

# BFR

## Traggurtfilter

Sedimentierende Stoffe kontinuierlich filtrieren

**BHS**  
SONTHOFEN

TRANSFORMING  
MATERIALS  
INTO VALUE



Verwaltungsgebäude von BHS-Sonthofen



TRANSFORMING MATERIALS INTO VALUE

**BHS**  
SONTHOFEN



### Das Unternehmen

BHS-Sonthofen ist eine inhabergeführte Unternehmensgruppe des Maschinen- und Anlagenbaus mit Stammsitz in Sonthofen. Wir bieten technische Lösungen auf dem Gebiet der mechanischen Verfahrenstechnik mit den Schwerpunkten Mischen, Zerkleinern, Recyceln und Filtrieren. Mit mehr als 300 Mitarbeitern und mehreren Tochtergesellschaften ist BHS-Sonthofen weltweit präsent.

### Kuchenbildende Filtration

Seit über 50 Jahren ist die kuchenbildende Filtration unser Fachgebiet. Wir stellen ein breites Programm an Druck- und Vakuumfilter sowohl für chargenweisen als auch für kontinuierlichen Betrieb her. Die Zahl der realisierten Anwendungen ist hoch und wir verfügen über einen großen Schatz an Erfahrung. Allen BHS Filtern ist gemeinsam, dass sie mit einer geringen Kuchendicke arbeiten.

### Filtrationsversuche

BHS verfügt über eine Reihe an Pilot- und Laborfiltern für kundenspezifische Filtrationsversuche. Diese Filter stellen wir Ihnen gerne zur Verfügung und beraten Sie bei anwendungstechnischen Fragen.

### Weltweiter Service

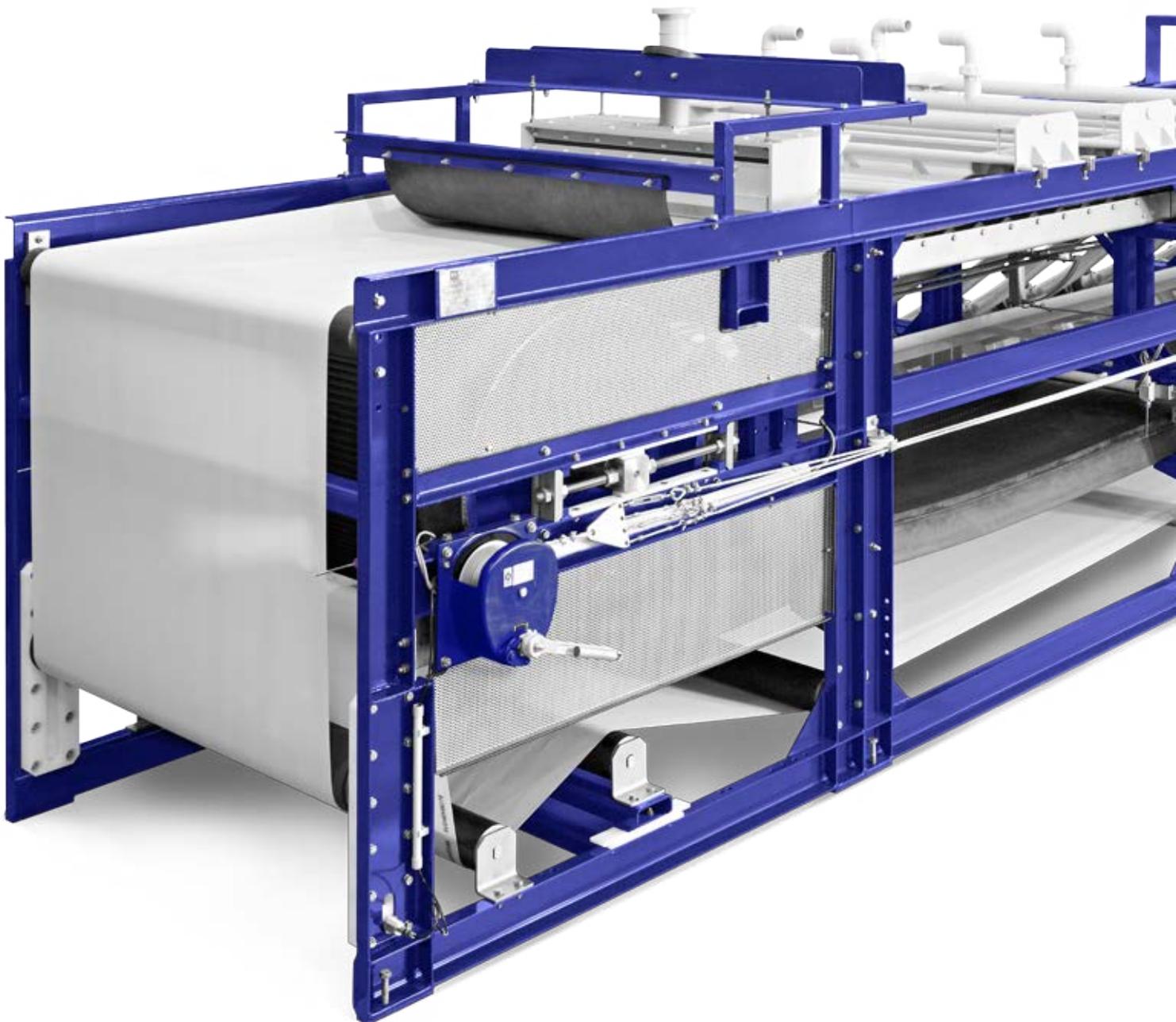
Mit technischem Kundendienst und einem großen Ersatzteillager für alle gängigen Maschinentypen, auch für Maschinen mit älterem Baujahr, bietet BHS weltweit einen schnellen und zuverlässigen Service.

