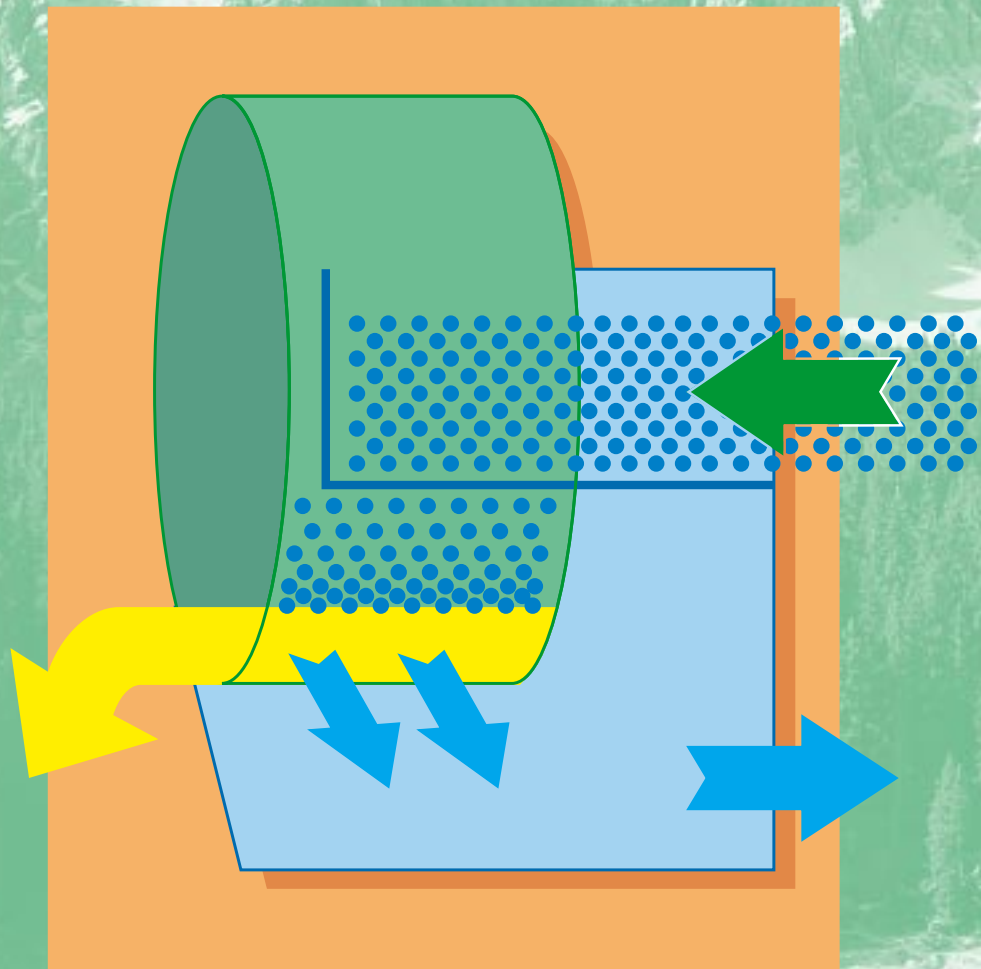


HTG Trenntechnik



hoelschertechnik-
gorator[®] GmbH
& Co KG



Das HTG-Schrägsieb



Das HTG-Schrägsieb

Statisches Trennsystem für feststoffbeladene Flüssigkeiten

Einsatzgebiete

- Kommunalabwasser
- Industrieabwasser
- Regenentlastungen
- Konservenfabriken
- Obstverwertungen
- Fleischverarbeitungen
- Schlachthöfe
- Landwirtschaft
- Kartoffelverarbeitung
- Molkereien, Käsereien
- Brauereien
- Textilindustrie
- Gerbereien
- Pharmazeutische Industrie



Zwei HTG-Schrägsiebe im industriellen Einsatz

- Papierfabriken
- Chemische u. Petrochemische Industrie

Bauart

Das HTG-Schrägsieb ist eine einfache, aber sehr wirkungsvolle

statische Siebkonstruktion für die Feststoffabtrennung aus wässrigen Flüssigkeiten. Mit diesem Sieb ist es möglich, allein durch Ausnutzung der Schwerkraft, zum einen Energie- und Wartungskosten zu senken, andererseits nachfolgende Anlagenaggregate zu entlasten, weil eine geklärte Flüssigkeit bzw. ein entwässerter Feststoff zugeführt wird.

Das HTG-Schrägsieb verfügt über einen speziell geformten Siebbelag aus rostfreiem Edelstahl (1.4301). Die Siebstäbe werden aus einem keilförmigen Profildraht geformt und bilden in der Horizontalen eine angedeutete Doppelsinuswelle. Diese Konstruktion fördert eine Selbstreinigung des Siebbelages, wodurch eine Verstopfung weitgehend verhindert wird.

Der Siebbelag weist über die Höhe drei unterschiedliche Neigungswinkel zur Vertikalen auf und teilt die Siebfläche somit in die drei Teilbereiche Vor-, Haupt- und Nachentwässerung auf. Mit unterschiedlichen Siebspaltbreiten kann das HTG-Schrägsieb jedem Anwendungsfall angepaßt werden.

Funktionsbeschreibung

Die feststoffbeladene Flüssigkeit wird über eine Zulaufkammer, die als Beruhigungszone dient, bis an die Überlaufkante geführt. Die Suspension fließt über dieses Wehr auf die Sieboberfläche.

Aus der parallel über die Siebplatte abwärts strömenden Suspension wird die jeweils unterste Wasserschicht mit Hilfe des Coanda-Effektes durch die Siebschlitze nach innen umgeleitet. Aufgrund ihrer Trägheit können die Feststoffe der Umlenkbewegung nicht folgen und werden auf der Sieboberfläche weitergefördert.

In der ersten, steilsten Zone erfolgt eine zügige Vor- bzw. Grobentwässerung, während in der Hauptentwässerungszone die Suspension eine größere Verweilzeit aufweist. Das Abgleiten der Feststoffe wird in der flacher geneigten Nachentwässerungszone verzögert und schließlich durch nachrutschenden Feststoff über die Ablaufkante ausgetragen.

