

Geotechnik-Seminar

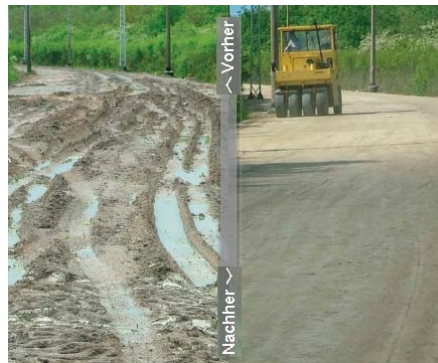
Montag, 14. November 2011, 16:00 Uhr

Hochschule für Technik Stuttgart
Hauptgebäude (Bau 1), Raum U 37 (Tiefenhörsaal)

Bodenbehandlung mit Bindemitteln im Focus der geltenden Vorschriften mit Ausblick auf die europäische Normung und Marktentwicklungen bei den Bindemitteln

Dipl.-Ing. (FH) Hans Dittus

Holcim (Süddeutschland) GmbH, Dotternhausen



Die Vorzüge der Bodenbehandlung wurden schon sehr früh entdeckt und bereits die Römer haben die Bauweise der Tragschichten mit hydraulischen Bindemitteln erfolgreich praktiziert. Allerdings ist im Laufe der Zeitgeschichte das Bauverfahren lange Zeit in Vergessenheit geraten und erst wieder in der Neuzeit entdeckt worden. Unter einigen Münchener Stadtstraßen liegen heute noch Tragschichten aus „Magerbeton“, die um die Jahrhundertwende gebaut wurden. Verstärkt wurden in Deutschland während des Krieges hydraulische Bindemittel für den Bau von Start- und Landebahnen genutzt. Bodenbehandlungen mit Bindemitteln sind seit Mitte der 50er Jahre bewährte Bauweisen im Erdbau. Die Weiterentwicklung im Erdbau mit sehr kurzen Bauzeiten, erhöhten Lasteintragungen (Schwerlastverkehr, Schnellbahntrassen usw.), Schonung von Rohstoffen unter Einhaltung des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes (KrW-/AbfG) führen zu veränderten Randbedingungen im Erdbau. Die umweltpolitische Aufgabe, die CO₂-Emissionen zu reduzieren, induziert ebenfalls eine Änderung der Rahmenbedingungen im Baubetrieb. Die o.g. Entwicklungen erfordern das Bauen bei schlechten Witterungen unter Verwendung der anstehenden Böden bzw. die umweltverträgliche Verwertung von Böden, Gesteinskörnungen und Recyclingbaustoffen. Eine exakte Kenntnis der Bodenparameter, der Wirkungsweise der Bindemittel und eine auf die Belange der Bodenbehandlung abgestimmte Maschinenteknologie erlauben einen kostengünstigen Einsatz bei fast allen Bodenarten und Bauaufgaben. Bodenbehandlungen bieten zu wirtschaftlich besten Voraussetzungen optimale Lösungsmöglichkeiten, um die Anforderungen in einer Bauweise zu vereinen und gleichzeitig ein dauerhaftes und nachhaltiges Bauwerk zu generieren. Die Boden-Bindemittel-Gemische erzielen eine dauerhafte Erhöhung der Tragfähigkeit (auch bei Wasserzutritt), eine deutlich verbesserte Scherfestigkeit und ein erheblich vermindertes Setzungsverhalten. Dies ermöglicht eine umfassende Anwendung der behandelten Böden in allen Bereichen der Baumaßnahmen. Eine enge Zusammenarbeit der Tragwerksplaner, Bodengutachter, Bindemittelhersteller und Baufirmen garantiert ein hervorragendes Kosten-Nutzen-Verhältnis beim Einsatz von Bindemitteln. Dabei treten Lösungen zu Tage, die manchmal nur als „Zwischenlösung“ für den reinen Baubetrieb die Baustelle wirtschaftlicher ablaufen lassen oder auch Lösungen, die das Bauwerk insgesamt dauerhafter und nachhaltiger machen und somit der gesamten Volkswirtschaft dienen. Für einen optimalen Einsatz ist eine umfassende Kenntnis der Baustoffe, der Wirkmechanismen und des Regelwerks unumgänglich.