

GKT

Schlamm-trocknung

Effiziente Schlammtrocknung durch die Kombination von Dünnschichttechnologie und Wärmepumpensystem.

Weniger Energieeinsatz. Höhere Trocknungsleistung.

Leistungsstarke Dünnschichttrocknung für unterschiedliche Schlammeigenschaften, präzise Regelung des Trockensubstanzgehalts und reduzierte Betriebskosten.

Kommunale und industrielle Schlämme zeichnen sich durch einen hohen Wassergehalt aus und können hinsichtlich ihrer Zusammensetzung und Verarbeitungseigenschaften stark variieren. Eine effiziente Schlammtrocknung erfordert daher ein robustes Verfahren, das einen zuverlässigen Betrieb bei geringem Energieeinsatz und wirtschaftlichen Betriebskosten ermöglicht.

Die Trocknung reduziert das Schlammvolumen und bereitet den Schlamm für die weitere Behandlung oder Verwertung auf. Dazu zählen beispielsweise die Phosphorrückgewinnung sowie thermische Verfahren wie Verbrennung oder Vergasung.

Herausforderungen bei der Schlammtrocknung

Hoher Energiebedarf
Mit einem Wassergehalt von bis zu 80 % erfordert die Entwässerung und Trocknung von Schlämmen einen erheblichen Energieeinsatz.

Variierende Schlammeigenschaften
Unterschiede in Zusammensetzung, Konsistenz und Verarbeitungseigenschaften erschweren einen stabilen und zuverlässigen Trocknungsprozess.

Hohe Betriebskosten
Energieverbrauch, Investitionskosten und Wartungsaufwand beeinflussen die Gesamtwirtschaftlichkeit der Schlammtrocknung erheblich.

Geruchsemissionen
Bei der Schlammtrocknung freigesetzte Geruchsstoffe können eine aufwendige Abluftbehandlung erforderlich machen und damit die Prozesskomplexität und Betriebskosten erhöhen.

Das Dünnschicht-Trocknungsprinzip

Die horizontalen Dünnschichttrockner von GKT sind für eine zuverlässige und energieeffiziente Schlammtrocknung ausgelegt. Der Schlamm wird kontinuierlich als dünner Film auf der Heizfläche verteilt. Rotorelemente erneuern den Produktfilm laufend und fördern das Material durch den Trockner. Durch die kontinuierliche Bewegung der Rotorelemente werden Ablagerungen auf der Heizfläche minimiert.

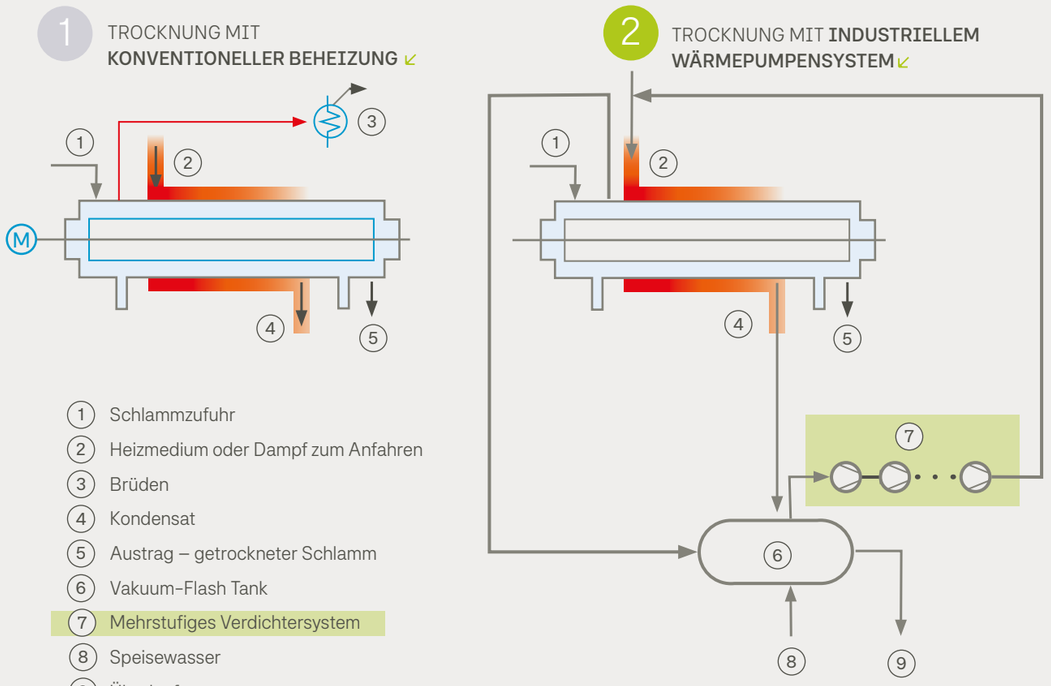


Horizontaler Dünnschichttrockner von GKT

GKT Dünnschichttrockner für einen zuverlässigen Betrieb bei der kommunalen und industriellen Schlammtrocknung.







