

Spänezerkleinerer Z

**KNOLL**  
.It works

Ausgabe 11-2023



|                                                                           |    |
|---------------------------------------------------------------------------|----|
| Beigestellte Spänezerkleinerer mit vertikaler Spanzufuhr.....             | 3  |
| Spänezerkleinerer ZV-J (Einzelwelle mit Januskopfmesser).....             | 4  |
| Spänezerkleinerer ZV-Z (Einzelwelle mit Zweikopfmesser).....              | 5  |
| Spänezerkleinerer ZVD-J und ZVDD-J (Doppelwelle mit Januskopfmesser)..... | 6  |
| Spänezerkleinerer ZVDD-Z (Doppelwelle mit Zweikopfmesser).....            | 7  |
| <br>                                                                      |    |
| Integrierte Spänezerkleinerer mit horizontaler Spanzufuhr .....           | 8  |
| Spänezerkleinerer ZH-J (Einzelwelle horizontal mit Januskopfmesser) ..... | 9  |
| Spänezerkleinerer ZHV-J (Einzelwelle vertikal mit Januskopfmesser) .....  | 10 |
| <br>                                                                      |    |
| Ausführungsbeispiele .....                                                | 11 |

## Eigenschaften

Geeignet für verschiedene Spansorten  
Breite, unempfindliche Messer  
Einzugsverhalten unabhängig von der Spanform  
Flexibles, umrüstbares Baukastensystem  
Einfacher, robuster und servicefreundlicher Aufbau  
Intelligente Steuerung  
Mehrfache Abdichtung der Lagereinheiten  
Geringer Energiebedarf

## Nutzen

Viele Einsatzmöglichkeiten  
Hohe Lebensdauer  
Viele Einsatzmöglichkeiten  
Einfacher Umbau  
Einfache Wartung  
Hohe Prozesssicherheit  
Hohe Standfestigkeit  
Geringe Energiekosten

## Anwendung

KNOLL-Spänezerkleinerer ZV, ZVD und ZVDD sind Maschinen zur Zerkleinerung von Metall- und Kunststoffspänen. Die Spänezufuhr erfolgt vertikal von oben.

- Dezentraler Einsatz an Bearbeitungsmaschinen (auch nachrüstbar)
- Zentraler Einsatz durch Beistellung an Sammelstellen
- Zur Volumenreduzierung für verbesserte Lager- und Transporteigenschaften von Woll- und Wickelspänen
- Zur Vorbehandlung der Späne als Voraussetzung zum Zentrifugieren, Brikettieren, Einschmelzen, Pumpen, Saugen etc.

## Beschreibung

### Hauptfunktionen

1. Aufnehmen der Späne im Zuführtrichter
2. Einziehen der Späne zwischen der rotierenden Messerwelle und dem Einzugskeil bzw. festen Messer
3. Zerkleinern der Späne zwischen dem rotierenden und dem festen Messer
4. Begrenzen der Spanlängen durch Siebeinsatz mit unterschiedlichen Lochgrößen bzw. ohne Siebeinsatz

### Varianten

- Januskopfmesser (-J): Für große Spanmengen und hohe Zerkleinerungsqualität
- Zweikopfmesser (-Z): Bei Anfall von Störteilen und verschiedenen Spänearten
- Einzelwelle: Für kleine Spänebüschel und geringe bis mittlere Durchsatzleistung
- Doppelwelle: Für große oder verdichtete Spänebüschel und hohe Durchsatzleistung

