



**ALLGAIER** | PROCESS TECHNOLOGY

CDry

Kontakt-Scheibentrockner für Lösungen und Suspensionen



# TROCKNEN VON LÖSUNGEN UND SUSPENSIONEN

## KONTAKT-SCHEIBENTROCKNER - TROCKNEN VON FESTSTOFFHALTIGEN FLÜSSIGKEITEN

Mit dem CDry werden flüssige Produkte wie Suspensionen oder Lösungen effizient zu Trockengütern verarbeitet. Die Flüssigkeit wird hierfür auf die beheizten, rotierenden Scheiben aufgetragen und getrocknet. Der Vorteil des CDry liegt insbesondere in der großen Wärmeübertragungsfläche bei gleichzeitig geringem Platzbedarf.

Gegenüber konvektiven Trocknern entstehen bei Kontakttrocknern deutlich geringere Wärmeverluste mit den Abluftströmen. Die entstehenden Brüden werden mit hoher Wasserdampfbeladung abgeführt. Daraus resultieren besonders geringe Heizdampfverbräuche.

### IHRE VORTEILE AUF EINEN BLICK

	<b>EINFACHE PROZESS- ÜBERWACHUNG</b>	Einsatz von Verbund-Sicherheitsglas in der Haube an der Maschinenfront, intelligente Anlagensteuerung.
	<b>KOMPAKTES DESIGN</b>	Geringe Aufstellfläche durch kompakte Scheibenpakete; im Maschinengestell integrierter Schaltschrank; erleichterter Transport.
	<b>OPTIMALE ZUGÄNGLICHKEIT</b>	Getrennter Zugang zum Technikraum mit Armaturen, Antrieb und Zirkulationspumpe. Schaugläser auf der Rückseite und integrierte Arbeitsbeleuchtung für optische Kontrolle während des Trocknerbetriebs.
	<b>INTUITIVES HANDLING</b>	Intuitive Bedienung des Touchpanels zum Abrufen und Ändern der aktuellen Maschinen-/Prozessparameter.
	<b>HOHE SICHERHEIT</b>	Abdeckung aller drehenden und warmen Maschinenteile. Serviceöffnungen für den erweiterten Zugriff, integrierte Dampfregelstrecke inkl. Sicherheitsventil. Einhaltung der Maschinenrichtlinie und CE-Vorschriften.

