

KNOW-HOW IN DER ALTREIFENAUFBEREITUNG.
KNOW-HOW IN TYRE RECYCLING.
TECHNOLOGIE DU RECYCLAGE DES PNEUS.



ALTREIFENAUFBEREITUNG. TYRE RECYCLING. RECYCLAGE DES PNEUS.

Das weltweite Fahrzeugaufkommen steigt stetig und damit auch das der Altreifen.

Der stofflichen Verwertung des Altreifens kommt daher im Sinne eines nachhaltigen Umgangs mit unseren Ressourcen eine besondere Bedeutung zu.

Recyclingkonzepte sind dahingehend ausgerichtet, die Wertstoffe des Reifens: Gummi (65-70 %), Stahl (15-30%) und Textil (5-15%) in einer hohen Reinheit wiederzugewinnen und diese gewinnbringend zu vermarkten.

Der Reinheitsgrad der einzelnen aufbereiteten Fraktionen - insbesondere der Gummifraktion - stellt dabei das wichtigste Kriterium dar und entscheidet mit über die Wirtschaftlichkeit der Gesamtanlage.

Aus dieser Verantwortung heraus hat JÖST® für die Schritte zur Altreifenaufbereitung mittels Sieb- und Sichter-technik spezielle Technologien entwickelt, um Anlagenbauer und -betreiber in dieser wichtigsten Zielerforderung bestens zu unterstützen.

Als zentraler Punkt unserer Entwicklung steht der patentierte Hybridsichter im Vordergrund, der durch seine spezielle Kanalform die Abtrennung von Fasern und Flusen bis in den Feinstbereich der Gummifraktion ermöglicht.

The global number of cars is constantly increasing and with it the amount of used tyres.

The recycling of tyres is of particular importance for the sustainability of our environmental resources.

Recycling processes are designed in such a way that the valuable materials of the tyres such as rubber (65-70%), steel (15 - 30%) and textile (5-15%) are recycled separately to a high purity to enable the best market price.

The purity of each fraction, especially the rubber fraction constitutes in this case the most important criteria and dictates the economy of the entire plant.

Taken this into account JÖST® has developed special technologies for screening and separation steps. These technologies support the plant contractor and operator to achieve this most important goal.

A central point of our development is the patented hybrid separator which allows, due to its special channel, the separation of fibres and fluff down to the finest rubber fraction. The special screen plate of the table separator enables optimal air distribution for efficient prevention of textile bonding.

L'essor du secteur automobile mondial est en constante augmentation, et donc aussi celui du nombre des pneus usagés.

Le recyclage des pneus usagés s'avance vers un esprit d'utilisation durable de nos ressources qui est d'une importance particulière à nos yeux.

La conception des lignes de recyclage permet de revaloriser les matières du pneu avec une pureté élevée: Caoutchouc (de 65- 70 %), l'acier (15-30%) et le textile (5-15%), et de les commercialiser.

La pureté de ces fractions individuelles, notamment pour le caoutchouc, représente le critère le plus déterminant et va permettre de justifier la rentabilité de l'ensemble des équipements de l'installation.

En regard de cette responsabilité, JÖST® a développé plusieurs étapes de traitement pour le recyclage des matières valorisables issues des pneus, grâce aux technologies de criblage et de séparation, afin soutenir les ingénieurs et les opérateurs dans cet important objectif.

Au centre de notre développement, un séparateur hybride breveté permet, grâce la forme spécifique de son canal, la séparation du caoutchouc, des fibres, des peluches et des fines particules.

La table densimétrique pour textile, avec son fond spécifique de fluidisation, permet une répartition optimale de l'air pour une séparation efficace.

