

BÖRGER[®]

EXCELLENCE – MADE TO LAST

PUMPENLÖSUNGEN
FÜR UMWELT-
UND KOMMUNAL-
TECHNIK



WORAUF SIE SICH VERLASSEN KÖNNEN: DREHKOLBENPUMPEN VON BÖRGER



Marktführer bei elastomerbeschichteten Drehkolbenpumpen, Spezialist für Zerkleinerungstechnik, in mehr als 65 Ländern der Welt vertreten und weiter auf Wachstumskurs. Ja, wir sind ein Global Player, doch genauso ein solides Familienunternehmen, unabhängig und in zweiter Generation geführt.

„Die Dinge besser machen“ war von Anfang an unser Leitgedanke. Das zeigt sich in der Qualität, Langlebigkeit und Wartungsfreundlichkeit aller unserer Produkte. Es prägt unsere Firmengeschichte seit 1975 mit stetigen Neuentwicklungen und Innovationen. Und es kommt zum Ausdruck in dem ehrlichen, zuverlässigen und partnerschaftlichem Umgang mit Kunden, Lieferanten und Mitarbeitern.

Unsere Pumpenlösungen für Umwelt- und Kommunaltechnik werden exakt auf den spezifischen Bedarf ausgerichtet. Ob Fördern von Klärschlämmen und kommunalen Abwässern, Entsorgung von Chemikalien, oder bei der Kanalsanierung – unsere langjährig erfahrenen Spezialisten kennen die Anforderungen, empfehlen Ihnen die passenden Produkte oder entwickeln individuelle Lösungen für Sie, immer mit dem Anspruch höchster Qualität „Made in Germany“.



BÖRGER®

EXCELLENCE – MADE TO LAST

Börger Drehkolbenpumpen und Feststoffzerkleinerer sind für den störungsfreien Dauerbetrieb gedacht. Denn wir wollen, dass Sie so effektiv wie möglich arbeiten können. Deshalb bieten wir Ihnen nur leistungsfähige, langlebige und konkurrenzlos wartungsfreundliche Maschinen.

BÖRGER IN ZAHLEN

Gründungsjahr..... 1975

Familienunternehmen.....
..... in 2. Generation

Hauptsitz.....
D-46325 Borken-Weseke mit einem großen Forschungs- und Entwicklungszentrum, eigenem CNC-gestützten Produktionsbereich und Fertigungshallen in einer Gesamtgröße von 22.000 m²

Mitarbeiterzahl.....
..... (Stand März 2024)
..... 290 in Deutschland
..... 390 weltweit.....

Standorte weltweit..... 9
Auslandsniederlassungen und zahlreiche Vertriebsbüros in mehr als 65 Ländern

OPTIMAL ABGESTIMMT: BÖRGER PUMPEN- UND ZERKLEINERUNGSSYSTEME



Ob Kläranlage, Dienstleister für Recycling und Kompostierung oder Betreiber von umwelttechnischen Anlagen – mit den innovativen und individuell gefertigten Börger Pumpenlösungen decken wir alle Anwendungen in den Bereichen Umwelt- und Kommunaltechnik ab.

Durch die Vielfalt der Kolbengeometrien, Werkstoffe und Pumpengrößen sind wir auf die verschiedenen Einsatzfälle bestens vorbereitet: auf unterschiedliche Fördermedien und -mengen genauso wie auf die Gegebenheiten vor Ort. Nicht umsonst ist die „Börger Pumpe“ zu einem Synonym für Flexibilität im Drehkolbenpumpenbereich geworden.

ZUVERLÄSSIGER UND EFFIZIENTER PROZESSABLAUF

Börger Pumpen und Zerkleinerer bieten eine hohe Leistung bei kleinstem Platzbedarf und minimiertem Energieeinsatz. Dank ihrer Zuverlässigkeit und Langlebigkeit garantieren sie eine Anlagensicherheit, die im Markt Maßstäbe setzt und Ihnen das gute Gefühl vermittelt, dass alles läuft.





PROZESSWASSER

BRAUCHWASSER

ENTWÄSSERTER
SCHLAMM

ÜBERSCHUSS-
SCHLAMME

SPEISERESTE

FLOTATIONS-
SCHLAMM

SUSPENSIONEN

DICKSCHLAMME

ALT LöSEMittel/ ALT ÖLE

KANALSPÜLUNG

PRIMÄRSCHLAMM

RECYCLING

KANALSANIERUNG

GRUNDWASSERABSENKUNG

KANALBETRIEB

PRODUKTÜBERSICHT

UMWELT- UND KOMMUNALTECHNIK

Auf Börger Produkte können Sie sich verlassen: Drehkolbenpumpen in großer Vielfalt zur Förderung jeglicher Fluide, Zerkleinerungsgeräte für die Zerkleinerung unterschiedlicher Feststoffe und dazu wertstabile Edelstahlbehälter für die Lagerung unterschiedlichster Flüssigkeiten.



DREHKOLBENPUMPEN

Börger ist Spezialist für Drehkolbenpumpen. Wir bieten 25 Pumpengrößen im Leistungsbereich von 1 – 1.440 m³/h mit diversen Ausstattungsdetails und Zusatzbauteilen. Die großvolumige Geometrie und der kurze Durchgang sorgen für einen schonenden Transport des Mediums.

MOBILE PUMPEN

Die kompakten Börger Pumpen eignen sich hervorragend als Handwagenpumpen, Hochleistungspumpen auf einem Anhänger, an einem Tankwagen oder als tragbare Pumpen.



STEUERUNG

Auf Wunsch stellt Börger für sämtliche Produkte eine perfekt auf das jeweilige Produkt abgestimmte Steuerung zur Verfügung. Die Steuerungstechnik wird von der betriebseigenen Elektroabteilung individuell für das jeweilige Aggregat und dessen Einsatzfall konzipiert und programmiert.



EDELSTAHLBEHÄLTER

Die Börger Edelstahlbehälter in Segmentbauweise und Größen von 30 bis 5.000 m³ Fassungsvermögen eignen sich hervorragend für die Lagerung verschiedenster Flüssigkeiten.



