



# Schlamm-trocknung

---

Effiziente und nachhaltige Trocknung mit  
Dünnschicht-trockner und industrieller Wärmepumpe

[www.gigkarasek.com](http://www.gigkarasek.com)

# Schlamm-trocknung

## Effiziente und nachhaltige Trocknung mit Dünnschicht-trockner und industrieller Wärmepumpe

Bei der Verwertung der stetig wachsenden Mengen an kommunalen und industriellen Schläm- men müssen Anlagenbetreiber zahlreiche gesetzliche und umwelttech- nische Vorgaben einhalten.

Traditionelle Entsorgungsmethoden wie die landwirt- schaftliche Nutzung von Klärschlamm oder die Depo- nierung sind veraltet oder teilweise bereits verboten.

Gleichzeitig gewinnt die **Phosphorrückgewinnung** aus getrocknetem Klärschlamm durch verschärfte Nachhaltigkeitsvorschriften an Bedeutung.

Schließlich kann getrockneter Schlamm als **wertvoller Energieträger**, beispielsweise durch Verbrennung oder Vergasung, genutzt werden.

Unsere horizontalen Trockner basieren auf unserer be- währten **Dünnschichtverdampfer-Technologie** und sind sowohl leistungsstark als auch wirtschaftlich.

### Funktionsprinzip

Das Medium wird kontinuierlich über die Heizwand ver- teilt, während spezielle Wischerelemente den Kontakt zur Heizfläche erneuern und den Produktstrom weiter- transportieren.

Dank eines definierten Spalts zwischen Rotorblättern und Heizmantel wird Verkrustung vermieden, sodass flüssige Substanzen trotz des schonenden Prozesses bis zur Pulverform getrocknet werden können.

### Herausforderungen:

#### ◆ Hoher Energieverbrauch

Schlamm-trocknung erfordert viel Energie, um den hohen Wassergehalt (bis zu 80%) effizient zu verdampfen.

#### ◆ Schwankende Schlammeigenschaften

Variierende Zusammensetzungen erfordern flexible Trocknungsmethoden.

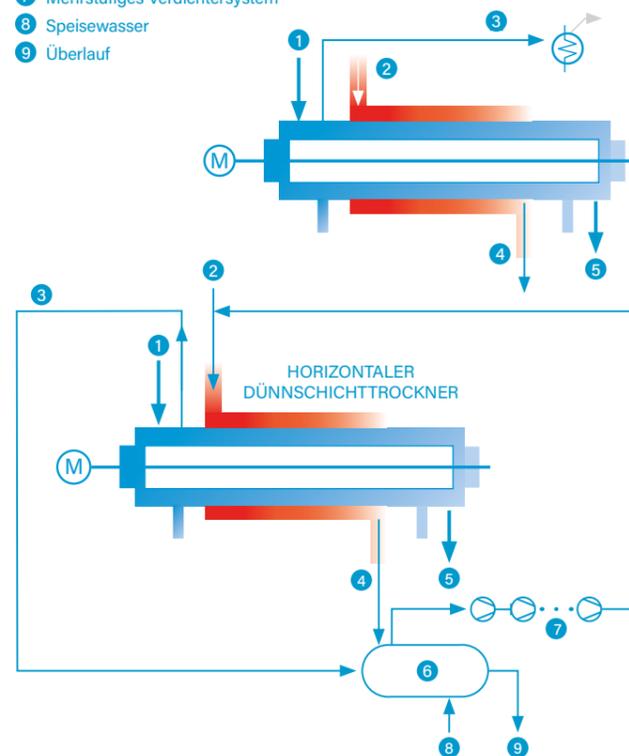
#### ◆ Kosteneffizienz

Energieverbrauch, Investitions- und Wartungskosten müssen wirtschaftlich tragbar sein.

#### ◆ Geruchsbelästigung

Trocknung kann zu Geruchsproblemen führen, besonders in städtischen Gebieten.

