

Abwasserrecycling – bis acht Millionen Liter Trinkwasser pro Jahr gespart

Bruno Mancini | Abteilung für Umwelt | 062 835 33 60

Im Umweltschutzvollzug der Abteilung für Umwelt gibt es vielfältige Kontakte zu Industrie- und Gewerbebetrieben. Die Fachstelle Industrie- und Gewerbeabwasser nutzt diese Kontakte, um den «Cleantech-Gedanken» ins Bewusstsein der Betriebe zu bringen. Der vorliegende Artikel zum Abwasserrecycling der Stahlton Bauteile AG zeigt, wie auf Initiative der Abteilung für Umwelt Ressourcen geschont und dabei Betriebskosten eingespart werden.

In den Herstellungsprozessen der Firma Stahlton Bauteile AG ist Wasser ein wichtiges Betriebsmittel. Ohne Wasser könnte nicht produziert werden. Wegen der grossen Trockenheit im Jahr 2018 haben viele Gemeinden zum Wassersparen aufgerufen. Für die Stahlton Bauteile AG Grund genug, um mit gutem Beispiel voranzugehen. Neben den Kosteneinsparungen gewinnt die Produktion mehr Sicherheit. Ist das Wasser knapp, kann die Firma nahezu autonom Kühlwasser bereitstellen. Ein grosser Vorteil.

Funktionsweise des Abwasserrecyclings

Für die Bearbeitung der Produkte wird Wasser zur Kühlung eingesetzt. Dieses Wasser wird seit September 2018 aufgearbeitet und im Kreislaufverfahren wiederverwendet.

Das gesamte im Werk anfallende Schmutzwasser von den Bearbeitungsmaschinen wird zentral in einem Becken gesammelt und anschliessend in einen Sandabscheider und einen Rotationsklärer gefördert, um Grobstoffe und Körnungen grösser als einen Millimeter aus dem Schlamwasser auszuscheiden. Als Nächstes gilt es, die feinen Feststoffe vom Wasser zu trennen. Dazu fügt man dem Schmutzwasser Flockungsmittel bei und pumpt es in einen Klärfix-Schlammabscheider, wo durch Sedimentation die Trennung der restlichen Feststoffe erfolgt. Nun ist es möglich, den voreingedickten Schlamm mit einer Kammerfilterpresse auf einen Feststoffgehalt von zirka 75 Prozent auszupressen. Der ausgepresste Schlamm wird dann fachgerecht entsorgt. Er geht entweder in eine Sand-

waschanlage, um wiederverwendet zu werden, oder in eine Deponie.

Das gereinigte Wasser ist sehr basisch und muss vor einer weiteren Verwendung mit einer CO₂-Neutralisationsanlage auf einen pH-Wert von sieben bis acht eingestellt werden. Und letztendlich sorgt ein Lamellenschrägklärer dafür, dass dem Wasser auch die feinsten Schwebestoffe entzogen werden.

Das nun gereinigte Wasser wird in einen 10'000 Liter fassenden Reinwassertank gefördert und von hier über ein Pumpwerk und einen Feinfilter als Prozesswasser wieder zu den Bearbeitungsmaschinen geführt.

Je nach Auslastung des Werkes können so sieben bis acht Millionen Liter Trinkwasser pro Jahr eingespart werden.

Stahlton Bauteile AG

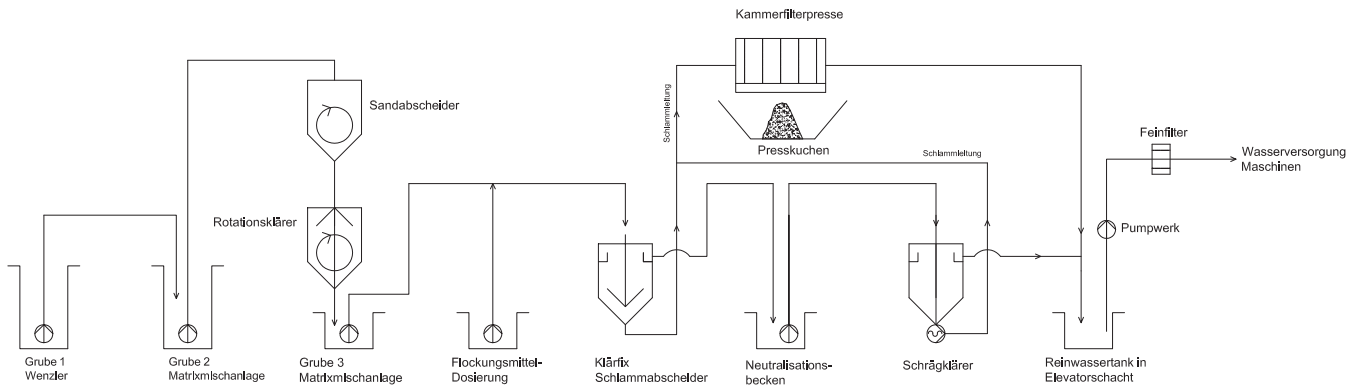
Die Stahlton Bauteile AG mit Sitz in Frick entwickelt, produziert und vertreibt multifunktionale Produkte für das Bauwesen. In der eigenen Entwicklungsabteilung und in Zusammenarbeit mit Hochschulen entstehen immer wieder neue, bedürfnisgerechte Lösungen für den Bau. Zu den Kernkompetenzen der Firma Stahlton Bauteile AG gehören die rationelle Produktion und der Vertrieb von Bauteilen aus vorgespanntem Ton sowie aus Glasfaserbeton und Glasfaser-Verbundwerkstoffen in Kombination mit Polystyrol. Aber auch die technische Beratung bei Planern und Architekten, das Ausarbeiten von Lösungsvorschlägen und diverse Service- und Dienstleistungen sind Bestandteil des Angebotes.



Foto: AfU

Für die Bearbeitung der Werkstücke wird viel Kühlwasser benötigt.

Schemabild Wasseraufbereitung



Alles Kühlwasser, das in der Produktion benötigt wird, wird in Grube 2 gesammelt. Im Sandabscheider und im Rotationsklärer werden die Grobstoffe aus dem Schlammwasser ausgeschieden. Im Schlammabscheider werden die feinen Feststoffe durch Sedimentation vom Wasser getrennt. Dann wird der eingedickte Schlamm ausgepresst und anschliessend entsorgt. Das Restwasser wird in der Neutralisationsanlage auf einen pH-Wert von 7 bis 8 gebracht und im Schrägklärer werden dann noch die feinsten Schwebstoffe aus dem Wasser entfernt. Jetzt kann dieses wieder als Prozesswasser eingesetzt werden.

Quelle: Stahlton Bauelemente AG

Integrierte Produktpolitik (IPP) und Cleaner Production (CP)

Das Projekt «Konzept IPP und CP in Industrie und Gewerbe» soll im Rahmen des täglichen Umweltschutzvollzuges der Abteilung für Umwelt mithelfen, Ressourcen zu schonen und dabei Betriebskosten in Industrie und Gewerbe einzusparen. Weitere Hinweise und Informationen dazu finden Sie im UMWELT AARGAU Nr. 55, Seite 35 in der Rubrik Nachhaltigkeit im Artikel «Dank Umweltschutz Reduktion der Betriebskosten» (www.ag.ch/umwelt-aargau > bisher > Nummer 55/Februar 2012 > Dank Umweltschutz Reduktion der Betriebskosten).



Austritt des gereinigten Abwassers beim Lamellenschrägklärer: Hier werden noch die feinsten Schwebeteilchen aus dem Wasser entfernt.