



HammerWitt-Lab

*Die neue Hammermühle für die Kleinchargenproduktion
und Laboranwendung mit optimierten Prozesseigenschaften
für die Pharma-, Lebensmittel- und Feinchemieindustrie*

HammerWitt-Lab

Ausgezeichnet für Kleinchargenproduktion und Laboranwendung

Hammermühlen sind besonders für die Feinvermahlung von Pulvern geeignet.

Die Hammermühle HammerWitt-Lab ist grundlegend neu konzipiert und bringt eine wesentliche Nutzensteigerung.

Sie setzt einen neuen Industriemassstab in Bezug auf Modularität, Bediener- und Wartungsfreundlichkeit und bietet eine unerreichte Flexibilität zu tieferen Kosten.

Die Vorteile liegen auf der Hand

- Grosse Flexibilität dank der Austauschbarkeit mit einem konischen Siebmühlkopf Typ ConiWitt-150/200! Das heisst: zwei Mahlverfahren auf der gleichen Maschine.
- Das intelligente Design reduziert die Anzahl beweglicher Teile auf ein Minimum. Dank Triclamp-Verbindungen kann der leichtgewichtige Mühlkopf schnell und einfach von der Welle entfernt werden.
- Das heisst: schnelle Reinigung und einfache Wartung und somit hohe Verfügbarkeit zu tieferen Betriebskosten.

Weiteres Anwendungsspektrum

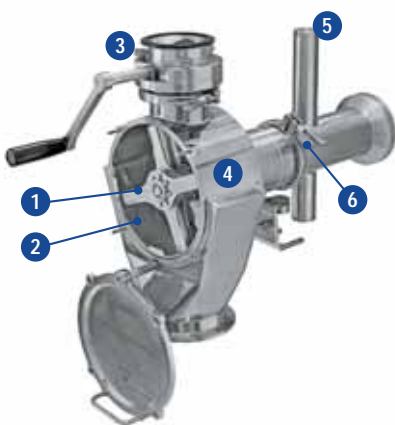
Die auf einer HammerWitt-Lab erzielten Resultate lassen sich auf die Produktionshammermühlen (MFH-6 und MFH-15) übertragen.

Sie funktioniert als Stand-alone-System und kann ebenso einfach in Produktionsanlagen integriert werden.

Vorzugweise kommt die HammerWitt-Lab für anspruchsvolle Feinvermahlung in den Bereichen Pharma, Lebensmittel und Feinchemie zur Anwendung.



Mahlprozess in der HammerWitt-Lab



- 1 Rotor mit Hammer- und Messerseite
- 2 Sieb in verschiedenen Grössen
- 3 Produktzuführung über Zellradschleuse (manuell oder pneumatisch)
- 4 Mahlraum mit optimierter Oberfläche und Frontzugang für einfaches Handling und Reinigung
- 5 Sicherheitsabfrage Einlauftrichter und Fronttüre (Kabel im Innern des Arms geführt)
- 6 Mühlkopf abnehmbar und durch ConiWitt-Kopf austauschbar!

Der Mühlkopf der HammerWitt-Lab besteht aus den Prozessmodulen: Zellradschleuse und Mahlraum mit schnellrotierendem Rotor. Das Produkt wird über ein Sieb in der Mahlraum kalibriert, daraus resultiert ein feines Pulver mit optimaler Partikelverteilung und sehr grosser Oberfläche. Einzige Hammermühle dieser Grösse, dessen Kopf mit einer konischen Siebmühle austauschbar ist.

Mahlkräfte



Bei einer Hammermühle wird das Produkt beim Aufprall auf den Rotor und die zwischen den Partikeln wirkenden Scherkräfte zermahlen.

Die HammerWitt-Lab ist Teil einer vollständigen Palette an Mühlen von Frewitt.

Mit Frewitt-Anlagen können Produkte mit Korngrössen zwischen ca. 30 cm und 50 µm verarbeitet werden.



