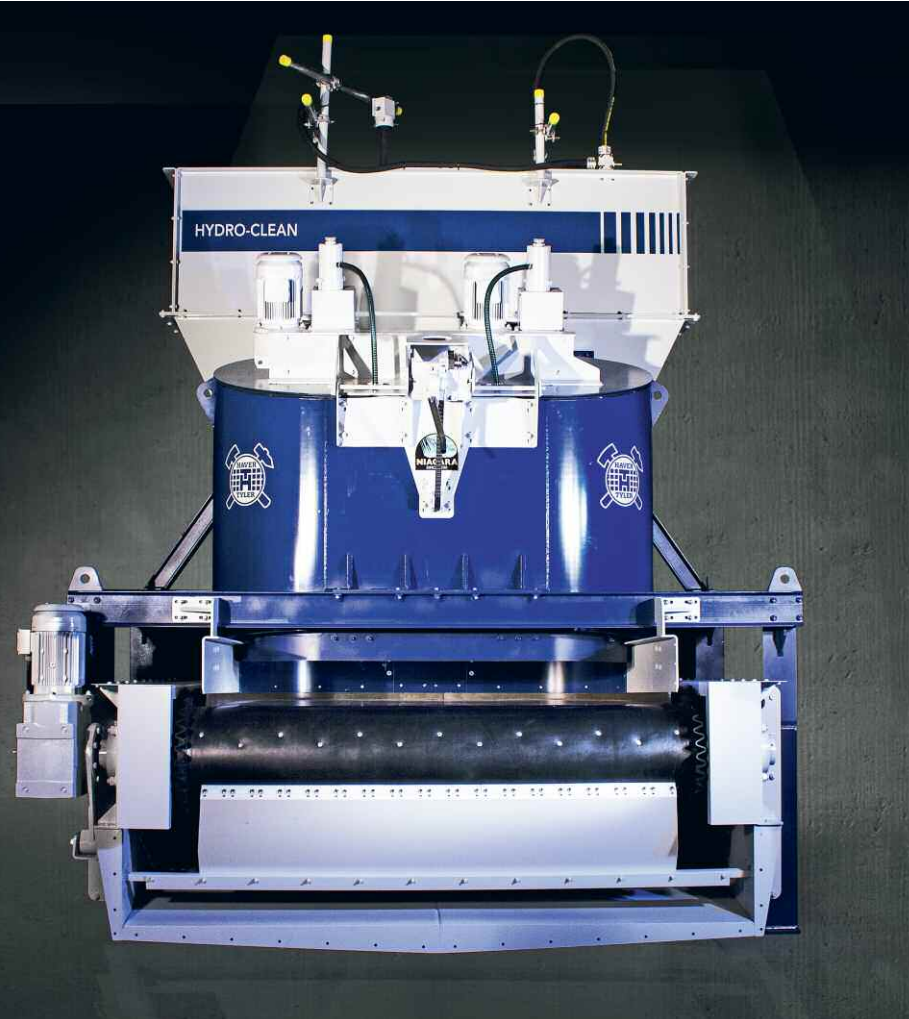


HAYER & BOECKER



HYDRO-CLEAN® WASCHSYSTEM

A HAYER & BOECKER Company



Vorher: bindiges Rohmaterial mit anhaftenden Feinanteilen und Agglomeraten



Nachher: sauber gewaschenes Produkt

Gewünscht ist die Verringerung des Bergematerials und die effektive Steigerung des verwertbaren Produktanteils. Dadurch werden die Betriebskosten gesenkt und der Gewinn gesteigert.

Rechtliche Auflagen, Bestimmungen und Normen sowie besondere Anforderungen des Produktionsprozesses stellen zudem die Rohstoffindustrie und den Bergbau vor immer größere Herausforderungen, den maximal erlaubten Feinkornanteil in der Produktkörnung zu minimieren.