Durch die Wellenform der Siebleisten wird der Flüssigkeitsstrom zwischen den senk-

rechten Verstärkungsrippen in zwei Strömungen aufgeteilt, um ein Verstopfen zu verhindern.



Die Siebflächenkonstruktion des HTG-Schrägsiebes

Der Coanda-Effekt

Durch die besondere konstruktive Gestaltung der Siebplatte unter Verwendung von keilförmigen Siebstäben erfolgt die Abtrennung des Wassers an den abgerundeten hinteren Kanten der Siebstäbe.

Den physikalischen Hintergrund für dieses Verfahren bildet der Coanda-Effekt. Dieser Effekt bewirkt ein Anlegen des strömenden Mediums an eine Wand. In dem hier beschriebenen Fall legt sich eine dünne Wasserschicht an das Siebprofil an, wird nach innen zwischen die Siebstäbe gelenkt und tropft an der Hinterkante ab. Die im Wasser schwim-



Der Coanda-Effekt

menden Feststoffe, die größer sind als etwa die Hälfte der Schlitzweite, können aufgrund ihrer Trägheit dieser Umlenkbewegung nicht folgen und verbleiben auf der Sieboberfläche.

Lieferumfang

Standardmäßige Lieferung:

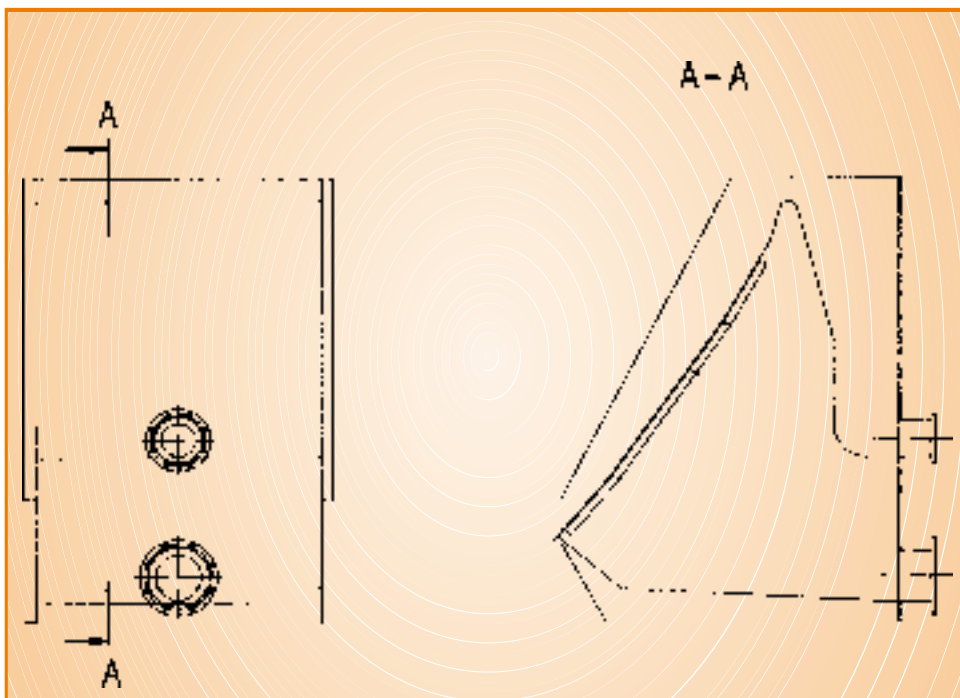
- Spezialgeformtes Präzisionsspaltsieb aus rostfreiem Edelstahl
- Spaltweite 0,25 bis 2,5 mm
- Durchsatzleistungen von 10 bis 300 m³/h
- Konstante Bauhöhe von 2 m, Breite von 0,5 bis 2 m
- Siebplatte ist schwenkbar zur einfachen Reinigung

Als Zubehör ist lieferbar:

- Spritzvorrichtung zur periodischen Reinigung der Siebplatte
- Kippbare Schutzhaube über der Spritzvorrichtung
- Automatische Steuerung der Spritzvorrichtung mit Schaltuhr und Magnetventil

Sonderanfertigungen:

- für sehr große Durchsatzleistungen
- von geschlossenen und isolierten Ausführungen
- zum Einbau in bestehende Anlagen



HTG-Schrägsieb Modell HSS 1500



Das HTG-Trommelsieb



Das HTG-Trommelsieb

Trommelsieb für die kontinuierliche Feststoffentwässerung mit externer Beschickung

Einsatzgebiete

- Kommunalabwasser
- Industrieabwasser
- Schlachthöfe
- Nahrungsmittelindustrie
- Gemüse- und Obstverarbeitende Industrie
- Zuckerindustrie
- Chemische/Petrochemische Industrie
- Lackindustrie
- Papier- und Zellstoffindustrie
- Sondermüllverbrennungen
- u.a.m.

Bauart

Das HTG-Trommelsieb wurde als rotierende Spaltsiebmaschine für

den kontinuierlichen Separationsprozeß konzipiert. Es ist somit in der Lage, zuverlässig Grob- und Feststoffe sowohl aus kommunalen Abwässern als auch aus industriellen Produktions- und Prozeßwässern zu entfernen.

Die gereinigte Flüssigkeit kann frei von Feststoffpartikeln in den Produktionsprozeß zurückgeführt werden oder unbelastet ins Abwasser abgegeben werden. Ebenso kann der separierte Feststoff nach Bedarf in die Produktion geleitet oder entsorgt werden.

Durch eine gezielte Stoffstromführung kann eine Selbstreinigungswirkung des HTG-Trommelsiebes

erreicht werden. Das HTG-Trommelsieb verfügt über einen zylindrischen Siebkörper, der aus einem keilförmigen Profildraht gewickelt wird. Die Wicklung, die mit den innenliegenden Tragstäben korrosionsfest verschweißt ist, bildet eine gleichmäßige Oberfläche mit einer definierten Spaltbreite



Innenliegende Düsenleiste zur Reinigung des HTG-Trommelsiebes

für jeden Anwendungsfall.

