

Kantonsstrasse N

Baarerstrasse

Abschnitt Baarburgrank – Hinterburgmühle

Stützkonstruktionen

BW 1705-4003 / 1705-3007 / 1705-3009 / 1705-3046

Auflageprojekt

Technischer Bericht



Doku-Nr.: -RN2005
Datum: 05.06.2024
Rev.: -
Visum: Meti

Auftrag-Nr.: 100082.18
Projekt-Nr. TBA: TB3020.0308
Format: A4

Planer:



BG Ingenieure und Berater AG
Lindenstrasse 16 ☎ +41 58 424 50 50
CH-6340 Baar ✉ baar@bg-21.com 🌐 www.bg-21.com

Bauherr: Tiefbauamt des Kantons Zug, Aabachstrasse 5, 6300 Zug, Tel. 041 / 728 53 30

Impressum

BG Ingenieure und Berater AG

Qendrim Mehmeti
BSc FH Zentralschweiz

Revisionstabelle			
Version:	Datum:	Visum:	Art der Änderung:
1.0	05.06.2024	Meti	Definitiv

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	4
1.1	Ausgangslage	4
1.2	Auftrag und Bauwerksbeschreibung	5
2	Projektbeschreibung	6
3	Grundlagen	9
4	Ausführung der Bauarbeiten	10
4.1	Verkehrsführung während der Bauphase	10
4.2	Baugrube	10

1.2 Auftrag und Bauwerksbeschreibung

Die Erstellung der Lärmschutzwand erfolgt durch das Tiefbauamt des Kantons Zug und dessen beauftragte Planer und Lieferanten.

Der Auftrag für die Planung des Auflageprojekts (Phasen 33) wurde an das Ingenieurbüro BG Ingenieure und Berater AG vergeben.

2 Projektbeschreibung

1705 – 4003 Lärmschutzwand GS259

Die neue Lärmschutzwand wird in Stahlbeton erstellt. Das Streifenfundament der Lärmschutzwand ist auf Mikropfähle fundiert.

Zur Einhaltung des IGW ist eine Konstruktionshöhe von rund 3.5 m (über OK Strasse) und eine Länge von ca. 40 m erforderlich. Um die Beschattung zu reduzieren, wird der obere Teil der Lärmschutzwand verglast ausgeführt werden. Die Verglasung weist eine Höhe von 2.0 m auf und wird mit Stahlstützen und Blechabdeckungen an der Mauerkrone (feuerverzinkt) befestigt. Das Glas ist aus transparentem, weissem Verbundsicherheitsglas und ist mit hellen, vertikalen Streifen als Schutz vor Vogelschlag vorzusehen. Die vertikalen Linien sind mind. 5mm breit und dürfen einen maximalen Abstand von 10cm aufweisen.