# FUNKTIONS- PRINZIP

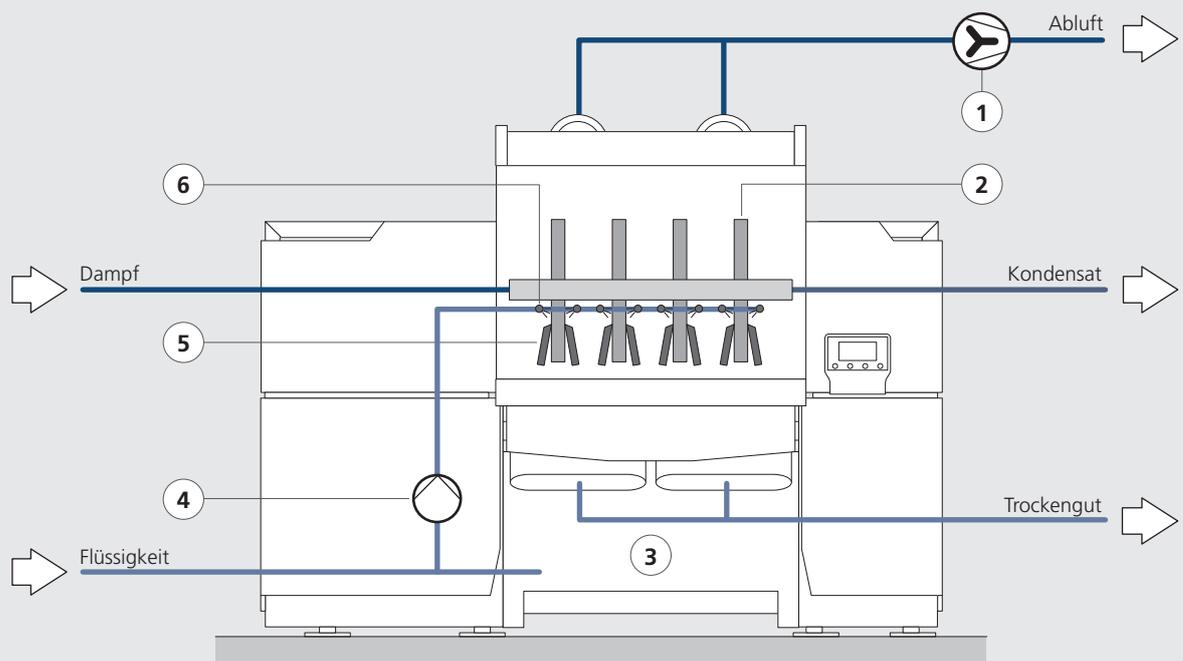
Die Flüssigkeit wird aus einer Produktvorlage in den Zirkulationstank gepumpt. Anschließend wird die Suspension mittels einer Zirkulationspumpe zu den einzelnen Aufgaberohren (Feedpipes) gefördert. Die Feedpipes geben die Flüssigkeit auf die beheizten, rotierenden Scheiben. Überschüssige Flüssigkeit gelangt wieder zurück in den Zirkulationstank. Während einer Scheibenumdrehung verdunstet die Flüssigkeit im aufgetragenen Produkt. Dabei kann der Trockengrad des Produktes über die Drehgeschwindigkeit sowie den Heizdampfdruck und damit die Oberflächentemperatur der Scheiben reguliert

werden. Das getrocknete oder konzentrierte Produkt wird mit Messern von den Scheiben abgeschabt. Schließlich wird das entstandene Trockenprodukt aus dem Trockner befördert.

Die Form und die Konsistenz des entstehenden Trockengutes sind abhängig von den Eigenschaften des jeweiligen Produktes. Das genaue Produktverhalten kann mit einer Versuchsanlage im Allgaier Technikum analysiert werden.



# FUNKTIONS- PRINZIP



- |                    |                     |
|--------------------|---------------------|
| 1 Ventilator       | 4 Zirkulationspumpe |
| 2 Scheibenbündel   | 5 Schaber           |
| 3 Zirkulationstank | 6 Feedpipes         |

# ROBUSTE TECHNIK UND KOMPAKTE BAUWEISE

Die Scheibenbündel ermöglichen aufgrund ihrer speziellen, schlanken Bauform einen sehr guten Wärmeübergang, was sich in der Effizienz des Trocknungsverfahrens widerspiegelt.

Durch die Verwendung von hochwertigem Edelstahl im Prozessbereich ist der CDry robust und langlebig.

Über ein modernes Prozessleitsystem mit großem Touchpanel wird der Betriebszustand des CDry visualisiert. Die Steuerungs-Software verfügt über verschiedene Bedienebenen für den Standardbetrieb und den Eingriff

durch den Operator oder zur Reparatur und Wartung. Zudem ist eine Fernwartung möglich.

Der Maschinenstatus wird über eine mehrfarbige Leuchte an den Anlagenbediener übermittelt. Zur Ausleuchtung des Prozessraums befindet sich eine Leuchte oberhalb des Scheibenpakets.



# OPTIMALE ZUGÄNGLICHKEIT ZU WARTUNGSZWECKEN

Die nach oben öffnende Haube mit Fenster aus Verbund-Sicherheitsglas ermöglicht eine perfekte Prozessüberwachung und in geöffnetem Zustand den bequemen Zugang zum Prozessraum für Reinigungsarbeiten.

Über große, schwenkbare Türen wird eine sehr gute Zugänglichkeit zu den Technikbereichen für Wartungs- und Reparaturzwecke gewährleistet.