Angetrieben wird das HTG-Trommelsieb mit einem Elektromotor über ein zweistufiges Schneckengetriebe. Die Drehzahl wird den speziellen Betriebsbedingungen angepasst.

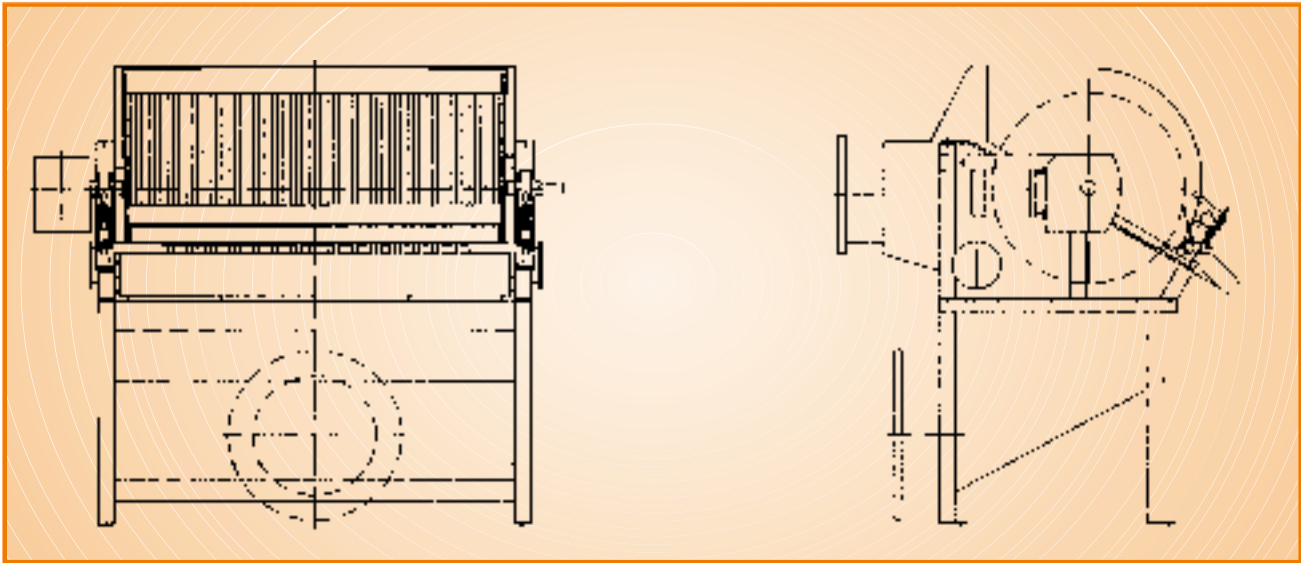
Durch die Ausführung der Siebtrommel und des gesamten Siebgehäuses in Edelstahlqualität (1.4301) erfüllt das HTG-Trommelsieb auch höchste Betriebsanforderungen.

Funktionsbeschreibung

Die feststoffbeladene Flüssigkeit wird über eine Zulaufkammer (1) der horizontal gelagerten Siebtrommel zugeführt. Die Flüssigkeit tritt durch die Siebstäbe in das Trommelinnere (2), während die ausgesiebten Grob- und Feststoffe an der langsam drehenden Trommeloberfläche haften bleiben.

Eine Abstreifeinrichtung (7) entfernt den Feststoff von der Sieboberfläche und führt ihn einem nachfolgenden Verfahrensschritt zu.

Das gereinigte Abwasser durchströmt die keilförmigen Profil-



HTG-Trommelsieb Modell HTS 612

drähte der Siebtrommel (4) nach unten in die Ablaufkammer (5). Mit diesem Austritt des Wassers aus der Siebtrommel werden verbleibende Reststoffe von den Profildrähten im Gegenstrom abgespült. Mit dieser kontinuierlichen Durchspülung der Siebspalten wird eine stetige Selbstreinigung des HTG-Trommelsiebes während des Betriebes ermöglicht. Zur Unterstützung der Siebreinigung kann

die Siebtrommel periodisch mit Flachstrahldüsen gesäubert werden.

- 1 Zulaufkammer
- 2 Separationszone
- 3 Selbstreinigungsbereich
- 4 Trommelsieb
- 5 Ablaufkammer
- 6 Trennwand mit Dichtlippe
- 7 Abstreifeinrichtung
- 8 Feststoffaustrag
- 9 Reinigungsdüsen



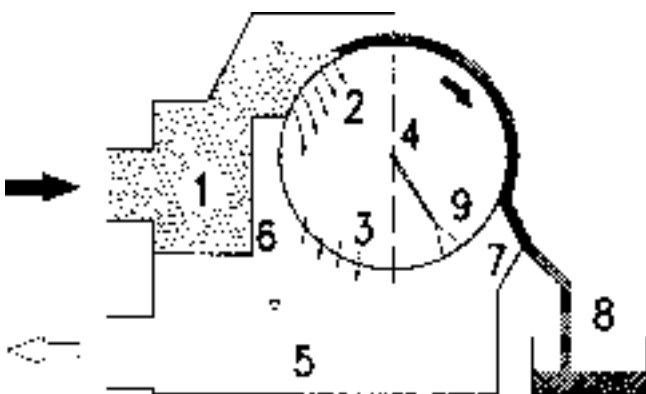
Gewickelte Siebtrommeln

Lieferumfang

Standardmäßige Lieferung:

- Präzisionsspaltsieb aus rostfreiem Edelstahl
- Spaltweite von 0,25 bis 2,5 mm
- Durchsatzleistung von 30 bis 1700 m³/h
- Regelbare Drehzeleinstellung
- Abstreifeinrichtung
- Düsenleiste zur Siebreinigung
- Antriebsleistung max. 2,2 kW

Sonderanfertigungen bei größeren Durchsatzleistungen, besonderen Betriebsbedingungen (z.B. Ex-Bereich) o.ä.



