

Klärschlamm

Nachhaltig umgehen mit dem, was übrigbleibt

Nach dem Reinigungsprozess bleiben in Kläranlagen Klärschlämme zurück, die behandelt oder auch entsorgt werden müssen – die aber sind nass und schwer, der Transport ist aufwendig und belastet die Umwelt. Doch es geht auch nachhaltig: Sabrina Immler erläutert ein Vorgehen mit Hilfe von Schlamm Trocknung.

Ein Umweltvorteil liegt in der signifikanten Reduktion des Schlammmaterials: Gewicht und Volumen können um bis zu 70 Prozent verringert werden. Dies führt zu einer proportionalen Minderung der notwendigen Transportfahrten. Die daraus resultierende Senkung des Kraftstoffverbrauchs und der verkehrsbedingten CO₂-Emissionen ist ein wesentlicher Beitrag zur Emissionsminderung in der kommunalen Abwasserwirtschaft.

INTEGRATION IN DIE KREISLAUFWIRTSCHAFT

Zudem ermöglicht die Trocknung eine flexible Weiterverwendung des entwässerten Schlammes – sei es durch Mitverbrennung in industriellen Anlagen oder durch gezielte Rückgewinnung von Phosphor und anderen Nährstoffen. Dies fördert nicht nur die Ressourcenschonung, sondern unterstützt auch eine zukunftsorientierte Kreislaufwirtschaft im Sinne der Nachhaltigkeit.

Die modulare Bauweise einer entsprechenden Trocknungsanlage erlaubt eine bedarfsgerechte Skalierung. Einzelmodule – ausgelegt für etwa eine Tonne oder auch für zwei, drei und vier Tonnen Schlamm pro Tag – können je nach Bedarf in Reihe geschaltet werden. So lassen sich Kapazitäten flexibel anpassen.

WENIGER KOSTEN, BESSERE AUSLASTUNG

Diese Module sind zudem mobil einsetzbar und können auf Fahrzeugen oder Anhängern installiert werden. Damit wird insbesondere für kleinere Kommunen eine wirtschaftliche Nutzung möglich, indem mehrere Betreiber sich zusammenschließen und die Anlage abwechselnd einsetzen. Dieses Konzept optimiert die Anlagenauslastung, minimiert Investitionskosten und fördert eine effiziente Ressourcennutzung.



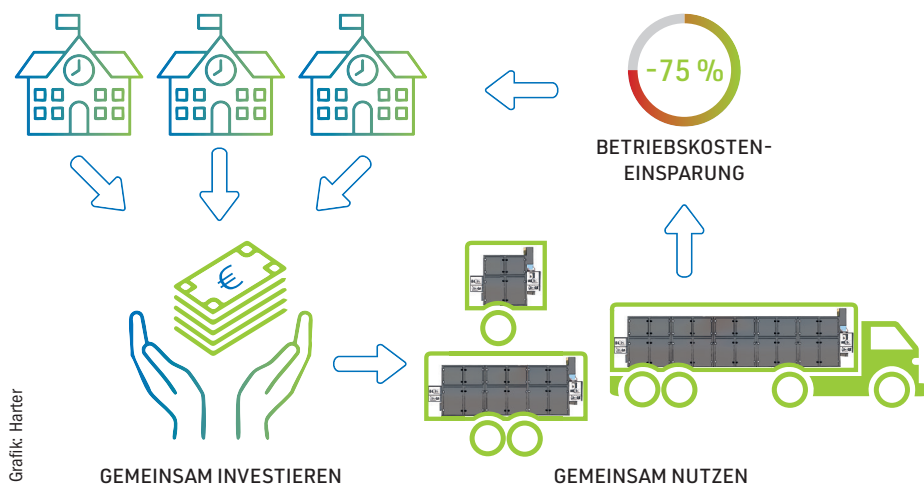
Foto: Harter

Schlamm Trocknung in einem mobilen Wärmepumpentrockner: Kleine Kommunen können ihn gemeinsam finanzieren und abwechselnd nutzen.

