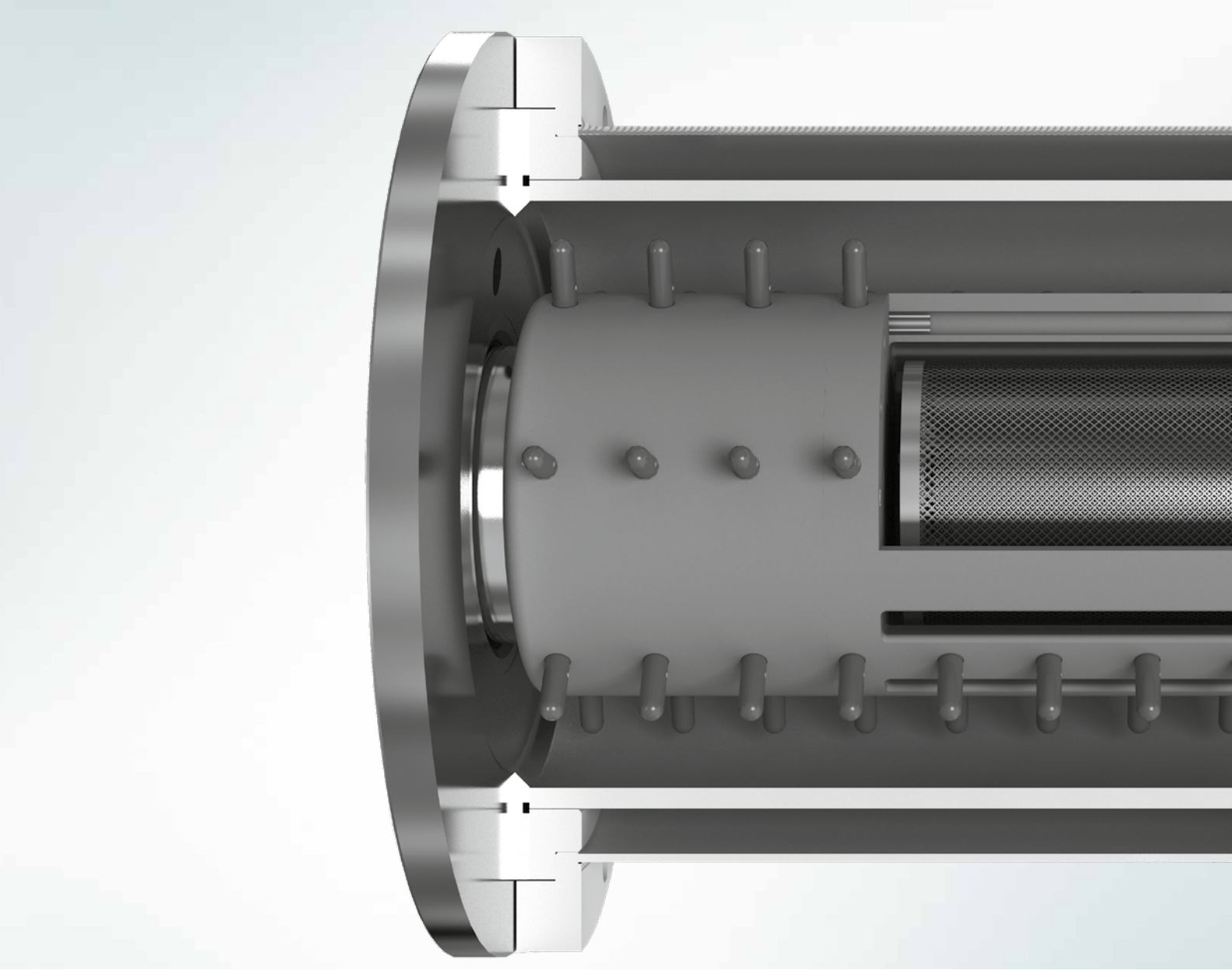
NETZSCH
Proven Excellence.



