



Spänezerkleinerer Typ ZVF
Chip reducer type ZVF

Eigenschaften. Properties.

1

Vollautomatischer, mannloser
Spänetransport.

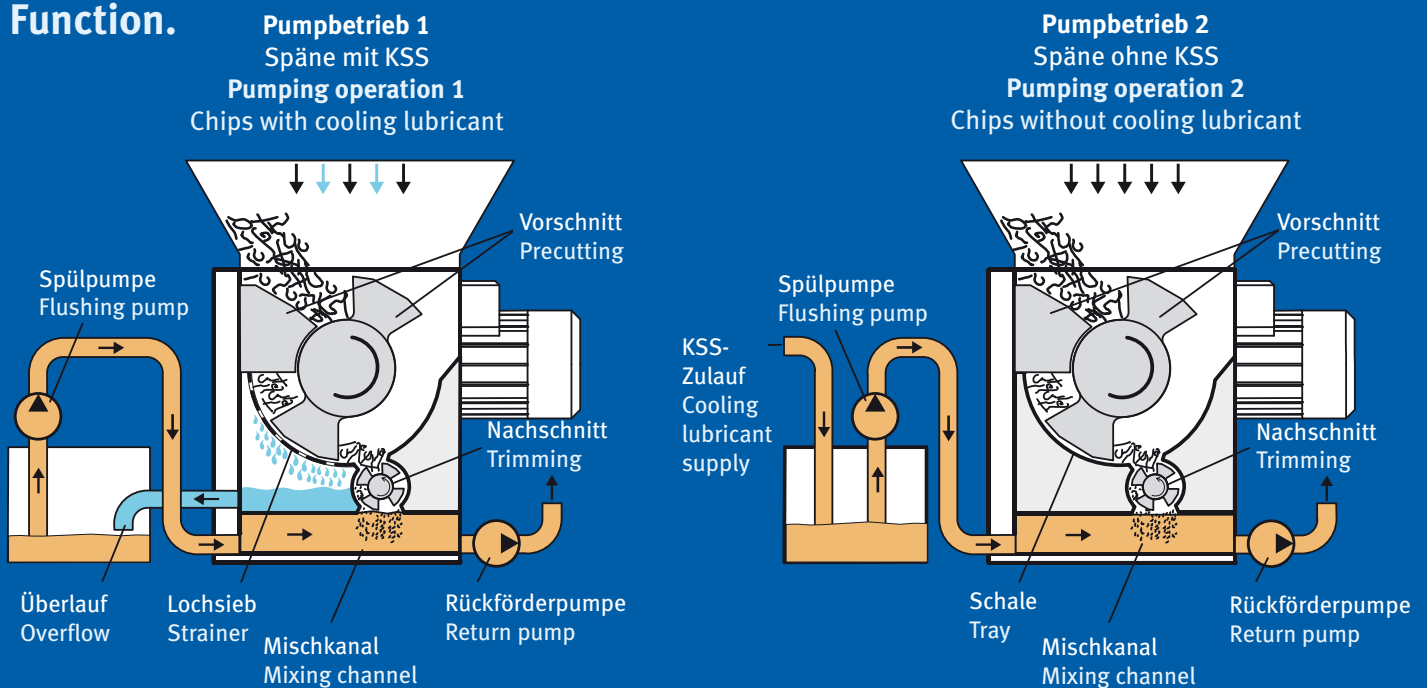
Fully automatic, unmanned
chip transport.

2

Universell für viele
Aufgabenstellungen einsetzbar.

May be used in many
job situations.

Funktion. Function.



Einsatzbereiche. Areas of application.

Der Spänezerkleinerer ZVF ist ein kompaktes Späneförderaggregat zur Integration in ein Maschinenbett oder zur Beistellung unter Austragsförderer. Er dient zum mannlosen Transport von großen Span- (und evtl. KSS-) Mengen aus der Bearbeitungsmaschine zu einem Filter bzw. Abscheider. Die Konstruktion kombiniert die Eigenschaften eines Spänezerkleinerers und einer Rückpump- bzw. Saugstation auf einzigartige Weise.

