

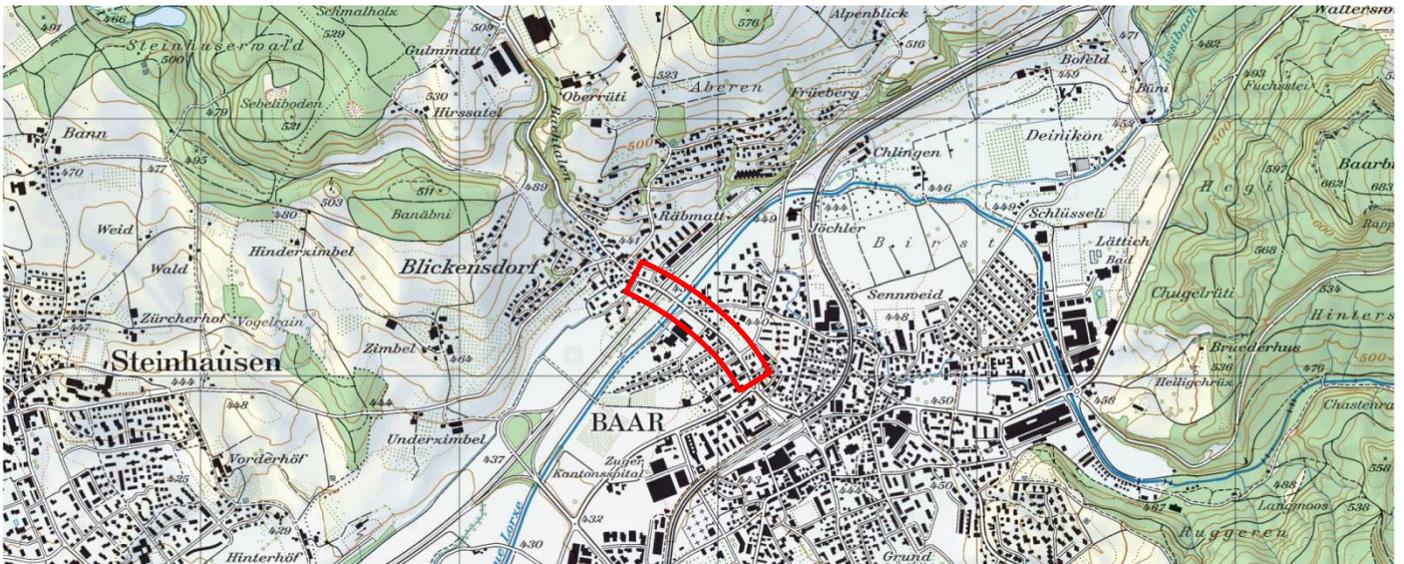
Gemeinde Baar

# Kantonsstrasse K

Lärmsanierung Neugasse / Blickensdorferstrasse, Baar  
Abschnitt Weststrasse-Bachtalen

Lärmschutzwand A, Blickensdorferstrasse 1/5

Auflageprojekt  
Technischer Bericht



Der Kantonsingenieur:

Plan Nr.: 61321-101  
Datum: 21.11.2014 / MIS  
Rev. A / 14.08.2015 / SV  
Visum: 14.08.2015 / MIS

Auftrag-Nr. 61321  
Planformat : A4

Planer: Emch+Berger WSB AG, Gewerbestrasse 11, 6330 Cham



Bauherr: Tiefbauamt des Kantons Zug, Aabachstrasse 5, 6301 Zug

**Auftraggeber:** Baudirektion des Kantons Zug  
Tiefbauamt  
Aabachstrasse 5  
6301 Zug

**Auftragnehmer:** Emch+Berger WSB AG  
Ingenieure und Geometer  
Gewerbstrasse 11  
6330 Cham

## Impressum

Erstelldatum: 07.02.2014  
Letzte Änderung: 14.08.2015  
Autor: Stefan Vogel  
Auftrag: 61321 Baar, LSW Neugasse-Blickensdorferstrasse  
Bericht Nr.: 61321-101  
Seitenzahl: 12 (inkl. Vorspann)  
Datei: 61321-101A\_LSW A\_Technischer Bericht\_150814.docx

