

Nutzen Sie Ihre Ressourcen optimal aus

Aufbereitungstechnik für Ihre Biomasse

Für Biogas, thermische Nutzung, Kompost

- ▶ Hammermühlen & Shredder
- ▶ Entpackungsmaschinen
- ▶ Pressschnecken
- ▶ Anlagenbau



Das ist Tietjen

Seit 1959 entwickeln, konstruieren und produzieren wir in Deutschland Hammermühlen und Zerkleinerungstechnik.

Dazu gehört seit 2007 auch die Aufbereitung und Trennung von Substraten für die Gewinnung von Biogas.

Komplexe Kundenanforderungen sind unsere Spezialität: Vom ersten Kontakt, über die Lieferung der optimalen Anlage bis hin zum After Sales Service sind wir Ihr kompetenter Partner bei der Aufbereitung Ihrer Biomasse.

Wir sorgen dafür, dass Ihre Ressourcen optimal genutzt werden – weltweit.



Aufbereitungstechnik für Ihre Biomasse

Bioabfall, Festmist, Silage, Altholz oder Ernterückstände – diese Biomassen sind wertvolle Ressourcen. Für die Energiegewinnung werden sie von unseren Maschinen so aufbereitet, dass sie z. B. den höchsten Biogasertrag erzielen.

Wir wissen, dass jeder Kunde individuelle Anforderungen und Bedürfnisse hat. Deshalb versuchen unsere Mitarbeiter zuerst, unsere Kunden zu verstehen. Gemeinsam mit Ihnen definieren wir den Prozess Ihrer Substrataufbereitung.

Gerade in der Aufbereitung von Abfällen, Mist oder Holzabfällen sind die Maschinen starken Belastungen wie Störstoffen ausgesetzt. Hier sind robuste, langlebige und zuverlässige Maschinen gefragt, die diesen herausfordernden Anforderungen standhalten. Dafür steht Tietjen.

Unsere Maschinen werden für unterschiedliche Aufgaben in der Aufbereitung von Substraten eingesetzt:

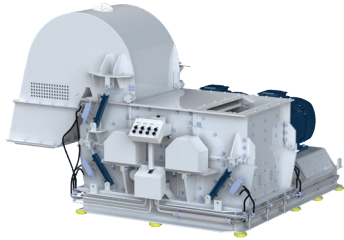
- ▶ Trennen und Aufbereiten von kommunalem und gewerblichem Bioabfall
- ▶ Zerkleinern und Vermahlen von Mist, Silagen, Bagassen, Stroh, unverpackten Lebensmittelabfällen, Ernte- und Schlachtabfällen
- ▶ Aufbereitung von Substraten für die Pflanzenzucht und als Torfersatz
- ▶ Zerkleinern und Vermahlen von Holz, Stroh und anderen faserigen Materialien
- ▶ Optimierung des Substrats vor und nach dem Fermenter



Substrataufbereitung für Biomassen

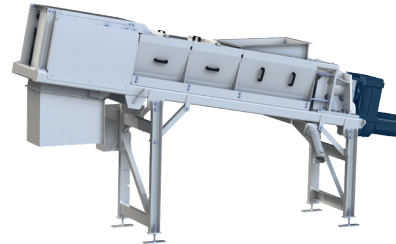
Biomasse aus kommunalem und gewerblichem Bioabfall

Entpackungsmaschine DRM



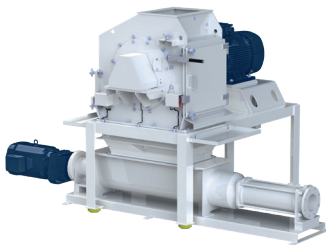
- ▶ Trennen von Organik und Anorganik bei verpackten oder verunreinigten Lebensmitteln und Bioabfällen

Pressschnecke PRS



- ▶ Entwässern von Verpackungsresten nach dem Entpacken, generell Entwässerung von strukturierten Materialien

Hammermühle BIMIX



- ▶ Nass-Zerkleinern von unverpackten Lebensmittelabfällen, landwirtschaftlichen Abfällen sowie Schlachtabfällen

Finden Sie unsere Broschüren und Datenblätter online

Technische Daten, mehr Detailbilder und Alleinstellungsmerkmale finden Sie in unseren Datenblättern und Broschüren

tietjen-original.com/downloads



Landwirtschaftliche Biomasse

Biomasse Shredder BMS



- ▶ Zerkleinerung von Mist, Silagen, Stroh, Feldfrüchten und landwirtschaftlichen Abfällen für die Biogasgewinnung

Hammermühle IMPRA



- ▶ Installation in Biogasanlagen neben dem Fermenter, feinere Aufbereitung schwer zu vergärender Substratbestandteile zur Steigerung des Biogasertrags

Anwendungsübersicht

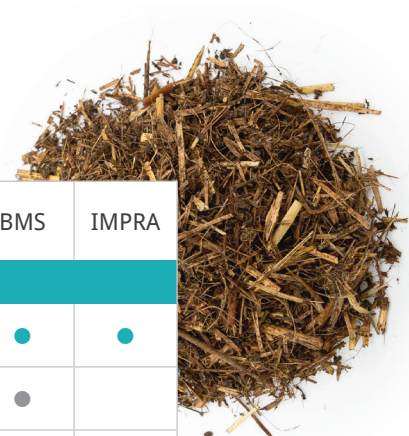
Legende:

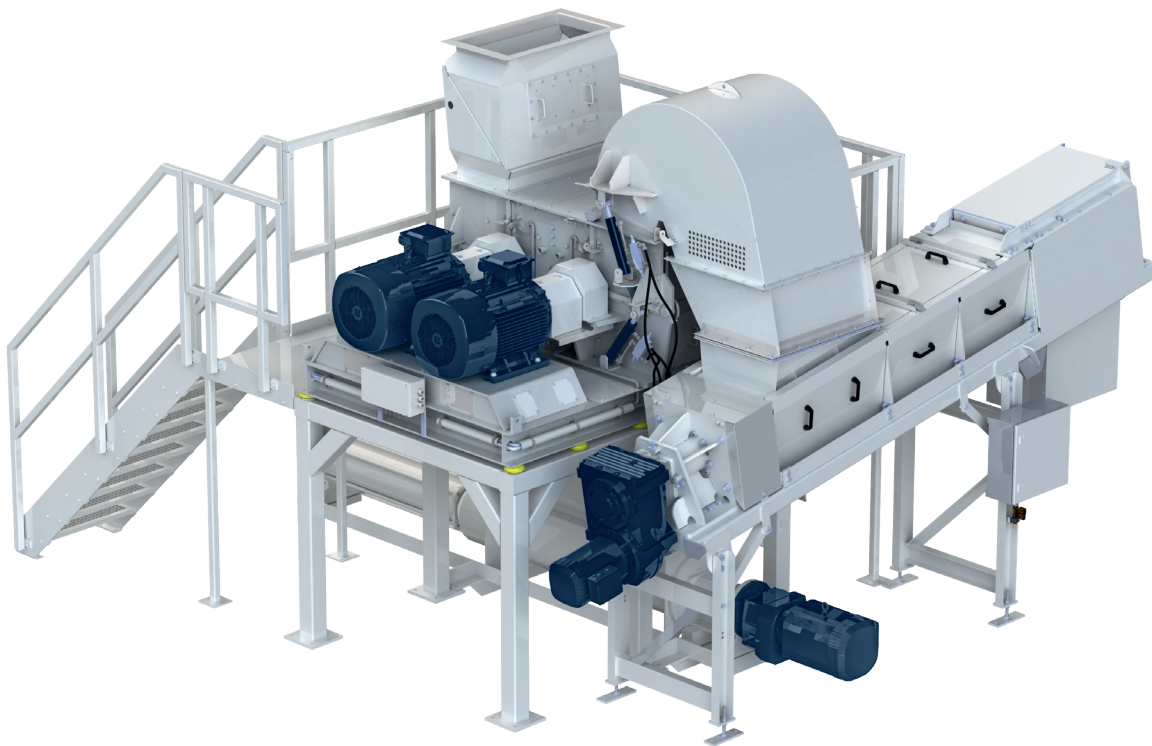
- Empfohlene Lösung
- Mögliche Lösung

	DRM	PRS	BIMIX	BMS	IMPRA
Anwendung					
Biogas	●	●	●	●	●
Thermische Nutzung				●	
Erdenwirtschaft/Torfersatz/Kompost				●	
Sonderanwendungen**	●	●	●	●	●
Materialien					
Mist, Silagen, Bagassen, landwirtschaftliche Abfälle				●	●
Feldfrüchte, wie Zuckerrüben und Mais			●	●	●
Trockene faserige Materialien wie Stroh*				●	
Kommunaler & gewerblicher Bioabfall	●	●	●		
Holz*				●	
Nebenprodukte aus der Lebensmittelherstellung*				●	
Weitere Materialien**	●	●	●	●	●
Prozess					
Zerkleinern und Vermahlen				●	
Zerkleinern und Vermahlen mit Flüssigkeitszugabe			●		
Trennen und Aufbereiten	●	●			
Entwässern		●			
Installation Biogasanlage					
Vor dem Fermenter	●	●	●	●	
Zwischen Fermenter und Nachgärer					●

* Hammermühlen für die Holz-, Nebenprodukt- und Faserverarbeitung finden Sie auch in unserer Zerkleinerungstechnik-Broschüre.

** Ihre Anwendung ist nicht dabei, sprechen Sie uns an.





Aufbereitung von verpacktem oder verunreinigtem Bioabfall

Langlebige, bewährte und robuste Technik, das zeichnet Tietjens Entpackungsmaschine DRM, die Pressschnecke PRS und unsere Anlagenplanung aus.

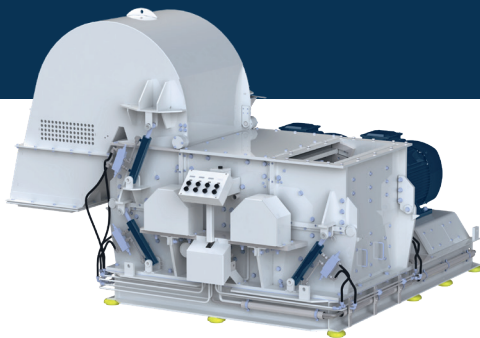
Mit Tietjen erhalten Sie eine Lösung für die Aufbereitung Ihrer kommunalen und gewerblichen Bioabfälle, sowie verpackter und unverpackter Lebensmittelabfälle, die genau ihren Anforderungen entspricht. Von der einzelnen Entpackungsmaschine DRM über eine Kombination aus DRM und der Pressschnecke PRS bis hin zu kompletten Abfallverwertungsanlagen mit Annahmehunker und Waschanlage – wir gehen auf Ihre Anforderungen ein. Wir stellen sicher, dass die Substrate höchster Reinheit entsprechen, die Prozesse störungsfrei laufen und unsere Kunden höchste Biogaserträge erzielen bei gleichzeitig höchster Wirtschaftlichkeit. Die von uns installierten Maschinen haben in der Praxis bewiesen, dass sie den härtesten Einsatzbedingungen in der Abfallindustrie standhalten.



✓ Ihre Vorteile

Entpackungsmaschine DRM

- ▶ Zuverlässige Trennung von Organik und Anorganik
- ▶ Hoher Reinheitsgrad der Organik nach der Trennung
- ▶ Doppel-Rotor-Prinzip ermöglicht:
 - Hohen Gehalt an Trockensubstanz
 - Reduziert die Flüssigkeitszugabe
 - Sichert eine präzise Abtrennung
 - Verringert Organik-Verluste
- ▶ Durchsatz bis zu 25 t/h
- ▶ Bewährt in 24/7 Anwendungen
- ▶ Hohe Toleranz gegenüber Störstoffen



Pressschnecke PRS

- ▶ Zuverlässige Entwässerung der Anorganik
- ▶ Störungsfreier Betrieb: Großzügiger Ein- und Auslauf
- ▶ Druckanpassung bei unterschiedlichen Materialien: Automatische Regelung der Pressklappen
- ▶ Spüldüsen für einfache Reinigung durch Rückspülung
- ▶ Einfache Wartung: Schnell zu öffnende Abdeckungen und segmentierte Siebe
- ▶ Schnecke im Störfall reversierbar



”

Das beste Nachhaltigkeitskriterium
ist noch immer die lange Lebens-
dauer unserer Maschinen.

