

# Zentrifugen CHEMIE



# HEINKEL DRYING AND SEPARATION GROUP

In der HEINKEL DRYING AND SEPARATION GROUP wurden mehr als 130 Jahre Erfahrung, Zuverlässigkeit und Innovationskraft aus der Filtrations-, Zentrifugen-, Mischer- und Trocknertechnologie gebündelt.

Unsere Markennamen BOLZ-SUMMIX, COMBER, ELLERWERK, GFT und HEINKEL verfügen weltweit über einen sehr guten Ruf.

Dieser Zusammenschluss von international tätigen Firmen verfügt über eines der am breitesten gefächerten Produktportfolios im Bereich Zentrifugen, Trockner, Filter, Mischer und Systemkomponenten für die Pharma, Feinchemie, Chemie und Lebensmittelindustrie:

- Laborzentrifugen
- Vertikalzentrifugen
- Sedimentations- und Klassierzentrifugen
- Horizontalschälzentrifugen
- Stülpfilterzentrifugen
- Tubularfilter und Kugelsegmenthahn
- Nutschfilter und Filtertrockener
- Pfannentrockner und Zentralwellentrockner
- Konusschneckenrockner

Wir sind speziell ausgerichtet auf die Entwicklung, Herstellung, Vertrieb und den umfassenden Service von hochwertigen Komponenten und Gesamtsystemen im Bereich von Prozessapparaten und -anlagen für die Fest-Flüssig-Trennung.

Durch unser globales Sales und After Sales Netzwerk können Sie in vielen Ländern auf einen Direktvertrieb, eigene Vertriebsorganisationen und gut eingeführte Vertriebspartner zurückgreifen.

Wir können Ihnen die Professionalität, das langjährige Know-how unserer Mitarbeiter und die Finanzkraft eines internationalen Konzerns anbieten, verknüpft mit der Flexibilität und Schnelligkeit eines mittelständischen Unternehmens.

Komplette Systemlösungen bestehend aus Zentrifuge, Trockner und individuellem Prozessequipment mit gemeinsamer Steuerung wickeln wir für Sie ebenfalls als Generallieferant über unsere Heinkel-Gruppe ab.

Erst die Kombination Ihres fundierten Wissens um Produkt und Prozess mit unserem langjährigen Know-how in Prozesstechnik und Bau von Prozessapparaten und -anlagen ist die Basis für den gemeinsamen Erfolg.





## Stülpfilterzentrifugen

Typ HF 300.I – HF 1300.I

**HEINKEL entwickelte die Stülpfilterzentrifuge Anfang der 70er Jahre und blickt heute auf eine langjährige Erfahrung zurück. Die zum damaligen Zeitpunkt neue Technologie eines automatisierten, restschichtfreien und kornschonenden Produktausstrags hat sich bewährt und ist heute in allen Einsatzbereichen in der Chemieindustrie akzeptiert und geschätzt.**

Die Vorteile dieser Zentrifugen sind:

- Gesicherter restschichtfreier Feststoffaustrag
- Sauberes Filtertuch für den nächsten Füllvorgang
- Kornschonender Austrag und somit Erhaltung der Kristalle
- Einfachste „Durch-die-Wand“-Montage
- Sehr homogener Kuchenaufbau
- Homogene Entwässerungsergebnisse
- Ein durch die Steuerung optimierter Füllvorgang, abhängig vom Entwässerungsverhalten des Produktes
- Hohe Schleuderdrehzahlen bei maximaler Trommelbeladung möglich
- Variabel regelbarer Zentrifugationsvorgang, der sich automatisch an die Produkteigenschaften anpasst
- Homogene Waschresultate durch gleichmäßige Kuchenstruktur
- Vergleichsweise niedriger Verbrauch an Waschmedium und somit geringer Anfall an aufzubereitendem Waschnachfiltrat
- Kein manuelles Ausräumen der Trommel und Öffnen der Verfahrensgehäuse