HAYER & BOECKER hat auf Basis ihrer langjährigen und weltweiten Erfahrung auf dem Gebiet der mineralischen Aufbereitungstechnik ein innovatives Hochdruckwaschsystem entwickelt, das diese Ansprüche der Rohstoffindustrie und des Bergbaus erfüllt. In einer Vielzahl von Anwendungen wurde die Reinigungskraft, die hohe Durchsatzleistung, Verfügbarkeit, Wirtschaftlichkeit und Wartungsfreundlichkeit bewiesen.

Das wegweisende Hochdruckwaschsystem mit kontinuierlicher Betriebsweise trägt die Bezeichnung HYDRO-CLEAN® – der Name ist Programm.

Die Reinigung kommt ausschließlich durch den auftreffenden Hochdruckwasserstrahl und die Scherprozesse innerhalb des Rohmaterialbetts zustande.

Alle beweglichen Maschinenkomponenten befinden sich ausnahmslos außerhalb des Materialbetts, so dass diese keinem Reibverschleiß ausgesetzt sind.

Der sparsamer Einsatz der natürlichen Ressource Wasser von 0,1 bis 0,2 m³ pro Tonne Aufgaberothmaterial ist umweltfreundlich und minimiert die Abwasserkreislaufmenge erheblich.

Die bedarfsgerechte Ausstattung der elektrischen Steuerung von „high-tech“ bis „keep it simple“ qualifiziert das modular aufgebaute System für jeden Anwendungsfall, Standort und jedes Bedienpersonal.

Einsatzgebiete

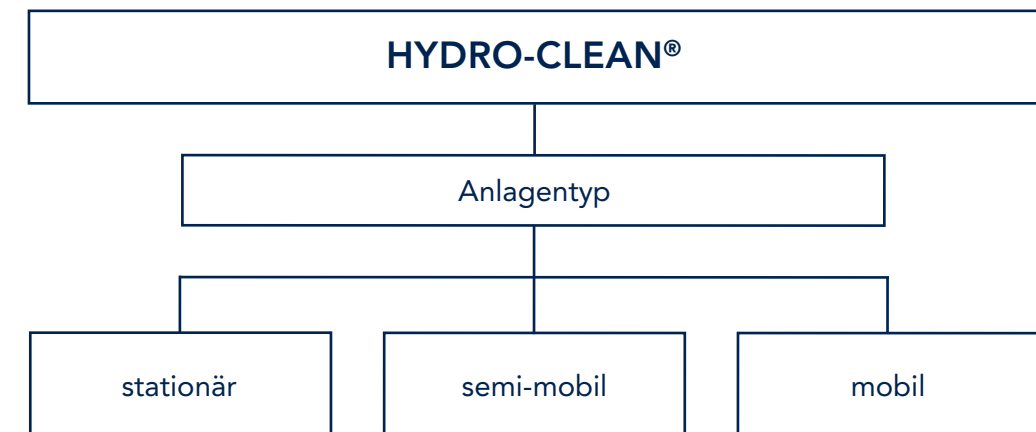
- Bergbau
- Industrie Minerale
- Baustoffgewinnung (Sand + Kies sowie Steine + Erden)
- Recycling
- Exploration