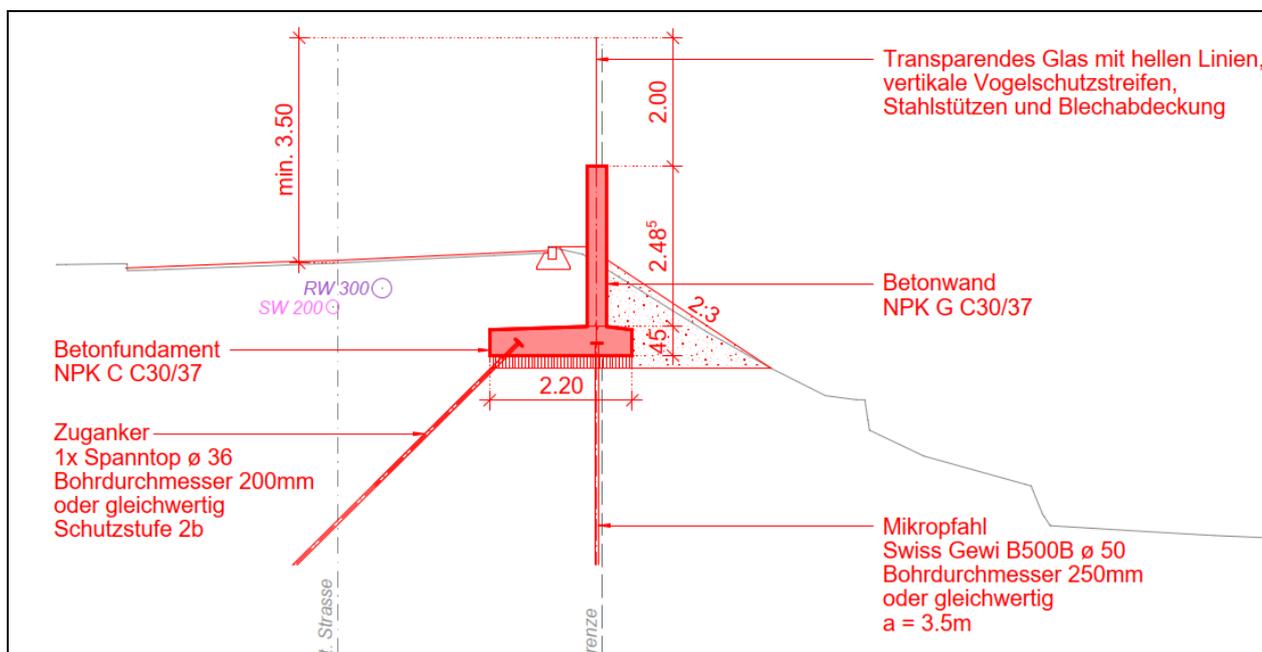


Abbildung 3: Schema Schnitt LSW GS259.

1705 – 3009 Böschungsschutz GS259

Die eigentliche Erschliessung zum Vorplatz / Garage erfolgt über die nördliche Zufahrt. Die Zufahrt wurde so gestaltet, dass die Sichtweiten für die Wegfahrt eingehalten werden.

Die Böschungssicherung der neuen Zufahrt wird durch eine Stützkonstruktion aus bewehrter Erde sichergestellt. Die Böschungsfrente wird 80° ausgebildet und ist wenn möglich durch vorhandene Sträucher zu bepflanzen. Es dürfen ausschliesslich einheimische Pflanzen verwendet werden. Auf der Stützkonstruktion ist eine Absturzsicherung vorgesehen.