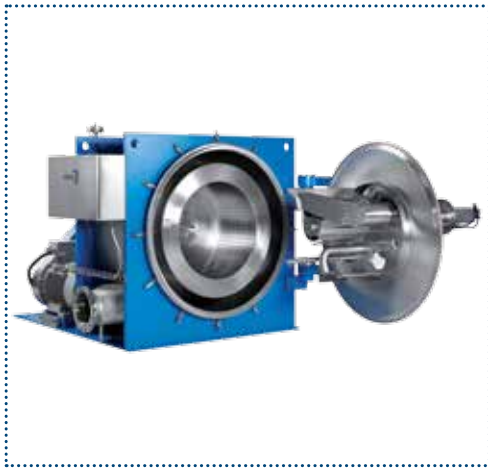
### PAC-System

Bei Produkten mit einem hohen Feinanteil  $< 20 \mu\text{m}$  und hohem Filtrationswiderstand kann die Zentrifugentrommel mit einem Gasdruck von bis zu 6 bar beaufschlagt werden, um die verfahrenstechnischen Vorteile der Zentrifugation mit den Möglichkeiten der Differenzdruckfiltration zu kombinieren.

Die Restfeuchte schwer zu filtrierender Produkte kann im Vergleich zur reinen Zentrifugation um weitere 10–20% gesenkt werden.

Die gasdrucküberlagerte Zentrifugation kann auch zum Trocknen des Feststoffs auf Restfeuchte  $< 1\%$  genutzt werden. Diese Art der Trocknung wird vor allem dort eingesetzt, wo wertvolle, toxische oder sehr kleine Produktmengen ohne Feststofftransfer zwischen Filtrations und Trocknungsapparat verarbeitet werden-

Technische Daten Stülpfilterzentrifugen	HF 300.I	HF 450.I	HF 600.I	HF 800.I	HF 1000.I	HF 1300.I
Trommel-Durchmesser (mm)	300	450	600	800	1000	1300
Filterfläche (m <sup>2</sup> )	0,1	0,31	0,41	0,85	1,26	2,0
Nenninhalt (ltr)	6,5	26	52	120	200	350
Drehzahl, maximal (1/min)	3000	2300	1940	1600	1270	1000
Zentrifugenkennzahl (x g)	1500	1322	1255	1138	900	722
Gewicht (kg)	1400	3250	3500	6200	8900	10700
Länge (mm)	2025	3095	3095	4080	5090	5950
Breite geschlossen (mm)	930	1605	1605	2065	2290	2600
Breite geöffnet (mm)	1170	2450	2450	3190	3735	4600
Höhe (mm)	1065	1735	1735	1900	2550	3300



# Horizontalschälzentrifugen

Typ H 630 C – H 1600 C

**Die Horizontalschälzentrifugen der Größen H 630 C – H 1600 C in Chemieausführung finden ihren Einsatz bei der Abtrennung mittlerer bis großer Produktmengen, die vor dem Trockenschleudern gewaschen werden. Die Maschinen sind ausgelegt für den Dauerbetrieb bei hohen Durchsatzleistungen.**

Die Vorteile dieser Zentrifugen sind::

- Breites Einsatzspektrum
- Hohe Chargenfrequenz
- Hohe Wasch- und Extraktionseffekte
- Niedrige Restfeuchte durch hohen Schleuderkoeffizienten
- Trennung durch Filtration oder Sedimentation
- Austrag über eine Schurre oder Schnecke

Die folgenden Trommelkonzepte stehen zur Auswahl:

### Siebtrommel für Filtration

Diese Trommel eignet sich zur Filtration von Suspensionen mit kristallinen und feinkristallinen Produkten.

### Rückspültrommel

Diese Trommel wird für feinkristalline Produkte eingesetzt. Hierbei kann die Restschicht mit Hilfe eines geeigneten Lösungsmittels aufgelöst werden. Weiterhin besteht die Möglichkeit, die Restschicht schrittweise zu reduzieren und diese dann über eine Rückspülung zu regenerieren.

