

# SCHLEIFTAGUNG

# 2025

## Recycling von Schleifschlämmen – Erkenntnisse aus der Forschung zu Chancen und Herausforderungen

Anna-Caroline Assmann | Lehrstuhl für Anthropogene Stoffkreisläufe ANTS der RWTH Aachen

**Abstract** Als Rückstand bei Schleifprozessen fällt mit Feststoffen aus Werkstück, Schleifmittel und Bindemittel beladener Kühlschmierstoff an. Um möglichst große Anteile des Kühlschmierstoffes im Kreislauf zu führen, wird dieser Rückstand aufgereinigt und ein so genannter Schleifschlamm bleibt als Produktionsabfall zurück. Der Schleifschlamm enthält in stark variierenden Anteilen Reste des Kühlschmierstoffes, der Schleifmittel und Bindemittel. Die Zusammensetzung des Schleifschlammes ist sowohl vom Schleifprozess als auch der anschließenden Aufbereitung des beladenen Kühlschmierstoffes abhängig. Die bekannte Legierungsart der im Schleifschlamm enthaltenen Metallspäne macht den Schleifschlamm attraktiv für ein werkstoffliches Recycling. Ziel der Aufbereitung ist es, die Rückstände von Kühlschmierstoff, Schleifmittel und Bindemittel von der metallischen Phase zu trennen. Die für die Aufbereitung notwendige Prozesskette ist abhängig von den Spezifikationen nachfolgenden Verfahrenstechnik sowie der vorangehenden Aufreinigung des Kühlschmierstoffes. Für das Forschungsprojekt GENESIS wurden Schleifschlämme für die stoffliche Verwertung in endkonturnahen Sinterverfahren aufbereitet. Hierfür wurde eine dreistufige Prozesskette bestehend aus mechanischer Entölung, chemischer Entölung sowie Zerkleinerung entwickelt. Jeder Prozessschritt wurde hinsichtlich der maschinen- und materialeitig bedingten Einflüsse untersucht. In unserem Konferenzbeitrag werden wir anhand des Beispiels aus der Forschung die Chancen und Herausforderungen des Schleifschlammrecyclings diskutieren und Lösungsansätze aufzeigen.



## **Anna-Caroline Assmann**

Lehrstuhl für Anthropogene Stoffkreisläufe  
ANTS der RWTH Aachen

### **Lebenslauf**

<b>2013-2017</b>	B.Sc. Umweltingenieurwesen RWTH Aachen
<b>2014-2017</b>	Studentische Hilfskraft Institut für Industrieofenbau und Wärmetechnik RWTH Aachen
<b>2016-2020</b>	Werkstudentin (mit Unterbrechung) und Trainee Ingenieurgesellschaft HTTP GmbH & Co. KG
<b>2017-2020</b>	M.Sc. Umweltingenieurwesen RWTH Aachen
<b>2021-2022</b>	Projektingenieurin Ingenieurgesellschaft HTTP GmbH & Co. KG
<b>Seit 2022</b>	Wissenschaftliche Mitarbeiterin Lehrstuhl für Anthropogene Stoffkreisläufe RWTH Aachen