundlageplan amtliche Vermessung
- Feldaufnahmen als Grundlage für das digitale Geländemodell
- Werkleitungskataster Abwasser
- Werkleitungskataster Wasser
- Werkleitungspläne Kabelrohrblöcke und Gas
- Besprechungsprotokolle bzw. Aktennotizen zu den Projektsitzungen vom 28.01.2014, 07.04.2014, 19.05.2014, 02.09.2014 und 21.10.2014

3. Randbedingungen

Die Randbedingungen und die Linienführung der Fahrbahnrande wurden grundsätzlich vom Projektvorschlag des Ingenieurbüros Faes + Stierli bzw. von der Überarbeitung der Knotengestaltung der Landschaftsarchitekten Seippel übernommen. Lediglich im Bereich des Knotens beim Dorfplatz wurde die Linienführung der Fahrbahnrande angepasst, um die Befahrbarkeit mit Sattelschlepper zu gewährleisten. Die unter Pkt. 2 genannten Projekte für die Sanierung der AO/IO - Strecken, Richtung Bremgarten, resp. Richtung Künten (Projektierung durch Faes + Stierli) wurden an den Übergängen zum Innerortsbereich herangezogen. An der Projektsitzung vom 02.09.2014 wurde entschieden, die Einfahrtsbremse von Bremgarten kommend in das Innerortsprojekt miteinzubeziehen. Wo von der Linienführung möglich, diente der Fahrbahnrand mit bestehendem Gehweg als fixer Anhaltspunkt, das Gleiche galt für die bestehenden Stützmauern.

Allfällige Neubauten bzw. Sanierungen oder Erneuerungen an den Werkleitungen (EW, Telekommunikation, Kabelfernsehen, Gas und Trinkwasser) sowie der Kanalisation waren frühzeitig mit den Werkleitungsbetreibern abzustimmen.

Für die Dimensionierung des Oberbaus der Fahrbahn wurde der Bemessungsvorschlag des BVU – ATB vom 12. Februar 2014 herangezogen. In der 3. Projektsitzung vom 19. Mai 2013 wurde der Einsatz des lärmoptimierten Deckbelages SDA 4 anstelle eines MR 8 entschieden.

4. Varianten / Variantenentscheid

Im Rahmen des Bauprojektes wurde die Knotenausbildung für die Knoten „Dorfplatz“ und Knoten „Freihof“ anhand von Variantenvorschlägen der Landschaftsarchitekten Seippel entschieden. Die Projektgrenzen im Norden und Süden wurden jeweils an dem Übergang zum Projekt K 271 Künten-Eggenwil IO/AO resp. zum Projekt K 271 Eggenwil-Bremgarten AO (inkl. Einfahrtsbremse) angepasst. Als verkehrsberuhigende Massnahmen wurden Verkehrsinseln beim Knoten Dorfplatz, eine Einfahrtsbremse bei der Ortseinfahrt von Bremgarten und ein engerer Strassenverlauf im südlichen Teil des Projektperimeters eingesetzt, sowie das Pflanzen von Bäumen am Strassenrand.

5. Projekt

Die vorgesehene Belagssanierung und verkehrsberuhigenden Massnahmen an der K 271 – Innerorts in Eggenwil beginnen bei km 1'170 im Norden und enden bei km 2'090 im Süden.

Die Gesamtlänge des zu sanierenden Projektabschnitts beträgt rund 920 Meter, zuzüglich der Anpassungen an den beiden Kreuzungen.

5.1 Strasse

5.1.1 Verkehrsaufkommen

Gemäss Strassenbelastungsplan (AGIS) lag der durchschnittliche Tagesverkehr (DTV) im Jahr 2010 kurz nach Ortschaftsende im Süden (Zählstelle 717) bei 5'716 Fahrzeugen. Der Lastwagenanteil beträgt 4.7%. Das Verkehrsaufkommen ergibt die Verkehrslastklasse T3.

Die K 271 hat die Funktion einer Versorgungsroute I red. zum Anschluss an die K 127 in Bremgarten bzw. K 268 in Fislisbach.

5.1.2 Situation

Auf Basis des Projektvorschlags vom Ingenieurbüro Faes + Stierli (Juni 2012) bzw. von den Landschaftsarchitekten Seippel (April 2014) wurden Strassenverlauf, Knoten, Postautohaltestelle, Verkehrsführung leichter Zweiradverkehr und Fussgänger sowie Gestaltungselemente projektiert. Im Norden vor dem Knoten Dorfplatz wurde eine Fahrbahnbreite von 7.5 m, im Süden nach dem Knoten Dorfplatz eine Fahrbahnbreite von 7.0 m gewählt. Beim Neubau des Gehwegs im Westen (Abschnitt Süd) wurde eine Breite von 1.5 m festgelegt, im Gegensatz zu den bereits bestehenden Gehwegen von 2.0 m Breite.

Fahrbahnbreiten

Diese wurden im Rahmen der Projektbearbeitung in den einzelnen Abschnitten weiter detailliert:

Abschnitt km 1'170 – km 1'400:

Fahrbahn, Regelfall: (inkl. beidseitiger Radstreifen)	7.5 m
Gehweg West: Einmündung Knoten	2.0 m
Grünstreifen Ost: Gehweg West:	ca. 1.0 m
Rabatte West: (Grünstreifen mit Bäumen)	2.0 m ca. 2.0 m

Abschnitt km 1'400 – km 1'493 (Knoten Dorfplatz: Beschreibung im folgenden Abschnitt 5.1.2.2

Abschnitt km 1'493 – km 1'548 (Postautohaltebucht):

Fahrbahn:	ca. 7.5 m
(inkl. beidseitiger Radstreifen)	
Bushaltebucht, beidseitig:	ca. 3.0 m
Gehweg Ost (inkl. Erhöhung Einstieg):	2.5 - 2.9 m
Gehweg West (inkl. Erhöhung Einstieg):	2.0 – 2.3 m

Abschnitt km 1'548 – km 1'670:

Fahrbahn, Regelfall:	7.0 m
(inkl. beidseitiger Radstreifen)	
Gehweg Ost (Bestand):	2.0 m
Gehweg West (Bestand):	2.0 m

Abschnitt km 1'679 – km 1'915:

Fahrbahn, Regelfall:	7.0 m
(inkl. beidseitiger Radstreifen)	
Gehweg Ost (Bestand):	2.0 m
Gehweg West:	1.5 m
Einmündung Knoten	
Rabatte West:	ca. 2.0 m
(Grünstreifen mit Bäumen)	

Abschnitt km 1'915 – km 1'940 (Knoten Freihof: Beschreibung im folgenden Abschnitt 5.1.2.3)

Abschnitt km 1'940 – km 2'030

Fahrbahn:	7.0 m
Grünstreifen Ost:	1.0 m
Kombinierter Rad- und Fussweg Ost:	2.5 m

Abschnitt km 2'030 – km 2.090 (Einfahrtsbremse: Beschreibung im folgenden Abschnitt 5.1.2.4)

5.1.2.1 Oberbau und Materialspezifikationen

Der Oberbau wurde in Absprache mit dem BVU festgelegt und für die Verkehrslastklasse T3 bemessen.

Beläge:	Fahrbahn und Bankett:	2 - schichtig
		3.0 cm SDA 4 Typ B
		10.0 cm AC T 22 S
	Rad- und Gehweg:	2 - schichtig
		3.0 cm AC 8 N
		7.0 cm AC T 22 N

Foundationsschicht:	Fahrbahn:	60 cm ungebundene Gemische 0/45
	Gehweg:	50 cm ungebundene Gemische 0/45

Die Materialspezifikationen wurden wie folgt festgelegt:

Beläge Fahrbahn:

Deckschicht SDA 4:	Typ B; Bindemittel: PmB 45/80 - 65 (CH – E); Zugabe von 2% Kalkhydrat; Hohlraum 10% im Tauchwägefverfahren; Widerstand gegen Polieren $\geq$ PSV 52
Tragschicht AC T 22 S:	Bindemittel: B 50/70; Hohlraumgehalt: 4 – 7%

Beläge Gehweg:

Deckschicht AC 8 N:	Bindemittel: B 70/100; Hohlraumgehalt: 2 – 5%
Tragschicht AC T 22 N:	Bindemittel: B 70/100; Hohlraumgehalt: 3 – 6%

Fundationsschicht:

Ungebundene Gemische 0/45

5.1.2.2 Knoten Dorfplatz

Im Zentrumsbereich wird eine möglichst geringe Durchfahrtsgeschwindigkeit gewünscht. Mit den projektierten Gestaltungselementen, wie einer optischen Verengung der Fahrbahnbreite (randseitige Insel, Neubau Gehweg, neue Bäume am Strassenrand), Mittelinseln und Fussgängerquerungen wird die Wahrnehmungsdistanz verkürzt und die gewünschte Temporeduktion erreicht. Der Knoten im Zentrum bleibt in seiner Längsbeziehung betont und die seitlichen Einfahrten in die Tempo 30 Zonen werden durch bauliche Massnahmen markiert. Der bestehende Gehweg beim Dorfplatz wird abgebrochen, anstelle dessen wird eine bepflanzte Rabatte eingebaut.

Alle baulichen Elemente sind überstreichbar, um den Anforderungen der Schwerverkehrsrouten gerecht zu werden. Da bei der Zulieferung des lokal ansässigen Gewerbes (Gemüseanbaubetrieb) teilweise Sattelschlepper in Einsatz kommen, werden die beiden Fahrbahnseln im knotennahen Bereich gepflästert ausgebildet, um das Überfahren der Mittelinseln mit Sattelschleppern zu gewährleisten. Bei den Einlenkern Kirchrainstrasse und Oberdorfstrasse / Kochsmattstrasse wird aus Platzgründen (Gewährleistung Befahrbarkeit für Sattelschlepper) auf eine Mittelinsel verzichtet. Anstelle der Mittelinseln ist eine Pflasterung (ohne Anschlag) vorgesehen. Die Schleppkurven wurden für Sattelschlepper, L = 18.1 m mit Auflieger, nachgewiesen.

5.1.2.3 Knoten Freihof

Um die gefahrene Geschwindigkeit zu reduzieren und die Sicherheit der Verkehrsteilnehmer bei der Fussgängerquerung und Radwegeinfahrt zu gewährleisten, werden im Bereich des Knotens Freihof eine Mittelinsel, ein Mehrzweckstreifen und eine Einengung erstellt (Verengung mittels randseitiger Insel). Zudem werden als Verkehrsberuhigende Massnahmen Bäume im Bereich der randseitigen Insel gepflanzt. Beim Einlenker zur Rotrainstrasse wird eine Gehwegüberfahrt mit 3 cm Versatz erstellt. Alle baulichen Elemente sind überstreichbar, um den Anforderungen der Schwerverkehrsrouten gerecht zu werden. Die Einlenkerradien wurden gegenüber dem Bestand reduziert. Dies hat zur Folge, dass LKWs beim Abbiegen vom Erlismattweg auf die K 271 Richtung Bremgarten und beim Abbiegen von der Rotrainstrasse auf die K 271 Richtung Künten auf die Gegenfahrbahn ausweichen müssen (siehe Plä-

ne Schleppkurven). Die Schleppkurven wurden für grosse LKWs, $L = 10.1\text{ m}$, nachgewiesen. Da an diesem Knoten sehr wenig LKW-Verkehr vorhanden ist, kann dieser Umstand toleriert werden.