### Feststoffaustrag über eine Schurre

Diese Art des Austrags empfiehlt sich bei Feststoffen, die sich nach dem Trockenschleudern gut austräumen lassen und ohne Anbackungen über die Schurre gleiten.

### Feststoffaustrag über eine Schnecke

Der Schneckenaustrag ermöglicht den Austrag von Feststoffen, die zu Anbackungen neigen und sich nicht über eine Schurre austragen lassen.

Für die Art des Feststoffaustrages stehen zwei Konzepte zur Auswahl:

Technische Daten	H 630 C	H 800 C	H 1000 C	H 1250 C	H 1600 C
Horizontalschälzentrifugen					
Trommel-Durchmesser (mm)	630	800	1000	1250	1600
Trommel-Tiefe (mm)	400	500	630	800	1000
Filterfläche (m <sup>2</sup> )	0,79	1,26	1,98	3,14	5,03
Nenninhalt (ltr.)	50	100	200	400	800
Füllgewicht, maximal (kg)	60,0	115,0	225,0	450,0	900,0
Drehzahl, maximal (1/min)	2400	1900	1200	120	950
Zentrifugenkennzahl	2000	1600	1250	1000	800
Gewicht (kg)	4100	6500	11200	17400	34600



# Vertikalschälzentrifugen

Typ V 630 BC – V 1600 BC

**Die Vertikalschälzentrifugen der Größen V 630 BC – V 1600 BC finden ihren Einsatz für den Dauerbetrieb mit hohen Durchsatzleistungen in der Chemie- und Feinchemieindustrie. Ebenso wie bei den Zentrifugen der horizontalen Baureihe stehen bei den Vertikalschälzentrifugen eine große Auswahl von Trommeln mit unterschiedlichen Durchmessern zur Verfügung.**

Die Vorteile dieser Zentrifugen sind:

- Hervorragendes Anpassungsvermögen an wechselnde, hohe Durchsatzleistungen
- Hohe Wasch- und Extraktionseffekte
- Trennung durch Filtration oder Sedimentation

## Siebtrommel für Filtration

Zur Abtrennung kristalliner Produkte aus Suspensionen durch Filtration.

## Ausräumer und Feststoffaustrag

Der Feststoffaustrag erfolgt wahlweise über einen hydraulisch oder pneumatisch betätigten Ausräumer, der je nach Zentrifugengröße entweder als Vollflächen-Ausräumer oder als Schwenk-Senk-Ausräumer ausgeführt ist.

Technische Daten	V 630 BC	V 800 BC	V 1000 BC	V 1250 BC	V 1600 BC
Vertikalschälzentrifugen					
Trommel-Durchmesser (mm)	630	800 800	1000	1250	1600
Trommel-Tiefe (mm)	315	400 630	630	800	1250
Filterfläche (m <sup>2</sup> )	0,63	1,00 1,58	1,98	3,14	6,28
Nenninhalt (ltr.)	50	100 160	250	500	1250
Füllgewicht, maximal (kg)	63,0	125 200	315	630	1560
Drehzahl, maximal (l/min)	1500	1335 1500	1200	950	850
Zentrifugenkennzahl (x g)	800	800 1000	800	630	650
Gewicht (kg)	1900	2200 2400	3300	4500	12500





## Obenentleerzentrifugen

Typ V 500 TC – V 1600 TC

**Klassische HEINKEL-Zentrifugen zur Obenentleerung sind eine kostengünstige Alternative in der Chemieproduktion. Die Zentrifuge kann dem Produktverhalten einfach angepasst werden und eignet sich deshalb für Betriebe, die eine Vielzahl verschiedener Produkte in kleinen bis großen Chargen herstellen.**

Die Vorteile dieser Zentrifugen sind:

- Flexible Anpassung bei schwer filtrierbaren Produkten
- Vollkommener Austrag des Filterkuchens
- Schonender Feststoffaustrag ohne Kornzerstörung
- Hohe Wasch- und Extraktionseffekte
- Einfacher Aufbau der Zentrifuge
- Zuverlässiges System zur Entnahme des Filterbeutels
- Robustes und einfaches System für den abnehmbaren Bordring

