



Kreis
Schleswig-Flensburg



Einträge von Plastikteilchen in die Schlei – Hergang und Ursachen

Vortrag im Rahmen des Seminars Mikroplastik am
21.09.2021

Holger Steen - Sachgebietsleiter Wasserwirtschaft



Einträge von Plastikteilchen in die Schlei

1. Wie wurde der Eintrag bemerkt und die Ursache ermittelt?
2. Wie erfolgte die Bekämpfung der Verschmutzung?
3. Welche Folgen hatte dies für die Schlei?
4. Welche weiteren Folgen ergaben sich aus der Verschmutzung?





Entdeckung des Eintrags von Plastikteilchen

Anfang Januar 2018
meldete sich eine
Schleianwohnerin
bei der
Wasserbehörde und
berichtete über
starke
Anschwemmungen
kleiner
Plastikteilchen im
Strandbereich



Vor-Ort Kontrolle durch die Wasserbehörde

Foto: Kreis Schleswig-Flensburg





Entdeckung des Eintrags von Plastikteilchen

Quelle: Sandfilter der
KA Schleswig

Im Normalfall: keine
Schwebstoffe, daher
keine Tauchwand. Nach
Verdacht Einbau der
Tauchwand (aus Holz).
Darüber hinaus wurden
in den Ablaufrinnen
Lochbleche installiert,
die Kunststoffe aus
dem Ablauf
zurückhalten.



Foto: Kreis Sl-Flg.



Entdeckung des Eintrags von Plastikteilchen

Sofortmaßnahme:

In den Ablaufrinnen wurden Lochbleche installiert, die Kunststoffe aus dem Ablauf zurückhalten.

Anfangs wurden täglich zwischen 100 und 150 Liter Kunststoffe entnommen, danach kontinuierlicher Rückgang

Foto: Kreis SI-Flg.





Entdeckung des Eintrags von Plastikteilchen

- Wie kommen die Teilchen in den Mengen in die Kläranlage?
- Warum werden sie nicht vom Sandfang zurückgehalten?
- Wie lange wurden die Kunststoffe bereits in die Schlei eingetragen?

