

Ursachen und Sanierung einer großräumigen Rutschung im Unteren Buntsandstein

Bauherr / Auftraggeber

DEGES Berlin

Projekt

Von der BAB A7 bei Göttingen bis zur BAB A9 südlich von Halle/Leipzig wird als Verkehrsprojekt Deutsche Einheit Nr. 13 der Neubau der Bundesautobahn A38 durchgeführt. Zwischen den Anschlussstellen Rossla und Wallhausen, nördlich der Ortslage Hohlstedt wird die neue BAB A38 in bis zu ca. 20 m tiefen Einschnitten geführt, wobei die Böschungen im Unteren Buntsandstein zu liegen kommen. Obwohl die Standsicherheit der Böschungen, insbesondere aufgrund des Einfallwinkels der Festgesteinsschichten schon im Zuge der Baugrunderkundung als kritisch erkannt und durch planerische Maßnahmen verbessert wurde, kam es dennoch im Frühjahr 2003 zu einer großräumigen Rutschung über eine Länge von ca. 100 m.

Im Zuge der Erstellung eines Schiedsgutachtens (Kempfert + Partner Geotechnik) wurden daraufhin ergänzende Erkundungen, Analysen und Berechnungen durchgeführt, um die Ursache für das Schadensereignis festzustellen.



Bei der geologischen Erkundung vor Ort und der Aufnahme bzw. Sichtung der vorderen und hinteren Abrisskanten im Rutschungsbereich wurde insbesondere festgestellt, dass innerhalb einzelner Ton-, Schluff- und Sandsteinlagen bzw. -bänken und z.T. insbesondere zwischen diesen und den Kalksandsteinbänken auch größere Schichtfugen aus Ton/Schluff vorhanden sind, die eine Mächtigkeit von mehreren cm aufwiesen.

Anhand der bei der Begehung des Rutschkörpers auf der Oberfläche der Böschungen bzw. im oberflächennahen Bereich der Abrisskanten vorgenommenen Gefügeaufnahmen und durch die im Zuge des Auffahrens des Einschnitts an der Oberfläche der Böschungen durchgeführten Messungen konnte eine Vervollständigung des geologischen Modells vorgenommen werden.

Es ergab sich im Bereich des großen Bruchkörpers der auch augenscheinlich vorhandene keil- bzw. muldenförmige Verlauf der Schichtfugen, wobei im mittleren Bereich des Rutschkörpers über eine begrenzte Länge sogar nahezu südlich und damit quer zur Straßenachse einfallende Schichtflächen festgestellt werden konnten, die i.d.R. einen gemessenen Einfallswinkel um ca. 10° aufwiesen.



Zur Sanierung der großen Rutschung wurde generell von einer Böschungsabflachung bis zur Gleitfläche ausgegangen, da dafür entsprechende Flächen zur Verfügung standen. Im zentralen Bereich des muldenförmigen Schadensbereiches wurde somit eine vollständige Ausräumung des gerutschten Materials oberhalb der Gleitfläche vorgenommen, so dass keine zusätzlichen Sicherungsmaßnahmen erforderlich wurden.

Projektdauer

2003-2004

Leistungen

- Baugrunderkundung
- Schiedsgutachten zur Schadensursache
- Prüfung der Sanierungsplanung und Sanierungsausführung

Veröffentlichungen

Raithel, M. / Kirchner, A. (2007): Causes and Reconstruction of a Landslide in Lower Triassic Sandstone by Excavation of a Cut on Motorway A38 (Germany). Proceedings of the First North American Landslide Conference. Vail, Colorado, USA.

Raithel, M. / Mittag, J. / Hecht, T. / Kempfert, H.-G. (2005): Ursachen und Sanierung einer großräumigen Rutschung im unteren Buntsandstein bei Herstellung eines Einschnittes der BAB A38. 12. Darmstädter Geotechnik-Kolloquium. Vortragsband.