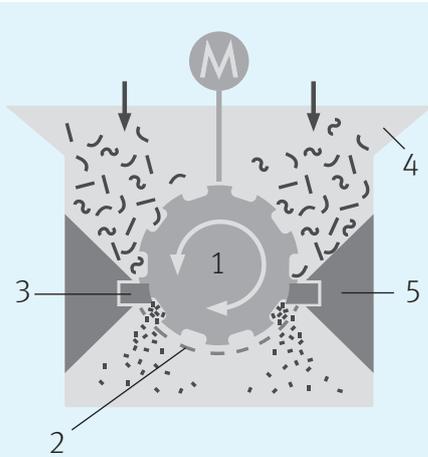
### Kombinationsmöglichkeiten

Für weitere Anforderungen kombinieren wir die Spänezerkleinerer auf Wunsch mit

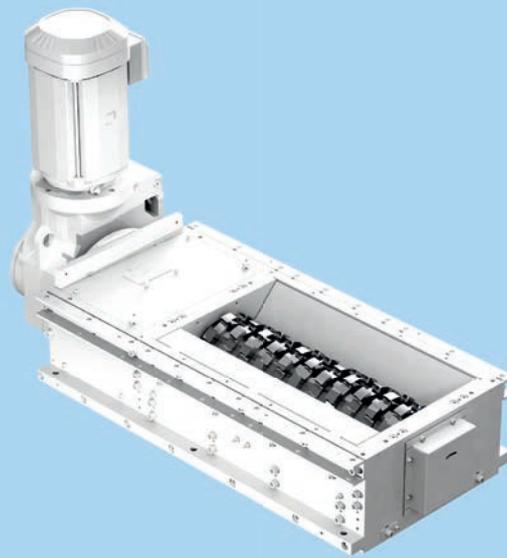
- Späneförderer zum Zuführen und Abtransportieren der Späne
- Gestellen zur Aufnahme von Späneloren
- Rückpumpstationen zum Transportieren von Spänen und KSS zur Zentralanlage
- Saugstationen zum Transportieren von Spänen zur Zentralanlage
- Zentrifugen und Brikettieranlagen zum Weiterbehandeln der Späne
- Hub-Kipp-Geräten zum Zuführen der Späne an zentralen Sammelstellen

# Spänezerkleinerer ZV-J

Einzelwelle mit Januskopfmesser

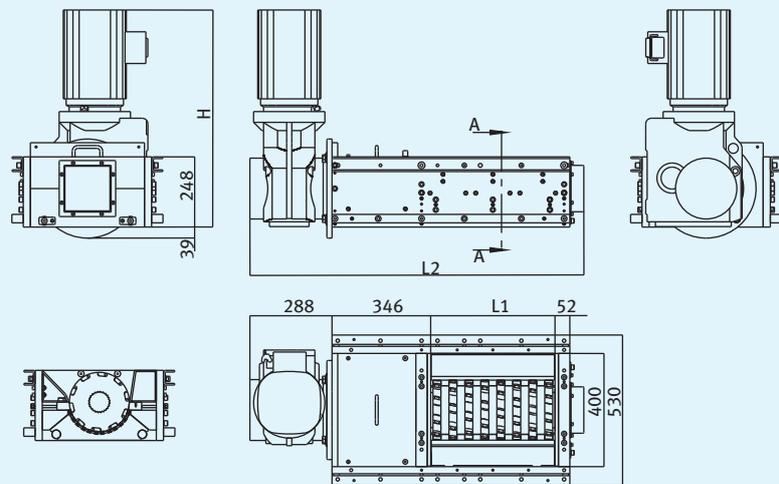


1. Rotierendes Messer (Januskopf)
2. Siebeinsatz
3. Festmesser
4. Zuführtrichter
5. Einzugskeil



ZV 600-J

## Technische Daten



## Ausstattung

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| 1 Welle                            | ● |
| Januskopfmesser (-J): 3-Zahn       | ● |
| Festmesser                         | ● |
| Antrieb 4,0 kW                     | ● |
| Antrieb 5,5 kW                     | ○ |
| Siebeinsatz mit Rundlöchern Ø 8-20 | ○ |

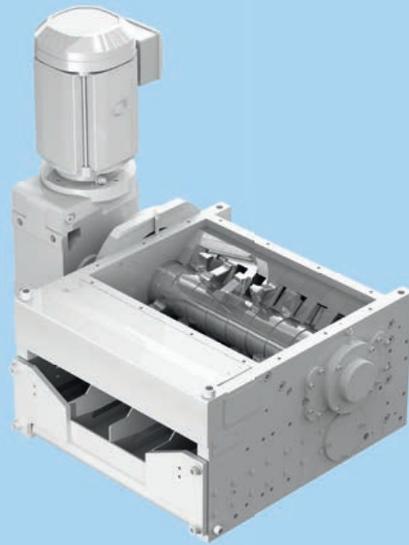
● Grundausrüstung  
○ Option

| Typ      | Länge L1 | Länge L2 | Höhe H<br>4 kW / 5,5 kW | Max. Durchsatzleistung Stahl/<br>Aluminium [kg/h] <sup>1</sup> | Max.<br>Büschelgröße |
|----------|----------|----------|-------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------|
| ZV 400-J | 436      | 1176     | 770/820                 | 100/50                                                         | 250                  |
| ZV 600-J | 636      | 1376     | 770/820                 | 140/70                                                         | 250                  |