# MODELLÜBERSICHT

## MODELLÜBERSICHT

Neben der Laboranlage CDry 501 lab, welche insbesondere für Entwicklungs-Anwendungen und zur Trocknung von Kleinstmengen dient, sind zwei weitere Modellreihen des CDry verfügbar.

Mit der neuen Produktlinie „CDry food“, können nicht nur die bestehenden Industriezweige im Bereich von Chemie, Abwassertechnik, Pigmentherstellung etc. bedient, sondern auch höchste Ansprüche in der Lebensmittel- und Futtermittelbranche erfüllt werden.

## FÜR IHRE ANWENDUNG DIE RICHTIGE BAUGRÖSSE

Nicht zu groß, aber keinesfalls zu klein.

Mit der Wahl der richtigen Trocknergröße erfüllen wir immer die technisch-wirtschaftlich besten Voraussetzungen, um Ihnen die passende Trocknungsanlage zu liefern. Ihre Produktion bietet auf längerfristige Sicht ein großes Potential, und Kapazitätserhöhungen können nicht ausgeschlossen werden? Dann sollten Sie vorbereitet sein! Bestimmte Trocknermodelle des CDry lassen sich auch noch im Nachhinein um weitere Trocknungsscheiben ergänzen, um so die Trocknungsleistung der Produktionsanlage einfach zu steigern.

Typ		CDry lab	CDry	CDry food
Bauform		Laboranlage/ Kleinstmengen- produktion	Industriemaßstab	Lebensmittel/ Futtermittel- anwendungen
Scheibendurchmesser	mm	540	900 oder 1.300	900
Scheibenzahl	Stück	1	2-16	2-12
Wärmeaustauschfläche	m <sup>2</sup>	0,4	2-32	2-12
Wasserverdampfungsleistung max. *	kg/h	80	4.000	1.500
Besonderheit		äußerst handliches und kompaktes Maschinendesign	einfache und robuste Technik für den industriellen Dauerbetrieb	Prozessraumdesign nach EHEDG – Guidelines und optionale CIP- Reinigung möglich

\* In Abhängigkeit des zu trocknenden Produkts und der Feuchteangaben. Werte sind als grobe Orientierung zu verstehen.

## UNTERSCHIEDUNG DER TYPEN

Die CDry Modellpalette kann mit ihren unterschiedlichen Ausbaustufen eine Vielzahl von Industrien und Einsatzbereichen bedienen. Mit der kompakten Laboranlage CDry 501 lab lassen sich auf einer Trocknungsscheibe mit 0,4m<sup>2</sup> Wärmeaustauschfläche repräsentativ Kleinstmengen herstellen. Die Baugrößen der Modellreihe 900 besitzen Trocknungsscheiben mit 900 mm Durchmesser und können Produktionsanwendungen im mittelgroßen Maßstab abdecken. Erhältlich sind die 900er und 1300er Modelle des CDry sowohl für den Einsatz in der chemischen Industrie oder für Entsorgungsanwendungen bzw. zum Recycling von

Wertstoffen. Des Weiteren können die Trockner der 900er Größe auch in der hochwertigen Ausbaustufe CDry food geliefert werden. Unter Einhaltung strikter Design- und Materialrichtlinien, kann dieser Trockner vollumfänglich im Lebensmittelbereich verwendet werden.

### CDry lab



### CDry



### CDry food



Laboranwendungen und  
kleine Produktdurchsätze

Robuster Betrieb im Chemie-/Abwasserbereich

Höchste Ansprüche und Produktqualitäten im Bereich der Lebensmittelherstellung

# CDry

## CDry

Größe und Ausführung des CDry können den Kundenbedürfnissen entsprechend variiert werden. Unterschiedliche Oberflächenbehandlungen stehen für die Scheibenbündel zur Verfügung und sind mit verschiedenen Werkstoffen kombinierbar. Die Beschaffenheit der Scheiben wird individuell an die Produkteigenschaften hinsichtlich Abrasion und Korrosion angepasst. Der CDry wurde mit demACHEMA Innovation Award ausgezeichnet.