---

[www.bhs-sonthofen.com](http://www.bhs-sonthofen.com)

## BHS Traggurfilter

Das BHS Traggurfilter ist ein kontinuierlich arbeitendes, horizontales Vakuumbandfilter, mit dem schnell sedimentierende Feststoffe aus Suspensionen sicher abgetrennt werden. Es zeichnet sich aus durch hohe Durchsatzleistung und Robustheit. Eine Kuchenbehandlung mit einer oder mehreren Waschstufen ist möglich.



Traggurfilter vom Typ BFR 120

### Robustheit

Das BHS Traggurtfilter überzeugt durch seine einsatzoptimierte robuste Bauweise. Eine stabile Tragkonstruktion aus Stahl oder Edelstahl ermöglicht den Einsatz dieses Systems auch in rauem Umfeld. BHS Traggurtfilter sind für eine lange Lebensdauer bei hoher Beanspruchung ausgeführt. Dies minimiert den Wartungs- und Betriebsaufwand.

### Wartungsfreundlich

Durch die geringe Anzahl der verbauten Einzelteile, einer Traggurtunterstützung mittels Rollentisch und einer optimalen Zugänglichkeit der Vakuumbox ist das Traggurtfilter äußerst verschleißarm und wartungsfreundlich. Robuste Systeme zur Gurtunterstützung und Bandführung erlauben lange Standzeiten und reduzierte Wartungszeiten.

### Hohe Leistung

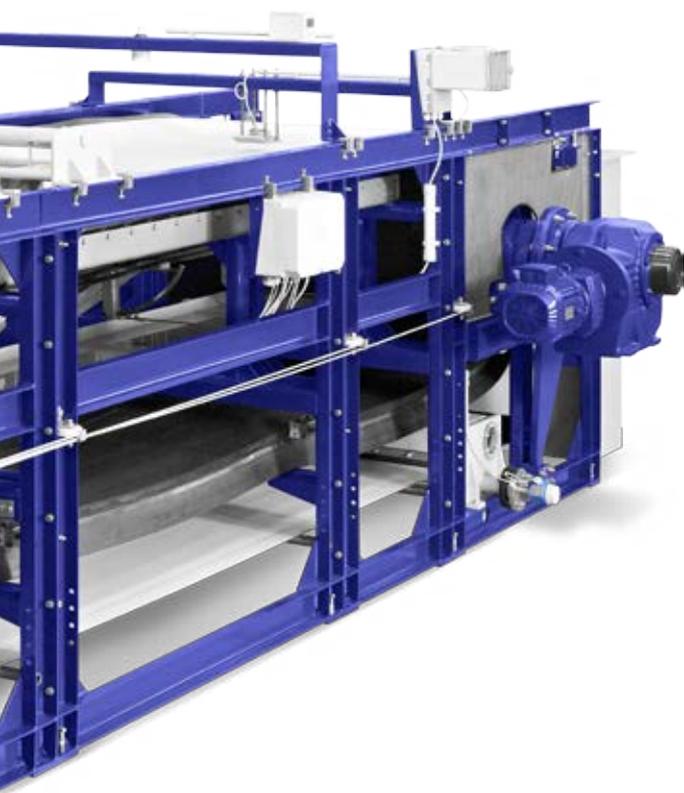
BHS Traggurtfilter sind für höchste Filtrationsleistungen ausgeführt. Je nach Einsatzfall sind Suspensionsleistungen von bis zu  $15 \text{ m}^3/\text{m}^2/\text{h}$  erreichbar. Eine weitere Kuchenbehandlung, wie einfache oder mehrstufige Kuchenwäsche, kann ebenfalls vorgesehen werden. Filterflächen von bis zu  $162 \text{ m}^2$  pro Filter sind möglich.

