



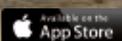
**KOMPTECH**  
TECHNOLOGY FOR A BETTER ENVIRONMENT

UNIVERSALZERKLEINERER  
FÜR GRÜNSCHNITT UND HOLZ



1

# CRAMBO



AUSGABE MIT AUGMENTED REALITY INHALTE



„Komptech LookBeyond!“ App herunterladen. Mit dem „LookBeyond!-Auge“ markierte und nummerierte Projekte scannen und zusätzliche Informationen einsehen.

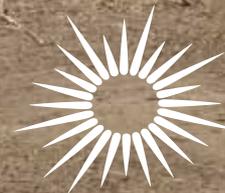


ANWENDUNG



2

# CRAMBO VIELSEITIG



green  
efficiency

## HIGHLIGHTS

- » Hoher Durchsatz bei universeller Anwendung
- » Aggressiver Einzug durch lange, gegenläufige Zerkleinerungswalzen
- » Variables Korngrößenspektrum durch einfachen Siebkorbwechsel
- » Neues Verkleidungsdesign für perfekten Zugang zu allen Wartungspunkten
- » Crambo direct: Effizienter mechanischer Walzenantrieb für höchste Wirtschaftlichkeit

Der Crambo ist eine der besten Maschinen für die Zerkleinerung aller Arten von Holz und Grünschnitt. Zwei langsam laufende Walzen mit Schneidwerkzeugen minimieren den Feinanteil sowie die Lärm- und Staubemissionen und schaffen Resistenz gegen Störstoffe. Der Zerkleinerungsgrad ist flexibel einstellbar: Dazu wird einfach der Siebkorb gewechselt, und schon kann genau jenes Kornspektrum erzeugt werden, das für die weitere Verwendung am besten geeignet ist. Beim Walzenantrieb gibt es parallel zum hydraulischen Antrieb eine mechanisch angetriebene Variante - den Crambo direct. Dessen Antriebssystem vereint die Funktionalität eines hydraulischen Antriebs mit der Effizienz eines mechanischen Systems und garantiert damit höchste Wirtschaftlichkeit. Für hohen Komfort im Arbeitsalltag sorgen ein modernes Bedienpult und der einfache Zugang zu allen Wartungspunkten.



3

### Altholz behandelt / unbehandelt

Bei der Altholzerkleinerung besteht durch die verschleißfesten Werkzeuge mit gepanzerter Zahnspitze eine hohe Störstoffresistenz. Gegenläufige Walzen und die spezielle Form der Werkzeuge bewirken auch bei Fraktionen mit hohem Plattenanteil einen optimalen Einzug.



4

### Grünschnitt – holzige Biomasse

Mit großem Einzugsraum, dem Klapptrichter und den gegenläufigen Werkzeugen kommt man bei sperrigem Grüngut auf einen hohen Durchsatz. Verstopfung durch feuchtes Material oder durch hohen Grasanteil ist nahezu ausgeschlossen. Die Werkzeuge räumen bei jedem Umlauf die Siebkörbe.



5

### Wurzelstöcke / Waldrestholz

Wenn der Wurzelstock in den Zerkleinerungsraum passt, dann geht er auch durch. Die hohe mobilisierbare Zahnkraft, die starke Bewegung des Materials durch die schneckenförmige Anordnung der Werkzeuge und die Unempfindlichkeit gegen eingelagerte Steine machen den Crambo für diesen Bereich einzigartig.



6

### Sonderanwendungen

Das innovative Zerkleinerungskonzept bietet vielfältige Anwendungsmöglichkeiten. Erprobte Anwendungen sind beispielsweise die Zerkleinerung von Bioabfall für die Kompostierung, von Marktabfällen und überlagerten Lebensmitteln für eine Vergärung und die Zerkleinerung von Dachpappe für eine weitere Aufbereitung.

# MASCHINE ENTDECKEN

Als Kraftquelle besitzt der Crambo einen modernen Caterpillar®- Dieselmotor, ausgerüstet mit dem neuesten Stand der Abgasreinigung. Die vollständige Kapselung des Motorraums senkt die Lärmemissionen auf ein Minimum.

