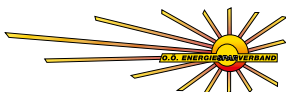


Energieeffiziente Abwasserreinigung



Eine Information und
Anleitung zum Energiesparen
in Kläranlagen



Energieeffiziente Kläranlagen

Vor dem Hintergrund der zunehmenden Verknappung und Verteuerung der Energieträger sowie deren Klimarelevanz stellt die Steigerung der Energieeffizienz von Kläranlagen eine Herausforderung des Umwelt – und Klimaschutzes dar.

Dabei stehen Maßnahmen sowohl zur Reduktion des Energieverbrauches als auch die Erhöhung der Nutzung erneuerbarer Energie im Vordergrund.

Kläranlagen sind große Energieverbraucher, können aber aus der Faulung von Klärschlamm erneuerbare Energie gewinnen.

Noch sind die Abwasserreinigungsanlagen für fast 20 % des Stromverbrauches aller kommunalen Einrichtungen verantwortlich und stellen häufig den größten Einzelverbraucher der Kommunen dar. Zudem haben die öffentliche Hand und somit auch deren Entsorgungsbetriebe Vorbildcharakter, wenn es darum geht, geeignete Energiesparmaßnahmen zu setzen.

Der Energieoptimierung von Kläranlagen kommt daher eine große Bedeutung zu und stellt diese auch eine geeignete Umsetzungmaßnahme unseres Energiekonzeptes Energiezukunft 2030 dar.



A handwritten signature in black ink, appearing to read 'R. Anschöber', written in a cursive style.

Rudi Anschöber
Energie- und Umweltlandesrat

Große Energieeinsparpotenziale von Kläranlagen

Auswertungen des Landes Oberösterreich über den Stromverbrauch auf größeren kommunalen Kläranlagen haben ein theoretisches Einsparungspotenzial von mindestens 14 Millionen Kilowattstunden pro Jahr ergeben. Das sind 23 % des Gesamtstromverbrauchs aller kommunalen Kläranlagen in Oberösterreich und entspricht in etwa dem Stromverbrauch von 4.000 Haushalten.

Bei einem Energieverbrauch über 30 kWh/EW.a bei Anlagen mit Simultanstabilisierung und über 20 kWh/EW.a bei Anlagen mit Faulung ist ein Energieoptimierungspotenzial wahrscheinlich und sollte geprüft werden.

Gründe fürs Handeln

- wachsende Sensibilisierung der Öffentlichkeit gegenüber Umweltbelastungen
- Vorbildwirkung der öffentlichen Hand
- steigende Anforderungen an die Umweltverträglichkeit der Energienutzung
- strikte Forderung nach wirtschaftlicher Haushaltsführung
- steigende Preise und begrenzte Verfügbarkeit der Ressourcen

Die energieautarke Kläranlage ist keine Utopie, auch für Anlagen, die keine Fremdschlämme oder Co-Substrate annehmen und verarbeiten (siehe z.B. Verbandskläranlage des RHV Wolfgangsee-Ischl).





Möglichkeiten zum Handeln

Ein zu hoher Energieverbrauch bei Kläranlagen kann vielfältige Gründe haben, die nicht zwangsläufig in der Betriebsführung zu suchen sind. Faktoren können sein:

- ungünstige Anlagenkonzeption
- ineffiziente und veraltete Aggregate
- nicht regelbare Pumpen, Gebläse und Motoren
- fehlende Steuer- und Regelkonzepte
- zu hohes Schlammalter bedingt durch fehlende Mess-, Steuer- und Regeltechnik
- kurze Aufenthaltszeit in der Vorklärung
- Blockheizkraftwerke mit niedrigen Wirkungsgraden
- elektrische Beheizung der Gebäude

Die Belüftung erfordert in der Regel den mit Abstand größten Energieaufwand von allen Verfahrensschritten einer kommunalen Abwasserbehandlungsanlage.