### Flexibilität in der Produktion

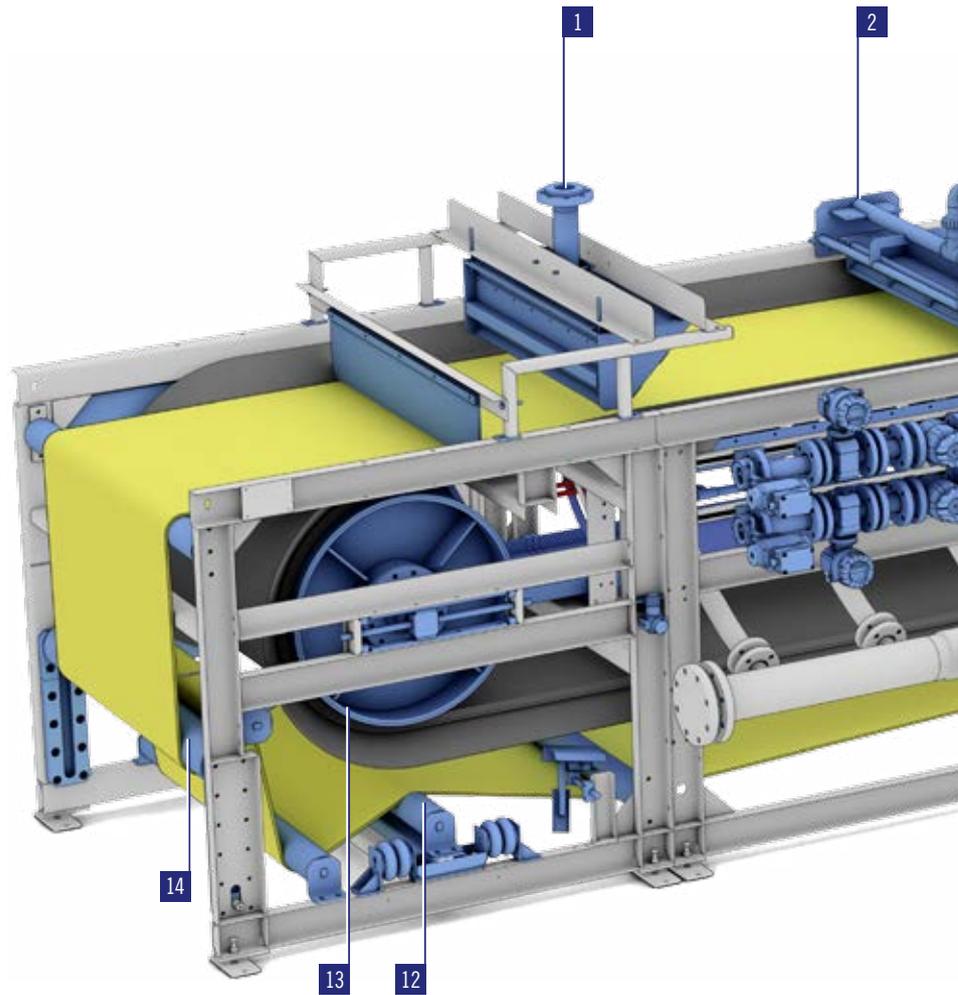
Durch den Einsatz von erprobten Mess- und Regeleinrichtungen zur Messung der Kuchenstärke und Bandgeschwindigkeit kann das Filter hinsichtlich der Produktionsleistung flexibel an die jeweilige Anforderung angepasst werden. Stillstandzeiten durch Umrüstung oder Adaption entfallen.

