



# Stadt Hechingen

## Lärmschutz Kärntner Straße

### Objektbeschreibung

#### 1. Fertigung



der Studie lag noch keine Baugrunduntersuchung bzw. eine Bewertung der Geologie vor.

Die Art der Ausführung des Walls sowie der eingesetzten Baustoffe im Hinblick auf die tatsächlich vorhandene geologisch-hydrogeologische Situation und der Ausdehnung des Erdbauwerks wird nachfolgend in diesem Schriftstück dargestellt.

## 2. Objektbeschreibung:

### 2.1 Bestand

Die geplante Wohnbebauung wird zwischen der südlichen Bebauung der Kärntner Straße und der B 27 liegen. Die bebaubare Fläche fällt in süd-östlicher Richtung leicht ab. Die B 27 ist von der Wohnbebauung bereits jetzt durch einen Lärmschutzwall bzw. am östlichen Rand durch die Höhenlage des Geländes abgetrennt. Beim bereits vorhandenen Lärmschutzwall liegt die Oberkante aktuell ca. 5 m über der Oberkante der B 27. Für die geplante angrenzende Wohnbebauung ist der bestehende Wall mit einer Höhe von 5 m nicht wirksam.

Der vorhandene Lärmschutzwall ist stark bewachsen. Dieser Bewuchs soll in jedem Fall erhalten werden.



**Vorhandener Erdwall als Trennung zur B 27**

Unterhalb des Erdwalls ist beidseitig ein Graben zur Ableitung des Oberflächenwassers vorhanden. Auf Seiten der geplanten Bebauung ist aktuell ein asphaltierter Weg als Gehweg, Radweg oder zur Bewirtschaftung der landwirtschaftlich genutzten Fläche, vorhanden.

## **2.2 Konstruktion neuer Lärmschutzwall**

In der **Anlage 1** (schalltechnische Einschätzung, Modus Consult GmbH) wurden 3 verschiedene Erdwallhöhen mit 5 m, 7 m und 8,5 m untersucht. Die Stadt Hechingen schlägt vor, aufgrund der einerseits erzielbaren Lärmpegelminderungen und andererseits der benötigten Bauflächen einen Wall mit 7 m Höhe, gemessen ab OK B 27, zu errichten.

Der neue Lärmschutzwall wird hierbei neben den bestehenden ca. 5 m hohen Wall erbaut, sodass die beiden Böschungsfüße etwas ineinandergreifen. Der vorhandene, asphaltierte, Wirtschaftsweg wird rückgebaut und das Material wird fachgerecht entsorgt. Zwischen den beiden Lärmschutzelementen wird anschließend ein neuer, mit einer wassergebundenen Decke ausgeführten, Wirtschaftsweg errichtet.

Auch um die beiden Lärmschutzwälle zukünftig ordentlich bewirtschaften zu können, wird der neue Wirtschaftsweg errichtet. Dieser Weg wird jedoch nicht, wie der bestehende Weg asphaltiert, sondern er soll lediglich aufgeschottert werden. Damit ein Unterspülen des Walls und auch des Wegs verhindert wird, wird ebenfalls ein neuer Entwässerungsgraben mit entsprechendem Gefälle sowie eine Drainageleitung mit Sickerpackung vorgesehen. Der neue Wirtschaftsweg wird mit dem nördlich liegenden Asphaltweg verbunden. Im süd-westlichen Bereich wird der neue Weg über eine Rampe wieder mit dem Asphaltweg verbunden.

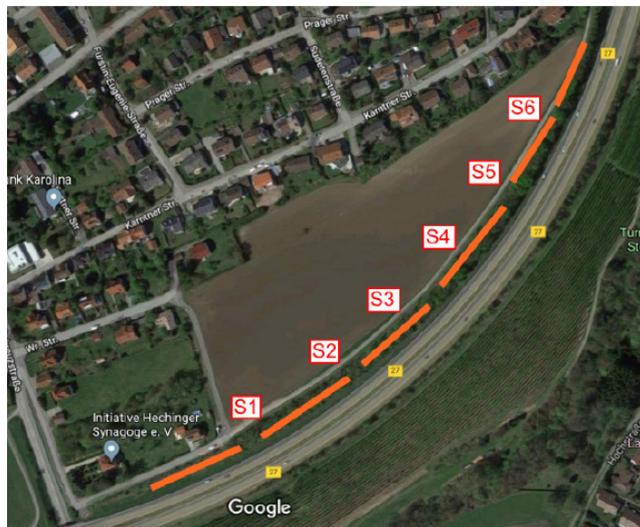
Der Lärmschutzwall soll in Richtung der Wohnbebauung mit einem Gefälle von ca. 1:2 ausgeführt werden, um das Bauwerk weniger massiv wirken zu lassen.