5.1.2.4 Eingangstor / Einfahrtsbremse Bremgarten

Das Eingangstor beim Ortseingang soll die Verkehrsteilnehmer darauf aufmerksam machen, eine allfällig überhöhte Geschwindigkeit auf das Innerortsniveau anzupassen. Diese Massnahme wird oft auch als „Einfahrtsbremse“ bezeichnet. Um den Anforderungen der Schwerverkehrsrouten gerecht zu werden, werden zum einen die Mittelinsel überstreichbar (Pflasterung, max. 15 cm Versatz) und zum anderen das Bankett bei der Ortsausfahrt überfahrbar (Pflasterung, max. 5 cm Versatz) ausgebildet.

5.1.2.5 Böschungssicherung / Hangstabilisierungsmassnahmen

Im Bereich der südlichen Gehwegverlängerung (ab Parz. Nr. 477) wurde die Notwendigkeit von Hangstabilisierungsmassnahmen geprüft, mit dem Ergebnis, dass keine Massnahmen notwendig sind.

Bei der Ortseinfahrt Eggenwil von Bremgarten kommend wird im Bereich der projektierten Einfahrtsbremse die anstehende Böschung mittels einer Steinkorbmauer abgefangen. Der statische Nachweis befindet sich im Anhang. Die Steinkornmauer wird auf einem Betonfundament gegründet. Gemäss Rücksprache mit den Landschaftsarchitekten Seippel wird die Mauerfront durchgehend ohne eine Abtreppung oder einen Versatz ausgeführt. Als Füllmaterial der Drahtschotterkörbe kommen im Reusstal Bollensteine zur Anwendung, wobei bei den sichtbaren Flächen der Körbe die Bollensteine sauber von Hand geschichtet werden müssen. Der Übergang der Korbsteinmauer an die bestehende Böschungssicherung (Armierung, dahinter Geotextil) wird im Ausführungsprojekt unter Einbezug des Anschlussprojektes „Eggenwil – Bremgarten AO“ detailliert behandelt.

5.1.2.6 Abdichtung Personenunterführung

Bei der bestehenden Personenunterführung beim Dorfplatz (QP 6) ist gemäss Rücksprache mit der Sektion Realisierung die Abdichtung zu erneuern. Die Abdichtung kann in schwimmender Ausführung mit Gussasphalt (10 cm inkl. Deckbelag) oder vollflächiger Ausführung mit Polymerbitumendichtung (mind. 7 cm inkl. Deckbelag) ausgebildet werden.

Im Projekt ist im Bereich der Personenunterführung aufgrund der bestehenden Bushaltestelle als Geländefixpunkt die Höhe der Strassenachse ca. 7 cm tiefer als der Bestand. Die Belagsüberdeckung des Betonbauwerkes ist unbekannt. Vor der Ausführung ist die Überdeckung des Betonbauwerkes mittels Sondagen abzuklären. Zudem ist Vorsicht beim Belagsfräsen angesagt.

5.1.3 Längenprofil

Das Längsgefälle der Strasse orientiert sich am Bestand und wurde zur verbesserten Befahrbarkeit lokal angepasst und verbessert.

5.1.4 Querprofile

Auf Basis des bestehenden Längsgefälles, sowie des von der Vermessung aufgenommenen digitalen Geländemodells, wurden repräsentative Querprofile ausgearbeitet, aus denen hervorgeht, dass die Anpassungen der Vorplätze im Projektperimeter durchschnittlich weniger als 1.5 m in die anstossenden Parzellen ausgeführt werden müssen.

Generell haben die projektierten Gehwege ein Quergefälle von 3% Richtung Fahrbahn. Die K 271 hat von km 1'170 bis km 1'410 ein Dachgefälle von 2.5%, gefolgt von einem Quergefälle von 2.5% Richtung Westen (Geländeverlauf) im Bereich des Knotens Dorfplatz und Postautohaltestelle bis km 1'600. Bis einschliesslich km 2'024 erfolgt die Entwässerung mittels Dachgefälle mit Neigung von 2.5%. Im Bereich der Einfahrtsbremse wird mit einem Quergefälle von 3% in Richtung Kurveninnenseite entwässert.

Im Folgenden werden etliche signifikante Querprofile zur Veranschaulichung beschrieben:

- QP 01: km 1'173.96: Rechterhand wird ein 2.0 m breiter überfahrbarer Gehweg erstellt. Die beidseitigen Anpassungen an die Vorplätze der angrenzenden Parzellen werden auf einem Streifen von ca. 2 m (West) bzw. von ca. 4 m (Ost) angepasst und werden mit dem Eigentümer besprochen.
- QP 02: km 1'245.02: Rechterhand wird ein 2.0 m breiter Gehweg erstellt. Die Grünfläche wird situativ auf einem kleinen Streifen angepasst. Der Vorplatz auf der linken Seite wird auf einem Streifen von ca. 1 m angepasst.
- QP 03: km 1'360.76: Anpassungen des Parkplatzes vom Restaurant Sternen werden mit dem Eigentümer besprochen und auf einem Streifen von weniger als 1.0 m angepasst. Die Grünflächen auf der gegenüberliegenden Seite werden situativ auf einem kleinen Streifen angepasst.
- QP 04: km 1'421.04: Linkerhand wird ein 1.5 m breiter Gehweg erstellt, welcher bündig an die bestehende Mauer bzw. Treppe angeschlossen wird. Auf der gegenüberliegenden Seite wird ein 2 m breiter Gehweg erstellt. Die bestehenden Rabatte sind auf einer Länge von weniger als 5 m anzupassen.
- QP 05: km 1'441.06: Die Oberdorfstrasse wird auf einer Länge von ca. 25 m an den Bestand angepasst. Gegenüber wird die Kirchrainstrasse auf einer Länge von ca. 50 m an den Bestand angepasst.
- QP 06: km 1'461.03: Die Rabatte auf der linken Seite werden auf einer Breite von ca. 2 m bündig an die bestehende Strassenunterführung angeschlossen. Gegenüberliegend wird die Sanierung bündig an den bestehenden Gehweg angeschlossen. Die Personenunterführung wird mit Gussasphalt abgedichtet.

- QP 07: km 1'521.04: Die Sanierung wird bündig an den bestehenden Gehweg angeschlossen, bzw. im Bereich der erhöhten Rollstuhleinfahrtsfläche werden die Grünflächen auf einen Streifen von ca. 1 m angepasst.
- QP 08: km 1'575.47: Die Gehwege bleiben beidseitig im Bestand erhalten. Die Sanierung wird bündig an die Gehwege angeschlossen.
- QP 09: km 1'630.57: Die Gehwege bleiben beidseitig im Bestand erhalten. Die Sanierung wird bündig an die Gehwege angeschlossen.
- QP 16: km 1'781.04: Der Gehweg linkerhand bleibt im Bestand erhalten, der Vorplatz auf der gegenüberliegenden Seite wird aufgrund des Neubaus des Gehweges in einem Streifen kleiner 1.5 m an die Pflasterung angepasst.
- QP 22: km 1901.04: Auf der linken Seite bleibt der Gehweg im Bestand erhalten. Gegenüberliegend wird ein neuer Gehweg (B = 1.5 m) gebaut. Die Rabatte werden bündig an die bestehende Mauer angeschlossen. Die Mauer wird mit einem Geländer (Gesamthöhe H = 1.3 m) zur Gewährleistung der Absturzsicherheit ergänzt.
- QP 23: km 1'929.51: Die beidseitigen Anpassungen an die Einmündungen werden über eine Länge von ca. 15 m ausgeführt. Ein Mehrzweckstreifen, B = 2 m, wird zur sicheren Überführungen des leichten Zweiradverkehrs ausgebildet.
- QP 24: km 1'961.06: Rechterhand wird die Sanierung bündig an die bestehende Mauer angeschlossen. Der Parkplatz auf der gegenüberliegenden Seite wird aufgrund des Neubaus des Radweges auf einen Streifen von ca. 1.5 m angepasst.

Die Randabschlüsse sind im Projektperimeter als Randsteine mit einem Versatz von 8 cm projektiert, im Bereich von Vorplätzen und Einmündungen wird ein gestürzter Doppelbund ausgeführt.

5.1.5 Normalprofile

Es wurden 3 Normalprofile erstellt:

1. Normalprofil 1, Bereich Nord: Der Strassenaufbau entspricht ausser der Deckschicht der Fahrbahn dem vom BVU empfohlenen Bemessungsvorschlag vom 12.02.2014. Als Deckschicht wird in Absprache mit dem BVU ein lärmoptimierter Belag AC SDA 4 (Typ B oder C) Belag anstelle eines AC MR 8 AG Belags eingebaut. Linksseitig erfolgt der Randabschluss mittels Stellplatte mit Wasserstein, auf der rechten Seite mittels gestürztem Doppelbund (bei Vorplätzen) bzw. einreihigem Bundstein.

2. Normalprofil 2, Bereich Süd: Der Strassenaufbau entspricht ausser der Deckschicht der Fahrbahn dem vom BVU empfohlenen Bemessungsvorschlag vom 12.02.2014. Als Deckschicht wird in Absprache mit dem BVU ein lärmoptimierter Belag AC SDA 4 (Typ B oder C) Belag anstelle eines AC MR 8 AG Belags eingebaut. Auf der rechten Seite erfolgt der Randabschluss mit einem Versatz von 8 cm bzw. einreihigem Bundstein.
3. Normalprofil 3, Bereich Bushaltestelle: Die Bushaltebuchten werden auf einer Länge von 20 m (Maximalfall) behindertengerecht mit einem erhöhten Einstieg auf 16 cm über die projektierte Strassenoberkante abgehoben.

5.2 Anlagen für den öffentlichen Verkehr

Gemäss Netzkarte des öffentlichen Verkehrs (AGIS) verläuft die ÖV Postautoroute 322 komplett durch den Projektperimeter auf der K271 mit bestehender Bushaltestelle „Dorfplatz“.