ZERKLEINERUNGSTECHNIK

Für die Zerkleinerung von in Flüssigkeiten enthaltenen Feststoffen hat Börger die passende Lösung. Um für jeden zu zerkleinernden Feststoff einen ideal geeigneten Zerkleinerer bereitstellen zu können, bietet wir mit dem Unihacker, dem OrbitGrinder und dem Rotorrechen drei unterschiedliche Mazeratoren.

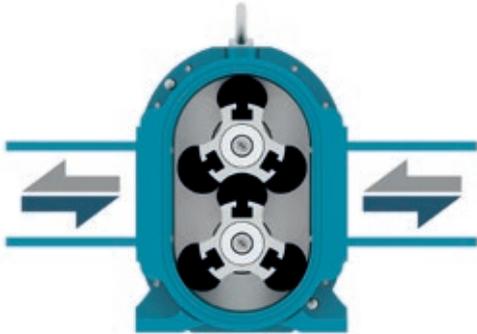


AUFRÜHRTECHNIK

Um Flüssigkeiten zu homogenisieren und Ablagerungen sowie die Bildung von Feststoffschichten zu verhindern, rührt das Börger Tauchmotorrührgerät B-MX das Fördermedium auf.

DREHKOLBENPUMPEN VON BÖRGER

ROBUST, BEWÄHRT UND INDIVIDUELL KONFIGURIERT



Börger Drehkolbenpumpen werden seit mehr als 35 Jahren in der Kommunal- und Umwelttechnik eingesetzt. Die feststoffunempfindlichen Pumpen sind leistungsstark, zuverlässig und arbeiten effizient. Börger Pumpen fördern problemlos verschmutzte, schlammige und abrasive Medien.

AUFBAU

1 Der Schnellschlussdeckel

Einfaches Lösen von vier Ringmuttern für den Zugang zu sämtlichen mediumberührten Teilen – Wartung ohne Rohrleitungs- und Antriebsdemontage (MIP®).

2 Die Drehkolben

Große Auswahl an hochwertigen Drehkolben für die nahezu pulsationsfreie Förderung des jeweiligen Mediums.

3 Die Gehäuseschutzauskleidung

Die BLUEline Pumpe ist je nach Baugröße mit und komplett ohne Gehäuseschutzauskleidung verfügbar. Bei der Förderung von abrasiven, feststoffbeladenen Medien schützt die axiale und die radiale Gehäuseschutzauskleidung das Pumpengehäuse vor Verschleiß und kann in Minutenschnelle ausgetauscht werden.

4 Die Zwischenkammer und die Wellenabdichtung

Der großvolumige Quenraum ist mit Öl gefüllt und sorgt für höchste Betriebssicherheit. Je nach Fördermedium wird die ideal geeignete Gleitringdichtung ausgewählt.

5 Das Träger- und Gleichlaufgetriebe

Durch das hochwertige und wartungsfreie Träger- und Gleichlaufgetriebe ist ein gleichmäßiger und runder Lauf der Drehkolben gewährleistet. Dies garantiert eine lange Lebensdauer der Pumpe.

FUNKTIONSWEISE

Börger Drehkolbenpumpen sind selbstansaugende, ventillose Verdrängerpumpen. Durch die gleichmäßige Drehung des Pleuellstößels entsteht an der Ansaugseite ein Unterdruck. Dieser führt dazu, dass die Flüssigkeit in den Pumpenraum gesogen wird. Durch die Rotation der Pleuellstößel wird das Medium in den Druckbereich gefördert. Eine Änderung der Drehrichtung bewirkt eine Umkehr des Förderstroms.



BLUEline Nova

AUF EINEN BLICK

- + 25 Baugrößen mit Förderleistungen von 1 – 1.440 m³/h
- + mit und ohne Gehäuseschutzauskleidung
- + selbstansaugend, Fördern im Schlürfbetrieb
 - + feststoffunempfindlich
- + höchste Wartungsfreundlichkeit (MIP®)
- + kompakte, platzsparende Bauweise
 - + einseitige Lagerung
 - + reversibel

FALLBEISPIEL: MEMBRANFILTRATION

Eine Membranfiltrationsanlage setzt 8 Börger Drehkolbenpumpen ein, welche das zu reinigende Wasser durch die Membranen saugen. Die Reinigung der Membranen erfolgt durch eine periodische Rückspülung mit filtriertem Wasser. Aus diesem Grund war es dem Betreiber der Wasseraufbereitungsanlage wichtig, Pumpen einzusetzen, welche reversibel betrieben werden können. Auch sollten die Pumpen ein hohes Ansaugvermögen aufweisen. Da im Filtrationsbetrieb andere Mengen gepumpt werden müssen als im Rückspülbetrieb, werden die Börger Drehkolbenpumpen über einen Frequenzumrichter drehzahlregelt betrieben.



MAXIMALE VARIANTENVIELFALT KEINE BÖRGER PUMPE IST WIE DIE ANDERE

Egal für welchen Einsatzfall – Börger baut Ihnen eine geeignete Drehkolbenpumpe, in passenden Materialien, exakt abgestimmter Konstruktion und Ausführung, ob mit aufgesatteltem Antrieb, getaucht oder als Mobilpumpe. Auch individuelle Lösungen sind eine Spezialität von Börger.



25 PUMPENGRÖSSEN MIT FÖRDERMENGEN BIS 1.440 m³/h

Die beiden Serien BLUEline und ONIXline unterscheiden sich hinsichtlich Fördervolumen und Drücke. Die bewährte BLUEline erreicht eine Fördermenge von bis zu 1.440 m³/h. Die ONIXline realisiert beste Wirkungsgrade bei Drücken bis zu 16 bar.