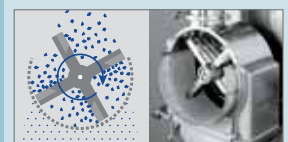
Klumpenbrecher
CCD-450
CC-310



Oszillierende Siebmühle
MF-Lab
MF-3
MF-6
MF-8



Konische Siebmühle
TC-Lab
ConiWitt-150
ConiWitt-200
ConiWitt-250

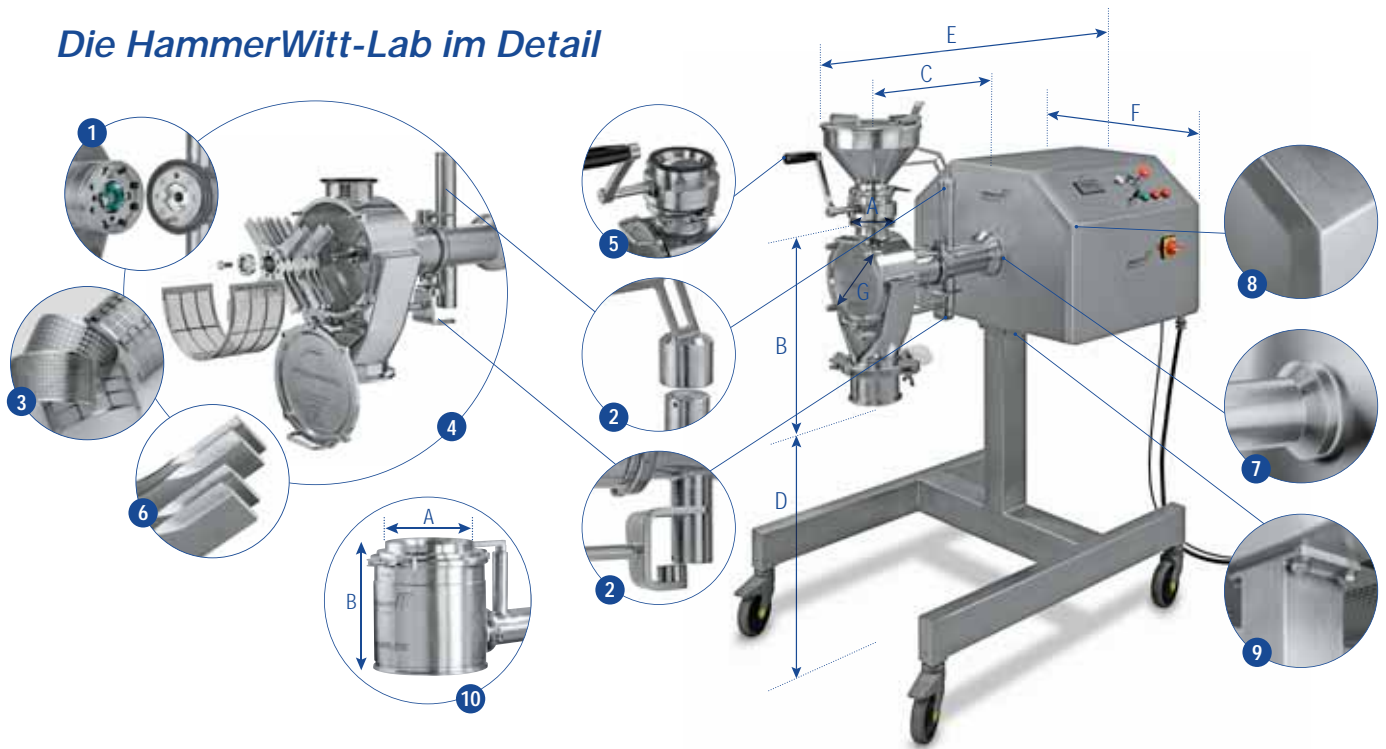


Hammermühle
HammerWitt-Lab
MFH-6
MFH-15

Partikelgrösse

30 cm 15 cm 1.5 cm 1.5 mm 50 µm

Die HammerWitt-Lab im Detail



Die HammerWitt-Lab auf einem Blick

- 1 Über Triclamp-Verbindung leicht entfernbarer Mühlenkopf. Austauschbar mit den konischen Siebmahlköpfen ConiWitt-150 und ConiWitt-200!
- 2 Sicherheitsabfrage (Standard) des Einlaufs und der Fronttüre, alle Kabel unsichtbar innenliegend
- 3 Grosse Auswahl an Siebeinsätzen zur Kalibrierung der Feststoffe
- 4 Einfaches Handling, schnelle Reinigung und rascher Umbau
- 5 CIP-fähige Zellschleuse mit wahlweise manuellem oder pneumatischem Antrieb, kann auch separat verwendet und mit wenigen Handgriffen zerlegt werden
- 6 Schneldrehender Rotor mit Hammer- und Messerseite (Stand.), oder High impact Rotor für höchste Ansprüche
- 7 Einfach zu reinigen – Arm ohne aussenliegende Kabel
- 8 Abdeckhaube ohne Schrauben
- 9 Einfache Fixierung
- 10 Multifunktionsmühle dank Austauschbarkeit des Hammermühlenkopfs mit konischem Siebmühlenkopf
 - Upscaling auf die Mühlen MFH-6 und MFH-15 für grosse Produktionschargen
 - ATEX Zone 0/20 innen möglich
 - Einbau durch die Wand mit Motor im Technikraum möglich