## AUSSTATTUNG UND OPTIONEN

- kompakte Maschinenabmessung
- geschlossenes Maschinengehäuse
- Maschinenfrontseite inkl. VSG-Scheibe
- Wärmeaustauschfläche von 2-32m<sup>2</sup> verfügbar
- unterschiedlichste Kombinationen von Scheibenwerkstoff und Oberflächenbehandlung verfügbar
- einfache Handhabung und intuitive Anlagenbedienung über Touchpanel
- effiziente Trocknung von flüssigen Produkten durch Kontakttrocknung
- flexible Aufstellung und einfacher Transport
- schnelle Prozessverfügbarkeit durch kurze Anfahrzeiten

## ÜBERSICHTSTABELLE DER BAUGRÖSSEN UND CHARAKTERISTISCHEN TROCKNEREIGENSCHAFTEN

Typen			CD-902	CD-904	CD-906	CD-908	CD-910	CD-912	CD-1306	CD-1308	CD-1310	CD-1312	CD-1314	CD-1316
Scheibendurchmesser		m	0,9						1,3					
Scheibenanzahl			2-12						6-16					
Wärmeübertragungsfläche pro Scheibe		m <sup>2</sup>	1						2					
Wärmeübertragungsfläche gesamt		m <sup>2</sup>	2-12						12-32					
Wasserverdampfung *		kg/h	80-4.000											
Abmessungen ** geschlossen	Breite	m	2,99	3,63	4,27	4,20	5,00	5,80						
	Höhe	m	2,74	2,74	2,74	3,50	3,50	3,50						
	Tiefe	m	1,98	1,98	1,98	2,60	2,60	2,60						
Abmessungen ** geöffnet	Breite	m	4,55	5,19	5,83	6,00	6,80	7,60						
	Höhe	m	3,03	3,03	3,03	4,00	4,00	4,00						
	Tiefe	m	3,07	3,07	3,07	3,80	3,80	3,80						

\* In Abhängigkeit des zu trocknenden Produkts und der Feuchteangaben. Werte sind als grobe Orientierung zu verstehen.

\*\* Die Abmessungen können je nach optionaler Ausführung der Trocknungsanlage variieren.