Das HTG-Trommelschersieb

Trommelschersieb zur kontinuierlichen Entwässerung hoher Feststofflasten

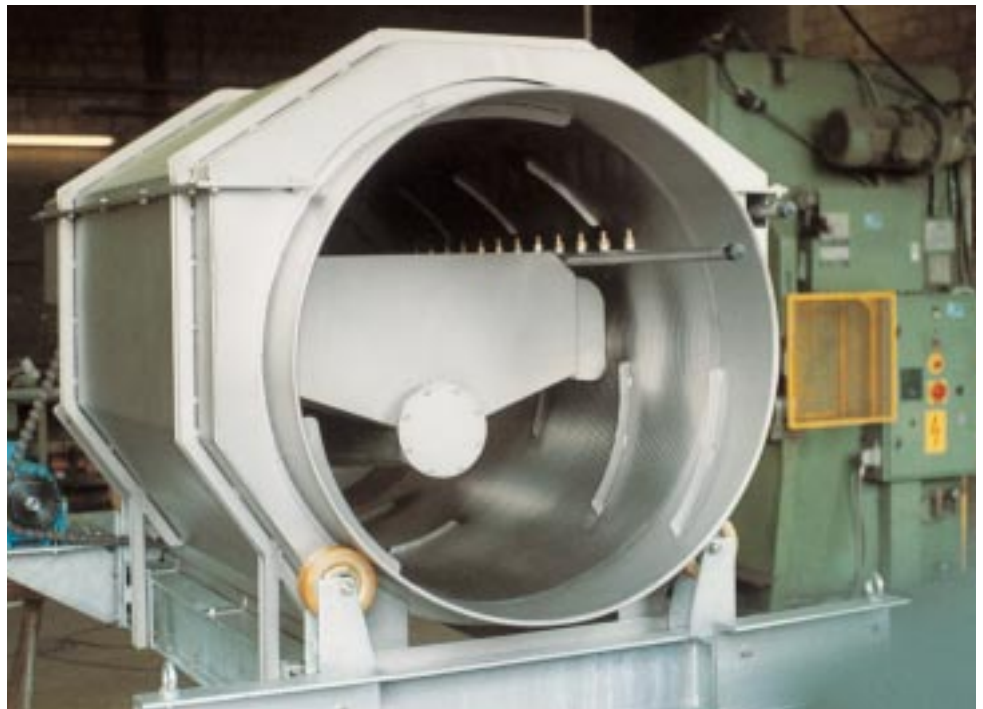
Einsatzgebiete

- Kommunalabwasser
- Industrieabwasser
- Schlachthöfe
- Nahrungsmittelindustrie
- Konservenindustrie
- Zuckerindustrie
- Zitrusfrüchte
- Geflügel-/Fischverarbeitung
- Gerbereien
- u.a.m.

Bauart

Das HTG-Trommelschersieb ist eine bewährte rotierende Spaltsiebmaschine für den kontinuierlichen Separationsprozeß. Mit dieser Siebmaschine lassen sich zuverlässig Feststoffe unterschiedlichster Art aus kommunalen oder industriellen Abwässern bzw. Prozeßwässern entfernen.

Die von Feststoffpartikeln befreite Flüssigkeit kann unmittelbar in den Produktionsprozeß zurückgeführt werden oder kostengünstig ins Abwasser abgegeben werden. Ebenso kann der abgeschiedene Feststoff für die Produktion zurückgewonnen oder entsorgt werden.



Das HTG-Trommelschersieb

Aufgrund der optimierten Stoffstromführung wird ein hoher Aus siebungsgrad bei gleichzeitig hoher Durchsatzleistung gewährleistet.

Das Kernstück des HTG-Trommelschersiebes ist ein zylindrischer Siebkörper mit axial angeordneten Siebspalten. Die stabile Konstruktion aus keilförmigen Siebprofilstäben bildet eine gleichmäßige Oberfläche zur leistungsfähigen Separation verschiedener Anwendungsfälle.

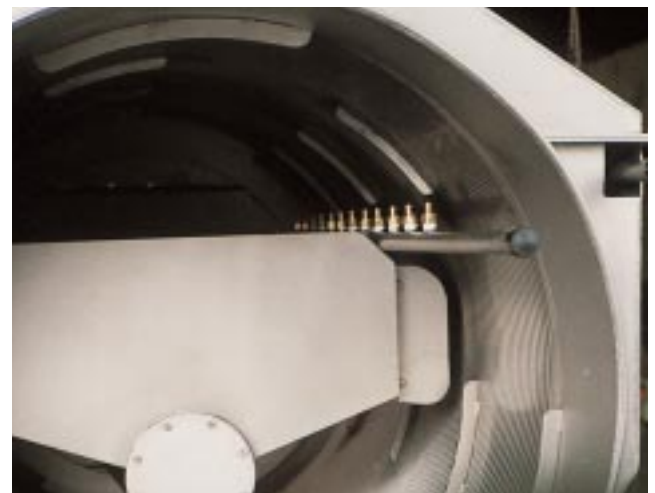
Das Antriebssystem besteht aus einem Elektromotor, der über ein Getriebe und Kettentrieb für eine optimierte Trommeldreh-

zahl von 6 min^{-1} sorgt.