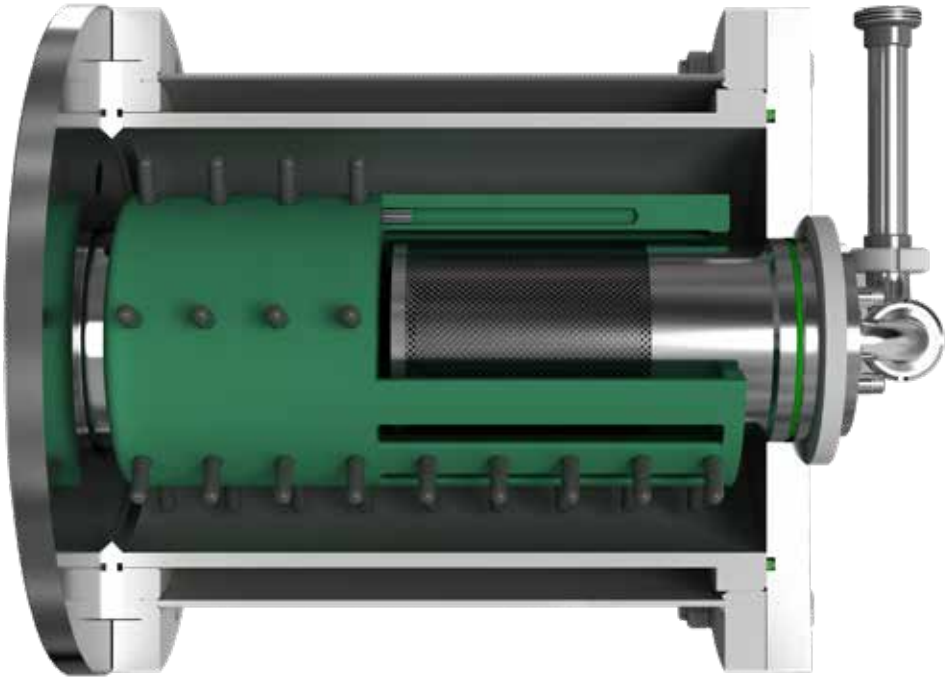
Mahlsystem *ZETA*®

Das Mahlsystem für den Zirkulations- und Mehrpassagenbetrieb

CHEMICAL INDUSTRY | a Business Field of NETZSCH Grinding & Dispersing

Mahlsystem NETZSCH *ZETA* ®

Das Mahlsystem für den Zirkulati



Für jede Viskosität und nahezu sämtliche Produkte geeignet, erzielen Sie mit dieser Technologie bei Einsatz von unter schiedlichsten Mahlkörpern ab 0,3 mm bis 3 mm Durchmesser höchste Produktqualitäten.

Der ergonomische Aufbau, sowie eine einfache Produktumstellung und Reinigung erleichtern das tägliche Arbeiten mit der Maschine. Die gute Zugänglichkeit vereinfacht Service- und Wartungsarbeiten.

Ihre Vorteile

- Stiftmahlsystem höchster Mahlintensität
- Feinheiten bis in den Nanometerbereich
- Engste Partikelgrößenverteilung
- Höchste Wirtschaftlichkeit
- Exakte Reproduzierbarkeit
- Effektives Zentrifugaltrennsystem
- Konsequente Auslegung für höchste Durchsatzleistungen
- Ideal für Kreisfahrweise/ Mehrpassagenbetrieb
- Optimaler Energieeintrag bei effektiver Kühlung
- Ideale Temperaturführung
- Universell einsetzbar für jedes Produkt
- Scale-up-fähig von Labor- auf Produktionsmaschine
- Betriebssicherer Einsatz unterschiedlichster Mahlkörper von 0,3 mm bis 3 mm
- Erzielen Sie beste Produktqualitäten bei maximaler Leistung und optimaler Energieeffizienz
- Weitere produktoptimierte Mahlraumkonfigurationen auf Anfrage möglich

ons- und Mehrpassagenbetrieb

Baugrößen - vom Labor bis zur Großproduktion

Das Mahlsystem *Zeta®* steht Ihnen von der Labormühle Typ *Mini/MicroSerie* mit einem Mahlraumvolumen von 0,08 l bis zur Produktionsmaschine mit 400 l Mahlraumvolumen zur Verfügung.

Die im Labormaßstab erzielten Ergebnisse sind dabei voll scale-up fähig.