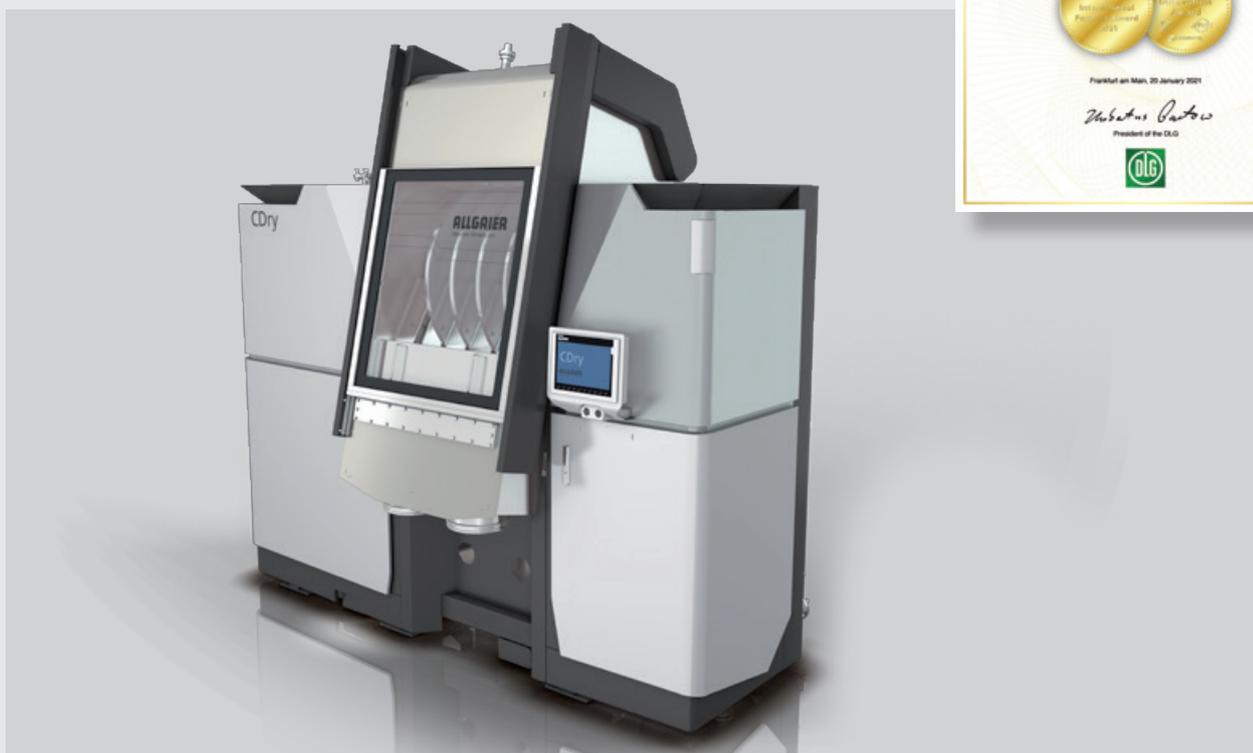
# CDry food

## FIT FOR FOOD

Der CDry food orientiert sich rein äußerlich am Vorbild der Standardausführung CDry. Jedoch fallen die durchdachten Details dieser Lebensmittelanlage auf und machen klar, dass die Anwendung des CDry food auch in anderen Bereichen Anklang findet als die der herkömmlichen CDry Modelle. Höchste Produktqualitäten bei gleichbleibend robuster Anlagentechnik und bekannter Benutzerfreundlichkeit – das zeichnet die CDry food-Familie aus. Egal ob Protein-Lösungen, Milch-/Molkeprodukte oder hochwertige Nahrungs-/Futterergänzungsmittel, auf den CDry food ist Verlass.

Auch bei wechselnden Produkten glänzt diese Modellvariante durch Flexibilität, und mit Hilfe der optionalen, automatischen CIP-Reinigung können Stillstandszeiten auf ein

Minimum reduziert werden. Speziell das Design des Prozessraums und der darin integrierten Bauteile wurde unter strikter Einhaltung der aktuellsten EHEDG Guidelines überarbeitet. Der CDry food wurde mit dem International FoodTec Award der DLG ausgezeichnet.



## AUSSTATTUNG UND OPTIONEN

- Hygienegerechtes Maschinendesign
- Prozessraumdesign nach EHEDG Guidelines ausgeführt
- Einfache Reinigung der produktberührenden Bauteile
- Prozessraum optional mit CIP-Reinigung durch integrierte Reinigungsdüsen erhältlich
- Optimierte Frontscheibe mit Dichtfunktion für den Reinigungsbetrieb
- Wärmeaustauschfläche von 2-12m<sup>2</sup> verfügbar
- „Unverlierbare“ Oberflächenbehandlung des Scheibenpakets, um Beschichtungsabplatzungen zu verhindern.
- Schnelle und flexible Einstellung der Prozessparameter
- Herstellung einzigartiger Produktvarianten durch die Kontaktrocknung möglich

## ÜBERSICHTSTABELLE DER BAUGRÖSSEN UND CHARAKTERISTISCHEN TROCKNEREIGENSCHAFTEN

Typen			CD-902	CD-904	CD-906	CD-908	CD-910	CD-912
Scheibendurchmesser		m	0,9					
Scheibenzahl			2-12					
Wärmeübertragungsfläche pro Scheibe		m <sup>2</sup>	1					
Wärmeübertragungsfläche gesamt		m <sup>2</sup>	2-12					
Wasserverdampfung *		kg/h	bis ca. 1.500					
Abmessungen ** geschlossen	Breite	m	2,99		3,63		4,27	
	Höhe	m	2,74		2,74		2,74	
	Tiefe	m	1,98		1,98		1,98	
Abmessungen ** geöffnet	Breite	m	4,55		5,19		5,83	
	Höhe	m	3,03		3,03		3,03	
	Tiefe	m	3,07		3,07		3,07	

\* In Abhängigkeit des zu trocknenden Produkts und der Feuchteangaben. Werte sind als grobe Orientierung zu verstehen.