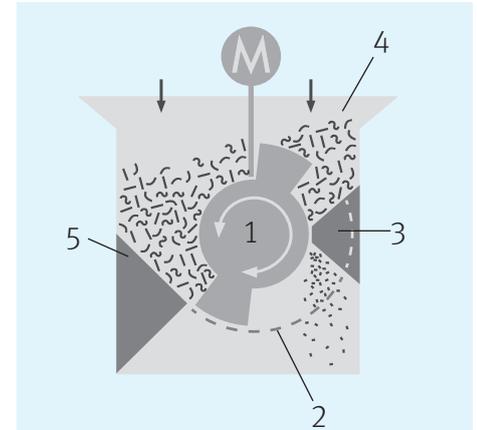
Maße ohne Angabe von Einheiten in mm | <sup>1</sup> Grobe Anhaltswerte für Maschinen mit Siebeinsatz Ø 14 mm bei Stahlspänen. Die Durchsatzleistungen sind stark abhängig vom Grundmaterial. Gerne führen wir Schneidversuche durch.

# Spänezerkleinerer ZV-Z

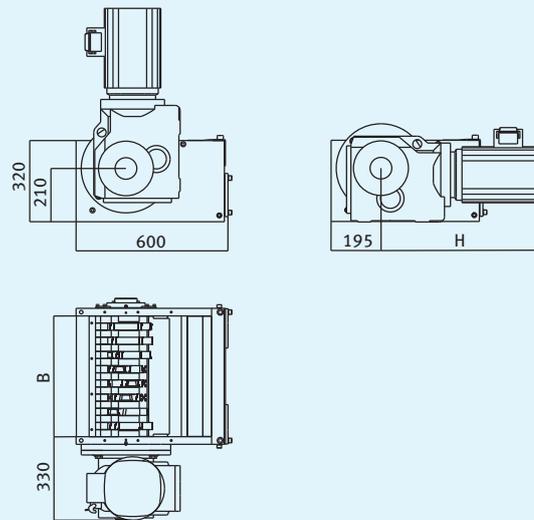
Einzelwelle mit Zweikopfmesser



ZV 470-Z



## Technische Daten



1. Rotierende Messer (Zweikopf)
2. Siebeinsatz
3. Festmesser
4. Zuführtrichter
5. Einzugskeil

## Ausstattung

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| 1 Welle                            | ● |
| Zweikopfmesser (-Z)                | ● |
| Festmesser                         | ● |
| Siebeinsatz mit Rundlöchern Ø 8-25 | ● |
| Antrieb 2,2 kW                     | ● |
| Antrieb 4,0 kW                     | ○ |

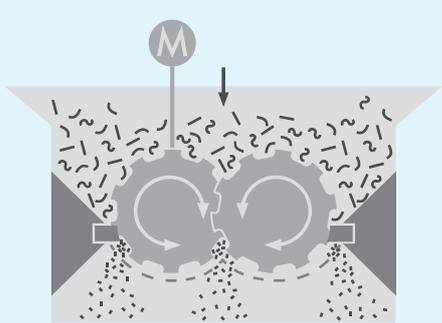
- Grundausstattung
- Option

| Typ      | Breite B | Höhe H<br>2,2 kW / 4 kW | Max. Durchsatzleistung Stahl/<br>Aluminium [kg/h] <sup>1</sup> | Max. Bündelgröße |
|----------|----------|-------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------|
| ZV 470-Z | 476      | 555/635                 | 60/30                                                          | 300              |
| ZV 600-Z | 588      | 555/635                 | 80/40                                                          | 300              |

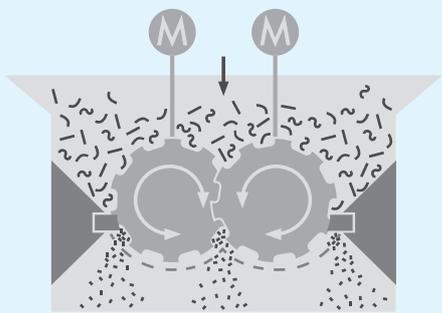
Maße ohne Angabe von Einheiten in mm | <sup>1</sup> Grobe Anhaltswerte für Maschinen mit Siebeinsatz ø 14 mm bei Stahlspänen. Die Durchsatzleistungen sind stark abhängig vom Grundmaterial. Gerne führen wir Schneidversuche durch.

