

Welches Sieb für welche Anwendung?

Which screen for which application?

JÖST, ein mittelständisches, international führendes Unternehmen auf dem Gebiet der Schwingungstechnik, zeichnet sich durch seine hohe Flexibilität, langjährige Erfahrung im Bereich der Vibrationstechnik sowie Kreativität und Innovationskraft aus. So verschieden Schüttgüter sind, so unterschiedlich sind die Lösungen, die JÖST anbietet. Die zu siebenden Produkte im Bereich der Grundstoffindustrie reichen von Hartgestein und Sanden über Kohle bis hin zu jeglicher Art von Erzen. Aufbereitet wird im Trocken- genauso wie im Nassprozess. Für siebschwierige Produkte stehen Spezialmaschinen zur Verfügung. Auch für den Bereich Recycling bietet JÖST entsprechende Siebe an.

Bei der Vielzahl verschiedener Anwendungsmöglichkeiten bleibt die Frage: „Welches JÖST-Sieb wird für welches

Key strengths of JOEST, a medium-sized company and international leader in vibration technology, are its great flexibility, many years of experience in vibration technology as well as its creativity and innovation. The screening solutions offered by JOEST are as diverse as the bulk solids they are used to process. In the basic industry range, the products screened range from hard rock and sands through coal to all types of ore. These are screened in both wet and dry processes. For difficult-to-screen products, special machines are available. But for recycling too, JOEST can always supply the corresponding screen.

With the wide range of different potential applications, the question remains: “Which JOEST screen is used for which material?” The following insight into the JOEST screen portfolio clearly shows: No matter how different the materials to be screened are, customers can find the right solution at JOEST.

OSCILLA flip-flow screen

JOEST's OSCILLA flip-flow screen presents the ideal solution for processing difficult-to-screen materials. OSCILLA is suitable for a wide range of recycled products, but also for heavy products from the mining and non-metallic minerals sectors. The feed size is typically between 0 and 100 mm (Fig. 1).

OSCILLA is based on a resonance system in which the inner frame of the screen is set in relative motion in response to the motion of the directly excited outer screen box. This causes the screen mats to tense and then relax. The circular and linear vibration of the outer screen box also generates an additional throw component, with which high acceleration over 50 g can be obtained.

A completely new leaf spring system patented by JOEST enables much higher stroke and acceleration than conventional flip-flow screens. The new leaf spring design is not only extremely durable, it makes the adjustment of the stroke and acceleration very easy without the need for any control system. With this design, a multi-deck screen with flip-flow deck and a combination with conventional screening surfaces in the upper deck can be built without any problems. All available screen deck systems from wire mesh to perforated plate, finger screens or PU panel systems can be used.

TopSpin finger cascade screen

For pre-separation in recycling plants, cascade screens are increasingly used for difficult-to-screen products. Their advantage is that they screen out long pieces with almost no blockages (Fig. 2). The finger cascade screen works on the basis of a circular vibratory screen with higher than average acceleration values, generated via a JOEST shaft drive. Thanks to the combination of high acceleration with the conical opening finger screen system in cascade arrangement, the feed material is first broken and then screened with almost no blockages. For best separation results, our finger cascade screens are equipped with an impact bottom for optimum product distribution and with



1 Das JÖST Spannwellensieb OSCILLA wurde erstmals auf der bauma 2013 präsentiert • JOEST's OSCILLA flip-flow screen was first presented at bauma 2013



2 Fingerkaskadensieb TopSpin • TopSpin finger cascade screen

Material eingesetzt?“ Der folgende Einblick in das JÖST Siebportfolio macht deutlich: Egal wie unterschiedlich die zu siebenden Materialien sind, bei JÖST finden Kunden die richtige Lösung.

Spannwellensieb OSCILLA

Das JÖST Spannwellensieb OSCILLA ist die ideale Lösung zum Sieben von siebschwierigen Materialien. OSCILLA ist für unterschiedlichste Recyclingprodukte, aber ebenso für schwere Produkte aus dem Bergbau und Steine-Erden Bereich geeignet. Die Aufgabekörnung liegt typischerweise zwischen 0-100 mm (Bild 1).

OSCILLA basiert auf einem Resonanzsystem, bei dem der innere Siebrahmen als Reaktion auf den direkt erregten äußeren Siebkasten zu einer Relativbewegung angeregt wird. Dies spannt und entspannt die Siebmatten. Die kreisförmige oder lineare Schwingbewegung des äußeren Siebkastens erzeugt eine zusätzliche Wurfkomponente, womit hohe Beschleunigungswerte von über 50 g erzielt werden.

