

Mechanische Trennprozesse (Abwasserbehandlung)

Eckdaten

- geeignet für Klassenstufe: 10-12
- max. Anzahl der Schüler je Durchgang: 12
- Zeitumfang: 2h

Kurzbeschreibung:

Mechanische Trennprozesse sind essentiell in der Produktion von Wertstoffen sowie in der Reinigung von Abgasen und Abwässern. Mit den Verfahren werden Stoffgemische physikalisch getrennt, indem sie Unterschiede in mechanischen Eigenschaften wie Partikelgröße, Dichte, Magnetisierbarkeit oder Form nutzen. Ein wichtiges Trennverfahren zur Auftrennung von Feststoff/Flüssigkeitsgemischen ist die Sedimentation, welche die Schwerkraft ausnutzt und z.B. auch in der Abwasserbehandlung eingesetzt wird.

Anhand von Versuchen werden wichtige Einflussfaktoren auf den Sedimentationsprozess ermittelt. Die Experimente erfolgen mit verschiedenen Flüssigkeiten, für die von den Schülern zunächst charakteristische Eigenschaften wie Dichte und Viskosität ermittelt werden. Im Anschluss erfolgt die Charakterisierung der Feststoffe hinsichtlich Durchmesser, Form und Dichte. Mit Kenntnis der ermittelten Parameter erfolgen abschließend gezielte Experimente zur Aufklärung der Abhängigkeiten zwischen Partikelsinkgeschwindigkeit und den Partikel- bzw. Fluideigenschaften.