

Weiterführende Untersuchungen zur Beurteilung des Adhäsionsverhaltens zwischen Bitumen und Gestein (FE 07.0261/2012/BRB)

Beschreibung:

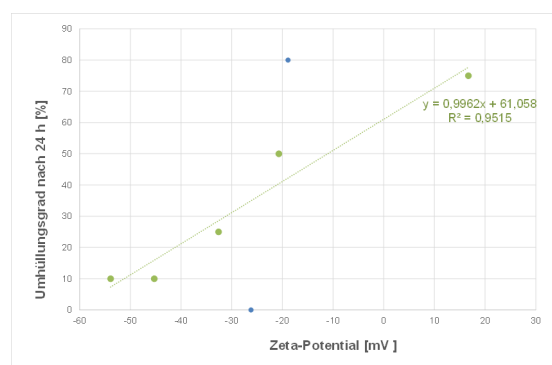
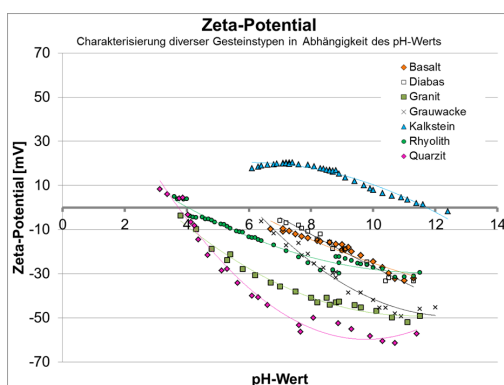
Die Dauerhaftigkeit unserer Straßen hängt maßgeblich von dem Haftverhalten des Bitumens und der Gesteinskörnung ab. Seit Jahrzehnten wird das Haftverhalten unterschiedlicher Gesteine und Bitumen mit diversen Prüfverfahren untersucht. Eine Quantifizierung der Einflussfaktoren konnte bisher nicht erreicht werden, jedoch scheint das Gestein den größeren Einfluss auf die Adhäsion zu haben als das Bitumen.

Im Rahmen dieses Projektes soll die Komponente Gestein genauer untersucht werden und der Einfluss der verschiedenen Gesteinseigenschaften auf die Adhäsion quantifiziert werden. Das Zeta-Potential kann als Beschreibung dienen, wie Bitumen und Gesteinsaggregate miteinander wechselwirken können; Niedrige Potentialdifferenzen würden auf eine gering wirksame adhäsive Bindung/ elektrostatische Wechselwirkung hindeuten und z.B. bei gleichsinniger Ladung sogar zur gegenseitigen Abstoßung von Gesteinsoberfläche und Bitumenmolekülen führen.

Insbesondere können hier z.B. lösliche Salze, pH-Wert, Zustand der Gesteinsoberfläche, chemisches Milieu der auf den Verbund störend wirkenden Flüssigkeit (Wasser, organische Lösungsmittel) als starke Einflussfaktoren auf das Zetapotential gewertet werden. Ihr entsprechender Einfluss auf das (resultierende) Haftverhalten soll in diesem Projekt systematisch untersucht werden.

Verwendet werden Gesteine, die im Straßenbau in Deutschland üblicherweise eingesetzt werden.

Die Auftragsbearbeitung erfolgt in Zusammenarbeit mit dem Forschungsinstitut für Anorganische Werkstoffe - Glas/Keramik GmbH, Höhr-Grenzhausen



KONTAKT/BETREUUNG:

LS für Verkehrswegebau
Prof. Dr.-Ing. Martin Radenberg
Dipl.-Ing. Nina Nytus
Dominik Twer, M.Sc.
Phone +49 234 32 27915 / 24787
Email nina.nytus@rub.de,
dominik.twer@rub.de

Auftraggeber:
Bundesanstalt für Straßenwesen
(BASt)