Beim Walzenantrieb besteht die Wahl zwischen dem hocheffizienten mechanischen Antrieb mit Schaltautomatik (Crambo direct) oder dem bewährten hydraulischen Antrieb mit lastabhängiger Drehzahlregulierung. Eine Regelelektronik überwacht ständig den Betriebszustand und greift im Störfall zum Schutz der Maschine ein. Über Reversierprogramme wird der Zerkleinerungsvorgang genau an das Material angepasst. Das Bedienpult besitzt eine Symbolik, die durch ihre Klarheit auf Texte verzichten kann. Die Menüführung gehorcht einer allgemein verständlichen Logik, und der Bildschirm macht alle Maschinenfunktionen klar ersichtlich.

01

Großer Aufgabebereich durch Klapptrichter

02

Zerkleinerungswalzen mit aggressiven Werkzeugen

03

Crambo direct: CAT®-Dieselmotor und Schaltautomatik

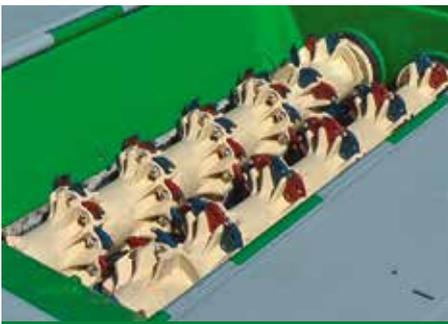
04

Ausschwenkbare Siebkorbkassette

05

Benutzerfreundliches Bedienpult mit Visualisierung

## TECHNIK UND FUNKTION



### MATERIALAUFGABE

- » Extrem großer Aufgabebunker mit zwei 2820 mm langen Walzen
- » Schneckenförmige Anordnung der Werkzeuge für aktive Bewegung
- » Hydraulischer Faltrichter für mehr Ladevolumen



### ANTRIEBSSYSTEM CRAMBO DIRECT

- » Hochleistungsgetriebe mit Schaltautomatik
- » Materialanpassung durch zwei Gänge und intelligente Steuerung
- » Überlastkupplung verhindert Abwürgen des Motors bei Blockade
- » Programmierbares Reversieren zur Selbstreinigung



### BEDIENUNG

- » Großes Farbdisplay mit logischer Menüführung
- » Einfache Anpassung der Maschinenfunktionen an die Anwendung
- » Optimal platzierte Bedienteile für das Ausklappen von Trichter und Förderband



7

## Komptech LookBeyond!

Scannen und zusätzliche Informationen zum Crambo einsehen.



### WARTUNGSZUGANG

- » Neu gestalteter Motorraum mit großen Türen und ausklappbaren Plattformen
- » Alle Wartungstätigkeiten (Tanken, Filtertausch, Ölwechsel etc.) von außen durchführbar
- » Breiter Austragskanal mit optimaler Zugänglichkeit zum Austragsband



### ANPASSUNGEN

- » Korngrößenverstellung: Wechsel der Siebkorbbbleche oder des gesamten Siebkorbträgers
- » Hydraulisch schwenkbarer Überbandmagnet oder Magnetrolle am Abwurfband
- » Funkfernbedienung, Zentralschmierung und vieles mehr



### STATIONÄRMASCHINE

- » Einsatz als Solo-Maschine oder in einer Prozesskette
- » Elektro-hydraulischer oder elektro-mechanischer Walzantrieb
- » Zahlreiche Optionen in Bezug auf Rahmen und Peripherie



ZERKLEINERUNGSEINHEIT

# ALLES ZERKLEINERN

## HIGHLIGHTS

- » Extrem großer Einzugsraum mit 2000 mm Breite und 2820 mm Länge
- » Keine Produktion von Feinteilen durch langsam laufende Werkzeuge
- » Variables Korngrößen-spektrum durch Wahl des passenden Siebkorb
- » Schnellwechselsystem für Siebkorb und Werkzeuge
- » Geringe Verschleiß- und Wartungskosten

Im groß dimensionierten Zerkleinerungsraum sorgen zwei 2820 mm lange, gegenläufige Walzen für einen aktiven Einzug. Die Werkzeuge erfassen das Material und drücken es schneidend-spaltend gegen die Schneidleiste und die darunter liegenden Siebkörbe. Durch Langsamlauf (Drehzahlen bis 44 U/min) erfolgt eine stückige Zerkleinerung.

Das Material verlässt den Zerkleinerungsraum erst, wenn die Korngröße der Lochung des eingesetzten Siebkorb entspricht. Das bedeutet: Ein Maximum des zerkleinerten Materials liegt in der gewünschten Korngröße. Es gibt keine zusätzliche Produktion von Feinteilen, und Überlängen sind auf ein Minimum reduziert.



