



bluwatec





Konsequent Wasser recyclen

bluwatec ist ein ausgewiesener Spezialist für Wasserrecycling, sei es in Kieswerken oder auf grossen Baustellen mit an Bord.

Dank den von bluwatec gelieferten und auf Wunsch betriebenen Anlagen gehören die „Schlammweiher“ auf Kieswerkarealen oder auf Bauplätzen der Vergangenheit an. Kieswasch-Wasser, Tunnel- oder Baustellenwasser wird von Feinstpartikeln befreit, der pH-Wert bei Bedarf neutralisiert oder allfällige Nitritrückstände werden in Nitrat umgewandelt.

Das so aufbereitete Wasser kann der Wiederverwendung zugeführt oder in ein natürliches Gewässer zurückgegeben werden. Anfallender Schlamm wird in Filterpressen auf eine stich- und stapelfeste Konsistenz entwässert. Danach kann er offen transportiert werden, sei es zur Weiterverwertung oder Endlagerung.

Mit diesem Umweltechnik-Angebot der bluwatec erhält man das, was man gemeinhin den Fünfer und das Weggli nennt: Einerseits hilft man die Umwelt zu schonen, andererseits spart man Wasser, was sich finanziell positiv auswirkt.

www.bluwatec.com



 **bluwatec**
Wasseraufbereitung

bluwatec GmbH
Bahnhofstrasse 14, CH - 6454 Flüelen
Tel. 041 874 45 70, Fax 041 874 45 79
info@bluwatec.ch, www.bluwatec.com

Automatische Wascheinrichtung für Kammerfilterpressen in Kieswerken

Das bei der Nassaufbereitung von Kies anfallende Washwasser wird in vielen Kieswerken mit einer Wasser- und Schlammaufbereitungsanlage gereinigt und wieder dem Kieswaschprozess zugeführt. Kammerfilterpressen spielen bei diesem Aufbereitungsprozess eine wichtige Rolle, sorgen sie doch dafür, dass der anfallende Schlamm durch den Pressprozess in stichfeste, deponierfähige Schlammkuchen umgewandelt wird.



Eine zuverlässig und automatisch funktionierende Kammerfilterpresse muss mit dem passenden Tuch ausgerüstet sein und bedarf einer regelmässigen Reinigung, damit die Schlammkuchen nach dem Pressvorgang sauber herausfallen.

Handwerk

Die meisten Tücher der Kammerfilterpresse werden heute noch von Hand mittels mobilem Hochdruckreiniger ausgeführt. Eine sehr mühevollen Arbeit und eine Nasse obendrein. Dabei ist gerade periodisches Reinigen wichtig, denn saubere Filtertücher arbeiten effizienter.

Die Kammerfilterpressen sind in der Neuzeit ständig grösser geworden und verfügen heute bis zu 100 Filterplatten. Waschen von Hand wird so sehr zeitintensiv und blockiert die Kiesproduktion und den Anlagenbediener. Neue Lösungen waren gefragt!

Waschroboter rentiert

Machen wir die Rechnung: bei einer durchschnittlichen Reinigungszeit von zwei Minuten pro Filtertuch sind bei einer grossen Presse schnell einmal drei Arbeitsstunden zu veranschlagen. Bei zwei Reinigungsvorgängen pro Woche sind das ganze drei «Waschtage» pro Monat.

Nicht so bei unseren Filterpressen mit automatischer Wascheinrichtung. 40 Bar Hochdruck und viele Düsen erledigen die mühsame Arbeit ganz allein und vollautomatisch. Zum Beispiel nach Feierabend über Nacht oder am Wochenende. So stellt sich die Frage der Rentabilität erst gar nicht, sie ist von Haus aus gegeben. Der Waschroboter amortisiert sich innert kürzester Zeit automatisch resp. vollautomatisch.

Waschen, wann immer Sie wollen

Der Waschvorgang wird durch den Anlagebediener zeitlich festgelegt und im Programm der Prozesssteuerung hinterlegt. Normalerweise erfolgt das automatische Waschen der Filtertücher jedesmal nachdem die Filterpresse ihre Arbeit beendet hat, d.h. in der Regel während der Nacht.



Der Bediener kann jedoch jederzeit auch am Tag waschen. Bleibt nur wenig Zeit, kann zwischendurch auch mal bloss eine Teilwäsche der Presse gemacht werden.