## © Copyright

### **Emch+Berger WSB AG**

Gewerbstrasse 11, Postfach 2231, 6330 Cham  
Telefon +41 (0)41 748 79 00  
www.ebwsb.ch • cham@ebwsb.ch • CHE-116.310.441 MWST

Stefan Vogel

Michèle Schubiger

<b>Inhaltsverzeichnis</b>		<b>Seite</b>
<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>5</b>
1.1	Projektbegründung	5
1.2	Auftrag	5
1.3	Zugehörige Projektunterlagen	5
<b>2</b>	<b>Ausgangslage</b>	<b>6</b>
2.1	Projektperimeter	6
2.2	Grundlagen	6
<b>3</b>	<b>Projektbeschrieb</b>	<b>7</b>
3.1	Wirkung der Lärmschutzmassnahmen	7
3.2	Situation	7
3.3	Ansicht / Längenprofil	7
3.4	Quer- und Normalprofile	8
3.5	Baugrund und Foundation	8
3.6	Kanalisation / Werkleitungen	8
3.7	Lärmschutzelemente	9
<b>4</b>	<b>Schalltechnische Anforderungen</b>	<b>9</b>
4.1	Schalltechnische Kennwerte	9
4.2	Spezielle Details	10
<b>5</b>	<b>Umwelt</b>	<b>10</b>
5.1	Natur und Landschaft	10
5.2	Wald	10
5.3	Grundwasser	10
5.4	Entwässerung	10
5.5	Oberirdische Gewässer	11
5.6	Störfallvorsorge	11
5.7	Altlasten	11
5.8	Abfälle und Materialbewirtschaftung	11
5.9	Boden	11
5.10	Luft	11

5.11	Lärm	12
5.12	Erschütterungen	12
<b>6</b>	<b>Bauablauf und Verkehrsführung</b>	<b>12</b>
<b>7</b>	<b>Erwerb von Grund und Rechten</b>	<b>12</b>
7.1	Dienstbarkeiten	12
7.2	Rodungen / Aufforstungen	12
<b>8</b>	<b>Kostenvoranschlag</b>	<b>12</b>

# 1 Einleitung

## 1.1 Projektbegründung

Im Einflussbereich der Kantonsstrasse K/09 (Neugasse-Blickensdorferstrasse), Abschnitt Weststrasse-Bachtalen in der Gemeinde Baar sind die massgebenden Immissionsgrenzwerte gemäss Lärmbelastungskataster mehrheitlich überschritten. Der Abschnitt ist somit im Sinne der Lärmschutzverordnung sanierungspflichtig.

Die Sanierung von Kantonsstrassen muss gemäss Lärmschutzverordnung bis spätestens im Jahr 2018 abgeschlossen sein. Im Kanton Zug richtet sich die Reihenfolge bei der Bearbeitung der sanierungspflichtigen Strassenabschnitte nach der Anzahl Betroffenen und dem Ausmass der IGW-Überschreitung. Die durch das Ingenieurbüro Beat Sägesser im Rahmen eines Vorprojektes durchgeführte Kosten-Nutzen-Beurteilung zeigte vier Bereiche, bei denen eine Lärmschutzwand als machbar beurteilt wurde (LSW A, B, C, D).

Das Teilprojekt der Lärmschutzwand A (Blickensdorferstrasse 1/5) wird im vorliegenden Bericht beschrieben. Die restlichen Lärmschutzwände B, C, D werden jeweils in separaten Berichten abgehandelt.

Im vorliegenden Auflageprojekt sind die aus der Vernehmlassung eingegangenen Rückmeldungen aus des Bauprojektes eingearbeitet.

Das Lärmsanierungsprojekt soll im Frühjahr 2016 öffentlich aufgelegt werden.