Thomas Runde
Geschäftsführer Tietjen



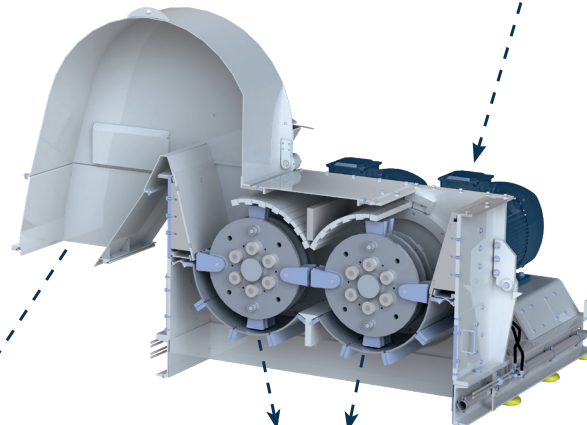
Prozess der Abfall- aufbereitung

Unsere DRM arbeitet mit dem Doppelrotor-Prinzip. Nur so erreicht unsere Entpackungsmaschine bei der Aufbereitung von gemischten Bio- und Lebensmittelabfällen die überdurchschnittliche Reinheit neben gleichzeitig hoher Durchsatzleistung und Prozesssicherheit.

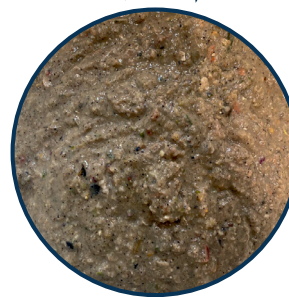
Zufuhr des
gemischten Bioabfalls



Doppelrotor-Prinzip für das schonende Öffnen von Verpackungsmaterial bei gleichzeitiger scharfer Abtrennung von Fremdstoffen



Ausgabe der anorganischen Fremdstoffe



Ausgabe der rein organischen Biomasse



Gut zu wissen!

Wie die Reinheit im Entpackungsprozess definiert ist

Es ist üblich, von 99 % oder 99,5 % Reinheit zu sprechen. Wichtig ist, zu wissen, auf welche Basis sich dabei bezogen wird. Geht man zum Beispiel von 5 kg Fremdstoffen im Abfallstrom von 1 t aus, ergibt sich ein Reinheitsgrad von 99,5 %. Entscheidend für die Einhaltung der Richtwerte ist jedoch der Bezug zur Trockenmasse. Geht man von einem Trockenmassegehalt von 20 % aus, so reduziert sich der Abfallstrom abzüglich Wasser von 1 t

auf 200 kg. Die Menge der Fremdstoffe bleibt jedoch mit 5 kg gleich, so dass sich bezogen auf die 200 kg Abfallstrom eine Reinheit von 97,5 % ergibt.

Bei Tietjen beziehen wir uns bei den Angaben der Reinheit immer auf die Trockenmasse.

Wir haben Anlagen in Ländern mit höchsten Anforderungen, entwickeln unser System stetig weiter und erreichen höchste Reinheitsgrade.

Rechenbeispiel

1,000 kg Abfall,
5 kg Fremdstoffe

= 99,5 % Reinheit

200 kg Abfall
(20 % Trockenmasse),
5 kg Fremdstoffe

= 97,5 % Reinheit

Gewerbliche Anlagen für die Bioabfallaufbereitung

Für eine reibungslose Trennung von Verpackung und Organik ist mehr erforderlich als nur eine Entpackungsmaschine und eine Pressschnecke.

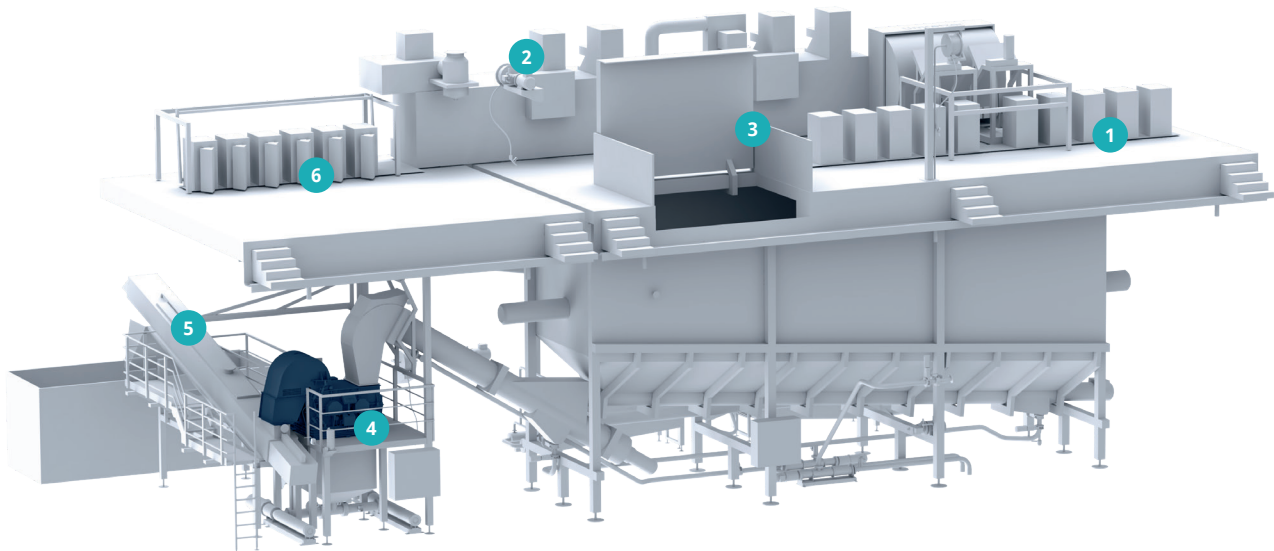
Nur bei einer optimalen Annahme, Förderung und automatischen Regelung kann die Anlage effizient arbeiten und eine hohe Reinheit der Organik erreichen. Häufig gehört auch das Annehmen, Entleeren und

Reinigen von Müllgroßbehältern zu einer Anlage. Das kann selbstverständlich in Tietjen-Anlagen integriert werden und je nach Kundenwunsch sowohl manuell als auch vollautomatisch erfolgen.

