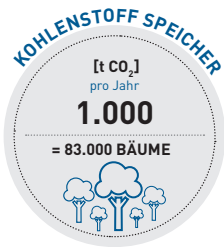


KLÄR- SCHLAMM RECYCLING SICHER & SAUBER



PX1500 SH

Die Verwertung von Klär- und Industrieschlämmen wird immer anspruchsvoller. Kapazitätsengpässe und steigende Umweltschutzanforderungen zählen zu den Herausforderungen. Gehen Sie mit der PYREG Technologie auf Nummer Sicher.

PYREG CARBONIZATION TECHNOLOGY

IHRE VERWERTUNGS- LÖSUNG

VORTEILE

Bis zu 90 % finale Massenreduktion.

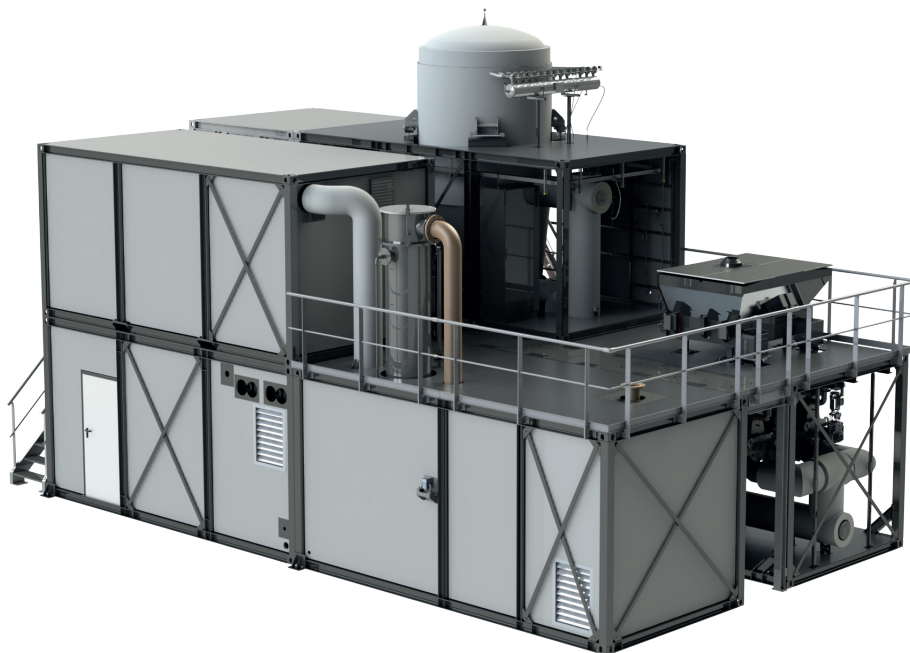
Energieeffizienz: Die benötigte Energie wird vom Prozess selbst erzeugt. Zusätzlich kann bis zu 600 kW_{th} maximale Wärmeleistung für weitere Zwecke genutzt werden.

Phosphor-(P)-Recycling: Das im Klärschlamm enthaltene Phosphor bleibt pflanzenverfügbar und ist nach der Karbonisierung direkt als Düngemittelsubstrat verkehrsfähig.

Der Schlamm wird komplett verwertet, es bleiben **keine Reststoffe** übrig.

Der Karbonisierungsprozess entspricht den geltenden **EU-Umweltschutzstandards** und wird in der deutschen Klärschlammverordnung als P-Recycling-Verfahren für Klärschlamm aufgeführt.

CO₂ Bilanz verbessern: Beim Karbonisierungsprozess wird ein großer Teil des im Klärschlamm enthaltenen Kohlenstoffs stabil gebunden und geht nicht als CO₂ in die Atmosphäre. Als Dünger ausgebracht, bleibt der Kohlenstoff im Boden über Jahrtausende gespeichert.



KLÄRSCHLAMM



PYREG
NET ZERO TECHNOLOGY

SYSTEME

	PX500 SH	PX1500 SH
Brennstoffleistung	500 kW	1.500 kW
Jahresdurchsatz OS, 10% Wassergehalt	1.100 t	3.100 t
Jahresproduktion OS, 20% Wassergehalt	670 t	1.900 t
Jährliches CO₂-Entnahmepotential	320 t CO ₂	1.000 t CO ₂
Maximale Wärmeleistung	200 kW _{th}	575 kW _{th}
Nutzbare Wärmeenergie	1.400.000 kWh/a	4.000.000 kWh/a
Betriebsstunden	7.000 h	7.000 h
Täglicher Personalaufwand	4 h	4 h
Stromverbrauch	16 kW _{el}	48 kW _{el}
Größe	L 12,0 m B 6,0 m H 5,0 m	L 13,0 m B 7,0 m H 7,8 m

OS = Originalsubstanz | Maximalwerte, basierend auf 7.000 Betriebsstunden

In den PYREG Systemen steckt eine kompakte, dezentrale Recycling Technologie, die sich einfach in eine bestehende Infrastruktur und Stoffkreisläufe integrieren lässt. Der thermische Prozess basiert auf dem Prinzip der trockenen Karbonisierung. Das heißt, der Schlamm wird nicht verbrannt, sondern erst schonend entgast und anschließend bei 500 - 700 °C unter Luftzugabe verkoht. Die überschüssige Wärmeenergie kann für weitere Zwecke genutzt werden (z.B. Schlamm-trocknung, Nahwärmenetz).

REFERENZEN

KLÄRANLAGE LORSBACH, DEUTSCHLAND

Betreiber: Abwasserzweckverband Main-Taunus

Standort: Hofheim (Taunus), Deutschland

Kläranlagen-Größe: ca. 50.000 EW (Einwohnerwerte)

PYREG System in Betrieb seit 2020: PX750

Klärschlammbehandlung:

Anaerobe Schlammstabilisierung

Entwässerung und Trocknung (Benötigte Energie wird vollständig von der Wärmeenergie der PYREG-Anlage und der BHKWs gedeckt)

Karbonisierung des Schlammes mit einer PX750 (Benötigte Prozessenergie wird selbst erzeugt. Ca. 90% Mengenreduktion)

Das Phosphor-Klärschlamm-Karbonisat ist **EU-weit als Düngemittel** verkehrsfähig.

KLÄRANLAGE SILICON VALLEY CLEAN WATER, USA

Betreiber: Silicon Valley Clean Water

Standort: Redwood City, Kalifornien, USA

Kläranlagen-Größe: 200.000 EW (Einwohnerwerte)

PYREG System in Betrieb seit 2017: P500

Klärschlammbehandlung:

Trocknung des Schlammes (75 % Mengenreduktion bei 60 % geringerem Energiebedarf).

Karbonisierung des Schlammes mit einer P500 (ca. 90 % Mengenreduktion, benötigte Prozessenergie wird komplett selbst erzeugt).

Phosphor-Klärschlamm-Karbonisat wird direkt als natürlicher Bodenverbesserer an die Landwirtschaft vermarktet.