Die Bushaltestellen am Dorfplatz sind direkt gegenüberliegend und als Buchten ausserhalb der Fahrbahn ausgebaut. Diese werden gemäss der kantonalen Empfehlung 408.102 „Empfehlung Bushaltestellen“ behindertengerecht auf 16 cm Einstiegskantenhöhe mit mobiler Rampe umgebaut. Der erhöhte Einstieg erstreckt sich über 20 m (Maximalfall). Gemäss Abklärung mit der Postauto Schweiz AG, Region Baden, am 05.06.2014, werden künftig in der ganzen Region bei Neuanschaffungen ausschliesslich Gelenkbusse eingesetzt.

5.3 Radwegverbindungen

Auf der K 271 verläuft die kantonale Radroute R 522 über die gesamte Länge des Projektperimeters. Zur Verbesserung der Situation für den leichten Zweiradverkehrs wird mit der Sanierungsmassnahme ein beidseitiger Radstreifen (Markierung) mit einer Breite von 1.25 m umgesetzt werden.

Der bereits bestehende Radweg ab der Ortsgrenze Eggenwil / Bremgarten wird bis zum Knoten Freihof verlängert. Der leichte Zweiradverkehr in Richtung Bremgarten wird ca. 45 m nach dem Knoten Freihof auf den Radweg geführt. Zur sicheren Überführung des leichten Zweiradverkehrs wird ein Mehrzweckstreifen ausgebildet.

Der Grünstreifen zwischen Strasse und Radweg im Bereich Knoten Freihof / Einfahrtsbremse Bremgarten hat wegen geringer Platzverhältnisse eine Breite von 1 m. Der Grünstreifen ist zur Sicherung des Radverkehrs mit einer Leitplanke zu versehen.

5.4 Fussgängerverbindungen

Das Fussgängernetz im Innerortsbereich wird erweitert. Von km 1'670 bis km 1'929 (Knoten Freihof) wird auf einer Länge von 259 m ein zusätzlicher Gehwegabschnitt erstellt. Dieser wird mit einer Breite von 1.5 m auf der Westseite geführt.

Beim Knoten Dorfplatz wird das Gehwegnetz im Bereich des Abzweigers K271/Kochmattstrasse erweitert. Beim Knoten Freihof wird der Gehweg auf der Westseite gepflästert weitergeführt.

Es sind fünf Querungshilfen für Fussgänger projektiert: beim Knoten Dorfplatz von Norden kommend auf der K271 kurz vor dem Knoten, auf der Kirchrainstrasse und auf der Oberdorfstrasse (bestehend), beim Verbindungsweg zur Trottengasse und vor dem Knoten Freihof (bestehend).

Die definitive Signalisierung und Markierung der Fussgängerstreifen wird nach der Bauausführung aufgrund der Kriterien der VSS-Norm SN 640 241 beurteilt.

6. Erschliessung bestehender Liegenschaften

6.1 Privatwege

6.1.1 Steiner, Adolf (Parz. 54)

Die Einfahrt wird auf einer Länge von ca. 2 m an den neu erstellen Gehweg angepasst.

6.1.2 Steiner, Adolf (Parz. 55)

Die Einfahrt wird auf einer Länge von ca. 2 m an den neuen Gehweg angepasst.

6.1.3 Marèchal, Raoul und Karin (Parz. 64)

Die Einfahrt wird auf einer Länge von ca. 4 m an den Bestand angepasst.

6.1.4 Häusermann, Kurt (Parz. 66)

Die beiden Einfahrten werden auf einer Länge von ca. 1 m an den Bestand angepasst.

6.1.5 Banush, Ukshini und Metekije (Parz. 129)

Die Einfahrt wird auf einer Länge von ca. 1.5 m an den neu erstellten Gehweg angepasst.

6.2 Gemeindestrassen

Parzelle 454, Buechstrasse

Anpassung Einmündung, L $\approx$ 5 m

Parzelle 733, Oberdorfstrasse

Anpassung Einmündung, L $\approx$ 40 m

Parzelle 783, Kirchrainstrasse

Anpassung Einmündung, L $\approx$ 50 m

Parzelle 813, Kochsmattstrasse

Anpassung Einmündung, L $\approx$ 10 m

Parzelle 749, Rotrainstrasse

Anpassung Einmündung, L $\approx$ 14 m

Parzelle 782, Erlismattweg

Anpassung Einmündung, L $\approx$ 7 m

7. Geschwindigkeiten, Verkehrssicherheit

Das Projekt befindet sich zum grössten Teil im Innerortsbereich und wird mit konstant 50 km/h signalisiert. Die Projektierungsgeschwindigkeit beträgt 50 km/h.

Die bestehende Signalisation wird grösstenteils übernommen und gemäss kantonaler Weisung W 408.110 an den Gehwegquerungen angepasst.

Die Einfahrtsbremse Süd befindet sich im Ausserortsbereich. Der Standort der Signalisation Tempo-50 wird im Rahmen des Ausführungsprojektes mit dem BVU, Sektion Verkehrssicherheit, festgelegt.

Bei den beiden Knoten wird die Signalisation auf „kein Vortritt“ anstelle einem „Stop“ geändert, da genügend Sichtweite vorhanden ist und die gefahrenen Geschwindigkeiten durch die optische Fahrbahnversmälnerung abnehmen werden. Auf den Spiegel bei der Kirchrainstrasse kann verzichtet werden.

8. Versorgungsrouten

8.1 Bestehende Situation

Eine Versorgungsroute Typ 1 reduziert verläuft entlang der K 271, Badenerstrasse.

8.2 Bauphase

Die reduzierte Versorgungsroute wird während der Bauzeit über die K 127, K 411 und K 976 umgeleitet (siehe Absatz 11.4).

8.3 Projektierte Situation

Die Versorgungsroute Typ I reduziert verläuft entlang der K 271, Badenerstrasse.

Die Durchfahrtsbreite wurde im Bereich des Knotens Dorfplatz und der Einfahrtsbremse nachgewiesen. Die Inselpfosten bei den projektierten Verkehrsinseln (Knoten Dorfplatz) müssen für die Durchfahrt demontiert werden.

9. Lärmschutz

Zur Lärmreduktion wird ein lärmoptimierter Deckbelag AC SDA 4 eingesetzt. Dieser verringert die Abrollgeräusche der Reifen.

10. Werkleitungen

10.1 Strassenentwässerung

Da sich Quer- und Längsgefälle am Bestand orientieren, wird die bestehende Situation grösstenteils übernommen und saniert. In den Bereichen der geänderten Strassengeometrie (Verengung Fahrbahn, Neubau Gehweg, Einfahrtsbremse) wird die Lage der Einlaufschächte angepasst.

Details werden im Ausführungsprojekt ausgearbeitet.

Im Bereich der Parzelle Nr. 171 bis zur Projektgrenze Künten – Eggenwil IO/AO wird das bis anhin über die Schulter versickernde Strassenwasser in einer Entwässerungsleitung DN 200 gesammelt und in die Kanalisation bei KS 25 geleitet.

10.2 Beleuchtung

Für die Beleuchtungsstandorte wurden im Auftrag der Gemeinde vom Ingenieurbüro E. Kern ein Projekt vorgelegt. Dieses wurde im Rahmen des Werkleitungsprojektes ins Bauprojekt integriert. Die Beleuchtungsberechnung der Kandelaberstandorte ist noch ausstehend.

10.3 Medienrohr

Auf der gesamten Länge wird für die Verkehrstechnik des BVU ein Medienrohrblock mit einem PE 120 mm Leerrohr verlegt. Das Medienrohr wird auf einer Tiefe von ca. 80 cm in einem kombinierten Rohrblock mit EW und AEW verlegt. Die Schächte R 60/80 sind in einer Distanz von ca. 150 Meter im Bankett / Gehweg anzuordnen. Die Rohre werden eingesandet. Die Lage des Medienrohres wurde im Werkleitungsplan definiert. Die genaue Lage der Schächte wird im Ausführungsprojekt definiert. Die Kosten für den VT-Rohrblock wurden im Kostenvoranschlag berücksichtigt.

10.4 Wasserleitung

Die Massnahmen an der Wasserleitung wurden von PORTA im Auftrag der Gemeinde im Rahmen des Werkleitungsprojektes ausgearbeitet. Dieses wurde ins Bauprojekt integriert.

10.5 Kanalisation

Die Massnahmen an der Kanalisation wurden von PORTA im Auftrag der Gemeinde im Rahmen des Werkleitungsprojektes ausgearbeitet. Dieses wurde ins Bauprojekt integriert.

10.6 Sickerwasserleitung

Die bestehenden Sickerwasserleitungen der Kantonsstrasse wurden im Rahmen des Werkleitungsprojektes im Auftrag der Gemeinde mittels Kanal-TV befahren. Diese weisen teilweise starke Verkalkungen auf. Für den Unterhalt / die Erneuerung ist der Kanton, ATB, zuständig. Ausserorts übernimmt der Kanton die anfallenden Kosten für den Unterhalt bzw. die Erneuerung, innerorts beteiligt sich die Gemeinde anteilmässig. Die Kosten für die Erneuerung der Sickerwasserleitung wurden im Kostenvoranschlag berücksichtigt.

10.7 Übrige Werkleitungen

Folgende Werke wurden schriftlich über ein Mitverlegen Ihrer Leitungen angefragt:

Energieversorgung:

Elektra Eggenwil

Für die Energieversorgung wurde im Auftrag der Gemeinde vom Ingenieurbüro E. Kern ein Projekt vorgelegt. Dieses wurde im Rahmen des Werkleitungsprojektes ins Bauprojekt integriert.

AEW

Im Auftrag der AEW Energie AG wird ein Kabelschutzrohr $d = 150$ mm von Künten kommend mit Anschluss an die Trafostation Dorf (Badenerstrasse, Parzelle Nr. 180) verlegt. Dieses wurde ins Bauprojekt integriert.

Telekommunikation:

Swisscom und UPC Cablecom haben auf Anfrage vom 17.01.2014 keinen Bedarf gemeldet.

11. Relevante Umweltbereiche (Checkliste für nicht UVP-Pflichtige Strassenbauprojekte)

11.1 Luft

11.1.1 Bauphase

Gemäss Luftschutzverordnung (LSV) sind alle Baugeräte mit Russpartikelfiltern auszustatten.

11.1.2 Betriebsphase

Keine besonderen Vorgaben.

11.2 Lärm, Erschütterungen und NIS

11.2.1 Bauphase

Der Baulärm für die geplanten Bauarbeiten, die lärmintensiven Bauarbeiten und die Bautransporte wurde nach der Baulärm-Richtlinie (BAFU, 2006) beurteilt und entsprechende Massnahmen zur Begrenzung des Baulärms festgelegt.

