



Systeme für thermische
Verfahrenstechnik in der
Chemischen Industrie und der
Cellulose-Derivate-Industrie

LÖDIGE - ALWAYS THE RIGHT MIX

Lödige-Reaktions- und Trocknungssysteme – Qualitäts- und Systemsicherheit von Anfang an



DRUVATHERM® DVT 55.000
bei der Verladung

Wichtigstes Kriterium im Bereich der Reaktions- und Trocknungstechnik ist für den Anwender eine optimale Prozesslösung, die auch Energie- und Umweltfragen mit einschließt.

Dieses Optimum kann nur geboten werden, wenn ausreichende Erfahrungen, solide Basisdaten von Pilotversuchen und – in Partnerschaft mit dem Anwender – ein ausreichendes Feed-back aus den Produktionsergebnissen permanent in die innovativen Neu- und Weiterentwicklungen einfließen.

Lödige arbeitet seit Jahrzehnten auf der Basis dieser Kriterien.

Mehr noch – Lödige ist Wegbereiter auf dem Sektor der thermischen Behandlung von Schüttgütern in den DRUVATHERM®-Reaktoren und -Trocknern.

Die Erfindung der Pflugschar®-Schaufeln eröffnet anwendungstechnisch die Ausnutzung des Schleuder- und Wirbelverfahrens (Erhöhung spezifischer Reaktionsoberflächen) zur Erzielung drastisch reduzierter Prozesszeiten bei Trocknern und Chemie-Reaktoren.

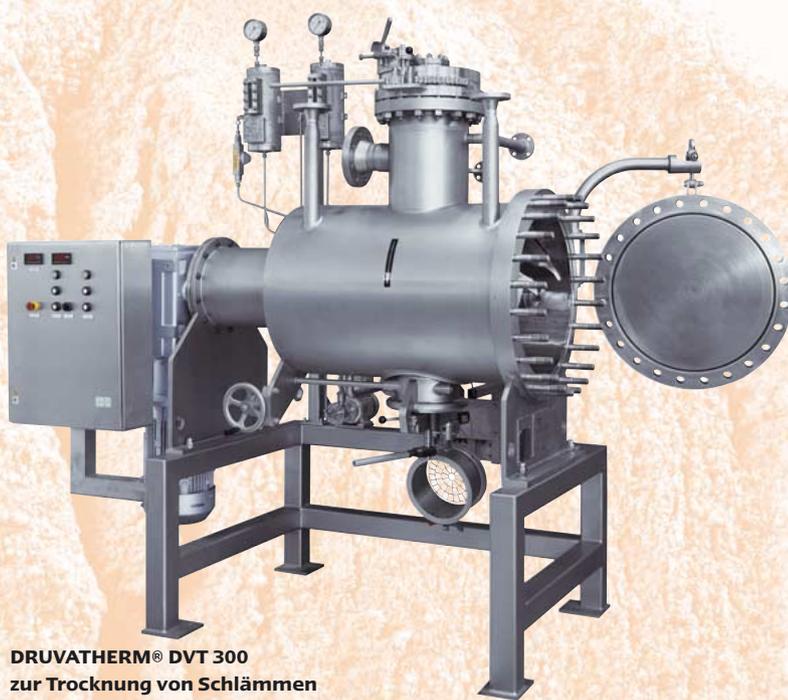
Das Lödige-Mischverfahren – in der Fachwelt als mechanisch erzeugtes Wirbelbett definiert – minimiert in den Prozess-Stufen „Mischen – Reagieren – Trocknen“ Temperatur- und Konzentrationsgradienten im Reaktionsbett und erhöht den Wärmeaustausch über die Reaktorwandungen.

**DVT 5 für Laboreinsatz.
Der Apparat ist für 40 bar
ausgelegt.**



DRUVATHERM® DVT 20000





DRUVATHERM® DVT 300
zur Trocknung von Schlämmen



Optimale, an die jeweiligen Produkte angepasste und auf die Produkt-Rheologie abgestimmte Prozesslösungen mit Bezug auf Apparategröße, Verbrauchszahlen und Werkstoffe sind die Basis eines über lange Zeit konstant hohen Qualitätslevels.

Diese umfassende Qualität erreicht Lödige durch

- Konsequentes, qualifiziertes Prozess-Design
- Umfassendes Basic-Engineering
- Spezifisches Design des DRUVATHERM®-Reaktors oder -Trockners als zentralem Aggregat des Systems, speziell in Hinsicht auf die Lödige-typischen Schleuderwerks-Einbauten.

Zusätzliche Elemente – wie Messerköpfe in diversen Formen – unterstützen in den jeweiligen Prozessphasen die Reaktions- und Trocknungsvorgänge.