Eine völlig neue und von JÖST patentierte Blattfederkonstruktion ermöglicht deutlich höhere Schwingweiten und Beschleunigungswerte als herkömmliche Spannwellensiebe. Das neue Blattfederdesign zeichnet sich nicht nur durch extreme Haltbarkeit aus, sondern auch durch eine sehr einfache Anpassung der Schwingweite und Beschleunigung ohne, dass eine Steuerung dafür erforderlich ist. In dieser Bauweise ist eine Mehrdeckaus-



Quelle/Source: JÖST GmbH + Co. KG

3 Kombisieb TOPCILLA • Combination screen TOPCILLA

additional turning of the feed material. The screen cut size can range between 30 to 200 mm.

TOPCILLA combination screen

TOPCILLA (Fig. 3) combines the advantages of the TopSpin finger cascade screen in the top deck with the unique OSCILLA flip-flow screen in the bottom deck. Key application is the processing of recycling materials, such as household and commercial waste, ASR, waste incineration slag, packaging waste and other heterogeneous material mixes.



Quelle/Source: JÖST GmbH + Co. KG

4 Kreisschwingsieb • Circular motion screen

führung mit Spannwellendeck sowie die Kombination mit konventionellen Siebbelägen im Oberdeck problemlos möglich. Alle verfügbaren Siebdecksysteme von Drahtgeweben bis zu Lochplatten, Stangensieben oder PU-Stecksystemen können eingesetzt werden.

Fingerkaskadensieb TopSpin

Für die Vorklassierung in Recyclinganlagen werden zunehmend für siebschwierige Produkte Kaskadensiebe eingesetzt, deren Vorteil im verstopfungsarmen Sieben und gleichzeitigem Auswurf der Langteile in den Siebüberlauf liegt (Bild 2). Das Fingerkaskadensieb arbeitet auf Basis eines Kreischwingsiebes mit überdurchschnittlichen Beschleunigungswerten, die durch einen JÖST Wellenantrieb erzeugt werden. Durch die hohen Beschleunigungswerte zusammen mit dem konisch öffnenden Fingersiebsystem in kaskadenförmiger Anordnung wird zum einen eine Materialauflockerung auf dem Siebdeck und zum anderen ein nahezu verstopfungsfreies Sieben erreicht. Für beste Siebergebnisse sind die Fingerkaskadensiebe mit einem Aufgabeboden zur optimalen Produktverteilung und zusätzlichen Umwälzstufen ausgestattet. Der Arbeitsbereich liegt bei Trennschnitten von 30–200 mm.

Kombisieb TOPCILLA

TOPCILLA (Bild 3) verbindet die Vorteile des Fingerkaskadensiebes TopSpin im Oberdeck mit der einzigartigen Spannwellen OSCILLA im Unterdeck. Wesentliches Einsatzgebiet ist die Aufbereitung von Recyclingmaterialien, wie Haus- und Gewerbemüll, Schredderschrott, Müllverbrennungsschlacke, Verpackungsabfälle und sonstige heterogene Materialgemische.



5 Linearschwingsieb • Linear motion screen

Circular motion screen

Circular motion screens are used for the pre- or final classification of free flowing, medium- to coarse-grained bulk materials (Fig. 4). The basic motion of this screen is circular motion. Typically designed with a pitch of 10° to 30°, this screen enables the optimum throughput for just about any application. The variety of possible screening surfaces – perforated plate, polyurethane panels or wire cloth – enhances the versatility of circular motion screens.

‘Tapping’-type cleaning devices can be installed below the screening surface to avoid screen blinding when screening under difficult conditions. The screens are generally fitted with an impact area and, if necessary, one or more cascade steps to turn the feed material. Circular motion screens can be built with up to three screen decks stacked above each other. Depending on the design and size of the screens, proven unbalance motors, lubricated shaft drives or, for very high loads, grease-lubricated exciters are available as drive units.

Linear motion screen

Linear motion screens are used to meet high requirements for separation efficiency in almost all industries (Fig. 5). The largest possible screen areas for very high capacity screening of minerals can be obtained with linear motion screens. The linear motion screens can be built to a max. screen width of 4.5 m. Screen lengths up to 10 m are possible. With an isolated vibrating frame, these screens can weigh up to 60 t.

