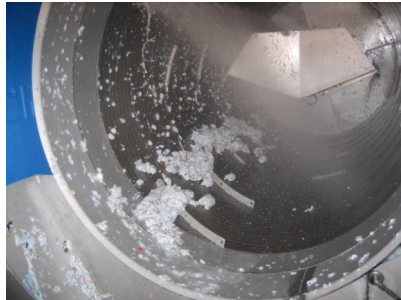


Wer wir sind, was wir tun und welchen Nutzen wir Ihnen bringen können...

Als Spezialisten für die **mechanische und chemisch-physikalische Abwasser- und Wasserbehandlung** in Industrie und Kommune unterstützen wir Sie bei der Prozess- und Verfahrenskonfiguration in Ihrem individuellen Bedarfsfall. **Wir liefern und montieren** die gesamte notwendige Anlagentechnik betriebsfertig. Mit den **PWL Turbinen** bieten wir Ihnen eine wirtschaftliche Lösung zur Realisierung Ihres Kleinwasserkraftwerkes auch bei geringen Fallhöhen. Die **Inbetriebnahme** übernehmen wir gerne. Unser erfahrenes **Serviceteam** begleitet Sie während der gesamten Lebensdauer der installierten Anlagentechnik.



PWL ProCat Harkenumlaufrechen



PWL Trommelsieb CenterFlow



PWL Kompaktsandfang Modular

Unsere Erfahrung - Ihr wirtschaftlicher Nutzen!

Fordern Sie uns, wenn es um die Lösung und Umsetzung folgender Aufgaben geht:

- Abwasserbehandlung
- Prozesswasseraufbereitung
- **Fest-Flüssig-Trennung:**
Rechenanlagen
Trommelsiebe
Trommelfilter
Sedimentations- und Sandfanganlagen
Schwerstoffabscheider
Flotation
- **Rest- und Gutstoffbehandlung**
Spiral- und Schneckenpressen
Sieb- und Rechengutwaschanlagen
Spiralfördertechnik und Bodenräumspiralen
Sandwaschanlagen
Bunkeranlagen
- **Wasserkraft** PWL Turbinen

**PWL GmbH & Co.
Anlagentechnik KG**

Ahnser Straße 9
D-31675 Bückeburg
Fax: +49 5722 8 92 79-27
Tel.: +49 5722 8 92 79-0
info@pwl-anlagentechnik.de
www.pwl-anlagentechnik.de

Ihre Ansprechpartner:

Katharina Drinkuth
Vertrieb, Verfahrenstechnik
Tel.: +49 5722 8 92 79-22
Mobil: +49 172 535 1728
kd@pwl-anlagentechnik.de

Frank Berkenbusch
Vertrieb, Verfahrenstechnik
Tel.: +49 5722 8 92 79-21
Mobil: +49 172 534 3864
fb@pwl-anlagentechnik.de

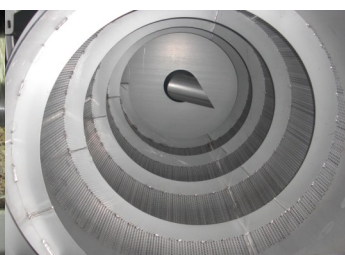
Branchenschwerpunkte:

Kläranlagen
Getränkeindustrie
Schlachthöfe
Lebensmittelindustrie
Großbäckereien
Wäschereien
Papierindustrie
Chemische Industrie
Kunststoffrecycling
Recyclingindustrie
Baustoffproduktion
Zoologische Gärten

Spaltsieb-Systeme



Lochsieb-Maschinen



Edelstahl - Gewebe





PWL ProCat® Harkenumlaufrechen

Harkenumlaufrechen zur mechanischen Reinigung von Abwasser

- Hohe Abscheideleistung durch die statische Bauform des Rechenrosts
- Spaltweiten zwischen 1 mm und 50 mm
- Hohe Austragsgeschwindigkeit und -kapazität
- Wartungsfrei im Unterwasserbereich
- Räumebalken mit dem bewährten **antiblocc®system**
- Anzahl der Räumebalken individuell anpassbar
- Unempfindliches Strömungsleitblech im Sohlbereich
- Rechengutverschleppungen sind konstruktiv ausgeschlossen
- Rechenrost einfach austauschbar
- strömungsgünstige Rechenstabprofile
- Kein Spritzwassereinsatz / Keine Bürsten

PWL ProCat® Harkenumlaufrechen



Funktionsprinzip

Der PWL ProCat® Harkenumlaufrechen ist als Spaltrechen konstruiert und vereint die Vorteile von Umlaufrechen-systemen mit funktionaler Mechanik und einem unbeweglichen Rechenfeld. Der im Rechenrahmen demontierbar fixierte Rechenrost ist entsprechend den individuellen Erfordernissen unter einem Winkel zwischen 36° (ProCat L) bis 85° (ProCat I) geneigt. Dadurch lassen sich große hydraulische Durchsatzleistungen bewältigen.

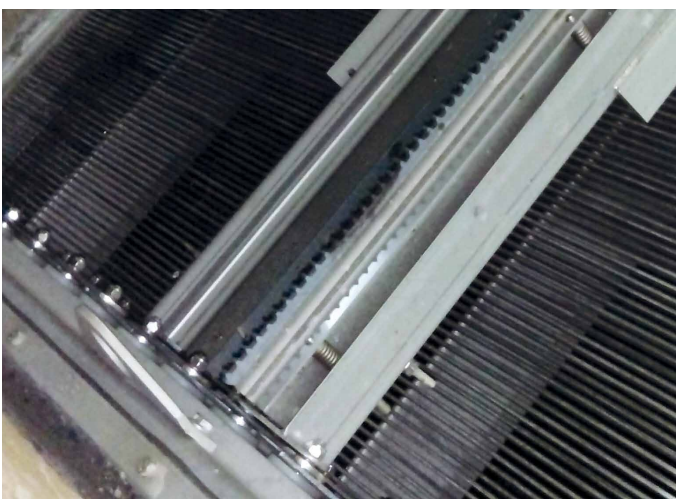
Das Abwasser fließt durch den Spaltrost aus strömungsgünstig geformten Edelstahl-Dreikantprofilen. Die zurückgehaltenen Schmutzstoffe werden direkt an der Kanalsole aufgenommen und mit den umlaufenden Räumschildern kontinuierlich abgestreift und zum Abwurfbereich transportiert. Im Abwurfbereich ist ein Abstreifermechanismus positioniert, welcher **bürstenlos und ohne den Einsatz von Spritzwasser** das Rechengut von den Räumschildern schiebt.

Konstruktion

Der gesamte Rechen einschließlich des Rechenrosts kann aus dem Gerinne herausgeschwenkt werden.

An den umlaufenden Förderketten sind die Räumbalken mit dem bewährten **antiblocc®system** montiert. Die Kambleche sind an robusten Stahlfederdämpfern montiert und in der Lage Hindernissen auszuweichen. Position und Anzahl der Räumschilder können im Bedarfsfall von der Frontseite des Rechens verändert bzw. an den Einsatzfall angepasst werden. Führungsschienen unterbinden das Ausweichen der Räumschilder.

Das Rechenfeld wird mit den umlaufenden Räumbalken kontinuierlich geräumt und das Rechengut zum Abwurfbereich transportiert. Der Abstreifermechanismus – angetrieben durch die umlaufenden Förderketten – schiebt das Rechengut von den Räumschildern. **Rechengutverschleppungen auf die Unterwasserseite sind konstruktiv ausgeschlossen.**





Anforderungen

- Mechanische Reinigung kommunaler und industrieller Abwässer
- Wasserentnahme aus Oberflächengewässern
- Schlammsiebung auf Kläranlagen

Einsatzbereiche

- Kommunale und industrielle Kläranlagen
- Papierindustrie
- Schlachthöfe
- Lebensmittelindustrie
- Recyclingindustrie
- Kraftwerke

PWL ProCat® Bauarten

- PWL ProCat® Feinrechen, Spaltweiten 1-10 mm
Spaltrost aus konischen Profilen, Kammbleche ab 3 mm gezahnt
- PWL ProCat® Grobrechen, Spaltweiten 15-50 mm,
Stäbe einzeln entnehmbar
- PWL ProCat® Behältergeräte zur oberirdischen
Aufstellung, Rechenneigung 50°
- PWL ProCat® Behältergeräte in PWL MODULAR
Kompaktsandfanganlagen
- Gerinnebreiten 500 bis 2700 mm



PWL Intervall-Wasch-Verdichter IWW

Als dem PWL ProCat® Harkenumlaufrechen nachgeschaltete Rechengutwaschpresse die bewährte Lösung für die Behandlung von Rechengut. Zahlreiche Referenzanlagen bestätigen das reibungslose Zusammenspiel von PWL ProCat® und IWW. Das Rechengutgewicht kann durchschnittlich um 75 % reduziert werden.