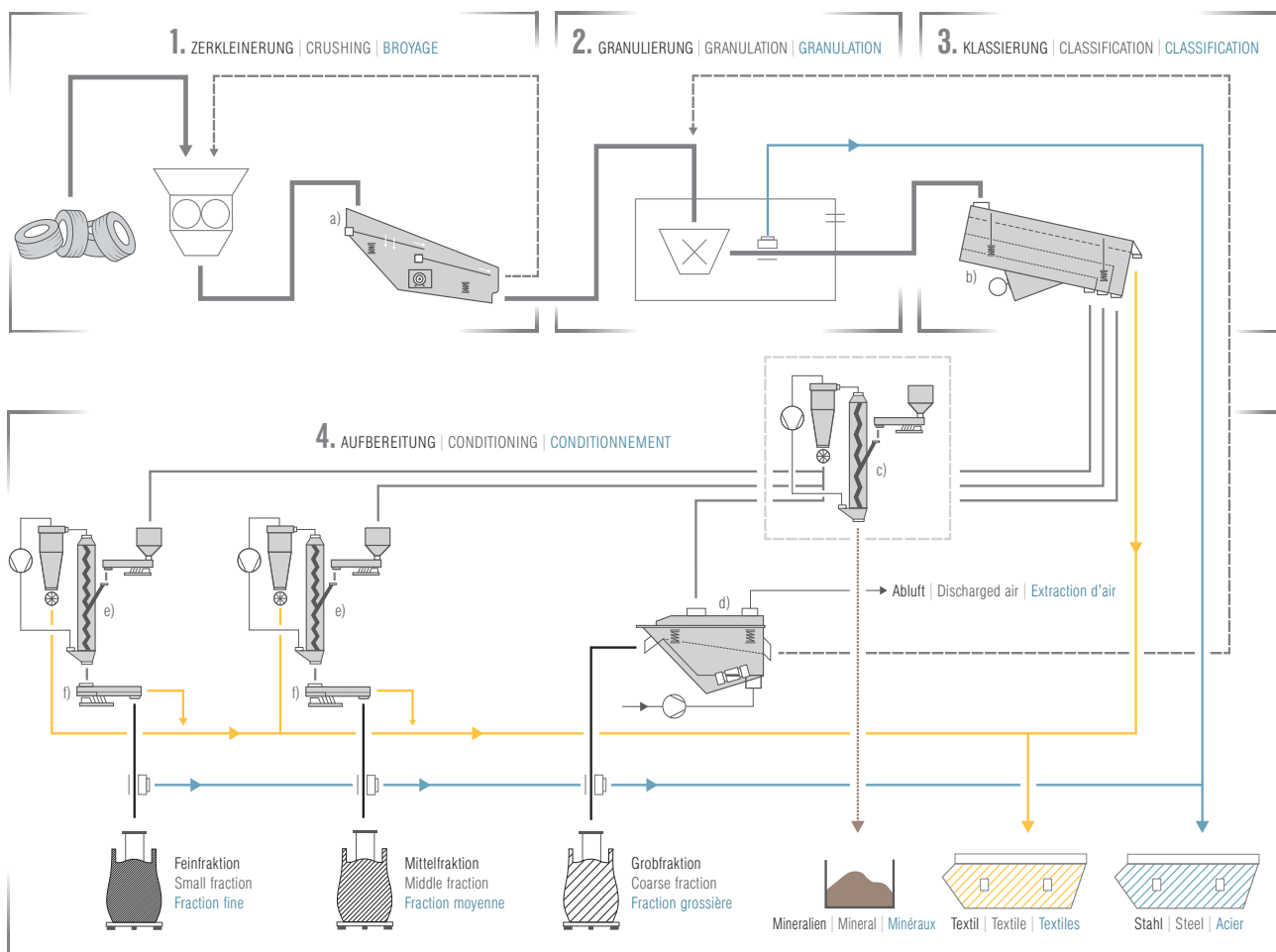


Sieb- und Sortiermaschine in einer Aufbereitungsanlage.

Screening and sorting machine for used tyre granulate.

Installation de criblage et de séparation de granulés des pneus usagés.