STABROFLEX and STABROFIX finger rod screens

The STABROFLEX is used to screen bulk solids that are prone to sticking and cannot be screened on conventional square mesh. With its sturdy structure, the STABROFIX is used for coarse pre-separation, but especially to relieve the load on downstream crushers (Fig. 6). In these two systems the screen decks are stepped above each other. On each screen deck the rods are fixed at one side. The rods are vibrated by an unbal-



6 Stangensieb STABROFIX • STABROFIX finger rod screen

Kreisschwingsieb

Kreisschwingsiebe werden eingesetzt für die Vor- oder Endklassierung rieselfähiger mittel- bis grobkörniger Schüttgüter (Bild 4). Die Grundbewegung dieser Siebmaschine ist gekennzeichnet durch eine Kreisbewegung. Ausgeführt mit einem Neigungswinkel von in der Regel 10° bis 30° lassen sich die Optima an Durchsätzen für nahezu jeden erdenklichen Anwendungsfall einstellen. Die Variierbarkeit des Siebbelages als Lochplatte, Polyurethan-Siebdeck oder Maschengewebe erhöht die Vielseitigkeit des Einsatzes von Kreisschwingern weiterhin.

Um die Freihaltung des Siebbelages auch unter schwierigen Siebbedingungen zu ermöglichen können unter den Siebgeweben spezielle Klopfleinrichtungen eingesetzt werden. Grundsätzlich erhalten die Siebmaschinen einen Aufgabeboden und falls erforderlich eine oder mehrere Fallstufen, um eine Produktumwälzung zu erzielen.

Kreisschwingsiebe können mit bis zu drei übereinander liegenden Siebdecks ausgeführt werden. Als Antriebseinheiten stehen je nach Ausführung und Größe der Siebmaschinen die bewährten Unwuchtmotoren, fettgeschmierte Wellenantriebe oder für höchste Belastungen ölgeschmierte Erregerzellen zur Verfügung.



Quelle/Source: JÖST GmbH + Co. KG

7 Stangensieb STABROFLEX • STABROFLEX finger rod screen

ance drive and the material itself. This allows screening without any blockages and, thanks to the steps, continuous turning of the feed material. The rods fixed in polyurethane blocks in the STABROFLEX system enable a strong motion relative to the base vibration of the actual screen box. This leads to a



Engineered
For
Your
Success

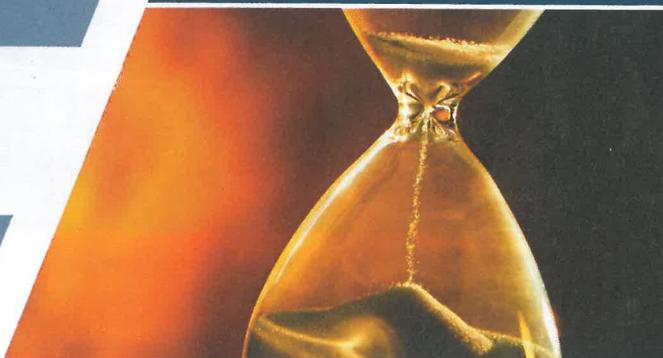
FLOTTWEG TECHNOLOGY FOR PROCESSING OF SAND WASHING WATER AND GRAVEL WASH WATER

Your Advantages:

- Significant reduction in water consumption (fresh water and groundwater)
- The decanter is fast, efficient and sustainable
- Significant saving in operating costs
- Conservation of the most important resource - water
- Low space requirement, simple implementation and low maintenance

Don't lose time. Use Flottweg Separation Technology!

PLEASE VISIT US AT THE ACHEMA, HALL 5.0, STAND A86



Linearschwingsieb

Linearschwingsiebe werden für hohe Ansprüche an das Trennergebnis in nahezu allen Industrien eingesetzt (Bild 5). Größtmögliche Siebflächen für sehr hohe Leistungen von mineralischen Rohstoffen können mit Linearschwingsieben dargestellt werden. Die Linearschwingsiebe können bis zu einer max. Siebbreite von 4,5 m gebaut werden. Sieblängen sind bis zu 10 m möglich. Mit Isolierschwingrahmen können diese Siebe bis zu 60 t schwer werden.