Die Behandlung und Entsorgung von Klärschlämmen stellt Betreiber vor technische, ökologische und wirtschaftliche Herausforderungen. Mechanisch vorentwässerte Schlämme enthalten einen hohen Wasseranteil, der das Transportvolumen und -gewicht erheblich erhöht. Dies führt zu gesteigerten Betriebskosten und einer erhöhten Umweltbelastung durch Verkehrsemissionen. Eine energetisch effiziente und abluftfreie Schlamm Trocknung kann dagegen diese Effekte deutlich reduzieren und somit den ökologischen Fußabdruck der Abwasserbehandlung verringern. Zum Beispiel mit Hilfe einer Kondensationstrocknung, die mit einer integ-

rierten Wärmepumpentechnik in einem lufttechnisch geschlossenen, abluftfreien Kreislauf arbeitet. In diesem Fall minimiert der Betrieb bei Niedertemperaturen von etwa 30 bis 60 Grad Celsius den Energiebedarf je Liter Wasserentzug auf 0,5 kW gegenüber der Heißlufttrocknung von 1,5 kW. Durch die Verwendung extrem trockener Luft und durch eine präzise Luftführung wird der Schlamm gleichmäßig getrocknet – das gewährleistet eine gleichbleibende Produktqualität. Die geschlossene Prozessführung verhindert Abluftemissionen und macht den Trocknungsvorgang unabhängig von klimatischen Einflüssen und Jahreszeiten.

INTERKOMMUNALE KOOPERATION



Grafik: Harter

Kosten sparen durch die gemeinsame Nutzung mobiler Wärmepumpentrockner.

Wiederverwertung von Klärschlamm stellt diese Trocknungstechnologie eine zukunftsfähige Lösung für Kommunen und industrielle Betreiber dar.

Die Kondensationstrocknung mit Wärmepumpe bietet einen technisch ausgereiften, abluftfreien und umweltverträglichen Ansatz, um die Herausforderungen der Schlammentsorgung zu bewältigen. Die Integration modularer, mobiler Systeme eröffnet zudem neue Möglichkeiten für flexible und kosteneffiziente Einsatzmodelle. Damit leistet die Technologie einen wichtigen Beitrag zur Schonung von Ressourcen, zur Reduktion von Treibhausgasemissionen und zur Erfüllung gesetzlicher Umweltvorgaben im Bereich Abwasserbehandlung.

Sabrina Immler

Seit 2017 wird die Kondensationstrocknung mit Wärmepumpe in der D-A-CH-Region staatlich gefördert. Die Technologie entspricht somit aktuellen Anforderungen an den

Klimaschutz und an die nachhaltige Kreislaufwirtschaft. Durch die Kombination aus niedrigen Betriebskosten, Emissionsreduzierung und der Möglichkeit zur stofflichen sowie energetischen

DIE AUTORIN

Sabrina Immler ist im Marketingbereich bei der Harter GmbH in Stiefenhofen tätig.

DENKEN SIE ÜBER EINEN NEUEN TROCKNER NACH?

Dann haben wir hierzu sechs wichtige Informationen für Sie:



Alles aus einer Hand

Beratung, Vertrieb, Versuche, Entwicklung, Konstruktion, Fertigung und Montage.

Mit uns haben Sie einen breit aufgestellten Partner an Ihrer Seite.



Schnelle Montage

Von uns erhalten Sie einen extrem effizienten Wärmepumpentrockner.

Innerhalb von maximal 3 Tagen bauen wir diesen in Ihre Produktion ein, auf Wunsch auch am Wochenende.



Dienst am Kunden

Dazu gehört ein freundlicher und zuverlässiger Kundendienst.

Kompetenter Service, Sachverstand und schnelle Verfügbarkeit.



Fördergelder

Sie erhalten staatliche Zuschüsse für den Einsatz unserer Technologie.

Mit unseren Wärmepumpentrocknern sparen Sie Energie und bekommen dafür Geld.



Kurze Wege

Kontaktieren Sie uns direkt und persönlich.

So gestalten wir Projekte einfach und erfolgreich.



Kompetente Mitarbeiter

Unser Personal ist in allen Bereichen top ausgebildet.

Wir verfügen über sämtliches Know how im eigenen Haus und können auf kurzfristige Anfragen reagieren.

HARTER
drying solutions