- Abstand der Baustelle zu den nächstgelegenen Räumen mit lärmempfindlicher Nutzung:
Die Baustelle befindet sich innerorts bzw. ausserorts, Abstand < 300 m.
- Sind lärmrelevante Bauarbeiten vorgesehen?
Ja, im Rahmen einer normalen Strassenbaustelle. Die Dauer der lärmigen Bauphase wird zwischen 9 Wochen bis 1 Jahr geschätzt. Die Dauer der lärmintensiven Bauarbeiten wird zwischen 1 bis 8 Wochen geschätzt.
- Welcher Massnahmenstufe wird das Bauvorhaben zugeordnet?
Das Bauobjekt befindet sich in der Dorf- und Kernzone, Einfamilienhaus und-Wohnzone bzw. Wohn- und Gewerbezone und hat gemäss Bau- und Zonenordnung die Lärmempfindlichkeitsstufen ES II bzw. ES III.

➔ Massnahmenstufe B für Bauarbeiten

➔ Massnahmenstufe B für lärmintensive Bauarbeiten

➔ Massnahmenstufe A für Bautransporte

Für die Bauausführung wird ein Massnahmen-Konzept ausgearbeitet, welches von der Bauherrschaft umzusetzen und in die Submissionsunterlagen und die Werkverträge zu integrieren ist, womit sie für den Unternehmer verbindlich werden. Eine der wichtigsten Massnahmen sind die die Verwendung von Maschinen und Geräten, welche einem zulässigen Schallleistungspegel gemäss dem neuesten Stand der Technik genügen. Des Weiteren ist eine Zeitbeschränkung für lärmintensive Bauarbeiten auf 8 Stunden pro Tag (7 bis 12 Uhr und 14 bis 17 Uhr) festzulegen. Eine wichtige Massnahmen ist zudem die umfassende, schriftliche Information der betroffenen Anwohner durch den Bauherren oder dessen Vertreter über die totale Bauzeit, die lärmintensiven Arbeiten und ihre Dauer sowie die vorgesehenen Massnahmen zum Schutz vor Baulärm und die Bekanntgabe einer Anlaufstelle für Baulärmfragen auf Bauherrenseite.

11.2.2 Betriebsphase

Keine besonderen Vorgaben.

11.3 Abwasser und Entwässerung

Das Baustellenabwasser ist gem. einschlägiger Normen und Vorschriften zu entsorgen. Da keine Bauarbeiten an der Abwasserleitung (nur mögliche Innensanierung) ausgeführt werden, ist nur die Entwässerung im Ausführungsbereich zu beachten.

11.4 Grundwasser

Der Projektperimeter befindet sich zum grössten Teil im übrigen Gewässerschutzbereich üB. Ab dem Knoten Freihof Richtung Süden verlaufend liegt der Projektperimeter in der Grundwasserschutzzone 3 (bzw. Gewässerschutzbereich Au), die Quelfassung Erlismatt befindet sich in einer Entfernung von ca. 45 m von der Kantonsstrasse.

11.5 Oberflächengewässer

Beim Knoten Dorfplatz verläuft der Junebach, beim Knoten Freihof der Pflanzebach in einer Dolung unter der Strasse hindurch.

11.6 Boden

Die Strassensanierung und Umgestaltung findet grösstenteils innerhalb der bestehenden Strassenparzelle statt und bringt daher keine erhöhten Anforderungen mit sich.

11.7 Abfälle und Altlasten

11.7.1 Bauphase

Es sind keine Altlastenverdachtsflächen im Bereich des Projektperimeters bekannt. Bauabfälle sind gem. einschlägiger Normen und Richtlinien zu entsorgen. Der PAK Gehalt des bestehenden Belags ist gemäss den Belagsuntersuchungen vom 29.01.2014 bei ca. 1/3 der Belagsfläche grösser als 20'000 mg/kg und muss

gemäss kantonaler Richtlinien, Verordnungen und Weisungen entsorgt werden. Der restliche PAK Gehalt liegt zwischen 5'000 und 20'000 mg/kg und kann gemäss kantonaler Richtlinien, Verordnungen und Weisungen unter Einhaltung besonderer Auflagen verwertet werden.

11.7.2 Betriebsphase

Es sind keine Altlastenverdachtsflächen im Bereich des Projektperimeters bekannt.

11.8 Wald

Im Bereich der projektierten Einfahrtsbremse Süd wird die Waldparzelle Nr. 115 tangiert. Im Rahmen von Anpassungsarbeiten im Bereich des Rad- und Gehweges bzw. der Hangstabilisierung (Korbsteinmauer) kann eine Rodung notwendig werden.

11.9 Jagd

Ist nicht betroffen.

11.10 Fischerei

Ist nicht betroffen.

11.11 Landwirtschaft

Ist nicht betroffen.

11.12 Landschaft und Natur

Da die Strassenlinienführung zum grössten Teil bestehend ist, hat das Sanierungsprojekt keinen Einfluss auf Landschaft und Natur.

11.13 Kulturgüter

Sind nicht betroffen.

11.14 Betriebsstörungen

11.14.1 Bauphase

Zur Ausführung des Projektes sind 5 Bauphasen geplant, bei denen der regionale Verkehr, der ÖV, der Schwerverkehr und die Anwohner berücksichtigt wurden. Die hier beschriebene strategische Verkehrsführung wird im Ausführungsprojekt mit den Anstössern, besonders dem lokalen ansässigen Gewerbe/ Gastronomie, sowie mit dem ÖV (Postauto Schweiz AG, Region Baden) abgestimmt. Der Strassenverkehr wird bei der Badenerstrasse mit Zweiphasenampeln geregelt. Somit ist eine Vollsperrung der Badenerstrasse nicht vorgesehen. Bei einigen Bauabschnitten ist eine Vollsperrung der Seitenstrasse nötig, was durch Umleitungen über andere Gemeindestrassen gelöst werden kann. Der regionale Verkehr sowie der Postautobetrieb zwischen Bremgarten und Künten werden aufgrund der Baustelle leicht gestört. Der Schwerverkehr wird in Bremgarten und Künten darauf aufmerksam gemacht, dass

die Durchfahrt in Eggenwil erschwert ist. Eine Umleitung wird über die K 127 (Bremgarten) und K 411 (Fislisbach) beschildert.

Die Belagssanierung erfolgt einseitig. Dabei ist zu beachten, dass eine Fahrbahnbreite von 4 m eingehalten wird (Strassenraumprofil 3.50 m + Absperrungsbreite 0.50 m). Zum Teil sind Rampen an den bestehenden Gehweg mittels Belagskeil nötig.

Folgende Bauphasen sind vorgesehen (siehe Beilage 1: Bauphasen):

Bauphase 1:

Von km 1'171 bis km 1'242

Zuerst wird der Fahrstreifen Richtung Künten saniert und anschliessend der Fahrstreifen Richtung Richtung Bremgarten sowie der Gehweg. Der Verkehr wird in dieser Zeit mit Zweiphasenampeln mit Hinweisschild „Phase beachten“ für den einbiegenden Verkehr aus der Seitenstrasse geregelt. Vier Anstösser sind in diesem Teilabschnitt direkt betroffen; eventuell sind Rampen zu den Vorplätzen nötig.

Bauphase 2:

Von km 1'242 bis km 1'482, inkl. Kreuzung Kirchrainstrasse und Oberdorfstrasse

Dieser Abschnitt wird in 2 Teiletappen ausgeführt. Zuerst wird der Fahrstreifen Richtung Bremgarten sowie die Seitenstrasse Kirchrainstrasse saniert. Die Sanierung der Kirchrainstrasse wird unter Vollsperrung durchgeführt. Eine Umleitung für Anstösser wird über die Pflanzterfeldstrasse, die Hübelgasse und dem Wehrmeidliweg beschildert.

Anschliessend wird der Fahrstreifen Richtung Künten sowie die Seitenstrasse Oberdorfstrasse saniert. Bei der Vollsperrung der Oberdorfstrasse wird der Verkehr über die Rotrainstrasse, die Trottengasse und die Buechstrasse umgeleitet.

In der Bauphase 2 wird der Verkehr über Zweiphasenampeln mit Hinweisschild „Phase beachten“ für den einbiegenden Verkehr aus der Seitenstrasse geregelt.

Bauphase 3:

Von km 1'482 bis km 1'661

Die Sanierung erfolgt zuerst wieder in Fahrtrichtung Bremgarten; anschliessend Richtung Künten. Die Postautohaltestelle „Dorfplatz“ wird Richtung Künten bei der Strassenkreuzung Kirchrainstrasse und Oberdorfstrasse verlegt. Die betroffenen Anstösser (ca. vier Parteien) können via Hübelgasse und Trottengasse ihre Parzellen erreichen.

Bauphase 4:

Von km 1'661 bis km 1'847

Die Sanierung erfolgt zuerst wieder in Fahrtrichtung Bremgarten; anschliessend Richtung Künten. Die betroffenen Anstösser können via Pflanzterfeldstrasse und Trottengasse ihre Parzellen erreichen.

Bauphase 5:

Von km 1'847 bis km 2'0190, inkl. Kreuzung Pflanzterfeldstrasse, Rotrainstrasse und Einfahrtsbremse.

Zuerst wird der Fahrstreifen Richtung Bremgarten sowie die Seitenstrasse Pflanzersfeldstrasse saniert. Die Pflanzersfeldstrasse wird unter Vollsperrung durchgeführt. Eine Umleitung für Anstösser wird über die Kirchrainstrasse, den Wehrmeidliweg und die Hübelgasse beschildert.

Anschliessend wird der Fahrstreifen Richtung Künten sowie die Seitenstrasse Rotrainstrasse saniert. Bei der Vollsperrung der Rotrainstrasse wird der Verkehr über die Oberdorfstrasse, die Buechstrasse und die Trottengasse umgeleitet.

11.14.2 Betriebsphase

Ist nicht betroffen.

12. Landerwerb

Für die Realisierung des Projektes wird folgender Landerwerb notwendig:

Parzellen Badenerstrasse K 271 (Staat Aargau):

- | | |
|------------------------------------|----------------------------|
| • Bedarf von privaten Eigentümern: | + 174 m ² |
| Gesamtbedarf: | + 174 m² |

Parzellen Badenerstrasse K 271 (Staat Aargau):

- | | |
|---|----------------------------|
| • Bedarf von Gemeinde Eggenwil | + 240 m ² |
| • Bedarf von Gemeinde Bremgarten | + 6 m ² |
| Gesamtbedarf: | + 246 m² |

Die detaillierten Landerwerbsverhältnisse sind auf dem Landerwerbsplan und den zugehörigen Tabellen ersichtlich.

13. Kosten

Der Kostenvoranschlag für das Strassenbauprojekt wird der Abteilung Tiefbau, Unterhaltskreis III, im Rahmen des Bauprojektes abgegeben.