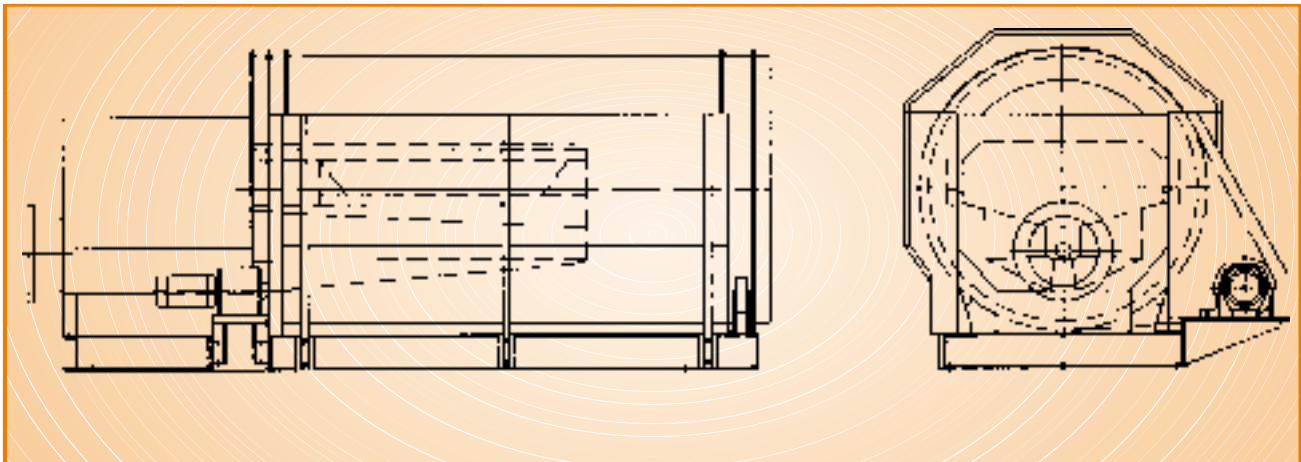
Mit der Ausführung der Siebtrommel und des gesamten Siebgehäuses in Edelstahlqualität (1.4301) werden höchste Betriebsansprüche an das HTG-Trommelschersieb erfüllt.

Funktionsbeschreibung

Die feststoffbeladene Flüssigkeit wird für eine optimale Siebwirkung gleichmäßig in der Zulaufkammer (1) verteilt und seitlich über die Überlaufwehre (2) in vertikaler Anströmrichtung auf



Düsengirlande zur Reinigung des HTG-Trommelschersiebes



HTG-Trommelschersieb Modell HTSS 1524



Das HTG-Trommelschersieb im Testeinsatz in einer Kläranlage

die Innenseite der rotierenden Siebtrommel (4) geleitet. Die Flüssigkeit wird durch die ausgereifte Konstruktion der Sieboberfläche dünn-schichtig abgeschert und somit vom Feststoff getrennt. Sie wird durch die Siebspalte (3) geführt und

fließt feststofffrei der Ablaufkammer (5) zu. Die Feststoffpartikel werden auf der Innenseite der Siebtrommel zurückgehalten und durch Transportstege in Form einer Teilwendel auf der Sieboberfläche zum Feststoffaustrag (6) ge-

lenkt. Dabei wird das Gut durch das stetige Umwälzen weiter entwässert und kann anschließend einem nächsten Verfahrensschritt zugeführt werden.

Verbleibende Feststoffpartikel, die an der rotierenden Siebtrommel haften bleiben, können mit Spritzwasser aus zwei Düsendüsen (7) sowohl von innen als auch von außen abgereinigt werden.

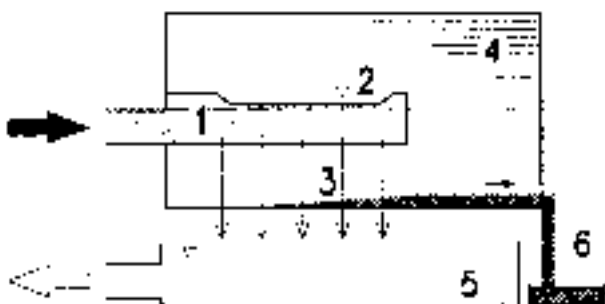
- 1 Zulaufkammer
- 2 Überlaufwehr
- 3 Separationszone
- 4 Trommelschersieb mit axial angeordneten Siebspalten
- 5 Ablaufkammer
- 6 Feststoffaustrag
- 7 Reinigungsdüsen

Lieferumfang

Standardmäßige Lieferung:

- Präzisionsspaltsieb aus rostfreiem Edelstahl
- Spaltweite von 0,50 bis 2,0 mm
- Durchsatzleistung von 90 bis 1700 m³/h
- Optimierte Drehzahleinstellung
- Feststoffaustrag-einrichtung
- Düsendüsen für innere und äußere Reinigung
- Antriebsleistung max. 1,5 kW

Sonderanfertigungen für größere Durchsatzleistungen, besondere Werkstoffansprüche, Ex-geschützte Ausführung o.ä.



Das HTG-Drehfeinsieb

Drehfeinsieb zur kontinuierlichen Feinsiebung mit Anschwemmeffekt

Einsatzgebiete

- Papierfabriken
- Gerbereien
- Textilindustrie
- Kaffee-Extraktion
- Kartoffelverarbeitung
- Brauereien
- Landwirtschaft
- u.a.m.

Bauart

Das HTG-Drehfeinsieb ermöglicht die maximale Feststoffrückgewinnung aus einer beladenen Flüssigkeit. Dafür ist keine zusätzliche Druck- oder Vakuumbeaufschlagung erforderlich. Das Filtrat kann frei von Feststoffen in die Produktion zurückgeführt werden

oder in diesem geklärten Zustand kostengünstig in die Kanalisation eingeleitet werden.

Das HTG-Drehfeinsieb besteht aus einem oder mehreren Siebscheibenpaaren, die mit feinmaschigem Edelstahlgewebe (1.4301)



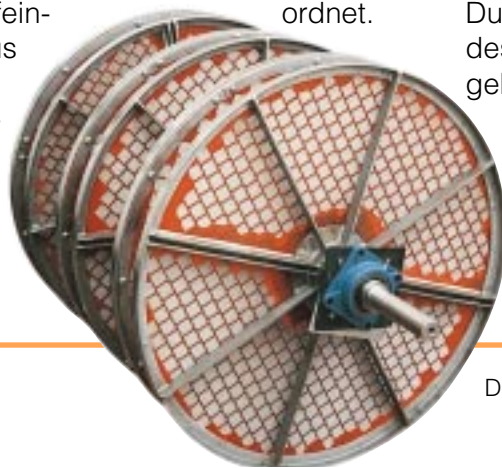
Das HTG-Drehfeinsieb

bespannt sind. Die Scheibenpaare sind strömungsoptimiert auf einer durchgehenden Antriebswelle angeordnet.

