

Praxiserprobung von Tragschichten ohne Bindemittel mit erhöhten Anteilen an rezyklierten Kalksandstein-Mauerwerk

(IGF-Vorhaben 18119)

Beschreibung:

Zurzeit ist eine hochwertige Verwertung von Kalksandstein-RC-Baustoffen in der Praxis noch nicht gegeben. Diese Feststellung bezieht sich sowohl auf den direkten Einsatz in der Kalksandsteinindustrie wie z. B. auch als Gesteinskörnung für Beton. Eine höherwertige Einsatzmöglichkeit im Straßenoberbau - abseits von erdbautechnischen Anwendungen - ist die Verwendung von Kalksandstein-Ausgangsmaterial für den Bereich Tragschicht ohne Bindemittel (ToB) mit angestrebten stofflichen Anteilen von bis zu 40 M.-%. Mit dem abgeschlossenen AiF-Forschungsvorhaben (AiF-Nr. 15517-N) konnte anhand umfangreicher Laboruntersuchungen im ersten Schritt aufgezeigt werden, dass eine weit höhere stoffliche Zugabemenge von bis zu 40 M.-% rezykliertem Kalksandstein im RC-Baustoffgemisch möglich ist. Untersucht wurden insbesondere die Veränderung des Frost- und Festigkeitsverhaltens sowie der Tragfähigkeit.

Für den Wandbaustoff Ziegel ist dieser Nachweis bereits gelungen und in das straßenbautechnische Regelwerk eingeflossen. Ein analoger Nachweis für Kalksandsteinmaterial mit ähnlichen Produkteigenschaften steht noch aus.

Dabei ist aus technischer Problemstellung auch zu beachten, das Kalksandsteinmauerwerk mit Gipsputz versehen sein kann, der sich auf Baustoffe des Oberbaus von Straßen negativ auswirken kann. Im Rahmen dieses Projektes sollen daher auch Möglichkeiten zur Erkennung und Abtrennung solcher Gipsputzanteile aufgezeigt werden.

Ziel des Forschungsvorhabens ist die Übertragung der positiven Laborergebnisse aus dem AiF-FV-15517-N in die Straßenbaupraxis. Es soll ermittelt werden, inwieweit die maximale Obergrenze der Zugabe von 40 M.-% Kalksandstein-Recycling-Material in ein Baustoffgemisch für Tragschichten ohne Bindemittel möglich ist. Dazu werden Teststrecken mit Zuageanteilen von 20, 30 und 40 M.-% Kalksandstein gebaut und der Zustand über zwei Winter dokumentiert,.

Schädliche Gipsputzanteile sollen praxisgerecht auf der Abbruchbaustelle/Aufbereitungsanlage per Schnelltestmethode erkannt und separiert werden. Diese sind einem weiteren Aufbereitungsschritt in Form einer Abrasionsbehandlung zu zuführen.