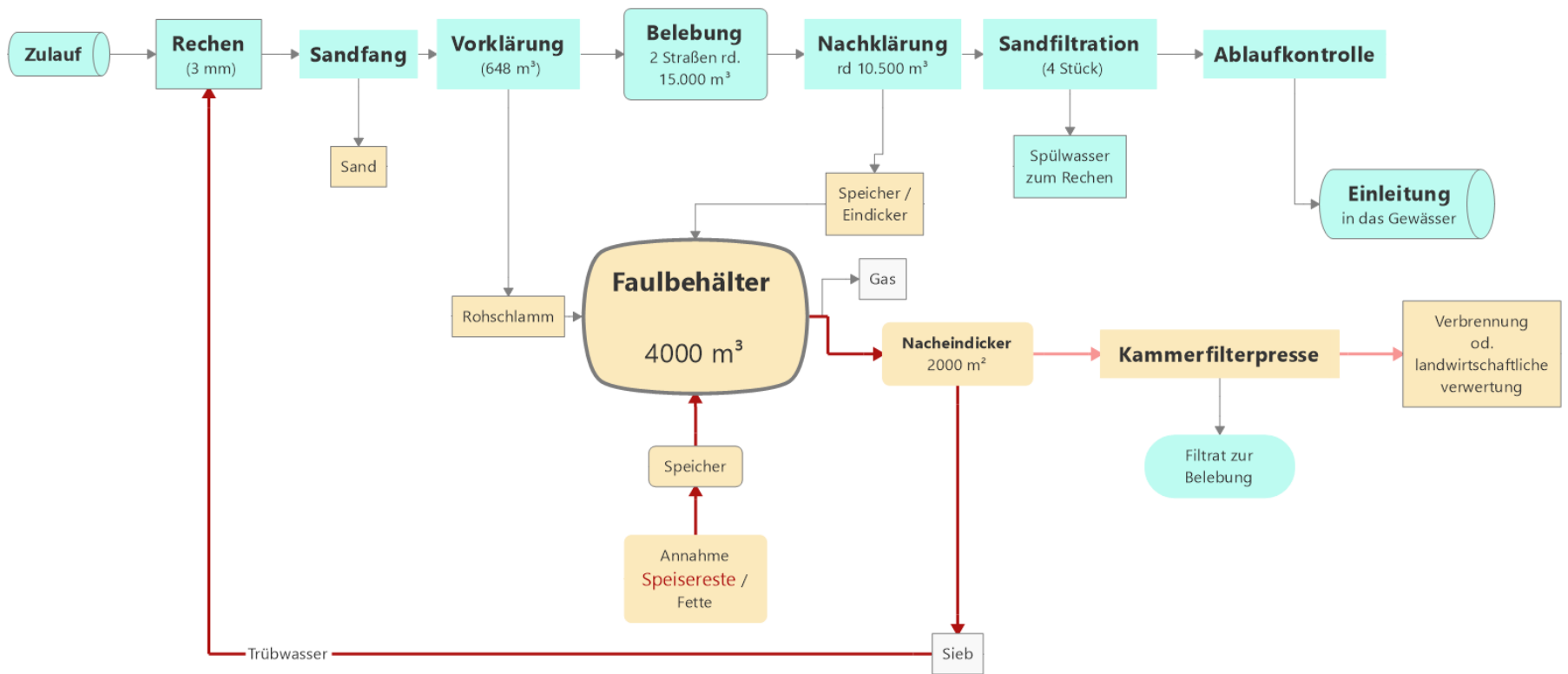


Foto: Kreis Sl-Flg.





Fließschema KA Schleswig





Entdeckung des Eintrags von Plastikteilchen

Abschätzung der Gesamtmenge der in die Schlei eingetragenen Partikel:

Bilanz für die Jahre 2017 bis Zulieferungsstopp 2018:

Gesamte Zulauffracht > 2 mm Kunststoffpartikel = 9,225 t

Davon gelangten 70 – 80 % in den Klärschlamm (schwere Fraktion) und 20 – 30 % in den Ablauf

Geschätzter Austrag über den Kläranlagenablauf: 1,85 - 2,77
Tonnen Plastikteilchen (seit Anfang 2017)

Seit 2015 sind Einträge in die Schlei zu vermuten, möglicherweise in geringerer Menge (Trübwasserbehandlung)





Ausmaß der Verschmutzung der Schlei

Fotos: Kreis SI-Flg.



Bewertung anhand der Verschmutzung
im Quadranten (gering bis stark)



Bekämpfung des Plastikmülls





Bekämpfung des Plastikmülls





Bekämpfung des Plastikmülls

- Zwischen 14.02.2018 und 17.05.2018 wurden 1.424 t mit Plastikteilchen verunreinigte Organik (v.a. Schilffreste) händisch entnommen und entsorgt (verbrannt)
- Unter Beachtung naturschutzrechtlicher Anforderungen, bspw. der Brutzeiten (z.B. war das NSG „Reesholm“ stark betroffen)
- Entnahme aus der Wasserphase mittels eines Siebschiffes
- In den Schutzgebieten keine Entnahme in der wärmeren Jahreszeit
- In Einzelfällen gab es Anschwemmungen bis Anfang 2020