Der neue Wall wird nach der Fertigstellung eine Länge von ca. 420 m haben.

## **2.3 Baugrunduntersuchungen im Bereich der geplanten Aufschüttung**

Das Büro Umweltconsult Dieck e.K. wurde mit der Erstellung einer Bewertung der Geologie-Hydrologie in Bezug auf das Abfallrecht durch die Stadt Hechingen beauftragt. Diese Bewertung liegt vor und ist als **Anlage 2** beigefügt. Die Bewertung

wurde mit den Informationen aus dem Baugrundgutachten von GeoTech GmbH (siehe **Anlage 3**) erstellt.



Auszug aus Anlage 2 (Bewertung Umweltconsult Dieck) Lage der Baggerschürfe

Festzustellen ist, dass nur im Bereich des Baggerschürfes „S4“ eine Grundwasserschicht bei ca. 2,5 m Tiefe angetroffen wurde. **Die entspricht den Vorgaben der VwV Boden.** Gleichzeitig wurde aufgrund des Baugrundgutachtens festgestellt, dass die angetroffenen Gesteine bzw. Böden **nicht** als hydrogeologisch günstig anzusehen sind.

### 2.3.1 Verwendung von Auffüllmaterial bis zu einer Belastung von Z 1.1

Material bis **Z 1.1** kann aus Sicht des Büros Dieck sowie des Landratsamtes Zollernalbkreis ohne weitere Maßnahmen in den Erdwall verbaut werden.

### 2.3.2 Verwendung von Auffüllmaterial bis zu einer Belastung von Z 1.2

Zur Verwendung von Aushub bis Z 1.2 ist nach Rücksprache mit dem LRA sowie der Bewertung durch das Büro Dieck (Anlage 2) eine „künstliche“ Barriere zu schaffen. Diese Barriere kann hierbei als mindestens 2 Meter starke Basisabdichtung aus tonig-schluffig-lehmigen Boden auf der Grundfläche des gesamten Erdwalls errichtet werden.

### 2.3.2 Verwendung von Auffüllmaterial bis zu einer Belastung von Z 2

Durch die VwV Boden (*Verwaltungsvorschrift des Umweltministeriums für die Verwertung von als Abfall eingestuftem Bodenmaterial*) wird die Möglichkeit einer

Errichtung eines Walls aus Z 2 Bodenmaterial eingeräumt. Bei Verwendung von Z 2 ist ein Abstand von mindestens 1 m von der Sohle des Schüttkörpers bis zum höchsten zu erwartenden Grundwasserstand einzuhalten. Diese Vorgabe ist hier erfüllt.

Die Oberfläche des Walls aus Material Z 2 ist mit einer mineralischen Abdichtung (Stärke 0,50 m) mit einer geringen Wasserdurchlässigkeit, einer Kunststoffabdichtungsbahn, oder einer geosynthetischen Tondichtungsbahn gegen eindringendes Oberflächenwasser zu schützen.

#### **2.4 Aufschüttungen des Walls mit belastetem Aushub**

Durch die Stadt Hechingen ist vorgesehen, den Lärmschutzwall mit vorhandenem Aushubmaterial von städtischen Baustellen herzustellen. Das Aushubmaterial wird hierbei im Bereich des jeweiligen Ausbauorts vorbeprob, bzw. auf dem Zwischenlager der Erddeponie „Hinter Rieb“, oder auf zur Verfügung gestellter Zwischenlagerplätze beprobt und zwischengelagert. Eine Zwischenlagerung am zukünftigen Lärmschutzwall ist aufgrund der fehlenden, befestigten Lagerflächen nicht vorgesehen.