### Kundenspezifische Ausführungen

Für die Ausführung des Traggurts, die Tragkonstruktion und Anbauteile stehen verschiedene Materialien zur Verfügung. In Kombination mit diversen Kunststoffen für Filtertuch und Vakuumbox ist das Traggurtfilter in vielfältigen Anwendungsbereichen einsetzbar. Zubehörteile wie Vakuumstation oder Gebläse, Filtrat- oder Voreindickungsstation ermöglichen die Ausführung als Gesamtanlage, perfekt angepasst an den jeweiligen Einsatzfall.



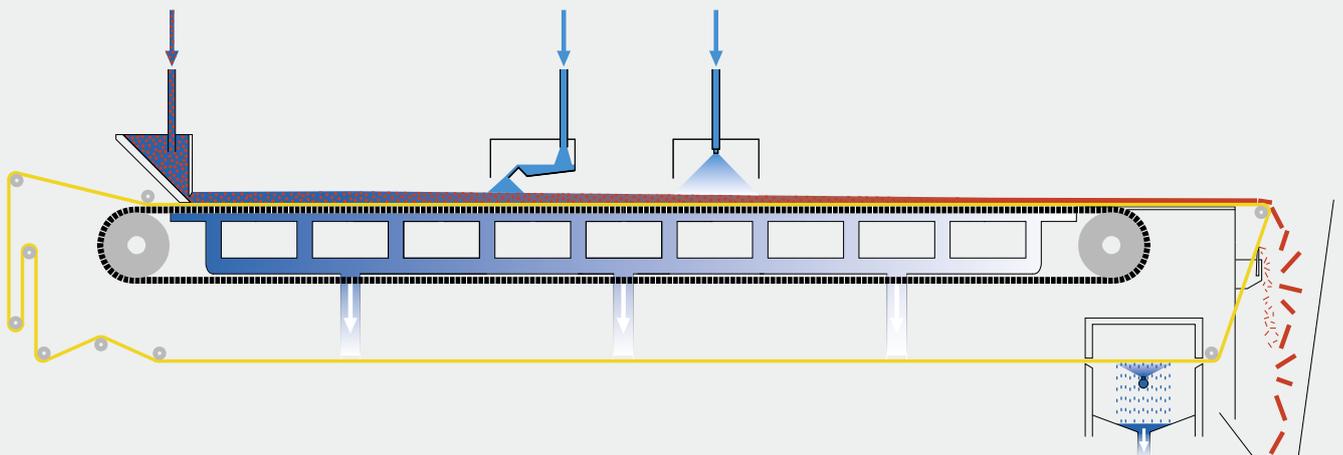
- 1 Suspensionsaufgabe
- 2 Kuchenwäsche
- 3 Rollentisch
- 4 Schleißgurt
- 5 Vakuumbbox
- 6 Traggurt
- 7 Filtertuch
- 8 Kuchenabwurf & Schaber
- 9 Antriebswalze
- 10 Tuchwäsche
- 11 Sammelrohr
- 12 Bandführung
- 13 Gurtspanwalze
- 14 Tuchspanneinrichtung

