



Putzsch[®]
GROUP

Rübenaufbereitung für Bio-Energie

Entsteinen – Waschen – Musen

Beet Preparation for Bio-Energy

Stone Removal – Washing – Mashing





Die Putsch[®] Group ist der größte Anbieter von Technologie und Ausrüstungen für den Vorderebetrieb in Zuckerfabriken. Unsere Leistungen umfassen Kundenberatung, Wirtschaftlichkeitsberechnung, Planung, Fertigung und Lieferung von Anlagen und Komponenten.

Tradition

Die Basis der Firmengründung im Jahre 1871 bildete die Herstellung und der Vertrieb von Schneidwerkzeugen für die Zuckerindustrie. Ab 1881 wurde daraus eine Industriemeserfertigung, die um Maschinen und Anlagen für die Zuckerrübenverarbeitung ergänzt wurde.

Nach der Einführung des Diffusionsverfahrens in der Zuckerindustrie, kamen neue Geschäftsfelder wie die spezielle Rübenschneidtechnik und die Rübensaftfiltration hinzu. Die Herstellung von Zucker und die sich daraus ergebenden Aufgaben, insbesondere die Aufbereitung der Rüben, wurde von Putsch[®] maßgeblich geprägt. Kontinuierliche Forschungs- und Entwicklungsarbeit führt stets zu modernen, zuverlässigen und wirtschaftlichen Produkten und Verfahren.

Weltweiter Service

Putsch[®]-Vertriebsbüros und Fertigungsstandorte in Deutschland, Europa und anderen Kontinenten bieten direkten Kontakt für unsere Kunden.

Erfahrung

Die effektive Aufbereitung der Rüben ist eine Grundvoraussetzung für die wirtschaftliche Zuckererzeugung. Die Maschinen der Putsch[®]-Group entsteinen, waschen und zerkleinern die Rüben zuverlässig und effizient. Die bewährten Putsch[®] Anlagen und Putsch[®] Komponenten bieten auch die Grundlage für den erfolgreichen Betrieb Ihrer Bio-Energieanlage.



The Putsch® Group is the largest provider of technology and equipment for the beet end in sugar factories. Our services include customer consultation, feasibility studies, engineering and design, manufacturing and delivery of installations and components.

Tradition

The company was founded in 1871 to manufacture and sell cutting tools for the sugar industry. After 1881 Putsch® developed into an industrial knife production and expanded its scope by equipment and installations for sugar beet processing.

After the introduction of the diffusion process in the sugar industry, new business fields were added such as special beet slicing technology and beet juice filtration. The

production of sugar especially the preparation of beets was significantly shaped by Putsch®. Continuous research and development work results in modern and dependable products and processes which provide substantial value to our customers.

Worldwide service

The Putsch® sales offices and production facilities in Germany, Europe and other continents offer direct contact to our customers.

Experience

The efficient preparation of beets is an essential requirement for economical sugar production. The machines of the Putsch® group