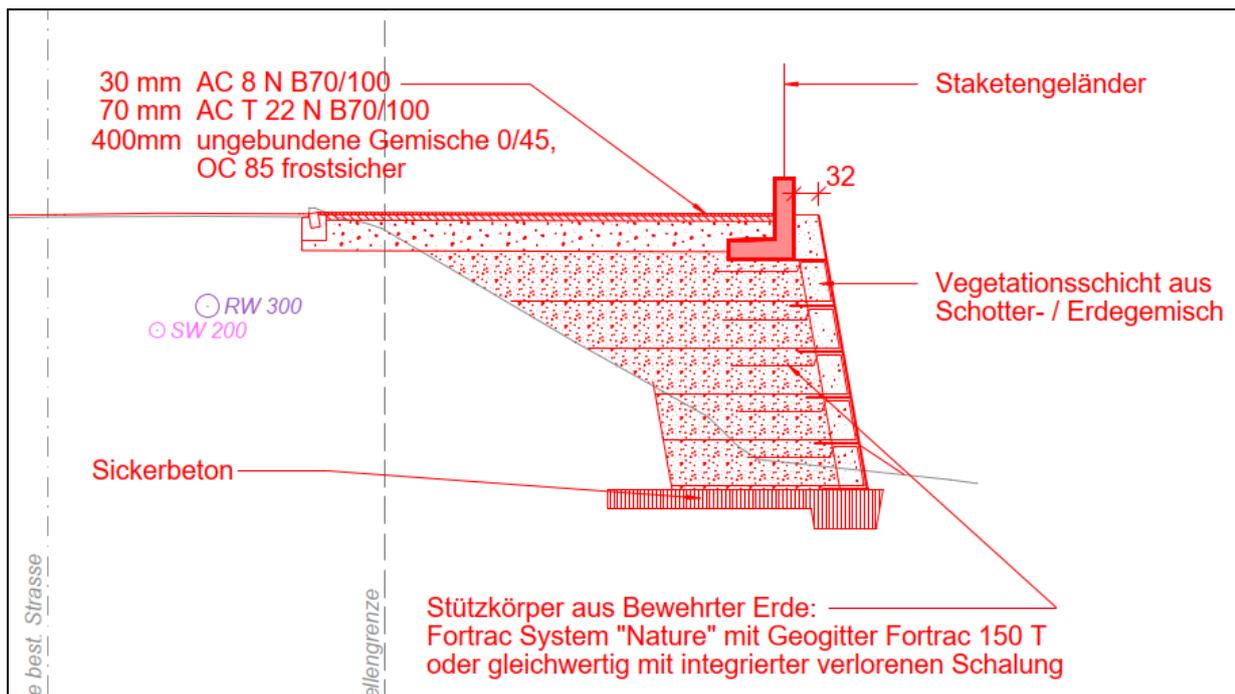


Abbildung 4: Schema Schnitt Böschungsschutz GS259.

1705 – 3007 Stützmauer Baarerstrasse 3

Der rollstuhlgängige Fussweg zum Wohnhaus wird durch eine Winkelstützmauer in Stahlbeton gesichert. Der Weg weist eine Breite von 1.50 bis 1.80 m auf.

Die 20 m lange Mauer weist eine Höhe von ca. 2.60m. Am südlichen Ende der Mauer ist eine Treppe vorgesehen, die einen weiteren Zugang zum Vorplatz und der Garage ermöglicht. Auf der Mauerkrone ist eine Abschrankung als Absturzsicherung vorgesehen. Die Stützmauer ist auf Mikropfähle fundiert.

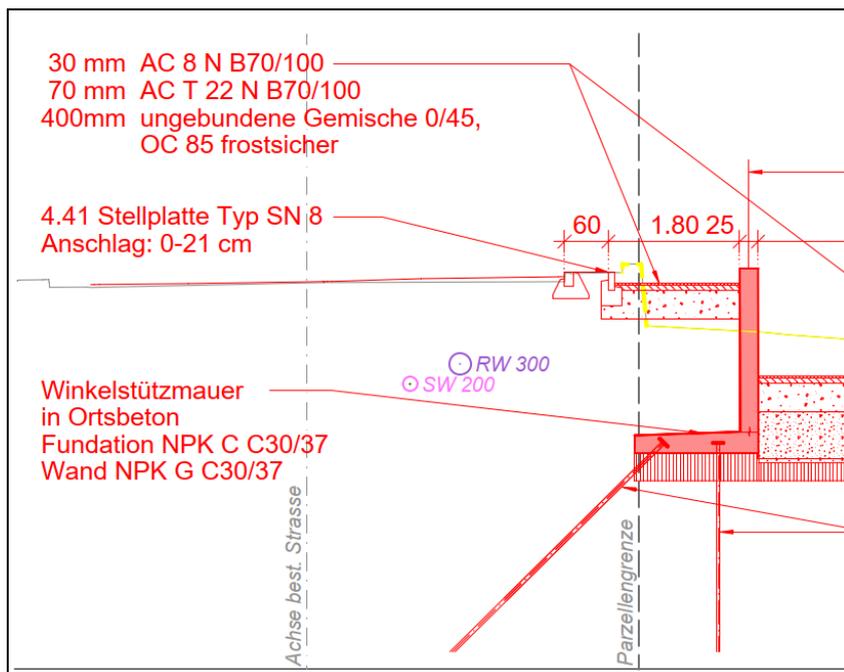


Abbildung 5: Schema Schnitt Stützmauer Baarerstrasse 3.

1705 – 3046 Stützmauer Hinterburg 4

Der neue Stützkonstruktion wird als rückverankerte Elementplattenmauer (System Ribbert) ausgeführt.

Bei diesem System werden Mikropfähle und Anker erstellt. Diese Mikropfähle werden mit verzinkten Stahlseilen an der Verankerung befestigt und vorgefertigte Elementplatten werden über den Mikropfählen einbetoniert.