# Spänezerkleinerer ZVD-J und ZVDD-J

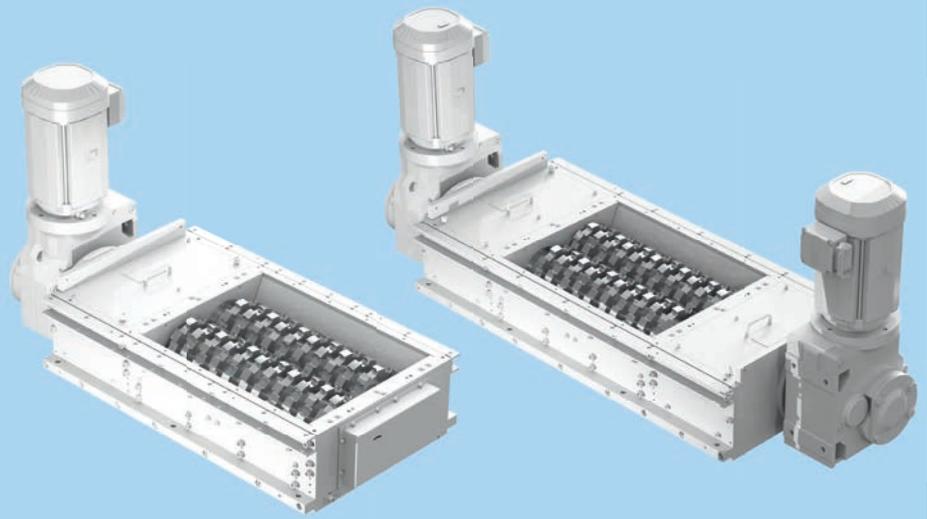
Doppelwelle mit  
Januskopfmesser



ZVD-J



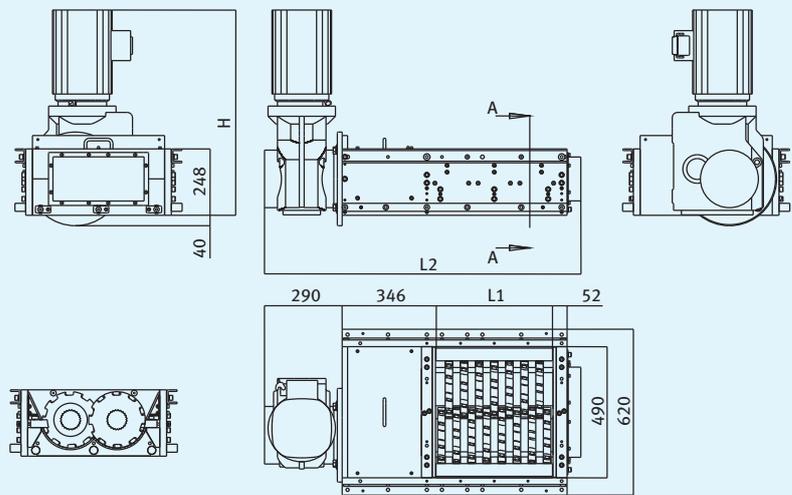
ZVDD-J



ZVD 600-J

ZVDD 600-J

## Technische Daten



## Ausstattung

### ZVD-J

|                                           |   |
|-------------------------------------------|---|
| 2 Wellen, 1 Antrieb                       | ● |
| Januskopfmesser (-J): 10-, 7- oder 5-Zahn | ● |
| Festmesser                                | ● |
| Antrieb 4,0 kW                            | ● |
| Antrieb 5,5 kW                            | ○ |
| Siebeinsatz mit Rundlöchern Ø 8-20        | ○ |
| Füllstücke (ohne Festmesser)              | ○ |