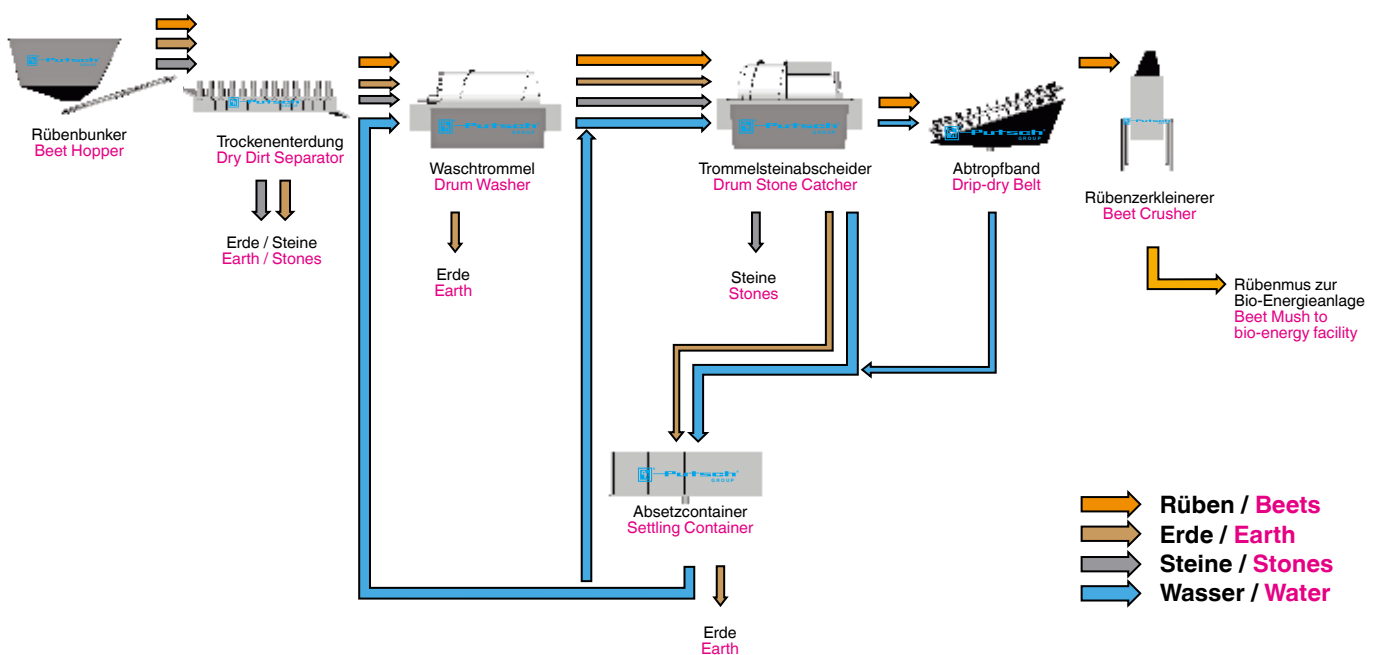
remove stones, wash and cut the beets dependably and efficiently. Proven and tested Putsch® installations and Putsch® components also form a basis for the successful operation of your bio-energy facility.

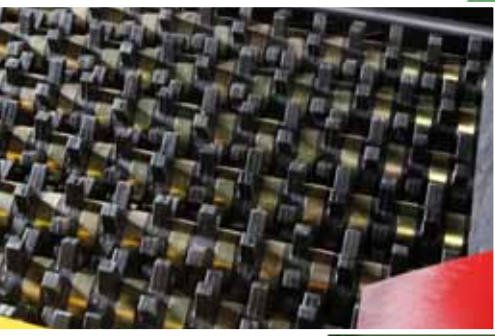




Die mobile Putsch® Rübenwäsche im Einsatz
The mobile Putsch® Beet Washer in operation

Schematische Darstellung einer Putsch® Rübenaufbereitung für Bio-Energieanlagen
Schematic view of a Putsch® Beet Preparation for bio-energy facilities





**Trocken-
enterdung
der mobilen
Putsch®
Rübenwäsche
Dry Dirt Separator
of the mobile
Putsch® Beet Washer**



**Putsch® Waschtrommel WTR 2500
Putsch® Drum Washer WTR 2500**

Rüben reinigen

Vorteile

In der Putsch® Waschtrommel wird der anhaftende Schmutz von den Rüben abgewaschen. Damit wird sichergestellt, dass nur sauberes Substrat dem Fermenter der Bio-Energieanlage zugeführt wird und hier mit dem höchsten Nutzungsgrad eingesetzt werden kann.

Funktionsablauf

Die zu reinigenden Rüben werden zunächst mit einer Trockenenterdung von losem Schmutz und kleinen Steinen befreit. Mit einer geeigneten Zuführ-einrichtung werden dann die vorgereinigten Rüben in die Putsch® Waschtrommel eingeleitet. Speziell konstruierte Einbauten halten die Rüben in der Waschtrommel in Bewegung, sodass diese sich aneinander reiben, wodurch der Schmutz gelöst und an das Waschwasser abgegeben wird. Die Putsch® Wäsche reinigt die Rüben schonend. Dadurch wird die maximale Energie der Rüben verlustfrei in den Bio-prozess übertragen.

Beet Cleaning

Advantages

The Putsch® Drum Washer washes the attached dirt off the beets. Therefore, only clean substrate is fed into the digester of the bio-energy facility. This ensures highest efficiency for your digester.

Mode of operation

In a first step the Putsch® Dry Dirt Separator separates loose dirt and gravel from the dirty beets. Using a feeding device, the pre-cleaned beets are then fed into the Putsch® Drum Washer. Especially designed fixtures keep the beets inside the Putsch® Drum Washer in motion so that they rub against each other, which

removes the dirt and releases it into the wash water. The Putsch® Drum Washer cleans the beets gently. Therefore, the beets are transferred to the bio-energy process with maximum energy value.