FLOWSHEET ALTREIFENAUFBEREITUNG. FLOWSHEET FOR TYRE RECYCLING. SCHÉMA DE RECYCLAGE DES PNEUS.



a) Kaskadensieb TopSpin

a) Cascade Screen TopSpin

a) Crible Cascade TopSpin

b) Mehrdeck-Linearschwingsieb

b) Multiple Deck Linear Motion Screen

b) Crible à étages à vibration linéaire

c) Zick-Zack Sichter

c) Zig-Zag Air Separator

c) Séparateur à air en ZigZag

d) Textiltrenntisch

d) Textile Separation Table

d) Table Densimétrique pour Textile

e) Hybridsichter

e) Hybride Separator

e) Séparateur Hybride

f) Flusensieb

f) Textile Screen

f) Crible pour éliminer les peluches

TECHNOLOGIE DES ALTREIFENRECYCLINGS. TECHNOLOGY OF TYRE RECYCLING. TECHNOLOGIE DE RECYCLAGE DES PNEUS.

Das **JÖST® Kaskadensieb TopSpin** ist der Vorzerkleinerung der Altreifen nachgeschaltet und ermöglicht ein nahezu verstopfungsfreies Absieben des Schreddergutes. Damit wird sichergestellt, dass die Granulierung mit gleichgroßen Reifenchips beschickt wird.

In der Granulierung erfolgt die Freilegung von Stahl und dem Gummi-Textil-Verbund. Der Stahl wird hier weitestgehend abgetrennt. Um eine möglichst saubere Stahlfraction zu erhalten, kann ein **JÖST® Sieb zur Eisen-aufbereitung** (nicht dargestellt) eingesetzt werden.

Der aufgeschlossene Gummitemilverbund wird durch ein **JÖST® Mehrdeck-Linear-schwingsieb** effizient in weitere Fraktionen - zumeist Grob- Mittel- und Feinfraktion - klassiert. Das Oberdeck kann so ausgeführt werden, dass bereits hier Textilien/Flusen abgetrennt werden.

Bei hohen Mineralienanteilen kann der Aufbereitung der einzelnen Fraktionen ein **JÖST® Zick-Zack-Sichter** vorgeschaltet werden mit dem auch Ne-Metalle ausgehalten werden können.

Die Grobfraktion wird über den **JÖST® Textiltrenntisch** aufbereitet, der durch seinen gegen Stahldrähte resistenteren Siebeinsatz und optimaler Luftverteilung die Abtrennung der Textilverbunde bewirkt.

Die Mittel- und Feinfraktion werden über die JÖST® patentierten **Hybridsichter** hocheffizient aufbereitet. Zusätzlich sind diese mit einem **Flusensieb** ausgestattet, die die endgültige Textilreinheit sicherstellen.

Findet keine Textilabtrennung im Vorfeld durch den Klassierungsschritt über das Sieboberdeck statt, ist es empfohlen zur Textilabtrennung bei der Mittel- und Grobfraktion einen Sichter vorzuschalten.

The **JÖST® cascade screen TopSpin** is installed right behind the tyre shredder and allows an almost clog free screening of the shredded material. This ensures that the granulator is fed with a consistent size of material.

In the granulator the steel is liberated from the rubber-textile-fraction. The steel can then be accurately separated. Here the steel is almost completely separated. To obtain a very clean steel fraction a **JÖST® screen for steel preparation** (not shown) can be used.

The rubber-textile-fraction is efficiently classified by a **JÖST® multiple deck linear motion screen** into further fractions usually coarse, medium and fine. The upper deck can be designed in such a way that at this stage textiles and fluff can be removed.

In case of a high mineral content a **JÖST® Zig-Zag air separator** can be installed right before the final conditioning takes place. This also allows the separation of non-ferrous metals.

The rubber-textile composition of the coarse fraction is conditioned via **JÖST® textile separation table** which allows, due to the steel-resistant wire of its screening plate and equal air distribution, an optimal separation.

The middle and fine fraction is efficiently treated by the **JÖST® patented hybrid separator**. Additionally the separators are equipped with a **textile screen** which ensures the textile's purity.

