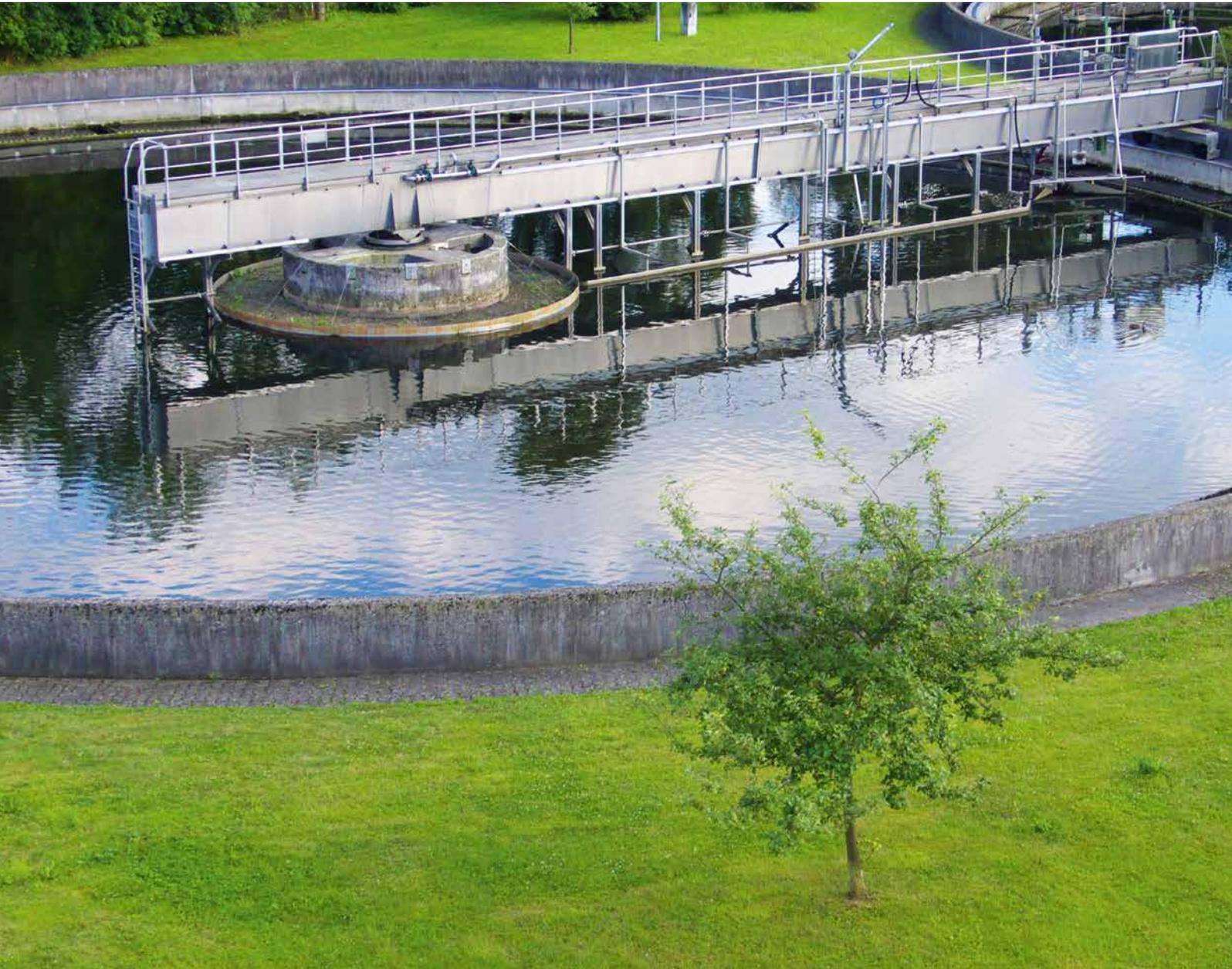


NETZSCH

Proven Excellence.