Bei Trockenbearbeitungsmaschinen ist zum **Saugbetrieb** der Anschluss an einen Zentralsauger erforderlich. Auch bei Bearbeitungen mit KSS ist ein Saugbetrieb möglich, wenn die Späne über einen Austragsförderer relativ trocken in den ZVF gelangen. Für den **Pumpbetrieb** ist ein Puffertank mit Pumpenset sowie der Anschluss an einen Kühlschmierstoffkreislauf notwendig. Auch der Behälter des Späneförderers kann als Taktpuffer dienen.

Für die **integrierte Lösung** wird der Spänezerkleinerer direkt unter dem Zerspanungsraum der Maschine platziert, damit herabfallende Späne sofort zerkleinert werden. Das verhindert eine Ansammlung von großen Spänebüscheln und benötigt nur einen minimalen Platzbedarf. Die **beigestellte Lösung** ist gekennzeichnet durch die Platzierung unter einem Späneförderer oder unter dem Auslauf einer Spülrinne und ist nachrüstbar.

3

Geringer Platzbedarf.

Requires little space.

4

Schlanke und kompakte Bauform, ideal zur Integration in das Maschinenbett.

Slender and compact shape, ideal for integration into a machine bed.

5

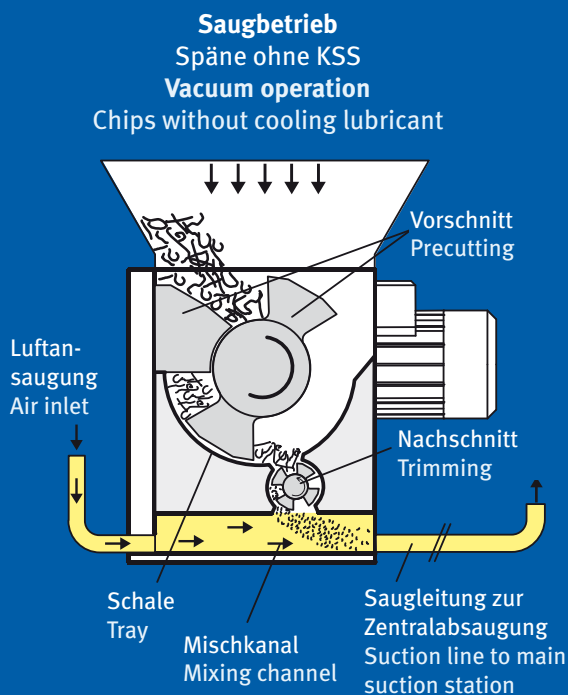
Bei allen Spanarten einsetzbar.

May be used for chips of every kind.

6

Erstklassige Spanqualität durch zusätzliche Nachschnittwelle.

First class chip quality because of the additional trimming shaft.



1. Die Späne und evtl. der KSS fallen von oben in den Puffertrichter.
2. Die Messer der rotierenden Vorschnittwelle ziehen die Späne in das Schneidwerk und zerkleinern sie vor. Pumpbetrieb-1: Der KSS fließt durch das Lochsieb direkt in den separaten Puffertank.
3. Die Nachschnittwelle zerkleinert die Späne zyklisch auf eine pump- bzw. saugfähige Größe und dosiert diese in den Mischkanal.
4. A) Pumpbetrieb: Gleichzeitig fördert eine Spülpumpe im Puffertank Flüssigkeit in den Mischkanal. Das Späne-/ KSS-Gemisch gelangt zur Rückförderpumpe, die es durch eine Rücklaufleitung zur zentralen oder dezentralen Filteranlage transportiert.
B) Saugbetrieb: Gleichzeitig saugt ein Zentralsauger das Späne-/ Luftgemisch aus dem Mischkanal und befördert es zum zentralen Abscheider.

The type ZVF chip reducer is a compact chip conveyor assembly that may be integrated into a machine bed or placed below the discharge conveyor. It is used for unmanned transport of large amounts of chips (and possibly cooling lubricant) from the processing machine to a filter or separator. This construction combines the characteristics of a chip reducer and a pump back station or vacuum station in a unique manner.