Nach Vorlage der Analyseergebnisse, der Materialbeschreibung und dem Probenahmeprotokoll, soll Aushub bis zu einer Einbaukonfiguration von **Z 1.2, nach dem Einbau einer 2 m Deckschicht zwischen Bestand und Auffüllung, oder Z 2 bei nachfolgendem Aufbau einer Deckschicht auf den Wall** in Lagen eingebaut und verdichtet werden. Diese Vorgehensweise wird hierbei mit der *„Verwaltungsvorschrift des Umweltministeriums für die Verwertung von als Abfall eingestuftem Bodenmaterial“* vom 14.03.2007, verlängert bis zum 31.12.2021, abgestimmt.

Der Wall wird in mehreren Abschnitten über mehrere Jahre ausgeführt. Nach Fertigstellung der einzelnen Bauabschnitte wird der Erdwall mit vorhandenem Oberboden in einer Stärke von ca. 20 cm abgedeckt und mit Pflanzen und Grasbewuchs gesichert.

Der Objektbeschreibung liegen 2 Systemschnitte bei. Die Schnitte zeigen den unterschiedlichen Aufbau des Erdwalls bei Verwendung von Schüttmaterial Z 1.2 oder Z 2.

## 2.5 Zusätzliche Maßnahmen während der Bauausführung

Am Fuß des neuen Lärmschutzwalls wird ein Entwässerungsgraben angelegt. Unter dem neuen wassergebundenen Wirtschaftsweg zwischen den Dämmen wird eine Entwässerung der Böschungen über eine Drainage mit Schotterumhüllung hergestellt. So kann Oberflächenwasser schnell abgeleitet werden.

Abgeleitet wird das Oberflächenwasser über die vorhandene Entwässerung im Bereich zwischen Schurf „S4“ und „S5“.

## 3. Weiteres Vorgehen

Mit dem Landratsamt Zollernalbkreis wurde in einem ersten gemeinsamen Gespräch festgehalten, dass ein Erdwall aus Erdmaterial mit der Einstufung Z 1.1 ohne Einschränkungen errichtet werden kann.

Der Einbau von Material Z 1.2 ist nur nach Schaffung einer Barriere / Deckschicht möglich. Beim Einbau von Material bis Z 2 ist eine Deckschicht auf dem Wall nötig.

Die Baumaßnahme „Lärmschutzwall“ ist dem Landratsamt mit einem Bericht und Planunterlagen zu erläutern.

Durch die Stadt Hechingen muss festgelegt werden, welche Ausführung des Walls gewählt wird.

Der Zeitrahmen der Baumaßnahme wurde in den Vorgesprächen bereits soweit definiert, dass der neue Wall abschnittsweise, je nach dem Vorhandensein von Aushub entsprechend der gewählten Einstufung **Z 1.2** oder **Z 2** durchgeführt wird.

Jede auf die Baustelle gelieferte „Fuhre“ wird hierbei entsprechend der VwV, Anlage, dokumentiert.

Die in der Machbarkeitsstudie des Büro IMS (**Anlage 4**) aufgeführten Kostenansätze/Kostenschätzungen sind aufgrund der Bodenbeschaffenheit und des Grundwasserleiters nicht mehr vollständig ansetzbar. So sind in der Machbarkeitsstudie keine Deckschichten unter oder auf dem Lärmschutz mit einkalkuliert! Zusätzlich wurde die Länge des Erdwalls von ursprünglich ca. 330 m auf ca. 420 m vergrößert.

## 4. Zusammenfassung

Durch den Bau eines Lärmschutzwalls kann im Bereich der bisherigen landwirtschaftlich genutzten Fläche eine Bebauung ermöglicht werden. Der abschnittsweise Bau des Walls ermöglicht der Stadt Hechingen mit dem an den städtischen Baumaßnahmen anfallenden Aushub, auch im Bereich der durchzuführenden Erschließung des Wohngebietes sowie der eventuell nötigen Aushubarbeiten innerhalb der Grundstücke, ressourcenschonend umzugehen.

Aufgestellt:

Hechingen, 04.03.2020



Dipl.-Ing (FH) Thomas Gierth

Anlagen:

- Anlage 1, Schalltechnische Einschätzung Modus Consult
- Anlage 2, Bewertung (neu) Umweltconsult Dieck
- Anlage 3, Baugrundgutachten GeoTech
- Anlage 4, Machbarkeitsstudie IMS
- Anlage 5, Lageplan Lärmschutz DIN A0
- Anlage 6, Schnitte Lärmschutz DIN A0
- Anlage 7, Systemschnitte DIN A2