### ZERKLEINERUNGSWALZEN

Die massiven Zerkleinerungswalzen werden durch eine spezielle Lagerung auch bei extremer Belastung sicher in Position gehalten. Groß dimensionierte Planetengetriebe erhöhen die Lebensdauer des Antriebsstrangs und schaffen Zuverlässigkeit für tausende Betriebsstunden. Ein langes Leben erwarten auch die Zerkleinerungswalzen, die durch eine Panzerung in beanspruchten Zonen wirkungsvoll vor Verschleiß geschützt sind.



### WERKZEUGE

Die gesenkgeschmiedeten Verschleißwerkzeuge gewährleisten durch eine optimale Formgebung lange Standzeiten bei gleich bleibender Funktion. Die Sichelzähne sind universell einsetzbar, sorgen für einen aggressiven Einzug und besitzen eine gute Schneidwirkung. Mit Hobelzähnen lassen sich bei Altholz und kleineren Siebkörben gute Ergebnisse erzielen, zusätzlich sind sie durch ihre Formgebung äußerst langlebig.



### SIEBKÖRBE

Die Siebkörbe sind auf das Schneidwerk abgestimmt und in praxisorientierter Abstufung verfügbar. Für einen Wechsel wird per Knopfdruck die Siebkorbkassette hydraulisch ausgeschwenkt. Dann werden die eingelegten Siebkorbhälften oder - noch komfortabler - der gesamte Siebkorbträger mit geeignetem Hebegerät getauscht. Wieder einschwenken - und die Arbeit geht weiter.

## AUSSTATTUNGSOPTIONEN FÜR DIE BIOMASSE-AUFBEREITUNG

Mit diesen Optionen wird der Crambo zum idealen Brennstoff-Aufbereiter - vor allem dort, wo gröbere Körnungen gefragt sind, und Eisen, Steine und Erde einem Schnellläufer das Leben schwer machen.



### BIOSCHNEIDWERK

Mit diesem Schneidwerk wird holzige Biomasse optimal für eine energetische Nutzung vorbereitet. Im Bereich der Mittelschneide eingesteckte Bio-Zähne sorgen für einen effizienten Schnitvorgang. Das bedeutet: Hoher Zerkleinerungsgrad und ideale Stückigkeit im Output.



### BIO-BASKET XL

Das System aus einem speziellen Siebkorb, dazu passendem Siebkorbträger und Bio-Zähnen sorgt für mehr Brennstoff und weniger Feinteile. Durch die effiziente Zerkleinerung erhöht sich der Durchsatz, während zugleich der Kraftstoff-Verbrauch sinkt.



## MERKMALE & OPTIONEN

# CRAMBO MOBIL

## HIGHLIGHTS

- » Für jeden Untergrund und Einsatzzweck das richtige Fahrwerk
- » Mobilität auch am Einsatzort durch Fahrtriebe oder Schleppvorrichtungen (Optionen)
- » Perfekter Zugang zu allen Wartungspunkten und zum Zerkleinerungsraum
- » Zahlreiche Optionen für ein Plus an Funktion und Komfort



Beim mobilen Crambo hat man die Wahl: Hakenliftversion (Hook), Drei-Achs-Zentralanhänger (Trailer) oder Raupenfahrwerk (Track). In der Hakenliftversion verleiht die Schleppvorrichtung Beweglichkeit am Platz. Komfortabel in Bezug auf die Mobilität ist die Trailer-Variante mit luftgedephten Achsen und einer Vorfahreinrichtung. Das Raupenfahrwerk mit zwei-stufigem Fahrtrieb und extrabreiten Bodenplatten macht auch unbefestigtes Gelände befahrbar.

Allen Varianten gemeinsam ist der perfekte Wartungszugang: In die Verkleidung integrierte Türen erlauben Zugang zu allen Wartungspunkten. Der hydraulisch ausfahrbare Siebkorbträger vereinfacht den Zugriff auf Siebkörbe und Gegenschneide. Ein Plus an Funktion und Komfort bekommt der Crambo durch Optionen wie Überbandmagnet oder Magnetrolle, Fernbedienung, Zentralschmierung und vieles mehr.