Baugröße	Mahlraum-volumen [l]	Ansatzgröße [l]	Antrieb [kW]	Durchsatz im Zirkulations-betrieb [kg/h]
Mini/Micro Serie	0,08 - 0,16	0,14 - 0,5	0,94	10 - 50
LabStar	0,6	1 - 5	3	10 - 50
Zeta® 2	1,6	10 - 50	7,5	40 - 200
Zeta® 4	4	20 - 200	13,5 - 15	100 - 500
Zeta® 10	10	100 - 1 000	18,5 - 30	250 - 1 000
Zeta® 25	25	500 - 2 000	37 - 45	500 - 2 500
Zeta® 60	60	> 2 000	75 - 90	1000 - 6 000
Zeta® 150	150	> 4 000	160 - 250	2000 - 1 5000
Zeta® 400	400	> 8 000	315 - 500	3000 - 2 8000

NETZSCH *Zeta*® – Das leistungsstarke

Funktionalität und Effizienz

Die geschlossene horizontale Rührwerkskugelmühle ist für höchste Produktdurchsatzleistungen ausgelegt und besitzt ein Stiftmahlsystem höchster Mahlintensität.

Das Produkt durchströmt vom lagerseitigen Eintritt horizontal die Rührwerksmühle und tritt über das Spaltrohr am Behälterboden aus. Die Zwangsführung des Produktes durch die mahlintensive Mahlkörperschüttung garantiert eine gleichmäßige Beanspruchung innerhalb der Mühle. Das dynamische Trennsystem hält die Mahlkörper zuverlässig in der Mahlzone. Dies ermöglicht höchste Durchströmungsleistungen ohne Druckaufbau in der Mahlkammer und schafft ideale Voraussetzungen für die Kreisfahrweise bzw. den Mehrpassagenbetrieb.

Zur exakten Temperaturführung ist die Rührwerksmühle mit einer gezielten Mehrfachkühlung ausgestattet. In der Grundversion sind Mahlbehälter, Rührwellenvollteil und Produktaustritt kühlbar und vermeiden eine Produktüberhitzung. Optional kann auch das geschlitzte Rührwellenteil kühlbar ausgeführt werden. Die vollständige Umspülung des geschlitzten Rührwellenbereichs erhöht nicht nur die Kühloberfläche, sondern auch die Effizienz der Wärmeübertragung.

Mahlraumausführungen in verschiedenen Werkstoffen und neue Steuerungskonzepte erweitern die Einsatzmöglichkeiten.

Mahlsystem

Vielseitigkeit ohne Grenzen

Das Hochleistungs-Zirkulationssystem *ZETA*® ist ein vielseitig einsetzbares Mahlsystem. Es ist für die Verarbeitung von sehr niedrigviskosen Produkten bis hin zur Vermahlung von Produkten mit hoher Feststoffkonzentration und entsprechend hoher Viskosität gleichermaßen geeignet. NETZSCH-*BEADS*® sind ideal auf das Mahlsystem *ZETA*® abgestimmte Mahlkörper und in unterschiedlichsten Werkstoffen ab einer Größe von 0,3 mm bis 3 mm Durchmesser einsetzbar. Die produktberührten Teile des Mahlsystems können in unterschiedlichen Werkstoffen ausgeführt werden.

Je nach Anwendungsfall stehen Werkstoffe wie NElast, Keramik, abriebfeste Sonderstähle und Edelstahl zur Verfügung. Auch eine Pharmaausführung des Mahlsystems ist möglich. Die gezielte Mehrfachkühlung ermöglicht die Verarbeitung von Produkten bei sehr niedrigen Temperaturen.

Standardausführung
wahlweise in hochverschleißfestem Sonderstahl zur Verarbeitung lösemittelhaltiger Produkte oder in Edelstahl für wasserbasierende Produkte.

Keramikausführung
für die eisenfreieVermahlung von abrasiven, kontaminationsempfindlichen Produkten auf Lösemittelbasis. Die produktberührten Mahlraumteile bestehen wahlweise aus NETZSCH-*CERAM* Z, NETZSCH-*CERAM* N oder NETZSCH-*CERAM* C.

NElast-Ausführung
alle produktberührten Teile sind NElast-beschichtet zur „eisenfreien" Verarbeitung kontaminationsempfindlicher, wasserbasierender Produkte.

Pharmaausführung
die *DELTAVITA*® Serie in polierter, totraumfreier Edelstahlausführung, gut reinig- und sterilisierbar.