Stangensieb STABROFLEX und STABROFIX

Mit dem STABROFLEX werden Schüttgüter gesiebt, die zum Verkleben neigen und somit auf normalen Quadratmaschengeweben nicht siebfähig sind. Das STABROFIX wird aufgrund der robusten Ausführung zur groben Vorklassierung eingesetzt, insbesondere aber zur Brecherentlastung (Bild 6). Bei diesen beiden Systemen sind die Siebdecks in Stufen und übereinander angeordnet. In jedem Siebdeck sind Stangen einseitig gelagert. Die Stangen werden durch den Unwuchtantrieb und das Gut selbst zum Schwingen angeregt. Das erlaubt ein verstopfungsfreies Sieben und durch die Stufen ein ständiges Umwälzen des Siebgutes. Die im System STABROFLEX in Polyurethan gelagerten Siebstangen ermöglichen eine starke Relativbewegung zur Grundschiwingung des eigentlichen Siebkastens. Damit wird ein Selbstreinigungseffekt erzielt, mit dem siebschwieriges Schüttgut separiert werden kann. Die Stangen sind einseitig fest an den Siebtraversen verschraubt.

Das STABROFIX System ermöglicht ein nahezu verstopfungsfreies Sieben, da es ein Maximum an offener Siebfläche bei konisch öffnenden Spaltweiten von 30–300 mm bietet.

GRIZZLY mit STABROFLEX

Beim Abbau von Naturstein-Produkten (z.B. Kalkstein, Grauwacke, Porphy, Diabas etc.) kommt es, je nach geologischem Vorkommen, zu einem mehr oder weniger hohen Anteil von Erd- und Lehmantteilen. Hierbei muss der Gefahr des Verklebens dieser Grobteile und den Anhaftungen der Lehmantteile vorgebeugt werden, speziell bei hoher Luftfeuchtigkeit oder nassem Produkt. Mit einer speziellen Siebmaschine, die von einem Muldenband beschickt wird, wird diese Aufgabenstellung gelöst. Zunächst kann sich das Produkt auf dem Förderboden verteilen, welcher mit einem dicken Gummi versehen ist, um Anbackungen zu minimieren und die Stoßenergie des Aufgabegutes zu dämpfen. Für die nachfolgende Absiebung wird eine Siebstrecke in Form eines speziellen Spaltrostes gewählt. Je nach Aufgabekorn wird der gewünschten Trennung bei 10 bis 20 mm ein Schutzdeck vorgeschaltet. Eine verbesserte Reinigung der Siebfläche wird durch eine der Maschinenschwingung überlagerte Eigenschwingung der STABROFLEX-Sieb-kaskaden erreicht (Bild 7).

GRECCO Sieb

Schüttgüter mit Feinanteilen, die auf konventionellen Siebböden durch Anhaftungen von Staubpartikeln den Siebboden zusetzen, können mit den JÖST GRECCO Sieben (Bild 8) wartungsfrei gesiebt werden. Einseitig in Traversen vergossene Stahlstangen mit unterschiedlichen Ge-



JÖST GRECCO Sieb • JOEST GRECCO screen

self-cleaning effect, with which difficult-to-screen bulk solids can be separated. The rods are screwed on to the cross-beams at one side.

The Stabrofix system enables almost blockage-free screening as it provides a maximized open screening area with conical opening gap widths between 30 to 300 mm.

Grizzly with STABROFLEX

Depending on the geological factors, in the quarrying of natural stone products (e.g. limestone, greywacke, porphyry, diabase, etc.) the material extracted can often contain a more or less high content of soil and clay. It is necessary to combat the risk of these coarse components blocking machines and the clay blinding the screening surface, especially at high air humidity or when handling wet material. With a special screen – which is fed by troughed belt conveyor – these requirements can be met. First the product is distributed over the bottom of the conveyor, which is lined with thick rubber to minimize adhesion and absorb the shock energy of the feed material. The subsequent separation is effected with a screening section designed as a special grid system. The machine is equipped with an upstream protection deck, depending on the grain size of the product to be fed and the desired screen cut of 10 up to 20 mm. The self-induced vibrations of the Stabroflex screen cascades – which overlay the natural vibrations of the feeder – ensure improved cleaning of the screen surface (Fig. 7).

GRECCO screen

Bulk solids containing fines content that blind conventional screening surfaces due to the adhesion of dust particles can be screened maintenance-free using JOEST GRECCO screens (Fig. 8). Steel bars with different weights cast in cross beams



Bananensieb • Banana screen

wichten werden vom Schwingsieb in Transversalschwingungen versetzt. So befreien sich die Siebspalten selbst von Steckkorn und Materialanhafungen. Bauliche Maßnahmen am Ende der Stangen verhindern unzulässige Amplituden. Die Bauform als Kreis- oder Linearschwinger erweitert die Einsatzmöglichkeiten. Das System hat sich für Run-of-Mine-Produkte und einer Rate von 30 000 t bereits bestens bewährt.