Börger Drehkolbenpumpen auf einen Blick

| Pumpen-Baureihe | Drehzahl in UpM | | Förderleistung in m ³ /h | | Max. Druck in bar |
|---------------------------|-----------------|------|-------------------------------------|-------|----------------------|
| | Min. | Max. | Min. | Max. | |
| BLUEline Nova AN | 1 | 800 | 0,03 | 35 | 10 |
| BLUEline Nova PN | 1 | 800 | 0,06 | 75 | 12 |
| BLUEline Nova QN | 1 | 600 | 0,14 | 110 | 8 |
| BLUEline Legend PL | 1 | 700 | 0,11 | 115 | 8 |
| BLUEline Legend CL | 1 | 600 | 0,23 | 185 | 8 |
| BLUEline Legend FL | 1 | 600 | 0,34 | 410 | 12 |
| BLUEline Legend EL | 1 | 600 | 0,62 | 1.110 | 10 |
| BLUEline Legend XL | 1 | 450 | 1,10 | 1.440 | 10 |

| Pumpen-Baureihe | Drehzahl in UpM | | Förderleistung in m ³ /h | | Max. Druck in bar |
|--------------------|-----------------|------|-------------------------------------|------|----------------------|
| | Min. | Max. | Min. | Max. | |
| ONIXline BJ | 1 | 800 | 0,05 | 65 | 16 |
| ONIXline BL | 1 | 800 | 0,11 | 135 | 16 |



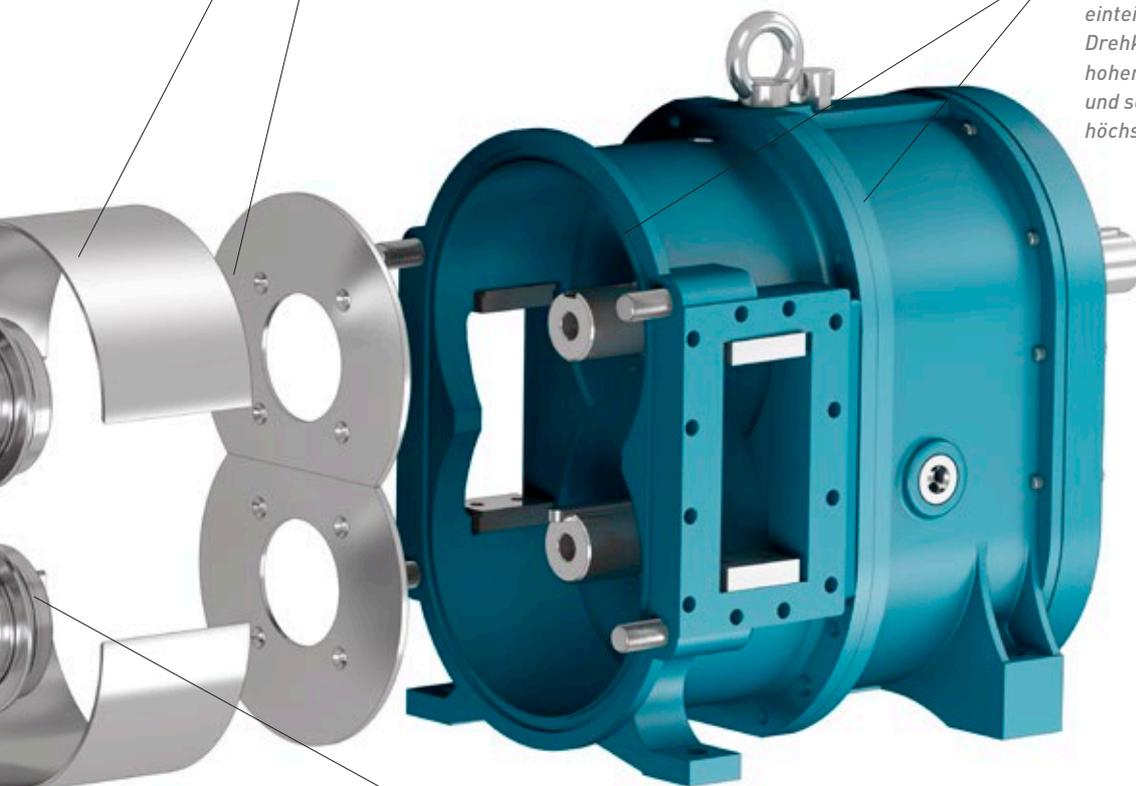
EINZIGARTIGE GEHÄUSESCHUTZ- AUSKLEIDUNG

Um das Gehäuse vor Beschädigungen, z. B. durch abrasive oder aggressive Fördermedien zu schützen, sind die Börger Pumpen mit einer Gehäuseschutzauskleidung ausgestattet. Der einzigartige axiale und radiale Gehäuseschutz ist in verschiedenen Materialien erhältlich. Für die Förderung von reinen, nicht abrasiven Medien sind die Nova Baureihen AN, PN, QN zusätzlich in der clean-Ausführung ohne Gehäuseschutzauskleidung verfügbar.



EINMALIGE BLOCKBAUWEISE

Jede der 25 Pumpengrößen ist mit einem einteiligen Pumpengehäuse und einteiligen Drehkolben ausgestattet. Dies spiegelt den hohen Qualitätsstandard von Börger wider und sorgt für eine lange Lebensdauer und höchste Wartungsfreundlichkeit.



BLUEline Legend



DREHKOLBEN- VIELFALT

Börger bietet eine umfassende Palette an Drehkolben in verschiedenen Ausführungen, Konturen und Materialien. Wir haben für jeden Einsatzfall die passenden Drehkolben.



HOCHWERTIGE DICHTUNGEN

Unsere feststoffunempfindlichen, einfachwirkenden Gleitringdichtungen sorgen für höchste Betriebssicherheit. Für spezielle Einsatzfälle sind Sonderwellenabdichtungen möglich.

MATERIALVIELFALT IN JEDEM DETAIL

Börger bietet größte Materialvielfalt bei allen Bauteilen der Pumpe. So kann das Pumpengehäuse beispielsweise aus Grauguss, Stahlguss, Aluminium, Edelstahl, Duplexstahl oder Hastelloy® geliefert werden.

SO VIELFÄLTIG WIE IHRE AUFGABEN

TAUCHPUMPEN

Die kompakte Bauform, die chemische Beständigkeit und die Fähigkeit, hochviskose Medien problemlos fördern zu können, macht die Börger Drehkolbenpumpe zur idealen Tauch- oder Eintauchpumpe. Diese wird dann eingesetzt, wenn der NPSH-Wert der Anlage eine Trockenaufstellung nicht zulässt, oder die örtlichen Gegebenheiten es erfordern.

UNTERSCHIEDLICHE BAUFORMEN

Beim Aufbau eines Pumpenaggregates müssen die baulichen Gegebenheiten der Einsatzstelle und eventuell notwendige Zusatzmodule berücksichtigt werden. Börger bietet hier komplette Lösungen. Wir fertigen neben der Drehkolbenpumpe auch die Komponenten des Pumpenaggregats.

Der individuell gefertigte Grundrahmen und die maßgefertigten Rohrverbindungsstücke gehören dabei genauso zum Börger Programm wie der Edelstahl-Befülltrichter oder die Zuführschnecke. Auch die Einbaulage der Pumpe und die Antriebsart werden den örtlichen Gegebenheiten entsprechend ausgewählt.

Sonderlösungen oder der Aufbau als Mobilaggregat erfolgt aufeinander abgestimmt „aus einer Hand“ durch Börger. Dabei stellen sich die Konstruktionsabteilung, der Metallbau und die Elektroabteilung jeder Herausforderung.

STEUERUNGSTECHNIK

Die optionale Steuerungstechnik wird von der Börger Elektroabteilung individuell auf die Anforderungen des Kunden abgestimmt.

So können Sie Ihre Drehkolbenpumpe einfach und unkompliziert über ein Bedienelement am Schaltschrank steuern und kontrollieren. Aber auch der Betrieb eines Zerkleinerers kann über die Steuerung abgestimmt werden.

Das Reversieren Ihres Zerkleinerers bei aufkommenden Blockaden kann dabei ebenso gesteuert und überwacht werden, wie die für den Einsatz im explosionsgeschützten Bereiche erforderlichen Kontrollfunktionen an Ihrer Drehkolbenpumpe.



TAUCHPUMPEN



BAUFORMEN



STEUERUNGSTECHNIK



MOBILE PUMPEN FÜR FLEXIBLE EINSÄTZE

Oft ist es notwendig, sehr kurzfristig eine Pumpe flexibel einsetzen zu können. So unterschiedlich die mobilen Pumpenlösungen von Börger – eines haben sie gemeinsam: Sie werden nach Ihren Wünschen und Anforderungen konfiguriert.

In jede Börger Mobilpumpe fließt die Erfahrung aus der Konstruktion und dem Bau mehrerer hundert mobiler Pumpenaggregate. Dabei bieten wir Ihnen komplette Lösungen vom Fahrgestell über die Pumptechnik bis zur Steuerung.

Je nach Einsatzgebiet verfügen die Börger Drehkolbenpumpen über einen Elektromotor, Hydraulikmotor oder Verbrennungsmotor. Genauso können sie über die Kardanwelle eines Fahrzeugs angetrieben werden.

Ob als flexible Handwagenpumpe, als tragbare Pumpe, als Hochleistungspumpe auf einem Anhänger oder als kompakte Tankwagenpumpe, alle Börger Mobilaggregate sind sofort einsatzbereit. Einfach Schläuche anschließen und Antrieb starten.

MOBILE PUMPEN



MAINTENANCE IN PLACE (MIP®)

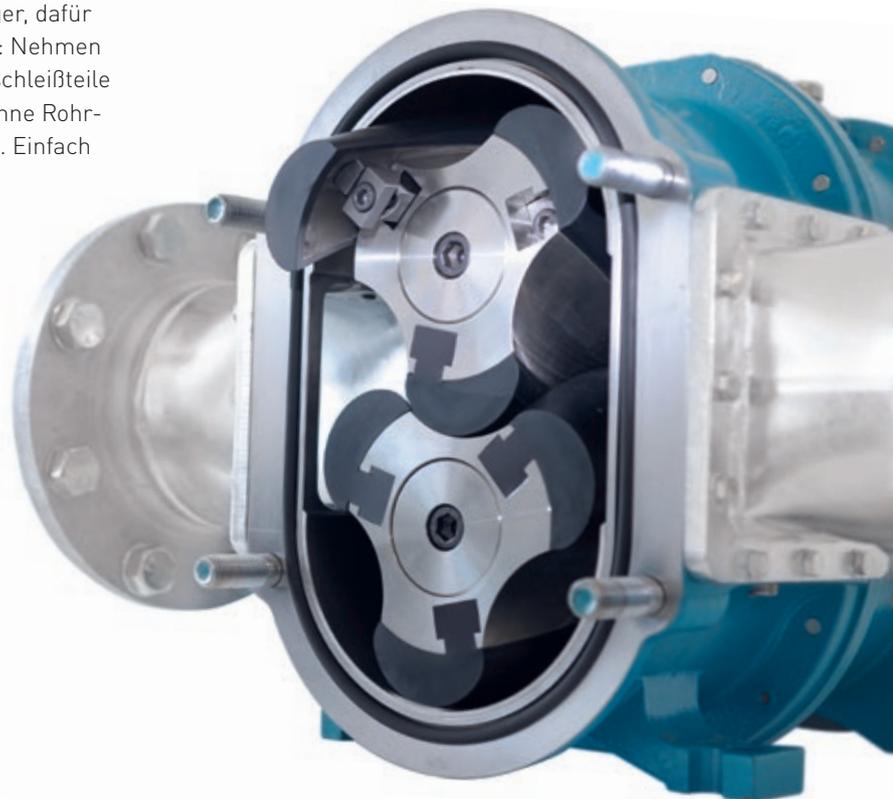
EINFACH. WARTUNGSFREUNDLICH.



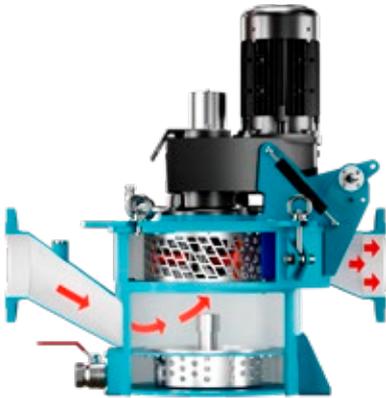
Reparatur- und Ausfallzeiten kosten Zeit und Geld. Damit Sie unterbrechungsfrei und damit so effektiv wie möglich Produktionszeiten nutzen können, kann Ihr Betriebspersonal direkt am Einsatzort alle Verschleißteile austauschen.

Börger Pumpen und Zerkleinerer sind für den störungsfreien Dauerbetrieb ausgerichtet und konkurrenzlos wartungsfreundlich. Sämtliche Bauteile sind äußerst belastbar und langlebig.

Teure Wartungsverträge sind nicht erforderlich bei Börger, dafür MIP® (Maintenance in Place). Oder einfach ausgedrückt: Nehmen Sie Ihre Wartung und Reparatur selbst in die Hand. Verschleißteile können am Einsatzort von Pumpen und Zerkleinerern ohne Rohrleitungs- und Antriebsdemontage ausgetauscht werden. Einfach und schnell von Ihrem Betriebspersonal.



NEU GEDACHT. BESSER GEMACHT. DER ORBITGRINDER

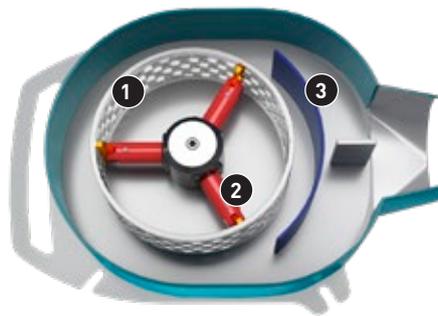


Der OrbitGrinder ist ein Schneidkorbzerkleinerer, der Feststoffe verlässlich zerkleinert. Der OrbitGrinder ist mit dem Constant Cutting System ausgestattet. Dank dieses vollkommen neuen Zerkleinerungskonzeptes realisiert er konstant beste Zerkleinerungsergebnisse.

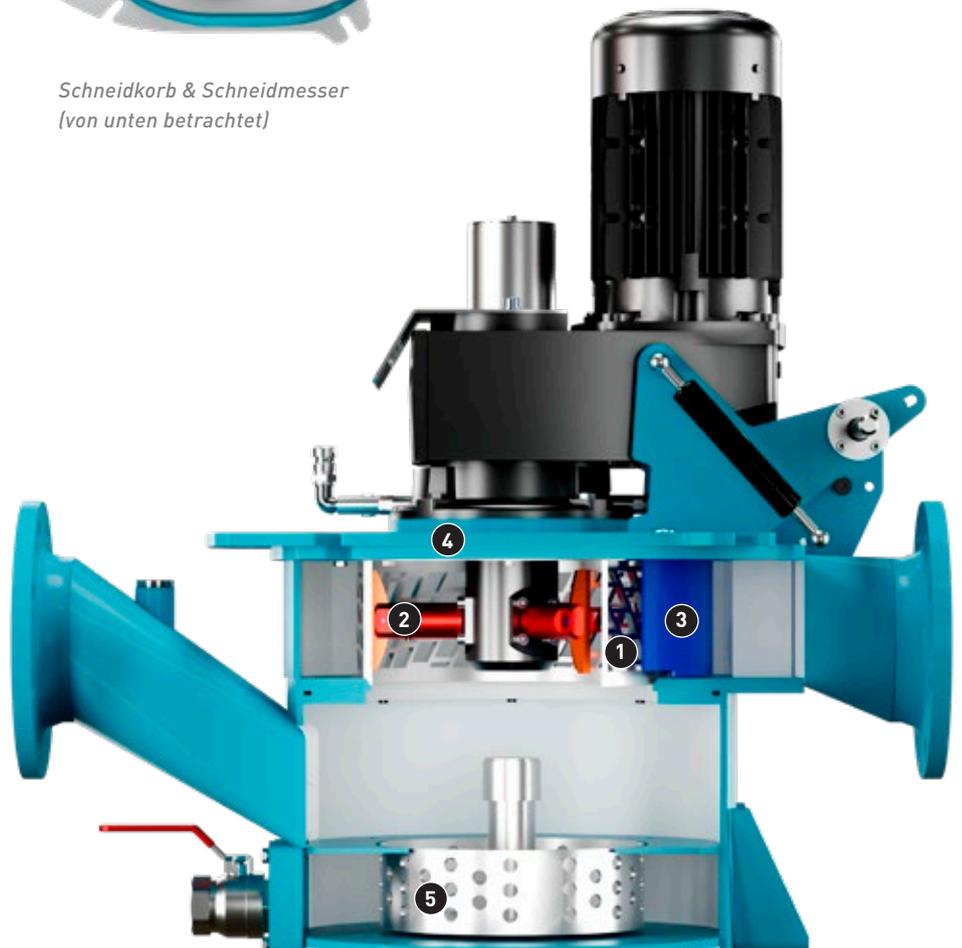
| OrbitGrinder | |
|-------------------------|-----------------------|
| Durchsatz | 260 m ³ /h |
| Druck max. (heavy duty) | 2 bar (5 bar) |
| Temperatur max. | 120 °C |

AUFBAU UND FUNKTION

- 1 Schneidkorb**
Das feststoffbeladene Fluid gelangt in den OrbitGrinder. Die Flüssigkeit und die Feststoffe werden zum Constant Cutting System geführt. Hier treffen sie auf den runden Schneidkorb.
- 2 Messerarm mit Schneidmessern**
Innerhalb des Schneidkorbes rotieren die sternförmig angeordneten Schneidmesser über die Oberfläche des Schneidkorbes. Die Feststoffe werden zerkleinert und fließen mit der Flüssigkeit radial durch den Schneidkorb.
- 3 Prallblech**
Das Prallblech sorgt dafür, dass die Ansaugkraft der Pumpe gleichmäßig um den Schneidkorb verteilt wird.
- 4 Schnellschlußdeckel**
Für Wartungsarbeiten und um den Störstoffabscheider zu entleeren, wird der Schnellschlußdeckel einfach nach oben geklappt.
- 5 Störstoffabscheider**
Nicht zerkleinerbare Störstoffe sammeln sich im Störstoffabscheider.



Schneidkorb & Schneidmesser
(von unten betrachtet)

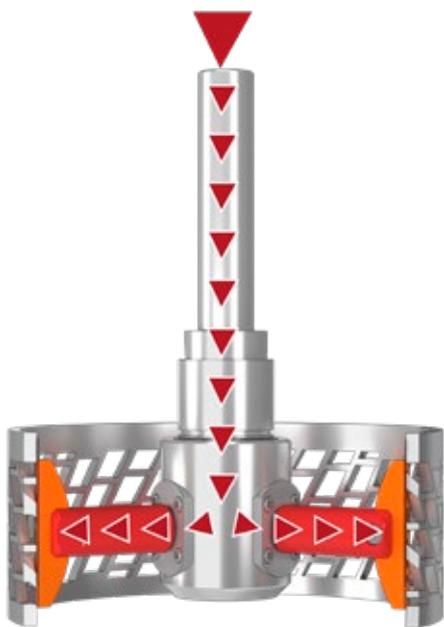
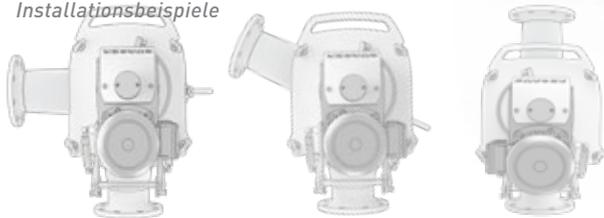


EINFACHSTE INTEGRATION IN IHRE ANLAGE

Der OrbitGrinder kann perfekt in nahezu jede Anlage integriert werden. Der Einlass und der Auslass können in verschiedenen Winkeln zueinander ausgerichtet werden.

Der obere und der untere Teil des OrbitGrinders sind mit einer Verschraubung verbunden. Um den Winkel von Einlass zu Auslass zu verändern, wird der untere Teil des OrbitGrinders vom oberen Teil gelöst und in der gewünschten Position wieder angeschraubt.

Installationsbeispiele



AUF EINEN BLICK

- + perfektes Zerkleinerungsergebnis dank Constant Cutting System
- + einstellbarer Zerkleinerungsgrad
- + große Materialauswahl in jedem Bauteil
- + kompakte, platzsparende Bauform, in jeder Anlage nachrüstbar
- + auf Wunsch ATEX-konform
- + längste Standzeiten
- + höchste Wartungsfreundlichkeit dank MIP®
- + energieeffizient

CONSTANT CUTTING SYSTEM FÜR KONSTANT BRILLANTES ZERKLEINERUNGSERGEBNIS

Das CONSTANT CUTTING SYSTEM sorgt für ein gleichbleibend brillantes Zerkleinerungsergebnis:

Die Schnittgeschwindigkeit der Messer ist an jedem Schneidpunkt gleich. So wird an jeder Stelle ein hervorragendes Schneidergebnis realisiert. Zudem erhöht sich die Standzeit im Vergleich zu marktüblichen Lochscheibenzerkleinerern.

Der Anpressdruck wird für jedes Schneidmesser individuell und einzeln nachgestellt. Das geschieht vollkommen automatisch durch eine zentrale Nachstelleinheit. Dadurch bleibt die Schneidkraft bei jedem Messer konstant hoch und das Schneidergebnis konstant gut.

Die Messer sind durch eine Einpunktaufhängung schwenkbar gelagert. Sie legen sich perfekt auf die Oberfläche des Schneidkorbes.

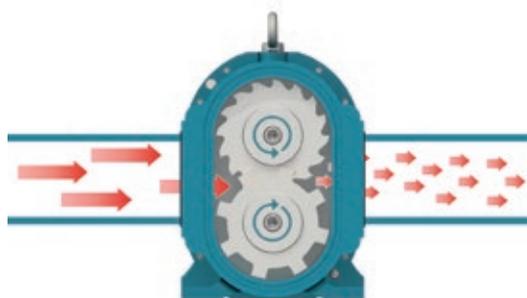
EINFACHSTE WARTUNG IN MINUTEN- SCHNELLE

Der OrbitGrinder ist nach dem Maintenance in Place (MIP®)-Prinzip aufgebaut. Sämtliche Wartungsarbeiten können am Standort des Gerätes einfach und schnell durchgeführt werden. Der OrbitGrinder muss dafür nicht aus der Rohrleitung genommen werden.

Es wird lediglich der durch einen Gasdruckdämpfer unterstützte Schnellschlußdeckel nach oben geklappt. Sämtliche Verschleißteile sind einfach zu erreichen und können in wenigen Minuten ausgetauscht werden. Der Störstoffabscheider wird entnommen und geleert. Ein Austritt der Flüssigkeit während der Wartungsarbeiten ist ausgeschlossen.

UNI HACKER

VIELFÄLTIG EINSETZBARER ZERKLEINERER



Feststoffe, die in Flüssigkeiten enthalten sind, zerkleinert der Doppelwellen-Zerkleinerer Unihacker effektiv und zuverlässig und sorgt so für den reibungslosen Betrieb nachgeschalteter Maschinen und Pumpen.

FUNKTIONSWEISE

Die Grundkonstruktion des Doppelwellen-Zerkleinerers baut auf der bewährten Börger Drehkolbenpumpe auf. Statt der Drehkolben sind Messerscheiben auf die beiden Wellen geschoben. Das mit Feststoffen beladene Medium muss diese rotierenden Messerblöcke passieren. Dabei werden die Feststoffe zerkleinert.

Börger Unihacker in Zahlen

| Unihacker Baureihe | Max. Durchsatzmenge in m ³ /h | Max. Druck in bar |
|--------------------|--|-------------------|
| HAN | 25 | 12 |
| HPL | 80 | 12 |
| HCL | 120 | 12 |
| HFL | 260 | 12 |



AUFBAU

- 1 Der Schnellschlussdeckel**
Zugang zu sämtlichen mediumberührten Teilen durch den Schnellschlussdeckel – Wartung ohne Rohrleitungs- und Antriebsdemontage (MIP®).
- 2 Die Messerscheiben**
Der Zerkleinerungsgrad des Börger Unihackers richtet sich nach der Wahl der Messerpaarung, der gewählten Zahnformen, der Messerbreiten, der Anordnung der Messer, sowie der Drehzahl des Unihackers.
- 3 Die Zwischenkammer**
Der großvolumige Quenraum ist mit Öl gefüllt und sorgt für höchste Betriebssicherheit.
- 4 Das Träger- und Untersetzungsgetriebe**
Unterschiedliche Umfangsgeschwindigkeiten der Trägerwellen und scharfkantige Messer gewährleisten ein ausgezeichnetes Zerkleinerungsergebnis.



UNIHACKER AUF EINEN BLICK

- + variabler Zerkleinerungsgrad durch flexible Messerkombination
- + kompakte, platzsparende Bauweise
 - + auch in Edelstahl lieferbar
- + geringe Lebenszykluskosten
 - + lange Standzeiten

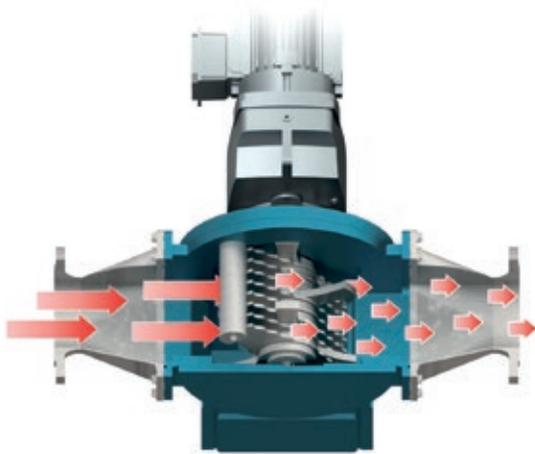
FALLBEISPIEL: PRIMÄRSCHLAMMFÖRDERUNG

Um die Feststoffe im Primärschlamm vor der weiteren Schlammbehandlung zu zerkleinern, hat eine Kläranlage saugseitig vor die Börger Primärschlammumpen einen Unihacker installiert. Betriebssicherheit, Zerkleinerungsleistung und der nahezu verschleißfreie Betrieb haben den Klärwerksbetreiber überzeugt.



ROTORRECHEN

ROBUSTER EINWELLEN- GROBZERKLEINERER



Der Rotorrechen ist überall dort stark, wo andere Zerkleinerer Probleme haben – bei der Zerkleinerung von sehr groben Feststoffen und „Verzopfungen“. Im integrierten Fremdstoffabscheider werden nicht zu zerkleinernde Teile aufgefangen.

FUNKTIONSWEISE

Die zugeführte feststoffbeladene Flüssigkeit strömt durch die schräg angeordneten feststehenden Gegenschnitten. Dabei werden die von den Gegenschnitten zurückgehaltenen Feststoffe von den rotierenden Messern erfasst und durch die Scherwirkung zerkleinert. Die zerkleinerten Feststoffe strömen mit der Flüssigkeit weiter.

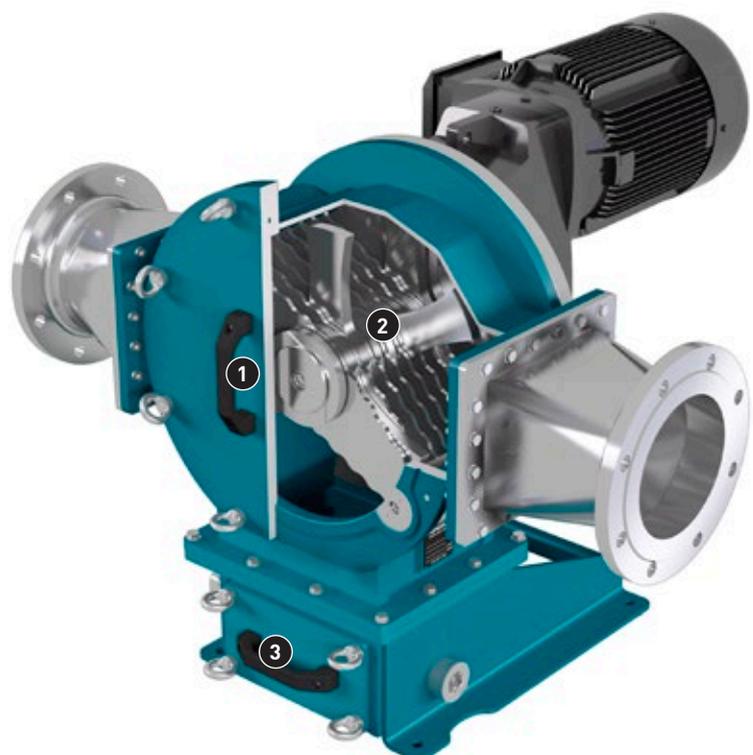
Bögger Rotorrechen in Zahlen

| Rotorrechen | Max. Durchsatzmenge in m ³ /h | Max. Druck in bar |
|-------------|--|-------------------|
| RR 6000 | 360 | 5 |
| RR 9000 | 540 | 5 |



AUFBAU

- 1** **Der Schnellschlussdeckel**
Zugang zu sämtlichen medienberührten Teilen durch den Schnellschlussdeckel – Wartung ohne Rohrleitungs- und Antriebsdismontage (MIP®).
- 2** **Die Messer und Gegenschnitten**
Messer und Gegenschnitten sind in abwechselnder Reihenfolge auf der Trägerwelle aufgeschoben. Die Messer werden durch die rotierende Welle bewegt. Die Gegenschnitten sind am Gehäuse fixiert.
- 3** **Der Fremdstoffabscheider**
Nicht zerkleinerbare Feststoffe werden im Fremdstoffabscheider separiert (Mit seitlicher Ablassvorrichtung).



ROTORRECHEN AUF EINEN BLICK

- + effektiver Grobzerkleinerer
- + verschleißarm durch berührungslose Anordnung von Messer und Gegenschneiden
- + Messer und Gegenschneiden durch Wenden mehrseitig nutzbar
- + auch in Edelstahl lieferbar
- + energieeffizient

FALLBEISPIEL: FAULTURMUMWÄLZUNG

Eine Kläranlage hatte Probleme mit „Zopfbildungen“ im Klärschlamm. Die eingesetzten Zerkleinerer waren nicht in der Lage, die voluminösen „Zöpfe“ in kleine Stücke zu zerteilen. Es kam zu wiederkehrenden Blockaden in den Pumpen, die den Faulturm kontinuierlich umwälzen sollten. Der Betreiber des Klärwerkes entschied, einen Börger Rotorrechen in den Umwälzkreislauf vor die Pumpen einzubauen. Seit diesem Tag gab es keine Blockaden mehr in den Pumpen. Der Rotorrechen läuft seit mehr als zwei Jahren störungsfrei.



B-MX TAUCHMOTORRÜHRGERÄT FÜR EINE EFFEKTIVE DURCHMISCHUNG



TAUCHMOTOR- RÜHRGERÄT AUF EINEN BLICK

- + verschiedene Baugrößen
- + komplett aus Edelstahl gefertigt
- + gute Anströmung der Flügel
- + Kabeleinführung im geschützten Heck des Mixers
- + hoher Wirkungsgrad

Das Tauchmotorrührgerät B-MX garantiert eine effektive Durchmischung von flüssigen Medien mit Feststoffanteilen.

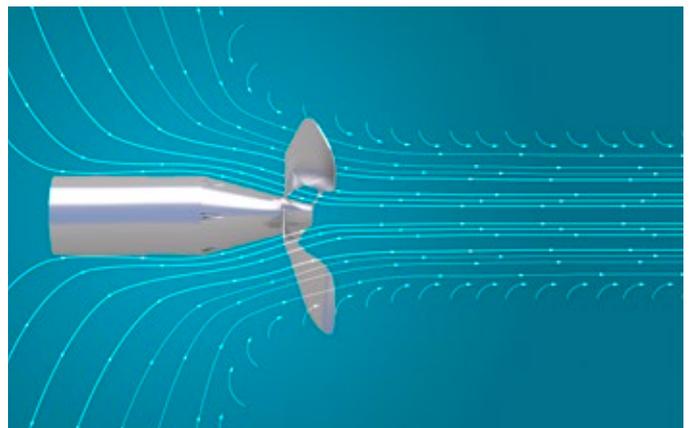
FUNKTIONSWEISE

Durch die kantenfreie Bauform des Gerätes kann die Flüssigkeit ohne Turbulenzbildung an die Verdrängerflügel strömen. Dies garantiert einen hohen Wirkungsgrad. Das Gehäuse und sämtliche mediumberührten Teile sind präzise aus Edelstahl gefertigt.

Tauchmotorrührgerät in Zahlen

| B-MX | Leistung in kW | Leistung in m ³ /h | Drehzahl in UpM | Gewicht in kg |
|---------|----------------|-------------------------------|-----------------|---------------|
| B-MX 9 | 9 | 3.780 | 346 | 170 |
| B-MX 13 | 13 | 5.020 | 346 | 180 |
| B-MX 18 | 18 | 6.860 | 346 | 220 |
| B-MX 22 | 22 | 8.640 | 346 | 240 |

Die schlanke, kantenfreie Form des B-MX und die Geometrie der Rührflügel wurden mit Hilfe modernster Strömungssimulationsprogramme optimiert und sorgen für höchste Wirkungsgrade.



EDELSTAHLBEHÄLTER ZUR LAGERUNG VON FLÜSSIGKEITEN

Die Börger Edelstahlbehälter in verschiedenen Materialien eignen sich hervorragend für die Lagerung von Flüssigkeiten jeglicher Art.

Größen von 30 bis 5.000 m³ Fassungsvermögen, unterschiedlichstes Zubehör und diverse Dachkonstruktionen ermöglichen eine individuelle Anpassung an nahezu jeden Anwendungsfall. Die Segmentbauweise erlaubt eine problemlose Aufstockung der Behälter. Die Segmente sind leicht zu transportieren (kleinvolumig) und in bestehenden Räumlichkeiten aufbaubar.

EDELSTAHLBEHÄLTER AUF EINEN BLICK

- + 30 bis 5.000 m³ Fassungsvermögen
- + wartungsfrei und wertstabil
- + aufstockbar und demontierbar
- + verschiedene Dachkonstruktionen
- + vielseitig verwendbar



BÖRGER®

EXCELLENCE – MADE TO LAST



Börger GmbH
Borken-Weseke, Deutschland
Telefon +49 2862 9103-0
info@boerger.de

Börger Benelux
Ootmarsum, Niederlande
info@boerger.nl

Boerger LLC
Chanhassen, MN, USA
america@boerger.com

Börger France Sarl
Mommenheim, Frankreich
info@borger.fr

Boerger Polska Sp. z o.o.
Gliwice, Polen
info@boerger.pl

Börger UK Ltd.
Staffordshire, United Kingdom
uk@boerger.com

Boerger Pumps Asia Pte Ltd.
Singapur
asia@boerger.com

Boerger India Pvt Ltd.
Gurugram, Haryana, Indien
india@boerger.com

Boerger Pumps (Shanghai) Co., Ltd.
Pudong, Shanghai, China
shanghai@boerger.com

www.boerger.com