Installation der Entpackungsmaschine DRM und der Pressschnecke PRS



Typisches Design einer Abfallaufbereitungsanlage



1 Annahme und automatische Entleerung der Container und Mülltonnen

2 Container/Mülltonnen-Waschanlage

3 LKW-Annahme von losem Material

4 Entpackungsmaschine DRM

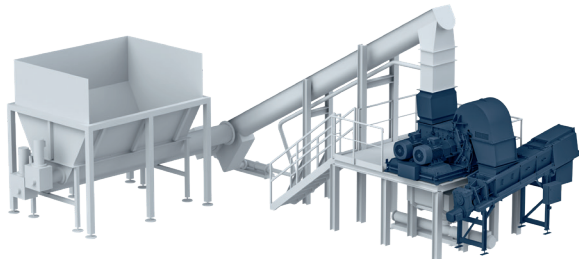
5 Pressschnecke für Fremdstoffe

6 Ausgabe/Lagerbereich saubere Mülltonnen

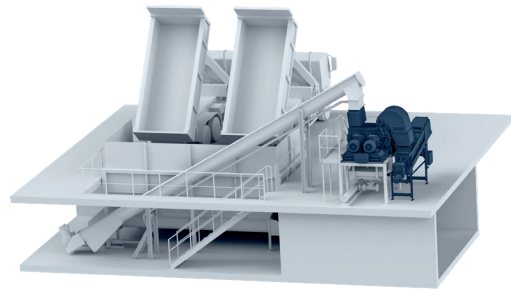
Standardisierte und individuelle Anlagen für die Abfallaufbereitung

Im Anlagenbau für die DRM bietet Tietjen standardisierte Anlagenkonzepte und individuell geplante Anlagen an.

Standardkonfigurationen



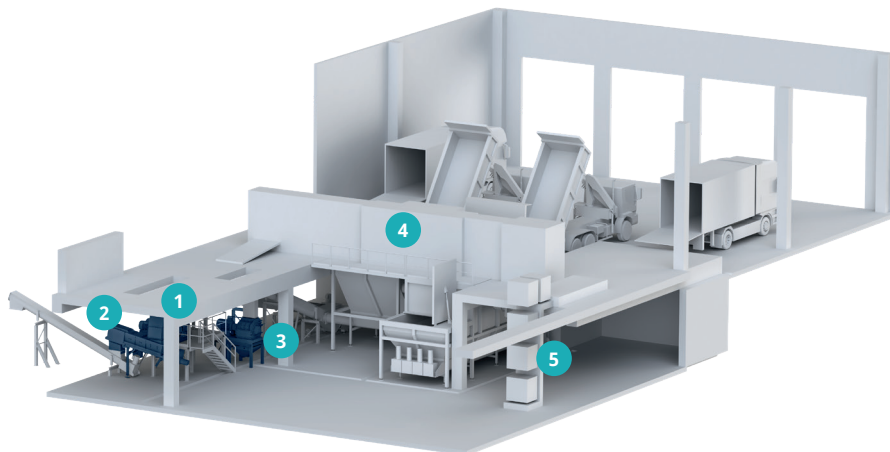
Kleine, kompakte Anlage mit oberirdischem Annahmebehälter, z. B. 15–40 m³, Beladung per Stapler, oder Radlader möglich.



Kompakte Anlage mit 60 m³ Annahmebehälter im Boden, Beladung per LKW, Stapler oder über Mülltonnen möglich.

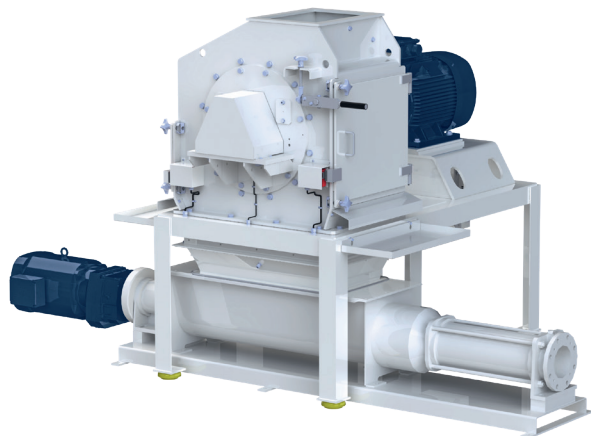
Große individuelle Anlage

Diese Anlage besteht aus zwei Linien, einer für verpackte oder gemischte Lebensmittelabfälle, mit der DRM und einer für reinen organischen Abfall mit der BIMIX, Standort Spanien.



- 1 Entpackungsmaschine DRM
- 2 Pressschnecke PRS
- 3 BIMIX
- 4 Waschmaschine
- 5 Lift für Container

Effiziente Zerkleinerung von unverpackten Lebensmitteln, Ernte- und Schlachtabfällen

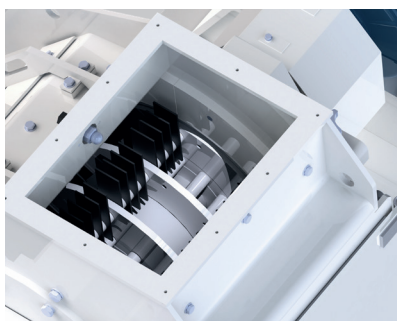


Die robuste Hammermühle BIMIX mit besonders großem Einlauf eignet sich für die Nassvermahlung von Biomasse zu einem pumpfähigen Produkt.

Die BIMIX wird insbesondere bei der Zerkleinerung von unverpackten Bio- und Lebensmittelabfällen eingesetzt. Durch ihre robuste Konstruktion lassen sich aber beispielsweise auch Schlachtabfälle mit Knochenresten verarbeiten. Nach der Zerkleinerung wird eine definierte Partikelgröße erreicht und das Produkt ist pumpfähig.