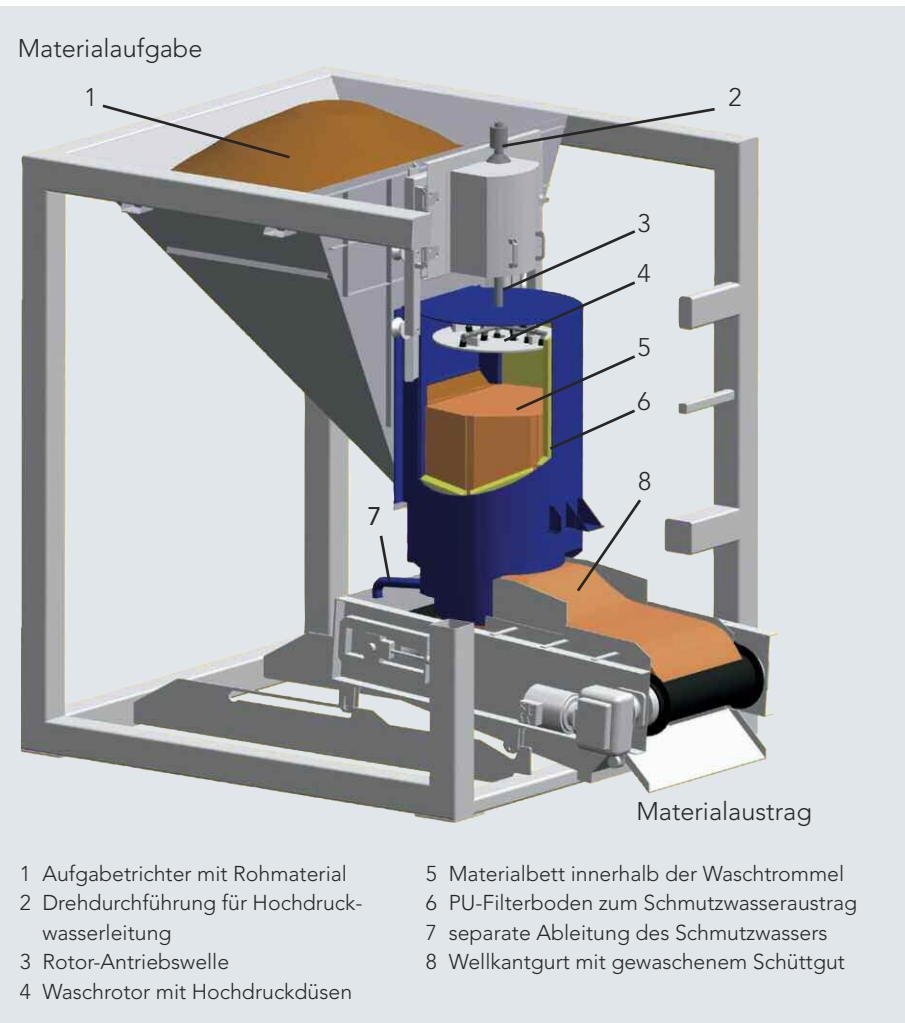
Vorteile

- unvergleichbare Sauberkeit des Materials
- bis zu 60% kleinerer Wasserkreislauf
- schlanker Anlagenbau

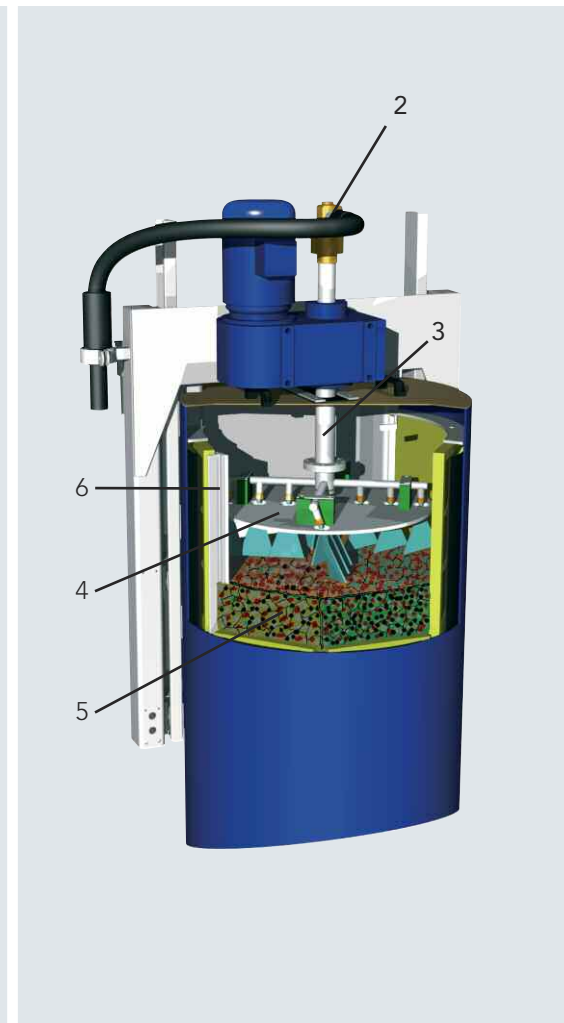
NIAGARA® HYDRO-CLEAN®

Eine zentrale Aufgabe in der mineralischen Aufbereitungstechnik ist die Reinigung des Aufgabematerials von anhaftenden mineralischen Feinanteilen und Auflösung von darin enthaltenen Agglomeraten.





