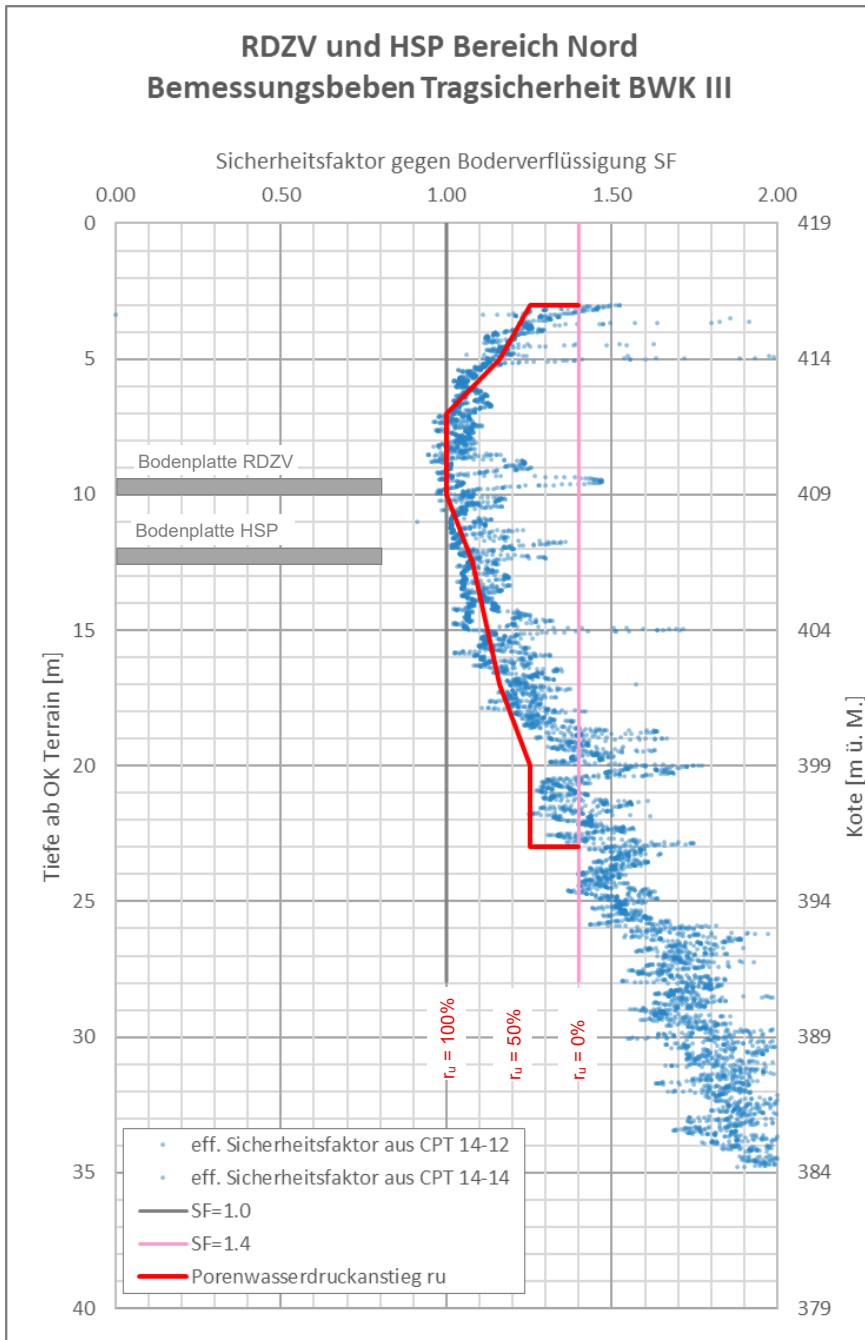


Neubau HSP-RDZV, Zug

Beurteilung des Bodenverflüssigungspotentials



Darstellung des aus den CPT-Daten abgeleiteten Sicherheitsfaktors gegen Bodenverflüssigung SF (blaue Punkte) und des daraus abgeleiteten, erdbebeninduzierten Porenwasserüberdrucks r_u (rote Kurve) über die Tiefe. Der Porenwasserüberdruck r_u wird in % der effektiven Vertikalspannungen σ'_v angegeben. Ein Porenwasserüberdruck von 100% bedeutet vollständige Bodenverflüssigung.

Bauherrschaft

Zugerland Verkehrsbetriebe AG
 und Hochbauamt Kanton ZG.

Auftraggeber

Dr. Schwartz Consulting AG und
 WMM Ingenieure AG.

Projekt

Umgestaltung des Areals an der Aa der Zugerland Verkehrsbetriebe AG (ZVB) mit Ersatzneubau Hauptstützpunkt ZVB (HSP) und Neubau für den Rettungsdienst Zug und die kantonale Verwaltung (RDZV).

Dienstleistungen

Beurteilung des Bodenverflüssigungspotentials / des Porenwasserdruckanstiegs im Erdbebenfall.

Baugrunduntersuchungen

- 6 Drucksondierungen CPTU
- Kernbohrungen mit SPT
- Seismisches Standortgutachten mit Bestimmung der mittleren Scherwellengeschwindigkeit über geophysikalische Oberflächenmessungen

Besonderheiten

Ermittlung der zyklischen Scherwiderstände mit zwei verschiedenen empirischen Verfahren auf Basis der CPTU-Resultate bzw. der Scherwellengeschwindigkeit. Ermittlung der zyklischen Einwirkungen über die Tiefe mit dem Spannungs-Reduktions-Koeffizienten aus der seismischen Standortuntersuchung.

Auf Höhe der Bodenplatte resultieren für das massgebende Bemessungsbeben (BWK III) auf Höhe der Bodenplatte sehr grosse Porenwasserüberdrücke von 80 – 100% (vollständige Bodenverflüssigung).