Für die technische Lösung der Anforderungen an die Dichtungen hat Lödige in Zusammenarbeit mit einem namhaften Dichtungshersteller spezifische Sonderdichtungssysteme entwickelt.

Nebenaggregate und Hilfsysteme werden optimiert und auf das Hauptaggregat abgestimmt, so dass eine ökonomische Gesamtlösung entsteht.



Anlage zur Herstellung von Reibbelägen



DRUVATHERM® VT 600
zur Trocknung pharmazeutischer Grundstoffe

Durch konstruktive Partnerschaft zur Systemlösung

**DRUVATHERM®
DVT 25000 für die
Produktion von CMC**



Unsere Kompetenz basiert nicht zuletzt auf unserer Philosophie, in intensiver Zusammenarbeit mit dem Anwender die Lösungsansätze zu entwickeln und zu verifizieren.

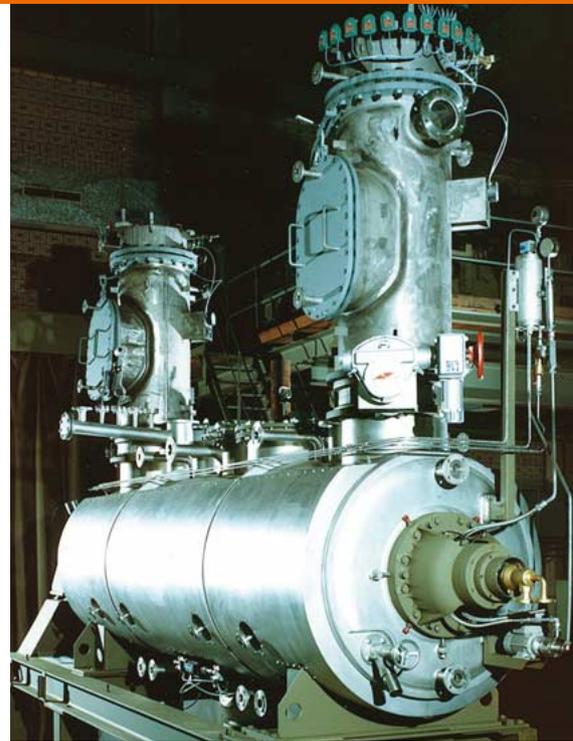
Den Rahmen bildet eine große Bandbreite von Lödige-Prozesslösungen in einem System, dessen Flexibilität die anwendungsorientierte, leistungsbeusste und kundenspezifische Erfüllung der Prozessbedingungen ermöglicht.

Reaktor zur Herstellung von Stärkederivaten

Mehrstufige Reaktions- und Trocknungsprozesse unter Anwendung von

- Vakuum
- Überdruck
- Thermischer sowie mechanischer Energie werden somit in einem DRUVATHERM®-Apparat durchgeführt.

Prozessbedingungen für ein breites Produktspektrum können mit hoher Genauigkeit eingestellt werden, so dass mit Lödige-Trockner- und -Reaktionssystemen exakt reproduzierbare, konstante und betriebssichere Prozessabläufe gewährleistet sind.