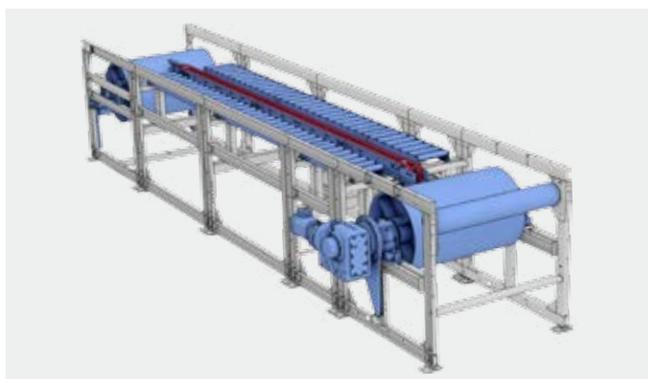
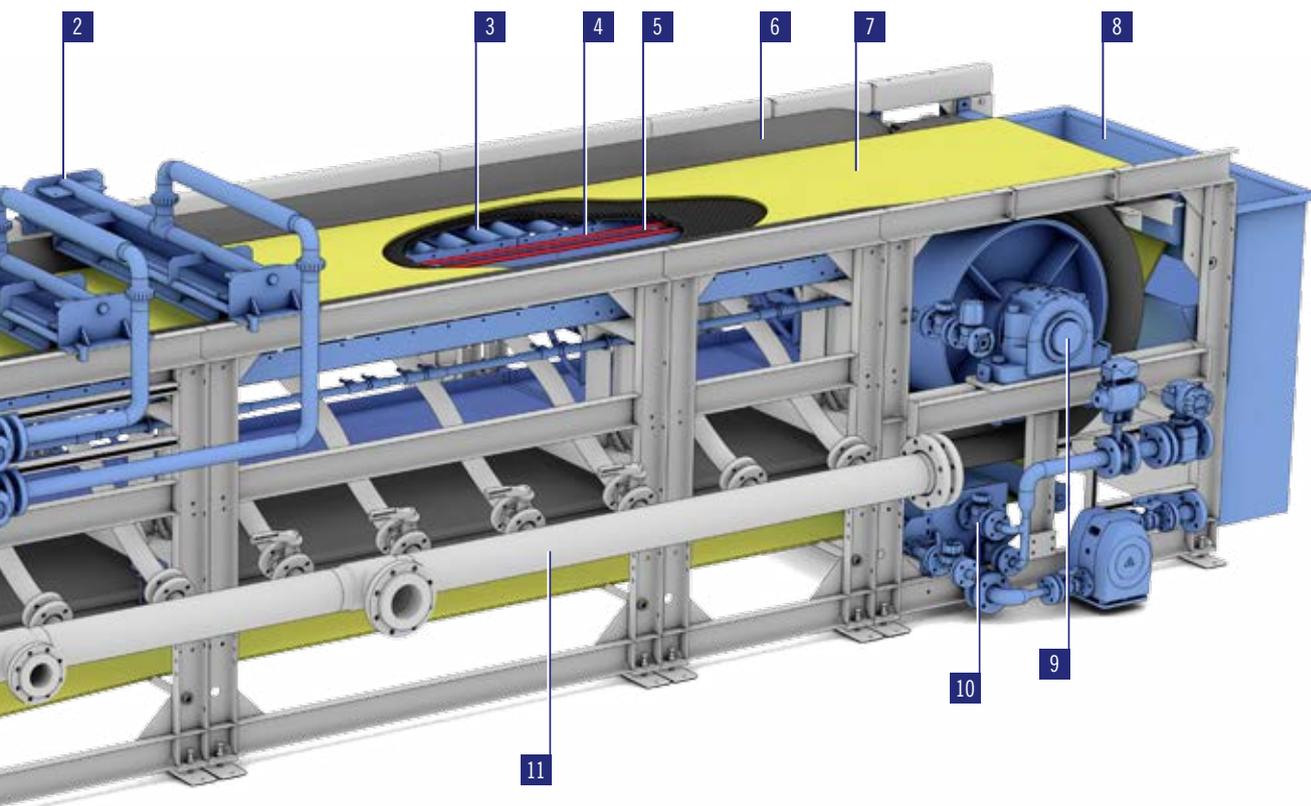


## Funktionsbeschreibung

Ein umlaufendes Filtertuch, das kontinuierlich bewegt wird, dient als Filtermedium. Zur Unterstützung des Filtermediums wird ein Gummitruggurt eingesetzt. Dieser ist mit gefrästen Nuten für die Abführung des Filtrats ausgeführt. Er gleitet auf einer Rollenbahn sowie auf Schleiß- und Dichtgurten über eine feststehende Vakuumbbox, in der die Filtrate gesammelt und abgeführt werden.