✓ Ihre Vorteile

- ▶ Äußerst robust – ermöglicht auch die Bearbeitung von härterem Material
- ▶ Großer Einlass – ermöglicht die Beschickung von sperrigen, größeren Biomassen
- ▶ Einstellung der Partikelgröße durch Veränderung der Schlägerumfangsgeschwindigkeit und der Sieblochung
- ▶ Edelstahl – beständig gegen Säuren in Lebensmittelresten
- ▶ Optimierte Geometrie – mit größerer Aufprallfläche, einteiligem Sieb und Auffangbehälter



Großzügiger Einlauf



Optimierte Mahlkammer mit Sieb und Prallbereich



Tür mit Fremdkörperfangtasche

Effiziente Zerkleinerungs- technik für Biogasanlagen



Der Biomasse Shredder BMS wurde von Anfang an gezielt für die Auffaserung von Substraten für die Biogasherstellung entwickelt und erfüllt optimal die Bedürfnisse der Biogasanlagenbetreiber.

Der Biomasse Shredder BMS ist ein vertikaler Zerkleinerer, der bis zu 15 t/h Biomassen effizient und homogen aufbereitet. Die Anforderungen der Biogasanlagenbetreiber nach hoher Verfügbarkeit, geringen Wartungskosten und hohem Durchsatz erfüllt der Biomasse Shredder BMS optimal.

Verschleißteile wie Schläger und Rotor sind aus verschleißbeständigem Material, können von beiden Seiten genutzt werden und sind durch die große Türöffnung einfach zu wechseln.

Der Auslass im Boden sichert einen zuverlässigen Betrieb ohne Verstopfungen. Das Substrat wird wahlweise über eine Schnecke oder eine Pumpe ausgetragen.

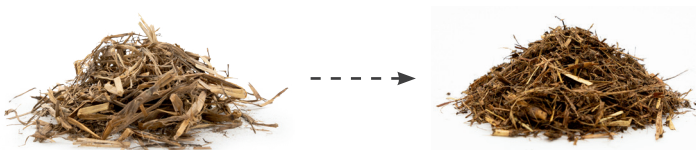
✓ Ihre Vorteile

- ▶ Optimale Aufbereitung durch Zerkleinerung des Substrats
 - Steigert den Biogasertrag
 - Verhindert Schwimmschichten
 - Verbessert den Sandaustrag
- ▶ Durchsatz von 8t/h bis >15t/h, abhängig von Modell und Motorisierung
- ▶ hohe Verfügbarkeit und geringe Wartungskosten
- ▶ Durchdachtes Design: Keine Verstopfungen oder Brückenbildung

Festmist



Pferdemist

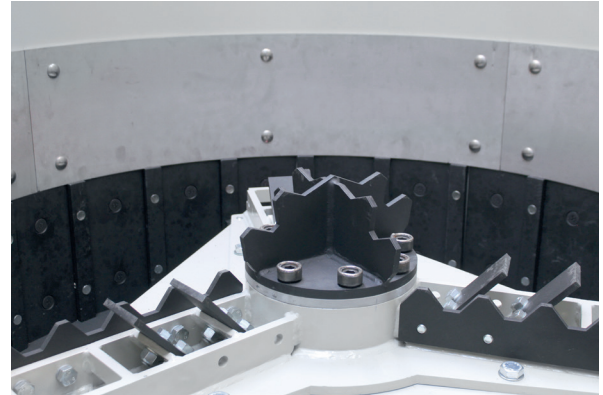


Der BMS verarbeitet:

- ▶ Mist von Hühnern, Rindern, Pferden, Puten oder Schweinen
- ▶ Ernterückstände wie Mais- und Grassilage, Grasschnitt und Zuckerrüben
- ▶ Holz, Stroh und andere faserige Materialien
- ▶ Landwirtschaftliche Reststoffe sowie andere Arten von Biomasse

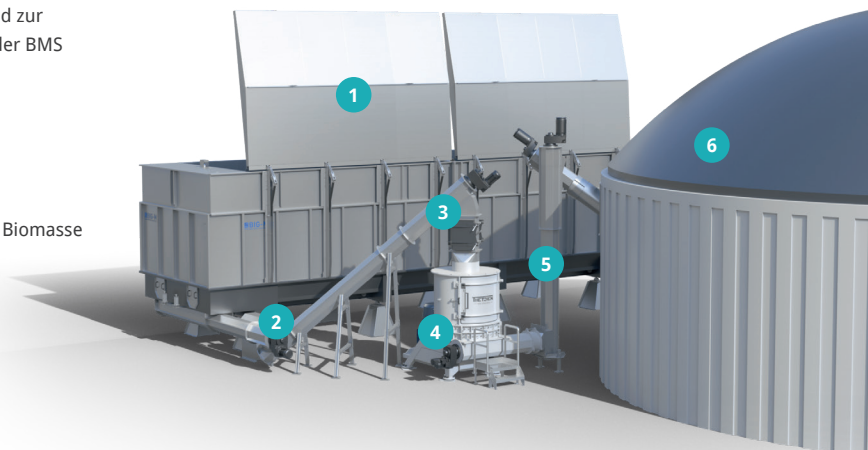
Optimal abgestimmt auf die Dosier- und Fördereinheiten

Gut abgestimmte Schnittstellen und reibungslose Abläufe sind Voraussetzung für eine erfolgreiche Biogasherstellung, deshalb hat Tietjen den Biomasse Shredder BMS gemeinsam mit einem Hersteller für Feststoffdosierer und Experten aus dem Biogasbereich entwickelt.



