

Arbeitskreis 2.13: Injektionen, Düsenstrahlverfahren, tiefreichende Bodenstabilisierung

Obmann: Prof. Dr.-Ing. Norbert Vogt

Zielsetzung

Der Arbeitskreis 2.13 ist identisch mit dem DIN-Arbeitsausschuss NA 005-05-08AA. Er hat in den vergangenen Jahren die

- DIN 4093, Bemessung von verfestigten Bodenkörpern – hergestellt mit Düsenstrahl-, Deep-Mixing- oder Injektionsverfahren

erarbeitet.

Er ist zudem Spiegelausschuss für die drei europäischen Ausführungsnormen:

- DIN EN 12715, Ausführung von besonderen geotechnischen Arbeiten (Spezialtiefbau) – Injektionen
- DIN EN 12716, Ausführung von besonderen geotechnischen Arbeiten (Spezialtiefbau) – Düsenstrahlverfahren (Hochdruckinjektion, Hochdruckbodenvermörtelung, Jetting)
- DIN EN 14679, Ausführung von besonderen geotechnischen Arbeiten (Spezialtiefbau) – Tiefreichende Bodenstabilisierung

Die tradierte Norm zu Injektionen DIN 4093:1987-09 "Einpressen in den Untergrund" konnte aus europäischer Normungs-Sicht nicht bestehen bleiben, da sie Aussagen zur Herstellung trifft und die Ausführung von Injektionen inzwischen in DIN EN 12715 europäisch geregelt ist.

Daher wurden in einer neuen DIN 4093 der Entwurf und die Bemessung von Injektionskörpern neu geregelt. Gleichzeitig und nach aktueller Bedeutung im Spezialtiefbau sogar prioritär wurden Düsenstrahlkörper und im Deep-Mixing-Verfahren hergestellte Körper erfasst. DIN 4093 ist im März 2012 erschienen. Nach ersten Erfahrungen mit dieser Norm wird aktuell ein Ergänzungsblatt A1 vorbereitet und soll als Entwurf in 2014 erscheinen.

Um das Injektionsverfahren weiterhin geregelt ausführen zu können, wurde außerdem ein Ergänzungsdokument zu DIN EN 12715 als DIN-SPEC 18187 erarbeitet. Es steht aktuell zur Veröffentlichung beim DIN an.

Mittelfristig sind ggfs. weitere Ergänzungsdokumente zu den europäischen Ausführungsnormen als DIN-SPEC-Dokumente zu erarbeiten. Bei der Arbeit im Ausschuss wurde jedoch entschieden, für die Düsenstrahl- und Mixed-in-Place-Verfahren zunächst keine Fachberichte zu erstellen, sondern weiterhin die allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen zu erhalten und anzuwenden, bis die entsprechenden europäischen Herstellnormen überarbeitet sind. Hier wurde beim CEN Überarbeitungsbedarf angemeldet und Herr Dausch ist als Obmann für die Überarbeitung der EN 12716 unter dem Sekretariat des DIN vorgeschlagen. Die Entscheidung im TC 288 dazu steht aus.

Bestrebungen in Europa, Vereisungsverfahren in einer Ausführungsnorm zu erfassen und zu regeln, waren bisher nicht erfolgreich. Deutschland hatte gegen dieses Ansinnen votiert.

Die Bodenverfestigung wird bisher im EC 7 und in der ergänzenden DIN 1054:2010-12 nicht behandelt. Für die nächste Generation des EC 7 ist jedoch die Aufnahme von Regelungen zur Bodenverfestigung vorgesehen und die Herren Beckhaus und Vogt aus dem AK wirken in einer entsprechenden europäischen Evolution-Group mit. Unterstützend dazu ist eine Übersetzung der DIN 4093 ins Englische vorgenommen worden und soll demnächst auch als offizielles Dokument des DIN erscheinen.

Mitglieder

Obmann: Prof. Dr.-Ing. Norbert Vogt, Zentrum Geotechnik, TU München

Stv. Obmann: Prof. Dr.-Ing. Kurt-Michael Borchert, GuD Consult GmbH, Berlin

Mitarbeiter: Dipl.-Ing. Birgit Apel, DIBt, Berlin; Dr.-Ing. Karsten Beckhaus, Bauer Spezialtiefbau GmbH, Schrobenhausen; Dipl.-Ing. Georg Breitsprecher, CDM Consult GmbH, Berlin; Dipl.-Ing. Gebhard Dausch, Bilfinger Berger Spezialtiefbau GmbH, Mannheim; Dipl.-Ing. Klaus Dietz, Dietz Geotechnik Consult GmbH, Hilden; Dr.-Ing. Jan Kayser, Bundesanstalt für Wasserbau, Karlsruhe; Dipl.-Ing. Paul Pandrea, Keller Holding GmbH, Offenbach; Dr.-Ing. Bertram Schulze, Smolczyk & Partner GmbH, Stuttgart; Dr.-Ing. Helmut Schwarz, Wenningen; Prof. Dr.-Ing. Norbert Tausch, FH Kaiserslautern;

ständige Gäste: Dr.-Ing. Wolfgang Schwarz, Bauer Spezialtiefbau GmbH, Schrobenhausen; Prof. Dr.-Ing. Ulrich Trunk, FH Nordwestschweiz, Muttenz, Dipl.-Ing. Johanna Bartling, DIBt, Berlin.

Sitzungen, Arbeitsergebnisse Zwischen 2005 und 2014 haben 23 Sitzungen stattgefunden.

DIN 4093 wurde im März 2012 veröffentlicht.

Ein Ergänzungsdokument DIN-SPEC 18187 zu DIN EN 12715 wurde erarbeitet und wird in 2014 veröffentlicht.

Ein Ergänzungsblatt DIN 4093/A1 wurde erarbeitet und wird in 2014 veröffentlicht.

Eine englische Übersetzung der DIN 4093 steht kurz vor der offiziellen Freigabe und Veröffentlichung.

Perspektive

DIN 4093 soll gemeinsam mit DIN-SPEC 18187 bauaufsichtlich eingeführt werden.

Die europäischen Ausführungsnormen sind zu überarbeiten. Nach Überarbeitung der EN 12716 ist vorgesehen, ein Ergänzungsdokument DIN-SPEC dazu zur Berücksichtigung spezieller deutscher Belange zu erarbeiten. Nach dessen Veröffentlichung kann eine bauaufsichtliche Einführung in Deutschland erfolgen, und die einzelnen allgemeinen bauaufsichtliche Zulassungen für Düsenstrahlverfahren diverser Marktteilnehmer können entfallen.