Zerkleinerer

Produkte, Technik und Einsatzgebiete

Pumpen & Systeme

... und sind so einfach zu warten: FSIP® „Full Service in Place“

Für jede Anwendung das richtige Produkt

M-Ovas® Lochscheibenzerkleinerer

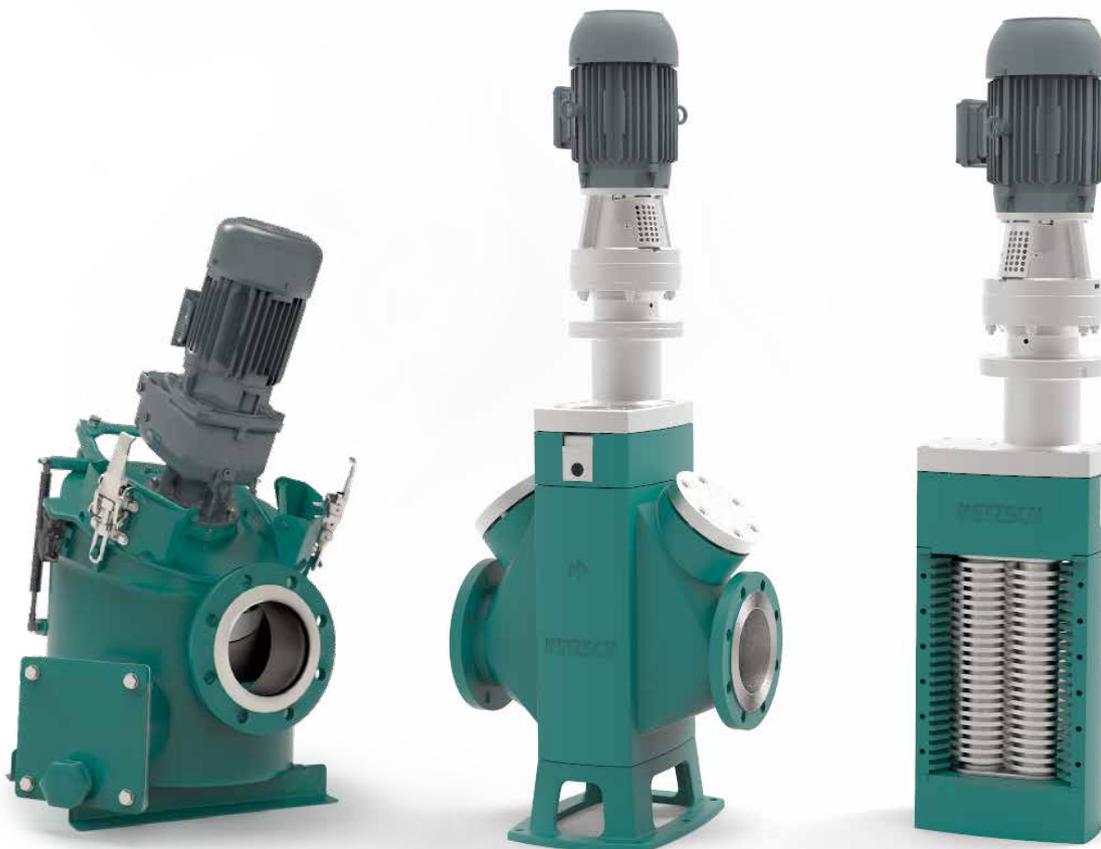
Die im Abwasserstrom enthaltenen Störstoffe werden durch die besondere Formgebung des Gehäuses der Schneidplatte zugeführt und von den rotierenden Messern erfasst und geschnitten.

N.Mac® Doppelwellenzerkleinerer

Bei Anwendungen mit besonders groben und festen Störstoffen im Abwasserstrom kommt der N.Mac® Doppelwellenzerkleinerer zum Einsatz. Diesen Zerkleinerer gibt es mit zwei verschiedenen Gehäuseausführungen: die Inline-Version für den Einbau in eine Rohrleitung und die Channel-Version für den Einbau

in einen Kanal. Je nach gewünschtem Zerkleinerungsgrad stehen verschiedene Zahnkombinationen zur Auswahl.

Für die Wartung werden die Gehäuse dieser Zerkleinerer nicht aus der Rohrleitung/aus dem Kanal ausgebaut: NETZSCH bietet „Full Service in Place“.