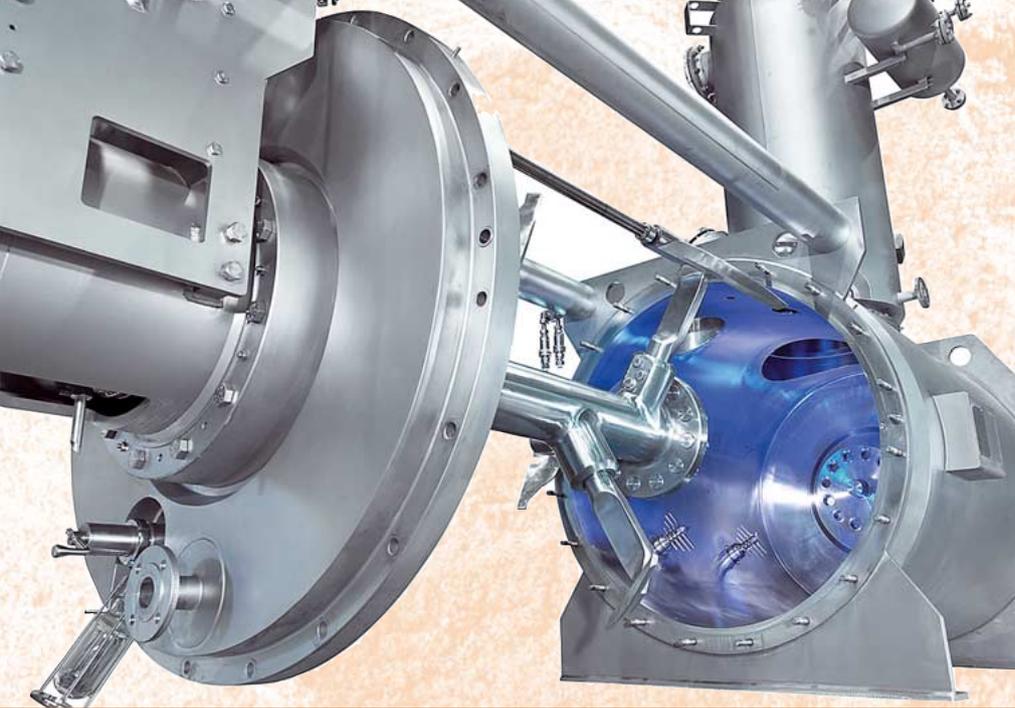


Kontinuierlicher Granuliertrockner DRUVATHERM® CGT 600



Detail des verstellbaren Wehres im Bereich der Entleerung eines CGT





**Hochvakuum-Trockner
DRUVATHERM® HVT 50**

Der hohe technologische Lödige-Standard bietet für Sondereinsatzgebiete Reaktions- und Trocknungsprozesse im Rahmen folgender Parameter:

- Temperaturen bis 650° C
- Vakuum bis 10⁻⁶ mbar
- Drücke bis 40 bar

Diese für industrielle Maßstäbe beachtlichen Eckdaten basieren auf konsequenter Innovation der DRUVATHERM®-Apparate, die seit Jahren für diverse Anwendungsgebiete problemlos arbeiten:

- Herstellung aller Cellulose-ether von kommerziellem Interesse (wie CMC, MC, HPMC etc.)
- Lösungsmittel-trocknung unter Vakuum von empfindlichen Pharma-Zwischenprodukten und Spezial-Chemikalien

- Kontinuierliches Stripping und Trocknung von lösungsmittelhaltigen Polysacchariden
- Kontakt-/Durchlüftungstrocknung von chemischen Produkten, Faser- und Pressmassen
- Herstellung von Stärke-, Guar- und Tamarinden-Derivaten
- Dextrinierung von Stärke
- Kühlung und Granulierung von Methylcellulose
- Trocknung von Anodenschlämmen

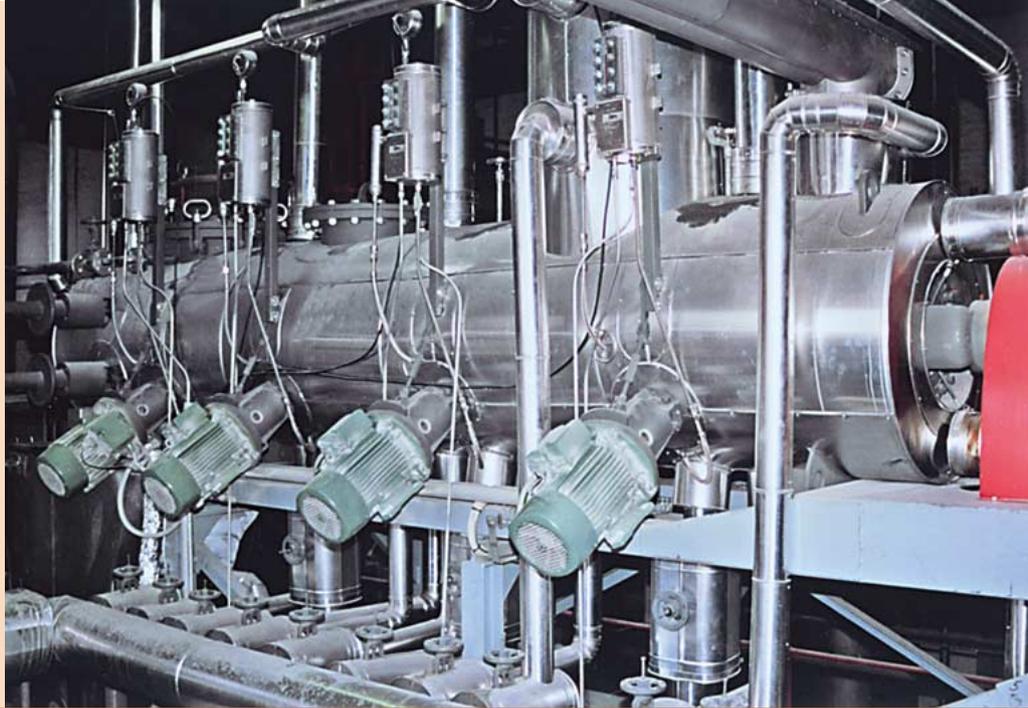
**DRUVATHERM®
VTE 130
Trockner für die
Produktion von
Feinchemikalien**



**DVT 130 mit
Vakuumeinheit**

Unser Service sichert die hohe Verfügbarkeit Ihrer Anlage ab

Kontinuierlicher Granuliertrockner CGT 1200; eingesetzt für Stripping-Prozesse



Qualifizierter Service ist unerlässlich – besonders bei Technologien hoher Qualität, die es zu gewährleisten gilt.