Über ein Verstellgetriebe kann die Drehzahl stufenlos den Betriebsbedingungen angepaßt werden. Durch die Ausführung des gesamten Siebgehäuses in Edelstahlqualität entspricht das HTG-Drehfeinsieb auch höchsten Betriebsansprüchen.

Funktionsbeschreibung

Die feststoffbeladene Flüssigkeit wird über eine Zulaufkammer (1) zwischen die paarweise angeordneten Siebscheiben (5) geleitet. Die Flüssigkeit tritt durch das Siebgewebe in die Ablaufkammer (2) außerhalb der Siebscheibenpaare.



Dreipaarige Siebscheibenanordnung

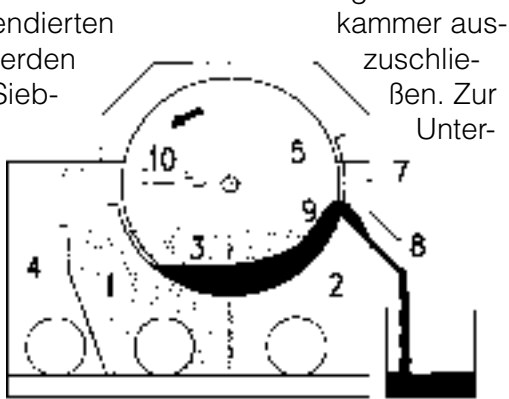
Als Filtrationsdruck genügt die hydrostatische Druckdifferenz zwischen Suspension und geklärter Flüssigkeit. Eine Druck- oder Vakuumbeaufschlagung ist nicht erforderlich.

Die suspendierten Partikel werden auf dem Siebgewebe zurückgehalten und bilden eine Anschwemmungsschicht, die sowohl eine Oberflächen- wie auch Tiefenfiltration bewirkt. Die so abgeschiedenen Feststoffe werden durch die Rotation der Siebscheiben zum Feststoffaustrag (8) transportiert.

Durch Drehzahlregulierung und Verstellen der Austritts-

höhe des Feststoffaustrages werden Restflüssigkeitsgehalt und Durchsatzleistung eingestellt.

Die Zulaufkammer (1) verfügt über ein Überlaufwehr, um eine Überlastung der Siebkammer auszuschließen. Zur



Unterstützung der Siebreinigung wird die Sieboberfläche periodisch mit Flachstrahldüsen gesäubert.

- 1 Zulaufkammer
- 2 Ablaufkammer
- 3 Separationszone
- 4 Überlaufkammer
- 5 Siebscheibenpaar mit Selbstreinigungseffekt



Düsenlanzen zur Reinigung des HTG-Drehfeinsiebes

- 6 Trennwand
- 7 Abdichtbereich
- 8 Feststoffaustrag
- 9 Feststoffansammlung
- 10 Reinigungsdüsen

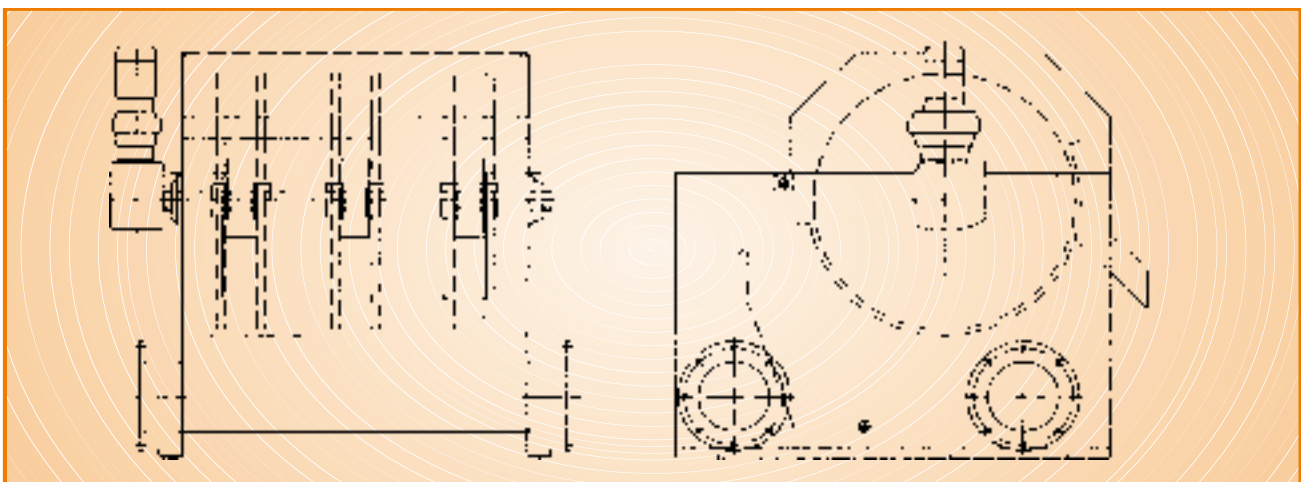
- Stufenlose Drehzahländerung
- Düsenlanze zur Siebreinigung
- Antriebsleistung max. 1,1 kW

Lieferumfang

Standardmäßige Lieferung:

- Drehfeinsieb mit ein, zwei oder drei Siebscheibenpaaren
- Siebgewebe aus rostfreiem Edelstahl
- Maschenweiten von 30 - 600 µm
- Durchsatzleistungen bis 150 m³/h

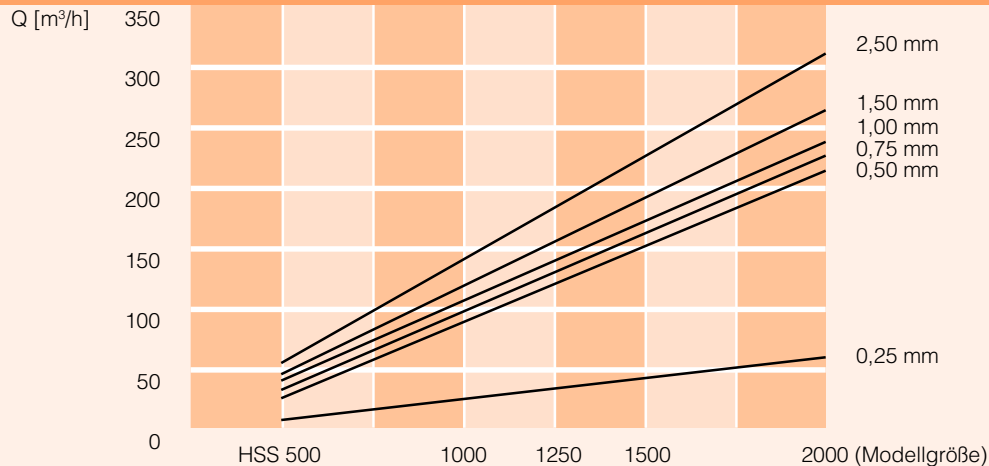
Sonderanfertigungen bei größeren Durchsatzleistungen, besonderen Werkstoffanforderungen o.ä.



