

Secugrid® HS

Arbeitsplattform über Erdfällen
durch Geogitter gesichert

Projektname
Elektrifizierung Südbahn,
Ulm Hbf - Friedrichshafen - Lindau, PfA 4

Bauherr
DB Netz AG, Stuttgart

Baufirma
Josef Hebel GmbH & Co. KG, Memmingen

Produkt
Secugrid® HS 1200/100 R6





Die älteste Eisenbahnstrecke in Württemberg, die „Südbahn“, wird elektrifiziert und für eine maximale Geschwindigkeit von 160 km/h ausgebaut. Im Rahmen der Sanierungsarbeiten wird eine alte Brücke bei Langenargen ersetzt. Um ausreichend Arbeits- und Lagerfläche für die Bauarbeiten zu schaffen, wurde direkt neben der Bahnstrecke eine 4900 m² große Fläche befestigt.

Die Arbeitsfläche liegt über einer Ablagerung mit einer potenziellen Gefahr von auftretenden Erdfällen bis zu einem Durchmesser von 1,5 m. Die Aufstandsfläche wurde mit dem hochzugfesten Geogitter Secugrid® HS von Naue bewehrt. Hierdurch wurden sowohl Beschädigungen an der neu zu montierenden Brücke vermieden als auch eine ausreichende Standsicherheit für den schweren Kranbetrieb geschaffen. Secugrid® HS Geogitter bestehen aus hochzugfesten Polyester-Filamenten mit einer robusten extrudierten Polyethylen-Schutzschicht.

Die Bemessung des Geogitters erfolgte auf Grundlage des B.G.E-Verfahrens nach EBGE (2010) für eine biaxiale Überspannung der potenziellen Erdfälle. Hierdurch konnten aufgrund der begrenzten

Platzverhältnisse die seitlichen Verankerungslängen möglichst gering gehalten werden.

Bei der Dimensionierung des Bewehrungselementes wurde eine maximal zulässige Dehnung von 2,6 % bei einer maximalen Beanspruchungsdauer von 2 Jahren zugrunde gelegt. Der Hauptgrund für die Dehnungsbeschränkung lag darin, die für den Montagekran tolerierbaren Setzungsdifferenzen von 4,0 cm an der Oberfläche der Arbeitsplattform nicht zu überschreiten.

Diese Anforderung wurde mit dem hochzugfesten Geogitter Secugrid® HS eingehalten. Die Geogitter wurden in Hauptzugrichtung je nach Überdeckungshöhe mit einer statisch erforderlichen Länge von bis zu 19,10 m über den einsturzfähigen Bereich hinaus verankert. In Querrichtung war eine konstruktive Überlappung der Bahnen von 0,50 m erforderlich.

Für eine optimale Ausführung wurde ein Verlegeplan erstellt, der die genauen Längen der einzelnen Bahnen vorgab.



Abb. 1: Erdfall innerhalb der zu sichernden Aufstandsfläche