Installation	B	C	D	E	F	G	A - EINLAUF (ISO 2852)	A - AUSLAUF (ISO 2852)
HammerWitt-Lab	487	433	768	1008	653	∅ 193	DN 80	DIN 125
ConiWitt-150	250	350	920	1045	653	–	DN 150	DN 150
ConiWitt-200	314	400	920	1141	653	–	DN 200	DN 250

Vorteile

Hoher Bedienkomfort

- Modulares, kompaktes Design.
- Rotor- und Siebwechsel mit wenigen Handgriffen.
- Auf Wunsch mit mobilem Sockel.
- Sehr leichter, abnehmbarer Mahlkopf, der mit den konischen Siebmahlköpfen ConiWitt-150 und ConiWitt-200 austauschbar ist.
- Das «Error Proof System» garantiert den korrekten Ein- und Ausbau von Rotor/ Sieb und eine sichere Benutzung.
- Zellschleuse wahlweise pneumatisch oder manuell.

Reinigung nach höchsten Hygienestandards

- Autoklavierbarkeit des Mahlkopfes.
- Der Mühlenkopf ist aus AISI-316L Edelstahl gefertigt. Die geschliffenen, homogenen Oberflächen unterstützen den reibungs- und rückstandslosen Durchfluss des Produktes.
- Die HammerWitt-Lab erfüllt die Vorgaben für «Washing in Place» (WIP).
- Schnelle, sichere Reinigung dank innerer Kabelführung.

Weniger Wartung und mehr Arbeitssicherheit

- Einfacher, intuitiver, wartungsarmer Aufbau.
- Wirksamer Kundendienst.
- Schnelle Ersatzteillieferung.
- Sicherheitsabfrage des Einlaufs und Fronttüre im Standard sowie Eingreifschutz am Auslauf.
- ATEX bis Zone 0/20 innen und Zone 1/21 aussen möglich.





Deutlich mehr Flexibilität und Leistung

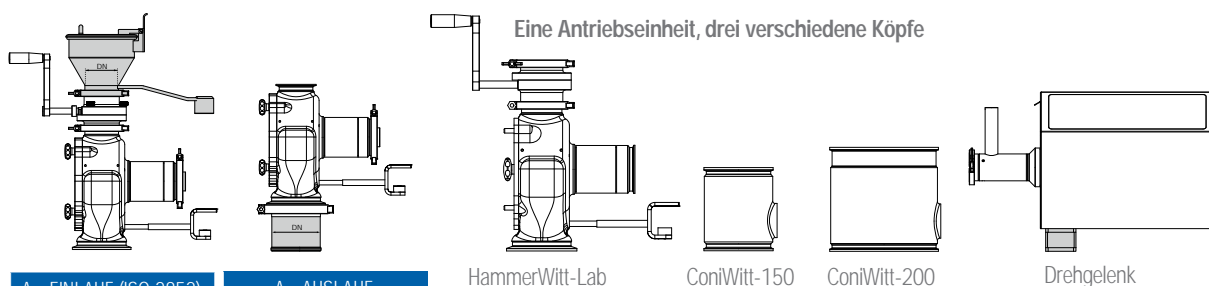
- Dank der Austauschbarkeit des Hammermühlenskopfes der HammerWitt-Lab mit den beiden Köpfen der konischen Siebmühlen ConiWitt-150 und ConiWitt-200, der neusten Generation ihrer Art auf dem Markt, ist die Zukunft und Flexibilität bereits im Standard eingebaut.
- ConiWitt-150-Kopf erweitert den Kleinchargen- und Laborbetrieb mit einem konischen Siebmahlprozess während man mit dem ConiWitt-200-Kopf die HammerWitt-Lab zur grossen Produktionsanlage ausbauen kann (siehe Tabelle auf dieser Seite)
- Resultate der HammerWitt-Lab lassen sich auf die Produktionshammermühlen MFH-6 und MFH-15 up scalen.
- Dank grosser Auswahl an Sieben und schon im Standard enthaltenem Rotor mit Hammer- und Messerschlagseite, lässt sich der Mahlprozess an jedes erdenkliche Produkt anpassen
- Höhenverstellbarer Sockel möglich
- Die Innenfläche der Mahlkammer ist optimiert und somit wird die Produktrestmenge auf ein Minimum verringert