## 1.2 Auftrag

Die Baudirektion des Kantons Zug, vertreten durch das Tiefbauamt, beauftragte im Juni 2013 das Ingenieurbüro Emch+Berger WSB AG mit den Planerleistungen für die Erarbeitung des Bau- und Auflageprojektes.

Die lärmtechnischen Beurteilungen und Berechnungen wurden durch das Ingenieurbüro Beat Sägesser, Zug, durchgeführt.

## 1.3 Zugehörige Projektunterlagen

Die folgenden Unterlagen sind Bestandteil des Projektdossiers:

- |                                                                     |                    |
|---------------------------------------------------------------------|--------------------|
| • Nutzungsvereinbarung LSW A, B, C, D (übergeordnet)                | Dok. Nr. 61321-011 |
| • Projektbasis LSW A, B, C, D (übergeordnet)                        | Dok. Nr. 61321-012 |
| • Übersicht Standorte Kunstbauten 1:2'000                           | Dok. Nr. 61321-013 |
| • Technischer Bericht                                               | Dok. Nr. 61321-101 |
| • Kostenvoranschlag                                                 | Dok. Nr. 61321-102 |
| • Bauwerkskizze (Situation, Querschnitte) 1:500, 1:100              | Dok. Nr. 61321-111 |
| • Übersichtsplan (Situation, Längenprofil, Querprofile) 1:200, 1:50 | Dok. Nr. 61321-112 |

## 2 Ausgangslage

### 2.1 Projektperimeter

Der Projektperimeter der vier Lärmschutzwände kann der nachstehenden Abbildung entnommen werden. Er umfasst die Blickensdorferstrasse / Neugasse im Abschnitt Weststrasse bis Bachtalen. Der Abschnitt befindet sich innerhalb der Einwohnergemeinde Baar.

Die Blickensdorferstrasse-Neugasse ist eine kantonale Hauptverkehrsstrasse und befindet sich im Innerortsbereich. Über den Projektperimeter führt eine Ausnahmetransportroute Typ III (H = 4.80 m, Pmax = 90 t). Der durchschnittliche tägliche Verkehr (DTV<sub>2012</sub>) beträgt ca. 13'300 Fz/d im Querschnitt.

Der vorliegende Bericht behandelt die Lärmschutzwand A der Blickensdorferstrasse 1/5.

