

Home ■ Lösungen ■ Energieeffizienz ■ Sammlung und Reinigung von Abwasser ■ Mechanische Reinigung

Energieeffizienz bei der mechanischen Reinigung



Der Stromverbrauch der Vorklärung ist gering, Räumler und Schlammumpfen verbrauchen nur ca. 0,1 kWh/(EW·a).

Allerdings hat die Dimensionierung der Vorklärung einen sehr großen Einfluss auf den Energieverbrauch der Kläranlage:

- Wenn keine Vorklärung vorhanden ist, gelangt die gesamte organische Fracht in den biologischen Reinigungsteil und wird mit hohem Stromverbrauch zu Wasser und CO₂ oxidiert.
- Aus energetischen Gründen sollte die simultane oder getrennte aerobe Stabilisierung nur für kleine Anlagen bis ca. 10.000 EW eingesetzt werden.
- Vorklärbecken mit einer Durchflusszeit bei Trockenwetter von 0,5 – 1,0 h entfernen nur ca. 20 % des BSB.
- Bei kurzer Durchflusszeit verbleibt zwar für die Denitrifikation genügend BSB, aber eine Zufuhr von leicht abbaubarem C, z.B. in hydrolysiertem Substrat aus Voreindickern, braucht weniger Energie und ist gut steuerbar.
- Vorklärbecken mit einer Durchflußzeit von 2,0 h scheiden ca. 30 % BSB ab. Weniger organische Substanz wird oxidiert, der Stromverbrauch der biologischen Stufe ist geringer und aus dem Schlamm wird mehr Faulgas erzeugt. Die Erzeugung von Strom und Wärme im BHKW wird gesteigert.
- Eine Vorklärung mit langer Durchflusszeit in Verbindung mit einer Schlammfäulung vermindert den Energieverbrauch von Kläranlagen um über 50 %. Diese planerische Entscheidung ist die allerwichtigste hinsichtlich der Energie-Effizienz von Kläranlagen.
- Kläranlagen ohne Nitrifikation können energie-autark sein. Durch Faulgasverwertung im BHKW kann ausreichend Strom und Wärme für ihren gesamten Betrieb erzeugt werden.
- Die Vorklärung sollte so gestaltet werden, dass die Durchflusszeit in einem weiten Bereich veränderbar ist, z.B. durch parallel

angeordnete Becken. Dadurch wird es Betreibern ermöglicht, die Energie-Effizienz ihrer Anlage abhängig von der Zusammensetzung des Abwassers zu optimieren.

Siehe auch [Biologische Reinigung](#) und [Schlammstabilisierung](#).

HUBER Technology srl
P.IVA e C.F. 01689490215
Cap. Soc. Euro 600.000,00 int. ver.
Iscr. al Registro delle Imprese
di Bolzano n. 01689490215

Sede amministrativa:
Zona Produttiva Vurza, 22
39055 Pineta di Laives (BZ)
Tel. 0471.590107
Fax 0471.594280

Sede commerciale:
Via A. Meucci, 35
27055 Rivanazzano (PV)
Tel. 0383.934023
Fax 0383.944453

Internet:
www.huber.de
www.hubertec.it
info@hubertec.it