- Keine unnötige Zerkleinerung des Rechengutes
- Bürstenlose Siebteilreinigung
- optional einsehbare, separate Waschkammer
- Siebböden verschraubt / auswechselbar

Funktionsprinzip

Das Rechengut wird vom Rechen direkt oder über eine Fördereinrichtung in den Einwurftrichter des Wäschers abgeworfen. Nach dem Aufnahme-trichter gelangt das Rechengut durch die Förderspirale in die Waschkammer und wird dort ohne mechanische Einwirkung gewaschen. **Als Waschwasser wird Brauchwasser oder mechanisch vorgereinigtes Abwasser verwendet.**

Nach dem Waschvorgang gelangt das Rechengut in die Presszone und wird dort verdichtet und ausgetragen. Die löslichen organischen Stoffe werden zusammen mit dem Waschwasser wieder in das Gerinne zurückgeleitet. Das Austragsrohr mit integrierter Presszonenverstellung kann optional mit einer Hygienekapselung ausgestattet werden.



Stand: 4/2017 (Technische Änderungen vorbehalten)



PWL Trommelsiebe / Trommelfilter

Prozesswasseraufbereitung, Stoffrückgewinnung,
Stoffeindickung, Abwasserbehandlung

- Schonende Abtrennung und statische Entwässerung von Feststoffen
- Unempfindlich gegenüber abrasiven Medien
- Unempfindlich gegenüber Feststoffstoßbelastungen
- Bürstenlose, selbstreinigende Arbeitsweise
- Verschleißarmer Betrieb
- Niedriger Energieverbrauch
- Niedriger Geräuschpegel
- Vollverkleidet, saubere, aerosolfreie Umgebung
- Spaltsiebe 0,15 mm bis 3,0 mm
- Lochsiebe 2 mm bis 50 mm
- Edelstahlgewebe 30 µm bis 2000 µm
- Feststoffentwässerung mit der PWL Helixpresse (optional)

PWL CenterFlow Trommelsieb CFS



Funktionsprinzip

Das innen beschickte Trommelsieb Center Flow CFS ist ein Maschine, um vielen verschiedenen Aufgabenstellungen zu begegnen. Das Herzstück des CFS stellt die robuste Siebtrommel dar, in der die abzutrennenden Partikel zurückgehalten und schonend entwässert aus dem System ausgetragen werden. Die tangential angeströmte Siebfläche dient der effektiven Feinsiebung auch hoher hydraulischer Frachten. Durch die Konfiguration der Trommel kann der Aufgabenschwerpunkt das schnelle Austragen der Feststoffe oder aber auch die verlangsamte Passage durch die Trommel liegen, wenn die zurückgehaltenen Feststoffe zusätzlich gewaschen oder gut entwässert werden sollen.

Die hohe Verfügbarkeit und die große Anzahl an Varianten erschließen der CFS die unterschiedlichsten Einsatzbereiche. In der Einlaufkammer der Maschine wird das einströmende Medium homogenisiert und die Fließgeschwindigkeit reduziert. In der Siebtrommel spiralförmig angebrachte Auszugsflügel gewährleisten den Feststofftransport zum Abwurfende der Siebtrommel. Das Filtrat fließt durch das Sieb nach unten ab und gelangt so wieder in den Wasserkreislauf bzw. in den Abwasserkanal.

Ihr Nutzen

- Schonende Abtrennung und statische Entwässerung von Feststoffen
- Unempfindlich gegenüber abrasiven Medien
- Bürstenlose selbstreinigende Arbeitsweise
- Unempfindlich gegenüber Feststoffstoßbelastungen
- Geringe Betriebskosten

Einsatzbereiche

- Papier- und Zellstoffindustrie
- Entsorgung- und Recyclingunternehmen
- Holzindustrie
- Lebensmittelindustrie
- Schlachthöfe
- Chemische Industrie
- Kommunale Kläranlagen



PWL TanFlow Trommelsieb TFS

Funktionsprinzip

Die außen beschickte Trommelsieb TanFlow TFS wird zur Feinsiebung von Abwasser in industriellen und kommunalen Kläranlagen eingesetzt.

Die Oberfläche der im Gehäuse rotierenden Edelstahlsieb-trommel wird aus dreieckigen, spiralförmig gewickelten Spaltsiebprofilen gefertigt. Der Abstand zwischen den Wicklungen entspricht der gewünschten Spaltsiebbreite. Ein außen an der Siebtrommel anliegender Schaber hebt die zurückgehaltenen Stoffe von der Siebfläche ab.

Das von Feststoffen befreite Medium passiert die Siebfläche ein zweites Mal von innen nach außen. Dieser „Backwash-Effekt“ unterstützt die Trommelreinigung zusätzlich. Die TFS ist mit einer innen liegenden Spritzvorrichtung ausgestattet, durch die bei Bedarf die Siebtrommel mit Brauchwasser gereinigt werden kann. Im Bedarfsfall kann die Maschine mit einem Notüberlauf und einer zusätzlichen Feststoffentwässerungsmaschine ausgerüstet werden. Die PWL Helixpresse stellt eine ideale Ergänzung zum TFS dar.

Ihr Nutzen

- Effiziente Feinsiebung für kleine und hohe Volumenströme
- Geringer Platzbedarf
- Geringe Betriebskosten
- Auch für fettige und ölige Medien
- Kompakt kombinierbar mit der PWL Helixpresse

Einsatzbereiche

- Entsorgungs- und Recyclingunternehmen
- Holzindustrie
- Lebensmittelindustrie
- Schlachthöfe
- Getränkeindustrie
- Brauereien
- Chemische Industrie
- Kommunale Kläranlagen



PWL MicroDrehfilter MDF



Funktionsprinzip

Der MicroDrehfilter ist eine in Edelstahl gefertigte Anlage, konstruiert zur Feststoff-/Flüssigkeitstrennung in der Prozesswasseraufbereitung verschiedenster Industriebranchen.

Der MicroDrehfilter mit Siebgewebe zwischen 30µm und 2000 µm bietet eine hohe Abscheideleistung bei niedrigen Betriebskosten im kontinuierlichen Betrieb. Vom Zulaufstutzen des MDFs gelangt das Medium in die Filtertrommel, welche aus einer mit Edelstahldrahtgewebe bespannten Stahlkonstruktion besteht. Die Feststoffe, die größer sind als die Maschenweite des Filtergewebes, setzen sich am Filtergewebe nach unten ab und werden durch die sich drehende Filtertrommel nach oben gefördert.