In der biologischen Reinigungsstufe besteht durch Austausch alter, ineffizienter Belüfter, Optimierung der Belüfteranordnung und Regelung der Belüftung über online-Messung ein großes Einsparungspotenzial.

Möglichkeiten zur Nutzung erneuerbarer Energie

- Einsatz von Photovoltaik
- Blockheizkraftwerk oder Microturbine für die Faulgasnutzung
- Wärmerückgewinnung aus Abwasser über Wärmetauscher mit Wärmepumpe im Bereich des Kläranlagenablaufes, des Nachklärbeckens oder des Kanalnetzes
- Nutzung der Abwärme der Gebläseluft für die Klärschlamm-trocknung oder für Heizzwecke
- solare Klärschlamm-trocknung
- Wasserturbine im Ablauf der Kläranlage

Förderungen

Zur Forcierung von Energieeffizienzmaßnahmen gibt es verschiedene Unterstützungen.

Umweltförderung der Siedlungswasserwirtschaft

Fördervoraussetzungen:

- Erstellung eines Energiekonzeptes
- die betriebsgewöhnliche Nutzungsdauer von Anlagen ist noch nicht erreicht
- Erzeugung von erneuerbarer Energie höchstens im Ausmaß des Eigenbedarfes
- Verringerung der Umweltbelastung > 10 % bei zumindest einer Hauptgruppe
- Amortisationsdauer länger als 3 Jahre
- Anlage auf öffentlichem Gut bzw. im Eigentum des Förderwerbers stehenden Flächen

Fördersätze:

- Bundesförderung: 8 bis 50 % der Investitionskosten
- Landesförderung: bis 5 % der Investitionskosten

Information und Förderansuchen: Land Oberösterreich/
Abt. Oberflächengewässerwirtschaft – Abwasserwirtschaft,
T: 0732-7720-12668; Details siehe: Kommunalkredit Public
Consulting; www.public-consulting.at; T: 01/31631-312

Betriebliche Umweltförderung

Förderung der energetischen Optimierung von betrieblichen Abwasserreinigungsanlagen (Verbesserung von Anlagenteilen, energetische Nutzung von Klärschlamm für die ausschließlich inner-betriebliche Wärme- und Stromnutzung)

Fördersätze:

Bundesförderung bis 30 %
Landesförderung (zusätzlich bis zu 45 % der Bundesförderung),
maximal jedoch 15 % der umweltrelevanten Investitionskosten

Förderstellen und Information: Kommunalkredit Public Consulting,
T: 01/31631-290 und Land Oberösterreich/Abt. Umweltschutz,
T: 0732-7720-13638; Details siehe : www.public-consulting.at; www.ooe.gv.at



Ökostromförderung

Das Bundes-Ökostromgesetz bzw. die Ökostromverordnung sieht einen Einspeisetarif für Strom aus Klärgas vor (auch für Strom aus Windkraft und Sonne). Voraussetzung für die Abnahme des Ökostroms ist das Vorliegen eines rechtskräftig abgeschlossenen Vertrages mit der OeMAG (Abwicklungsstelle für Ökostrom) und die damit in Verbindung stehende Vorgangsweise (Bewilligung, Anerkennung, noch verfügbares Kontingent, Fördervertrag). www.oem-ag.at

Beratungsförderung

Bei der Energieberatungsaktion für Unternehmen, die auch Kläranlagenbetreiber nützen können, kommt ein Energieberater in den Betrieb und führt die Beratung vor Ort durch. 75 % der Beratungskosten werden vom Land OÖ / Energieressort und Wirtschaftsressort und dem Lebensministerium gefördert. Eine Energieberatung kann beim O.Ö. Energiesparverband angefordert werden.
T: 0732-7720-14381

Kontakt und weitere Informationen

Land Oberösterreich, Direktion Umwelt und Wasserwirtschaft
Abteilung Oberflächengewässerwirtschaft,
4021 Linz, Kärntnerstraße 10-12; ogw.post@ooe.gv.at

O.Ö. Energiesparverband
www.energiesparverband.at, office@esv.or.at

ZVR: 171568947