Rüben entsteinen

Vorteile

Steine sind im Substrat der Bio-Energieanlage absolut unerwünscht. Der Putsch[®] Trommelsteinabscheider TSA sortiert diese mit höchstem Abscheidegrad aus dem Rübengemisch aus.

Zusammen mit den Steinen wird aber auch Kies und grobkörniger Sand aus dem Waschwasserkreislauf entfernt. Damit wird für den Betreiber der Bio-Energieanlage sichergestellt, dass das Substrat ohne störende Beimengungen in den Fermenter gelangt. Außerdem werden dadurch Störungen und Ausfälle an den Förder- und Rühr-elementen in der Anlagentechnik vermieden.

Funktionsablauf

Die gewaschenen Rüben werden aus der Putsch[®] Waschtrommel in den Putsch[®] Trommelsteinabscheider TSA eingeschwenkt. Der TSA arbeitet nach dem Prinzip der Dichtesortierung. Die schweren Bestandteile wie Steine und Erde sinken in die Fangtaschen der Trommel, werden durch die Drehung nach oben gefördert und ausgetragen.

Stone Removal

Advantages

Stones in the substrate cause many problems in the bio-energy facilities. The Putsch[®] Drum Rock Catcher TSA separates rocks from beets with a very high separation effect.

The Putsch[®] Drum Rock Catcher TSA also removes gravel and coarse sand from the wash water circulation. This ensures that the substrate arrives in the digester without unwanted matter. Furthermore, disruptions or failures of the conveyor system and mixers are avoided.

Mode of operation

The washed beets flow from the Putsch[®] Drum Washer into the Putsch[®] Drum Rock Catcher TSA. The TSA operates on the principle of gravity separation. The heavy elements, such as stones and dirt, sink into the catch pockets of the drum and are discharged by the rotation of the drum.

Putsch[®] Steinabscheider TSA 2500 L mit Düsenwäsche
Putsch[®] Stone Catcher TSA 2500 L with Jet Wash Table



Rüben zerkleinern und musen

Vorteile

Damit die Rüben in der Bio-Energieanlage eingesetzt werden können, müssen diese, je nach Anlagentechnologie, entweder in faustgroße Stücke gebrochen, grob zerkleinert, oder gemustet werden. Mit einem Putsch® Rübenzerkleinerer aus der RZK-Serie kann jeder erforderliche Zerkleinerungsgrad der Rüben hergestellt werden.

Funktionsablauf

Die gewaschenen und von Steinen befreiten Rüben werden in den Aufnahmetrichter des Zerkleinerers aufgegeben. Die umlaufende Zerkleinerungstrommel in Verbindung mit Gegenmessern zerteilt die Rüben in vorgegebene Stücke. Zum Erzeugen von Mus ist eine Feinerzkleinerung nachgeschaltet, die aus den Stücken die erforderliche Partikelgröße erzeugt.