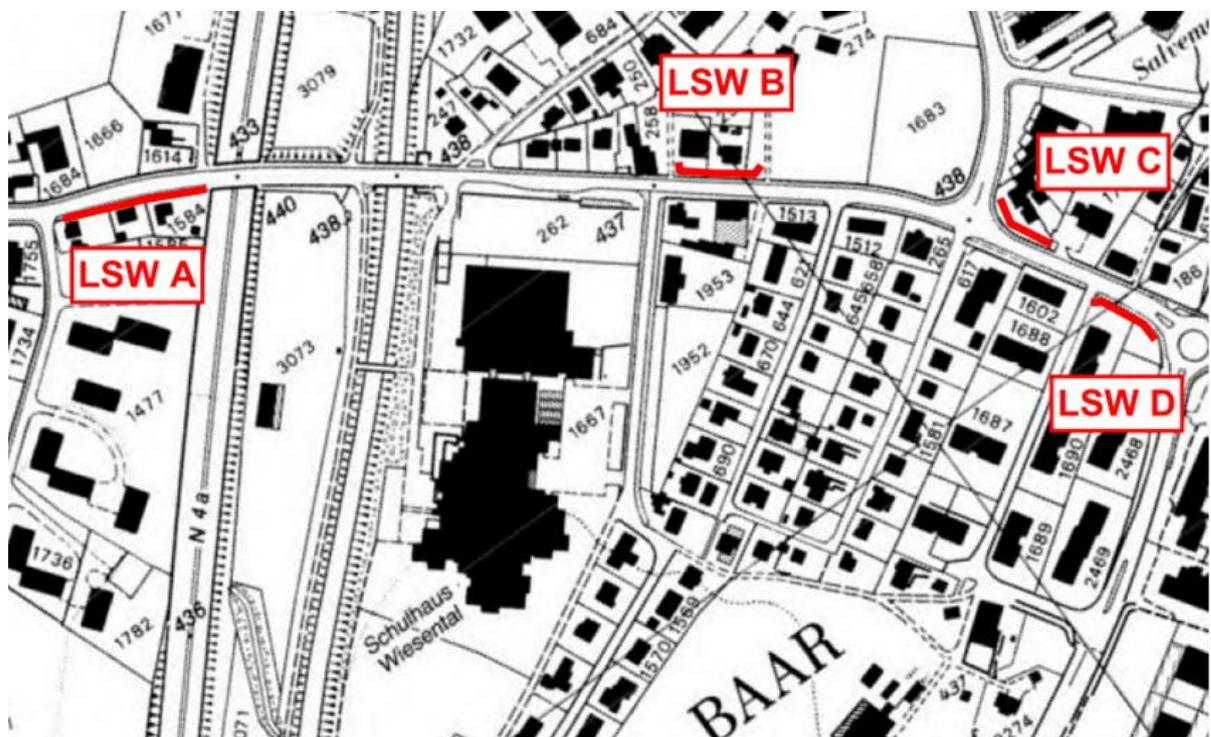


Abbildung 1 Standorte Lärmschutzwände

LSW	Lage	BW-Nr.	Länge	Höhe	System
A	Blickensdorferstr.1/ 5	1701-4012 /-4013	31+27 m	2.70 m	Holz-LSW
B	Neugasse 42/44	1701-4011	41.5 m	2.50 m	Holz-LSW
C	Früebergstrasse 2	1701-4010	44 m	2.80 m	Holz-LSW
D	Pilatusstrasse 1	1710-4006	30 m	2.50 m	Pflanzen-LSW

### 2.2 Grundlagen

Bezüglich der projektrelevanten Grundlagen wird auf die Grundlagenliste der Nutzungsvereinbarung verwiesen (Dok. Nr. 61321-011).

### **3 Projektbeschreibung**

#### **3.1 Wirkung der Lärmschutzmassnahmen**

Mit den vorgesehenen Massnahmen können die Immissionen auf die Liegenschaften der Blickensdorferstrasse 1/5 je nach Lage der einzelnen Empfangspunkte zum Teil massiv reduziert werden.

#### **3.2 Situation**

Die Lärmschutzwände sollen die zwei Grundstücke Nr. 1584 und 1528 vor Verkehrslärm schützen. Da die Sichtweiten der Ausfahrt des Grundstückes Nr. 1553 (Blickensdorferstrasse 3) gewährleistet werden müssen, kann vor diesem Grundstück keine Lärmschutzwand erstellt werden. Das Projekt der Lärmschutzwand A beinhaltet deshalb die zwei Unterprojekte der Lärmschutzwände Blickensdorferstrasse 1 und Blickensdorferstrasse 5.

##### **Blickensdorferstrasse 1**

Die Lärmschutzwand vor dem Grundstück Nr. 1584 weist eine Gesamtlänge von ca. 31 m auf und erstreckt sich entlang der Blickensdorferstrasse bis zur Grundstücksgrenze Nr. 1553. Das letzte Element wird auf einer Länge von ca. 2 m um knapp 90° abgewinkelt. Der Abstand der Lärmschutzwand zum bestehenden Trottoir beträgt 30 cm. Die bestehenden Hecken im Bereich der neuen Lärmschutzwand werden gerodet und die bestehende Stützmauer teilweise abgebrochen. Das Bankett zwischen Trottoir und Sockelmauer wird mittels Belag ausgeführt. Der Zugangsweg mit der Natursteinmauer wird nach dem Bau der Lärmschutzwand wieder in Stand gestellt.