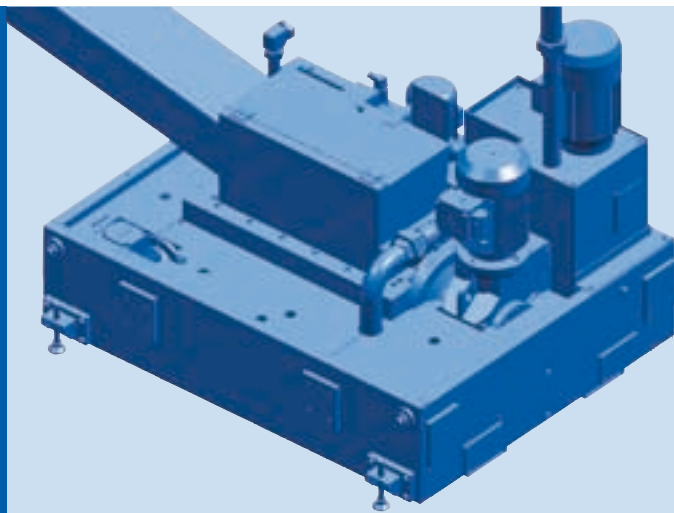
For dry machining, connecting to a central vacuum system is required for **vacuum operation**. For machining with cooling lubricant, vacuum operation is also possible if the chips arrive in a relatively dry condition into the ZVF from a discharge conveyor. For **pump operation**, a buffer tank with a pump assembly as well as a connection to a cooling lubricant circuit is required. The chip conveyor container may also be used as a metering buffer.

For the **integrated solution**, the chip reducer is placed directly below the cutting area of the machine so that chips that fall down can be immediately reduced in size. This prevents large chip clusters from accumulating and requires only a minimum amount of space. This **added solution** is characterised by its placement under a chip conveyor or below the exit of a sluice, and can be retrofitted.

Anwendungsbeispiele. Application examples.

1. The chips and possibly the cooling lubricant fall from above into the buffer funnel.
2. The blades of the rotating precutting shaft draw the chips into the cutting unit where they are precut.
Pump operation-1: The cooling lubricant flows directly through the strainer into the separate buffer tank.
3. The trimming shaft reduces the size of the chips in a cyclical manner to a size that can be handled by a pump or vacuum and dispenses these chips into the mixing channel.
4. A) Pump operation:
At the same time, a flushing pump in the buffer tank conveys the fluid into the mixing channel. The chip/cooling lubricant mixture arrives at the return pump, which transports the mixture through a return pipe to a central or decentralised filter facility.

B) Vacuum operation:
At the same time, the central vacuum system removes the chip/air mixture from the mixing channel using suction and conveys it to the central separator.



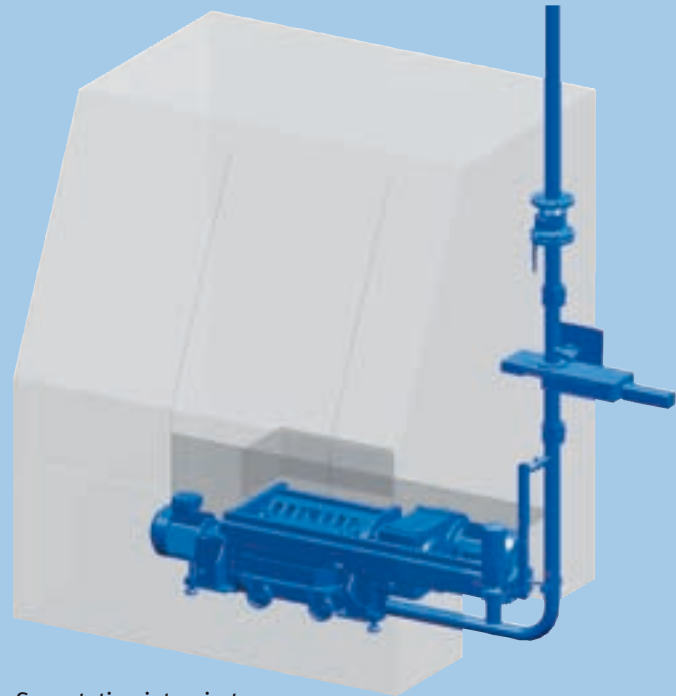
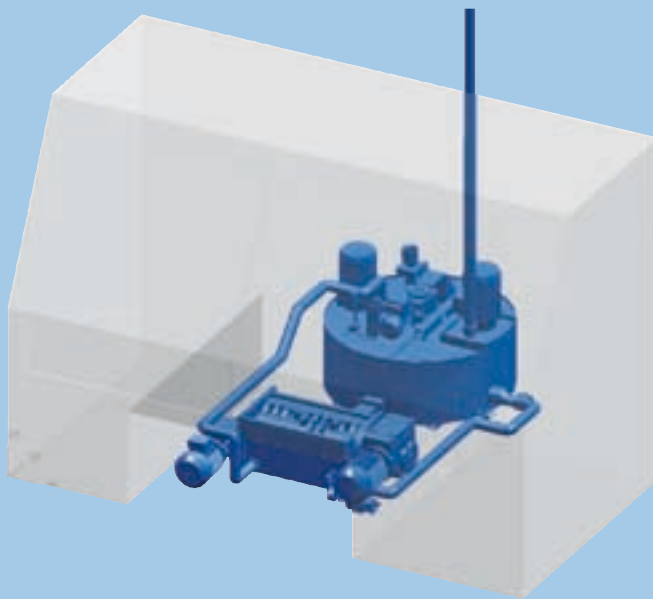
Rückpumpstation
beigestellt unter Spülrinne
Pump back station placed
below sluice