Der Kostenvoranschlag für die Objekte Wasserleitung, Kanalisation, EW und Beleuchtung wird dem Gemeinderat Eggenwil im Rahmen des Bauprojektes abgegeben.

14. Weiteres Vorgehen / Bauzeit

Voraussichtlich wird der Gemeindeversammlung vom Winter 2016 für das Strassenbauprojekt und für die Erneuerung der Werkleitungen ein Verpflichtungskredit vorgelegt.

Bremgarten, 02.09.2016

.....
Ort, Datum

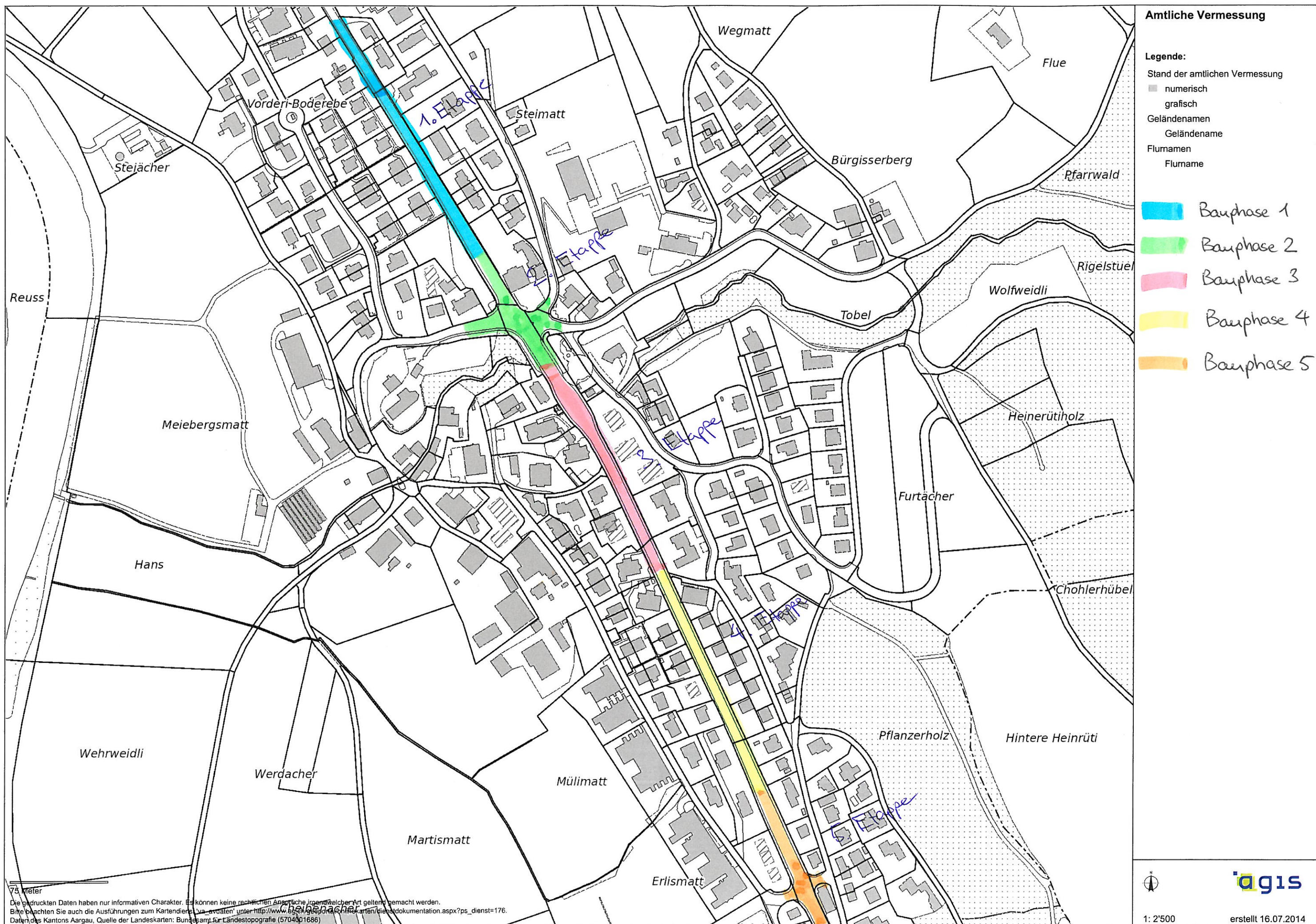
.....
Sonja Huber
Projektmitarbeiterin

.....
Marcel Schlegel
Abteilungsleiter

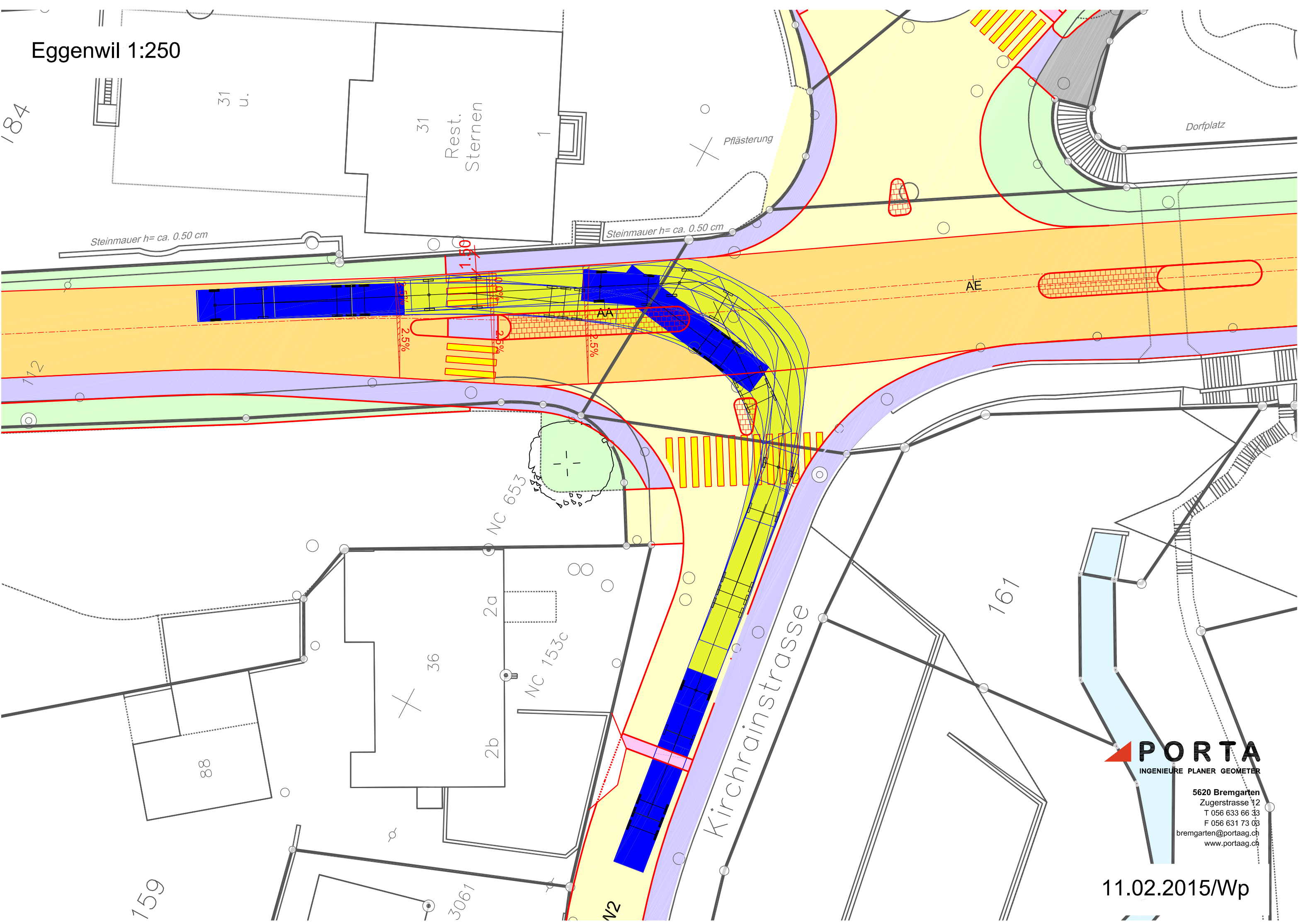
Anhang

Anhang 1 Bauphasen (1 Seite)

Bauphasen



Anhang 2 Schleppkurvenachweise, Nachweis Durchfahrt Versorgungsrouten (9 Seiten)



Eggenwil 1:250

184

31 u.