Lochscheibenzerkleinerer M-Ovas®, Doppelwellenzerkleinerer N.Mac® in Inline- und Channelausführung

M-Ovas®

LOCHSCHEIBENZERKLEINERER

Der M-Ovas® Lochscheibenzerkleinerer ist ideal für den Einsatz in Abwasseranlagen, wo Störstoffe im Medium die Prozesssicherheit einschränken. Zuverlässig werden die Feststoffe im Medium zerkleinert oder aus dem Medium abgeschieden (z.B. Steine), um einer Beschädigung von nachgelagerten Aggregaten vorzubeugen.

Breites Anwendungsspektrum

Der M-Ovas® wird vorzugsweise zur Zerkleinerung folgender Medien eingesetzt:

- Faser- und Feststoffe in Abwässer
- Gülle
- Substrate

Große Durchsatzmengen

- Durchsatzleistungen bis zu 300 m³/h bei Wasser

1 Gehäuse

Strömungsgünstige Ausführung mit integriertem Schwerstoff-Sammelabscheider und einer Reinigungsöffnung. Die sedimentierten Schwerstoffe können mühelos durch das Öffnen des Abschlussdeckels entfernt werden. Das Gehäuse ist korrosionsfest stahlverzinkt und optional auch in Edelstahl erhältlich.

2 Gehäusedeckel

Im Gehäusedeckel integriertes Schneidwerk. Durch Unterstützung von Gasdruckdämpfern ist ein müheloses Öffnen des Gehäusedeckels möglich.

2a Diese Öffnung erlaubt ein einfaches Reinigen des Schwerstoff-Sammelabscheiders.

3 Schneidwerk

Die optimale Leistung des Schneidwerks ergibt sich aus dem befederten Schneidplattenträger. Die Schneidplatte ist aus verschleißfestem, gehärtetem Stahl, der Messerkopf mit Schneidmessern aus Hartmetall. Eine Schwungscheibe unterstützt den Schneidvorgang und reduziert die Antriebsleistung. Einfacher Wechsel der Schneidplatte und der Schneidmesser ohne Demontage der Rohrleitung. Eine manuelle Nachstellung ist aufgrund der Anpressfeder nicht notwendig.

4 Wellenabdichtung

Einfachwirkende Hartmetall-Gleitringdichtung mit Ölvorlage zur Verhinderung von Produktleckage in die Lagerung.

Vorteile

- Kompakte Bauweise bei hoher Durchsatzleistung
- Einfache und schnelle Demontage der Schneidplatte
- Geringer Energiebedarf bei hoher Durchsatzleistung
- Integrierter Abscheidebehälter mit separater Reinigungs- und Ablassöffnung
- Mühelose Entsorgung der sedimentierten Stoffe durch einfachen Zugang
- Wellenabdichtung durch Gleitringdichtung mit Fettschmierung
- Besonders wartungsfreundlich
- Schneidplatte doppelseitig verwendbar
- Unterschiedliche Lochplatten je nach Anwendungsfall
- Ablassstutzen zur einfachen Flüssigkeitsentleerung

5 Antrieb

Standardmäßig wird ein Getriebemotor mit robuster Lagerung eingesetzt.

6 Inline-Ausführung

Produkteintritt und -austritt liegen auf gleicher Höhe. Der M-Ovas[®] kann direkt in eine horizontale Rohrleitung oder an einen um 90° zur Seite geschwenkten Saugstutzen der nachfolgenden Pumpe angeschlossen werden.