Technische Daten	V 500 TC	V 630 TC	V 800 TC	V 1000 TC	V 1250 TC	V 1600 TC
Obenentleerzentrifugen						
Trommel-Durchmesser (mm)	500	630	800	1000	1250	1600
Trommel-Tiefe (mm)	315	400	630	630	630	630
Filterfläche (m <sup>2</sup> )	0,50	0,80	1,58	1,98	2,48	3,17
Nenninhalt (ltr.)	31,5	63	160	250	400	650
Füllgewicht, maximal (kg)	40	80	200	315	500	800
Drehzahl, maximal (l/min)	2670	1900	1500	1200	950	840
Zentrifugenkennzahl	2000	1250	1000	800	630	630
Gewicht (kg)	900	1200	1700	2400	3500	7500



## Klassierzentrifugen

Typ V 630 BK

**Die HEINKEL-Klassierzentrifugen dienen der kontinuierlichen Nassklassierung von Fein-, Feinst- und Nanopartikeln in Slurries, z.B. bei der Klassierung von in Wasser oder Glykol suspendiertem TiO<sub>2</sub>, SiC, Zr, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, CaCO<sub>3</sub>, Kaolin usw. Die HEINKEL-Zentrifugen für die Nassklassierung bieten einen präzisen Trennschnitt für eine optimale Herstellung von spezifischen Slurries und bieten aufgrund ihrer absolut zuverlässigen Betriebsweise einen größtmöglichen Kosten-Nutzen-Effekt.**

Die Vorteile dieser Zentrifugen sind:

- Präziser Trennschnitt
- Einfache Einstellung des Trennschnitts
- Hohe Durchsatzleistungen
- Optimale Anpassung an wechselnde Produktqualitäten
- Recycling der Grobpartikel
- Einfache Installation
- Niedriger Wartungsaufwand, wartungsfreundliches Design
- Hoher Verschleißschutz der Aufräumvorrichtung durch Einsatz von Sonderwerkstoffen
- Elektrisch betriebener Verwirbelungsschaber
- Abzug der klassierten Suspension über ein pneumatisch betätigtes Schöpfrohr

Technische Daten auf Anfrage

# After Sales Service

## Product Support

### Verschleiß- und Ersatzteile

Weltweite Lieferung ab Lager  
Bestellung per Webshop

### Technischer Support

Lösung für alle mechanischen, steuerungstechnischen und verfahrenstechnischen Fragen

### Reparaturen

Weltweit vor Ort innerhalb von 24/7

## Solution Support

### Umbauten und Retrofits

ATEX-Upgrades, cGMP-Upgrades, Nachrüstung Druckfüllrohr, Steuerungen, Displays, Austausch von Antriebssystemen, Sicherheitsdienstleistungen

### Wartungsverträge

Kundendienst mit individuell festzulegendem Leistungsumfang

### Verfahrenstechnische Optimierung

Optimierung umfassender verfahrenstechnischer Prozesse

## Sales Support

### Installation / Inbetriebnahme

Aufbau und Installation vor Ort  
Mechanische und elektrische Prüfung, Testläufe

### Training

Schulung der Mitarbeiter bzgl. Funktion, Steuerung und Fehlerbehebung

### Wartung

Fernwartung und Wartung vor Ort

## Business Support

### Gebrauchtmaschinen

Teil- oder Komplettüberholung gebrauchter Maschinen aller Hersteller

### Miet- und Pilotanlagen

Zur schnellen Kompensation von Ausfällen  
Grundsatzversuche

### Finanzierung

Mietkauf, Leasing



Wir fühlen uns für unsere Maschinen und Systeme verantwortlich – von der ersten Beratung über die Lieferung, Installation und Wartung bis zum Ende des gesamten Lebenszyklus.

Durch die partnerschaftliche Zusammenarbeit mit unseren Kunden rund um den Globus schaffen wir gemeinsam Spitzenleistungen und tragen maßgeblich zu ihrem Erfolg bei.