NETZSCH *Zeta*® – Das leistungsstarke
Betriebssicherheit und Komfort

Das Mahlsystem *Zeta*® ist in jeder Hinsicht ein sehr bedienfreundliches, wartungsarmes und sehr betriebssicheres Mahlsystem. Bereits der konstruktive Aufbau der Rührwerksmühle birgt eine Reihe von Vorteilen: Die horizontale Ausrichtung garantiert eine homogene Mahlkörperschüttung im Mahlbehälter. Das Anlaufverhalten der Mühle mit Produkt ist damit unproblematisch. Es können höchste Durchströmungsleistungen ohne Druckaufbau eingestellt werden. Die doppeltwirkende Gleitringdichtung in Kassettenbauweise ist im strömungsentlasteten Mahlraumbereich montiert. Die mechanische Beanspruchung durch Mahlkörper ist minimal. Der Produktauslass befindet sich direkt am Mahlbehälterboden und ist damit unmittelbar zugänglich.

Das wartungsfreie Spaltrohr innerhalb der Mahlkammer verhindert das Austreten von Mahlkörpern während des Stillstandes der Maschine. Im Betrieb werden die Mahlkörper durch den Rotor des Trennsystems vom Spaltrohr ferngehalten. Strömungsbedingte Kugelverpressungen und Verstopfungen werden damit verhindert. Ein Verdrängungskörper im Spaltrohr erhöht die Fließgeschwindigkeit im Auslassbereich und vermeidet in Verbindung mit kurzen Rohrleitungen Produktverschleppungen. Die optionale Kühlung des Verdrängungskörpers senkt die Produktaustrittstemperatur nach der intensiven Mahlzone bereits innerhalb der Rührwerksmühle.

Reinigung leicht gemacht

Das optimierte Reinigungskonzept mit Waschumlaufsystem erlaubt mit geringstem Reinigungsmittelbedarf die annähernd rückstandsfreie Reinigung der Rührwerkskugelmühle ohne Entleerung des Mahlbehälters.

