

Die Mengen an Reifenabrieb und der Eintrag in die aquatische Umwelt über den Straßenabfluss sind bisher nicht erforscht. Innerhalb des Projekts RAU sollen Reifenpartikel aus der Nutzungsphase des Reifens umfassend beschrieben und auf theoretischer Basis gegebenenfalls Lücken zu Verlusten von Reifenpartikeln über den gesamten Lebenszyklus geschlossen werden. Es gilt, die Eintragspfade von Reifenmaterial in die aquatische Umwelt zu identifizieren, zu bilanzieren und Maßnahmen zur Reduzierung des Umwelteintrags aufzuzeigen.

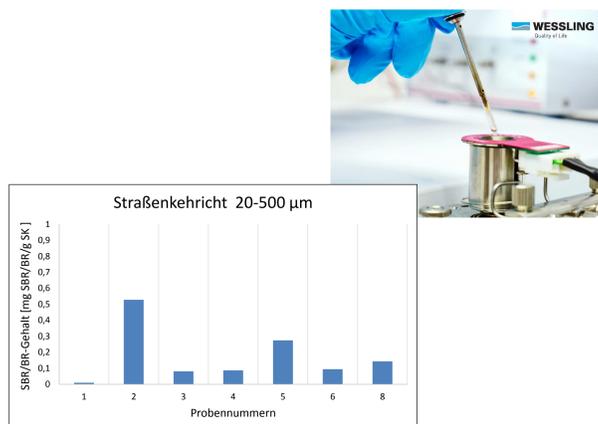
Probenahme

Um den Reifenabrieb quantifizieren zu können, werden Kehricht-, Straßenabfluss- und Luftproben gewonnen. Es wurde u.a. ein ereignisgesteuerter Probenahmekorb für Straßenabflüsse entwickelt, der es erlaubt über definierte Maschenweiten (bis zu 6 µm) in situ zu beproben.



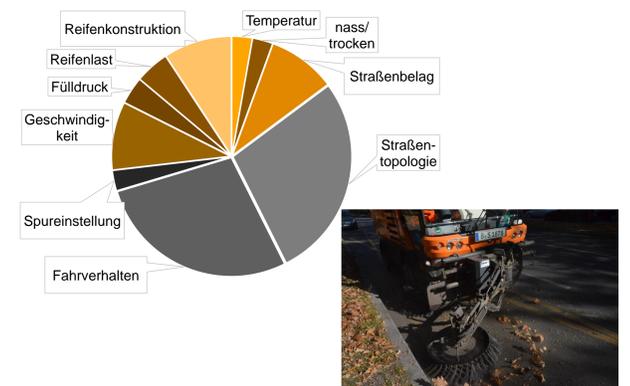
Analyse/ Ergebnisse

Reifenmaterial besteht aus 30 oder mehr Einzelkomponenten. Eine angewendete Analyse-methode ist die Pyrolyse-GC/MS (Pyrolyse- Gaschromatographie, Massenspektrometrie). Als Leitparameter wurde das Polymer Styrol-Butadien Rubber (SBR) identifiziert, das mit dieser Technik qualitativ und quantitativ bestimmt werden kann.



Einflussfaktoren/ Maßnahmen

Reifenabrieb entsteht im Kontakt mit der Fahrbahn als Folge der übertragenen Kräfte und dem daraus resultierenden Schlupf. Aus der Abhängigkeit der Verschleißintensität von Parametern der Fahrsituation lassen sich direkt Maßnahmen zur Vermeidung ableiten. Darüber hinaus wird im Projekt die Effektivität der Straßenreinigung als lokale Maßnahme überprüft.



Auf Grundlage der im Projekt gewonnenen Daten und Erkenntnisse werden Handlungsempfehlungen (Bewertungstool) sowie ein Maßnahmenkatalog erarbeitet. Wichtige Kenngrößen sind Massenbilanz, Partikelgrößenverteilung und chemische Eigenschaften.

Kontakt

Daniel Venghaus M.Sc.
TU Berlin
FG Siedlungswasserwirtschaft
Institut für Bauingenieurwesen
Gustav-Meyer-Allee 25
13355 Berlin

T.: +49 30 314 72249
E-Mail: daniel.venghaus@tu-berlin.de
Website: www.rau.tu-berlin.de



GEFÖRDERT VOM



Eine Initiative des Bundesministeriums für Bildung und Forschung