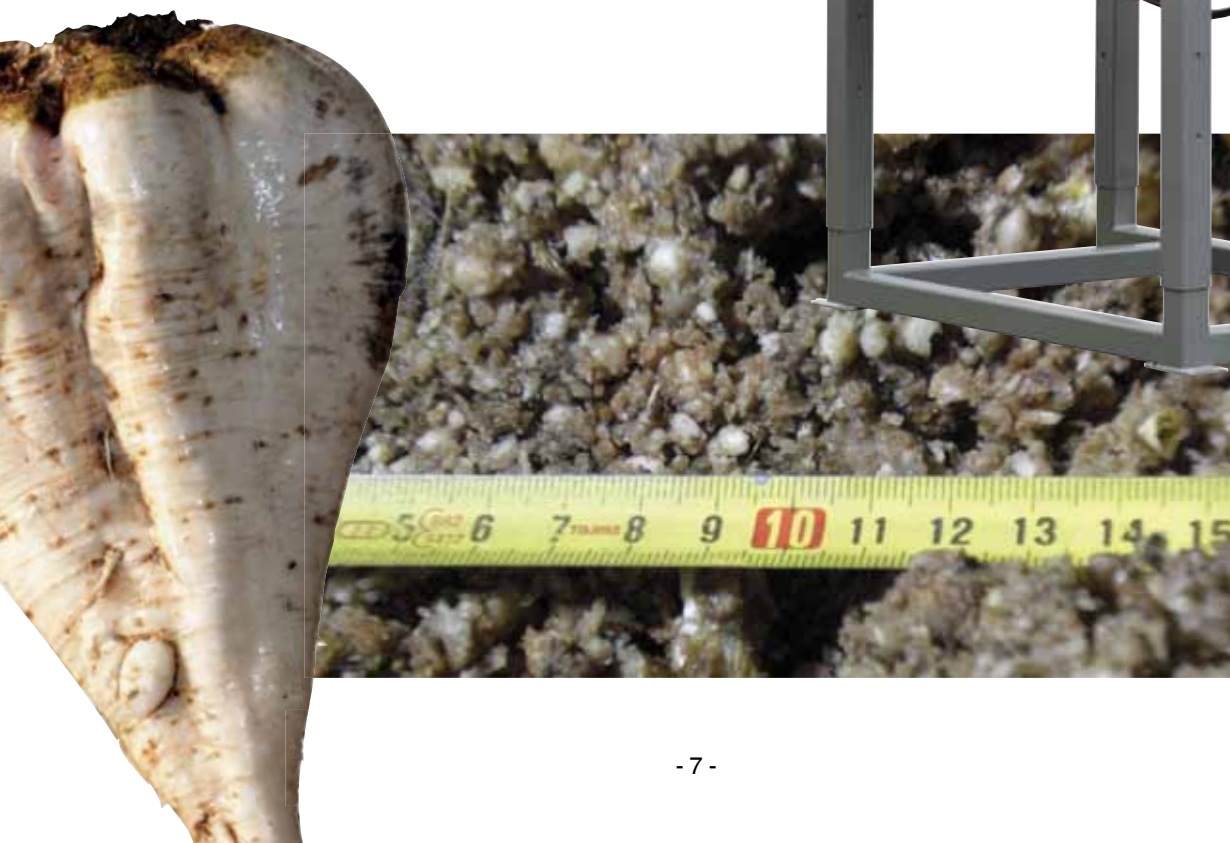
Beet Cutting and Mashing

Advantages

Depending on the facility requirements the beets have to be broken into fist size pieces, coarsely cut or mashed before use. With a Putsch® Beet Crusher from the RZK series every desired size can be achieved.

Mode of operation

After beet cleaning and stone removal the beets are introduced into the intake chute of the Putsch® Beet Crusher. The rotating crushing drum, in combination with counter knives, cuts the beets into defined pieces. To generate mush, an additional fine masher device will be added to the Putsch® Beet Crusher.



**Putsch®
Rübenzerkleinerer
der RZK-Serie
Putsch® Beet Crusher
RZK Series**



Putsch[®]
GROUP

www.putsch.com



Putsch[®]

Frankfurter Strasse 5 - 21
D - 58095 Hagen
☎ +49 (2331) 399-200
Fax: +49 (2331) 399-3619
info@putsch.com

1236



Industriestrasse 20 - 22
D - 27404 Zeven
☎ +49 (4281) 950191 - 92
Fax: +49 (4281) 950193
info@gw@putsch.com



In the USA:

☎ +1 (828) 684-0671

Fax: +1 (828) 684-4894

www.putschusa.com

In Spain:

☎ +34 (983) 272208-16

Fax: +34 (983) 272212

info@putschnerva.com

In Italy:

☎ +39 (0577) 90311

Fax: +39 (0577) 979335

info@putschmeniconi.com

In Russia:

☎ +7 (916) 950-72-28

Fax: +49 (2331) 399-3619

putschrus@uamail.ru

Die in diesem Prospekt abgebildeten Maschinen und Anlagen sind teilweise mit Sonderausstattungen gegen Mehrpreis ausgerüstet.
Beschreibungen und technische Daten entsprechen den zum Zeitpunkt der Drucklegung vorhandenen Kenntnissen. Änderungen vorbehalten.
© 2010. Alle Rechte bei Putsch[®] GmbH & Co. KG

Machines and installations pictured in this brochure are partially equipped with options available at additional costs.
Description and technical data according to knowledge available at time of printing. Subject to change.
© 2010. All rights reserved by Putsch[®] GmbH & Co. KG