HYDRO-CLEAN® Prinzipskizze mit einem Waschrotor



Waschtrommel im Detail

Reinigung durch Hochdruckwasserstrahlen

Die Reinigung des Schüttguts von anhaftenden mineralischen Feinanteilen und die Auflösung von enthaltenen Agglomeraten erfolgt im Hochdruckwaschsystem HYDRO-CLEAN® in folgenden Arbeitsschritten:

Das Aufgabematerial gelangt in die Waschtrommel des HYDRO-CLEAN®, in der sich je nach Baugröße ein oder zwei Waschrotoren befinden. Die Waschrotoren arbeiten mit rotierenden Hochdruckwasserstrahlen, die von den Rotor-düsen auf das Rohmaterial 0/120 mm gelenkt werden. Durch diese Einwirkung wird das Rohmaterial durchgepflügt und umgewälzt. Dabei werden mineralische Anhaftungen und Agglomerate aufgeschlossen, die Feinanteile dispergiert und mit dem Abwasser abgeschieden.

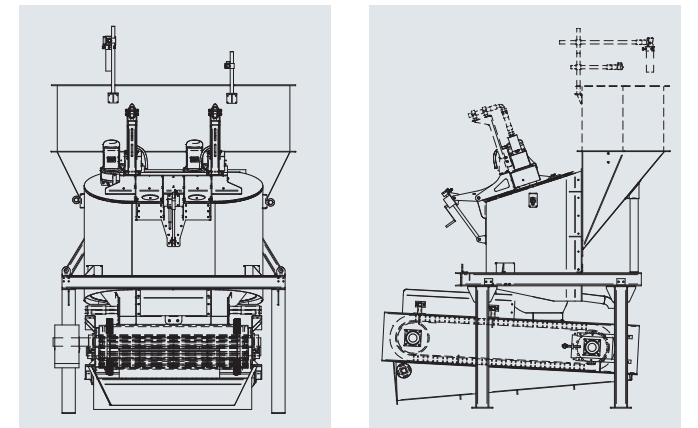
Die gewaschene Körnung wird mit einem Wellkantgurt kontinuierlich ausgetragen und steht für nachgeschaltete Bebrausung und Klassierungen bereit.

Die Hochdruckwasserpumpe wird elektromotorisch angetrieben und ist in das Hochdruckwaschsystem eingebaut. Optional kann sie auch separat in Kombination mit einem Dieselantrieb aufgestellt werden.

Alle beweglichen Maschinenkomponenten befinden sich ausnahmslos außerhalb des Materialbetts, so dass diese keinem Reibverschleiß ausgesetzt sind.

