

Arbeitskreis 2.8: Stabilisierungssäulen

Obmann: Prof. Dr.-Ing. Thomas Neidhart, OTH Regensburg

Zielsetzung

Der Arbeitskreis 2.8 erarbeitet Empfehlungen für Stabilisierungssäulen, die zunehmend als technische und wirtschaftliche Alternative zu klassischen Tiefgründungen eingesetzt werden. Dabei werden die Stabilisierungssäulentypen Trocken- und Nassmörtelsäulen, hydraulisch gebundene Stopfsäulen sowie Bodenmischsäulen behandelt, die sich weder in die EA Pfähle noch als Baugrundverbesserung einordnen lassen und für die allenfalls Teilaspekte aus bautechnischen Zulassungen zu entnehmen sind. Die Schwerpunkte der Bearbeitung liegen in der Planung, der Bemessung und der Nachweisführung für die vorgenannten hydraulisch gebundenen, unbewehrten Säulen mit relativ kleinen Durchmessern. Neben eigenen Untersuchungen, Erfahrungen und wissenschaftlichen Arbeiten werden Empfehlungen und Forschungsarbeiten aus Skandinavien und Frankreich im Hinblick auf die Übertrag- und Anwendbarkeit bewertet.

Angaben zum Arbeitskreis

Im Arbeitskreis AK 2.8 sind Ingenieurbüros, Hochschulen, Auftraggeber und Behörden/Verwaltungen sowie Spezialtiefbauunternehmen vertreten. Mit Blick auf den aktuellen Stand der Technik und der Normung wurden danach im AK 2.8 für verfahrensspezifische Aspekte die Arbeitsgruppen für Trockenmörtelsäulen mit dem Vorsitzenden Prof. Reitmeier, HS Konstanz (UA 1), Nassmörtelsäulen mit dem Vorsitzenden Dipl.-Ing. Oltmanns, RuP, Braunschweig (UA 2), Hydraulische gebundene Stopfsäulen mit dem Vorsitzenden Dr. Kirsch, GuD, Berlin (UA 3) und Bodenmischsäulen mit dem Vorsitzenden Dr. Raithel, KuP, Würzburg (UA 4) eingerichtet. Die Arbeitsgruppe UA 0 unter dem Vorsitzenden Prof. Neidhart, OTH Regensburg behandelt insbesondere verfahrensübergeordnete Themen: Einordnung / Abgrenzung Säulen als Baugrundverbesserung oder pfahlartiges Tragglied, Bemessung der inneren Tragfähigkeit und Knicken, Ansatz der Säulen bei Geländebruch etc.. Zwecks zeitnaher Koordination der Arbeitsgruppen sind die Vorsitzenden der UA 1 bis UA 4 Mitglieder im UA 0. Letztendlich wird der gesamte AK 2.8 für alle vorgenannten Verfahren das neue Merkblatt Empfehlungen zur Planung, Bemessung und Qualitätssicherung von Stabilisierungssäulen veröffentlichen.

Sitzungen des Arbeitskreises im Berichtszeitraum

Im Berichtszeitraum 04/2012 bis 03/2014 fanden folgende Sitzungen statt:

- Unterausschuss 0 – 15.05.12; 17.01.13; 25.07.13; 10.10.13; 12.02.14;
- Unterausschuss 1 – Trockenmörtelsäulen: -
- Unterausschuss 2 – Nassmörtelsäulen: -
- Unterausschuss 3 – Stopfsäulen: 12.04.13; 06.06.13; 04.12.13
- Unterausschuss 4 – Bodenmischsäulen: 20.09.12

Arbeitsergebnisse aus dem Berichtszeitraum

Der Arbeitsschwerpunkt des AK 2.8 lag im Berichtszeitraum im Unterausschuss 0 bei der Abgrenzung der Säulen als Baugrundverbesserung oder pfahlartiges Tragglied, Bemessung der inneren Tragfähigkeit und Knicken und dem Ansatz der Säulen bei Geländebruch, was sich auch an der Anzahl der Sitzungen im Berichtszeitraum spiegelt. Für alle vorgenannten Themen wurden inzwischen Verfahren entwickelt bzw. adaptiert und an Beispielen getestet, die Eingang in die Empfehlungen finden werden.

Aus den Unterausschüssen 3 und 4 haben im Berichtszeitraum Textentwürfe für die Empfehlungen vorgelegt, die im Unterausschuss 0 diskutiert wurden und nun in den jeweiligen Unterausschüssen überarbeitet werden. Die Unterausschüsse 1 und 2 haben bisher keine Textentwürfe geliefert.

Weiteres Arbeitsprogramm und Perspektiven für die nächsten Jahre

Der Unterausschuss 0 wird im Laufe des Jahres 2014 einen Textentwurf erarbeiten. Zusätzlich werden Berechnungsbeispiele aufgestellt, die in allen 4 Unterausschüssen mit den jeweiligen Säulentypen durchgerechnet werden sollen. Die Unterausschüsse 1 bis 4 er- bzw. überarbeiten

in 2014 die Textentwürfe und ergänzen diese um die Berechnungsbeispiele. Der Arbeitskreis 2.8 wird die kompletten Empfehlungen im Jahr 2015 vorlegen.

Veröffentlichungen des Arbeitskreises

Im Berichtszeitraum wurden von einzelnen Mitgliedern in Fachzeitschriften und auf Tagungen zahlreiche Beiträge zur Thematik Stabilisierungssäulen veröffentlicht wie z. B.: Alber (2013) in der Bautechnik, Reitmeier (2013) in der Bautechnik und auf der Österreichischen Geotechniktagung sowie Raithel et al. und Bohn & Wehr in verschiedenen Zeitschriften und Proceedings.

Geplant ist für die Jahre 2014 bis 2015 sukzessive verfahrens- und fachspezifische Abschnitte der Empfehlungen in Fachzeitschriften zu veröffentlichen und auf Tagungen zu präsentieren. Damit soll vor der Drucklegung des neuen Merkblattes eine fachöffentliche und fundierte Diskussion gewährleistet werden.