Bananensieb

Bananensiebe sind große Hochleistungs-Schwingsiebe, entwickelt nach den neuesten Technologien und ausgelegt unter Anwendung der "Dünn-Schicht-Theorie", um die Siebeffizienz durch eine schnelle Absiebung der Feinanteile zu verbessern (Bild 9). Die Bananensiebe werden, wie auch die konventionellen Bauformen, bis zu einer max. Siebbreite von 4,27 m gebaut. Sieblängen sind bis zu 10 m möglich.

Entwässerungssieb

Linearschwinger wurden vorwiegend zur Sandentwässerung entwickelt und werden mittlerweile von nahezu allen Industriezweigen verwendet. Mit steilem Wurfwinkel und hohen Beschleunigungen werden extrem niedrige Restfeuchten erzielt.

Nassklassiersieb

Nassklassiersiebe kommen zur Erhöhung der reinen Durchsatzleistung und für genauere Trennschnitte zum Einsatz. Weiterhin sind sie als Waschsiebe zu verwenden. Nassklassiersiebe können sowohl als Linear- als auch als Kreisschwinger ausgeführt werden.

on one side are excited by the vibrating screen and perform transversal vibrations. The screen gaps can unblock themselves, eliminating any pegged particles and material adhesion. Design measures at the end of the bars prevent excess amplitudes. Designed as a circular or linear motion screen broadens the potential applications. The system has already proven very efficient for processing run-of-mine products and at a rate of 30 000 t.

Banana screen

Banana screens are high-capacity vibrating screens developed according to the latest technologies and designed with the application of the "thin-film theory" to improve screen efficiency with the fast screening of fines (Fig. 9). The banana screens are, as the conventional models, built up to a max. screen width of 4.27 m. Screen lengths up to 10 m are possible.

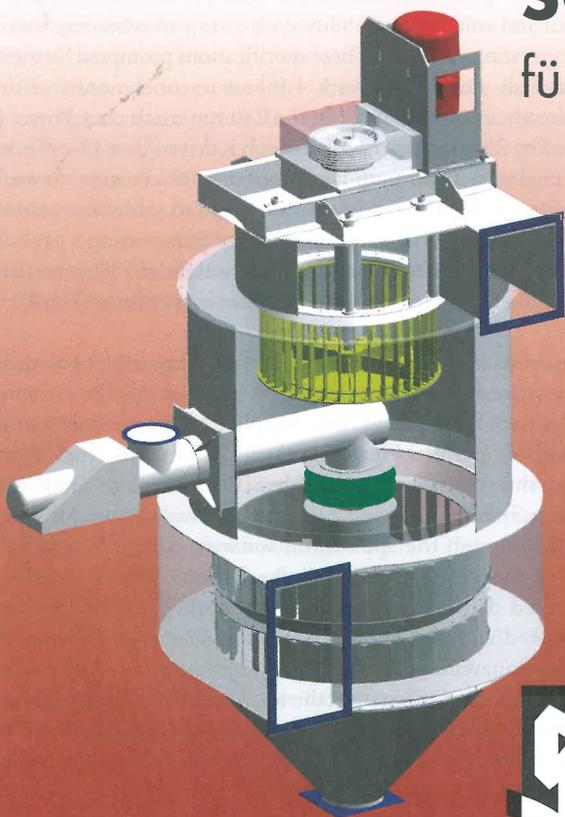
Dewatering screen

Linear-motion screens were developed primarily for sand dewatering and are now used in all types of industries. With the steep throw angle and high accelerations, extremely low residual moisture contents are obtained.

Wet-sizing screen

Wet-sizing screens are used to increase the straight throughput rate and for sharper separation points. Furthermore, they can be used as washing screens. Wet-sizing screens can be built as linear or circular motion screens.

www.joest.com



SCHMIDT WINDSICHTER für die Brechsandaufbereitung

- Zur Brechsand-Entfällung
- Zur Füller-Gewinnung

Mit stufenloser Feinheitsregulierung und hoher Trennschärfe zur Herstellung fehlkornfreier Produkte

Wir sind Spezialisten für die bei Ihnen anstehenden Sichtungsaufgaben. unsere jahrzehntelangen Erfahrungen stehen Ihnen zu Verfügung. Sprechen Sie mit uns:



SCHMIDT & Co. GmbH & Co. KG

Bahnhofstr. 133
D-63477 Maintal
Tel.: 0 61 81 - 42 42 00 Fax: 0 61 81 - 4 24 20 28
E-Mail: info@schmidt-classifier.com