

Bewertungskriterien für den realitätsnahen Frosthebungsversuch



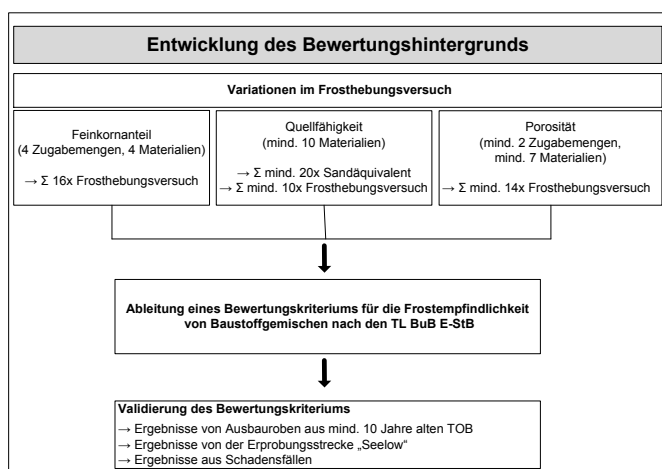
Beschreibung:

Seit nunmehr 30 Jahren nimmt die Wiederverwendung von Baustoffen im Straßenbau einen stetig wachsenden Stellenwert ein. Forschungsvorhaben und Praxiserfahrungen mit Recycling-Baustoffen zeigen, dass die Verwendung dieser sowohl ökologisch als auch ökonomisch sinnvoll und technisch beherrschbar ist. Rechtlich wird die Wiederverwendung im [Kreislaufwirtschaftsgesetz, 2012] geregelt, bis Ende 2020 sollen 70% der Bau- und Abbruchabfälle rezykliert werden.

Die typische Nutzungsdauer von Verkehrswegen umfasst mehrere Jahrzehnte. Dafür ist es erforderlich, dass der Straßenober- und -unterbau eine ausreichende und über die Zeit möglichst gleichbleibende Tragfähigkeit aufweisen. Dem zufolge dürfen die Gebrauchseigenschaften der verwendeten Baustoffe und Böden nicht witterungsbedingt negativ beeinflusst werden. Insbesondere die ungebundenen Tragschichten und der Unterbau sind hierbei dem niedrigen Temperaturbereich und somit Frost ausgesetzt. Daher ist bei der Auswahl der Baustoffe dem Kriterium Frostsicherheit eine wichtige Bedeutung beizumessen. Bisher existiert in Deutschland noch kein genormtes Prüfverfahren, das das Frostverhalten von Baustoffgemischen und industriellen Nebenprodukten realitätsnah abbildet. Aufgrund dessen wurde von [Weingart, Wieland, 2005] in Anlehnung an die [ÖNorm B 4811, 2013] ein Frosthebungsversuch entwickelt, mit dem die Frostbeanspruchung eines ungebundenen Baustoffgemisches hinreichend simuliert wird.

Das Ziel dieses Forschungsvorhabens ist die Weiterentwicklung des Frosthebungsversuches hin zu einer standardisierten Prüfmethode. Dafür sind die Einbaubedingungen und ggf. das Frosthebungsgerät aufbauend auf den bereits vorhandenen Erfahrungen zu validieren. Durch ein geeignetes Verfahren kann das Frostverhalten z.B. von RC-Baustoffen und industriellen Nebenprodukten realitätsnah geprüft und bewertet werden.

Damit wird sowohl für die öffentliche Straßenbauverwaltung als auch für die ausführenden Firmen eine Möglichkeit geschaffen, mit noch zu entwickelnden Kriterien, die Gebrauchseigenschaft „Frost“ dieser Materialien besser zu beurteilen. Infolge dessen wird somit die Akzeptanz dieser Baustoffe erhöht und die Ausnutzung von natürlichen Ressourcen verbessert.



Kontakt:

Prof. Dr.-Ing. Martin Radenberg
 Dipl.-Ing. Nina Flottmann
 Tel. 0234/32-27119 (Mo, Mi, Fr)

Auftraggeber:

Bundesministerium für Verkehr und
 digitale Infrastruktur vertreten durch
 die Bundesanstalt für Straßenwesen
 FE 05.181/2012/CRB