7 Ablasstutzen

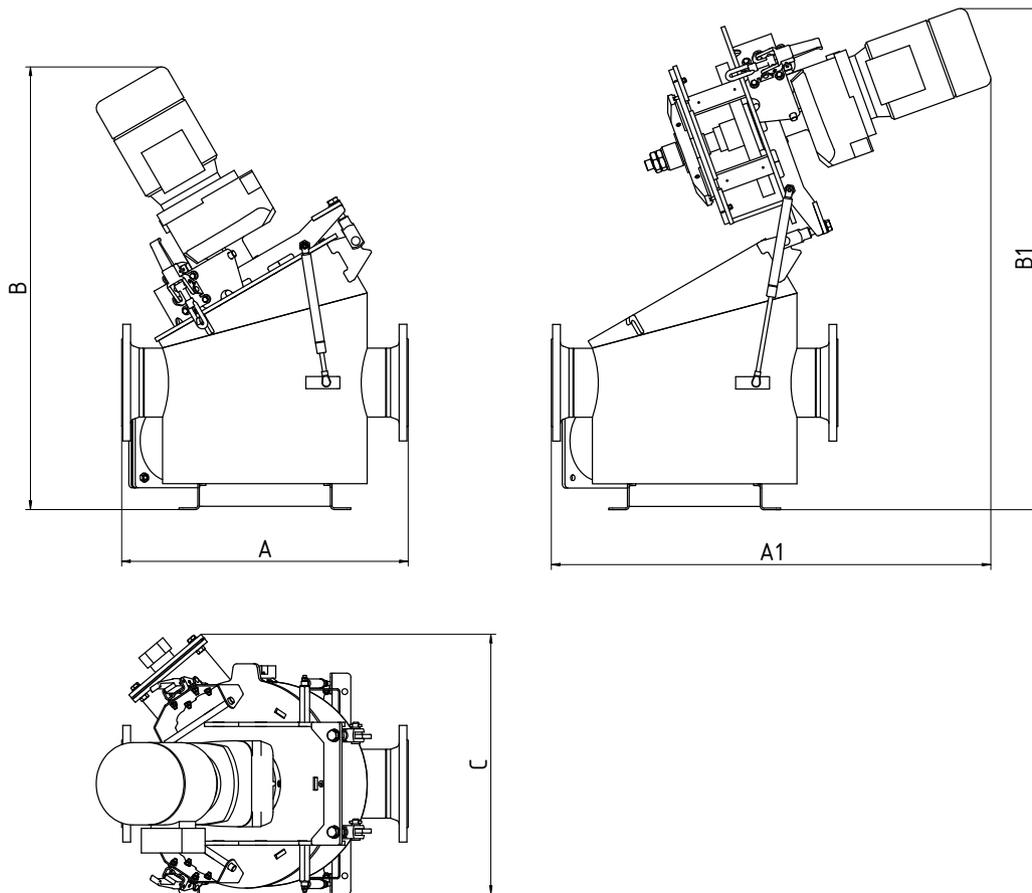


Funktionsweise

Bei dem Lochscheibenzerkleinerer werden die zerkleinerbaren Teile durch die Strömung an die Lochscheibe angedrückt bzw. zum Teil in die Bohrungen der Lochscheibe hineingezogen. Größere Teile stauen sich vor der Lochscheibe und werden dort durch den Messerkopf so lange zerkleinert, bis sie durch die Öffnungen der Lochscheibe gespült werden.

Verschleißfestigkeit

Die Lochscheibe besteht aus einer verschleißfesten Sonderlegierung, ist gehärtet und an der Kontaktfläche zum Messerkopf feingeschliffen. Der Messerkopf ist aus Stahl mit formschlüssig aufgenommenen Schneiden aus Hartmetall. Die Lochscheibe kann bei Verschleiß gewendet werden.



Fördermenge und Maße

Baugröße	Durchfluss (m ³ /h)	Druckverlust (bar)	Maximaler Druck (bar)	Ungefähres Gewicht (kg)	Flansch (DIN)	Abmessungen (mm)				
						A	A1	B	B1	C
S 2,2/50	50	0,05	1	120	100 PN16	500	790	840	850	400
S 4,0/300	300	0,12	1	195	150 PN16	700	1100	1080	1230	640