##### **Blickensdorferstrasse 5**

Die Lärmschutzwand vor dem Grundstück Nr. 1528 weist eine Gesamtlänge von ca. 27 m auf. Zur Gewährleistung der Sichtlinien des Knotens Blickensdorferstrasse / Hans Waldmann-Strasse wird die Wand im Bereich des Einmünders zurückversetzt und um ca. 110° abgewinkelt. Die bestehende Zufahrt wird gemäss Angaben des Eigentümers nicht mehr benötigt und soll ersatzlos der Lärmschutzwand weichen. Der Abstand der Lärmschutzwand zum bestehenden Trottoir beträgt 30 cm und zum Strassenrand der Hans Waldmann-Strasse ca. 80 cm. Die bestehenden Objekte wie Zäune und Hecken im Bereich der neuen Lärmschutzwand werden abgebrochen bzw. gerodet. Die Stellplatten der Trottoirhinterkante und die Schalensteine des Strassenrandes der Hans Waldmann-Strasse werden analog dem heutigen Zustand an derselben Lage wieder versetzt.

Der Einmünder der Hans Waldmann-Strasse in die Blickensdorferstrasse wird mit einer Trottoirüberfahrt ausgerüstet. Dabei kommt gemäss Ausführungsbestimmungen des Kt. Zugs ein überfahrbare, dreireihiger Abschluss mittels Bindersteinen (Schalensteine) zur Anwendung. Entlang des Strassenrandes wird ein neuer Randabschluss RN 15, 3 cm schräg gestellt versetzt.

#### **3.3 Ansicht / Längenprofil**

Die Strasse weist gemäss Vermessungsaufnahmen ein Längsgefälle von ca. 2.5% auf. Die Oberkante der Streifenfundamente werden jeweils mit einer Abstufung von 35 bzw. 37 cm ausgeführt werden. Die Oberkanten der Lärmschutzwände werden horizontal ausgeführt.

Die Höhe der Lärmschutzwände inkl. Sockelmauer beträgt mind. 2.70 m ab OK Fahrbahn.

### 3.4 Quer- und Normalprofile

Hinter den neuen Lärmschutzwänden sind auf Seite der Privatgrundstücke geringe Geländeanpassungen notwendig. Die Fundamente der Lärmschutzwände werden mit einem frostsicheren Kiesgemisch hinterfüllt. Die Sockelmauern reichen mind. 30 cm über OK Terrain.

Das längsseitig verlaufende Trottoir weist ein Quergefälle von 2.5 - 3.0% zur Strasse auf. Somit ist die Entwässerung entlang der Lärmschutzwand über das Trottoir in die vorhandenen Einlaufschächte im Strassenraum gewährleistet.

Die Oberkanten des Fundaments und der Sockelmauer werden mit einem Quergefälle von 10% ausgeführt.

### 3.5 Baugrund und Foundation

#### Blickensdorferstrasse 1

Durch die projektspezifischen Randbedingungen wie bestehende Werkleitungen, Wandhöhe und Baugrund wurde für die Lärmschutzwand eine Foundation mittels Streifenfundament gewählt. Das neue Fundament wird an das bestehende Fundament der Stützmauer betoniert und mit diesem mittels Anschlusseisen verbunden. Das abgestufte Fundament weist eine Breite von 0.93 m und eine Höhe von 1.72 bzw. 1.80 m auf und ist bis unterhalb der Frosttiefe (d.h. mind. 0.80 m unter OK Terrain) fundiert. Die Lärmschutzelemente werden auf einer Sockelmauer montiert, dessen Breite 40 cm beträgt und mind. 30 cm über OK Terrain reicht.

#### Blickensdorferstrasse 5

Durch die projektspezifischen Randbedingungen wie bestehende Werkleitungen, Wandhöhe und Baugrund wurde für die Lärmschutzwand eine Foundation mittels Streifenfundament gewählt. Das Fundament weist eine Breite von 1.45 m und eine Höhe von 1.35 m auf und ist bis unterhalb der Frosttiefe (d.h. mind. 0.80 m unter OK Terrain) fundiert. Die Lärmschutzelemente werden auf einer Sockelmauer montiert, dessen Breite 40 cm beträgt und mind. ca. 30 cm über OK Terrain reicht.