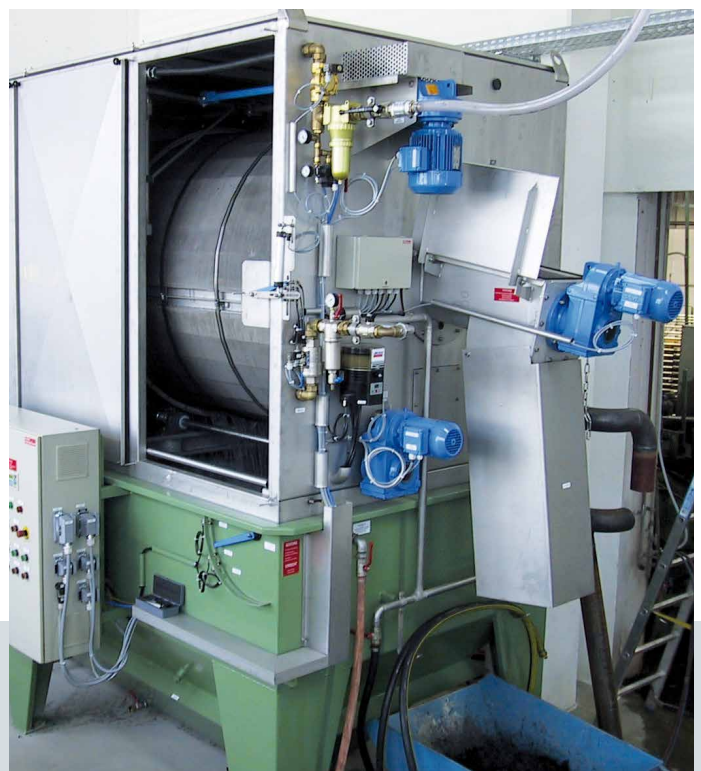
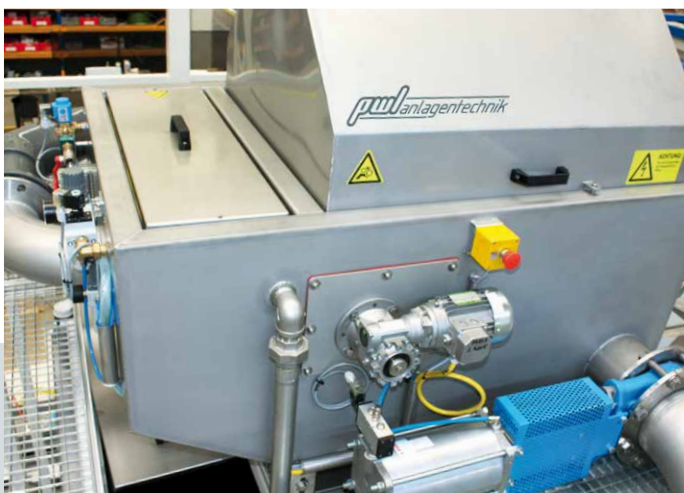
Die niveauabhängige Steuerung der Trommelrotation ermöglicht den Aufbau eines Filterkuchens, der für einen noch höheren Abtrennungseffekt sorgt. Das Filtrat fließt durch das Gewebe nach unten ab. Die ausfiltrierten Feststoffe, die durch die drehende Filtertrommel nach oben befördert worden sind, werden von einem Abblasregister nach unten abgeblasen. Die herabfallenden Feststoffe gelangen in den Austragsförderer und werden so aus der Filtertrommel ausgelesen.

Ihr Nutzen

- kontinuierliche, atmosphärische Arbeitsweise
- schonende Feststoffabtrennung
- sehr hoher Abscheidegrad durch Ausnutzung der Filterhilfsschicht
- Austrag statisch entwässerter Feststoffe
- Schnellwechselsystem für die Filterflächen
- vollgekapselte Bauweise
- mit integriertem Wärmetauscher (optional)
- mit integrierter Feststoffpresse (optional)

Einsatzbereiche

- Zellstoffindustrie
- Textilindustrie
- Chemische Industrie
- Bearbeitungszentren
- Großwäschereien
- Recyclingunternehmen
- Teilewaschanlagen





INNOVATION UND ERFAHRUNG FÜR EFFIZIENTE LÖSUNGEN IN DER

TEXTILPFLEGE

QUALITÄT, KOSTEN & UMWELT

Aufgaben der Textilpflege-Branche



Mit ABZ Systemen:

- Qualität verbessern ✓
- Reduktion von Haaren und Flusen in der Waschflotte ✓
- Wasserverbrauch reduzieren ✓
- CSB Reduktion ✓
- Wärmetauscherschutz ✓
- Energierückgewinnung ✓
- Feinstaubreduktion ✓

ABZ-Zierler GmbH & Co KG

Jainentalstraße 36
4820 Bad Ischl

T +43 (0) 6132 / 27002 - 0
F DW 16 M office@abz.at

Ihr Ansprechpartner:



PWL GmbH & Co. Anlagentechnik KG

Warbersche Str. 32, D-31675 Bückeburg

www.pwl-anlagentechnik.de

Tel: +49 5722 89279-0

Fax: +49 5722 8927927



Kreislauffiltration an der Waschstraße

Flusen, Haare und andere Verschmutzungen sind ein altbekanntes Problem in der Wäscherei. Durch eine laufende Filtration der Flotte in der Spülzone einer Waschstraße, werden auch die bei der Vorwäsche freigegebenen Flusen, welche mit der Wäsche mittransportiert werden, erfasst und entfernt.

Eine vorzeitige Flusenentnahme mit dem ABZ-System steigert nicht nur die Qualität der Wäsche sondern **reduziert die Feinstaubbelastung in der ganzen Wäscherei nachweislich.**



Wasserrückgewinnung

Verbrauchsoptimierte Waschverfahren richten das Hauptaugenmerk auf den Wasserverbrauch sowie die Primärenergie. Mit reduziertem Frischwassereintrag können sich Probleme mit Flusen oder anderen Verschmutzungen akkumulieren.

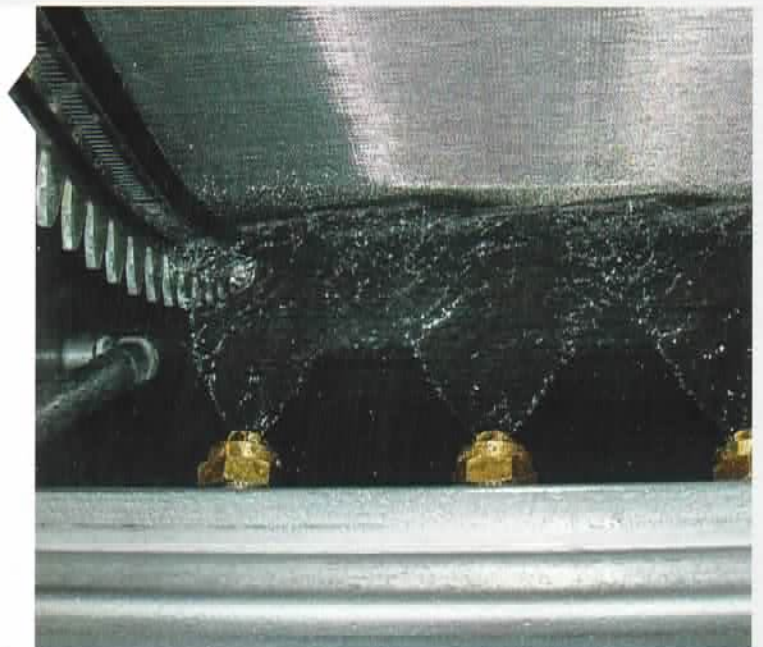
Der ABZ Flusenfilter macht eine Optimierung erst möglich, denn eine Wiederverwendung der verschiedensten Wasserflüsse bei einem Waschverfahren (Flottenüberlauf, Pressenwasser, usw.) setzen eine Filtration dieser Medien voraus.