If there is no textile separation in advance by means of the upper screen deck, an air separator for the middle and fine fractions is recommended.

Le **crible cascade TopSpin** JÖST®, positionné en aval du pré-broyage des pneus, permet le criblage sans colmatage des fractions. Cette étape permet d'assurer l'alimentation du granulateur avec des broyats de même calibre.

De cette granulation résulte une séparation des fils d'acier et des agglomérats caoutchouc/textile. Pour optimiser la pureté de la fraction acier, il est possible d'utiliser un crible spécifique JÖST® (non représenté).

La classification des agglomérats caoutchouc/textile est réalisée sur un **crible à étages à vibration linéaire** JÖST® permettant d'obtenir 3 fractions : grossière, moyenne et fine. L'étage supérieur peut être conçu spécifiquement pour permettre la séparation, déjà à ce niveau, des textiles et des peluches.

Si le pourcentage des minéraux est élevé, il est possible de les retirer avec l'utilisation d'un **séparateur à air en ZigZag** JÖST®, permettant également de retirer les métaux non ferreux.

La fraction grossière est traitée par une **table densimétrique pour textile** qui, grâce à son fond de fluidisation résistant au fils d'acier, sépare la fraction textile. Les fractions moyenne et fine sont traitées avec efficacité dans le **séparateur hybride** breveté. En complément, un **dernier criblage** permet d'éliminer les dernières peluches.

S'il n'y a pas en amont de séparation des textiles sur l'étage supérieur du crible à étages, nous proposons un séparateur à air pour les retirer.

PRODUKTE ZUR ALTREIFENAUFBEREITUNG.
 PRODUCTS FOR THE TYRE RECYCLING.
 PRODUITS POUR LE RECYCLAGE DES PNEUS.



Kaskadensieb TopSpin / Cascade Screen TopSpin /
 Crible Cascade TopSpin



Textiltrenntisch / Textile Separation Table / Table Densi-
 métrique pour Textile



Mehrdeck-Linearschwingsieb / Multiple Deck Linear
 Motion Screen / Crible à étages à vibration linéaire



Hybridsichter / Hybride Separator / Séparateur Hybride



Zick-Zack Sichter / Zig-Zag Air Separator /
 Séparateur à air en ZigZag



Flusensieb / Textile Screen / Crible pour éliminer les
 peluches

WEITERE ERPROBTE
EINSATZBEREICHE
IN DER AUFBEREITUNG VON:

- Altglas
- Altpapier- und Altholz
- Altreifen
- Bauschutt
- Elektronikschrott
- Ersatzbrennstoffe
- Haus- und Gewerbemüll
- Kompost
- Metallschrott
- Schlacke
- Schredderleichtgut

FURTHER WELL-TRIED APPLI-
CATIONS IN THE RECYCLING/
HANDLING OF:

- Waste glass
- Wood and paper
- Used tyres
- Construction waste
- Electronic scrap
- Substitute fuels
- Domestic and industrial waste
- Compost
- Metal scrap
- Slag recovery
- Shredded light material

D'AUTRES DOMAINES D'APPLICATION
ÉPROUVÉE POUR LA VALORISATION :

- Verre
- Papiers, cartons et bois
- Pneus usagés
- Matériaux de démolition
- Déchets électriques et électroniques
- Combustibles de remplacement
- Ordures ménagères et déchets industriels
- Composte
- Métaux
- Mâchefers
- Broyats légers

HIER FINDEN SIE UNS.
YOU WILL FIND US HERE!
POUR NOUS CONTACTER :

JÖST GMBH + CO. KG

Gewerbestr. 28-32
D-48249 Dülmen-Buldern
Telefon +49 (0)2590 98-0
Fax +49 (0)2590 98-101

P.O. Box 1253
D-48233 Dülmen-Buldern

<http://www.joest.com>
e-mail: info@joest.com



Mitglied
Member

German Machinery and Plant Manufacturers' Association