### 3.6 Kanalisation / Werkleitungen

Innerhalb des Projektperimeters verlaufen Leitungen der folgenden Werke:

Gemeinde Baar:	Kanalisation
WWZ:	Elektro, Gas
Swisscom:	Telekommunikation
Stadtantennen Baar:	TV
Korporation Baar:	Wasser

Der Ticketautomat der ZVB sowie der Kandelaber werden demontiert und ca. 4 m in nordöstlicher Richtung neu versetzt.

Die längs zur Lärmschutzwand der Blickensdorferstrasse 5 verlaufende Elektroleitung der öffentlichen Beleuchtung, die sich im Aushubprofil befindet, ist während den Bauarbeiten entsprechend zu schützen. Die bestehende Gasleitung PE 160 mm in der Hans Waldmann-Strasse wird nicht tangiert.

Vor Baubeginn sind die Werkeigentümer frühzeitig über die bevorstehenden Arbeiten zu informieren.

### 3.7 Lärmschutzelemente

Analog der bestehenden Lärmschutzwand beim Kreisel Neugasse werden Holz-Lärmschutzelemente verwendet. Dabei wird ebenfalls eine horizontale Ausrichtung der strassenseitigen Holzlattung gewählt, den Abschluss des Lärmschutzelementes gartenseitig bildet eine senkrechte Holz- Spundschalung mit Nut und Feder. Die Schallabsorption im Element wird durch einen Steinwoll-Dämmkern erreicht, hinter dem ein Resonanzraum vorhanden ist. Es sollen vorwiegend schweizer Hölzer wie Fichte/Tanne zur Anwendung kommen. Um die Elemente gegen äussere Einflüsse zu schützen, werden diese mit einer Vakuum-Druckimprägnierung behandelt und mit einer Abdeckung aus Kupfer- oder Alublech verkleidet.

Die Elemente haben die schalltechnischen Anforderungen gemäss Kap. 4.1 zu erfüllen.

Die Lärmschutzelemente weisen eine Höhe von 2.20 – 2.55 m und eine Dicke von ca. 13 cm auf. Der Stützenrasterabstand (Axe-Axe) beträgt zwischen 4.00 - 4.86 m. Die HEA-Stahlprofile, welche die Wandelemente in Position halten, werden mittels Fussplatten auf der Sockelmauer montiert.

## 4 Schalltechnische Anforderungen

Im Kanton Zug werden in den Siedlungsgebieten vorwiegend strassenseitig schallabsorbierende Lärmschutzwände erstellt. Dies gilt auch für die Lärmschutzwand im vorliegenden Bauprojekt.

### 4.1 Schalltechnische Kennwerte

#### Anforderungen an die Schallabsorption

Für die schalltechnischen Kennwerte der Lärmschutzelemente sind die Resultate der EMPA-Atteste oder eines anderen anerkannten Prüfungsinstitutes massgebend.

Gemäss EN 1793-1, Lärmschutzeinrichtungen an Strassen – Prüfverfahren zur Bestimmung der akustischen Eigenschaften – Teil 1: Produktspezifische Merkmale der Schallabsorption bzw. VSS-Norm SN 640 571-1 gelten folgende Anforderungen:

Schallabsorption Gruppe A3:  $DL_{\alpha}^1 = 8 - 11 \text{ dB}$

#### Anforderungen an die Schalldämmung

Gemäss EN 1793-2, Lärmschutzeinrichtungen an Strassen – Prüfverfahren zur Bestimmung der akustischen Eigenschaften – Teil 2: Produktspezifische Merkmale der Luftschalldämmung bzw. VSS-Norm SN 640 571-2 gelten folgende Anforderungen:

Schalldämmung Gruppe B3:  $DL_R^2 \geq 24 \text{ dB}$

Das Flächengewicht der Wandelemente muss mindestens  $20 \text{ kg/m}^2$  betragen. Bei Unterschreitung muss der Nachweis einer genügenden Schalldämmung beigebracht werden.