Abwasserfiltration und Energierückgewinnung

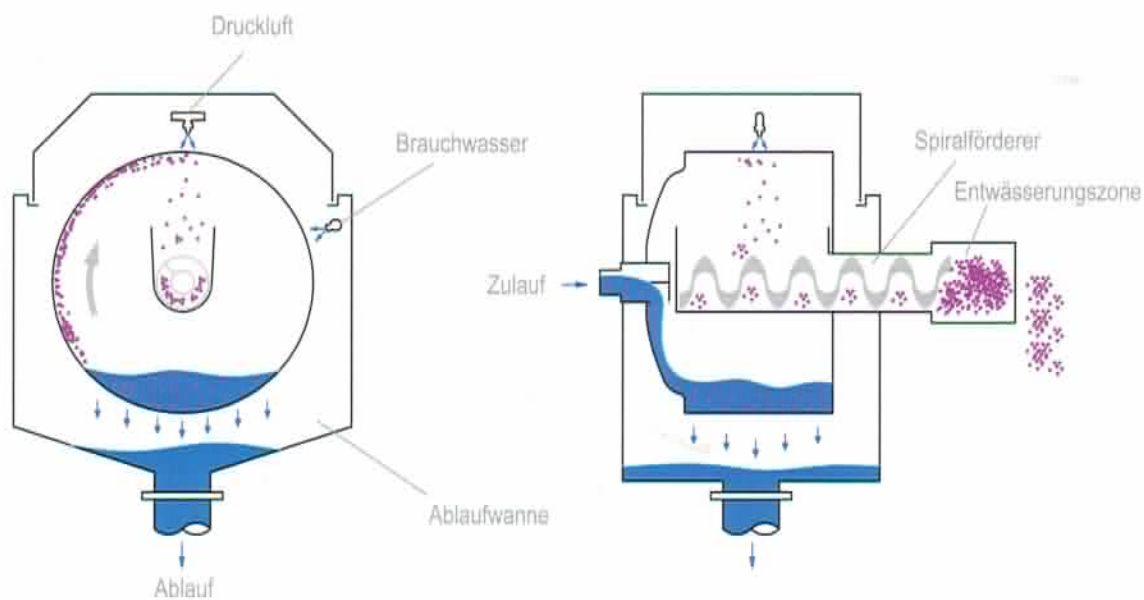
Bei der Einleitung des anfallenden Abwassers einer Wäscherei in die Kanalisation ist oft eine Einhaltung verschiedener Grenzwerte bezüglich CSB, Temperatur, u.dgl. behördlich verordnet.

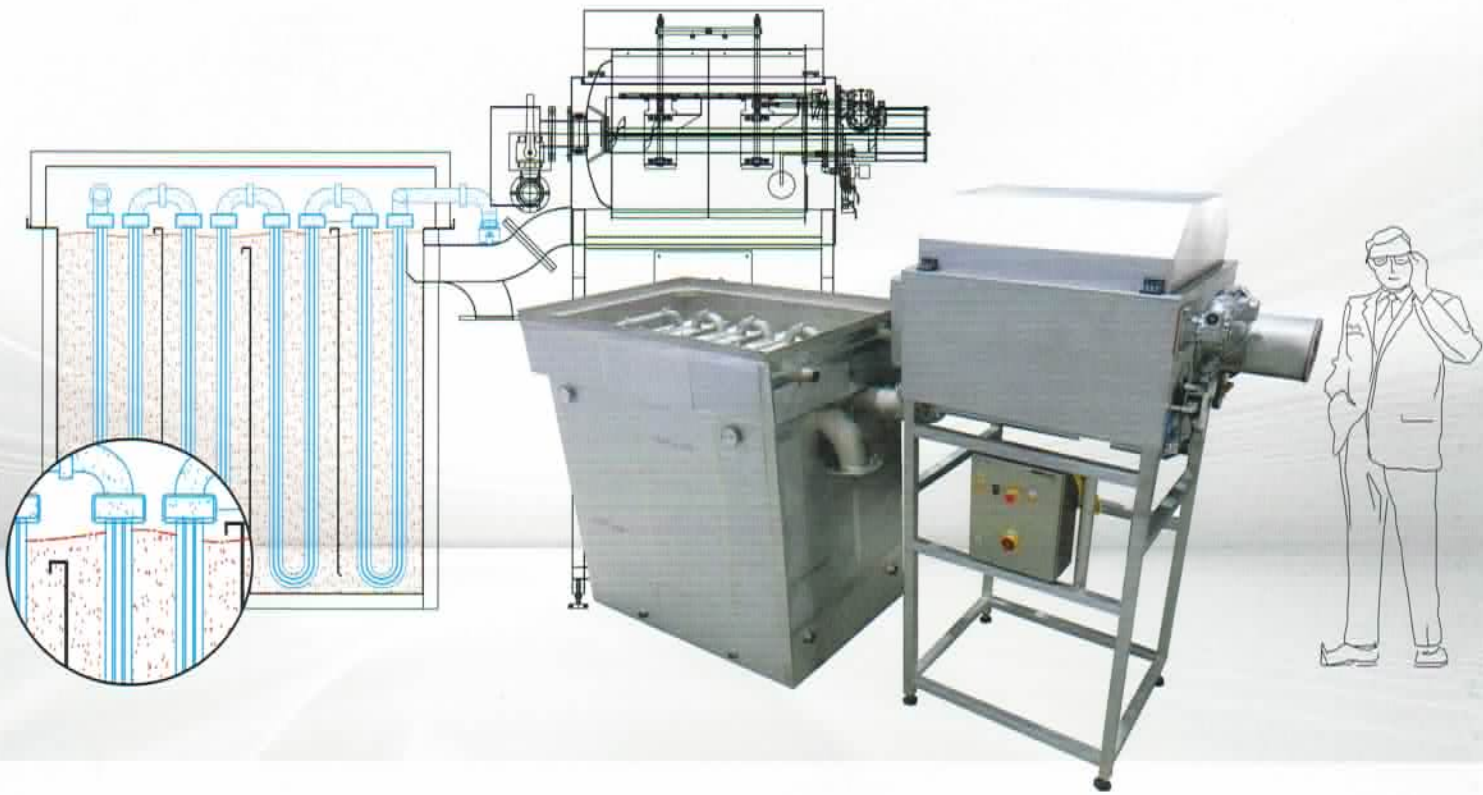
Mit einer Abwasserfiltration von ABZ in Kombination mit dem ABZ Wärmetauschersystem werden nicht nur die auferlegten Grenzwerte eingehalten, sondern auch vermeintlich verlorene Wärmeenergie zurückgewonnen.



Funktionsbeschreibung **ABZ Flusenfilter**

Die zu reinigende Flüssigkeit wird über einen zentrisch angeordneten Zulaufteil der sich drehenden Filtertrommel zugeführt, fließt unter atmosphärischen Bedingungen durch die Filterbespannung ab und wird in den Prozesskreislauf rückgeführt oder in die Kanalisation abgeleitet. Die vorhandenen Feststoffpartikel, die größer als die nominale Maschenweite der Bespannung sind, werden zurückgehalten und ein Filterkuchen baut sich auf. Dadurch wird der Tiefenfiltrationseffekt genutzt, der eine Abtrennung von wesentlich kleineren Partikeln ermöglicht als die Nominalmaschenweite vorgibt. Der am Filtergewebe anhaftende Kuchen wird durch die Trommeldrehbewegung langsam nach oben gefördert und entwässert. Am Scheitelpunkt der Trommel wird dieser mit Druckluft abgeblasen und mittels Förderspirale aus dem MDF ausgetragen und kompaktiert.





ABZ WÄRMETAUSCHER

Funktionsbeschreibung ABZ Wärmetauscher

Das warme Abwasser wird in einen Tank geleitet und durch eine Wehrkonstruktion geführt. Die in Kaskaden angeordneten Wehre und der große Querschnitt, verringern die Fließgeschwindigkeit des Abwassers und stellen eine optimale Verteilung der Wärmeenergie in der gesamten Tauscherstrecke sicher. Das zu erhaltenden Kaltwasser wird im Gegenstromprinzip durch eine wählbare Anzahl von Rohrbündel, die in dem Tank versenkt montiert sind, geleitet.

- ▣ Hohe Verweildauer des Abwassers
- ▣ Energierückgewinnung auch bei Stoßbelastungen
- ▣ Extrem große Tauscherfläche durch Rohrbündelsystem



pwl anlagentechnik

PWL GmbH & Co. Anlagentechnik KG
 Warbersche Str. 32 - 31675 Bückeburg
www.pwl-anlagentechnik.de



PWL AbWasserkraft Turbinen

PWL Lamellen- und PWL Pipeturbinen® als hocheffiziente Energieerzeuger im Kläranlagenablauf und in Fließgewässern

- Geeignet für Fallhöhen $\geq 0,5$ m
- Kleinwasserkraft bis ca. 100 KW
- Hohe Verfügbarkeit, > 8.000 h/Jahr erreichbar
- Geringe Betriebskosten
- Kurze Montagezeit
- Automatische Anpassung an wechselnde Durchflussmengen
- Geringer Platzbedarf
- Patentierte unter DE 50 2006 012 449.1, EP 1818543, DE 10 2010 053 522.2 und EP 1100091774

PWL Lamellenturbine®



Einsatzbereiche

Lamellenturbinen werden dank ihres hohen Wirkungsgrades bei der Übersetzung von Wasserkraft in Drehmoment eingesetzt. Dabei wird die Energie des fließenden Wassers mittels besonders geformter, optimiert angeordneter und nach innen offener Lamellen in Drehmoment umgewandelt. Der Einsatzbereich der Lamellenturbine beginnt bei Fallhöhen von 0,5 m und Volumenströmen von deutlich unter 1 m³/s.