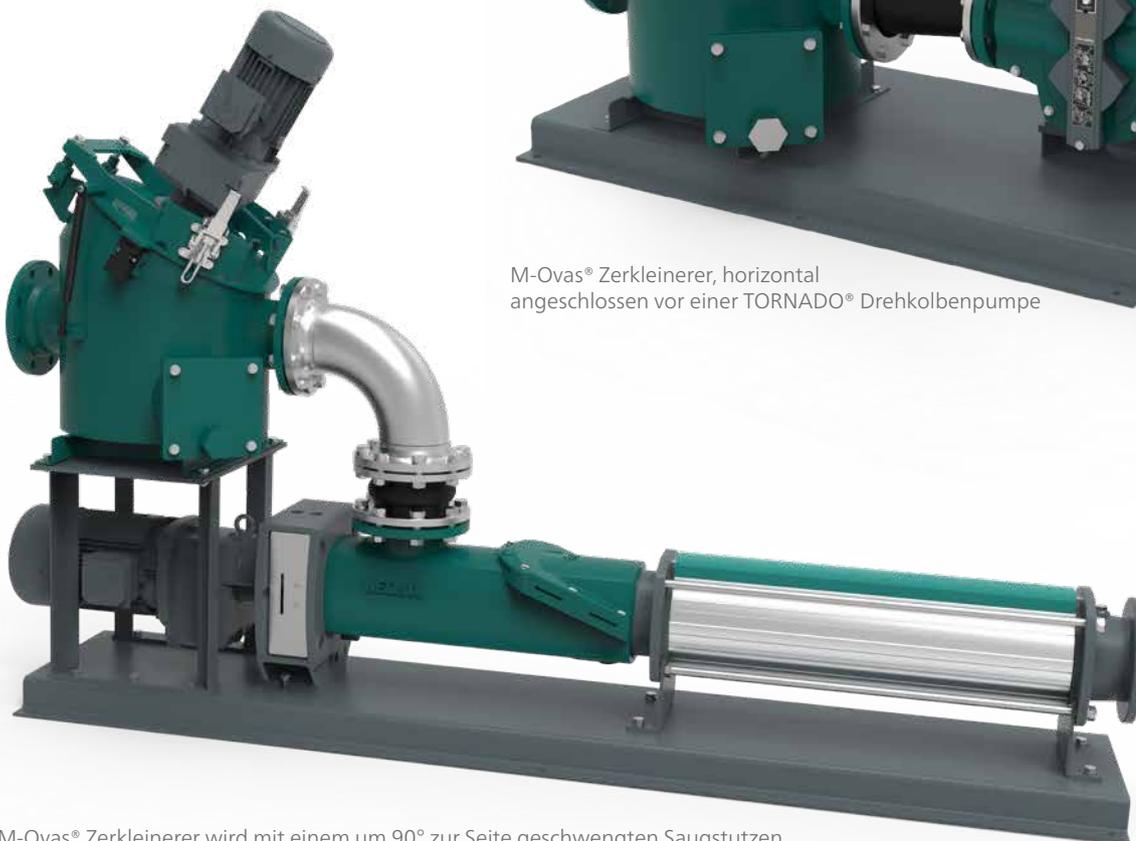
Kombinationen

ALLE MÖGLICHKEITEN STEHEN OFFEN

Das Medium mit festen, bzw. faserigen Teilen wird von der nachgeschalteten, selbstansaugenden NEMO® Exzentrerschneckenpumpe oder TORNADO® Drehkolbenpumpe durch den Zerkleinerer hindurch kontinuierlich angesaugt. Die Feststoffe werden zerkleinert, bzw. bleiben im Abscheider vor dem Schneidwerk zurück. So wird das nachgeschaltete Aggregat geschützt.



M-Ovas® Zerkleinerer, horizontal angeschlossen vor einer TORNADO® Drehkolbenpumpe



M-Ovas® Zerkleinerer wird mit einem um 90° zur Seite geschwenkten Saugstutzen vor einer NEMO® Exzentrerschneckenpumpe angeschlossen.

N.Mac[®] Inline

DOPPELWELLENZERKLEINERER ZUM

Der Doppelwellenzerkleinerer N.Mac[®] zerkleinert grobe und feste Störstoffe in flüssigen Medien. Er ist ideal für unterschiedlichste Anwendungen von der Abwasserbehandlung, über Substrate bis hin zu Speise- und Obstresten für Biogasanlagen. Die Inline-Gehäuseausführung gestattet den Einbau in Rohrleitungssysteme, um nachgeschaltete Geräte, wie beispielsweise Pumpen, zu schützen.

