Secugrid®HS - B91, Ausbau Ortsverbindung Deuben-Werschen, Nähe Weißenfels (Sachsen-Anhalt)

Sicherung eines Straßendammes über setzungsgefährdetem Altbergbaugebiet

- **Projektname**
  B91, Ausbau Ortsverbindung Deuben-Werschen, Los 3, Nähe Weißenfels (Sachsen-Anhalt)
- **Bauunternehmer**
  Naumburger Bauunion GmbH & Co. Bauunternehmung KG, Görschen
- **Auftraggeber**
  DEGES Deutsche Einheit
  Fernstraßenplanungs- und -bau GmbH
- **Produkte**
  Secugrid® HS 200/200 Q6
  Secugrid® HS 1000/100 R6
  Secugrid® HS 1200/100 R6
  Secutex® 251 GRK 4 C

Die hierin enthaltenen Informationen sind nach unserem besten Wissen und Gewissen wahrheitsgetreu und genau. Es gibt keine implizite oder ausdrückliche Garantie.
© Naue GmbH & Co. KG, Espelkamp, Deutschland · Alle Rechte vorbehalten · Online-PDF-Erstellung 03-07-2024

Herausforderung

Die Bundesstraße B 91 zwischen Deuben und Werschen im südlichen Sachsen-Anhalt ist eine Hauptverkehrsstraße mit Zubringerfunktion zur BAB A9. Eine enorme Herausforderung in der Region sind die Baugrundrisiken resultierend aus den ehemaligen Aktivitäten des Braunkohlebergbaus: Immer wieder kommt es zu Setzungen.

Lösung

Ein komplexer Aufbau mit einer Kombination aus Vollverdrängungs-Betonsäulen im Bereich der Brückenwiderlager kombiniert mit Vertikaldränagen und einem darüber befindlichen Lastverteilungspolster löst das Problem. Im restlichen Dammbereich wurde eine Kombination aus Vertikaldränagen mit einer geogitterbewehrten Vorlastschüttung gewählt.

Eine entscheidende Rolle für die gewählte Baugrundverbesserung spielt dabei das hochzugfeste Geogitter Secugrid® HS mit einer Zugfestigkeit von bis zu 1200 kN.

Das Gebiet von Werschen liegt geologisch im Süden der Leipziger Tieflandsbucht, speziell im Zeitz-Weißenfelser Braunkohlebecken. Vor der Baumaßnahme wurde ein umfangreicher geotechnischer Bericht erstellt. Daraus ergaben sich verschiedenste Maßnahmen zur Ertüchtigung des Baugrunds.

Seit September 2020 steht im Zuge von Los 3 ein 180 m langer Streckenabschnitt an, der einen komplexen Dammaufbau erfordert.

Damit die unvermeidlichen Setzungen aus dem Altbergbau keine Straßenschäden verursachen, werden im Bereich der geplanten Brückenwiderlager im Abstand von 1,6 m unbewehrte Betonsäulen im Vollverdrängungsverfahren eingebaut und dazwischen mit Vertikaldrains kombiniert. Darauf liegen eine 0,5 m mächtige Drainageschicht und das entscheidende „Lastverteilungspolster“. Letzteres überspannt den weichen Untergrund und leitet die Lasten über die Betonsäulen in den standfesten Untergrund ab.

Das Polster besteht aus Secugrid® HS und einer 0,5 m dicken Schottertragschicht. Secugrid® HS ist ein gelegtes Geogitter aus hochzugfesten Polyesterfilamenten (PET) mit einer extrudierten Polyethylen-Schutzummantelung und verschweißten Knoten.

Um die Funktionsfähigkeit des Polsters dauerhaft zu sichern, ist es zusätzlich rundum mit dem Vliesstoff Secutex® als Trenn- und Filterlage eingeschlagen. Hierdurch wird ein Vermischen unterschiedlicher Kornfraktionen in den Kontaktzonen der Schottertragschicht zum anstehenden Planum bzw. dem Dammschüttmaterial verhindert. Über dem Lastverteilungspolster folgen eine Lage Dammschüttmaterial sowie eine 0,3 m qualifizierte Bodenverbesserung als Planum für die ungebundene Tragschicht des Fahrbahnaufbaus.

Im Bereich des Straßendammes außerhalb der Brückenanrampung wurden ausschließlich Vertikaldräns zur Baugrundverbesserung in Kombination mit einem hochzugfesten Geogitter Secugrid® HS einge-baut. Vor dem Einbau der Tragschichten und des Fahrbahnoberbaus wird eine temporäre, 1,5 m hohe Vorlastschüttung oberhalb des Planums eingebaut, um größere Setzungspotenziale vorwegzunehmen. Fünf an verschiedenen Achsen des Straßendammes eingebaute Horizontalinklinometer überwachen die Setzungen des Dammkörpers kontinuierlich und langfristig.

Neben dem beschriebenen Abschnitt werden Secugrid® Geogitter auch in weiteren Bereichen von Los 3 eingebaut.

Die hierin enthaltenen Informationen sind nach unserem besten Wissen und Gewissen wahrheitsgetreu und genau. Es gibt keine implizite oder ausdrückliche Garantie.
© Naue GmbH & Co. KG, Espelkamp, Deutschland · Alle Rechte vorbehalten · Online-PDF-Erstellung 03-07-2024