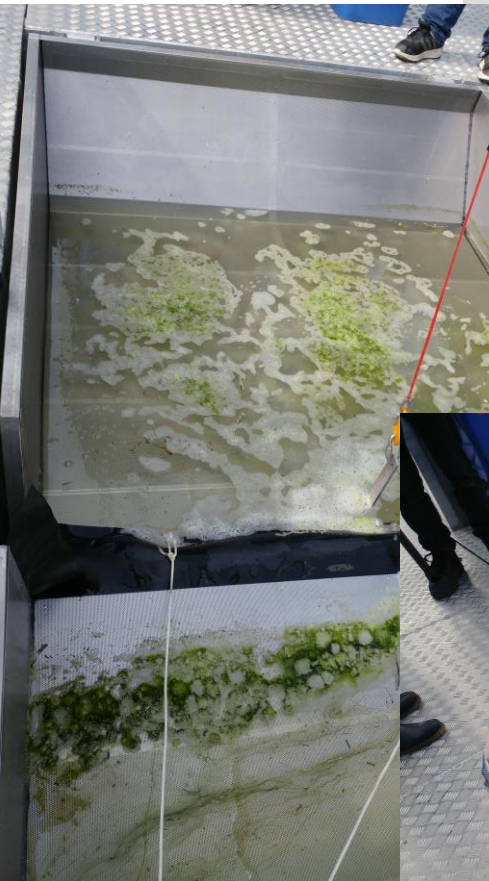


Kreis
Schleswig-Holstein



Fotos: Kreis SI-Flg.

Bekämpfung des Plastikmülls



20.09.2021



Wann ist es genug?

Fotos: Kreis SI-Flg.



ag von Kunststoffpartikeln über den Ablauf der Schleswiger Kläranlage in die
ei

Ordnungsverfügung mit der Anordnung der sofortigen Vollziehung

geehrter Herr [REDACTED]
geehrte Damen und Herren,

den Ablauf der Schleswiger Kläranlage sind kleine Kunststoffpartikel über den Braut-
aben in die Schlei gelangt. Diese lagern sich nach und nach im Uferbereich der Schlei
müssen entfernt und ordnungsgemäß entsorgt werden. Dazu treffe ich folgende **Anord-**
nen:



Fotos: Kreis SI-Flg.

20.09.2021





Folgen für die Schlei

- Untersuchung des Schleigrundes am Einleitungspunkt der Kläranlage in die Schlei und an weiteren Messpunkten durch professionelle Taucher
- Ergebnis: am Einleitungspunkt haben sich in relativ geringer Menge einzelne Plastikteilchen abgesetzt. Die anderen Messpunkte waren nahezu frei von Plastik



Grafik: MarLiM
Gesellschaft für
Gewässerunter-
suchung mbH





Folgen für die Schlei

- Aufnahme der Kunststoffe durch Fische ist wahrscheinlich (Verwechslung mit Nahrung)
- Aufnahme von Schadstoffen, die sich in Mikroplastik ansammeln
- Allerdings keine beobachtbaren Auswirkungen auf die Fischfauna
- Störung wertvoller Schutzgebiete am Schleiufer durch die Bekämpfungsmaßnahmen
- Zerfall der Plastikteilchen in immer kleinere Bruchstücke (kleines Mikroplastik), dadurch ist vermehrter Eintrag in die Nahrungskette wahrscheinlich





Weitere Folgerungen aus der Verschmutzung

- Landesverordnung zur Verschärfung der Überwachung von Kläranlagen sowie Verbot der Annahme diverser Stoffe auf Kläranlagen
- Anpassung der Düngemittelverordnung und der Bioabfallverordnung
- Sensibilisierung vieler Betreiber kommunaler Kläranlagen
- Wie kann man die Gewässerqualität der Schlei grundsätzlich verbessern? Modellregion Schlei!





Folgerungen: Modellregion Schlei

- Kooperation: Kreise Schleswig-Flensburg und Rendsburg-Eckernförde sowie das Land Schleswig-Holstein
- Umweltbildung, kooperativer Gewässer- und Naturschutz, Ökosystemforschung, Renaturierung und regionale Wertschöpfung
- Konzepte und Maßnahmen zu „Gewässer und Nährstoffe“
- Z. B. Förderung der Errichtung von Gewässerrandstreifen oder des verminderten Einsatzes von Nährstoffen
- Regionale Wertschöpfungsnetze in der Landwirtschaft





Kreis
Schleswig-Flensburg



Noch Fragen....?

Kontakt: holger.steen@schleswig-flensburg.de