Typischer Aufbau des Biomasse Shredders BMS in Kombination mit einem Feststoffdosierer

- 1 Dosiereinheit zum Beladen per Radlader, Gewichtserfassung und zur automatischen Zuführung von Material in den Biomasse Shredder BMS
- 2 Fördereinheit zum Biomasse Shredder BMS
- 3 Magnetabscheider zum Aussortieren metallischer Fremdstoffe
- 4 Biomasse Shredder BMS für die Zerkleinerung der eingebrachten Biomasse
- 5 Förderschnecke oder Pumpe zum Fermenter
- 6 Fermenter

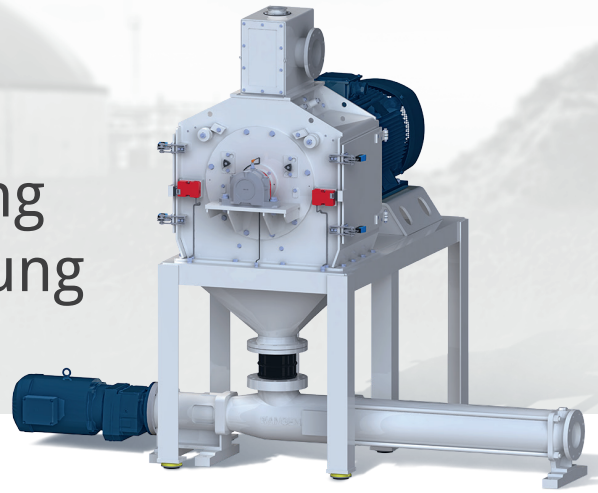


Gut zu wissen Biomasse auffasern

Warum durch das Auffasern statt des Schneidens der Biomasse ein höherer Biogasertrag erzielt wird: Beim reinen Zerschneiden von Halmen bleiben die schützenden Lignin-Schichten auf der Außenseite weitestgehend in Takt. Nur an den Schneidkanten wird diese Schicht unterbrochen. Dadurch sind die Angriffsflächen für den mikrobiellen Abbau viel kleiner als bei der Zerkleinerung, bei der die gesamte Halmstruktur

weitestgehend zerstört wird. Die spezifische Oberfläche, die Mikroorganismen zum Abbau benötigen, ist im Falle der Auffaserung deutlich größer. Dies führt zu einem schnelleren und vollständigeren Abbau der enthaltenen organischen Substanz und damit zu einer Steigerung der Biogasausbeute. Gleichzeitig wird Rühr-Energie eingespart und das Risiko für Schwimmschichten minimiert.

So bringen Sie die Verdauung Ihrer Biogasanlage in Schwung



IMPRA wird in Biogasanlagen nach dem Fermenter installiert und bereitet dort die schwer zu vergärenden Substratbestandteile noch feiner auf.

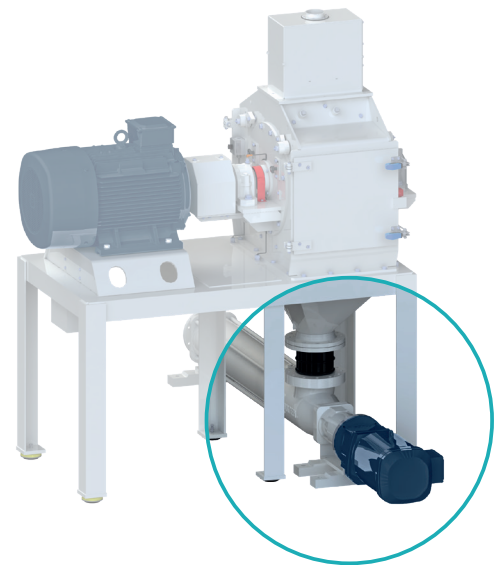
Um die Fermenterbiologie zu unterstützen, wurde die IMPRA-Mühle entwickelt. IMPRA wirkt wie ein Wiederkäuer, zerkleinert nicht vergorene Substrate z.B. aus Gras, Maissilage, Getreide-Ganzpflanzen, Festmist und Stroh, aber auch Miscanthus, Hirse und Igniscum. IMPRA nutzt das Prinzip der Prallzerkleinerung, um den durch Lignin geschützten Inhalt für die biologische Nutzung verfügbar zu machen. Da die Mikroorganismen im Fermenter bereits zugängliche Organik abgebaut haben, wird nur das wirklich Notwendige zerkleinert. So wird das wirtschaftliche Maximum aus den Substraten herausgeholt. Störstoffe im Substrat stellen für IMPRA kein großes Problem dar, da die Schläger ausweichen können, sehr robust sind und eine integrierte Fangtasche kleine Störstoffe separieren kann.



▲ Aussortierte Fremdstoffe

✓ Ihre Vorteile

- ▶ Zur Steigerung der Gasausbeute bei bestehenden Biogasanlagen
- ▶ Bis zu 15 % höherer Gasertrag
- ▶ Einsatz von alternativen Rohstoffen
- ▶ Keine Schwimmschichten
- ▶ Höhere organische Belastung und geringere Verweilzeiten