- 1 Klärschlamm Feed 25% TS
- 2 Heizmedium bzw. Anfahrtdampf
- 3 Brüden
- 4 Kondensat
- 5 Austrag - getrockneter Schlamm 45% TS
- 6 Vakuum Flash Tank
- 7 Mehrstufiges Verdichtersystem
- 8 Speisewasser
- 9 Überlauf



Oben: Trocknung mit konventioneller Beheizungs-methode  
Unten: Trocknung mit industriellem Wärmepumpensystem © GIG Karasek



Horizontaler Dünnschicht-trockner © GIG Karasek

### Einsatzgebiet Schlamm-trocknung

**GIG Karasek Dünnschicht-trockner** ermöglichen eine schonende Trocknung bei hoher Verdampfungsleistung.

Durch die kurze Verweilzeit des Schlamms im Apparat kann der Trockensubstanzgehalt präzise auf die Anforderungen nachgelagerter Verbrennungsanlagen abge- stimmt werden. Die Technologie ist ideal für verschiedene Schlammszusammensetzungen und verhindert dank mechanischer Reinigung der Heizflächen effektiv klebrige Ablagerungen. Die Trocknung erfolgt mit geringen Luftmengen und in einem geschlossenen Verdampfungssystem, was die Geruchsbelästigung im Vergleich zu Band-trocknern minimiert.

### Nachhaltigkeit durch industrielle Wärmepumpe

Die Kombination von Dünnschicht-trocknern mit **industriellen Wärmepumpen** wie der mechanischen Brüden- verdichtung macht den Trocknungsprozess deutlich nachhal- tiger.

Der Prozessdampf wird durch einen elektrisch betrie- benen Kompressor verdichtet und mit angehobenem Tem- peratur- und Energieniveau zur Beheizung des Verdamp- fers erneut verwendet.

Diese Technologie ist besonders an Standorten ohne externe Dampfversorgung vorteilhaft, da sie sowohl die Lebenszyklus- und Betriebskosten als auch den Energie- verbrauch massiv senkt.

### VORTEILE

- ◆ Hohe spezifische Verdampferleistung für **effiziente Trocknung**
- ◆ **Präzise Steuerung** des Trockensubstanz- gehalts durch kurze Verweilzeit
- ◆ **Flexibel anpassbar** an verschiedene Schlammszusammensetzungen
- ◆ **Eignung für Teil- und Volltrocknung** (40-60% bzw. 80-95% Trocken- substanzgehalt)
- ◆ **Zuverlässiger Betrieb** mit kleinstem Wartungsaufwand
- ◆ **Minimale Geruchsemissionen**
- ◆ **Enorme Energie- und Kosten- einsparungen** durch Kombination mit industrieller Wärmepumpe/MBV möglich

Sie möchten mehr wissen? Sehen Sie unser Video!

### ANWENDUNGSBEREICHE

- ◆ Klärschlämme
- ◆ Prozess- und Industrieschlämme
- ◆ Kommunale Schlämme

### HABEN SIE FRAGEN?



Erfahren Sie mehr und buchen Sie einen Beratungstermin!  
office.gigkarasek@gigkarasek.at



Wir entwickeln ♦ effizient ♦ kompetent ♦ kooperativ ♦ proaktiv ♦ zielorientiert ♦ zuverlässig und Ihren Anforderungen entsprechend, individualisierte Prozesslösungen und Anlagen.

Unabhängig vom Leistungsumfang ist es unser Ziel, Ihre Produktionsanlagen mit maßgeschneiderten Lösungen im Hinblick auf Produktqualität und Prozesse zu optimieren. Wo traditionelle Unternehmen an ihre Grenzen stoßen, finden wir durch Kombination verschiedener, über Jahrzehnte entwickelter Prozessschritte Wege zur Verarbeitung Ihrer Stoffströme. Hohe Kompetenz und persönlicher Rundum-Service machen **GIG Karasek** zu Ihrem zuverlässigen Partner für einzigartige Herausforderungen.



Schlammrocknung-D-01-102024

GIG Karasek GmbH  
Neusiedlerstrasse 15-19  
A-2640 Gloggnitz  
+43 / 2662 / 42780  
office.gigkarasek@gigkarasek.at  
[www.gigkarasek.com](http://www.gigkarasek.com)

