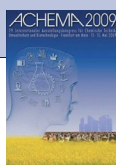


Anlagenbau	Chemie	Pharma	Ausrüster
✓	✓	✓	
Planer	Betreiber	Einkäufer	Manager
✓	✓	✓	



SCHLEIßENDES SAUBER TRENNEN

Siebmaschinen in der Düngemittelproduktion Die bei der Herstellung von Düngemitteln eingesetzten Siebmaschinen müssen besondere Anforderungen erfüllen: Hohe Trennschärfe bei hohen Durchsatzleistungen sowie Beständigkeit gegenüber schleißenden Produkten gehören dazu.



Trennschärfen bis 98 % und eine hohe Standzeit bei schleißenden Produkten kennzeichnen diese Siebmaschinenkonstruktion

Düngemittel wie z.B. Urea (Harnstoff), KAS (Kalkammonsalpeter) oder NPK sind in der Regel gut rieselfähig – aber auch abrasiv. Daher ist es besonders wichtig dem Thema Verschleißschutz Rechnung zu tragen. Gleichzeitig wird aber auch eine hohe Trennschärfe in Verbindung mit hohen Durchsatzleistungen gefordert. Größenordnungen von bis zu 170 t/h je Maschine sind keine Seltenheit und werden problemlos realisiert. Für solche Einsatzfälle werden Maschinen der Typenreihe Freischwinger (Langhub-Siebmaschinen) verwendet.

Durch das spezielle Antriebssystem, welches den kompletten Siebtrog in eine

horizontale Schwingung versetzt, wird eine optimal Schichtung des Düngemittels erreicht. Der feinkörnige Anteil bewegt sich direkt oberhalb des Siebgewebes was somit zu der herausragenden Trennschärfe führt. Ein weiterer Vorteil dieses Antriebssystems ist der niedrige Energiebedarf. Dieser wird durch den exakten Massenausgleich zwischen der Antriebseinheit und dem Siebtrog erzielt. Damit sich das Siebgewebe nicht mit Grenzkorn (Steckkorn) zusetzt, kommt ein effizientes und detailoptimiertes Ball-Abreinigungssystem zum Einsatz. Bereits im Einlaufbereich wird das Produkt optimal verteilt – dadurch bleibt so wenig wie möglich Siebfläche ungenutzt.

Trennschärfe und Schutz gegen abrasiven Angriff

In einem aktuell ausgelieferten Projekt wurde mit einer Trennschärfe von 95 % die geforderte Gutware (Kornband von 2 bis 4 mm) abgesiebt. Damit wurden Werte erreicht, die weit über der Spezifikation lagen. Durch die dabei mögliche höhere Durchsatzleistung bezogen auf die Siebfläche erreicht der Betreiber einen Wettbewerbsvorteil.

An den kritischen Umlenkestellen der Siebmaschine sind Schleißschutzbleche aus speziellen gehärteten Werkstoffen im Einsatz. Diese verhindern ein zu schnelles Durchschleifen der heiklen Stellen in der Siebmaschine und erhöhen somit die Standzeit erheblich. Ebenso sind die Gewebe der Siebeinleger aus speziellem hartgezogenem Gewebe mit hochfestem Draht bespannt, wodurch die Betriebslaufzeit ebenfalls steigt.

Der Innenraum der Siebmaschine ist so konstruiert, dass das Produkt auf den einzelnen Siebdecks nur kurz verweilt – dazu gehört insbesondere die Anordnung der Einleger. Dadurch wird der abrasive Angriff des Produktes auf die kritischen Teile zusätzlich minimiert. Dieser konstruktive Schleißschutz dient dazu, die Anlagenverfügbarkeit zu steigern und Wartungskosten zu senken.

Bei Siebmaschinen für hohe Durchsatzleistungen und einer somit entsprechend großen Siebfläche ist es zwingend notwendig, dass die Wechsel der Siebeinleger schnell und einfach von der Hand gehen. Dazu sind die Siebdecks von oben frei zugänglich. Die Maschine wurde in diesem speziellen Projekt mit einer besonderen Plane ausgestattet, welche sich mit wenigen Handgriffen öffnen lässt. Anschließend müssen nur noch die Exzenterstapler geöffnet werden – schon können die Siebeinleger getauscht werden; dadurch sinkt die Stillstandszeit und die Anlagenverfügbarkeit steigt. Die Siebmaschinen können direkt auf dem Stahlbau oder dem Betonboden installiert werden, da bei diesem Antriebssystem kaum Laufvibrationen von der Maschine übertragen werden. Das Laufgeräusch von nur 79 dbA trägt zu einem ruhigen Produktionsbetrieb bei.



Autor

Christian Wernicke,
Leiter Vertrieb Innendienst,
Engelsmann



Manfred Bruckner,
Leiter Vertrieb Außendienst,
Engelsmann

KONTAKT www.chemietechnik.de

Achema Halle 6.0 – H7
Weitere Infos

CT 623