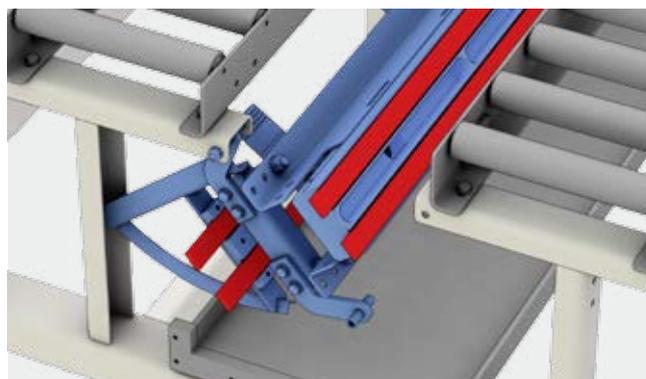
Der Filterkuchen bildet sich auf dem Tuch. Dieser kann durch Auswaschen (ggf. mehrfach und im Gegenstrom), Dämpfen, Extraktion oder Trockensaugen weiterbehandelt werden. Dabei können die Filtrate von jeder Prozessstufe getrennt erfasst und verfahrenstechnisch verarbeitet werden. An der Abnahmewalze wirkt das Traggurtfilter den Kuchen ab. Zur Unterstützung kann ein mechanisches Schabersystem vorgesehen werden. Die Tuchreinigung findet während des Rücktransports des Tuches im Untertrum des Filters statt.





### Rollentisch

Durch den Einsatz des Rollentisches entfällt der Verbrauch von Betriebsmedien, wie Druckluft oder Wasser. Erprobte Rollensysteme unterstützen und führen den Traggurt. Dieses System bietet eine hohe Zuverlässigkeit bei geringem Wartungsaufwand.



### Vakuumbox mit Schleißgurt

Unter dem Filter befindet sich die Vakuumbox, durch die das Vakuum am Traggurt und somit am Filtertuch angelegt wird. Schleißgurte mit Dichtwasserversorgung ermöglichen eine optimale Abdichtung zur Atmosphäre. Die Vakuumbox kann in Kunststoff oder Edelstahl ausgeführt werden. Einfache Zugänglichkeit und niedriger Bedarf an Dichtwasser sind sichergestellt.

## Rauchgasentschwefelung

Bei der Rauchgasentschwefelung mittels Kalkwäsche fallen große Mengen an Gips an. Für die Gipsqualität ist entscheidend, dass die Grenzwerte der Chlorid-Belastung und der Restfeuchte sicher eingehalten werden. Die BHS Traggurtfilter haben sich bei dieser Anwendung seit Jahren bewährt. Durch die integrierte Wasch- und Trocknungszonen werden die geforderten Grenzwerte sicher eingehalten, so dass eine Weiterverwendung oder Verarbeitung des Gipses problemlos gewährleistet ist.



## Bergbauprodukte, Erze, Metalle

Bei der Aufbereitung von Erzen oder Industriemineralien werden häufig nassmechanische Trennverfahren eingesetzt. Die BHS Traggurtfilter sind hierbei eine bewährte Lösung. Hohe Zuverlässigkeit, günstiger Betriebsmittelverbrauch und hohe Durchsatzleistungen zeichnen das Traggurtfilter aus. Durch eine Vielzahl von Optionen kann das Filter speziell für die jeweiligen Gegebenheiten konfiguriert werden. Das Filter ist sehr montagefreundlich konstruiert, so dass es auch an verkehrsgünstig gelegene Standorte kostengünstig transportiert und vor Ort montiert werden kann.



## Flugasche

Flugaschen werden entweder direkt entsorgt oder ggf. aufbereitet, um sie als Bindemittel in der Baustoffindustrie zu verwenden. BHS liefert Systeme sowohl zur Entsorgung als auch zur Aufbereitung. Bei der Behandlung von Flugaschen, insbesondere aus Müllverbrennungsanlagen, haben sich die kontinuierlichen BHS Traggurtfilter bewährt. Sie ermöglichen eine Kuchenwäsche und Entfeuchtung zur weiteren Behandlung der Flugasche.