### ALLES GUT ERREICHBAR

Durch das neu gestaltete Verkleidungsdesign sind beim Crambo alle Wartungstätigkeiten von außen durchführbar. Einfach zu öffnende Türen schaffen Zugang zu allen Wartungspunkten, und ausklappbare Plattformen sorgen für einen sicheren Stand. Auch der Austragskanal ist durch eine seitliche Serviceklappe gut erreichbar.



### FÜR GROBE FÄLLE: HEAVY DUTY

Mit der extrem widerstandsfähigen und verschleißfesten „Heavy Duty“-Ausstattung ist der Crambo auch für Materialien mit hohem Störstoffgehalt oder stark abrasiven Eigenschaften bestens gewappnet. Eine spezielle Siebkorbkassette, dazu Siebkörbe mit doppelter Wandstärke und mit Verschleißplatten gepanzerte Walzen erhöhen die Standzeit auf bis das Dreifache.



### EISEN RAUS!

Der neue Überbandmagnet verfügt über eine stufenlos verstellbare Aufnahme, die eine stets parallele Positionierung des Magnets über dem Abwurfband ermöglicht – unabhängig von der Neigung des Bandes. So steht in allen Stellungen eine optimale Separationsleistung zur Verfügung.



### MENSCH - MASCHINE

Das Bedienpult mit großem Farbdisplay macht die Bedienung für den Einsteiger schnell erlernbar und bietet dem Profi eine Vielzahl an Optimierungsmöglichkeiten. Sämtliche Funktionen sowie der Betriebszustand der Maschine, werden durch Symbole und Farbcodierung klar und übersichtlich dargestellt.



### BESCHICKUNG LEICHT GEMACHT

Einfach Material in den großen Trichter abladen – den Rest erledigt die Maschine. Der ohnehin große Zerkleinerungsraum wird durch hydraulisch klappbare Trichterwände nochmals vergrößert. So ergibt sich ein Ladevolumen von bis zu sieben Kubikmetern. Das bedeutet: Weniger Stress beim Laden und weniger Verschmutzung rund um die Maschine durch Überladen.



### FÜR HÖHEREN ARBEITSKOMFORT

Mit Ausrüstungsoptionen lässt sich der Crambo exakt an Kundenwünsche anpassen. So vereinfacht eine Zentralschmierung die Wartung. Mit einer Funkfernbedienung gehorcht die Maschine auf Tastendruck. Gegen eine hohe Staubentwicklung hilft eine Befuchtungseinrichtung, und ein verlängertes Abwurfband erlaubt hohe Schüttkegel.



STATIONÄR

# CRAMBO DIRECT



## HIGHLIGHTS

- » Elektromotor für hohe Effizienz und minimale Wartung
- » Innovativer mechanischer Walzenantrieb mit lastabhängiger Schaltautomatik
- » Bis zu 35 Prozent geringerer spezifischer Verbrauch als vergleichbares hydraulisches System
- » Funktionalität und Störstoffsicherheit wie bei hydraulischem System
- » Exakte Materialanpassung über intelligente Steuerung mit zwei Walzendrehzahlen

Elektrisch angetriebene Stationärmaschinen sind aufgrund der Energieeffizienz, geringem Wartungsaufwand und steuertechnischer Vorteile bei Einbindung in eine Prozesskette für Großanlagen mit hohen Maschinenlaufzeiten prädestiniert. Bei einem stationären Crambo besteht die Wahl zwischen einem hydraulischen und einem mechanischen Walzenantrieb. Genau wie die mobile Variante verfügt der stationäre Crambo direct über einen mechanischen Antrieb mit lastabhängiger Schaltautomatik.

Das bedeutet: Geringer Energieverbrauch durch hohen Wirkungsgrad und trotzdem volle Funktionalität wie Überlastsicherung, Reversiermöglichkeit und zwei Zerkleinerungsgeschwindigkeiten. Die Integration in eine Anlage ist einfach: Ein Baukastensystem rund um die Aufstellung, den Materialein- und -austrag und die Steuerungstechnik bietet zahlreiche Optionen für fast jede Anforderung.



STATIONÄR

# CRAMBO HYDRAULISCH

Das elektro-hydraulische Antriebssystem punktet mit hoher Zuverlässigkeit und günstigen Investitionskosten. Auch bei einer häufigen Anpassung der Durchsatzleistung, beispielsweise aufgrund nachgeschalteter Sieb- und Separationstechnik, ist ein hydraulischer Antrieb durch die integrierte Durchsatzregelung über die Walzendrehzahl von Vorteil. Zusätzlich ist neben einer zusammengebauten Einheit auch eine räumliche Trennung des Antriebs von der Zerkleinerungseinheit verfügbar.