Die jeweils durch den Standort vorgegebenen Parameter bestimmen die Konfiguration der Turbine:

- Durchmesser und Breite des Rades
- Anzahl und Stellung der Lamellen in Paketen
- Anzahl, Abstände und Positionen der Lamellenpakete zueinander

Funktionsweise

Bei der Lamellenturbine handelt es sich um ein unterschlächtiges Wasserrad, bei dem das Triebwasser über ein Regelorgan (Düse oder Schieber) dem Wasserrad zugeführt wird. Das Rad ist mit Lamellenpaketen bestückt, die aus mehreren, ins Radinnere verschobenen Einzelschaufeln, sogenannten Lamellen, bestehen.



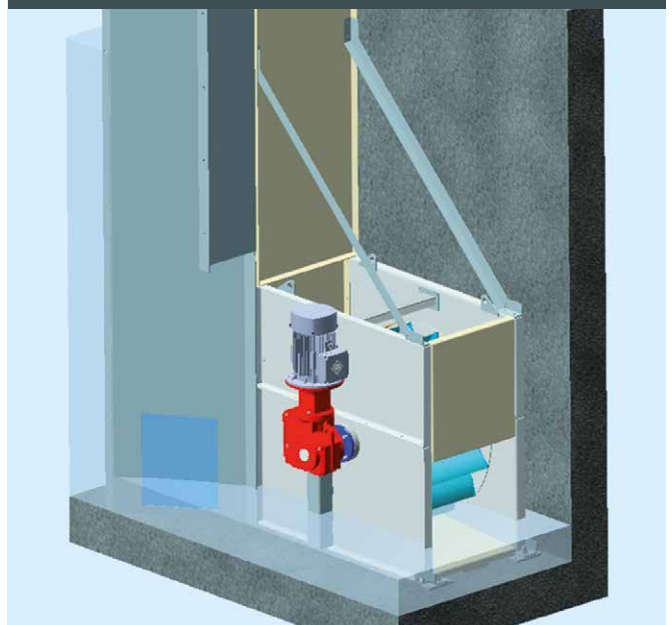
Durch die Anordnung der Lamellen zum eindringenden Wasser sowie der Lamellen zueinander kann die individuelle Situation aus Fallhöhe und Durchsatz optimal berücksichtigt und so ein hoher Wirkungsgrad erreicht werden. Durch die Teilung und die nach innen offene Ausführung kann das Wasser am Ende des Durchlaufs ohne Widerstand aus dem Rad ins Unterwasser abfließen, indem es das Rad wieder an der Außenseite verlässt.

Das Einströmen von außen nach innen und Abströmen von innen nach außen bewirkt einen Selbstreinigungseffekt, der das Rad im Betrieb sauber und frei von Unwucht verursachenden Verschmutzungen hält.

Lamellenturbine ausgeschwenkt



Einbauvariante



PWL Pipeturbine®



Einsatzbereiche

In den Kommunen und der Industrie ist vielerorts im fließendem Abwasser potentielle Energie „gespeichert“, die ungenutzt bleibt. Zur Gewinnung dieser Energie wurde in Zusammenarbeit mit der Universität Kassel und dem Fraunhofer IWES ein neuartiger Abwassergenerator entwickelt, der bereits ab einer Wassermenge von 0,05 m³/s und einer Druckdifferenz von 0,2 bar wirtschaftlich elektrische Energie erzeugen kann.

Funktionsweise

Die Turbine wird wie ein FF-Stück in die Rohrleitung geflanscht. Ein Rohrleitungs-Bypass gewährleistet, dass Volumenströme, die über das Schluckvermögen der Turbine hinaus gehen um die Turbine herum geleitet werden.

Die wartungsfreie Anlage kann durch den Vakuumverguss des Generators und der Rotormagnete komplett im Wasserstrom betrieben werden. Über einen Frequenzumrichter kann die elektrische Energie selbst genutzt oder in das öffentliche Stromnetz eingespeist werden.

- Fluiddynamische Auslegung: Universität Kassel
- Fertigung Modell und der Generatorenserien: Krämer Energietechnik GmbH



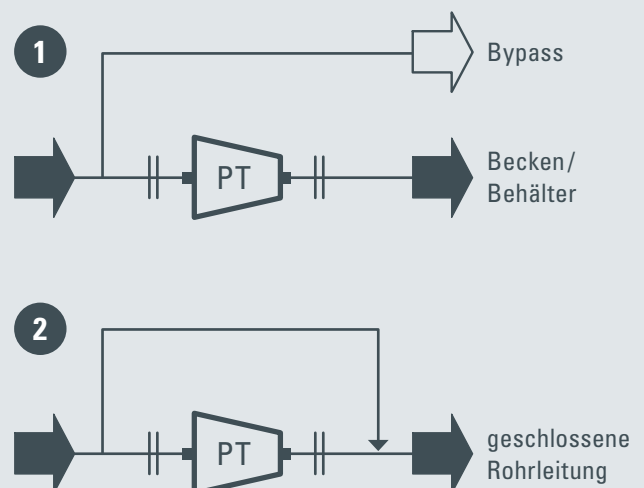
Aufbau

- Pipeturbine in Edelstahl 1.4571/1.4404
- Zulauf- und Abströmflansch
- Wartungsfreier mit Epoxidharz vergossener Permanentmagnetgenerator
- anschlussfertig inkl. Sicherungen, Schutzbeschaltung und Wechselrichter
- Revisionsklappe zur Wartung der Leitschaufeln

Modell Pipeturbine

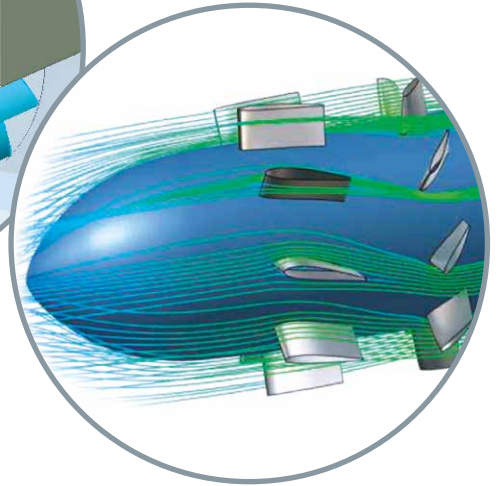
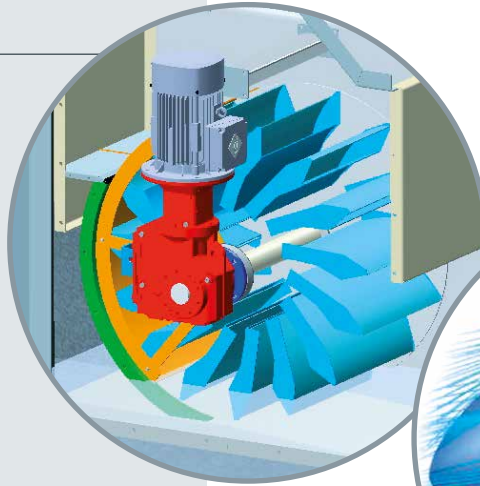