31

Rest.
Sternen

1

Steinmauer h= ca. 0.50 cm

Steinmauer h= ca. 0.50 cm

Pflasterung

Sattelzug_FW0

112

2.5%
2.2%

1.50

AA

AE

Parkplatz / Belag

NC 653

2a

36

NC 153c

2b

88

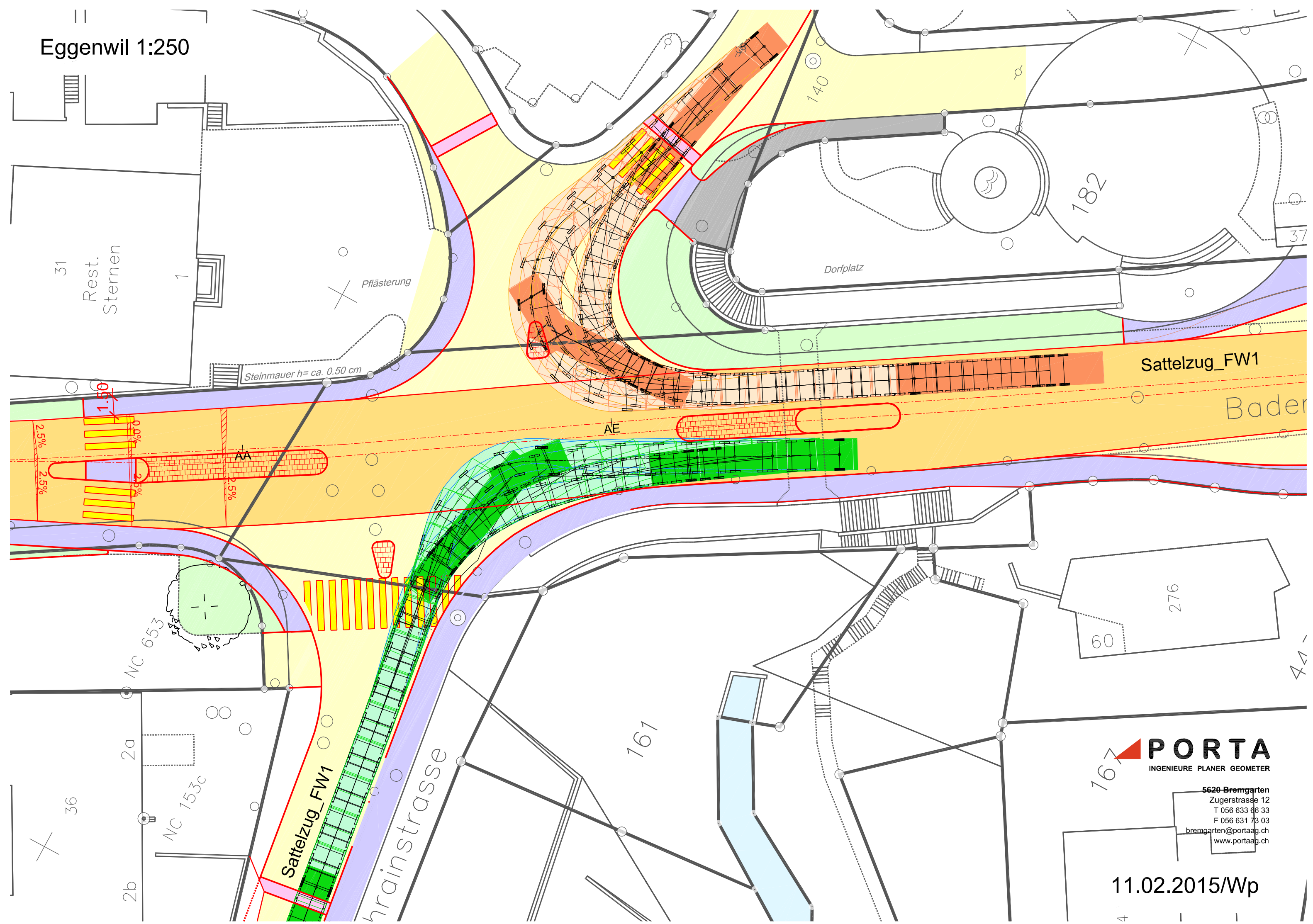
hreinstrasse

PORTA
INGENIEURE PLANER GEOMETER

5620 Bremgarten
Zugerstrasse 12
T 056 633 66 33
F 056 631 73 03
bremgarten@portaag.ch
www.portaag.ch

11.02.2015/Wp

Eggenwil 1:250



PORTA
INGENIEURE PLANER GEOMETER

5620 Bremgarten
Zugerstrasse 12
T 056 633 66 33
F 056 631 73 03
bremgarten@portaag.ch
www.portaag.ch

11.02.2015/Wp

Eggenwil 1:250

199

31
u.

31
Rest.
Sternen

1

Pflasterung

Steinmauer h= ca. 0.50 cm

mauer h= ca. 0.50 cm

1.50

2.5%
2.5%

2.5%
2.5%

AA

AE

Dorfplatz

140

NC 653

2a

36

NC 153c

2b

rainstrasse

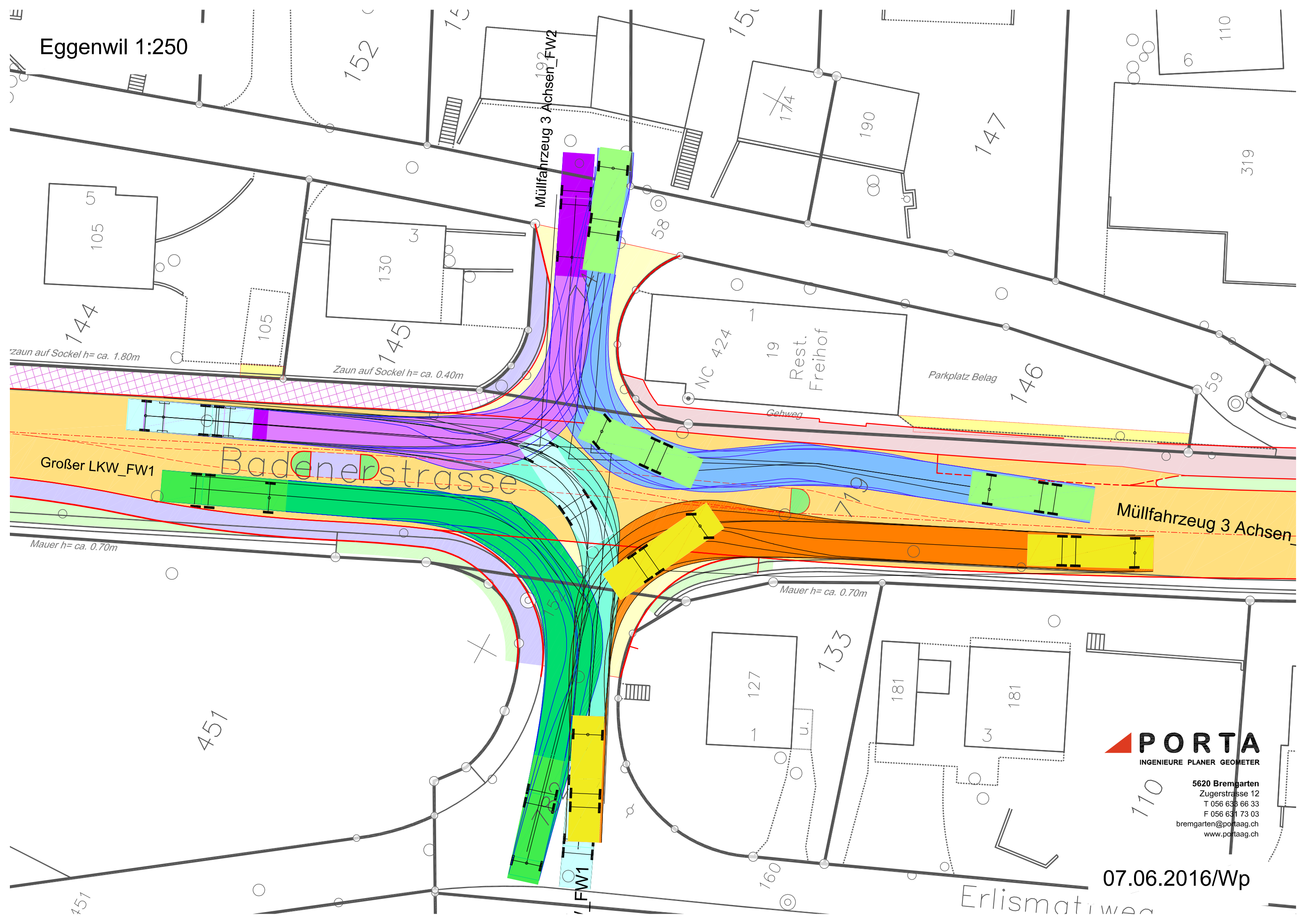
167

PORTA
INGENIEURE PLANER GEOMETER

5620 Bremgarten
Zugerstrasse 12
T 056 633 66 33
F 056 631 73 03
bremgarten@portaag.ch
www.portaag.ch

11.02.2015/Wp

Eggenwil 1:250



PORTA
INGENIEURE PLANER GEOMETER

5620 Bremgarten
Zugerstrasse 12
T 056 633 66 33
F 056 631 73 03
bremgarten@portaag.ch
www.portaag.ch

07.06.2016/Wp

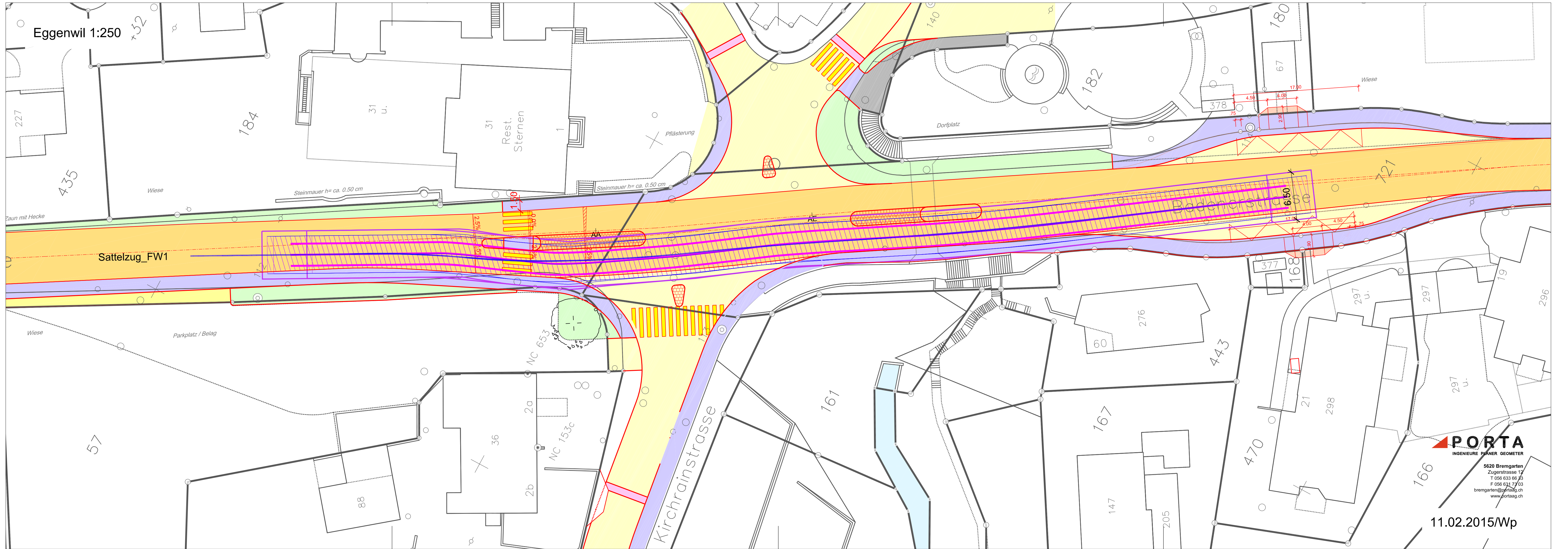


Diagram of a house floor plan. A red line is drawn across the plan, with the text "12.62" and "R=500" written in red above it. The house has a rectangular main body with a smaller rectangular extension on the right side. There are several windows and doors indicated by lines and symbols. A red line is drawn across the plan, with the text "12.62" and "R=500" written in red above it.