### Filtratabscheider-Station

Filtratabscheider-Stationen werden eingesetzt, um eine Trennung von gasförmigen und flüssigen Medien zu ermöglichen. Die Filtrate werden über geeignete Pumpen aus den Abscheidern gepumpt oder barometrisch abgetaucht. Das Gas wird über eine gemeinsame Sammelleitung zum Vakuumpumpenaggregat geführt.



### Vakuumpumpen-Aggregat

Ein optional verfügbares Vakuumpumpen-Aggregat dient zur Erzeugung des Vakuums für den Traggurfilter. Damit wird der erforderliche Unterdruck erzeugt, der für die Funktion des Traggurfilters erforderlich ist. Zum Einsatz kommen in der Regel Flüssigkeitsringpumpen für komplette Anlagen.



### Hydrozyklon-Station zur Voreindickung

Die Hydrozyklon-Station dient zur Voreindickung der Suspension, die anschließend dem Traggurfilter zugeführt wird.



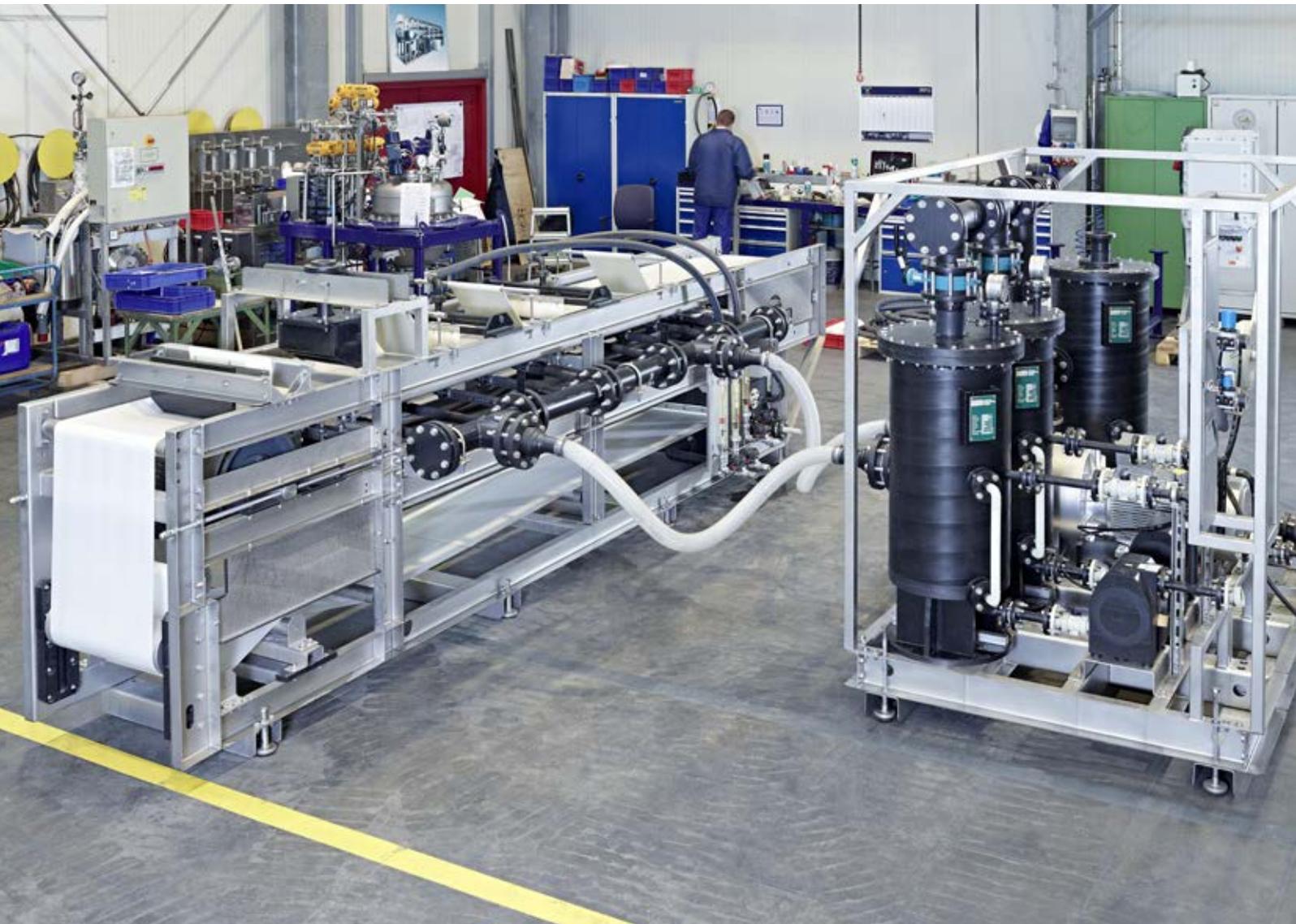
## Versuche schaffen Gewissheit

Erste orientierende Versuche führen wir mit unseren Taschenmessgeräten durch. Diese Versuche können einfach und schnell bei Ihnen vor Ort oder in unserem gut ausgestatteten Labor in Sonthofen durchgeführt werden. So erhält man grundlegende Daten über die Filtrierbarkeit einer Suspension und über die generellen Auslegungsdaten eines Produktionsfilters.

Für weitergehende, auch mehrwöchige Untersuchungen verfügen wir über einen Mietpark an Pilot- und Laborfiltern für alle BHS Filterfabrikate. Auch Filter aus unterschiedlichen Werkstoffen sind verfügbar. Falls erforderlich können die Filter kundenspezifisch ausgerüstet werden.

Mit Hilfe dieser Filter kann das Filtrationsverhalten methodisch zuverlässig untersucht werden. Es können Maschinenparameter variiert werden und es können stoffliche Alternativen untersucht werden. Auf der Grundlage der Versuchsergebnisse ist eine sichere Auslegung der Produktionsmaschinen möglich und es kann eine optimale Betriebsweise ermittelt werden. Ihre Investitionsentscheidung ist so zuverlässig abgesichert.