Typ

- HYDRO-CLEAN® 350
- HYDRO-CLEAN® 700
- HYDRO-CLEAN® 1000
- HYDRO-CLEAN® 2000



HYDRO-CLEAN® mit zwei Waschrotoren



Waschrotor mit rotierenden Hochdruckwasserstrahlen

BIS ZU 60% KLEINERER WASSERKREISLAUF



Anlagentechnik auf engstem Raum: 1 Klassiersieb – 2 HYDRO-CLEAN® – 3 Schöpfrad

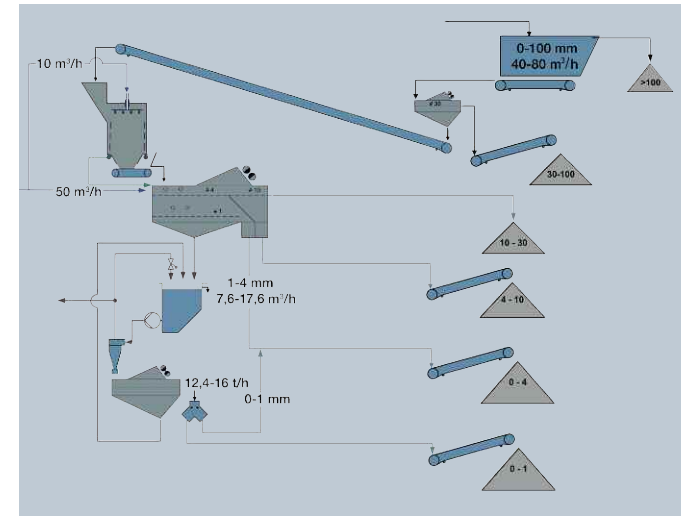
SCHLANKER ANLAGENBAU

Die Investitions- und Betriebskosten sind aufgrund der kompakten Größe und des geringen Gewichts des HYDRO-CLEAN® deutlich niedriger als bei herkömmlichen Waschanlagen. Diese benötigen mehr Anlagenaufwand, eine größere Stellfläche und zusammen mit einem Schwertwäscher oder einer Schnecke bis zu drei Siebe.

Bei einer HYDRO-CLEAN®-Einheit muss der Betreiber für das ausgetragene Material nur ein zusätzliches Waschsieb einsetzen.

Vorteile und Nutzen

- minimaler Verschleiß, da sich alle beweglichen Maschinenteile der Waschroreinheit außerhalb des Materialstroms befinden
- sparsamer Einsatz der natürlichen Ressource Wasser von 0,1 bis 0,2 m³ pro Tonne Aufgaberohermaterial
- die Reinigungsleistung hat sich weltweit in einer Vielzahl von Anwendungen bestens bewährt
- Verringerung des Bergematerials und effektive Steigerung des verwertbaren Produktanteils senkt die Betriebskosten und steigert den Gewinn
- hohe Verfügbarkeit durch beste Verarbeitung und ausgewählte Komponenten
- sehr gute Reinigung des Aufgabematerials durch Eindringen der Hochdruckwasserstrahlen in die Poren und Klüfte der Wertfraktion
- schonende Behandlung gediegener Edelmetalle und Edelsteine im Waschvorgang
- hohe Durchsatzleistung von bis zu 320 t/h
- ideal zur Abreinigung toniglehmiger Bestandteile im Haufwerk 0/120 mm
- wartungsfreundlich durch modular gestaltetes Anlagenkonzept
- minimaler Wasserverbrauch reduziert die Abwasserlaufmenge und senkt die Betriebskosten
- kompaktes Design für einfache Systemintegration
- übersichtliche und vereinfachte Bedienung
- Hochdruckpumpenantrieb optional mit Diesel-Aggregat für den Einsatz in abgelegenen Regionen
- bedarfsgerechte Ausstattung der elektrischen Steuerung von „high-tech“ bis „keep it simple“ je nach Anwendungsfall, Standort und Bedienpersonal
- innovatives Hochdruckwaschsystem, Made in Germany



Verfahrensschema zum Waschen

Branchen

- Sand- und Kies-Aufbereitung
- Seifengold-Gewinnung
- Gleisschotter-Aufbereitung
- Diamanten-Aufbereitung
- Bauschutt-Recycling
- Aufbereitung in der Steine- und Erdenindustrie
- Moränenkies-Aufbereitung
- Bergehalden-Recycling
- Bauxit-Aufbereitung
- Gips-/Anhydrit-Aufbereitung

HYDRO-CLEAN® 350 steht als Test- und Mietgerät für Waschversuche vor Ort zur Verfügung.

HAYER & BOECKER OHG

HAYER NIAGARA – A HAYER & BOECKER Company

Robert-Bosch-Straße 6, 48153 Münster

Telefon: 0251 9793-140, Fax: 0251 9793-156

E-Mail: info@haverniagara.com

www.haverniagara.com