Ausstattung. Equipment.

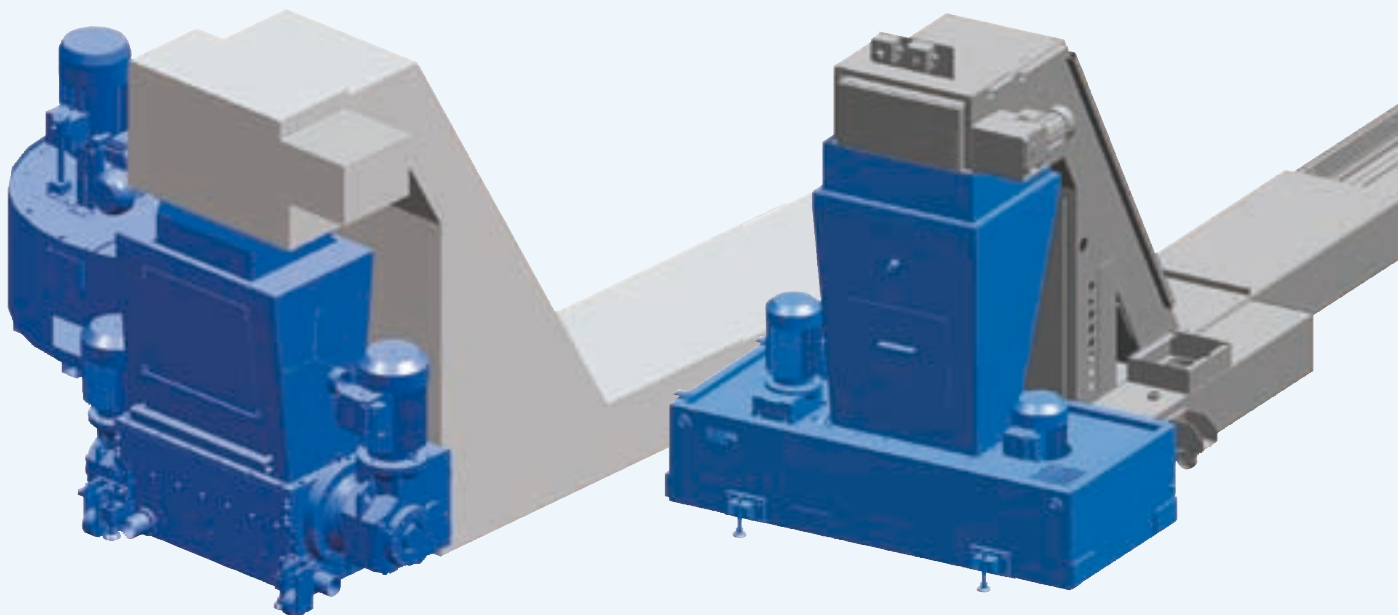
Ausstattung Equipment	Variante Version	Typ Type	Eigenschaft Properties
Alle Ausführungen All models			
Vorschnittantrieb Precutting drive	2,2 kW (Kegelradgetriebe) 2.2 kW (bevel gear drive)		
	1,5 kW (Stirnradgetriebe) 1.5 kW (spur gear drive)		
Nachschnittwelle Trimming shaft	Nutkammer Groove chamber	-N1 -N1	
	Langnut Spline	-N2 -N2	für Aluminiumspäne for aluminium chips
Ausführung mit Flüssigkeitsabscheidung Model with fluid separator			
Lochsieb und Förderschnecke Strainer and screw conveyor		-f -f	Flüssigkeitsabscheidung möglich fluid separation possible
Ausführung ohne Flüssigkeitsabscheidung Model without fluid separation			
Schale Tray		-f0 -f0	Flüssigkeitsabscheidung nicht möglich fluid separation not possible
Ausführung mit Nachschnittspülung Model with flushing after trimming			
Luftspülung Flushing with air			für Aluminiumabsaugung for suction of aluminium chips

