

Pressemitteilung
03.09.2018

Forschung für stabile Stabilisierungssäulen – damit Autobahnen nicht im Moor versinken

Roland Gömmel erarbeitet in seiner Promotion an der OTH Regensburg Empfehlungen für die Berechnung der Standsicherheit von Stabilisierungssäulen / Abgesackte Ostsee-Autobahn A20 als Beispiel

Wer heuer seinen Sommerurlaub auf Rügen oder Usedom verbracht hat, ist wohl zwangsläufig an Deutschlands größter Autobahn-Baustelle vorbeigekommen: An der Ostsee-Autobahn A20 bei Tribsees ist im Herbst vergangenen Jahres die Fahrbahn komplett in den aus Moor und Torf bestehenden Boden abgesackt. An der OTH Regensburg beschäftigt sich Roland Gömmel derzeit in seiner Promotion damit, wie man Stabilisierungssäulen, auf denen auch die A20 an dieser Stelle ruhte, richtig dimensioniert, um ihre Standsicherheit dauerhaft zu gewährleisten. In Zusammenarbeit mit dem Arbeitskreis 2.8 „Stabilisierungssäulen“ der Deutschen Gesellschaft für Geotechnik sollen aus seinen Forschungen entsprechende Richtlinien erarbeitet werden. „Trotz weltweiter Verwendung dieses Bauverfahrens existiert bisher nur ein sehr begrenzter Kenntnisstand zur Wirkungsweise und Interaktion der Stabilisierungssäulen mit dem Boden“, erläutert Roland Gömmel den Hintergrund seiner Arbeit. Der Schwerpunkt seiner Forschungen liege dabei auf der Wirkung und der richtigen Bemessung von Stabilisierungssäulen beim sogenannten Böschungsbruch, also dem Verlust der Gesamtstandsicherheit. Betreut wird die Promotion von Seiten der OTH Regensburg durch Prof. Dr.-Ing. Thomas Neidhart; Doktorvater ist Prof. Dr.-Ing. Frank Rackwitz von der TU Berlin.

Aufgrund des Ausbaus der Verkehrsinfrastruktur wird es zunehmend notwendig, Straßendämme und andere Infrastrukturbauwerke auch auf schlecht tragfähigen Böden zu errichten. Stabilisierungssäulen bieten hierzu eine ökonomische Alternative zu Pfahlgründungen und Bodenaustausch. Im Gegensatz zu konventionellen Pfählen sind Stabilisierungssäulen unbewehrt und deutlich schlanker. Damit verbunden ist jedoch das Problem, dass diese Säulen schneller unter anderem durch Abbrechen versagen, wodurch die gesamte Standsicherheit des Straßendamms verloren gehen kann. Das weggebrochene Ostsee-Autobahn-Teilstück bei Tribsees ist inzwischen abgetragen. Für die neue Behelfsbrücke werden mehr als 230 Bohrpfähle bis zu 24 Meter tief in den Boden getrieben. Mit einer Fertigstellung wird nicht vor dem Jahr 2021 gerechnet.

Bild: Roland Gömmel erarbeitet in seiner Promotion an der OTH Regensburg Standsicherheitsnachweise unter Berücksichtigung der Wirkungsweise von Stabilisierungssäulen. Hier testet er gerade das Elastizitätsmodul einer Säule mittels einer Prüfpresse. Foto: Diana Feuerer, OTH Regensburg