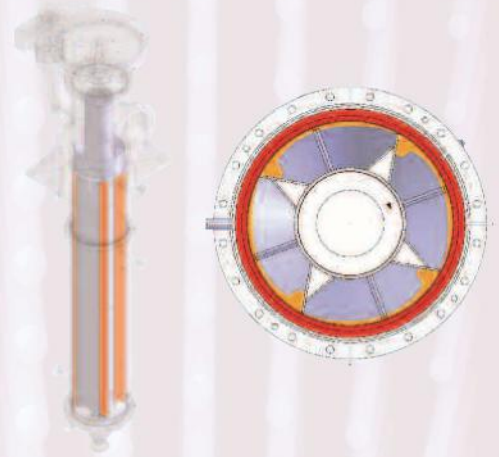


Dünnschichtverdampfer



Anspruchsvolle Aufgaben wirtschaftlich lösen

Dünnschichtverdampfer lösen schwierige Aufgaben in Destillation, Konzentration, Entgasung, Trocknung und Reaktion. Ihre Rotoren durchmischen das Produkt und verteilen es als Film auf der Heizwand. Der exzellente Wärmeaustausch lässt die leichter flüchtigen Komponenten sofort verdampfen.

Dünnschichtverdampfer bieten Ihnen viele Vorteile gegenüber anderen Verdampferbauarten. Aufgrund der hohen Turbulenz in der Flüssigkeitsschicht können sie auch viskose, belagbildende und verunreinigte Flüssigkeiten kontinuierlich und betriebssicher verarbeiten.

Temperaturempfindliche Produkte werden durch kurze Verweilzeit und enges Verweilzeitspektrum im Verdampfer schonend behandelt. Die hohe Wärmestromdichte erlaubt eine große Verdampfungsleistung und hohe Eindampfverhältnisse in einem Durchlauf. Der Dünnschichtverdampfer ist zudem einfach zu regeln und leicht an wechselnde Betriebsbedingungen anzupassen.

Besonders vorteilhaft ist der Einsatz eines Dünnschichtverdampfers

- wenn Sie hohe Produktqualität wirtschaftlich erzeugen müssen,
- wenn Sie eine Produktionsanlage brauchen, die höchstmögliche Prozesssicherheit und Verfügbarkeit bietet,
- wenn Sie Energiekosten optimieren und den Wartungs- und Instandhaltungsaufwand senken wollen.



Dünnschichtverdampfer vor dem Test im Prüfstand

Weltweit das größte Lieferprogramm

Die Wahl des richtigen Dünnschichtverdampfers ist entscheidend. Als Technologieführer und Hersteller bietet Ihnen Buss-SMS-Canzler mit dem weltweit größten Programm an Dünnschichtverdampfern die Sicherheit einer ausschließlich an den Kriterien Produktqualität und Wirtschaftlichkeit ausgerichteten Prozesslösung.

Aus unserem breiten Programm mit unterschiedlichen Rotortypen und Wischersystemen, Verdampfern vertikaler und horizontaler Bauart, zylindrischen und konischen Bauformen, Gegen- und Gleichstromausführungen wählen wir die auf Ihre Prozessanforderungen optimal abgestimmte Lösung.

Arbeitstemperaturen bis 500°C

Auch Produkte mit hochsiedenden Komponenten können Sie mit Dünnschichtverdampfern von Buss-SMS-Canzler verarbeiten. Unser induktiv beheizter INDUTHERM® erreicht Betriebstemperaturen bis 500°C.



Starrflügelrotor mit definiertem Filmspalt



Rotor mit pendelnd aufgehängten Wischerblättern aus Metall



Rotor mit radial beweglichen Wischerelementen aus PTFE oder Graphit



Rotor in Hygiene-Design

Niedrige Wartungs- und Instandsetzungskosten

Service lässt sich nicht nur planen, Service lässt sich auch konstruieren. Nahezu abriebfreie Wischer, zum Beispiel modernes Gleitringdichtungssystem, wartungsarme Lager oder die große Laufruhe durch präzise mechanische Bearbeitung von Rotor und Heizkörper minimieren den Verschleiß – auch bei extremen Betriebsbedingungen.



Rotor mit radial beweglichen PTFE-Wischerelementen

Betriebsparameter

Speisemenge:
 Verdampfungsleistung:
 Heiztemperatur:
 Beheizung:
 Druck im Prozessraum:
 Produktdurchsatz mit Viskositäten bis 10 Pa·s:
 Produktviskosität bei Arbeitstemperatur:
 Verweilzeit:
 Eindampfverhältnis (Konzentrat/Speisung):
 Lastbereich:

Arbeitsbereich

20 - 100.000 kg/h
 bis 40.000 kg/h
 bis 380°C ¹⁾
 Sattedampf oder flüssige Medien
 -1 bis 30 bar(g)
 50 - 1.000 kg/hm²
 bis 70.000 mPa·s
 < 1 min ²⁾
 bis zu 1:50 ³⁾
 20 - 100 %