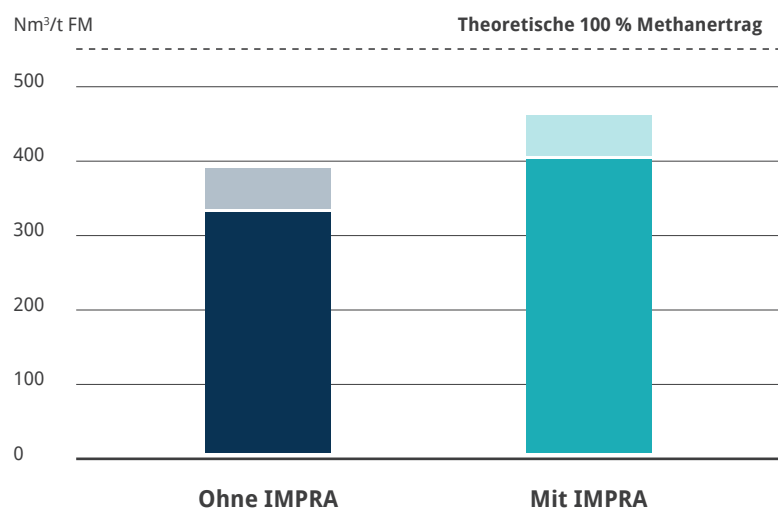


▲ Austragspumpe transportiert aufbereitetes Substrat in die Biogasanlage

Mehrertrag durch IMPRA

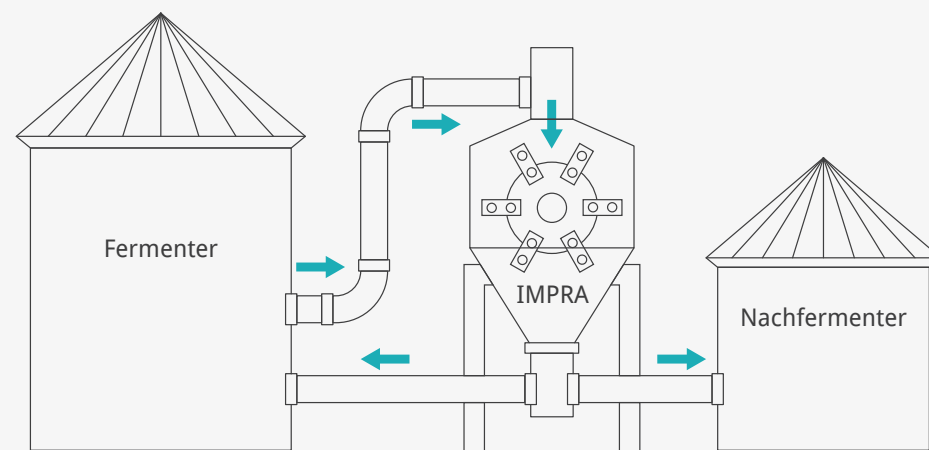
Durch den erhöhten Ausbeute-grad reduziert IMPRA Tag für Tag die Menge der einzusetzenden Rohstoffe.

Ein weiterer Vorteil ist die Homogenisierung des Substrates im Fermenter. Die Viskosität wird extrem reduziert und der Inhalt lässt sich dadurch viel leichter rühren. Ganz nebenbei werden Schwimmschichten vermindert und das natürliche Ausperlen von Gas erleichtert. Zusammen mit dem Einsatz preiswerter Rohstoffe und geringen Betriebskosten, amortisiert sich IMPRA in kurzer Zeit.



Substrat vor und nach der Verarbeitung mit IMPRA. Die verbesserte Viskosität ist deutlich zu erkennen.

Integration der IMPRA Mühle in die Biogasanlage





Anlagenbau

Wir können mehr als Zerkleinern und Entpacken. Als Lösungsanbieter steht bei uns nicht nur die Maschine im Mittelpunkt, sondern auch ein schlaues Anlagendesign, das weitere Prozessschritte kombiniert. Gemeinsam mit unseren Kunden entwickeln wir ein individuelles Anlagendesign, von der Annahme bis zur Förderung in den Fermenter.

✓ Ihre Vorteile

- ▶ Komplettlösung aus einer Hand
- ▶ Minimierung von Schnittstellen
- ▶ Optimale Einbindung der Maschinen in den Gesamtprozess
- ▶ Integration von weiteren Prozessschritten
- ▶ Montage möglich
- ▶ Umfassende Projektbetreuung bis zur Inbetriebnahme
- ▶ Ein Ansprechpartner als Projektleiter
- ▶ Profitieren Sie von unserem verfahrenstechnischen Knowhow
- ▶ Berücksichtigung von Rahmenbedingungen wie Platzverhältnissen, Vorschriften, Arbeitsschutz

Projektleitung & -Koordination

Gemeinsam mit unseren Kunden ermitteln wir vor Ort den vorhandenen und benötigten Platz und erarbeiten das optimale Layout für die Anlage. Wir helfen bei der Konzeption und berücksichtigen die Prozesse außerhalb der Anlage. Gerne beziehen wir auch erfahrene Mitarbeiter unserer Kunden mit ein.

Unsere solide Planung dient Entscheidungsträgern und Ausführenden, sachliche Abhängigkeiten werden über verschiedene Ebenen hinweg dargestellt.

Fertigung & Montage

Maschinen und Anlagenkomponenten fertigen wir bei Bedarf in Zusammenarbeit mit langjährigen Partnern exakt nach Planungsvorgaben. Geliefert und montiert wird pünktlich gemäß Absprache. Kommt alles aus einer Hand, können viele Fragen schnell beantwortet werden.

Inbetriebnahme & Schulung

Neben der eigentlichen Funktionsfähigkeit, stellen wir zudem sicher, dass Aspekte der Betriebssicherheit beachtet werden, die gesetzlichen Anforderungen erfüllt sind und entsprechende Einweisung oder Schulung des Betriebspersonals eine fachgerechte Wartung und Inspektion ermöglicht. Gerne führen wir regelmäßige Schulungen durch, damit alle Mitarbeiter auf dem gleichen Stand sind.

Service und After Sales

Eine Maschine oder Anlage muss produzieren. Deshalb ist es wichtig, dass Servicequalität und Ersatzteilverfügbarkeit stimmen, um Stillstandzeiten zu minimieren.

Egal, ob Sie eine kurze Auskunft oder einen Rat benötigen, ein paar Schrauben oder den Jahresbedarf an Verschleißteilen bestellen, eine Inspektion oder eine Komplettmontage wünschen – wir stehen Ihnen in jedem Fall und zu jeder Zeit zur Seite.

Weil wir jede unserer installierten Maschinen bis ins Detail kennen, können wir Ihnen schnell und effizient helfen.

Die Erfahrung unserer langjährigen Mitarbeiter sowie die Flexibilität unseres Teams bilden die wesentlichen Grundlagen unserer Servicequalität.