Technische Daten

Das HTG-Schrägsieb

Durchsatzdiagramm Schrägsieb



Das HTG-Trommelsieb

Rotationssiebmaschine ohne Ablaufwanne

Spaltweite mm	0,25	0,50	0,75	1,00	1,50	2,50	5,00	Sieb-trommel-durchmesser mm	Sieb-trommel-länge mm	Antriebs-motor-leistung kW
Modell	Nenndurchflussmengen in m³/h und [l/s]									
HTS 603	30 [8]	50 [14]	65 [18]	80 [22]	100 [28]	125 [35]	125 [35]	635	305	0,37
HTS 606	55 [15]	100 [28]	130 [36]	160 [44]	200 [56]	255 [71]	255 [71]	635	610	0,37
HTS 609	80 [22]	140 [39]	190 [53]	235 [65]	300 [83]	380 [106]	380 [106]	635	915	0,37
HTS 612	105 [29]	200 [56]	260 [72]	315 [88]	400 [111]	400 [111]	400 [111]	635	1220	0,55
HTS 615	135 [38]	240 [67]	320 [89]	390 [108]	500 [139]	500 [139]	500 [139]	635	1525	0,55
HTS 618	160 [44]	290 [81]	390 [108]	470 [131]	600 [167]	600 [167]	600 [167]	635	1830	0,55
HTS 918	190 [53]	340 [94]	460 [128]	600 [167]	770 [214]	1000 [278]	1000 [278]	915	1830	0,7/1,4
HTS 924	250 [70]	450 [125]	610 [170]	800 [222]	1000 [278]	1340 [372]	1340 [372]	915	2440	0,7/1,4
HTS 930	320 [89]	570 [158]	770 [214]	1000 [278]	1270 [353]	1670 [464]	1670 [464]	915	3050	1,2/2,0

Rotationssiebmaschine mit Ablaufwanne

Spaltweite mm	0,25	0,50	0,75	1,00	1,50	2,50	5,00	Sieb-trommel-durchmesser mm	Sieb-trommel-länge mm	Antriebs-motor-leistung kW
Modell	Nenndurchflussmengen in m³/h und [l/s]									
HTS 603	30 [8]	50 [14]	65 [18]	80 [22]	88 [24]	110 [30]	110 [30]	635	305	0,37
HTS 606	55 [15]	88 [24]	115 [32]	140 [39]	175 [49]	225 [62]	225 [62]	635	610	0,37
HTS 609	80 [22]	125 [34]	170 [46]	205 [57]	265 [73]	335 [93]	335 [93]	635	915	0,37
HTS 612	92 [26]	175 [49]	230 [64]	280 [77]	350 [98]	350 [98]	350 [98]	635	1220	0,55
HTS 615	120 [33]	210 [58]	280 [77]	340 [94]	440 [122]	440 [122]	440 [122]	635	1525	0,55
HTS 618	140 [39]	255 [71]	345 [96]	415 [115]	530 [147]	530 [147]	530 [147]	635	1830	0,55

* Die hier angegebenen Durchsatzleistungen basieren auf häuslichem Rohabwasser mit ca. 200 mg/l siebbaren Stoffen.

* Andere Spaltweiten sind auf Anfrage lieferbar.

* Die Drahtstärke beträgt 1,8 mm.

* Die Durchsatzmengen können durch nachfolgende Rohrleitungen im Ablauf eingeschränkt werden. Der Ablauf des abgetrennten Wassers ist sicherzustellen.

Das HTG-Trommelschersieb

Rotationssiebmaschine

Spaltweite mm	0,50	0,75	1,00	1,50	2,00	Siebtrommel-durchmesser	Siebtrommel-länge	Antriebsmotorleistung
Modell	Nenndurchflußmengen in m³/h und [l/s]					mm	mm	kW
HTSS 612	100 [28]	140 [39]	160 [44]	180 [50]	200 [56]	630	1220	0,25
HTSS 912	150 [42]	210 [58]	250 [70]	320 [89]	370 [103]	920	1220	0,55
HTSS 918	200 [56]	300 [83]	370 [103]	430 [120]	500 [139]	920	1800	0,55
HTSS 1518	440 [122]	600 [167]	750 [208]	900 [250]	1100 [306]	1500	1800	0,75
HTSS 1524	600 [167]	810 [225]	1000 [278]	1200 [333]	1400 [389]	1500	2400	1,50
HTSS 1530	740 [206]	1015 [282]	1250 [347]	1470 [408]	1700 [472]	1500	3000	1,50

* Die hier angegebenen Durchsatzleistungen basieren auf häuslichem Rohabwasser mit ca. 200 mg/l siebbaren Stoffen.

* Andere Spaltweiten sind auf Anfrage lieferbar.

* Die Drahtstärke beträgt 1,8 bzw. 2,28 mm.

* Die tatsächlichen Durchflußmengen variieren in Abhängigkeit von Art und Konzentration der abzuscheidenden Feststoffe.