<sup>1</sup> Einzahl-Angabe der Schallabsorptions-Eigenschaften, als Differenz der A-bewerteten Schalldruckpegel für einfallenden und reflektierenden Schall

<sup>2</sup> Einzahl-Angabe der Luftschalldämm-Eigenschaften, als Differenz der A-bewerteten Schalldruckpegel für einfallenden und hindurchtretenden Schall

## 4.2 Spezielle Details

Folgende Konstruktionsdetails müssen bei der Lärmschutzwand beachtet werden:

- Die einzelnen Lärmschutzelemente müssen so konstruiert und zusammengebaut sein, dass sie absolut schalldicht sind.
- Die Wandkonstruktion muss mit den erforderlichen Dichtungseinrichtungen versehen und schalldicht montiert werden. Dies gilt insbesondere auch bei den Dilatationen, Unterhaltstüren und Bauwerksanschlüssen. An solchen Stellen ist das Wandsystem mit umweltbeständigen Dichtungsbändern ( $d_{\min} = 20 \text{ mm}$ ), Abschlussblechen oder anderen geeigneten Konstruktionen zu ergänzen.
- Die Schallschutzeinrichtungen müssen konstruktiv so ausgebildet sein, dass durch Vibration, Schrumpfung oder andere Langzeiteffekte keine undichten Stellen an der Wand auftreten können.

## 5 Umwelt

### 5.1 Natur und Landschaft

Vom Projekt werden keine Landschaftsschutzgebiete oder inventarisierte Lebensräume tangiert. In der Bauphase müssen keine besonderen Vorkehrungen betreffend Landschaftsschutz getroffen werden.

### 5.2 Wald

Es grenzen keine Waldareale an das Projekt der Lärmschutzwand an.

### 5.3 Grundwasser

#### Heutige Situation

Der Projektperimeter befindet sich im Gewässerschutzbereich  $A_u$ . Es grenzen keine Grundwasserschutzzonen an das Projekt an. Mit den vorgesehenen Massnahmen sind keine Änderungen an der heutigen Situation notwendig.

#### Grundwasserschutz Bauphase

Eine Gefährdung des Grundwassers besteht in der Bauphase im Havariefall. Es sind die erforderlichen Überwachungs-, Alarm- und Bereitschaftsdispositive zu erstellen.

Beim Einsatz von Recyclingbaustoffen ist der minimale Abstand von 2 m oberhalb des Grundwasserhöchstspiegels einzuhalten.

### 5.4 Entwässerung

#### Entwässerung Betriebsphase

An der Entwässerungssituation werden keine Massnahmen ergriffen, der heutige Zustand bleibt somit bestehen.

### **Entwässerung Bauphase**

Für die Bauphase gelten die Vorgaben der SIA-Empfehlung 431 "Entwässerung von Baustellen" und das Merkblatt ZUDK3 "Entwässerung von Baustellen".

### **5.5 Oberirdische Gewässer**

Das System bleibt bestehen, mit den geplanten Massnahmen werden keine oberirdischen Gewässer beeinträchtigt.

### **5.6 Störfallvorsorge**

Es sind keine Massnahmen notwendig.

### **5.7 Altlasten**

Die geplante Lärmschutzwand liegt im Bereich des Prüfperimeters für Bodenverschiebungen des Kantons Zug (PBV). Der Oberboden entlang der Kantonsstrasse ist aufgrund der Emissionen aus dem Strassenverkehr vermutlich mit Schadstoffen belastet. Gemäss Art. 7 der VBBo und der Bundeswegleitung "Verwertung von ausgehobenem Boden" muss bei Hinweisen auf Schadstoffbelastungen der Boden untersucht und umweltgerecht verwertet oder entsorgt werden. Allfällige Bodenverschiebungen sollen daher im Rahmen des Baubewilligungsverfahrens deklariert und die möglichen Schadstoffbelastungen des Bodens durch eine ausgewiesene Fachperson untersucht und bewertet werden. Die Ergebnisse der Untersuchungen sollen der Baubewilligungsbehörde und dem AfU mitgeteilt werden. Mit dem AfU wird eine frühzeitige Abstimmung über die notwendigen Massnahmen angestrebt.

