

# Akustophorese zur Separation von $\mu$ -Plastik

*Dienstag, 18. Juni 2024 13:25 (25 Minuten)*

Die Akustophorese ist eine in der Biotechnologie etablierte Methode zur Trennung, Sortierung und Positionierung von Zellen und Partikeln. Auf Basis der Acoustic Radiation Force (ARF) lassen sich insbesondere mit fokussierten akustischen Feldern gezielte Kraftwirkungen auf einzelne Objekte erzielen. Bisherige Realisierungen mit Ultraschall-Gruppenstrahlern, stationären Schallfeldern oder speziellen Wandlern (SAW) sind jedoch bisher auf kleine Volumina beschränkt. Im Rahmen eines BMBF-Projektes (AKUSMI, FKZ: 49VF210052) wird untersucht, inwieweit stationäre und fokussierte quasistationäre Schallfelder zur gezielten Beeinflussung von Feststoffpartikeln in größeren Volumina für die industrielle Anwendung realisierbar sind. Der Vortrag zeigt die physikalischen Grundlagen der Akustophorese sowie konkrete Anwendungen zur Abtrennung von Mikroplastikpartikeln aus Klarwasserströmen. Es werden theoretische und experimentelle Ergebnisse bei  $f = 40$  kHz für DN50-Rohre vorgestellt.

**Hauptautor:** WÖCKEL, Sebastian (Institut für Automation und Kommunikation (ifak))

**Vortragende(r):** WÖCKEL, Sebastian (Institut für Automation und Kommunikation (ifak))

**Sitzung Einordnung:** Anwendungen in der Industrie (forts.)

**Track Klassifizierung:** Vorträge