Das nennt man kontrollierte Laufbahn

Ein von einer volumetrischen Hochdruckpumpe gespeister, mit Spritzdüsen bestückter Waschbalken reinigt die Filtertücher. Der Waschroboter erledigt das Waschen aller Filtertücher der Kammerfilterpresse vollautomatisch. Dabei fährt er auf Schienen (Laufbahn) entlang der Filterpakete von Filterplatte zu Filterplatte.

Die Laufbewegungen des Waschroboters werden über eine Zahnstange durch einen Inverter genau erfasst und gesteuert. Punktgenau erfasst der Waschroboter eine einzelne Filterplatte. Jetzt senkt sich der Spritzbalken vertikal zwischen die Filtertücher. Mit 40 Bar Druck und mehreren Auf- und Abwärts-Bewegungen wird das Filtertuch restlos sauber gereinigt.

Die Bewegung des Waschbalkens wird ebenfalls durch ein Reduktionsgetriebe mit Inverter über eine Zahnstange gesteuert und überwacht. Als Waschwasser soll sauberes, gefiltertes Netzwasser verwendet werden, um ein Verstopfen der Düsen zu vermeiden.

Weg mit dem Gartenschlauch

Automatisches Waschen der Filtertücher der Kammerfilterpressen stellt einen grossen Fortschritt in der Schlammaufbereitung dar. Maschinen ersetzen mühevoll Handarbeit. Das rechnet sich: die Produktivität des Kieswerks wird deutlich besser und dem Betriebspersonal bleibt mehr Zeit, sich um das Werk zu kümmern.

Wir vertreten die modernsten Wasseraufbereitungsanlagen von Fraccaroli & Balzan (IT) für Kieswerke, Steinbrüche, Grossbaustellen und Tunnelbauten. Kontaktieren Sie uns. Gerne organisieren wir für Sie eine Anlagenbesichtigung.



**Führend in Wasseraufbereitungsanlagen
für Kieswerke und Steinbrüche**



Wasser und Schlamm Aufbereitung

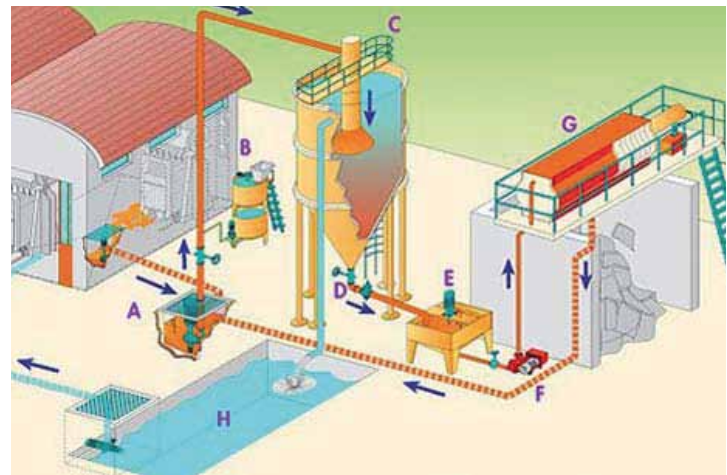
Wasser ist ein kostbares Gut. Im Gegensatz zu anderen Rohstoffen ist es bei uns reichlich vorhanden. Die Schweiz ist das Wasserschloss im Herzen Europas. Umso höher ist unsere Verantwortung gegenüber unseren weniger privilegierten Nachbarn dem Trinkwasser Sorge zu tragen.

In vielen Bereichen wird Abwasser schon seit Jahrzehnten standardmässig gereinigt und aufbereitet. Die ersten Kieswerke haben sich schon vor etwa 25 Jahren von ihren Schlammweihern verabschiedet und bereiten ihr Kieswaschwasser mit Kläranlagen wieder auf und erhalten so einen geschlossenen Wasserkreislauf. Zu diesen Pionieren gehörte die Firma Makies in Gettnau, die Anfang der 80er-Jahre die erste Kläranlage in Betrieb nahm. Später kam eine zweite Anlage hinzu, die gebrauchten Gleisschotter aufbereitet. Die erste Anlage bei Makies war auch der Startschuss für die aus Italien stammende Firma Fraccaroli & Balzan in der Schweiz. In der Zwischenzeit hat F&B in der Schweiz rund 40 Kläranlagen verkauft und jedes Jahr kommen neue dazu.

Die Firma Lanz + Poier hat im Jahre 1983 die Zusammenarbeit mit Fraccaroli & Balzan begonnen. Im Zuge der Nachfolgeregelung hat bluwatec 2006 die Vertretung von Fraccaroli & Balzan für die Wasser- und Schlammaufbereitungsanlagen in der Schweiz und im grenznahen Ausland (Vorarlberg und Baden-Württemberg) von Lanz + Poier übernommen.