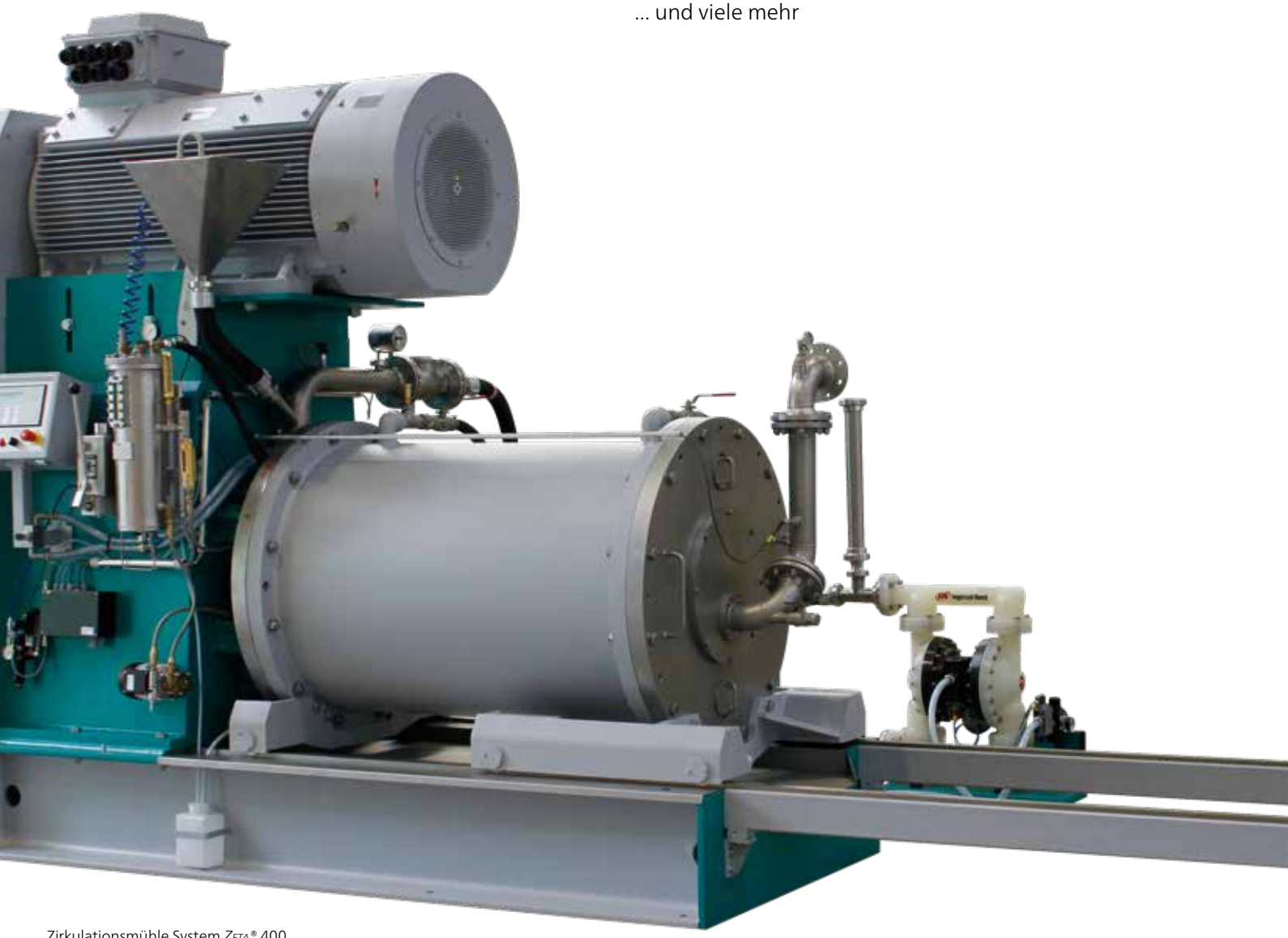
Ihr Nutzen im Fokus

- Horizontale Bauweise erleichtert Wartung
- Homogene Mahlkörperverteilung im gesamten Mahlraum
- Keine Mahlkörperverpressung
- Doppeltwirkende Gleitringdichtung in Kassettenbauweise im strömungsentlasteten Mahlraumbereich
- Leichte Zugänglichkeit zum Trennsystem
- Wartungsfreies Spaltrohr
- Einfache, annähernd rückstandsfreie Reinigung
- Waschumlaufsysteme mit Drehzahlanpassung

Mahlsystem

Anwendungen

- Druckfarben: z.B. Flexo (Chipsqualität)
- Inkjet Ink
- Lacke
- Farbstoffe, Farbpasten (Textil, Kunststoff)
- Pigmentpräparationen, Pigmentherstellung, Phthalo-Blau-Konversion
- Füllstoffe
- Pflanzenschutzmittel
- Hightech-Produkte: z.B. Colorfilter, Poliermittel für elektronische Bauteile
- Thermopapierbeschichtungen
- Magnetische Beschichtungen
  ... und viele mehr



Zirkulationsmühle System *ZETA*® 400

Die NETZSCH-Gruppe ist ein inhabergeführtes, international tätiges Technologieunternehmen mit Hauptsitz in Deutschland. Die Geschäftsbereiche Analysieren & Prüfen, Mahlen & Dispergieren sowie Pumpen & Systeme stehen für individuelle Lösungen auf höchstem Niveau. Mehr als 3.800 Mitarbeiter in 36 Ländern und ein weltweites Vertriebs- und Servicenetz gewährleisten Kundennähe und kompetenten Service.

Dabei ist unser Leistungsanspruch hoch. Wir versprechen unseren Kunden Proven Excellence – herausragende Leistungen in allen Bereichen. Dass wir das können, beweisen wir immer wieder seit 1873.

Proven Excellence.

Geschäftsbereich Mahlen & Dispergieren – weltweit führende Mahltechnologie

NETZSCH-Feinmahltechnik | Deutschland
NETZSCH Trockenmahltechnik | Deutschland
NETZSCH Vakumix | Deutschland
NETZSCH Lohnmahltechnik | Deutschland
NETZSCH Mastermix | Großbritannien
NETZSCH FRÈRES | Frankreich
NETZSCH España | Spanien
ECUTEC | Spanien

NETZSCH Machinery and Instruments | China
NETZSCH India Grinding & Dispersing | Indien
NETZSCH Tula | Russland
NETZSCH Makine Sanayi ve Ticaret | Türkei
NETZSCH Korea | Korea
NETZSCH Premier Technologies | USA
NETZSCH Equipamentos de Moagem | Brasilien

NETZSCH-Feinmahltechnik GmbH
Sedanstraße 70
95100 Selb
Deutschland
Tel.: +49 9287 797 0
Fax: +49 9287 797 149
info.nft@netzsch.com

NETZSCH®

www.netzsch.com

M&D · &Mahlsystem ZETA® · DE · 05/21 · Technische Änderungen vorbehalten.