Anwendungsbeispiele. Application examples.

Rückpumpstation integriert
Integrated pump back station



Saugstation integriert
Integrated vacuum station



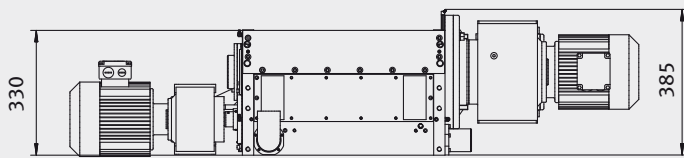
Rückpumpstation beigestellt
unter Späneförderer
Pump back station placed
below chip conveyor

Saugstation beigestellt
unter Späneförderer
Vacuum station placed
below chip conveyor

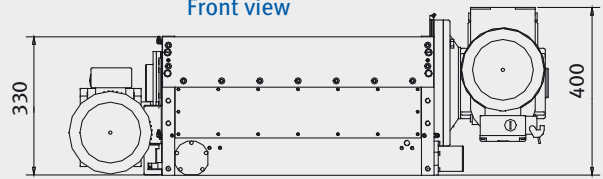
KNOLL Maschinenbau GmbH
 Schwarzachstraße 20
 D-88348 Bad Saulgau
 Tel. +49 (0) 75 81/20 08-0
 Fax +49 (0) 75 81/20 08-140
 info.itworks@knoll-mb.de
 www.knoll-mb.de

Daten. Specifications.

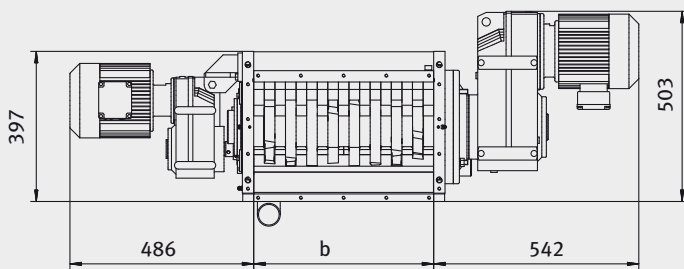
Ansicht von vorne
 Front view



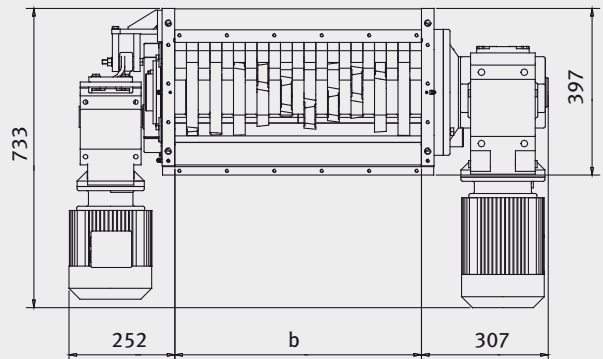
Ansicht von vorne
 Front view



Ansicht von oben
 Top view



Ansicht von oben
 Top view



Standardmaße. Standard sizes.

Typ Type	Breite b (mm) Width b (mm)	Max. Durchsatzleistung (kg/h Stahl) Max. throughput capacity (kg/h steel)
ZVF 360	364	130
ZVF 470	476	270
ZVF 600	588	340