



Rückgewinnung von Phosphor aus Klärschlammasche

Wien Energie GmbH

ZUSAMMENFASSUNG

Phosphor ist in der EU als kritischer Rohstoff eingestuft. Ab 2033 sind kommunale Abwasserreinigungsanlagen in Österreich mit einem Bemessungswert ab 20.000 EW60 verpflichtet, Phosphor aus Klärschlamm zurückzugewinnen. Wien Energie prüft die Entwicklungsmöglichkeiten zur Phosphorrückgewinnung, mit welcher der als kritischer Rohstoff geltende Phosphor und weitere Wertstoffe aus Klärschlamm rückgewonnen werden können. Damit wird ein Beitrag zur Rohstoffsicherung in Österreich und zur Kreislaufwirtschaft geleistet.

BETEILIGTE



AUSGANGSSITUATION

Phosphor ist aufgrund begrenzter globaler Vorkommen und der starken Abhängigkeit von Importen, in der EU als kritischer Rohstoff eingestuft. Die Rückgewinnung von Phosphor spielt daher eine zentrale Rolle in der Rohstoffsicherung. In Österreich sind kommunale Abwasserreinigungsanlagen mit einem Bemessungswert ab 20.000 EW60 gemäß der Abfallverbrennungsverordnung (BGBl. II-Nr. 118/2024; kundgemacht am 13.05.2024, § 20) ab dem 01.01.2033 verpflichtet, Phosphor aus Klärschlamm zurückzugewinnen.



„WE like to loop it“

Kreislaufwirtschaftsszenario für Phosphor-Recycling

KLW-ASPEKTE

- **R9 Recycle:** Rückgewinnung von Phosphor, welcher als Sekundärrohstoff den Primärrohstoff substituiert und dadurch zur Ressourcenschonung beiträgt und gegeben falls weiteren Wertstoffen aus Klärschlammasche.
- **R10 Recover:** Klärschlamm wird thermisch verwertet, um einerseits Energie zu nutzen und andererseits Klärschlammasche zur Phosphorrückgewinnung bereitzustellen. Dabei werden im Verbrennungsprozess Medikamentenrückstände, Mikroplastik und endokrine Substanzen zerstört und eine kontrollierte Schadstoffsенke geschaffen.

PROJEKTbeschreibung

Rückgewinnung von Phosphor zur Substituierung von importierten Rohphosphat und weiteren möglichen Wertstoffen aus Klärschlamm / Klärschlammasche

- Schaffen eines Beitrags zur Rohstoffsicherung
- Herstellung von qualitativen Phosphorprodukten, welche als Sekundärrohstoff wieder vermarktungsfähig sind und den Einsatz von Primärrohstoff ersetzen
- Rückgewinnung weiterer Wertstoffe
- Nutzung von standortspezifischen Synergien wie der Klärschlammverbrennung zur Verminderung der Auswirkungen auf Boden, Wasser, Luft und Mensch (Verbrennung von Mikroplastik, Medikamentenrückständen und endokrinen Substanzen.)

LÖSUNG

Das Portfolio der Wien Energie umfasst bereits Verbrennungsanlagen, die unter anderem Klärschlamm aus der Wiener Kläranlage verwerten. Als nächsten Schritt ist die Implementierung eines Kreislaufwirtschaftssystems geplant, welches bis 2033 mindestens 80% des Phosphors aus Klärschlamm zurückgewinnen soll. Somit wird am Standort der Wien Energie die Entwicklungsmöglichkeit einer Phosphorrückgewinnung geprüft, die zumindest die Mengen der Stadt Wien verarbeiten könnte.

KONTAKT

Felix Bein

felix.bein@wienenergie.at