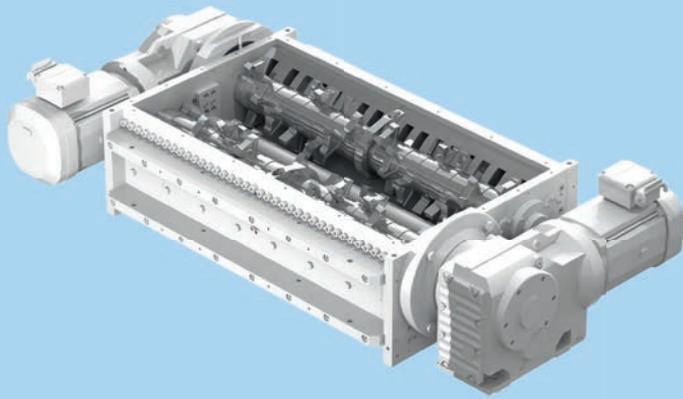
### ZVDD-J

|                                           |   |
|-------------------------------------------|---|
| 2 Wellen, 2 Antriebe                      | ● |
| Januskopfmesser (-J): 10-, 7- oder 5-Zahn | ● |
| Festmesser                                | ● |
| Antrieb 4,0 kW (2x)                       | ● |
| Antrieb 5,5 kW (2x)                       | ○ |
| Siebeinsatz mit Rundlöchern Ø 8-20        | ○ |
| Füllstücke (ohne Festmesser)              | ○ |

● Grundausstattung  
○ Option

| Typ        | Länge L1 | Länge L2 | Höhe H<br>4 kW / 5,5 kW | Max. Durchsatzleistung<br>Stahl/Aluminium [kg/h] <sup>1</sup> | Max.<br>Büschelgröße |
|------------|----------|----------|-------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------|
| ZVD 400-J  | 436      | 1176     | 770/820                 | 120/60                                                        | 350                  |
| ZVD 600-J  | 636      | 1376     | 770/820                 | 160/80                                                        | 350                  |
| ZVDD 600-J | 636      | 1912     | 770/820                 | 250/125                                                       | 350                  |

Maße ohne Angabe von Einheiten in mm | <sup>1</sup> Grobe Anhaltswerte für Maschinen mit Siebeinsatz ø 14 mm bei Stahlspänen. Die Durchsatzleistungen sind stark abhängig vom Grundmaterial. Gerne führen wir Schneidversuche durch.

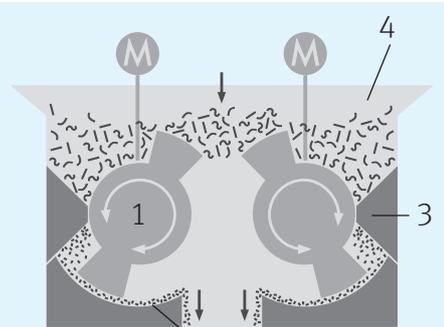
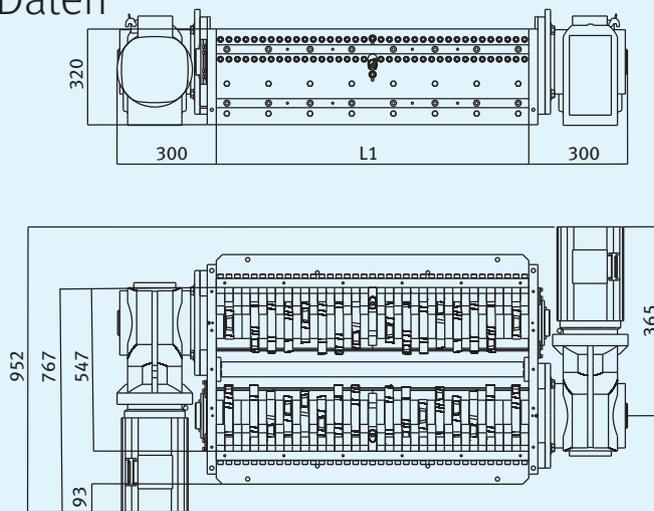


