



Dämme

Bewehrung über vertikalen Traggliedern

Autobahn 63 Selby Bypass, North Yorkshire, England

Straßendamm auf Pfählen mit Basisbewehrung aus **Fortrac® MP** Geogittern

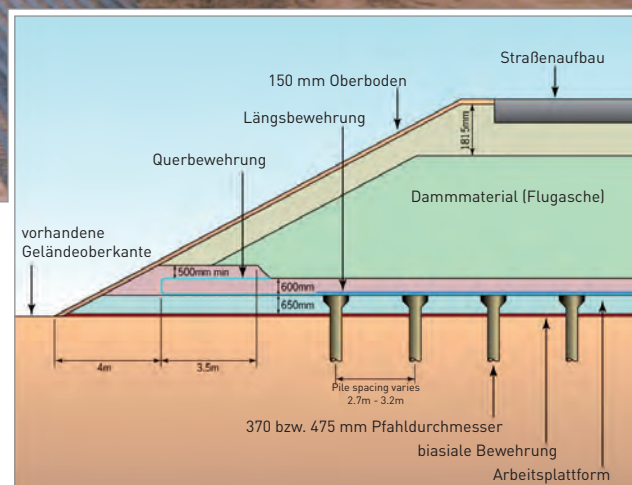


Fortrac® MP Rollen

Situation

Der A 63 Selby Bypass wurde am 11. Juni 2004 offiziell freigegeben. Die Umgehungsstraße führt auf einer zweispurigen Fahrbahn von 9,8 km Länge an Selby vorbei. Vor dem Bau der Umgehungsstraße verliefen die A 19 und A 63 durch das Zentrum von Selby, was für hohes Verkehrsaufkommen mit den damit verbundenen Verzögerungen und Unfallgefahren in der Stadtmitte sorgte. Mit der Umgehung sollen Staus vermieden, die Verkehrssicherheit erhöht und die Umweltbelastung in Selby reduziert werden. Die Highways Agency vergab den Auftrag für die Planung und Ausführung im Jahr 2001 an das Unternehmen Skanska mit High Point Rendel als beratende Ingenieure.

Im Rahmen des Projekts mussten Überführungen mit bis zu 9 m hohen Dämmen über den Selby Kanal, den Fluss Ouse und zwei Bahnlinien errichtet werden. Die Bodenverhältnisse in der Nähe des höchsten Damms, der durch der durch die Ebene des Ouse verläuft, wiesen u.a. stark variierende alluviale Sedimente auf. Dazu zählten weiche und sehr weiche Böden mit 4 m und 6 m hohen Torfen, Schluff sowie Tonböden mit Feuchtegehalten zwischen 50 % und 350 %.



In der Ausschreibung wurden hohe Anforderungen an die totalen und differentiellen Setzungen gestellt. Für die Gründung der Straßendämme wurden verschiedene Lösungen in Betracht gezogen. Ausgewählt wurde schließlich eine Pfahlgründung in Verbindung mit dem hochmodulenen **Fortrac® MP** Geogitter von HUESKER, welche sowohl in planerischer wie auch in wirtschaftlicher Hinsicht die optimale Lösung darstellte und die Anforderungen an das langfristige Setzungsverhalten erfüllte.

Lösung

Als Gründungsmethode kamen Ortbetonrammpfähle mit einem Durchmesser von 370 mm und 425 mm zum Einsatz. Mit dieser Technik kann während der Einbringung eines





Dämme

Bewehrung über vertikalen Traggliedern



Fortrac® MP mit Einbauhilfe



Vorbereitung der Ausgleichsschicht über Pfahlköpfen



Eingebaute Messinstrumente

Pfahls am Pfahlkopf ein „Piltz“ ausgebildet werden, um die lokalen Unterschiede der Bodentiefe zu berücksichtigen und den Verbrauch von Pfahlbeton zu reduzieren. Der gesamte Pfahlkopf wird bewehrt, um der Belastung durch Baufahrzeuge vor dem Aufschütten des Damms sowie der permanenten Belastung aus dem Damm und der Geokunststoffbewehrung zwischen den Pfahlköpfen standzuhalten. Die **Fortrac®** Geokunststoffbewehrung über den Pfahlköpfen dient als Verteilungsschicht der Dammlasten und verbessert zugleich die Wirtschaftlichkeit der Pfahlgründung. Die Pfähle leiten die Lasten des Dammschüttungsmaterials durch die gering tragfähigen Bodenschichten in den anstehenden Sandstein.

Die Anordnung der Pfähle wurde durch die Verwendung von leichtem Dammschüttungsmaterial optimiert, was größere Pfahlabstände erlaubte. Darüber hinaus wurden vom Auftragnehmer Messgeräte zur Überwachung von Zugkraft und lateraler Pfahldeformation eingebaut.

Die bewehrte Dammbasis wurde auf der Grundlage des British Standard BS 8006:1995 entworfen.

Als Geogitter für die Bewehrung der Dammbasis kamen **Fortrac® MP** Geogitter mit Zugfestigkeiten von 1.200 bis 1.600 kN/m von HUESKER zum Einsatz. **Fortrac® MP** ist ein hochmoduler, kriecharmer Geokunststoff auf Basis von Polyvinylalkohol (PVA). Das speziell entwickelte **Fortrac® MP** Geogitter weist ein optimales Zugkraft-Dehnungsverhalten mit hoher Zugfestigkeit bei niedriger Dehnung auf.

Vorteile

- Sofortige Inbetriebnahme des Damms ohne Verzögerung durch Setzungen
- Wartungsarm: Geringe Deformation der Dämme nach Errichtung
- Verwendung von recyceltem Schüttungsmaterial zum Dammbau
- **Fortrac® MP** Geogitter bietet hohe Zugfestigkeit und niedrige Dehnung
- Angepasste Rollenlängen reduzieren Abfall
- Wirtschaftliche Lösung für zuverlässige Kosten- und Ablaufplanung

Standort: A 63 Selby Bypass, North Yorkshire, England

Auftraggeber: Highways Agency

Auftragnehmer: Skanska

Beratung: High Point Rendel

Baujahr: 2002 bis 2004

Produkte: **Fortrac® Geogitter, Typ R 1200/30-30MP**
Fortrac® Geogitter, Typ R 1600/50-30MP

HUESKER Synthetic GmbH

Fabrikstraße 13-15, D-48712 Gescher
 Tel.: + 49 (0) 25 42 / 701 - 0
 Fax: + 49 (0) 25 42 / 701 - 499
 E-Mail: info@HUESKER.de
 Internet: www.HUESKER.com



Fortrac® ist eine registrierte Marke der HUESKER Synthetic GmbH.