\*\* Die Abmessungen können je nach optionaler Ausführung der Trocknungsanlage variieren.

# CDry lab

## LABORTROCKNER 501

Der CDry 501 lab besitzt besonders kompakte Abmessungen. Die komplett integrierte Dampf-/Kondensatstrecke befindet sich im Trocknergehäuse und unterstreicht die einfache Aufstellung und die schnelle Einsatzbereitschaft dieser Maschine. In erster Linie gedacht für Laboranwendungen, erhielt diese Anlage ihren Namen: CDry lab. Mit einer einzigen Trocknungsscheibe von 0,4m<sup>2</sup> lassen sich jedoch auch Produkte im kleineren Produktionsmaßstab herstellen, denn das Funktionsprinzip des Trockners entspricht dem seiner größeren Geschwister aus der CDry Produktfamilie. Die Anlagensteuerung erfolgt halbautomatisch, einfach und flexibel über das integrierte Touchpanel.

Am CDry 501 lab kann schnell in den Versuchs-/Produktionsablauf eingegriffen werden und auch innerhalb kürzester Zeit eine Umstellung auf andere Produkte erfolgen. Produktabhängig können verschiedenste Pumpenalternativen zur Zirkulation des flüssigen Ausgangsmaterials verwendet werden.



## AUSSTATTUNG UND OPTIONEN

- Aufstellfläche entspricht in etwa den Abmessungen einer Standard-Europalette
- Trocknungsfläche von 0,4m<sup>2</sup>
- integrierte Dampf-/Kondensataraturen
- für Laboranwendungen und Produktion von Kleinstmengen
- Abluftventilator im Maschinengehäuse montiert
- Bedienung über intuitives Touchdisplay
- Maschinengestell auf soliden Schwerlastrollen
- Edelstahlgehäuse
- Abschließbare Schutzhaube für optimale Bediener-sicherheit und gleichzeitig beste Prozessüberwachung
- Einfache Entnahme des Zirkulationstanks und des Trockengutbehälters

## ÜBERSICHTSTABELLE DER BAUGRÖSSEN UND CHARAKTERISTISCHEN TROCKNEREIGENSCHAFTEN

Typen			CD-501
Scheibendurchmesser		m	0,54
Scheibenanzahl			1
Wärmeübertragungsfläche pro Scheibe		m <sup>2</sup>	0,4
Wärmeübertragungsfläche gesamt		m <sup>2</sup>	0,4
Wasserverdampfung *		kg/h	< 80
Abmessungen ** geschlossen	Breite	m	ca. 1,20
	Höhe	m	ca. 1,85
	Tiefe	m	ca. 0,80

\* In Abhängigkeit des zu trocknenden Produkts und der Feuchteangaben. Werte sind als grobe Orientierung zu verstehen.

\*\* Die Abmessungen können je nach optionaler Ausführung der Trocknungsanlage variieren.