ZVDD 1000-Z

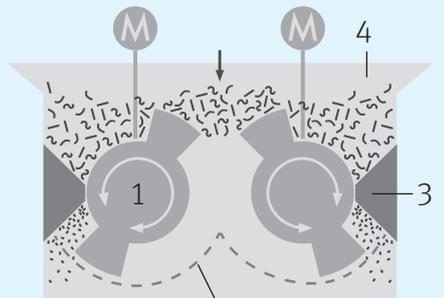
## Spänezerkleinerer ZVDD-Z

Doppelwelle mit  
Zweikopfmesser

### Technische Daten



ZVDD-Z-F 5



ZVDD-Z-G 2

### Ausstattung

|                                                                                                                   | ● Grundausstattung | ○ Option |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------|
| 2 Wellen, 2 Antriebe                                                                                              | ●                  |          |
| Zweikopfmesser (-Z)                                                                                               | ●                  |          |
| Festmesser                                                                                                        | ●                  |          |
| Antrieb 4,0 kW (2x)                                                                                               | ●                  |          |
| Zentralschmierung                                                                                                 | ●                  |          |
| Wahlweise Siebeinsatz mit Rundlöchern Ø 12, 16 oder 20 bzw. Langloch (-G) oder Formschale (offene Ausführung; -F) | ●                  |          |

1. Rotierende Messer (Zweikopf)
2. Siebeinsatz
3. Festmesser mit integriertem Einzugskeil
4. Zuführtrichter
5. Formschale

| Typ           | Länge L1 | Max. Durchsatzleistung<br>Stahl/Aluminium [kg/h] <sup>1</sup> | Max. Bündelgröße |
|---------------|----------|---------------------------------------------------------------|------------------|
| ZVDD 600-Z-G  | 588      | 300/150                                                       | 500              |
| ZVDD 600-Z-F  | 588      | 600/300                                                       | 500              |
| ZVDD 1000-Z-G | 1036     | 600/300                                                       | 500              |
| ZVDD 1000-Z-F | 1036     | 1200/600                                                      | 500              |

Maße ohne Angabe von Einheiten in mm | <sup>1</sup> Grobe Anhaltswerte für Maschinen mit Siebeinsatz ø 16 mm bei Stahlspänen. Die Durchsatzleistungen sind stark abhängig vom Grundmaterial. Gerne führen wir Schneidversuche durch.

## Eigenschaften

Geeignet für verschiedene Spansorten

Unempfindliche Messer

Einzugsverhalten unabhängig von der Spanform

In Rückpumpstationen kompakt integrierbar

Einfacher, robuster und servicefreundlicher Aufbau

Intelligente Steuerung

Mehrfache Abdichtung der Lagereinheiten

Geringer Energiebedarf

## Nutzen

Viele Einsatzmöglichkeiten

Hohe Lebensdauer

Viele Einsatzmöglichkeiten

Platzsparend

Einfache Wartung

Hohe Prozesssicherheit

Hohe Standfestigkeit

Geringe Energiekosten

## Einsatzbereiche

KNOLL-Spänezerkleinerer ZH-J und ZHV-J sind Maschinen zur Zerkleinerung von Metall- und Kunststoffspänen. Die Spänezufuhr erfolgt horizontal.

- Speziell als integrierte Komponente der Rückpumpstation RIK
- Dezentraler Einsatz an Bearbeitungsmaschinen mit bodennaher Spänezufuhr über Schneckenförderer
- Zur Volumenreduzierung für verbesserte Lager- und Transporteigenschaften von Woll- und Wickelspänen
- Zur Vorbehandlung der Späne als Voraussetzung zum Zentrifugieren, Brikettieren, Einschmelzen, Saugen etc.

## Beschreibung

### Hauptfunktionen

1. Zuführen der Späne horizontal über Förderschnecken
2. Einziehen der Späne durch die rotierende Messerwelle
3. Zerkleinern der Späne zwischen dem rotierenden und dem festen Messer
4. Begrenzen der Spanlängen durch Siebeinsatz bzw. Lochplatte mit unterschiedlichen Lochgrößen