	Durchsatz*	Spannung	Drehzahl	Leistung	Nettogewicht
HammerWitt-Lab	bis 300 kg/h	3 x 400 V - 50 Hz	max. 7000 U/min-1	4.0 kW	~ 200 kg
ConiWitt-150 ¹⁾	bis 1500 kg/h	3 x 400 V - 50 Hz	max. 2400 U/min-1	4.0 kW	~ 160 kg
ConiWitt-200 ¹⁾	bis 2300 kg/h	3 x 400 V - 50 Hz	max. 1800 U/min-1	4.0 kW	~ 170 kg
MFH-6²⁾	bis 1500 kg/h	3 x 400 V - 50 Hz	max. 6000 U/min-1	4.0 kW	~ 420 kg
MFH-15²⁾	bis 5000 kg/h	3 x 400 V - 50 Hz	max. 4500 U/min-1	7.5 - 15 kW	~ 470 kg

* Der Durchsatz ist abhängig vom Produkt und der Korngrösse 1) Konische Siebmühlen 2) Produktionshammermühlen

Ausführung	Produktberührte Teile	Nicht produktberührte Teile
Metalle	1.4435 / 1.4404 (AISI-316L)	1.4301 / 1.4305 (AISI-304)
Dichtungen	FDA-konforme Kunststoffe (EPDM / PTFE)	Verschiedene Kunststoffe
Oberflächengüte	Ra ≤ 0.8 µm poliert	Ra ≤ 1.4 µm poliert
Schweissnähte	Verschliffen und poliert	gebeizt und gebürstet
Rotor	HammerWitt-Lab Rotor mit 16 Armen	
Lochblech	∅ ~100 µm – 10 mm	

Optionen für Lösungen nach Mass



A - EINLAUF (ISO 2852)	A - AUSLAUF
Einlauf DN 80	Auslauf DIN 125
TriClamp	TriClamp
Anschluss α/β Klappe	Anschluss α/β Klappe

HammerWitt-Lab

ConiWitt-150

ConiWitt-200

Drehgelenk

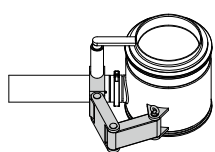
Eine Antriebseinheit, drei verschiedene Köpfe



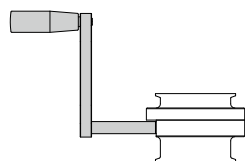
High impact Rotor

Andere verfügbare Optionen

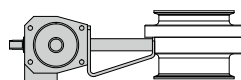
- ATEX T3, T4, Zone 0/20 innen, Zone 1/21 aussen
- Schwenkvorrichtung für Kopf
- Einbau durch die Wand mit Zonenteilung Produktions- und Technikraum
- Austauschköpfe ConiWitt-150 und ConiWitt-200
- Einfache Montage auf Liftsäule
- ValveWitt-80 manuell oder pneumatisch
- High impact Rotor



Schwenkvorrichtung für Kopf



ValveWitt-80 manuell



ValveWitt-80 pneumatisch



Ein Zerkleinerungssystem im Universaleinsatz

Das Gerät ist für den Einsatz in den Bereichen der Kleinchargenproduktion und für Laboranwendungen entwickelt worden, und hat sich im Markt bereits fest etabliert. Es wird in der Forschung und Produktion der Pharma-, Lebensmittel und Feinchemieindustrie verwendet.

Ob für Kilolaborgrossen oder die Produktion von Kleinmengen, ob für harte oder faserige Produkte, ob Batch- oder Inline-Verarbeitung, ob als Standard- oder Kundenanlage: Die HammerWitt-Lab ist zuverlässig in der Verarbeitung und schnell im Prozess, schützt

Bediener und Produkt und sorgt zu dem für eine Senkung der Produktionskosten. Die HammerWitt-Lab, ein Multi Talent in der Frewitt Produktions-Linie, welches mit Ihren Anforderungen wachsen kann



Die HammerWitt-Lab verfügt über eine ValveWitt-80 Zuführeinheit mit manuellem oder pneumatischem Antrieb.



Die HammerWitt-Lab ist eine Multifunktionsanlage dank Austauschbarkeit des HammerWitt-Lab Kopfes durch konischen Siebmühlenkopf.



Einfache und schnelle Reinigung der HammerWitt-Lab ist sichergestellt dank gut zugänglichem Mahlgehäuse.



