

Neue Klassifikation ISO/CEN 14688-2 im Vergleich zu USCS

Studiengang: BSc in Bauingenieurwesen | Fachgebiet: Grundbau
Betreuer: Prof. Martin Stolz
Experte: Rolf Niederhauser

Mit der Überarbeitung der international gültigen Normengruppe «Geotechnische Erkundung und Untersuchung» wird der nationale Anhang der Norm SN 670 004-2b-NA ausser Kraft gesetzt. Das in der Norm SN EN ISO 14688-2 neu publizierte System zur Klassifikation von Böden ersetzt damit die Bodenklassifikation nach USCS. Es wird untersucht in wie weit eine Beziehung zwischen den beiden Klassifikationssystemen hergestellt werden kann.

Ausgangslage

Der Schweizerische Verband der Strassen- und Verkehrsfachleute (VSS) bildet eins von sieben Fachgebieten der Schweizerischen Normen-Vereinigung (SNV). Die Mitgliedschaft der SNV bei der International Organization for Standardization (ISO) und dem European Committee for Standardization (CEN) soll technische Handelshemmnisse abbauen und der Schweiz den Zugang zum europäischen sowie internationalen Markt öffnen. Dadurch ist die Schweiz jedoch auch verpflichtet die Normen der ISO und des CEN unverändert ins Schweizer Normenwerk aufzunehmen. Die im Jahr 2019 überarbeitete Norm EN ISO 14688-2 beinhaltet ein komplett neues System zur Klassifikation von Böden, das ab Veröffentlichung auch in der Schweiz gültig ist und die alte Klassifikationsmethode nach USCS ersetzt.

Ziel

Es soll eine Möglichkeit geschaffen werden, die das Übersetzen von USCS klassifizierten Bodenproben ins neue System zulässt. Zudem soll untersucht werden welche Informationen dabei verloren gehen oder ob zusätzliche Informationen zur neuen Klassifizierung nötig sind. Weiter wird die neue Norm auf ihre Vollständigkeit überprüft und bei festgestellten Lücken

ein Vorschlag zur Vervollständigung erarbeitet. Die Arbeit dient als Grundlage zur Ausarbeitung eines nationalen Anhangs, der zur SN EN ISO 14688-2 veröffentlicht werden soll.

Vorgehen

Aus der Norm „SN 670 010 Geotechnische Kenngrössen“ werden typische Korngrössenverteilungslinien mit zugehörigen Kenngrössen für die verschiedenen Bodengruppen nach der Methode USCS entnommen. Diese werden in Excel mit einer logarithmischen Verteilung dargestellt und für die Berechnung weiterer Kenngrössen verwendet (siehe Abbildung unten). Anschliessend werden die übertragenen Linien nach der Methode USCS und dem neuen System gemäss SN EN ISO 14688-2 klassifiziert. Für die Klassifikation nach dem neuen System werden, aufgrund von Definitionslücken, vorgängig Präzisierungen und Ergänzungen getroffen. Zum Schluss erfolgt eine Auflistung und Gegenüberstellung der Bodengruppen beider Methoden. Anhand dieser wird analysiert welche Beziehung zwischen den beiden Klassifizierungssystemen besteht.

Schwerpunkt

Geotechnik



Janina Nyffeler

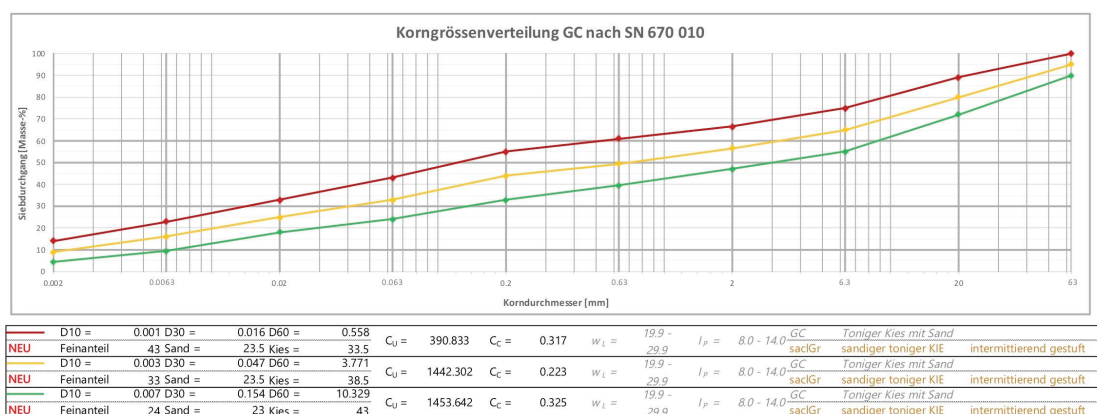


Abbildung 1: Beispiel einer übertragenen Kornverteilungslinie aus der Norm SN 670 010