# EINSATZBEREICHE

## CHEMIE

Spezialchemie  
Bio-/ Polymersuspension  
Pigmentsuspension  
Wolfram  
Titandioxid Suspension  
Prozesswasser  
Salzlösungen  
Sole Absetzschlamm  
Plating Abwasser  
Graphit  
Kupfersulfat  
Kieselsäure  
Indium  
Industrieruß (Carbon Black)  
Polyacrylnitril  
Talksuspension

## ABFALL/RECYCLING

Industrieabwässer  
Deponiesickerwasser  
mineralische Abwässer/  
Schlämme  
Brauereiabwässer  
Belebtschlamm  
wasserbasierte Lackab-  
wässer  
Entlackungsabwässer  
Pigmentabwässer  
Gärkonzentrat  
Beschichtungsabwässer  
metallbeladenes  
Abwasser  
Zink-/Ferritabwasser

## NAHRUNGSMITTEL

Gelatine  
Milch (Magermilch/  
Vollmilch)  
Milche-Konzentrat  
Rosmarin  
Apfel-/Erdbeer-  
konzentrat

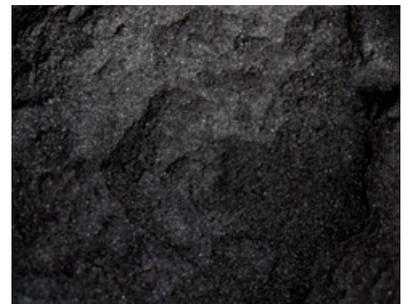
## KERAMIK

Keramische  
Suspensionen  
Glaskeramik

## FUTTERMITTEL

Melasse  
Bierhefe  
Proteinsuspension  
Futtermittelzusatzstoffe  
Algensuspension  
Nebenprodukte der  
Alkoholherstellung  
Fischwasser/Fischprotein  
Schlempe  
Pektin

und viele weitere.



# ÜBERZEUGEN SIE SICH IN UNSEREM TECHNIKUM

Überzeugen Sie sich persönlich von der Qualität und der Leistungsfähigkeit des CDry in unserem Technikum in Udingen.

Wir testen für Sie Ihre Produkte, begleiten Sie bei der Entwicklung neuer Produkte und unterstützen Sie bei der Integration der Trockner in Ihre bestehenden Anlagen.

Mit über 50-jähriger Erfahrung stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung und freuen uns, Sie in unseren Versuchszentren zu begrüßen.





Allgaier Process Technology ist mit seinen Kernmarken Allgaier, Mogensen, Gosag und Mozer Marktführer bei individuell angefertigten Systemen und Anlagen zum industriellen **Waschen, Trocknen, Kühlen, Sieben und Sortieren**. Mit einer Präsenz in über 40 Ländern bedient Allgaier Process Technology mehr als 30.000 Kunden aus der verarbeitenden Industrie in einer Vielzahl von Branchen wie Chemie und Pharma, Nahrungs- und Futtermittel, Abfall- und Recycling, Bergbau und Metallurgie sowie Biobrennstoffe, Holz, Keramik, Kunststoffe, Steine und Erden.

ALLGAIER

MOGENSEN

GOSAG

MOZER

#### ALLGAIER Process Technology GmbH

Ulmer Straße 75  
73066 Uhingen  
Deutschland  
Telefon: +49 7161 301-175  
Telefax: +49 7161 34268  
process-technology@allgaier-group.com

#### Mogensen GmbH & Co. KG

Kronskamp 126  
22880 Wedel  
Deutschland  
Telefon: +49 4103 8042-0  
Telefax: +49 4103 8042-40  
info@mogensen.de

#### ALLGAIER MOGENSEN SLU

C/ Morse 12  
Pol. Ind. San Marcos  
28906 Getafe, Madrid | Spanien  
Telefon: +34 91 5776277  
Telefax: +34 91 5757495  
info@almo.es

#### Fredrik Mogensen AB

Hjo:  
Sveavägen 26 | 54421 Hjo | Schweden  
Telefon: +46 503 323 40  
Telefax: +46 503 13878  
Malmö:  
Gustav Adolfs torg 41  
21139 Malmö | Schweden  
Telefon: +46 503 323 43  
info@mogensen.se

#### ALLGAIER PROCESS TECHNOLOGY, INC.

9780 Windisch Road  
West Chester, Ohio  
45069 USA  
Telefon: +1 513 453 6990  
Telefax: +1 513 342 6126  
info@allgaierprocess.com