Dabei wird die Antriebseinheit staubgeschützt und einfach zugänglich im Antriebscontainer oder in einem Versorgungsraum aufgestellt und die kompakte Zerkleinerungseinheit platzsparend in den Verfahrensablauf integriert. Wie bei den mechanischen Versionen sind zahlreiche vorkonfigurierte Anpassungsmöglichkeiten vorhanden.

## HIGHLIGHTS

- » Hydraulikantrieb für hohe Zerkleinerungskraft und stufenlose Durchsatzregelung
- » Getrennt-Bauweise bei Hydraulikantrieb:
  - Schutz der Antriebseinheit
  - Platzsparende Integration der Zerkleinerungseinheit
- » Zahlreiche Optionen für Aufstellung, Materialeintrag/-austrag und Antriebs-/Steuerungstechnik verfügbar

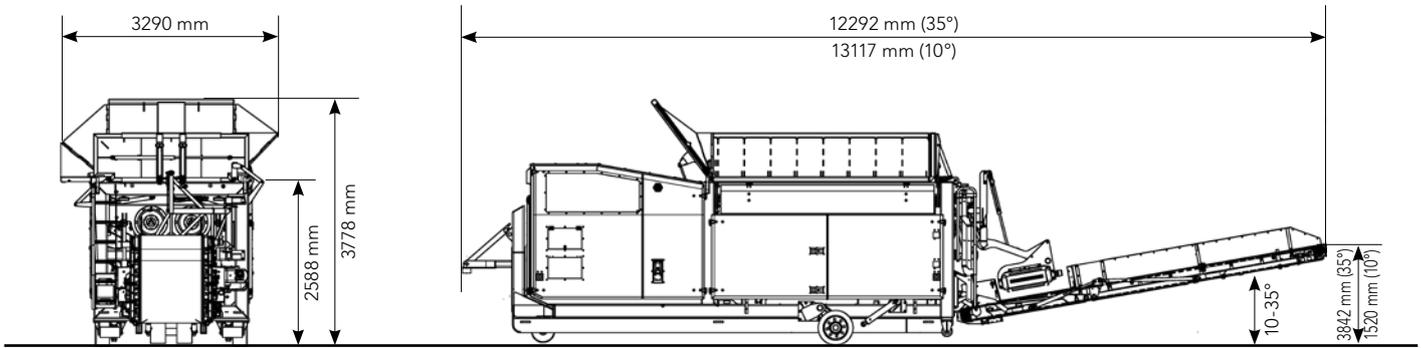


## TECHNISCHE DATEN

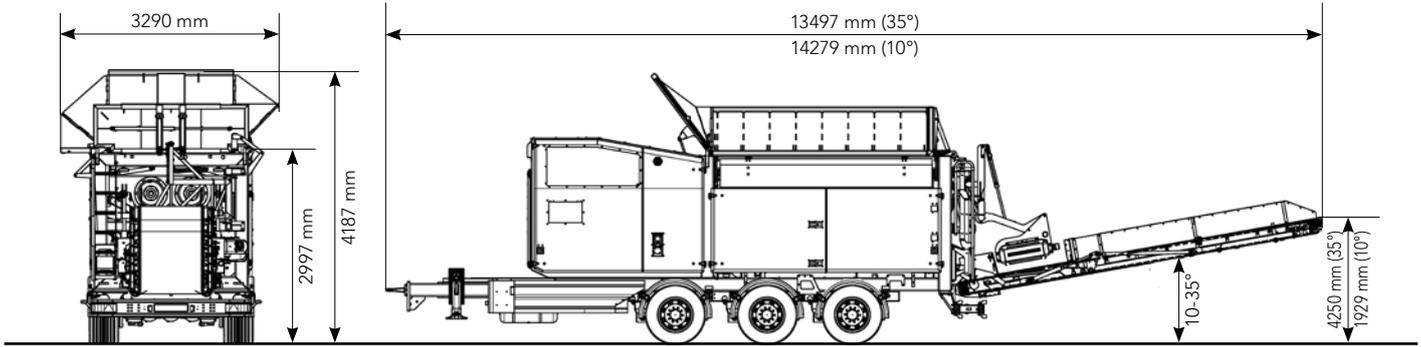
# MOBIL

	4200 direct	5200 direct	6200 direct	3400	5000	6000
<b>Antriebsmotor</b>						
Dieselmotor:	CAT @ C9.3 Tier 4 Final/Stufe IV oder Tier 3/Stufe IIIA	CAT @ C13 Tier 4 Final/Stufe IV oder Tier 3/Stufe IIIA	CAT @ C18 Tier 4 Final/Stufe IV oder Tier 3/Stufe IIIA	CAT @ C9.3 Tier 4 Final/Stufe IV oder Tier 3/Stufe IIIA	CAT @ C13 Tier 4 Final/Stufe IV oder Tier 3/Stufe IIIA	CAT @ C18 Tier 4 Final/Stufe IV oder Tier 3/Stufe IIIA
Leistung (kW / PS):	242 / 330	328 / 446 (T4f) 354 / 480 (T3)	429 / 583	242 / 330	328 / 446 (T4f) 354 / 480 (T3)	429 / 583