1) bei induktiv beheizten Verdampfern bis 500°C

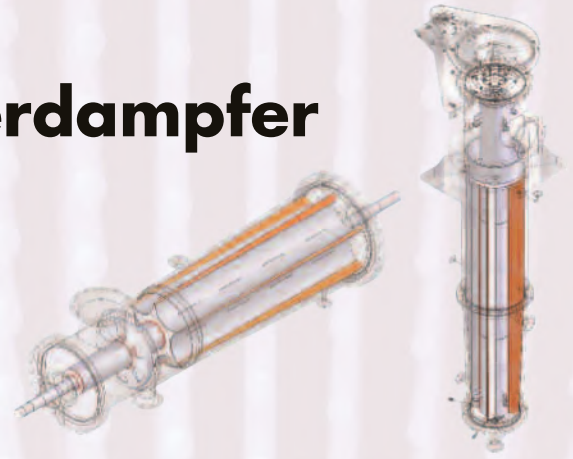
2) längere Verweilzeit in horizontalen Verdampfern möglich

3) abhängig vom Verdampfertyp



Titanrotor

Konische Dünnschichtverdampfer SAKO



Zwei flexible Multitalente

Ihre Anforderungen und Platzverhältnisse entscheiden, ob der vertikale oder horizontale Verdampfer der Baureihe SAKO zum Einsatz kommt. Beide Bauarten erlauben, die Spaltweite zwischen Rotor und Stator zu verändern – und somit auch die Filmdicke auf der Heizfläche.

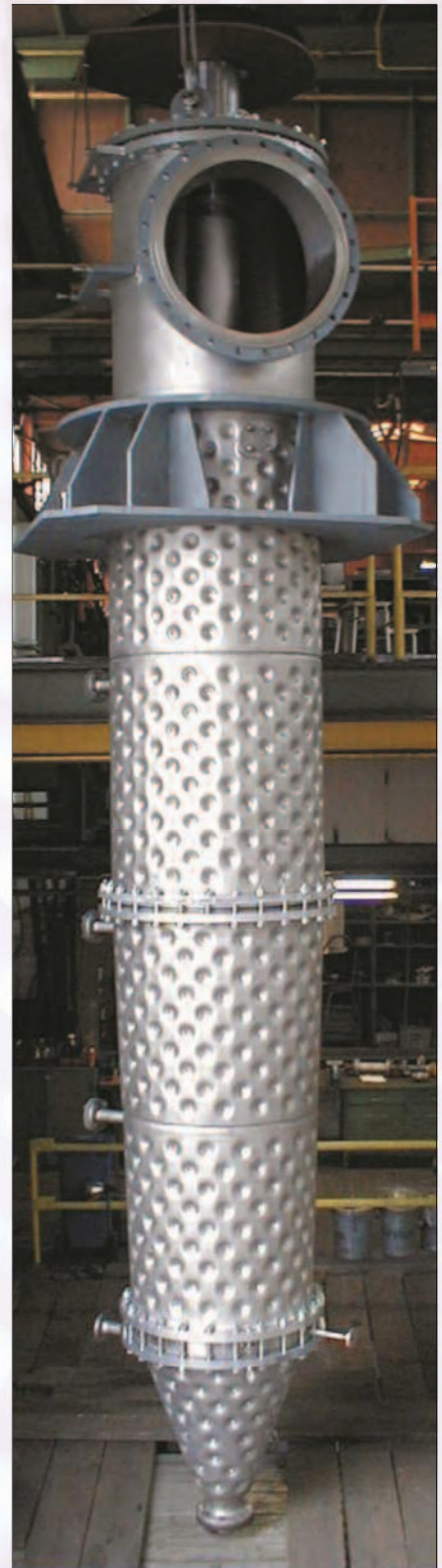
Der vertikale SAKO KV verarbeitet bei hohen Eindampfverhältnissen Produkte mit Viskositäten bis zu 50.000 mPa·s. Mit der Spaltverstellung ändern Sie die Verweilzeiten und optimieren die diffusionskontrollierte Verdampfung. Das ist ein deutlicher Vorteil beim Entgasen, wenn minimale Restgehalte von Leichtsiedern erwünscht sind.

Die konische Heizsection sichert eine gleichmäßige Benetzung auch bei geringen Konzentrationen.

Der horizontale SAKO KH eignet sich für Produkte mit Viskositäten bis zu 70.000 mPa·s. Die konische Ausführung sorgt selbst bei extrem hohen Eindampfverhältnissen für eine kontinuierliche Filmbildung. Die Gleichstromführung von Dampf und Produkt ermöglicht es, überhitzte Flüssigkeiten einzuspeisen (Flash-Verdampfung). Die längeren Verweilzeiten empfehlen den horizontalen Verdampfer auch als Reaktor.



Verdampfermodul mit SAKO KH



SAKO KV im Prüfstand