Pilot-Traggurfilteranlage vom Typ BFR 042 mit 0,9 m<sup>2</sup> Filterfläche



Leistungsangaben, Abmessungen und Gewichte

Typ	Aktive Filterbreite	Aktive Filterlänge	Aktive Filterfläche	Motorleistung	Abmessungen			Gewicht
					Länge	Breite	Höhe	
BFR 120	1.050 mm	6 - 10 m	6 - 11 m <sup>2</sup>	bis 11 kW	9,5 - 13,5 m	2,2 m	2,3 m	3 - 10 t
BFR 160	1.450 mm	8 - 14 m	12 - 20 m <sup>2</sup>	bis 15 kW	11,5 - 17,5 m	2,6 m	2,3 m	4 - 15 t
BFR 200	1.850 mm	10 - 18 m	18 - 33 m <sup>2</sup>	bis 18,5 kW	13,5 - 21,5 m	3 m	2,3 m	6 - 20 t
BFR 240	2.250 mm	10 - 22 m	22 - 50 m <sup>2</sup>	bis 22 kW	13,5 - 25,5 m	3,5 m	2,3 m	8 - 25 t
BFR 320	3.050 mm	15 - 30 m	46 - 92 m <sup>2</sup>	bis 45 kW	20 - 35 m	4,4 m	2,5 m	10 - 30 t
BFR 420	4.050 mm	15 - 40 m	61 - 162 m <sup>2</sup>	bis 75 kW	20 - 45 m	5,4 m	2,5 m	12 - 40 t

Alle genannten Daten entsprechen der Standardausführung.

Technische Daten für kundenspezifische Ausführungen können von den angegebenen Daten abweichen.

Alle technischen Daten unterliegen der Entwicklung.

Jederzeitige Änderungen vorbehalten.

Betriebskriterien

Arbeitsweise	kontinuierlich
Betriebsdruck	Vakuum
Betriebstemperatur	bis 90 °C
Feststoffanteil (Suspension)	bis 60 % (Gew.)
Kuchendicke	bis 80 mm
Korngröße	10 - 500 µm
Filterleistung – Suspension	bis zu 15 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> /h
Filterleistung – Feststoff trocken	bis zu 5.000 kg/m <sup>2</sup> /h
Aktive Filterfläche	6 - 162 m <sup>2</sup>

## BHS KOMPETENZFELDER



MISCH-  
TECHNIK



ZERKLEINERUNGS-  
TECHNIK



RECYCLING-  
TECHNIK



FILTRATIONS-  
TECHNIK

