

MODERNER RÜCKHALT VON MIKROPLASTIK

Vermeidung von Mikroplastikemissionen in die Binnengewässer mittels HSR-Rechen und Digitalisierung

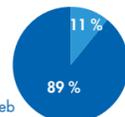
Anteil der Kunststoffemissionen in Deutschland

■ Makroplastik
■ Mikroplastik



Emissionen primäres Mikroplastik

■ Type A: Gezielte Herstellung z. B. Kosmetik
■ Type B: Entstehung in der Nutzung z. B. Reifenabrieb



Emissionen sekundäres Mikroplastik

Ensteht durch Fragmentierung und Verwitterung von Makroplastik

Emissionen an Entlastungsbauwerken in Binnengewässer vermeiden

Technische und betriebliche Ausrüstung an modernen Regenbecken mit 4.0-Technologie von HST



NiRA.web®

Vorausschauender Betrieb

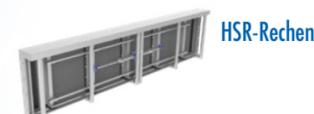
Starkregenprognose mit KI-Steuerung und NiRA.web®



IntelliScreen

Optimierte Filterleistung

Mikropartikel und -plastik durch IntelliScreen

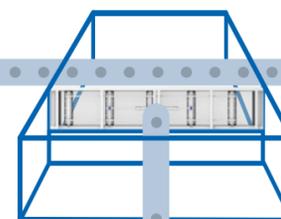


HSR-Rechen

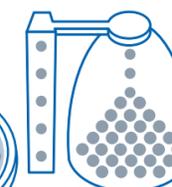
Grob- und Feinstoffrückhalt

Filtersystem an Entlastungsbauwerken durch HSR-Rechen

Entlastungsbauwerk mit Rechen

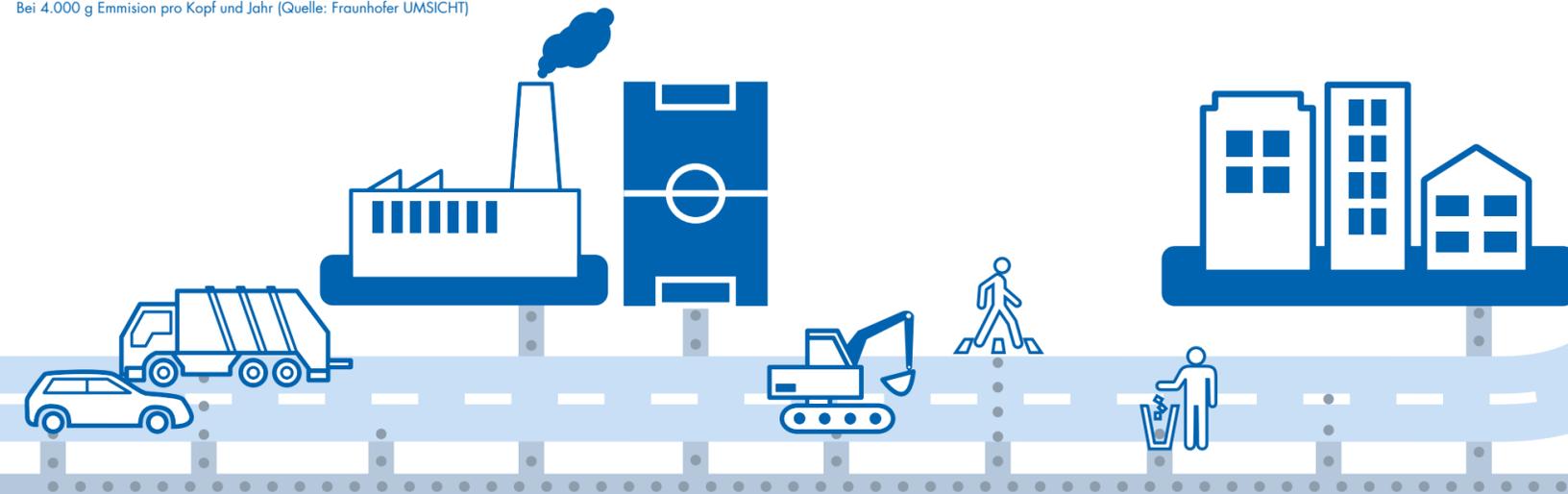


Kläranlage



Die 10 größten Quellen von Mikroplastikemissionen in die Umwelt

Bei 4.000 g Emission pro Kopf und Jahr (Quelle: Fraunhofer UMSICHT)



1.228,5 g/a = 30,7 %
Abrieb Reifen



302,8 g/a = 7,6 %
Freisetzung bei der
Abfallentsorgung



228 g/a = 5,7 %
Abrieb Bitumen
im Asphalt



182 g/a = 4,6 %
Pelletverluste



131,8 g/a = 3,3 %
Verwehungen
Sport- und Spielplätze



117,1 g/a = 2,9 %
Freisetzung
auf Baustellen



109 g/a = 2,7 %
Abrieb Sohlen
Abrieb Schuhsolen



99,1 g/a = 2,5 %
Abrieb Kunststoff-
verpackungen



91 g/a = 2,3 %
Abrieb Fahrbahn-
markierung



76,8 g/a = 1,9 %
Faserabrieb
Textilwäsche

Gefahren durch Mikroplastik für den Menschen

- Aufnahme über Nahrung und Luft
- Stoffwechselprobleme und Adipositas
- Gefahren durch Additive und anhaftende Schadstoffe
- Weitestgehend unerforschte Auswirkungen

Gefahren durch Mikroplastik für das Ökosystem

- Beeinträchtigung der Fertilität (nachgewiesen bei pazifischen Austern)
- Verschleppung von Arten
- Verhaltensänderungen bei Fischen (Durchdringung Blut Hirn Schranke)
- U.v.m.

Eintrag Mikroplastik über Binnengewässer ins Meer – allein 8 t pro Jahr über die Rheinoberfläche