Die Resultate einer HammerWitt-Lab lassen sich auf die Produktionshammermühlen MFH-6 und MFH-15 übertragen.

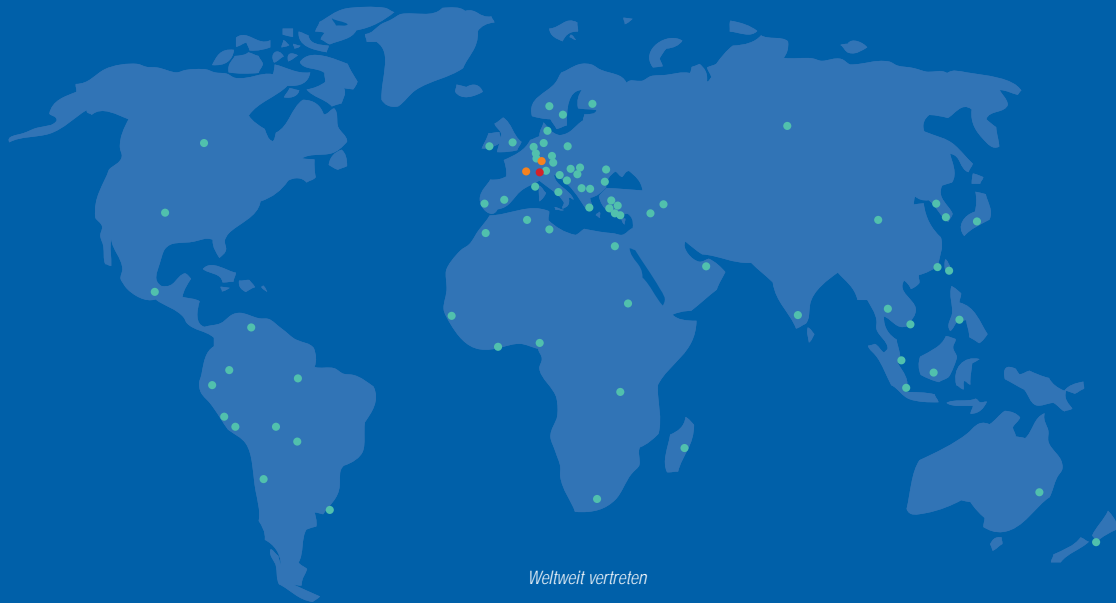


Eine HammerWitt-Lab lässt sich mittels ConiWitt-200 Kopf auf Produktionsdurchsätze von über 2 t/h steigern.



Auch der desagglomerierende Prozess einer konischen Siebmühle kann mit entsprechendem Kopf auf der HammerWitt-Lab Hammermühle abgebildet werden.

Dank modularem Aufbau der HammerWitt-Lab können Sie diese überall einfach und schnell einsetzen. Rufen Sie uns an, um Ihre Anwendung zu besprechen.



Weltweit vertreten

Referenzen

Arena Pharmaceutical GmbH
 Bayer Schering AG
 BASF Orgamol SA
 Boehringer Ingelheim GmbH
 Ciba Spezialitätenchemie AG
 Cilag AG

Clariant Produkte AG
 F. Hoffmann-La Roche AG
 Firmenich SA
 Grünenthal GmbH
 Hobako AG
 Lonza AG

Merck & Cie KG
 Nestlé SA
 Novartis Consumer Health SA
 Pflizer
 Pharmasynthese
 Sanofi Aventis

Sanofi Chimie
 Siegfried LTD
 UCB Farchim SA
 usw.



Frewitt SA
 Route du Coteau 7
 CH-1763 Granges-Paccot
 Briefadresse:
 Postfach 615
 CH-1701 Fribourg
 Schweiz
 T +41 (0)26 460 74 00
 F +41 (0)26 460 74 01
 info@frewitt.com
 www.frewitt.com



Frewitt SA
 Route du Coteau 7
 CH-1763 Granges-Paccot
 Briefadresse:
 Postfach 615
 CH-1701 Fribourg
 Schweiz
 T +41 (0)26 460 74 00
 F +41 (0)26 460 74 01
 info@frewitt.com
 www.frewitt.com



Frewitt Printing SA
 Route André Piller 43
 CH-1720 Corminbœuf / Fribourg
 Schweiz
 T +41 (0)26 460 74 20
 F +41 (0)26 460 74 21
 printing@frewitt.com
 www.frewitt.com/printing

Adresse Agent:

