



Z

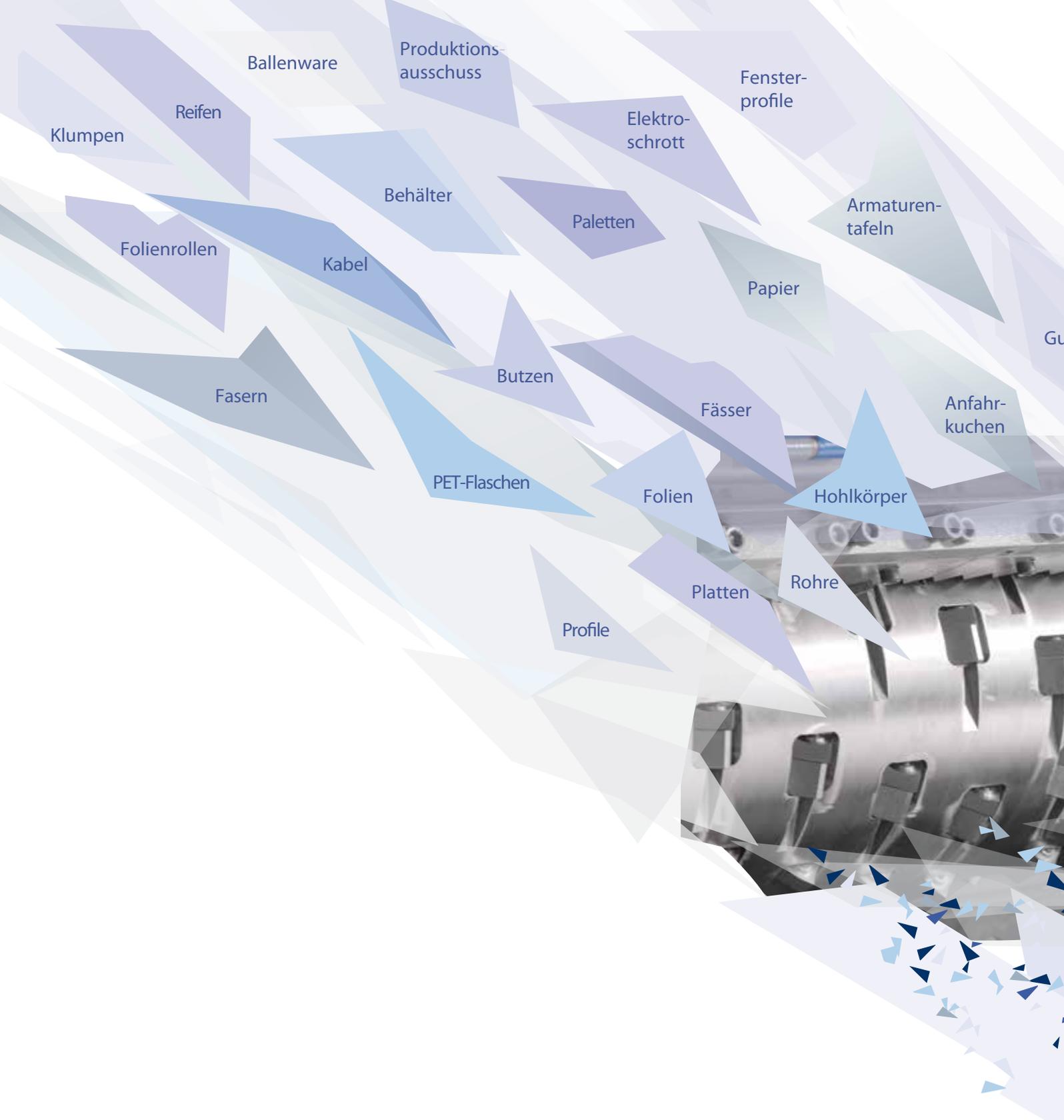


Einwellenzerkleinerer

**20** YEARS  
**ZERMA**  
Shanghai · 上海

**ZERMA**

The Home of Size Reduction



Einwellenshredder können für zahlreiche Zerkleinerungsaufgaben eingesetzt werden; für Kunststoff, Holz, Papier und unterschiedlichste Abfälle. Häufig werden sie für die grobe Vorzerkleinerung vor einer Schneidmühle verwendet.

# The Home of Size Reduction

**ZERMA** hat im Laufe der Jahre neben den bereits bestehenden Schneidmühlen und Feinmühlen sein Maschinenprogramm um Einwellenshredder erweitert, um für möglichst alle Anwendungen aus der Kunststoffindustrie die passende Maschine anbieten zu können.

Durch die perfekte Abstimmung aller Maschinen und Anlagenteile lassen sich nahezu alle Kundenbedürfnisse erfüllen.

ummi

Abfall

# Typische Anwendungen für Einwellenshredder

## Anwendungen

**ZERMA** Einwellenshredder haben universelle Einsatzmöglichkeiten. Sie eignen sich für die Vermahlung von schweren und massiven Teilen, die auf einer Schneidmühle nicht direkt zerkleinert werden können. Der große und schwere Rotor, die geringe Rotorgeschwindigkeit sowie das hohe Drehmoment sorgen für geringe Stromspitzen und vermeiden somit hohe Energiekosten.



## ZSS / ZPS / ZIS-Einwellenshredder

Einwellenshredder aus der ZSS / ZPS / ZIS-Baureihe sind für eine Vielzahl an Einsatzmöglichkeiten konzipiert. In Abhängigkeit von der Aufgabenstellung lässt sich das zerkleinerte Material direkt im Verarbeitungsprozess verwenden, oder es wird anschließend auf einer Schneidmühle nachvermahlen.

## ZXS-Einwellenshredder

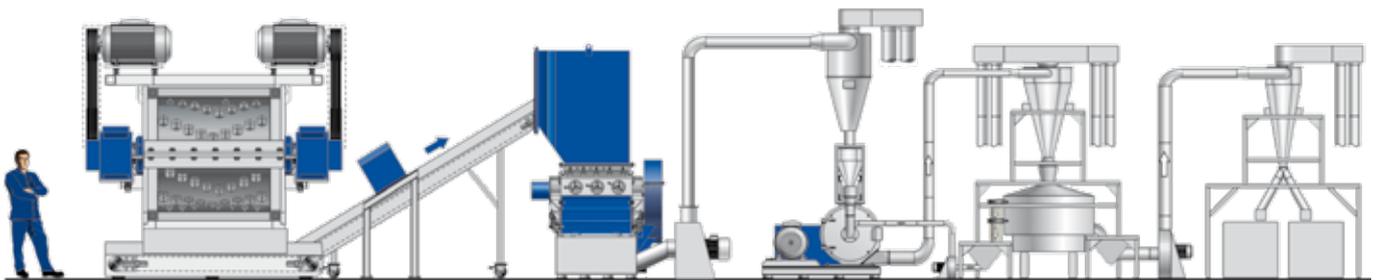
Die Shredder der ZXS-Baureihe werden hauptsächlich für besonders schwere Anwendungen sowie für hohe Durchsätze eingesetzt.



## ZRS-Einwellenshredder

Die Shredder der ZRS-Baureihe eignen sich für die Zerkleinerung von bis zu 6 m langen Rohren und Profilen mit Durchmessern von bis zu 1200 mm.

Zusammen mit einer nachgeschalteten Schneid- und Feinmühle lässt sich eine komplette und geschlossene Zerkleinerungsanlage bis zur Pulvergröße für die Extrusion konzipieren.



**Fortschrittliche Technik –  
ideale Ergebnisse**

# Immer die passende Maschine für einen modernen Recyclingbetrieb



ZSS / ZPS / ZIS

ZHS

Für unsere Shredder gilt wie für die übrigen Maschinen auch „einfache Handhabung, für Dauerbelastung geeignet, wartungsfreundlich sowie leistungsfähig“.



ZXS

ZRS

- Stabile Konstruktion
- Geringe Rotordrehzahl mit hohem Drehmoment
- Universell einsetzbar – zusammen mit anderen Maschinen und Anlagenteilen aus dem ZERMA-Programm

# ZSS / ZPS und ZIS – die zuverlässigen Allrounder

Die Shredder aus der ZSS / ZPS und ZIS-Baureihe sind mit einer 2-Stufen-Hydraulik ausgestattet, die das Blockieren des Rotors verhindert. Messer und Messerhalter sind komplett schraubbar in den Rotor fixiert. Großzügig dimensionierte, außen liegende Rotorlager und ein hydraulisch schwenkbarer Siebkorb zählen zum Standardumfang eines jeden Shredders. Die Maschinen können mit zahlreichen Optionen erweitert oder aufgewertet werden, wie z.B. durch eine Rotorkühlung oder Hardox-Verschleißpanzerung.

Die Maschinen der Baureihe ZPS verfügen im Vergleich zu den ZSS-Shreddern über eine höhere Anpressvorrichtung, die das Annahmeverhalten zwischen Schieber und Rotor vor allem bei großvolumigen Teilen oder Rohren optimiert.





- Überdimensionierte, drehmomentstarke Getriebe
- Robuste Stahl-Schweiß-Konstruktion
- Berührungslose hydraulische Einpressvorrichtung
- Verschraubte Messer und Messerhalter
- ZIS mit 35 % größerem Mahlkammervolumen

# ZHS – ökonomische Alleskönner

Die ZHS-Baureihe verfügt über einen lastabhängig gesteuerten Hydraulikschieber, der in leicht geneigter Position das Material in horizontaler Bewegung dem Rotor zuführt. Das Material wird zwischen den Rotor- und Statormessern so lange geschnitten, bis es durch das unter dem Rotor verschraubte Sieb fällt. Das austauschbare Sieb definiert die Endkorngröße. Das zerkleinerte Material kann über ein Förderband, eine Austragsschnecke oder pneumatisch über eine Absauganlage ausgetragen werden.

Die Einwellenzerkleinerer der ZHS-Baureihe sind für leichte bis mittelschwere Beanspruchungen aus der Kunststoffindustrie konzipiert.





- Rollengelagerter Hydraulikschieber mit Horizontalbewegung
- Verschraubte Messer und Messerhalter
- Optional mit Segmentboden für besonders dünne Teile und Materialien
- Aggressivität des Rotors kann durch verschraubbare Füllstücke reduziert bzw. erhöht werden
- Kombinierbar in einer 2-stufigen Anlage mit einer Schneidmühle als Vorzerkleinerer

# ZXS – Hochleistungsshredder

Die Shredder der ZXS-Baureihe besitzen einen Rotordurchmesser von 750 mm und verfügen über großzügig ausgelegte Getriebe. Wie bei allen **ZERMA**-Shreddern sind die Messer und Messerhalter verschraubt, was Wartungsarbeiten in besonderem Maße vereinfacht. Die 11 kW starke 2-Stufenhydraulik verhindert hohe Stromspitzen und mögliche Rotorblockaden.

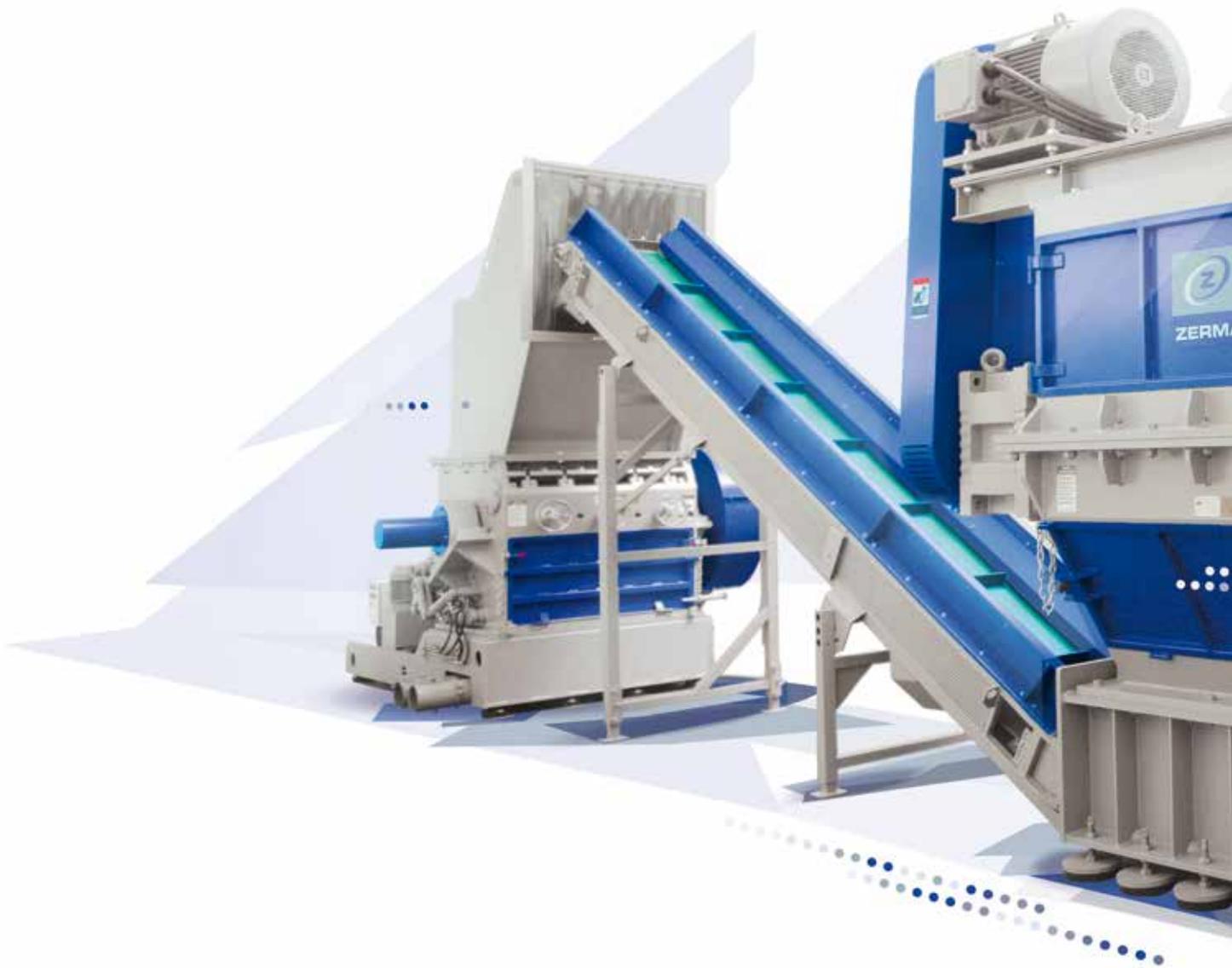
Maschinen aus der ZXS-T-Baureihe sind mit stärkeren Antrieben und komplettem Verschleißschutz ausgestattet. Sie finden hauptsächlich in der Zerkleinerung von Reifen Verwendung.





- Sehr großer Rotordurchmesser von 750 mm
- 2 langsamlaufende, drehmomentstarke Getriebe
- Leistungsstarke 2-Stufen-Hydraulik
- Stabile Stahl-Schweiß-Konstruktion
- Für besonders hohe Durchsätze und anspruchsvolle Aufgabenstellungen

# ZRS – für lange und dickwandige Rohre und Profile



Mit den Shreddern aus der ZRS-Baureihe können Rohre mit einem Durchmesser von bis zu 1200 mm ohne Vorsägen zerkleinert werden. Seit ihrer Einführung hat sich dieses Shredder-Konzept mittlerweile weltweit bei führenden Rohrherstellern durchgesetzt und so neue Maßstäbe gesetzt. Mehr als 200 gelieferte Anlagen beweisen seine unumstrittene Technologie, die auf ständig weiterentwickelte Innovationen unter Berücksichtigung unserer Kundenanforderungen basiert.



- Groß dimensionierte Rotordurchmesser von bis zu 1500 mm
- Sicheres Zerkleinern von Rohren bis zu 6 m Länge
- Zerkleinerung von Rohren mit unterschiedlichen Durchmessern und Wandstärken
- Universell einsetzbar in Verbindung mit nachgeschalteter Schneidmühle und Feinmühle

# Technische Details – durchdacht und effizient



Die Shredder verfügen über einen sogenannten E-Rotor mit glatter Oberfläche, in die die Taschen für die verschraubbaren Messerhalter eingearbeitet sind. Der Siebkorb ist hydraulisch abschwenkbar, was den Messer- und Siebwechsel bedienerfreundlich gestaltet.



Je nach Aufgabenstellung können die Rotoren mit unterschiedlichen Messertypen bestückt werden. Sämtliche Messer sind quadratisch und können gedreht werden.



Rotorwellenende und Messerhalter werden in den Rotor eingeschraubt, was Reparaturarbeiten enorm vereinfacht. Außerdem stellen sie eine sog. Sollbruchstelle dar, um die Maschine vor schlimmeren Schäden zu schützen.



Für besonders abrasive und verschleißende Materialien können die Rotoren und Messerhalter mit einer verschleißschützenden Schweißoberfläche versehen werden. Zusätzlich stehen Messer aus Wolfram-Carbid für eine längere Lebensdauer zur Verfügung, die beispielsweise bei der Zerkleinerung von Reifen eingesetzt werden.





Die Shredder der ZSS / ZPS und ZXS-Baureihe sind mit einer sehr stabilen und berührungslosen Anpressvorrichtung ausgestattet, d.h. sie benötigt keine zusätzlichen Führungen, die verschleifen könnten. Zwei leistungsstarke Hydraulikzylinder und der massive Zuführschieber garantieren eine zuverlässige und kraftvolle Zuführung des Materials zum Rotor.



Die Maschinen der ZIS-Baureihe verfügen über ein besonders großes Trichter- und Mahlkammervolumen und benötigen doch nur einen relativ geringen Platzbedarf. Diese Shredder sind hauptsächlich für die Zerkleinerung von großvolumigen Hohlkörpern ausgelegt.



Die ZRS-Shredder sind mit einem speziellen Zuführtrog ausgestattet, der es ermöglicht, Rohre von bis zu 6 m Länge zu zerkleinern. Ein äußerst leistungsfähiges Hydrauliksystem sorgt für eine sichere Zuführung der Rohre zum Rotor.



Alle Einwellenzerkleinerer sind an der Vorderseite des Materialschiebers mit einer Zackenleiste ausgestattet. Diese garantiert einen sicheren Halt des Aufgabegutes und zuverlässige Zuführung in den Rotor.

## Fortschrittliche Technik – ideale Ergebnisse

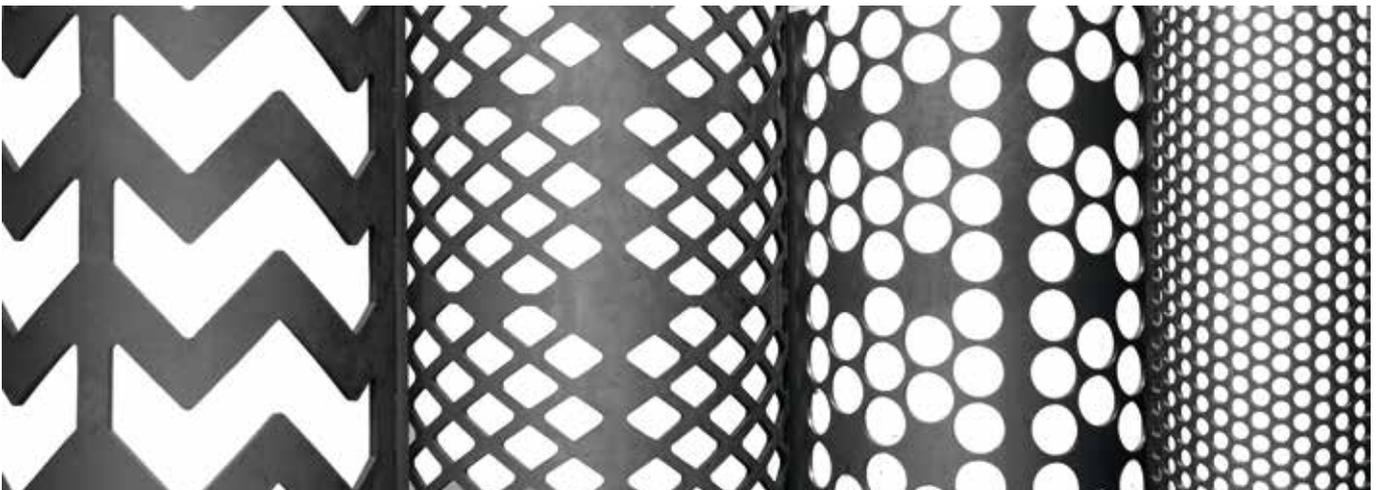
# Technische Details



Alle Shredder verfügen über eine leistungsstarke Zweistufenhydraulik. Diese garantiert einen gleichbleibend hohen Druck bei der Zuführung des Materials zum Rotor und ermöglicht außerdem eine erhöhte Geschwindigkeit des Hydraulikschiebers in der Rückwärtsbewegung.



Die Schieber der ZHS und ZRS Baureihe laufen auf überdimensionierten und hoch belastbaren Stahlrollen. Dies verhindert ein Verkanten des Schiebers sowie einen geringeren Verschleiß.



Für die Verarbeitung von verschiedensten Materialien bietet ZERMA verschiedene Siebtypen und -größen an, egal ob Rundloch, Rautenform oder Zick-Zack Sieb. Für

verschmutzte oder abrasive Materialien können optional Siebe aus verschleißfesten Materialien gefertigt werden.



Bei der Verarbeitung von dünnen oder faserigen Materialien verhindert der Segmentboden in den Shreddern der ZHS Baureihe, dass sich das Mahlgut unter dem Schieber festsetzt und zu einer einseitigen Belastung oder erhöhtem Verschleiß führt.

# Technische Daten

Alle Shredder verfügen über eine Reihe Statormesser. Es sind Siebe mit verschiedenen Lochungen größer 25 mm erhältlich.

Alle Angaben in mm

**H** = Länge

**I** = Höhe

**J** = Breite

**A** = Rotorbreite in mm

**B** = Rotordurchmesser in mm

**C** = Antriebsleistung in kW

**D** = Anzahl Rotormesser

**ExF** = Schneidgehäuse in mm x mm

**G** = Gewicht in ca. kg

## ZIS-Baureihe

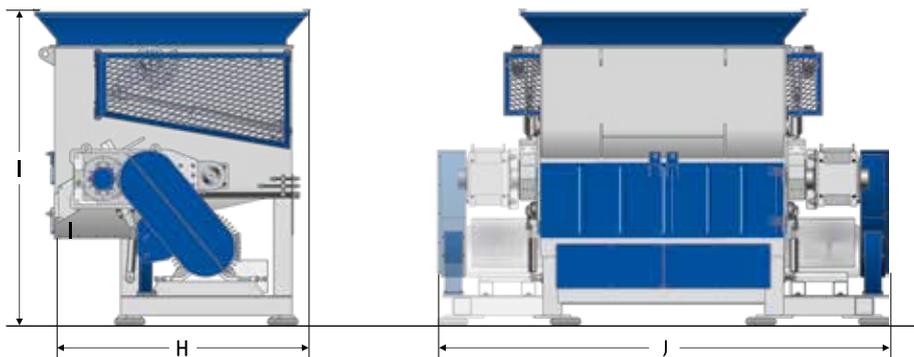
Typ	1200	1500	2000
A / B	1200 / 457	1500 / 457	2000 / 457
C	55	75	2 x 55
D	54 / 81	68 / 102	96 / 144
E x F	1300 x 1050	1300 x 1330	1300 x 1890
G	5800	6400	8800

H	2090	2090	2090
I	2595	2595	2595
J	2350	2670	3760

## ZSS/ZPS-Baureihe

Typ	850	1200	1500	2000
A / B	850 / 457	1200 / 457	1500 / 457	2000 / 457
C	37 / 55	55 / 75	75 / 90	2 x 55 / 2 x 75
D	40 / 60	54 / 81	68 / 102	96 / 144
E x F	800 x 770	800 x 1050	800 x 1330	800 x 1890
G	5100	5900	6600	8600

H	2300	2300	2300	2300
I	2795	2795	2795	2795
J	2010	2290	2610	3760



# Technische Daten

## ZHS-Baureihe

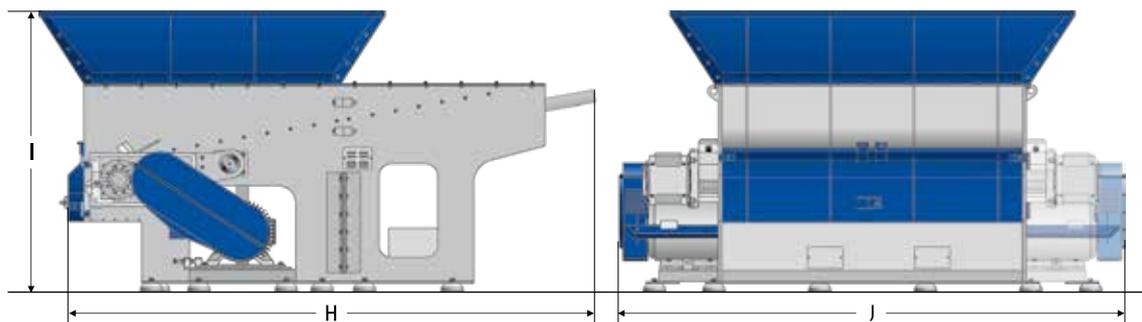
Typ ZHS	850	1100	1400	1700	2000
A / B	850 / 404	1100 / 404	1400 / 404	1700 / 404	1960 / 404
C	22 / 30	30 / 37	45 / 55	55 / 75	75 / 90
D (34 x 34 mm)	20 / 40	27 / 54	34 / 68	41 / 82	48 / 96
E x F	820 x 770	1095 x 1050	1440 x 1330	1640 x 1610	1620 x 1910
G	3000	3700	6000	7000	8500

H	2690	3160	3990	4325	4205
I	2025	2135	2320	2370	2420
J	1565	2085	2370	2730	3075

## ZHS+ -Baureihe

Typ ZHS+	1500	2000	2600
A / B	1400 / 600	1960 / 600	2520 / 600
C	90 / 110	110 / 2 x 75	2 x 90 / 2 x 110
D (34 x 34 mm)	68 / 102	96 / 144	124 / 186
D (50 x 50 mm)	38 / 57	54 / 81	70 / 105
E x F	1400 x 1340	1880 x 1550	2440 x 1159
G	12000	14000	16000

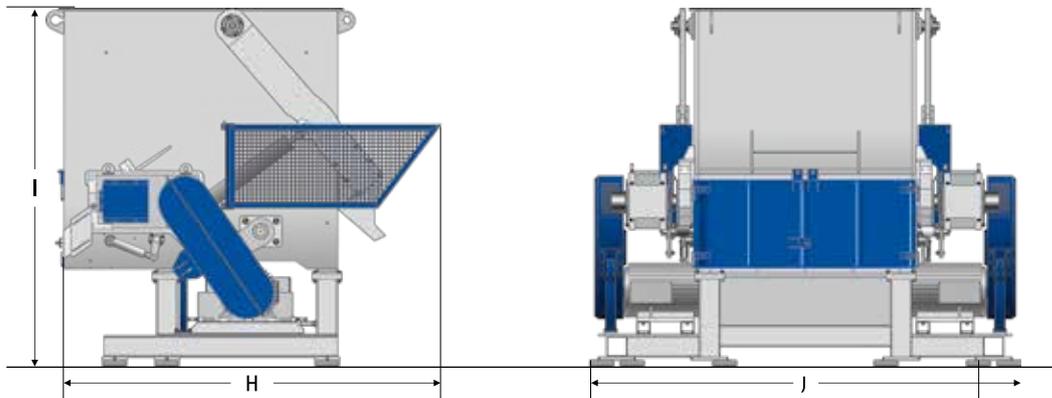
H	4420	4650	4650
I	2700	2740	2740
J	2840	3870	4425



## ZXS-Baureihe

Typ	1500	2000	3000
A / B	1500 / 750	2000 / 750	3000 / 750
C	2 x 75	2 x 90	2 x 132
D	76	96	136
E x F	1500 x 1440	1500 x 1840	1500 x 2640
G	17500	20000	25000

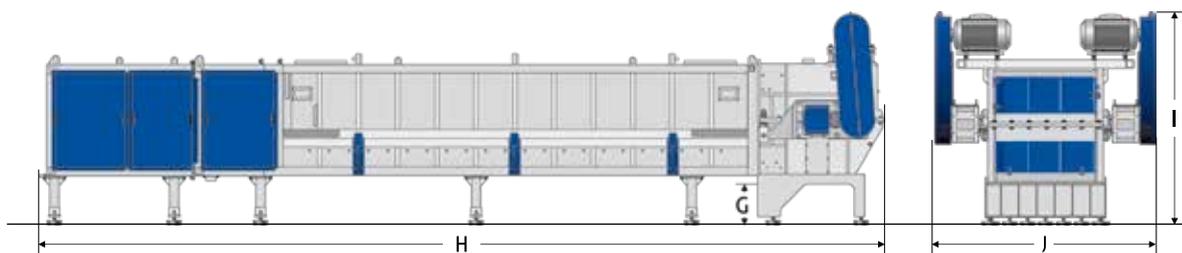
H	3580	3580	3580
I	3420	3420	3670
J	3560	4100	5070



## ZRS-Baureihe

Typ	800	1000	1500
A / B	800 / 850	1000 / 1050	1500 / 1450
C	2 x 37	2 x 45	2 x 55
D	60	81	136
G	12800	17500	24000
Max. Rohrgröße	3500/6500 x Ø 630	6500 x Ø 850	6500 x Ø 1200

H	11840	11940	12180
I	2565	2660	3160
J	2545	2975	3290



# Das Maschinenprogramm – die richtige Lösung für jede Anwendung



**GSL** - Langsam laufende Beistellmühlen

**GSE** - Kompaktschneidmühlen

**GSC/GST** - Schallgeschützte Kompaktschneidmühlen

Mit über 70 Jahren Erfahrung ist **ZERMA** einer der führenden Hersteller von hochwertigen Zerkleinerungsmaschinen. Das äußerst umfangreiche Maschinenprogramm deckt das gesamte Spektrum der Kunststoffzerkleinerung ab.



**GSH** - Hochleistungsschneidmühlen

**PM** - Prallscheibenmühlen

# ZERMA – The Home of Size Reduction



## Nah an unseren Kunden

Das globale ZERMA Netzwerk von Niederlassungen und Händlern



**ZERMA Machinery & Recycling Technology (Shanghai) Co., Ltd**

5 Xinjie Rd · Xinqiao Township Ind. Park

201612 Songjiang · Shanghai · China

Telefon: +86 21 57645573 · [info@zerma.com](mailto:info@zerma.com)

[zerma.com](http://zerma.com)