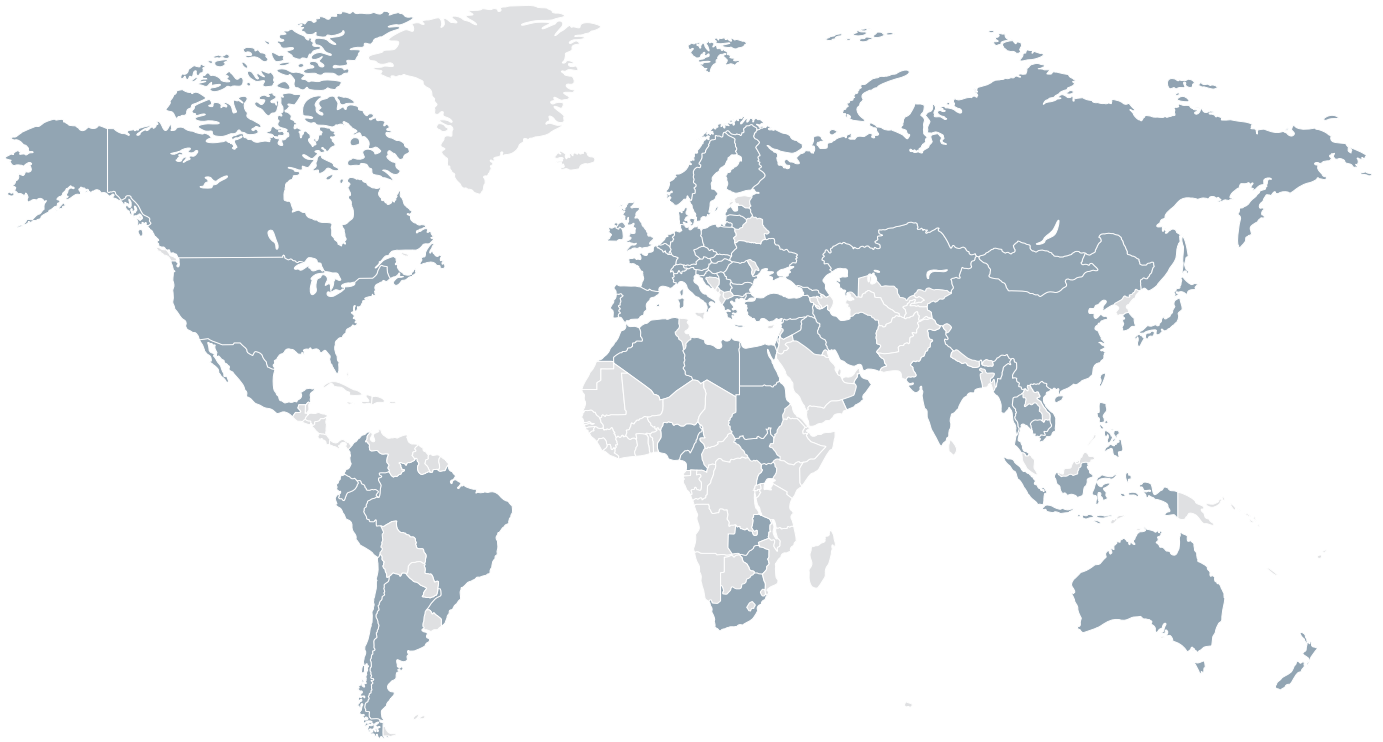
Mit individuellen Instandhaltungskonzepten, schnellen Reaktionszeiten und unserer Anlagenoptimierung erhöhen wir die Verfügbarkeit Ihrer Anlage.

Christophe-Maria Schulze
Head of Service und After Sales

✓ Unsere Leistungen

- ▶ Service weltweit
- ▶ Inbetriebnahme und Anlagenoptimierung
- ▶ Wartung über das Wochenende
- ▶ Inspektion, Wartung und Instandhaltung
- ▶ Ersatzteil-Bevorratung
- ▶ Ersatzteilverfügbarkeit für 20 Jahre garantiert
- ▶ Trainings vor Ort und auch Online





Anlagen weltweit – unsere Referenzen

Mehr als 2.200 Tietjen Maschinen wurden seit 1959 weltweit installiert. Unsere Kunden reichen von Betreibern kleiner Biogasanlagen mit einigen hundert Kilowatt bis hin zu industriellen Großanlagen im Megawattbereich, großen Entsorgungsunternehmen oder sogar Kraftwerken.

Standardsysteme und individuelle Anlagen

📍 Weltweit DRM & PRS



Neben dem Kerngeschäft in Deutschland hat sich die DRM und unser Anlagenbau auch international durchgesetzt. Zurzeit entstehen im Mittelmeerraum und in Asien große und kleine Abfallaufbereitungsanlagen mit unserer Technologie.

Aufbereitung von schwierigen Substraten

📍 Skandinavien BMS



Der Biomasse Shredder BMS wird in verschiedenen großen Biogasanlagen in Skandinavien integriert und bereitet dort zuverlässig Biomasse, wie z. B. Festmist, in nur einem Schritt auf.

Individuelle Abfallaufbereitungsanlage

📍 Schweiz DRM



Eine der größten Abwasserreinigungsanlagen der Schweiz ist die Anlage der ara region bern ag. Hier wird neben der Reinigung von Abwasser auch Bioabfall mit unserer DRM aufbereitet. Die Erneuerung der Aufbereitungs-Anlage in Bern gehört zu einem der bisher größten Projekte im Bereich Biomasse für Tietjen.

Herstellung von Bioethanol

📍 USA Hammermühle



In North Dakota wird mit Tietjen Equipment Ethanol hergestellt. Es wird aus 500.000 t Zuckerrübenenden und Kartoffelresten pro Jahr gewonnen. Tietjen ist für die definierte Zerkleinerung der gesamten Menge verantwortlich und überzeugt durch zuverlässige und robuste Maschinen.

Biogasertrag gesteigert

📍 Deutschland IMPRA



Für Raimar Beckmann, Geschäftsführer der Biogas Hermannshof GmbH in Mecklenburg-Vorpommern, steht die Effizienz im Vordergrund: Eine 12 % höhere Methanausbeute durch IMPRA bedeutet für seine Biogasanlage mit 1,6 MW Leistung eine erhebliche Rohstoffeinsparung und damit mehr Flexibilität und Unabhängigkeit.

Finden Sie unsere Broschüren und Datenblätter online

Technische Daten, mehr Detailbilder und Alleinstellungsmerkmale finden Sie in unseren Datenblättern und Broschüren



🔗 tietjen-original.com/downloads

Tietjen Verfahrenstechnik GmbH

Vor der Horst 6
25485 Hemdingen
Germany

☎ Tel: +49 4106 63 33-0
✉ E-Mail: info@tietjen-original.com
🌐 www.tietjen-original.com

Vertretungsberechtigt:
Thomas Runde



Tietjen weltweit

Unsere Vertriebspartner finden Sie unter:
www.tietjen-original.com/ueber-uns/standorte

Follow us: [in](#) [yt](#) [fb](#) [ig](#)