

**Umbau der VBK Haltestelle Waidweg in 76189 Karlsruhe Daxlanden, (Az: e-395616)**

**Aktenvermerk Nr. 01 – Gründung des südlichen Bahnsteigs**

**Thema: Geändertes Bauverfahren und Ausführungsort;**  
**hier: Änderungen gegenüber Geotechnischen Bericht**

## **1. Veranlassung / Ausgangssituation**

Für den Umbau der Haltestelle Waidweg in Karlsruhe-Daxlanden wurde durch der gbm im Auftrag der Verkehrsbetriebe Karlsruhe GmbH (VBK) Baugrunderkundungen sowie Laborversuche durchgeführt und die Ergebnisse im September 2016 in einem geotechnischen Bericht zusammengefasst. In dem Bericht wurden auf Grundlage der zu Verfügung gestellten Planunterlagen u.a. Vorschläge zur Gründung des neu zu errichtenden südlichen Bahnsteigs getätigt. Demnach sollten die Abtragung der aus der Neugestaltung der Halterstelle resultierenden Lasten über Stützkonstruktionen innerhalb der Geländeböschung in den Untergrund abgeleitet werden. Da tragfähiger Untergrund erst in mehreren Meter Tiefe vorhanden ist, wurden im weiteren Projektverlauf verschiedene Gründungsmaßnahmen diskutiert und betrachtet.

Als Resultat dieser Überlegungen wird nunmehr eine Stützkonstruktion am Fuße der vorhandenen Geländeböschung mit entsprechenden Anschüttung zur Verbreiterung des Bahnsteigs geplant. Die Stützkonstruktionen dieser neuen Planung liegen deutlich außerhalb des untersuchten und im Geotechnischen Bericht bewerteten Bereichs. Durch die Lageänderung des geplanten Stützbauwerks ergeben sich teilweise Änderungen gegenüber den Aussagen des Geotechnischen Berichtes, die im Folgenden angesprochen und – soweit übertragbar - auf die neue Planung angepasst werden.

## **2. Empfohlene Gründungsvariante**

Die von Gleis abgewandte Stützwand des südlichen Bahnsteiges soll nunmehr entlang des Böschungsfußes am südlich des Bahnsteiges verlaufenden Weges errichtet werden. Dies wird u.a. dadurch möglich, da der vorhandene Baumbestand hinter dem existierenden Bahnsteig als „nicht besonders schützenswert“ angesehen wird.

Die Winkelstützwand soll 0,60 m unter GOK und auf eine 0,30 bis 0,40 m dicken, Polsterschicht (Bodenverbesserung) aus gut verdichtetem, frostfreiem Bodenmaterial (Kies-Sand-Gemisch bzw.



gebrochenes Material der Körnung 0/45 mit einem Feinkornanteil von  $< 5\%$ ) gegründet werden. Die Dicke der Polterschicht soll 0,30 m bzw. 0,40 m betragen.

Das Gelände zwischen der Stützwand und dem Bahnsteig soll aufgeschüttet und abgebösch werden (Böschungsneigung 1:2).

Die Standsicherheit dieser Gründungsvariante wurde von uns anhand von 2 übermittelten Querschnitten (km 2+270 und km 2+290) geprüft und nachgewiesen. Die Ergebnisse der Berechnungen der Winkelstützmauer wurden dem Auftraggeber bzw. Planer per mail am 16.03.2017 mitgeteilt. Sämtliche Eingangswerte dieser Berechnungen (Stützwandgeometrie, Einbindetiefe, Dicke der Bodenverbesserung etc. sind der beigefügten Anlage zur o.g. Mail zu entnehmen.

Der Bemessungswasserstand im Bereich der Stützwand wurde in den Berechnungen höhengleich mit der Geländeoberfläche (ca. 105,1 m NN) in diesem Bereich angenommen. Durch die Verlagerung der Stützwand nach Süden kommt sie nunmehr innerhalb des Überschwemmungsgebietes des Rheins zu liegen. Es liegen keine Informationen über die maximalen Wasserstände bei Hochwasserereignissen und deren Dauer in diesem Bereich vor, diese Höchstwasserstände sollten jedoch bei den weiteren Planungen berücksichtigt werden. Bei den durchgeführten Berechnungen wurde sowohl mit dem Bemessungswasserstand (=GOK) als auch mit einem Hochwasserstand von 1,0 m über Gelände gerechnet. In beiden Fällen wurde die Standsicherheit nachgewiesen.

Als Grundlage für die durchgeführten Berechnungen dienten die Ergebnisse der im Juli 2016 durchgeführten Baugrunderkundung (Baugrundmodell und Bodenkennwerte). Es ist zu erwähnen, dass die bei der Baugrunderkundung durchgeführten Bodenaufschlüsse ca. 5 m bis 6 m in nördlicher Richtung (Bahnsteigkante) von der geplanten Stützwand entfernt sind. Es ist somit bei der Bauausführung notwendig zu prüfen inwieweit die angenommenen Bodenverhältnisse mit den tatsächlich vorhandenen übereinstimmen. Im Zuge der Aushubarbeiten sollte der angenommene Untergrundaufbau durch einen Sachverständigen für Geotechnik überprüft werden um gegebenenfalls notwendige Maßnahmen zur standsicheren Gründung der Stützwand festzulegen.

Für die Gründung der Stützwand ist die Herstellung einer Baugrube und (Teil-) Abgrabungen der Bestandböschung notwendig. Bei Abgrabungshöhen zur Bestandböschung von  $> 1,0$  m ist der Aushub und Bodenaustausch abschnittsweise durchzuführen (Aushubbreite  $< 3$  m) und das Bodenaustauschmaterial ist unmittelbar einzubringen und zu verdichten. Die Aushubhöhe ist auf maximal 1,5 m zu begrenzen. Treten größere Abgrabungshöhen auf, so sind Sicherungen einzubauen, bzw. im Vorfeld entsprechende Berechnungen bzgl. der Standsicherheit der sich anschließenden Böschung durchzuführen.

Ettlingen, den 20.07.2017



pp.a. L. Kuschka  
Diplom-Geologe