

Energie auf Kläranlagen

Zahlen, Daten und Fakten zur Überarbeitung der kommunalen Abwasserrichtlinie der EU – Kurzfassung des Factsheets ([Link zur Langfassung](#))

Überblick

- Elektrische Energie wird auf KomARA und im Kanalnetz vor allem für Pumpen und Belüften eingesetzt, thermische Energie zur Faulschlammerwärmung.
- Dieser Verbrauch für elektrische und thermische Energie hängt von der Topographie des Einzugsgebietes, der Kläranlagengröße, dem Reinigungsziel und der Art der Schlammstabilisierung ab.
- KomARA sind für 0,8 % des Energieverbrauches der gesamten EU verantwortlich, in Österreich sind es 0,4 %.

Energie auf Kläranlagen in Österreich

- In Österreich machen Energiekosten 16 % der Betriebskosten von KomARA aus.
- Der Energieverbrauch aller rund 800 KomARA (Ö+Südtirol) > 50 EW liegt bei 410 GWh/a, wovon 36 % mithilfe von KWK-Anlagen (= BHKW) selbst produziert werden; das Einsparpotential wird abhängig von der Kläranlagengröße mit 40 bis max. 70 GWh/a abgeschätzt.
- KomARA < 20.000 EW werden in Österreich vorwiegend mit aerober Schlammstabilisierung ausgeführt, wobei der Energieverbrauch bei 40 bis 80 kWh/EW/a liegt.
- Der spez. Energieverbrauch von österreichischen KomARA mit Schlammfäulung (> 20.000 EW) liegt bei rund 30 kWh/EW/a.
 - Die energieeffizientesten großen KomARA weisen einen spez. Energieverbrauch von 20 kWh/EW/a auf.
 - Die benötigte elektrische Energie wird durch Verstromung von Faulgas in KWK-Anlagen auf den KomARA selbst erzeugt bzw. zugekauft.
 - Die bei den KWK-Anlagen anfallende thermische Energie wird zur Schlammwärmung und Gebäudeheizung verwendet.

- Da 70 % der österreichischen organischen Reinigungskapazität von komARA > 50.000 EW bewältigt wird, ist auch deren Energieeinsparpotenzial mit 20 bis 45 GWh/a hoch.
- Zur Steigerung der Energieeffizienz von komARA trägt einerseits zur Reduktion des Energieverbrauches (z.B. Pumpen und Belüftungssysteme) und andererseits zur Erhöhung des Wirkungsgrades von KWK-Anlagen bei.
- Für weitergehende Abwasserbehandlungsschritte (z.B. Ozonierung) muss mit zusätzlichen 6 - 7 kWh/EW/a gerechnet werden.
- Zunehmend wird auch das Potential der Abwasserwärmenutzung erkannt.

Künftige Optionen, die auf EU-Ebene diskutiert werden

- Zur künftigen Energieeinsparung wird die obligatorische Durchführung von Energieeffizienzprüfungen/Benchmarking von komARA und Kanalnetz diskutiert. An gut abschneidende komARA könnte ein EU-Energielabel vergeben werden.
- Andererseits könnten fixe Reduktionsziele für den Energieverbrauch vorgegeben werden, mit dem Nachteil, dass dies bei komARA mit bereits sehr niedrigem Energieverbrauch negative Folgen auf die Reinigungsleistung haben könnte.
- Daneben werden auch Möglichkeiten der Steigerung der Energieerzeugung, begleitet von Anreizsystemen wie staatlicher Förderung oder fester Einspeisevergütung für elektrische Energie oder Gas, überlegt.

Impressum oder Rückfragehinweis oder Datenschutzinfo

Medieninhaber und Herausgeber:

Bundesministerium für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus, Stubenring 1, 1010 Wien

Heide Müller-Rechberger

E-Mail: heide.mueller-rechberger@bmlrt.gv.at

Erstellt von

Florian Kretschmer¹, Katharina Lenz², Stefan Lindtner³, Clemens Steidl²

1) Institut für Siedlungswasserbau, Industriewasserwirtschaft und Gewässerschutz (SIG), Universität für Bodenkultur Wien (BOKU), Muthgasse 18, 1190 Wien, Mail: sig-office@boku.ac.at

2) Umweltbundesamt, Spittelauer Lände 5, 1090 Wien, office@umweltbundesamt.at

3) Ingenieurbüro k2W, Obere Augartenstraße 18/8/20, 1020 Wien, office@k2w.at

Stand: 30. Juni 2022