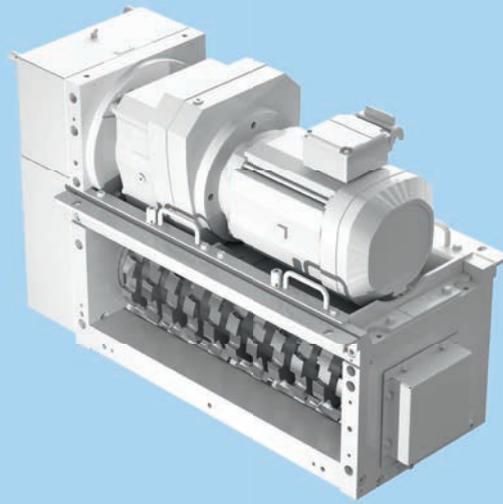
### Kombinationsmöglichkeiten

Für weitere Anforderungen kombinieren wir den Spänezerkleinerer auf Wunsch mit

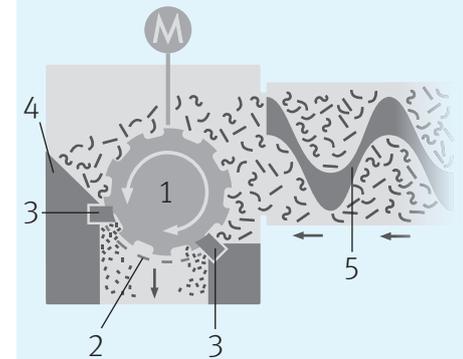
- Rückpumpstation RIK zum Transportieren von Spänen zur Zentralanlage
- Schneckenförderer zum Zuführen der Späne
- Späneförderer zum Abtransportieren der Späne

# Spänezerkleinerer ZH-J

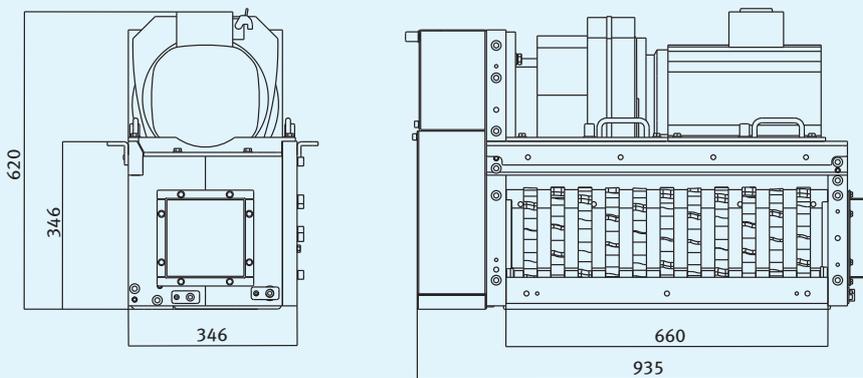
Einzelwelle horizontal mit Januskopfmesser



ZH 600-J



## Technische Daten



ZH-J

1. Rotierende Messer (Januskopf)
2. Siebeinsatz
3. Festmesser
4. Einzugskeil
5. Zuführung über Schnecke (nicht integriert)

## Ausstattung

|                                                 |   |
|-------------------------------------------------|---|
| 1 horizontale Welle                             | ● |
| Januskopfmesser (-J): 3-Zahn                    | ● |
| Festmesser                                      | ● |
| Antrieb 4,0 kW                                  | ● |
| Siebeinsatz mit Rundlöchern Ø 8, 10, 12 oder 16 | ○ |

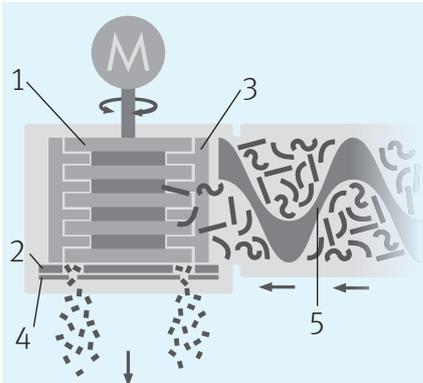
- Grundausstattung
- Option

| Typ      | Max. Durchsatzleistung<br>Stahl/Aluminium [kg/h] <sup>1</sup> | Max. Bündelgröße |
|----------|---------------------------------------------------------------|------------------|
| ZH 600-J | 120/60                                                        | 200              |

Maße ohne Angabe von Einheiten in mm | <sup>1</sup> Grobe Anhaltswerte für Maschinen mit Siebeinsatz ø 10 mm bei Stahlspänen. Die Durchsatzleistungen sind stark abhängig vom Grundmaterial. Gerne führen wir Schneidversuche durch.