Eigenschaften

- Doppelwellentechnologie zur Zerkleinerung von Feststoffen
- Energieeffiziente Motoren, von 2,2 - 4 kW
- Geringe Drehzahl der Messer bei hohem Drehmoment
- Messer-Konfiguration mit 7/7 Zähnen im Standard
- Optionale Steuerung mit Drehrichtungsumkehr zur Absicherung bei Blockaden

Ihre Vorteile

- Schock-Absorptionstechnologie
- Gleitringdichtung mit Quench
- Optionaler Reinigungskamm für faserige Materialien
- Schneidevorrichtungen im Cartridge-System
- Patentierte Lager- und Gleitringdichtungscartridges

Die wichtigsten Einsatzbereiche

- Abwasseraufbereitungsanlagen
- Biogasanlagen
- Landwirtschaft
- Schlacht- und Recyclinghöfe
- Lebensmittelabfälle
- Zerkleinerung von Fremdstoffen, wie zum Beispiel Plastik, Beutel und Flaschen sowie Schuhe, Textilien, Felle und Haare, Aluminiumdosen, Blechschrott und -deckel



N.Mac[®] 50l



N.Mac[®] 150l



N.Mac[®] 350l

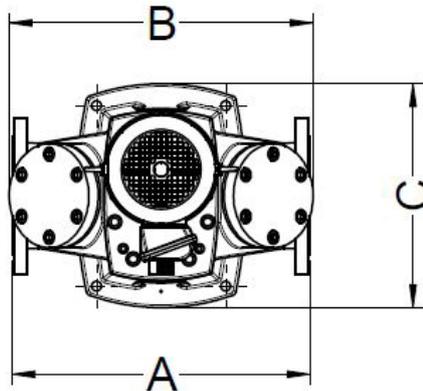
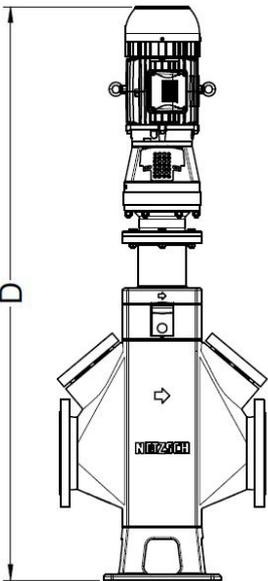
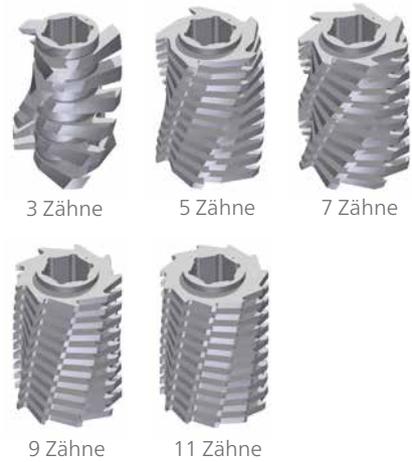
ROHRLEITUNGSEINBAU

Messersätze

Es gibt unterschiedliche Messerblöcke mit spezieller Geometrie zur optimalen Zerkleinerung der Feststoffe. Um das gewünschte Zerkleinerungsergebnis zu erzielen, lassen sich die unterschiedlichen Messerausführungen mit 3 bis 11 Zähnen miteinander kombinieren.

Verschleißfestigkeit

Die Schneidwerkzeuge werden gehärtet, um schwierigste Störstoffe zuverlässig zu zerkleinern.



Fördermenge und Maße

Baugröße	Durchfluss (m ³ /h)	Druckverlust (bar)	Maximaler Druck (bar)	Ungefähres Gewicht (kg)	Flansch (DIN)	Abmessungen (mm)			
						A	B	C	D
N.Mac® 501	50	0,05	6,0	220	150	340	350	445	1130
N.Mac® 1501	150	0,12	6,0	360	150	545	555	410	1525
N.Mac® 3501	350	0,08	6,0	780	250	830	830	425	1780

N.Mac[®] Channel

DOPPELWELLENZERKLEINERER ZUM

Auch in der Channel-Version zerkleinert der Doppelwellenzerkleinerer N.Mac[®] grobe und feste Störstoffe in flüssigen Medien. Er ist ideal für unterschiedlichste Anwendungen von der Abwasserbehandlung bis hin zu Speise- und Obstresten. Diese Gehäuseausführung gestattet den Einbau in Abwasserkanäle, um Verstopfungen zu verhindern und Fremdstoffe zu zerkleinern.