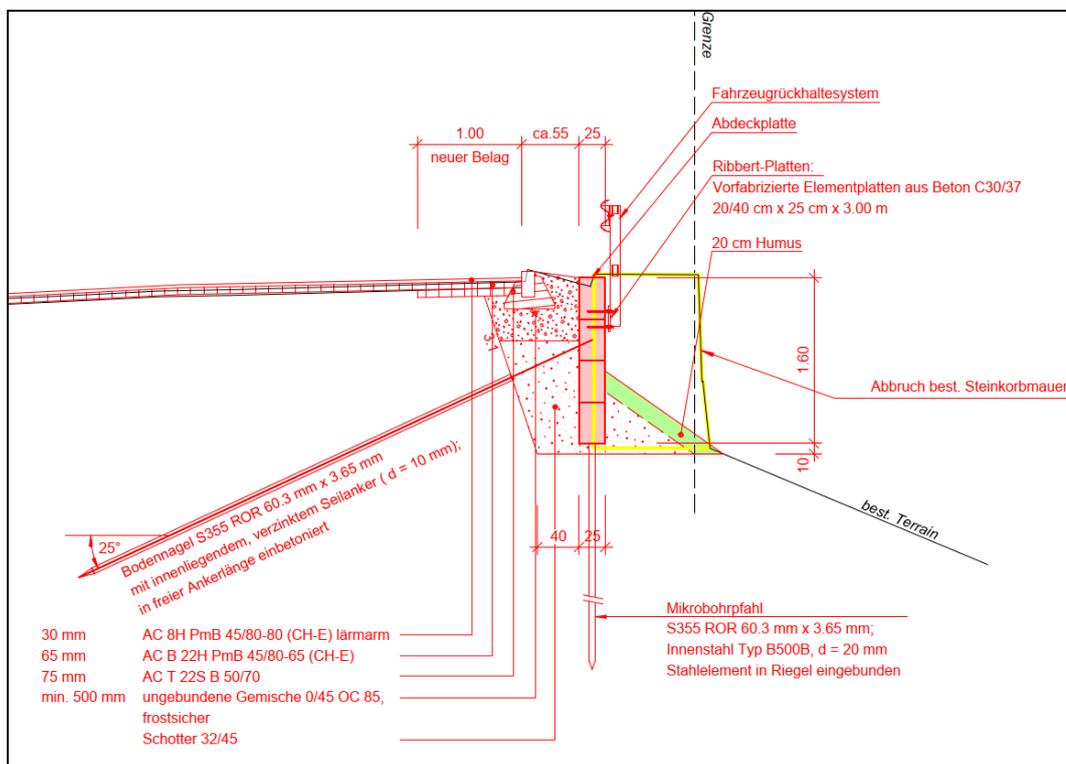


Abbildung 6: Schema Schnitt Stützmauer Hinterburg 4

3 Grundlagen

SIA-Normen und –Richtlinien

- SIA-Norm 260 „Grundlagen der Projektierung von Tragwerken“ (2013)
- SIA-Norm 261 „Einwirkungen auf Tragwerke“ (2020)
- SIA-Norm 261/1 „Einwirkungen auf Tragwerke, Ergänzende Festlegungen“ (2020)
- SIA-Norm 262 „Betonbau“ (2013)
- SIA-Norm 262/1 „Betonbau, Ergänzende Festlegungen“ (2019)
- SIA-Norm 263 „Stahlbau“ (2018)
- SIA-Norm 263/1 „Stahlbau, Ergänzende Festlegungen“ (2020)
- SIA-Norm 267 „Geotechnik“ (2013)
- SIA-Norm 267/1 „Geotechnik, Ergänzende Festlegungen“ (2013)
- SN 640 570, Lärmschutz an Strassen, Grundlagen
- SN 640 572, Lärmschutz an Strassen, planerische Massnahmen
- SN 640 573, Lärmschutz an Strassen, bauliche Massnahmen im Strassenraum
- SN 640 574, Lärmschutz an Strassen, Betriebliche Massnahmen
- SN 640 566, Passiver Schutz im Strassenraum

Projektbezogene Akten

- Hydrogeologische Untersuchungen, Ausbau Kantonsstrasse N, 25.11.1996
- Technischer Bericht Vorprojekt Lärmsanierung Baarerstrasse, Abschnitt Baarburg-rank-Hinterburg, Ingenieurbüro Beat Sägesser, 06.05.2022
- Baugrunduntersuchung, KS N LS Baarburg-rank-Hinterburgmühle, 6345 Neuheim, Dr. von Moos AG, 03. April 2023

Literatur

- C5/05; C4/04 (Konstruktions- und Bemessungstabellen)
- Vogelschutzmarkierung: Vogelwarte Sempach

4 Ausführung der Bauarbeiten

4.1 Verkehrsführung während der Bauphase

Die Baarerstrasse bleibt während der Bauarbeiten jeweils einspurig befahrbar. Die Verkehrsregelung erfolgt mittels verkehrsgesteuerter Lichtsignalanlage, Verkehrsdienst oder über ein übergeordnetes Verkehrsregime (signalisierte Umleitung).