Einbauvarianten

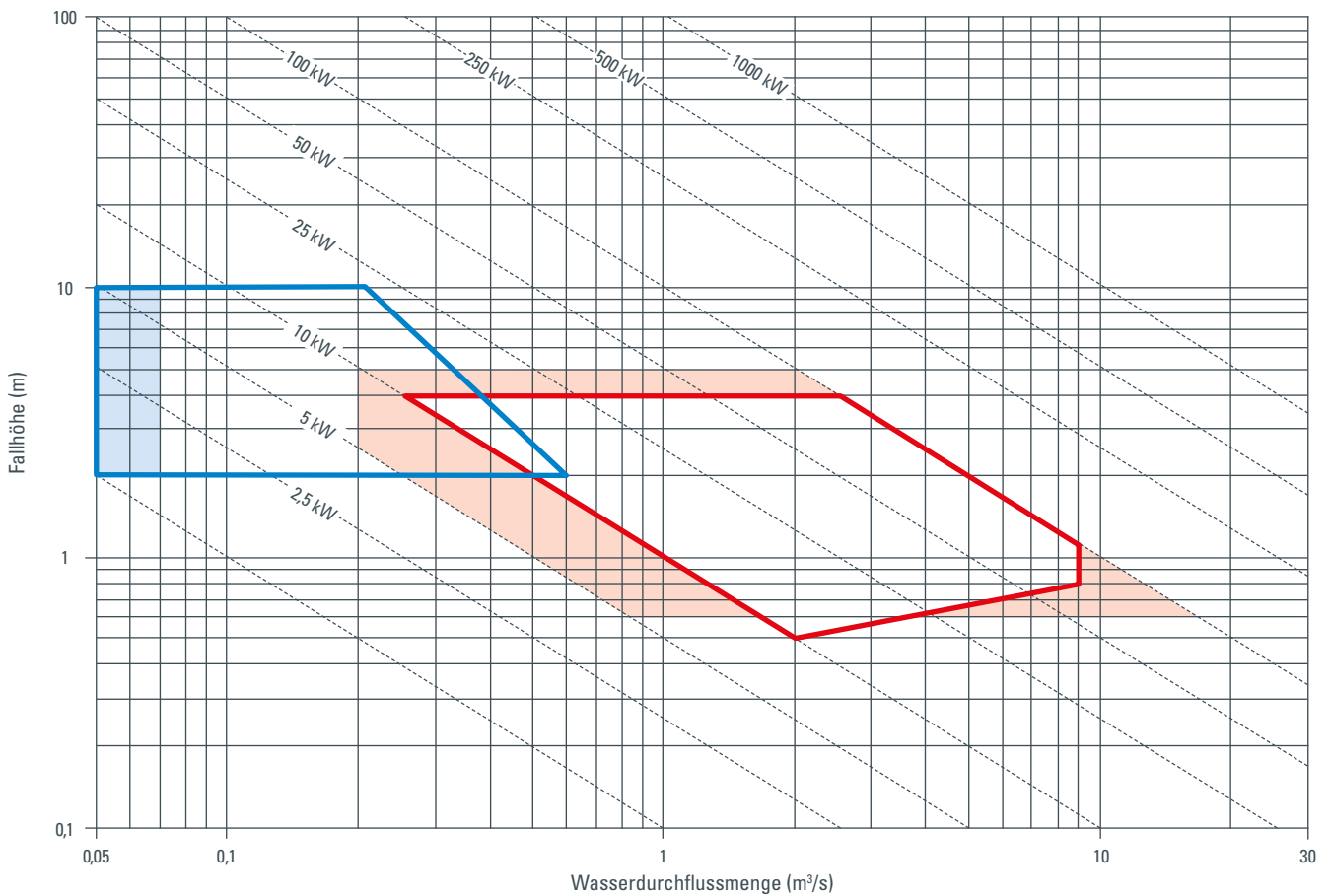


Ihr Nutzen

- Verbesserung der Energiebilanz
- Lange Lebensdauer
- Einfache Bedienbarkeit
- Niedrige Investitionskosten
- Hohe Betriebssicherheit
- Geringer baulicher Aufwand
- Geringer Wartungsaufwand
- Automatische Anpassung an schwankende Wasserstände
- Hoher Wirkungsgrad auch im Teillastbereich
- Sauerstoffeintrag ins Unterwasser möglich



■ PWL Lamellenturbine®
 ■ PWL Pipeturbine®



Stand: 9 | 2017 (Technische Änderungen vorbehalten)



PWL Helixsieb HXS

Effiziente Feinsiebung zur mechanischen Reinigung von Abwasser

- Sieben, Transportieren und Entwässern in einem Gerät
- Zum Einbau in Gerinne oder als Behältergerät lieferbar
- Spaltweiten von 0,5 - 3 mm
- Lochweiten von 1 - 6 mm
- Selbstreinigende Arbeitsweise
- Leichte Wartung durch Ausschwenkmechanismus
- Betrieb ohne Spritzwassereinsatz möglich
- Einsetzbar als Fäkalannahmestation
- Werkstoffe: 1.4301 oder 1.4571

Anforderungen

Feinsiebrechen zur mechanische Reinigung von Abwässern für kleinere bis mittlere Kläranlagen und einige Industriebranchen in Behälterbauweise oder für die Installation in einem Gerinne. Das PWL Helixsieb HXS findet auch als Fäkalannahmestation Verwendung.

Beschreibung

Das PWL Helixsieb HXS dient zur Vorreinigung von Abwasser und verunreinigten Flüssigkeiten mit festen Grob- und Faserstoffen, die von der Trägerflüssigkeit getrennt, aus dem Siebbereich heraus gefördert und dabei gleichzeitig entwässert werden.

Funktionsprinzip

Das Abwasser durchfließt das Siebgehäuse. Die Grob- und Faserstoffe werden am Spalt- bzw. Lochsieb zurückgehalten. Bei Erreichen des Einschaltwasserstandes werden diese Feststoffe durch die rotierende, wellenlose Spirale über den Förderteil in die Presszone transportiert, entwässert und anschließend abgeworfen. Die auf der Spirale installierte Bürste reinigt während des Austragvorgangs das Sieb.

Bauweise

Das Siebgehäuse besteht aus einem Lochsiebmantel oder Spaltsiebkorb. Der Förderteil ist als geschlossenes Rohr ausgeführt. Die Spirale läuft im unteren Bereich auf auswechselbaren Schleifschienen. Die Presszone ist zylindrisch ausgeführt und mittels einer Flanschverbindung direkt an das Förderteil angeschlossen.

Das Spiralsieb ist schwenkbar gelagert, so dass es zur Wartung leicht aus dem Flüssigkeitsbereich gehoben werden kann.

Ihr Nutzen

- Sieben, Transportieren, Entwässern in einem System
- hohe Abscheideleistung
- sehr platzsparende Konstruktion
- hygienische Abwassersiebung und Reststoffentwässerung
- verschleißarme Bürste
- Rechengutwäsche optional
- Einbauwinkel 35°
- Gerinnebreiten ab 350 mm
- als Fäkalannahmestation lieferbar
- einfache Bedienbarkeit



Optional

- Niveaumessung
- ohne Spritzwassereinsatz arbeitend mit Presszonensystem „S“
- Hygieneverpackung mit Einzelabsackung oder Schlauchmagazin



PWL Bogensieb BS

Effiziente Feinsiebung durch eine statische Siebfläche

- Feststoffabtrennung aus Abwasser und Prozesswasser
- Statisches Sieben ohne elektrische Komponenten
- Abtrennung hoher Feststofffrachten
- Spaltweiten 200 µm bis 3 mm
- Statische Entwässerung der Siebrückstände
- Unkomplizierter Einsatz in Ex-Zonen
- Verstopfungsunempfindlich
- Ideal kombinierbar mit der PWL Helixpresse HXP
- individuelle Werkstoffauswahl

Anforderungen

Statische Trennung von Feststoffen aus Abwasser und Prozesswasser durch eine gebogene Kantenspaltsiebfläche.

Branchen / Einsatzbereiche

- Gemüse- und Obstverarbeitung
- Brauereien, Mälzereien
- Getränkeindustrie
- Zuckerindustrie
- Tiergärten
- Papierindustrie
- Textilpflege, Großwäschereien, etc.
- Chemische Industrie
- Fleischverarbeitende Industrie

Funktionsprinzip

Das zulaufende Medium gelangt in die Zulaufkammer des Bogensiebes und wird homogenisiert. Ein Pendelwehr am Übergang zur Siebfläche gewährleistet die gleichmäßige Anströmung des Siebes. Die Siebung erfolgt quer zur Spaltrichtung und tangential entlang der Sieboberfläche. Die Feststoffe werden auf der Siebfläche zurückgehalten, rutschen auf der gebogenen Siebplatte nach unten und entwässern dabei statisch. Die Flüssigphase gelangt durch das Sieb in den Siebkörper und den Ablauf.