Das HTG-Drehfeinsieb

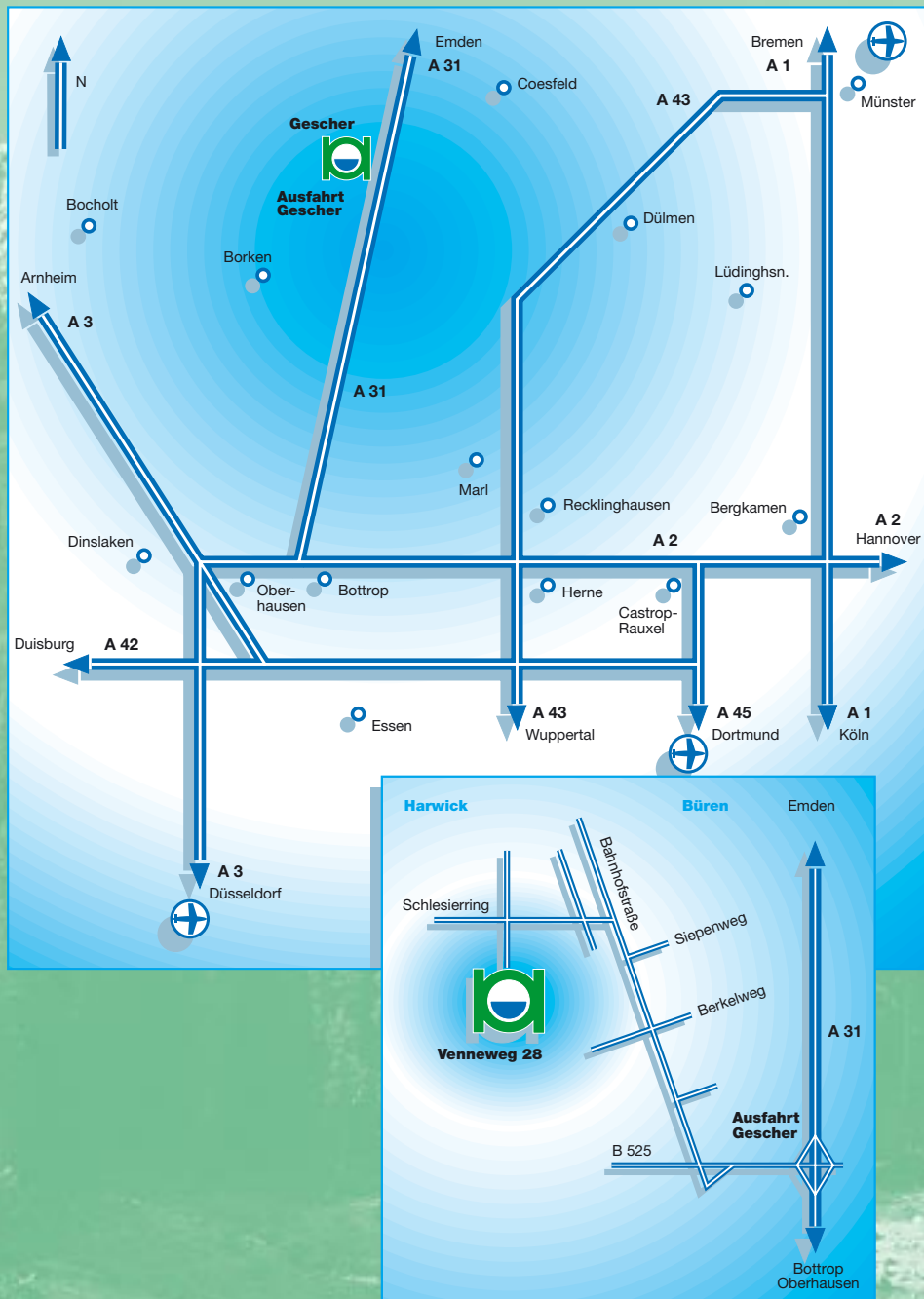
Rotationssiebmaschine

Modell	Siebscheiben-durchmesser mm	Siebscheiben-paare	Siebfläche m²	Nenndurchflußmenge m³/h	Bedüsungswasser l/min	Antriebsmotorleistung kW	Leergewicht kg	
HDFS 501	500	1	0,143	4	9	0,25	125	* Die angegebenen Durchsatzleistungen basieren auf Reinwasseruntersuchungen mit Siebmaschenweiten von 210 µm.
HDFS 502	500	2	0,286	7	18	0,37	205	
HDFS 503	500	3	0,428	11	27	0,37	300	* Die tatsächlichen Durchflußmengen können von den angegebenen Werten in Abhängigkeit von Art und Konzentration der abzuscheidenden Feststoffe variieren.
HDFS 751	750	1	0,462	12	18	0,37	290	
HDFS 752	750	2	0,924	23	36	0,55	450	
HDFS 753	750	3	1,386	34	55	1,50	610	
HDFS 754	750	4	1,848	45	73	1,50	770	* In Abhängigkeit von den abzuscheidenden Feststoffen sind andere Maschenweiten lieferbar.
HDFS 1001	1000	1	0,974	24	18	0,75	430	
HDFS 1002	1000	2	1,949	48	36	1,50	630	* Der Ablauf der eingesetzten Wassermengen ist sicherzustellen.
HDFS 1003	1000	3	2,923	72	55	1,50	790	
HDFS 1202	1200	2	3,096	76	55	1,50	1250	
HDFS 1203	1200	3	4,643	114	82	1,50	1400	
HDFS 1204	1200	4	6,191	152	110	1,50	1580	

H Trenntechnik

G Das innovative Siebmaschinen-Programm für kommunale und industrielle Anwendungsbereiche

Kundennähe ist unsere Stärke



hoelschertechnik-
gorator[®] G m b H
& Co KG



Venneweg 28 • D-48712 Gescher

Tel.: 0 25 42 / 9 16 - 0 • Fax: 0 25 42 / 9 16 - 180

E-mail: info@hoelschertechnik.de • Internet: www.hoelschertechnik.de

Niederlassung Berlin: Köpenicker Straße 187 / 188 • D-10997 Berlin (Kreuzberg)

Tel.: 0 30 / 6 11 20 51 • Fax: 0 30 / 6 11 20 91

Büro München: Alpenstraße 12 • D-81541 München

Tel.: 0 89 / 6 91 37 15 • Fax: 0 89 / 6 91 38 27