<b>Zerkleinerungseinheit</b>						
Walzantrieb:	mechanisch			hydraulisch		
Walzendrehzahl (min <sup>-1</sup> ):	1. Gang: 18 (max) 2. Gang: 28 (max)	1. Gang: 23 (max) 2. Gang: 34 (max)	1. Gang: 29 (max) 2. Gang: 44 (max)	max 32	max 32	max 41
Walzenlänge (mm):	2820					
Walzendurchmesser (mm):	610					
<b>Ladehöhen</b>						
Aufgabehöhe (mm):	Hook: 2588		Trailer: 2997	Track: 2898		
Abwurfhöhen (mm, 10°-35°):	Hook: 1520 - 3842		Trailer: 1929 - 4250	Track: 1830 - 4151		
<b>Abmessungen Transport/Arbeitsposition (Förderband 35°)</b>						
L x B x H Hook (mm):	7290 x 2450 x 2766 / 12292 x 3290 x 3778					
L x B x H Trailer (mm):	9065 x 2450 x 3367 / 13497 x 3290 x 4187					
L x B x H Track (mm):	6940 x 2854 x 3268 / 11372 x 3290 x 4088					
<b>Gewicht (abhängig von der Ausstattung)</b>						
Hook (t):	~ 21,7	~ 22,0	~ 22,4	~ 21,0	~ 21,3	~ 21,7
Trailer (t):	~ 24,0	~ 24,3	~ 24,7	~ 23,3	~ 23,5	~ 23,9
Track (t):	~ 25,1	~ 25,4	~ 25,8	~ 24,4	~ 24,6	~ 25,0
<b>Durchsatz (materialabhängig)</b>						
Durchsatzleistung (t/h):	bis 55	bis 80	bis 120	bis 45	bis 60	bis 100
<b>Optionen</b>						
Motoren der Abgasstufe Tier 3a und 4f/EU Stufe III und IV, Walze gepanzert, Hakenzähne, Hobelzähne, Bioschneidwerk, Siebkörbe 80/100/125/150/180/250/300, Funkfernsteuerung, Zentralschmierung, Überbandmagnet mit Schwenkarm, Magnettrommel u.v.m.						