Eigenschaften

- Doppelwellentechnologie zur Zerkleinerung von Feststoffen
- Energieeffiziente Motoren, von 2,2 - 4 kW
- Geringe Drehzahl der Messer bei hohem Drehmoment
- Messer-Konfiguration mit 7/7 Zähnen im Standard
- Optionale Steuerung mit Drehrichtungsumkehr zur Absicherung bei Blockaden

Ihre Vorteile

- Schock-Absorptionstechnologie
- Gleitringdichtung mit Quench
- Optionaler Reinigungskamm für faserige Materialien
- Patentierte Seitenführungen
- Schneidevorrichtungen im Cartridge-System
- Patentierte Lager- und Gleitringdichtungscartridges

Die wichtigsten Einsatzbereiche

- Abwasseraufbereitungsanlagen
- Schlacht- und Recyclinghöfe
- Lebensmittelabfälle
- Zerkleinerung von Fremdstoffen, wie zum Beispiel Plastik, Beutel und Flaschen, sowie Schuhe, Textilien, Felle und Haare, Aluminiumdosen, Blechschrott und -deckel



N.Mac[®] 50C



N.Mac[®] 120C



N.Mac[®] 250C



N.Mac[®] 400C

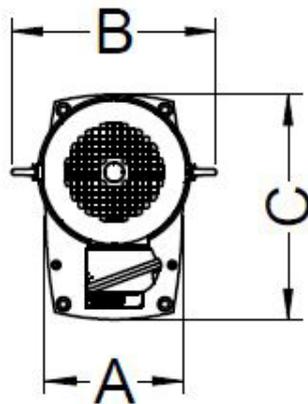
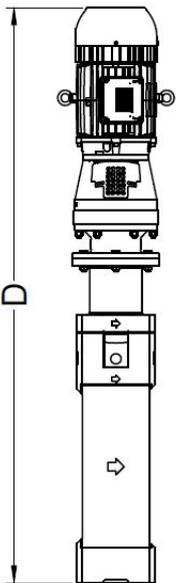
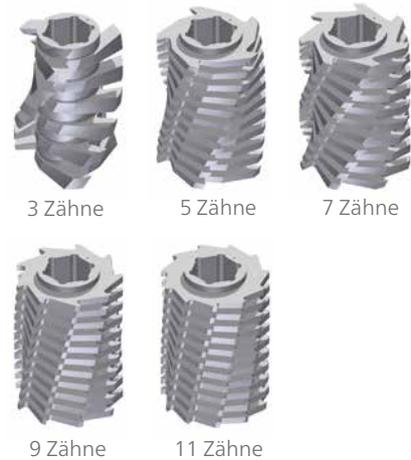
KANALEINBAU

Messersätze

Es gibt unterschiedliche Messerblöcke mit spezieller Geometrie zur optimalen Zerkleinerung der Feststoffe. Um das gewünschte Zerkleinerungsergebnis zu erzielen, lassen sich die unterschiedlichen Messerausführungen mit 3 bis 11 Zähnen miteinander kombinieren.