Die Arbeiten werden in ca. 250 m Etappen ausgeführt. Dabei wird jeweils eine Strassenhälfte saniert und der Verkehr auf der freien Strassenseite mittels LSA vorbeigeführt.

Es ist eine minimale Durchfahrtsbreite von 3.50 m zu gewährleisten.

4.2 Baugrube

Für die Erstellung der Bauwerke, muss die Baugrube strassenseitig gesichert werden, damit der Verkehr einspurig befahrbar ist. Die Baugrube wird mit einer rückverankerten Sickerbetonwand gesichert. An Stellen, an denen keine Sicherung erforderlich ist wird frei geböscht.

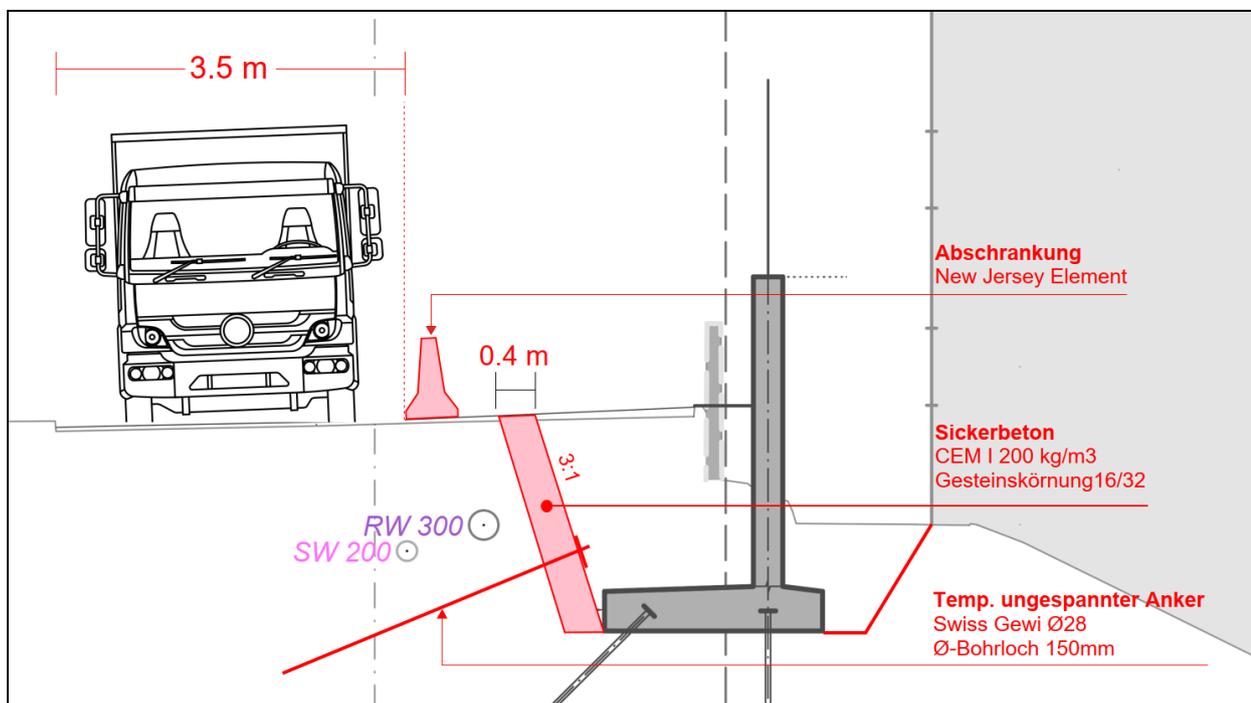


Abbildung 7: Baugrubensicherung