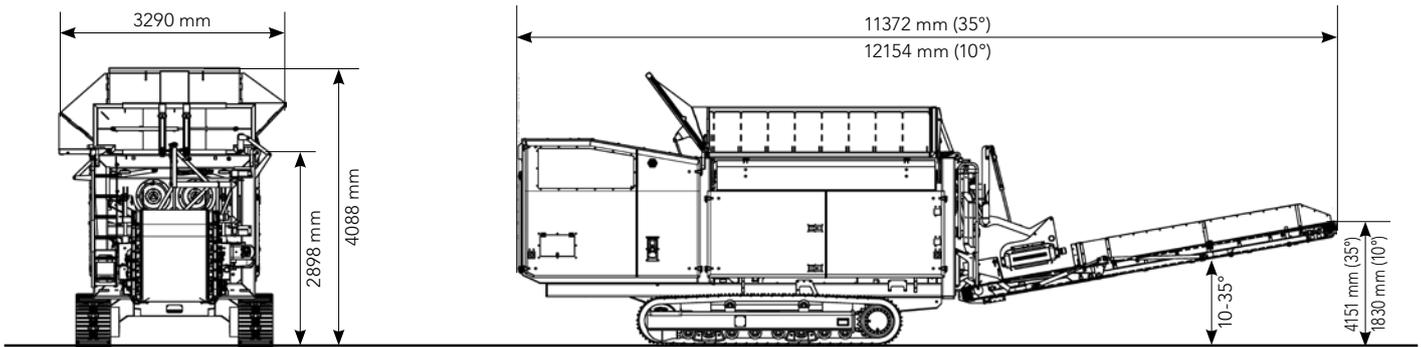
# HOOK



# TRAILER



# TRACK



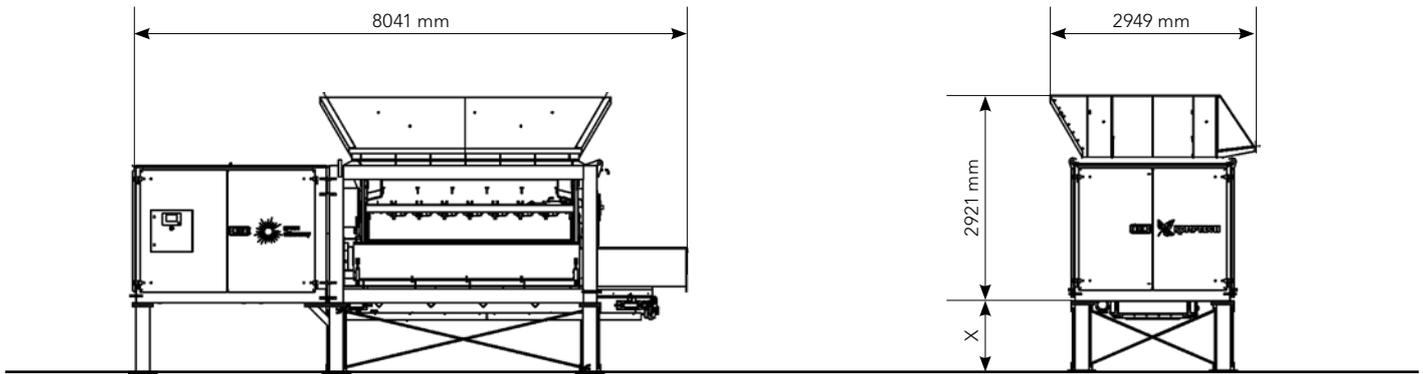


## TECHNISCHE DATEN

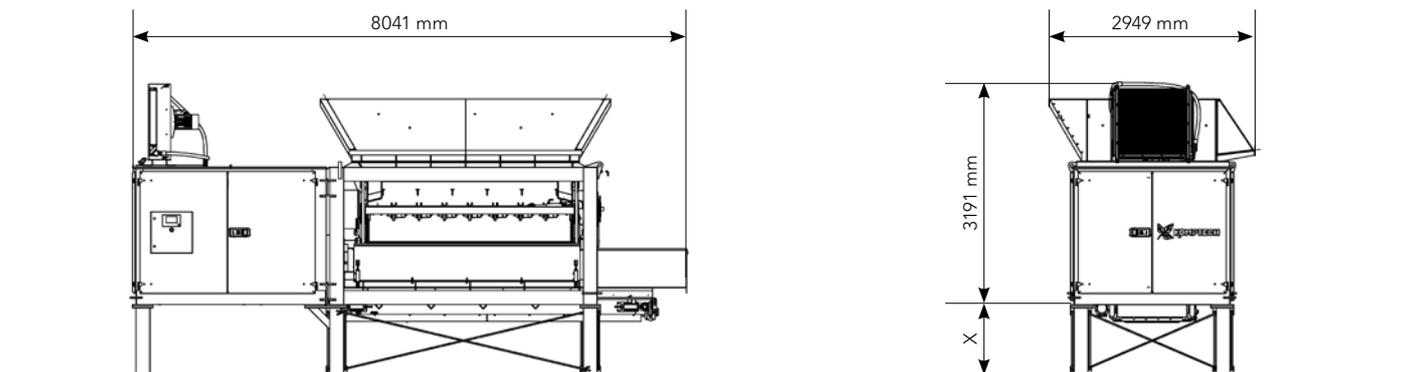
# STATIONÄR

	4200 direct	5200 direct	6200 direct	3400	5000	6000
<b>Antriebsmotor</b>						
Leistung mechanisch (kW):	1 x 160	1 x 200	1 x 280	-	-	-
Leistung hydraulisch (kW):	-	-	-	1 x 160	1 x 200	1 x 280
<b>Zerkleinerungseinheit</b>						
Walzantrieb:	mechanisch			hydraulisch		
Walzendrehzahl (min <sup>-1</sup> ):	1. Gang: 18 (max) 2. Gang: 28 (max)	1. Gang: 23 (max) 2. Gang: 34 (max)	1. Gang: 29 (max) 2. Gang: 44 (max)	max 32	max 32	max 40
Walzenlänge (mm):	2820					
Walzendurchmesser (mm):	610					
<b>Abmessungen L x B xH (mm) (Zerkleinerungseinheit inkl. Trichter)</b>						
Crambo direct:	8041 x 2949 x 2921					
Zusammengebaute Einheit:	8041 x 2949 x 3191					
Getrenntgebaute Einheit:	5772 x 2949 x 3191					
<b>Gewicht (abhängig von der Ausstattung)</b>						
Gewicht (t):	~ 18,2	~ 18,2	~ 18,2	~ 16,0	~ 16,8	~ 17,1
