

# REFERENZBERICHT

## HYDROMECHANISCHE ABSCHIEDER GEGEN MIKROPLASTIK

Oktober 2022

Die Problematik von Mikroplastik wird in der öffentlichen Diskussion meist mit Kosmetik- oder Abfallprodukten in Verbindung gebracht. Mit dem Straßenverkehr gibt es jedoch noch eine viel größere Eintragsquelle der Kleinstpartikel in die Umwelt: 1,2 Kilogramm Mikroplastik pro Kopf und Jahr entstehen durch den Reifenabrieb des Straßenverkehrs. Das gilt für Pkw, Lkw, Motorräder wie auch Fahrräder. Dies ist fast ein Drittel der Gesamtmenge, die als sogenanntes primäres, kleines Mikroplastik in die Ozeane eingetragen wird. Weitere Stoffe im Regenabfluss befestigter Flächen resultierten aus dem Abrieb von Bremsbelägen und Brems scheiben, Tropfverlusten und Korrosionsprodukten sowie Abgasen. Es treten vor allem Schwermetalle, Mineral-ölkohlenwasserstoffe, polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe und Nährstoffe wie Phosphat und Nitrat auf. Im Winter kommen Tausalze hinzu. Aus diesem Grund fordern Fachleute, dass durch den Straßenverkehr entstandene Schadstoffe durch Reinigungs- und Filtertechnik so gut es geht eliminiert werden müssen. Im Idealfall werden Partikel und Schadstoffe abgefangen, bevor der Straßenabfluss in die Kanalisation gelangt. Eine gute Lösung hierfür fand die Gemeinde Schalksmühle im Märkischen Kreis. Hier setzte man im Zuge der Fahrbahnerneuerung in der Ortsdurchfahrt Schalksmühle-Heedfeld bei der Instandsetzung der Straßenentwässerung auf ein spezielles System der Regenwasserbehandlung, mit dem Ziel, das anfallende Niederschlagswasser gereinigt dem Grundwasser zuzuführen. Zentraler Bestandteil hierbei ist der hydromechanische Abscheider „Hydroshark“ von der Finger-Beton Unternehmensgruppe.



## STRASSENENTWÄSSERUNG IN SCHALKSMÜHLE

Um die Verkehrssicherheit auf der L561 zwischen Schalksmühle-Heedfeld und Lüdenscheid weiterhin zu gewährleisten, begannen im April 2022 die Bauarbeiten für die Fahrbahnerneuerung inklusive der Straßenentwässerung. Olaf Bühren vom Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein Westfalen (Regionalniederlassung Südwestfalen) beschreibt die Maßnahme: „Die noch aus den 60er Jahren stammende Fahrbahn und die seitlichen Bordanlagen wurden abschnittsweise komplett aufgenommen und in verbesserter Lage und Höhenlage neu gebaut. Die neue Fahrbahn wurde mit einem Einseitgefälle zum rechten Fahrbahnrand angelegt. In diesem Zuge wurde auch der seitliche Straßenentwässerungskanal erneuert. Ziel hierbei war es, das ablaufende Regenwasser von der Straße nicht ohne Behandlung in die Vorflut zu leiten. Viele Straßen in unserer Region entwässern über das Bankett oder in ein Rückhaltebecken aus Ort beton. Diese oft sehr aufwändige Lösung wollten wir hier nicht verfolgen. Stattdessen leiten wir die Niederschläge über einen Sedimentationsschacht in den Kanal“, so Bühren.

### ABFILTRIERBARE STOFFE WERDEN AUS DEM REGENABFLUSS ENTFERNT

Andreas Fredenhagen, Vertriebsaußendienstmitarbeiter der Finger-Beton Unternehmensgruppe, die das System geliefert hat, erklärt die Funktionsweise: „Die Anlage befindet sich in einem DN 2500er Betonschacht. Sie behandelt das Niederschlagswasser physikalisch und entfernt abfiltrierbare Stoffe weitgehend aus dem Regenabfluss. Dazu nutzt sie den so genannten „Teetasseneffekt“. In der Mitte sinken Feststoffe nach unten in einen Schlammfang, der durch Strömungsbrecher vom Behandlungsraum hydraulisch getrennt ist. So ist sichergestellt, dass auch bei starken Regenfällen keine Remobilisierung der abgesetzten Stoffe erfolgen kann. Beim anschließenden Aufsteigen des Wassers über einen Außenring verhindert ein Zackenwehr Kurzschlussströmungen. Zugleich sorgt es für eine möglichst homogene Strömung. Die so behandelten Abflüsse können direkt in den angrenzenden Bachlauf eingeleitet werden“, so Fredenhagen



### WENIGER ERDARBEITEN DANK KOMPAKTER BAUWEISE

Der Einbau des Hydroshark in den Schacht nahm nur zwei Tage in Anspruch, da die Anlage komplett vormontiert auf die Baustelle geliefert wurde. Der Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein Westfalen zeigt sich zufrieden: „Im Vergleich zu traditionellen Anlagen verfügt diese Lösung bei großer hydraulischer Leistungsfähigkeit über eine sehr kompakte Bauweise“, erklärt Olaf Bühren. „Somit verringert sich der Aufwand für Erdarbeiten und Baustellenlogistik erheblich. Auch die Reinigungsleistung der Anlage ist viel besser als bei herkömmlichen Anlagen. Zum anderen werden die Wartung und der Betrieb des Systems um ein vielfaches erleichtert, da das Wartungskonzept lediglich ein Aussaugen des Schlammfangs vorsieht, welches durch das Öffnen des Gitterrostes mit nur wenigen Handgriffen erfolgen kann.“ Olaf Bühren ist zuversichtlich, auch künftig bei weiteren Straßenentwässerungsmaßnahmen auf diese Sedimentationslösung zu setzen: „Denn hiermit leisten wir einen kleinen Beitrag zur Reduktion von Mikroplastik in den Weltmeeren.“

### IHR ANSPRECHPARTNER BEI FINGER-BETON

FINGER BAUSTOFFE GMBH

Bellnhäuser Str. 1

35112 Fronhausen

**T** +49 6426 9230-0

**E** info@finger-beton.de

**www.finger-beton.de**

UNTERNEHMENSGRUPPE FINGER-BETON

Finger Baustoffe GmbH . Bellnhäuser Str. 1 . 35112 Fronhausen

**T** +49 6426 9230-0 **M** info@finger-beton.de

**WWW.FINGER-BETON.DE**