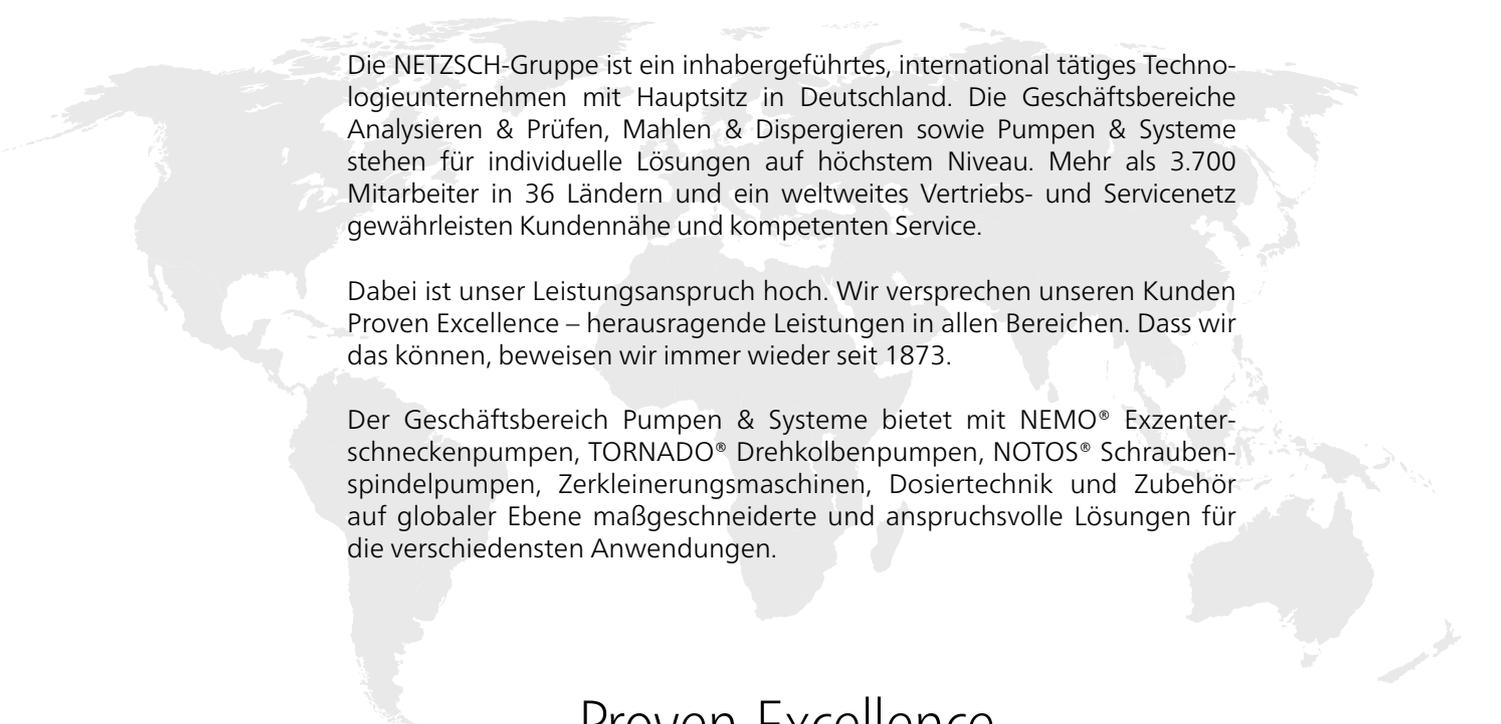
Verschleißfestigkeit

Die Schneidwerkzeuge werden gehärtet, um schwierigste Störstoffe zuverlässig zu zerkleinern.



Fördermenge und Maße

Baugröße	Durchfluss (flüssig) (m³/h)	Ungefähres Gewicht (kg)	Abmessungen (mm)			
			A	B	C	D
N.Mac® 50C	50	170	190	290	310	1225
N.Mac® 120C	120	200	190	290	310	1400
N.Mac® 250C	250	260	190	290	310	1750
N.Mac® 400C	400	320	190	290	310	2095



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 3.700 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.

Der Geschäftsbereich Pumpen & Systeme bietet mit NEMO® Exzentrerschneckenpumpen, TORNADO® Drehkolbenpumpen, NOTOS® Schraubenspindelpumpen, Zerkleinerungsmaschinen, Dosiertechnik und Zubehör auf globaler Ebene maßgeschneiderte und anspruchsvolle Lösungen für die verschiedensten Anwendungen.

Proven Excellence.

BLUECOMPETENCE

Alliance Member

Partner der Nachhaltigkeitsinitiative
des Maschinen- und Anlagenbaus

NETZSCH Pumpen & Systeme GmbH
Geretsrieder Straße 1
84478 Waldkraiburg
Deutschland
Tel.: +49 8638 63-0
info.nps@netsch.com

NETZSCH®

www.netsch.com