### **5.8 Abfälle und Materialbewirtschaftung**

#### **Zu erwartende Hauptmengen**

Für die Umsetzung des Bauvorhabens wird mit einer Menge von ca. 160 m<sup>3</sup> Aushub gerechnet.

Die Abfälle müssen soweit möglich verwertet werden. Ist dies nicht möglich, müssen sie umweltgerecht verwertet oder entsorgt werden.

### **5.9 Boden**

Beim Bauvorhaben wird eine Fläche von ca. 100 m<sup>2</sup> abhumusiert. Gemäss 5.7 sind die Böden entlang der Kantonsstrasse vermutlich mit Schwermetallen belastet und müssen umweltgerecht verwertet oder entsorgt werden.

### **5.10 Luft**

#### **Massnahmenstufe A gemäss Baurichtlinie Luft**

Für die Bauarbeiten im Projektperimeter gilt die Richtlinie „Luftreinhaltung auf Baustellen“ (BAFU, 2009), Massnahmenstufe A. Die eingesetzten Maschinen und Geräte müssen mindestens der Normalausrüstung und üblichen Prozessanwendungen entsprechen (Basis-massnahmen).

---

<sup>3</sup> Gemeinsames Merkblatt der Umweltschutzfachstellen der Zentralschweizer Kantone

### **Massnahmen allgemein**

Zusätzlich zur Partikelfilterpflicht für Baumaschinen sind die Massnahmen gemäss Baurichtlinie Luft sowie der Übersichtsbroschüre und den Infoblättern der ZUDK „Gib 8!“ zu berücksichtigen.

## **5.11 Lärm**

### **Lärmschutz während Bauphase**

Die lärmrelevanten Bauarbeiten erfolgen angrenzend an Siedlungsgebiete. Auf Grund der Dauer der lärmintensiven Bauarbeiten sind keine Massnahmen erforderlich. Die Anwohner werden über die Arbeiten informiert.

## **5.12 Erschütterungen**

### **Lärmschutz während Bauphase**

Für die Ausführung der geplanten Arbeiten treten keine massgeblichen Erschütterungen auf.

## **6 Bauablauf und Verkehrsführung**

Die Arbeiten finden grundsätzlich ausserhalb des Strassenkörpers statt. Während der Bauphase soll das Trottoir im Projektbereich gesperrt und eine Umleitung für den Langsamverkehr (LV) eingerichtet werden. Die Durchfahrt für den motorisierten Individualverkehr und die Busse der Zugerland Verkehrsbetriebe (ÖV) muss jederzeit gewährleistet sein.

## **7 Erwerb von Grund und Rechten**

### **7.1 Dienstbarkeiten**

Die Grundstücksgrenze der Kantonsstrasse verläuft heute allgemein am äusseren Trottoirrand. Für die geplanten Lärmschutzwände soll ein Dienstbarkeitsrecht für den Kanton Zug pro Grundstück mit dem jeweiligen Eigentümer vereinbart werden. Darin soll unter anderem auch bestimmt werden, dass der Kanton Zug für den Unterhalt und Betrieb der Lärmschutzwand zuständig sein wird.

### **7.2 Rodungen / Aufforstungen**

Die bestehenden Hecken und Büsche auf den Grundstücken Nr. 1528 und 1584 sind im Bereich der geplanten Lärmschutzwände zu roden. Die bestehenden Bäume sind zu erhalten bzw. zu schützen.

## **8 Kostenvoranschlag**

Der Kostenvoranschlag liegt in Form eines separaten Berichtes dem Projektdossier bei (Dok. Nr. 61321-102).