<b>Durchsatz (materialabhängig)</b>						
Durchsatzleistung (t/h):	bis 55	bis 80	bis 120	bis 45	bis 60	bis 100
<b>Optionen</b>						
Walze gepanzert, Hakenzähne, Hobelzähne, Bioschneidwerk, Siebkörbe 80/100/125/150/180/250/300, Soft-Start, Schaltanlage intern/extern, Bedienteil intern/extern, Varianten bei Befülltrichter, Austragsband und Abwurfband, Funkfernsteuerung, Zentralschmierung, u.v.m.						

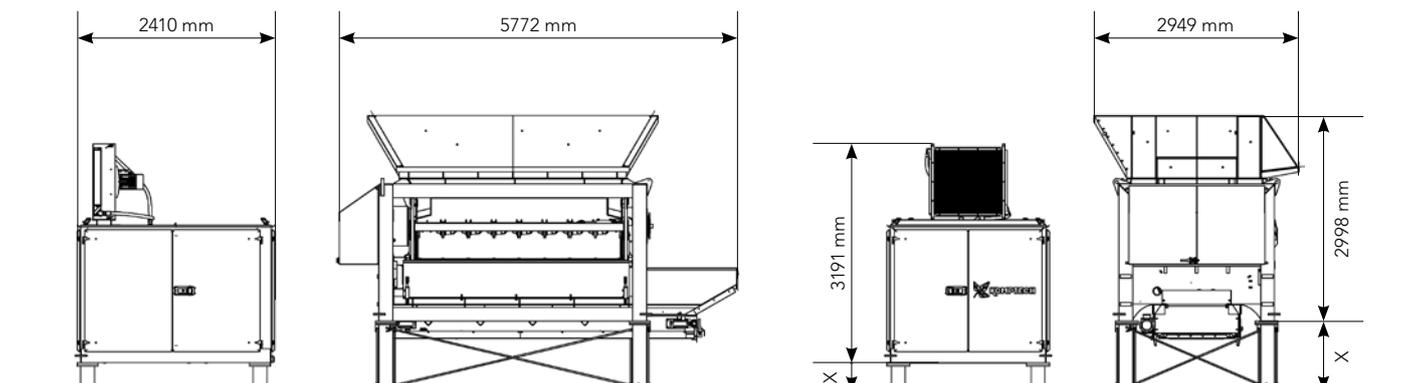
# DIRECT (ZUSAMMENGEBaute EINHEIT)



# HYDRAULISCH (ZUSAMMENGEBaute EINHEIT)



# HYDRAULISCH (GETRENTE EINHEIT)



# TECHNOLOGY FOR A BETTER **ENVIRONMENT**



Komptech GmbH  
Kühau 37, A-8130 Frohnleiten, Austria  
[t] +43 3126 505 - 0  
[f] +43 3126 505 - 505  
[e] [info@komptech.com](mailto:info@komptech.com)

Komptech Vertriebsgesellschaft Deutschland mbH  
Carl-Zeiss-Straße 2, D-59302 Oelde  
[t] +49 2522 92197 - 0  
[f] +49 2522 92197 - 320  
[e] [info@komptech.de](mailto:info@komptech.de)

[www.komptech.com](http://www.komptech.com)