Der Umfang der Service-Leistungen ist dabei im Rahmen der Lieferung spezifisch zu definieren.

Lödige bietet generell eine umfassende Beratung sowie weitere Begleitung des Projektes an:

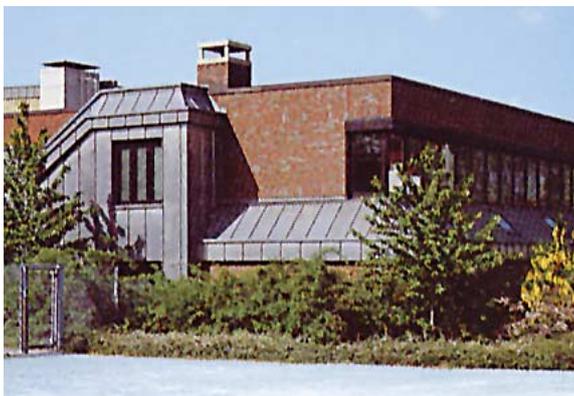
- Montageüberwachung und -kontrolle
- Schulung von Personal für den Betrieb und die Instandhaltung
- Mechanische und verfahrenstechnische Inbetriebnahme

- Prozessoptimierung bei neuen Aufgabenstellungen
- After Sales Service bei Inspektionen von Apparaten/Anlagen und Beratung bei der Ersatzteilkhaltung
- Wartungsverträge

Aber mehr noch: Wir bieten Ihnen gerne unser Technikum an, in dem Sie für die Dauer der Mietzeit nach eigenen Vorstellungen experimentieren und Ihre Maschine entwickeln können – wir bauen sie Ihnen dann gerne nach Ihren Wünschen. Lödige ist der erfahrene und kompetente Partner für das erfolgreiche Entwickeln und Betreiben Ihrer Anlage.



Diverse Ausführungen der Granuliertrockner-Baureihe



Lödige-Technikum



Wir arbeiten für die Brands der Chemischen Industrie



Abay N.V.
Akzo Nobel
Alko Biotechnology
Amylum
BASF
Bayer
Biochemie
Boehringer
Chemie Linz
Chemische Fabrik Tübingen
Chong Kun Dang
Courtaulds Chemicals
CP Kelco
Daicel Chemical
Degussa
Dow Chemical
Henkel
Hercules
Hercules Tianpu
Hercules Jiangmen
Hoechst
Jungbunzlauer
Kemira Oy
Lamberti
Latinoquimica
Lurgi
Luzhou North
Neste Oy
Orion Corp. Ltd.
Outokumpu Oy
Quimica Amtex
Samsung Fine Chemicals
Schering
Shanghai Huiguang
Shin-Etsu Chemical

Sterling Organics
Treibacher Chemische Werke
Wacker Chemie
Xian Huian



In Abweichung oder Ergänzung von Standardmaschinen - speziell in der Peripherie sowie der Ausführung und Auslegung von Bauelementen - zeigen die Abbildungen teilweise spezielle Merkmale, die als Sonderausführung gelten. Änderungen der Maschinenausführungen - bedingt durch technische Weiterentwicklung - behalten wir uns vor. Das QM-System von Lödige ist nach DIN ISO 9001 zertifiziert. Lödige besitzt die Zertifizierung als Hersteller von Druckbehältern nach dem ASME-Code, die Zertifizierung zur Registrierung von Druckbehältern beim National Board, USA, sowie die Zertifizierung entsprechend der ML Registration durch das chinesische „Centre of Boiler and Pressure Vessel Inspection“.



**Gebrüder Lödige
Maschinenbau GmbH**

Postfach 20 50
33050 Paderborn

Elsener Straße 7-9
33102 Paderborn
Germany

Tel.: +49.52 51.309 0
Fax: +49.52 51.309 102
E-Mail: info@loedige.de

Service

Vertrieb:
Tel.: +49.5251. 309 155

Kundendienst:
Tel.: +49.5251. 309 222

www.loedige.de