Funktionsprinzip – Dünnschichttrocknung ©GKT

Energieeffiziente Schlammtrocknung mit WENIGER ALS 0,5 KWH PRO KG verdampftem Wasser.

Dies unterstützt einen stabilen Betrieb auch bei anspruchsvollen Schlammeigenschaften.

Kontrollierte Trocknung für nachgelagerte Prozesse

Die Dünnschichttrockner von GKT kombinieren eine hohe Verdampfungsleistung mit kurzen Verweilzeiten und präzise regelbaren Trocknungsbedingungen.

Die kurze Verweilzeit ermöglicht eine gezielte Einstellung des Trockensubstanzgehalts entsprechend den Anforderungen nachgelagerter Prozesse. Je nach Anwendung unterstützt die Technologie sowohl eine Teiltrocknung auf 40–60 % Trockensubstanz als auch eine Volltrocknung auf 80–95 % Trockensubstanz.

Das geschlossene Verdampfungssystem arbeitet mit geringen Luftmengen. Dadurch werden Geruchsemissionen minimiert und der Aufwand für die Abluftbehandlung reduziert.

Mehr erfahren

Energieeffiziente Trocknung mit industriellen Wärmepumpen

Durch die Kombination von Dünnschichttrocknung und industrieller Wärmepumpentechnologie, wie der mechanischen Brüdenverdichtung (MBV), lässt sich der externe Energiebedarf des Trocknungsprozesses deutlich reduzieren.

Bei der mechanischen Brüdenverdichtung wird der während der Trocknung entstehende Brüden mithilfe eines elektrisch angetriebenen Verdichters komprimiert. Durch die Erhöhung von Druck und Temperatur kann der Brüden erneut als Heizmedium im Prozess eingesetzt werden.

Durch die Rückgewinnung und Wiederverwendung dieser Energie reduziert die MBV den Bedarf an extern erzeugtem Dampf und damit den Verbrauch fossiler Energieträger wie Erdgas. Dadurch können die mit der Dampferzeugung verbundenen CO_2-Emissionen erheblich gesenkt werden. Besonders attraktiv ist diese Technologie für Standorte ohne externe Dampfversorgung.

Vorteile

- Reduzierter Energieverbrauch und geringere Betriebskosten durch Integration von MBV oder industriellen Wärmepumpen
- Hohe spezifische Verdampfungsleistung für eine effiziente Trocknung
- Zuverlässiger Betrieb bei geringem Wartungsaufwand
- Flexibler Betrieb bei variierenden Schlammeigenschaften
- Teiltrocknung auf 40–60 % und Volltrocknung auf 80–95 % Trockensubstanz
- Minimale Geruchsemissionen durch ein geschlossenes System mit geringen Luftmengen

WE ENGINEER GREEN KEY TECHNOLOGIES

E-01-2026

GKT ist ein global tätiger Systempartner für thermische Trenntechnik und Umwelttechnologien – hervorgegangen aus rund 90 Jahren Expertise in der Metallbearbeitung und heute geprägt von tief verankerter verfahrenstechnischer Kompetenz. In einer Industrie, in der Ressourcen, Kreislaufwirtschaft, Energie und CO_2 über Wettbewerbsfähigkeit entscheiden, machen wir Herausforderungen technologisch beherrschbar und wirtschaftlich wirksam.

Unser Anspruch:
We Engineer Green Key Technologies.

Wir entwickeln und realisieren industrielle Schlüsseltechnologien – von Fallfilm-, Dünnschicht- und Kurzwegverdampfern über Destillation und Trocknung bis hin zu CO_2-Valorisierung, Abwärmenutzung sowie IIoT-gestützter Prozessoptimierung.

Als Teil der Dr. Aichhorn Gruppe validieren wir Verfahren im eigenen Technikum unter realen Bedingungen und skalieren sie bis zur schlüsselfertigen EPC-Anlage. Für unsere Kunden bedeutet das: maximale Effizienz, weniger Energieeinsatz, geringere CO_2-Emissionen und höhere wirtschaftliche Tragfähigkeit – weltweit belegt durch zahlreiche erfolgreich realisierte Projekte.

GKT GmbH
Neusiedlerstrasse 15-19
2640 Gloggnitz, Österreich

T +43 2662 42780
office@gkt-solutions.com