Welchen Nutzen haben Kunden, die Kläranlagen in Kieswerken und auf Grossbaustellen einsetzen?

- Geschlossener Wasserkreislauf für grosse Waschwassermengen (Umwelt wird nicht belastet)
- Ökologischer und ökonomischer Umgang mit Wasser
- Verzicht auf Schlammweiher; stichfeste Schlammkuchen werden im Kieswerk oder in der Deponie entsorgt
- Ausbaggern der Schlammweiher und problematisches Deponieren von Schlamm entfällt
- Platzsparende Anordnung der Kläranlage, kein Bedarf an Fläche für die Schlammabsetzung
- Reinigung und Neutralisation des anfallenden Abwassers.



- A) Schlammwasser-Sammelschacht
- B) Flockungsmittel-Mischstation
- C) Klärturm
- D) Schlammabzugeinrichtung
- E) Schlamm-Homogenisierungbehälter
- F) Schlammpumpe
- G) Kammerfilterpresse
- H) Sauberwasser-Reservoir



Fraccaroli & Balzan

Wo steht die Wasseraufbereitungstechnik von F&B im Einsatz?

- Kieswerke und Steinbrüche
- Tunnel- und öffentliche Grossbaustellen
- Abwasser aus der Reinigung von Betonmischfahrzeugen
- Natursteinbearbeitung
- Weitere Anwendungen wie Betonelementfertigung, Glasindustrie, Metallurgie etc.

Im Verkaufsgebiet von bluwatec sind zahlreiche Anlagen in Kieswerken im Einsatz.

Eine Anlage für die Wasserrückgewinnung und die Schlamm-entwässerung besteht im Wesentlichen aus den folgenden Hauptbaugruppen:

- Klärturm mit Schlammpumpe
- Flockungsmittelstation
- Schlammpresse

Auf Tunnelbaustellen sind in der Regel weitere Klärstufen und eine Neutralisation des Abwassers notwendig, da das gereinigte Wasser direkt in ein öffentliches Gewässer abgegeben wird.

Wie läuft der Klärvorgang in einem Kieswerk ab?

Das im Schlammwasserschacht gesammelte Abwasser gelangt über eine Tauchpumpe, respektive über eine Zuleitung, in die Beruhigungskammer und anschliessend in den Klärturm. In der Zentralkammer des Klärturms vermischt sich das in die Abwasserleitung eingegebene Flockungsmittel mit dem Abwasser und gelangt ebenfalls über das Einlaufrohr in den Klärbereich. Die Flockungsmittelmenge wird, anhand einer Infrarotsensormessung der Absetzgeschwindigkeit, durch einen frequenzgesteuerten Motor dosiert.

Die Zubereitung des Flockungsmittels erfolgt automatisch in einer Flockungsmittelstation, in der das Flockungsmittelpulver im Wasser gelöst wird. Das Flockungsmittel ist eine biologisch abbaubare Substanz, die elektrolytisch das Absetzen der Feststoffe beschleunigt.

Im Klärturm setzen sich dann die Feststoffe im Konus ab, während das saubere Wasser im oberen Teil des Klärturms in einen Kanal überläuft und in einem bestehenden Kreislaufwasserbehälter gesammelt wird. Am Konusaustritt wird der voreingedickte Schlamm über ein pneumatisch gesteuertes Ablassventil in den Homogenisiertank abgelassen. Ein Rührwerk hält den Schlamm im Homogenisiertank in einer pumpfähigen Konsistenz. Das Ablassventil der Kläranlage wird über den Presszyklus der Kammerfilterpresse gesteuert. Im Pressenbetrieb wird der Schlammabzug durch die Arbeitsgeschwindigkeit der Presse bestimmt. Im Automatikbetrieb startet die Pumpe automatisch beim Erreichen der entsprechenden Niveausonde im Homogenisiertank. Wird die Kläranlage abgestellt, so arbeitet die Filterpresse entsprechend der eingestellten Nachlaufzeit weiter.



bluwatec

Wasseraufbereitung

bluwatec GmbH

Bahnhofstrasse 14, CH - 6454 Flüelen

Tel. 041 874 45 70, Fax 041 874 45 79

info@bluwatec.ch, www.bluwatec.com

Führend in Wasseraufbereitungsanlagen
für Kieswerke und Steinbrüche