In einer Welt, in der Märkte und Menschen immer enger zusammenwachsen, kommt Ihnen unsere Firmengruppe (BOLZ, COMBER, ELLERWERK, HEINKEL) mit ihren Produkten, Dienstleistungen und qualifizierten Mitarbeitern ein gutes Stück entgegen.

Als eines der international führenden Unternehmen haben wir das Bestreben, unseren Kunden so nahe wie möglich zu sein und dadurch höchste Zufriedenheit sicherzustellen.

Das ständige Streben nach hoher Qualität, Fehlerfreiheit und Zuverlässigkeit haben wir als Bestandteil unseres täglichen Arbeitens auf allen Ebenen verankert.

Unsere Mitarbeiter durchlaufen kontinuierlich Weiterbildungs- und Schulungsmaßnahmen, um die hohen verfahrenstechnischen und gesetzlichen Anforderungen der Pharma-, Chemie- und Lebensmittelindustrie in jeglicher Hinsicht zu erfüllen.





**HEINKEL  
Process Technology GmbH**

Ferdinand-Porsche-Str. 8  
74354 Besigheim  
DEUTSCHLAND  
Telefon +49 7143 9692-0  
Telefax +49 7143 9692-269  
E-Mail [info@heinkel.de](mailto:info@heinkel.de)  
Internet [www.heinkel.de](http://www.heinkel.de)



**HEINKEL  
Filtering Systems, Inc.**

520 Sharptown Road  
Swedesboro, NJ 08085-1731  
USA  
Telefon +1 856 467-3399  
Telefax +1 856 467-1010  
E-Mail [info@heinkelusa.com](mailto:info@heinkelusa.com)  
Internet [www.heinkelusa.com](http://www.heinkelusa.com)



**BOLZ  
Process Technology GmbH**

Sigmanner Weg 2  
88239 Wangen  
DEUTSCHLAND  
Telefon +49 7522 9162-0  
Telefax +49 7522 9162-105  
E-Mail [info@bolz-pt.de](mailto:info@bolz-pt.de)  
Internet [www.heinkel.de](http://www.heinkel.de)



**COMBER  
Process Technology S.r.l.**

Via Garibaldi, 67  
20061 Carugate (MI)  
ITALIEN  
Telefon +39 02 99990146  
Telefax +39 02 99990148  
E-Mail [info@comber.it](mailto:info@comber.it)  
Internet [www.heinkel.com](http://www.heinkel.com)

**HEINKEL  
Process Technology Pte Ltd.**

25 International Business Park  
4-59A German Centre, Singapore 609916  
Telefon +65 6562-8048  
Telefax +65 6562-8049  
E-Mail [info@heinkel.com.sg](mailto:info@heinkel.com.sg)  
Internet [www.heinkel.com](http://www.heinkel.com)

**HEINKEL s.r.o.**

Machkova 587  
500 11 Hradec Králové  
TSCHECHISCHE REPUBLIK  
Telefon +420 495 406250  
Telefax +420 495 406251  
E-Mail [info@heinkel.cz](mailto:info@heinkel.cz)  
Internet [www.heinkel.com](http://www.heinkel.com)

**HEINKEL Drying and Separation Group  
Wuxi Office**

Room 3608, Floor 36, Motion 360  
Building No. 123, Renmin Road  
Wuxi City, Jiangsu Province  
China 214001  
Telefon +86 (0) 510 8273 0385  
Telefax +86 (0) 510 8273 0236  
E-Mail [info@heinkelchina.com](mailto:info@heinkelchina.com)  
Internet [www.heinkelchina.com](http://www.heinkelchina.com)

**HEINKEL  
Engineering Pvt. Ltd.**

209, 2nd Floor, Block IV, Emerald Plaza  
Hiranandani Meadows, Gladys Alwarys Road  
Thane (W) – 400610 Maharashtra  
INDIEN  
Telefon +91 9892708926  
Telefax +91 2221730785  
E-Mail [sales@heinkel.in](mailto:sales@heinkel.in)  
Internet [www.heinkel.com](http://www.heinkel.com)