Engem. des Rey Eugen
45 Eggenwil

Sattelzug_FW1

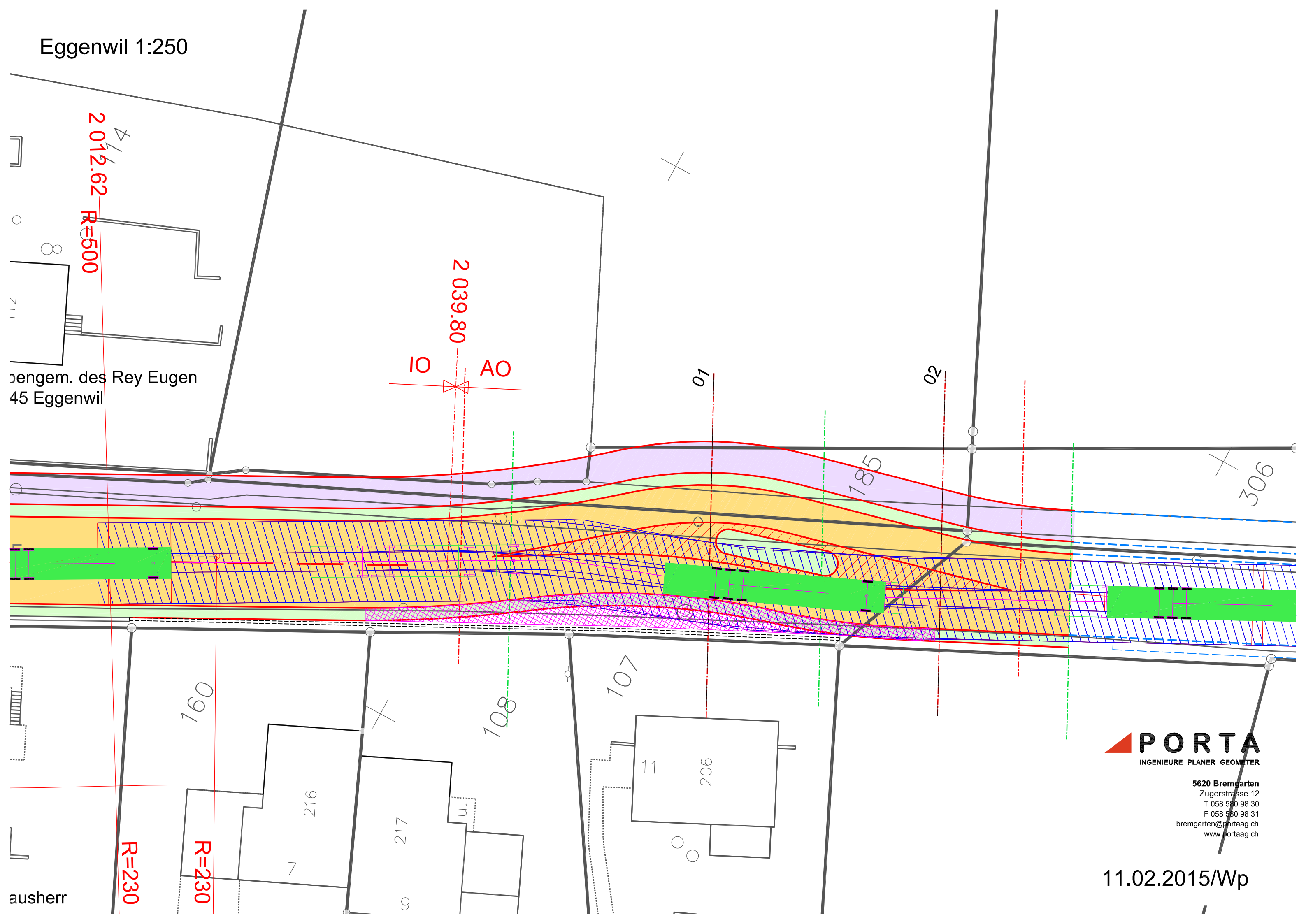
R=230

R=230

PORTA
INGENIEURE PLANER GEOMETER

5620 Bremgarten
Zugerstrasse 12
T 058 580 98 30
F 058 580 98 31
bremgarten@portaag.ch
www.portaag.ch

11.02.2015/Wp



Anhang 3 Statischer Nachweis Korbsteinmauer (11 Seiten)

Eggenwil K271

Steinkorbmauer km 2045 bis km 2085

STATIK

Seiten: 1 - 11

Bearbeiter:
Dietmar Bobacz

Auftraggeber:
Kanton Aargau
Department Bau, Verkehr und Umwelt
Abteilung Tiefbau

Projektnummer 4066NRT100.801
Brugg, 11.03.2015

Rev	Erstellt von	Datum	Art der Änderung

1	ALLGEMEINES	3
2	EINGANGSWERTE UND ANNAHMEN	4
2.1	Steinkörbe	4
2.2	Bodenkennwerte	4
3	BEMESSUNG	5
3.1	Stützmauer $h_{\max} = 3 \text{ m}$	5
3.2	Stützmauer $h_{\max} = 2 \text{ m}$	6
3.3	Stützmauer $h_{\max} = 1 \text{ m}$	8
4	ANORDNUNG DER STEINKÖRBE	9
5	EINBAU DER STEINKORBMAUERN	10
	ZUSAMMENFASSUNG	11

Projekt:	Eggenwil K271, Steinkorbmauer km 2045 bis km 2085	Projekt #:	4066NRT100.801	Datum:	11.03.2015
		Bearbeiter:	Dietmar Bobacz	Seite:	3/11

1 Allgemeines

Bei der Ortseinfahrt Eggenwil soll im Bereich der projektierten Einfahrtsbremse die anstehende Böschung mittels einer Steinkorbmauer abgefangen werden (siehe Abb. 1). Die Mauer soll eine ebene Oberfläche zur Strasse aufweisen mit einem Anzug von 10:1.

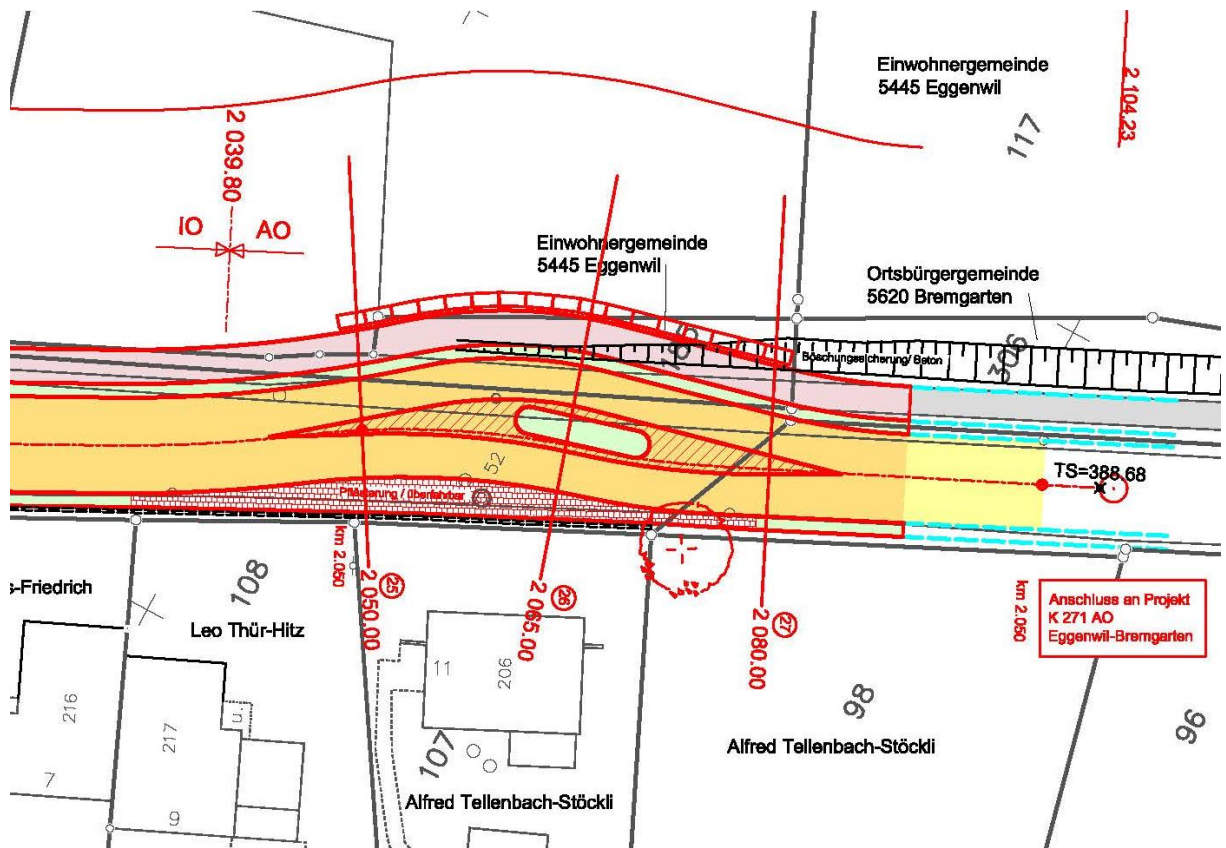


Abb. 1: Einfahrtssituation

Projekt:	Eggenwil K271, Steinkorbmauer km 2045 bis km 2085	Projekt #:	4066NRT100.801	Datum:	11.03.2015
		Bearbeiter:	Dietmar Bobacz	Seite:	4/11

Art der Änderung							
Datum							
Erstellt von							
Rev							
2 Eingangswerte und Annahmen 2.1 Steinkörbe Es werden Steinkörbe mit folgenden Abmessungen verwendet: <table><tr><td>L x B x H in [cm]</td><td>200 x 100 x 100</td><td>200 x 50 x 100</td><td>200 x 150 x 100</td></tr></table> Die Wichte der Steinkörbe wird mit $\gamma_k = 20 \text{ kN/m}^3$ angesetzt. Da es sich um statisch beanspruchte Mauern handelt, ist gebrochenes und frostsicheres Material zu verwenden. 2.2 Bodenkennwerte Gem. Geotechnischen Bericht von R. Baumann, 14.09.2009, betreffend die Sanierung und Verbreiterung der Strasse (500 m entfernt von der projektierten Mauer), können folgende Kennwerte abgeleitet werden: Moräne $\gamma_k = 21 \text{ kN/m}^3$ $\varphi_k = 33.0^\circ$ $c_k = 5.0 \text{ kN/m}^2$				L x B x H in [cm]	200 x 100 x 100	200 x 50 x 100	200 x 150 x 100
L x B x H in [cm]	200 x 100 x 100	200 x 50 x 100	200 x 150 x 100				

Projekt:	Eggenwil K271, Steinkorbmauer km 2045 bis km 2085	Projekt #:	4066NRT100.801	Datum:	11.03.2015
		Bearbeiter:	Dietmar Bobacz	Seite:	5/11

