



Dämme

Erdfallüberbrückung

B 6n Ortsumfahrung Aschersleben in Sachsen-Anhalt

Erdfallsicherung mit **Stabilenka®**



Situation

Ein Teilabschnitt der B 6n zwischen der A 395 und der A 14 verläuft nördlich und westlich von Aschersleben in Sachsen-Anhalt. Dabei wird eine Landschaft überquert, bei der Erdfälle auftreten. Sie entstehen durch den Einbruch unterirdischer Hohlräume, die sich bis zur Oberfläche fortpflanzen können. Man unterscheidet nach der Entstehungsart zwischen Erdfällen und Tagesbrüchen. Erdfälle haben geologische Ursachen, sie entwickeln sich aufgrund unterirdischer Erosionsvorgänge. Tagesbrüche treten durch den Einsturz alter Bergwerksanlagen wie Stollen und Schächte auf.

Bei der Trassierung der B 6n mussten im Planungsabschnitt 10 auf einer Länge von ca. 1.200 m drei tagesbruchgefährdete und ein erdfallgefährdeter Bereich überbaut werden. Für den erdfallgefährdeten Bereich im BA 10.1 vom Bau -km 3 + 2,555 bis 3 + 563 ergaben die geologischen Untersuchungen des Bergamtes Halle, dass die Erdfälle einen äußeren Durchmesser von 2,00 m aufweisen können.

In den tagesbruchgefährdeten Bereichen der BA 10.2, TA 2, 3 und 4 von Bau-km 5 + 465 bis 6 + 430 wurde nach berg-

baulichen Analysen festgestellt, dass bei Tagesbrüchen mit einem äußeren Durchmesser von 3,50 m gerechnet werden muss.

Die Variante zur Verfüllung unterirdischer Hohlräume und der damit verbundenen Sicherung der Trasse musste verworfen werden, da trotz umfangreicher Erkundung ein Restrisiko unentdeckter Hohlräume bleibt.

Als Lösungen zur Überbrückung von einbruchgefährdeten Bereichen kamen Konstruktionen mit Stahlbetonplatten oder solche mit Geokunststoffen in Frage. Nach einem Variantenvergleich in technischer und wirtschaftlicher Hinsicht wurde die Geokunststoffbewehrung gewählt.

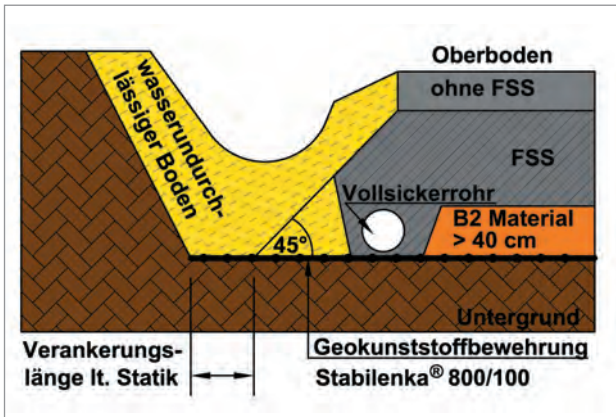
Für eine Bemessung der Geokunststoffe wurden vom Bauherrn, dem Straßenbauamt Halberstadt, folgende technische Parameter vorgegeben:





Dämme

Erdfallüberbrückung



- die Straßentrassierung läuft auf einem 2,5 bis 8,0 m hohen Damm (für BA 10.2)
- Verkehrslast SLW 60 (Ersatzflächenlast, Schwerverkehr 33,3 kN/m²)
- Erdenbrüche (kreisförmig) max. 3,5 m Durchmesser
- max. zulässige Einsenkung an der Straßenoberfläche nach Eintreten des Einbruchs: 50 mm
- Mindeststandzeit der Konstruktion nach Eintreten des Erdfalls: 14 Tage

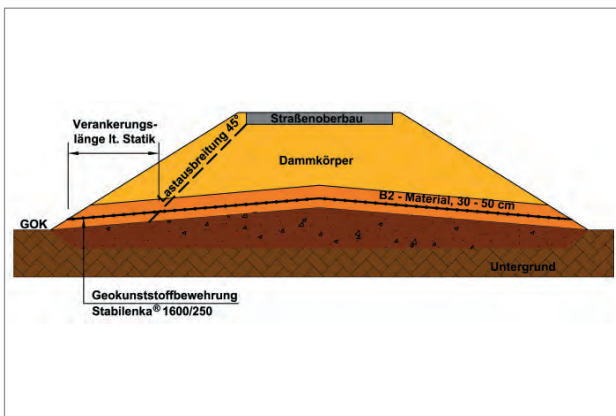
Lösung

Das mit der Planung beauftragte Ingenieurbüro DAS BAUGRUND INSTITUT Dipl.-Ing. Knierim GmbH, Leipzig, wählte nach den vorgegebenen Kennwerten für die einzelnen Bauabschnitte folgende Gewebetypen:

- BA 10.1 **Stabilenka®** 1400/200 in einlagiger Verlegung
- BA 10.2 TA 2 **Stabilenka®** 800/100 in zweilagiger Verlegung
- BA 10.2 TA 4 **Stabilenka®** 1500/200 in einlagiger Verlegung
- BA 10.2 TA 3 **Stabilenka®** 1600/250 in einlagiger Verlegung



Im Rahmen des Projektes wurden begleitend an dem Groupius - Institut in Dessau Untersuchungen durchgeführt, die die erforderliche Bemessung für die gewählte einaxiale Überbrückung ermöglicht haben. Nach Fertigstellung des Projektes einschließlich der Verlegepläne wurden die Unterlagen vom Groupius - Institut in Dessau geprüft und vom Straßenbauamt in Halberstadt zur Ausführung freigegeben.



Innerhalb weniger Wochen erfolgte die Realisierung für den BA 10.1 durch die VBU Verkehrsbau Union GmbH Magdeburg und für den BA 10.2 durch die ARGE B 6n, bestehend aus dem Bauunternehmen Paul Wiegand GmbH & Co.KG, sowie der Umwelttechnik & Wasserbau GmbH Ermsleben unter ständiger fachlicher Betreuung der HUESKER Synthetic GmbH. Das Gewebe **Stabilenka®** wurde mit Hilfe eines speziell entwickelten Verlegegerätes ausgerollt, sehr genau positioniert und im vorgespannten Zustand eingebaut.

Nur diese Verlegeart bzw. Bauweise sichert eine sofortige Zugkraftübernahme beim Auftreten von Erdenbrüchen. Mit diesem Projekt legte HUESKER bei Geokunststoffbewehrungen aus Polyester neue Grenzen fest, da die Zugfestigkeit von 1600 kN/m als neue Höchstleistung angesehen werden kann.

Planer: Baugrundinstitut Knierim GmbH, Leipzig
 Standort: B6n Ortsumfahrung Ascherleben
 Bauunternehmen: Paul Wiegand GmbH & Co. KG
 Umwelttechnik und Wasserbau GmbH, Ermsleben
 Produkt: **Stabilenka®** Gewebe
Stabilenka® ist eine registrierte Marke der HUESKER Synthetic GmbH.