# Spänezerkleinerer ZHV-J

Einzelwelle vertikal mit  
Januskopfmesser



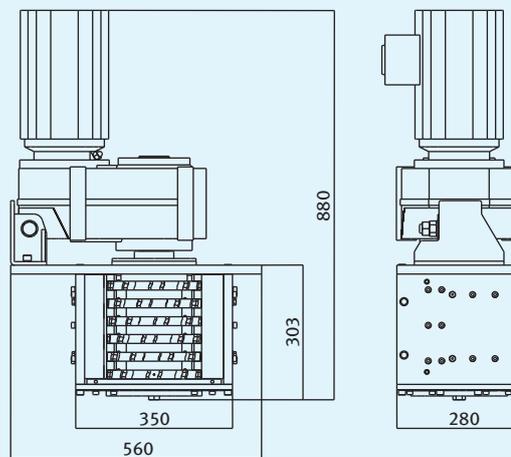
ZHV-J

1. Rotierende Messer (Januskopf)
2. Lochplatte
3. Festmesser
4. Sichtscheibe
5. Zuführung über Schnecke (nicht integriert)



ZHV 350-J

## Technische Daten



## Ausstattung

- Januskopfmesser (-J): 3-Zahn ●
- Festmesser ●
- Antrieb 3,0 kW ●
- Lochplatte mit Langlöchern 10 x 14, 12,5 x 20 oder 17 x 32 ●

- Grundausrüstung
- Option

| Typ       | Max. Durchsatzleistung<br>Stahl/Aluminium [kg/h] <sup>1</sup> | Max. Bündelgröße |
|-----------|---------------------------------------------------------------|------------------|
| ZHV 350-J | 60 / 30                                                       | 200              |

Maße ohne Angabe von Einheiten in mm | <sup>1</sup> Grobe Anhaltswerte für Maschinen mit Lochplatte 12,5 x 20 mm bei Stahlspänen. Die Durchsatzleistungen sind stark abhängig vom Grundmaterial. Gerne führen wir Schneidversuche durch.

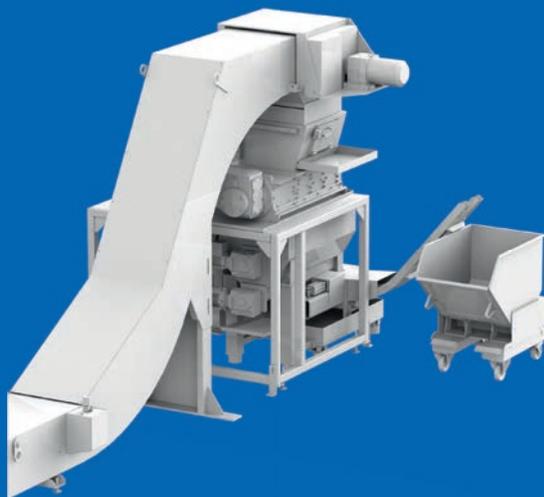
# Ausführungsbeispiele



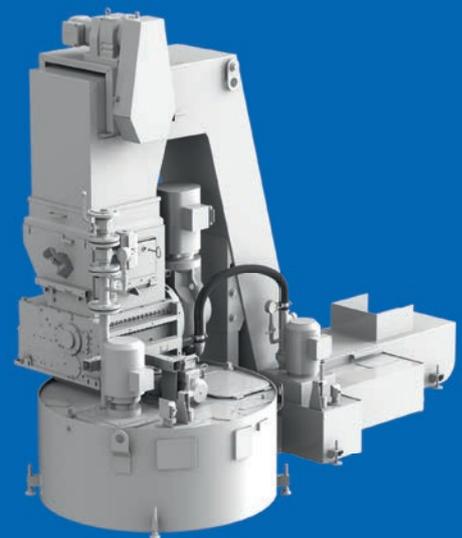
Spänezerkleinerer ZVD 400-J  
auf einem Gestell zur  
Volumenreduzierung



Spänezerkleinerer ZH 600-J in  
einer Rückpumpstation RIK



Spänezerkleinerer ZVD 600-J  
in einem Späneaufbereitungssystem  
mit Brikettieranlage



Spänezerkleinerer ZV 470-Z  
auf einer Rückpumpstation RKR

**KNOLL Maschinenbau GmbH**  
Schwarzachstraße 20  
DE-88348 Bad Saulgau  
Tel. +49 7581 2008-0  
Fax +49 7581 2008-90140  
info.itworks@knoll-mb.de  
www.knoll-mb.de