Art der Änderung			
Datum			
Erstellt von			
Rev			

3 Bemessung

3.1 Stützmauer $h_{\max} = 3 \text{ m}$

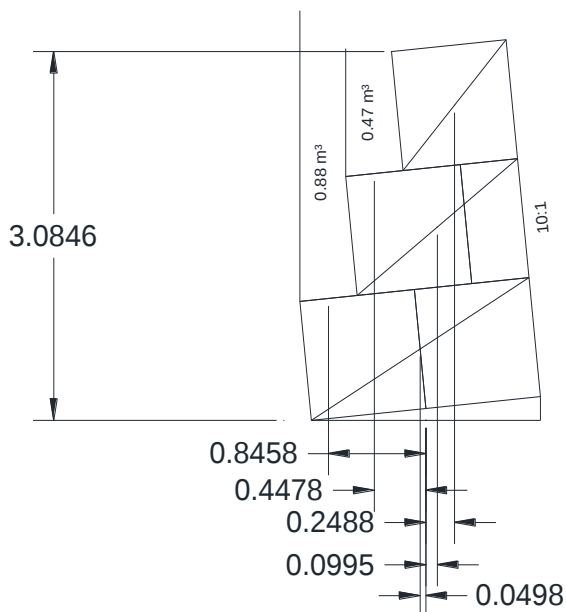


Abb. 2: Exzentrizitäten für Stützmauer $h_{\max} = 3 \text{ m}$

Kippnachweis

Eigengewicht Stützwand und Erdauflast

$$G = 20 + 20 + 10 + 20 + 20 + 0.88 \times 21 + 0.47 \times 21 = 118.35 \text{ kN/m}$$

Kippmoment aus Eigengewicht und Erdauflast 1.5

$$M_G = -0.2488 \times 20 - 0.0995 \times 30 + 0.0498 \times 40 + 0.8458 \times 0.88 \times 21 + 0.4478 \times 0.47 \times 21 = 14.08 \text{ kNm/m}$$

Aktiver Erddruck

$$E_a = 0.33 \times 21 \times 3.08^2 / 2 = 32.87 \text{ kN/m}$$

Kippmoment aus Erddruck

$$M_{Ea} = -32.87 \times 3.08 / 3 = -33.75 \text{ kNm/m}$$

Summe der Momente

$$\Sigma M = -33.75 + 14.08 = -19.67 \text{ kNm/m}$$

Exzentrizität

$$M/N = 19.67 / 118.35 = 0.167 \text{ m}$$

Projekt:	Eggenwil K271, Steinkorbmauer km 2045 bis km 2085	Projekt #:	4066NRT100.801	Datum:	11.03.2015
		Bearbeiter:	Dietmar Bobacz	Seite:	6/11

Art der Änderung		
Datum		
Erstellt von		
Rev		

$e/b < 1/6$ **$0.167/2 = 0.084 < 0.167$** **OK**

Gleitnachweis

Gleitwiderstand

$G \times \tan \varphi = 118.35 \times 0.65 = 76.93 \text{ kN/m}$

$76.93 / 32.87 = 2.34 \geq 1.5$ **OK**

Bodenpressung

$\sigma = G/A + M/W = 118.35 / 2 + 19.79 / (1 \times 2^2 / 6) = 59.18 + 29.69 = 88.86 \text{ kN/m}^2$

$\sigma_{zul} = 150 \text{ kN/m}^2$

$\sigma \leq \sigma_{zul} = 88.86 \leq 150$ **OK**

3.2 Stützmauer $h_{max} = 2 \text{ m}$

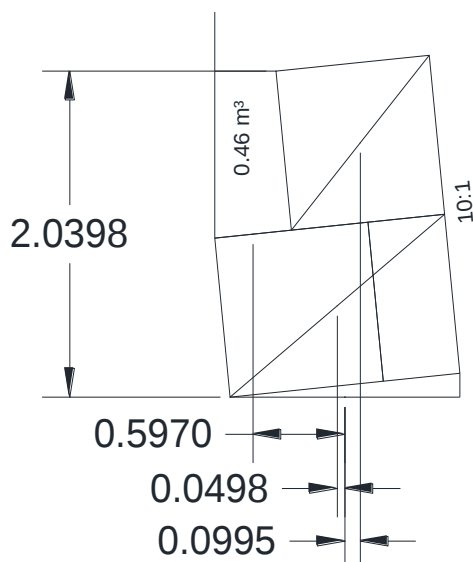


Abb. 3: Exzentrizitäten für Stützmauer $h_{max} = 2 \text{ m}$

Kippnachweis

Eigengewicht Stützwand und Erdauflast

$G = 20 + 20 + 10 + 0.46 \times 21 = 59.66 \text{ kN/m}$

Projekt:	Eggenwil K271, Steinkorbmauer km 2045 bis km 2085	Projekt #:	4066NRT100.801	Datum:	11.03.2015
		Bearbeiter:	Dietmar Bobacz	Seite:	7/11

Art der Änderung Datum Erstellt von Rev					
Kippmoment aus Eigengewicht und Erdauflast 1.5 $M_G = -0.0995 \times 20 + 0.0498 \times 30 + 0.5970 \times 0.46 \times 21 = 5.27 \text{ kNm/m}$ Aktiver Erddruck $E_a = 0.33 \times 21 \times 2.04^2 / 2 = 14.42 \text{ kN/m}$ Kippmoment aus Erddruck $M_{Ea} = -14.42 \times 2.04 / 3 = -9.81 \text{ kNm/m}$ Summe der Momente $\Sigma M = -9.81 + 5.27 = -4.54 \text{ kNm/m}$ Exzentrizität $M/N = 4.54 / 59.66 = 0.076 \text{ m}$ <u>$e/b < 1/6$ $0.076/1.5 = 0.051 < 0.167$ OK</u> Gleitnachweis Gleitwiderstand $G \times \tan \varphi = 59.66 \times 0.65 = 38.78 \text{ kN/m}$ <u>$38.78 / 14.42 = 2.69 \geq 1.5$ OK</u> Bodenpressung $\sigma = G/A + M/W = 59.99 / 1.5 + 4.54 / (1 \times 1.5^2 / 6) = 39.77 + 12.11 = 51.88 \text{ kN/m}^2$ $\sigma_{zul} = 150 \text{ kN/m}^2$ <u>$\sigma \leq \sigma_{zul} = 51.88 \leq 150$ OK</u>					

Projekt:	Eggenwil K271, Steinkorbmauer km 2045 bis km 2085	Projekt #:	4066NRT100.801	Datum:	11.03.2015
		Bearbeiter:	Dietmar Bobacz	Seite:	8/11

Art der Änderung		
Datum		
Erstellt von		
Rev		

3.3 Stützmauer $h_{\max} = 1 \text{ m}$

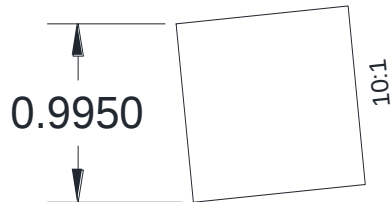


Abb. 4 Stützmauer $h_{\max} = 1 \text{ m}$

Der Nachweis der 1 m hohen Wand ist nicht erforderlich, da die geringen Erddrücke im Verhältnis zum Eigengewicht des Steinkorbes nicht massgebend ist.

Projekt:	Eggenwil K271, Steinkorbmauer km 2045 bis km 2085	Projekt #:	4066NRT100.801	Datum:	11.03.2015
		Bearbeiter:	Dietmar Bobacz	Seite:	9/11

Art der Änderung			
Datum			
Erstellt von			
Rev			

4 Anordnung der Steinkörbe

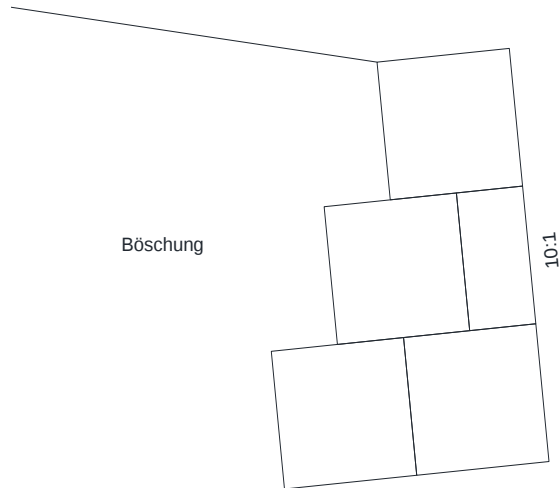


Abb. 5: Anordnung bei 3 m Mauer



Abb. 6: Anordnung bei 2 m Mauer



Abb. 7: Anordnung bei 1 m Mauer

Projekt:	Eggenwil K271, Steinkorbmauer km 2045 bis km 2085	Projekt #:	4066NRT100.801	Datum:	11.03.2015
		Bearbeiter:	Dietmar Bobacz	Seite:	10/11

Art der Änderung				
Datum				
Erstellt von				
Rev				

5 Einbau der Steinkorbmauern

Die Steinkorbmauern sind gem. Einbauvorschriften des Herstellers einzubauen.

In Abb. 8 ist beispielhaft die notwendige Hinterfüllung und Entwässerung dargestellt (hierbei befindet sich die gestufte Oberfläche jedoch luftseitig).

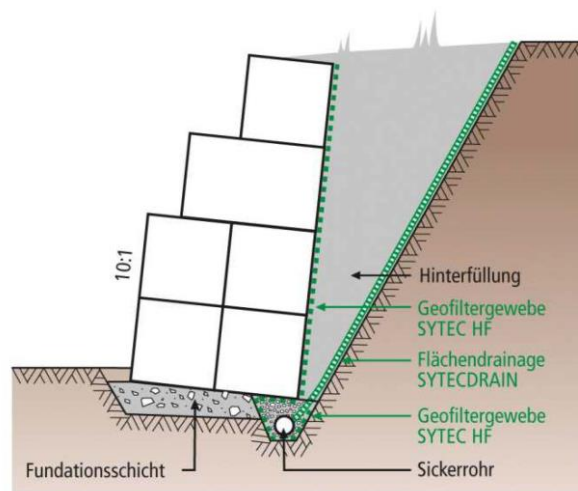


Abb. 8: Hinterfüllung und Entwässerung

Projekt:	Eggenwil K271, Steinkorbmauer km 2045 bis km 2085	Projekt #:	4066NRT100.801	Datum:	11.03.2015
		Bearbeiter:	Dietmar Bobacz	Seite:	11/11

Art der Änderung		
Datum		
Erstellt von		
Rev		

Zusammenfassung

Für die Ortseinfahrt Eggenwil wurde eine Steinkorbmauer zur Abfangung der Böschung projektiert. Aufgrund der äusseren Standsicherheit ist eine breite Aufstandsfläche notwendig, die durch mehrere Körbe realisiert wird. Es wurden 3 Typen für die Höhen 3 m, 2 m und 1 m definiert.

Die Nachweise für Kippen, Gleiten und Sohlpressung wurden erfüllt.

Anhang 4 Fundament Steinkorbmauer (1 Seite)

