

IGT-Kolloquium

Mittwoch, 19. Dezember 2018

Pfahlgründungen: Von der geologischen Abklärung bis zur Ausführung

Duncan Moore, Dipl. Bauing, M.A.Sc, SIA

13:45 Uhr, ETH Zürich, Hönggerberg, HCI J7

Pfahlgründungen sind keine neuen Bauverfahren. Schon die Pfahlbauer haben sie sehr erfolgreich eingesetzt. Die Technologie für die Herstellung von Pfählen hat sich jedoch geändert. Heute gibt es eine ganze Reihe von Herstellungsverfahren mit all ihren Vor- und Nachteilen. Schon in der Planungsphase muss das Herstellungsverfahren gewählt werden. Massgebend dafür ist die vorhandene Geologie, die Grösse der Pfahllasten, die Platzverhältnisse, der Zugang zur Baustelle und das Knowhow der lokalen Spezialtiefbauer. Mit so vielen Variablen die richtige Wahl zu treffen, ist oft sehr schwierig und braucht die entsprechende Erfahrung.

In diesem Vortrag wird gezeigt, welches die häufigsten Probleme bei Pfahlgründungen sind und was gemacht werden kann, damit eine Pfahlgründung erfolgreich geplant und ausgeführt wird. Als erstes wird die Wichtigkeit der Baugrunduntersuchung erläutert und wie ein geologisches Gutachten interpretiert werden soll. Dann geht es weiter zur Planung einer Pfahlgründung. Was ist die richtige Wahl der Mantelreibung und des Spitzwiderstandes für das gewählte Herstellungsverfahren? Wie bemisst man die Pfähle richtig? Ein Pfahl mit einem nicht richtig konstruierten Bewehrungskorb kann bei der Herstellung des Pfahles Probleme verursachen und Einfluss auf den Tragwiderstand und Integrität des Pfahls haben. Welche Normen sind für die Planung und Ausführung wichtig? Was hat sich in den Swisscodes seit 2004 geändert? Das Thema Pfahlbeton wird kurz besprochen, die neuesten Forschungsergebnisse für das Fließverhalten von Pfahlbeton werden gezeigt. Am Ende muss für eine erfolgreiche Pfahlgründung alles stimmen: die Geologie, die Gegebenheiten der Baustelle, der äussere und innere Tragwiderstand des Pfahls, das gewählte Herstellungsverfahren, die Erfahrung der Mannschaft und der Unternehmung, sowie der Bewehrungskorb und der zu verwendende Beton. Wenn eine dieser Anforderungen nicht stimmt, wird die Pfahlgründung zum Alptraum.

Duncan Moore

Duncan Moore hat sein Ingenieurstudium, Bachelor und Master, an der University of British Columbia in Vancouver, Kanada abgeschlossen und hat 1990 bei Friedli Geotechnik in Zürich seine Laufbahn als junger Ingenieur begonnen. 1994, nach einem Wechsel zum Ingenieurbüro Zschokke, hat er bis 1999 diverse Projekte für Zschokke Spezialtiefbau projektiert und begleitet. Im Jahr 2000 hat er einen Perspektivenwechsel gemacht und bei der Unternehmung Zschokke Locher AG (danach Implenia) sieben Jahre lang zahlreiche Baustellen in der ganzen Schweiz betreut, unterstützt und begleitet. 2007 hat er nochmals die Perspektive gewechselt und bei Axpo als Bauherr diverse Wasserbauprojekte projektiert und betreut. 2010 zog es Duncan Moore wieder zurück zur Unternehmung, wo er bis heute Leiter des technischen Büros bei Implenia Schweiz AG in der Abteilung Spezialtiefbau ist. Er ist Mitglied der Normkommission SIA 267 Geotechnik, Vertreter der Schweiz für CEN/TC 288 „Ausführungsnormen im Spezialtiefbau“, Mitglied der technischen Arbeitsgruppe des EFFC (European Federation of Foundation Contractors) und hat bei der Erstellung oder Überarbeitung diverser europäischer Normen für Spezialtiefbau teilgenommen.