Bauweise

Siebkörper, Zulaufkammer, Pendelwehr und Siebfläche gefertigt in Edelstahl 1.4307 oder höherwertig.

Optional

- automatische Abspritzeinrichtung
- Hygiene- und Spritzschutzabdeckung
- PWL Helixpresse zur Feststoffentwässerung



Ihr Nutzen

- Kompakte Feinsiebung
- Keine elektrischen Verbraucher
- Statische Arbeitsweise
- Sehr wartungsarm
- Simple Bedienung
- Gute Zugänglichkeit der Siebfläche
- Einsatz in Ex-Bereichen, ohne Sonderausstattung
- inkl. Stützkonstruktion, auch abgehängt montierbar
- Kombinierbar mit PWL Spiralförderern und PWL Helixpressen
- Reihen- und Parallelschaltung möglich





PWL Helixpress HXP

Die wirtschaftliche Lösung für die Kompaktierung von Reststoffen

- Transportieren, Entwässern und Kompaktieren in einem Gerät
- variable Transportlängen und Aufstellwinkel
- optimaler Nutzen bei geringer Aufstellfläche
- TS-Gehalte von bis zu 40 %
- Entsorgungskosten reduzieren, Containerkapazitäten erweitern
- verstopfungsunempfindlich
- Durchsatzleistungen bis 10 m³/h
- umfassendes Anwendungs-Know-how aus unterschiedlichen Branchen
- individuelle Werkstoffauswahl

Anforderungen

Spiralpresse zur Entwässerung und Verdichtung von Reststoffen und Produktionsabfällen bei der Wasser- und Abfallaufbereitung in Industrie und Kommune.

Beschreibung

Die Helixpress HXP besteht im Wesentlichen aus einem Fördertrog mit einseitig gelagerter Spirale und einer Presszone, welche wahlweise mit einem Spalt- oder Lochsieb ausgerüstet ist. Abhängig vom Medium können TS-Gehalte von bis zu 40 % erreicht werden. Diese Gewichtsreduktion der Feststoffe ermöglicht Einsparungen bei den Entsorgungskosten.

Funktionsprinzip

Das zu entwässernde Material gelangt über eine Einwurfoffnung in den Trog. Die darin befindliche Spirale schiebt durch ihre Drehbewegung das Medium durch den Trog in die Presszone, an deren Ende es vor einer Gegendruckeinrichtung verdichtet wird. Das dabei austretende Wasser fließt über den Siebkorb ab. Die Reinigung des Presskorbes erfolgt durch eine Presszonenspülung. Die weitgehend entwässerten Feststoffe werden stirnseitig an der Presszone aus der Spiralpresse herausgedrückt.

Bauweise

Trog, Trichter, Presskorb und Drainageeinrichtung aus Edelstahl, Spirale in verschleißfestem Stahl S355 J2, Schweißeinlage aus Kunststoff PE, Armaturen in Messing.

Optional

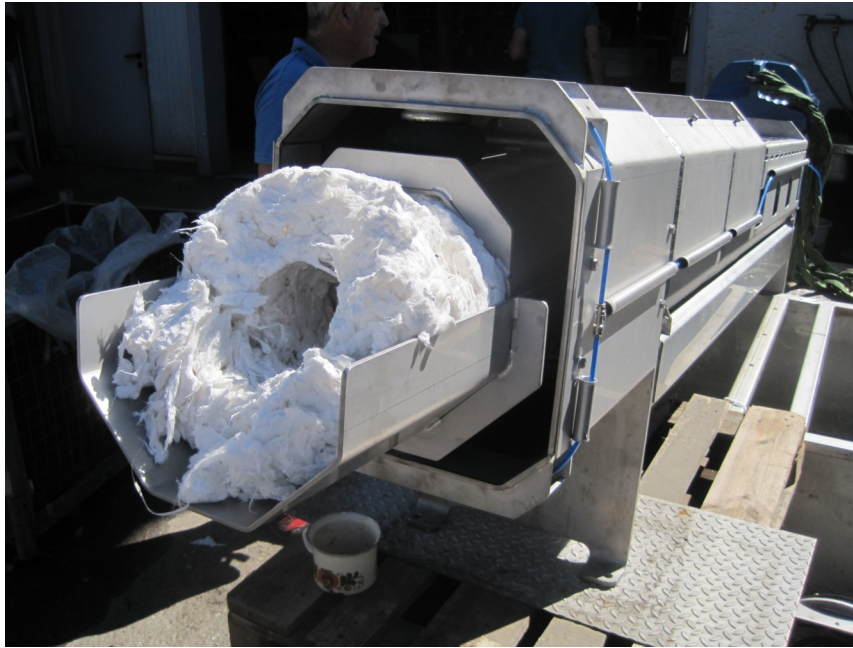
- automatische Presszonenspülung
- Ausführung für Ex-Schutz Zone 2
- Schalt- und Steueranlage



Ihr Nutzen

- Transportieren, Entwässern und Verdichten in einem System
- zuverlässige Förderung auch von langfaserigen und großstückigen Stoffen
- unempfindlich gegenüber Stoßbelastungen
- Abdichtung der Antriebswelle wahlweise über angeflanschte Motorplatte oder nachstellbare Stopfbuchse
- komplett gekapseltes System schützt weitgehend vor Geruch und Verschmutzung
- wartungsfreundlicher Transportbereich in „U“-Trog-Ausführung
- Brauchwassereinsatz möglich
- inkl. Stützkonstruktion, auch abgehängt montierbar





PWL Helixpress HXP HD

Die hocheffiziente Lösung zur geregelten, mechanischen Entwässerung und Verdichtung von Rest- und Gutstoffen



- Transportieren, Entwässern und Kompaktieren in einem System
- Geringe Anschlussleistung, geringer Platzbedarf
- Pressdruck geregelt, sehr hohe Entwässerungsleistung
- Entsorgungskosten reduzieren, Containerkapazitäten erweitern



ÜBERNAHMESTATION KRGÜ

zur Aufbereitung von Kanalräumgut,
Streusplitt und Straßenkehrgut

ÜBERNAHMESTATION KRGÜ MIT SANDWÄSCHER® DL / S:

- REDUZIERUNG DES ORGANISCHEN ANTEILES UNTER 3 %
- TROCKENSUBSTANZ DES GEWASCHENEN SANDES ÜBER 90 %
- WÄSCHE MIT PATENTIERTEM AUFSTROMVERFAHREN
- OPTIMALE BUNKERENTWÄSSERUNG
- AUTOMATISCHE GROBSTOFFABTRENNUNG
- OPTIMIERTE GROBSTOFFSORTIERUNG
- SEPARATE ANTRIEBSEINHEIT FÜR GROBSTOFFABTRENNUNG
- GERINGER WASCHWASSERVERBRAUCH / GERINGE BETRIEBSKOSTEN
- KURZFRISTIGE AMORTISATION
- WIEDERVERWERTUNG DES ENDMATERIALS MÖGLICH
- VOLLAUTOMATISCHER BETRIEB
- ROBUSTE TECHNIK
- ÖSTERREICHISCHES QUALITÄTSPRODUKT
- JAHRZEHNTELANGE ERFAHRUNG

ÜBERNAHMESTATION KRGÜ

zur Aufbereitung von Kanalräumgut, Streusplitt und Straßenkehrgut



Kanalräumgut aus Kanalisationsanlagen ist organisch hoch belastet und seine Entsorgung bzw. Deponierung ist daher mit hohen Kosten verbunden. Ein weiteres Problem stellt in der jüngeren Zeit die Entsorgung von Streusplitt und Straßenkehrgut dar. Auch hier wird eine gesetzeskonforme Aufbereitung und Entsorgung verlangt.

Auf Grund der vorliegenden Erfahrungen über den speziellen Anfall dieser Materialien ist auch bekannt, dass ein Großteil davon falsch bzw. illegal deponiert wird. Es erscheint daher dringend notwendig, Kanalräumgut, Streusplitt und Straßenkehrgut durch Waschen zu reduzieren und so aufzubereiten, dass das Material einer Wiederverwertung zugeführt werden kann.

Durch die Aufbereitung des Räumgutes und die günstige Entsorgungsmöglichkeit können die Kosten extrem reduziert werden.

Auf Grund unserer jahrzehntelangen Erfahrungen mit der Aufbereitung dieser Materialien sind wir heute in der Lage einerseits Standardanlagen bzw. auch maßgeschneiderte Anlagen für alle Anwendungsfälle zu liefern.

ANLAGENTEILE UND IHRE FUNKTION:

■ VORENTWÄSSERUNGSMULDE:

Wird das aufzubereitende Material nicht direkt in einen versenkten Bunker aufgegeben, muss es in einer Mulde vorentwässert werden. Üblicherweise werden diese Mulden aus Beton mit Entwässerungsrigolen hergestellt. Die Vorentwässerungsmulde entfällt bei Anlagen mit versenktem Bunker zur Direktaufgabe.

■ AUFGABEBUNKER:

Hier stehen zwei grundsätzliche Bunkerausführungen zur Verfügung:

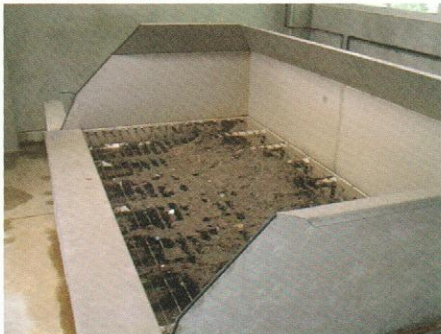


VERSENKTER AUFGABEBUNKER

OBERIRDISCHER AUFGABEBUNKER

Bei Ausführung mit versenktem Aufgabebunker wird das Material direkt vom Kanalspülwagen bzw. von der Kehrmachine aufgegeben.

Bei oberirdischer Ausführung wird das Material aus der Vorentwässerungsmulde mit einem Schaufellader aufgegeben.



Die Aufgabebunker sind mit speziellen Entwässerungseinrichtungen ausgestattet um auch bei schwierigsten Materialien ein optimales Förderverhalten der Bunkeraustragspiralen zu gewährleisten.

Zusätzlich werden die Bunker mit einer oder mehreren Rütteleinrichtungen ausgestattet.

■ GROBSTOFFABTRENNUNG:

Hier stehen je nach Anforderung zwei Systeme zur Verfügung.

■ 1. Standardanwendungen von Kanalräumgut und Streusplitt TYP GT

Über die Bunkeraustragsspirale wird ein Trommelsieb innen beschickt und Grobstoffe größer als 36 mm (Dosen, Metallteile, Fetzen, Holzstücke) aussortiert, gewaschen und in einen Container abgeworfen.

Das zu waschende Material kleiner 36 mm, wird in den darunterliegenden Sandklassierer aufgegeben. Durch die spezielle Trommelkonstruktion wird der Anteil an zu entsorgenden Grobstoffen auf ein Minimum reduziert.

Die Grobstoffabtrennung wird durch einen separaten Getriebemotor angetrieben und kann somit unabhängig von der Bunkeraustragsspirale geregelt und betrieben werden.

Für Revisionszwecke bzw. im Störfall ist somit auch ein Bunkeraustrag bei demontierter Grobstoffabtrennung möglich.



■ 2. Zusätzliche Aufbereitung von Strassenkehrgut aus Kehrmaschinen TYP GT/N

Für diese Anwendung kommt anstelle unseres Standardtrommelsiebes eine speziell für diesen Anwendungsbereich entwickelte und patentierte Grobstoffabtrennung zum Einsatz.

Anders wie beim Kanalräumgut enthält Strassenkehrgut einen sehr hohen Anteil an feinen organischen Stoffen (Laub, Gras, kleine Äste, usw).

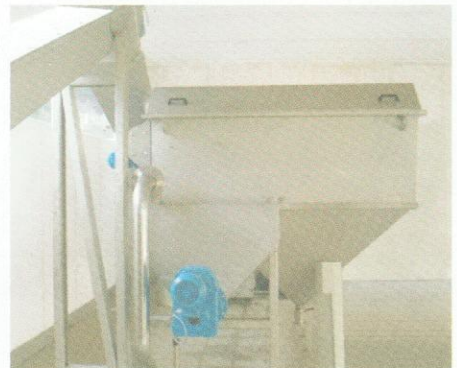
Diese Grobstoffabtrennung besteht aus einem Trommelsieb, das teilweise im Wasser getaucht ist.

Im ersten Segment der Trommel werden sämtliche anorganischen Stoffe kleiner 36 mm in den darunterliegenden Sandklassierer abgeleitet. Um ein Absinken von feinen organischen Stoffen in den Sandklassierer zu verhindern wird dieses erste Segment gegengeschpült.

Der aufgespülte Anteil an Feinteilen wird gemeinsam mit den Grobstoffen im zweiten Segment der Trommel über eine feine Lochung ausgetragen, gewaschen und in einen Container abgeworfen.

Auch diese Grobstoffabtrennung wird durch einen separaten Getriebemotor angetrieben und kann somit unabhängig von der Bunkeraustragsspirale geregelt und betrieben werden.

Für Revisionszwecke bzw. im Störfall ist somit auch ein Bunkeraustrag bei demontierter Grobstoffabtrennung möglich.



ÜBERNAHMESTATION KRGÜ

■ SANDKLASSIERER-SANDWÄSCHER:



Der Sandklassier-Sandwäscher ist neben der Grobstoffabtrennung das Herzstück unserer Kanalräumgutwaschanlagen. Die Funktion besteht aus zwei Verfahrensschritten:

- SANDKLASSIERER ZUR SEDIMENTATION:

Im Sandklassierer sedimentiert das zu waschende Material und wird im Anschluß über die am Behälterboden liegende Förderspirale dem nachgeschalteten Sandwäscher zu dosiert.

- SANDWÄSCHER:

Im Sandwäscher erfolgt die Trennung der organischen und mineralischen Teile in unserem patentierten Aufstromverfahren. Die organischen Bestandteile werden durch das drehende Rührwerk mit hochverschleißfesten Rührwerksfingern bei gleichzeitiger Durchströmung des Sandstockes mit Waschwasser abgerieben, über eine Überlaufschwelle ausgeschwemmt und aus dem Waschprozess ausgeschieden.



Der abgesetzte gewaschene Sand sammelt sich am Rührwerksboden und wird jeweils bei Erreichen einer bestimmten Dichte mit einer massiven Spirale im Taktbetrieb ausgetragen. Da eine definierte Restmenge an gewaschenem Sand im Rührwerksbehälter

verbleibt, wird diese als Trennschicht genutzt und somit das Austragen von verunreinigtem Sand verhindert.

Sandstockhöhe und Sandaustragsmenge sind einstellbar und können somit auf die jeweiligen Bedingungen angepasst werden.

LEISTUNGEN DER ANLAGE

FOLGENDE STANDARDMASCHINEN STEHEN ZUR VERFÜGUNG:

Größe der Aufgabebunker:	1,2 bis 20 m ³
Durchsatzleistungen Grobstoffabtrennung:	0,5 bis 2,5 m ³ /h
Sandklassierer-Sandwäscher:	0,5 bis 2,5 m ³ /h

bzw. Sonderlösungen auf Anfrage

Durch Kombination von mehreren parallel geschalteten Maschinen kann die Durchsatzleistung beliebig gesteigert werden.

KONSTRUKTION UND MATERIAL:

Die gesamte Konstruktion besteht aus Edelstahl Werkstoff-Nr. 1.4301 (V2A), ist unter Schutzgas geschweißt, gebeizt und passiviert. Für die Spiralen wird ein Spezialstahl verwendet. Die Antriebsmotoren sind handelsüblich 2-fach lackiert.

FÜR TECHNISCHE FRAGEN STEHEN WIR IHNEN JEDERZEIT GERNE ZUR VERFÜGUNG