

Kreismühle WISSEN

Abwasserbehandlung in der Laugerei der HolzCleanic



Kreismühle Oberursel

Mo bis Sa von 10 bis 18.30 Uhr
Kreismühle 1 • 61440 Oberursel
Telefon (0 61 71) 98 45-0
www.kreismuehle.com

Nachhaltigkeit • Wertschätzung • Design
Die Experten für Massivholzmöbel



Umweltschutz

Ablaugen ist das eine. Könnte man theoretisch auch in der Badewanne oder im Hinterhof "selber machen". Was aber geschieht mit den dabei anfallenden Giften und Chemikalien?

Wie wir in der HolzCleanic der Kreismühle damit umgehen, erfahren Sie anschließend. Verraten sei aber schon vorab: Wir bereiten jährlich gut 600 cbm Abfallwasser aus dem Laugeprozess wieder auf und schicken rund 20 Tonnen Giftmüll aus Farbresten auf die Giftmülldeponie.

Stellen Sie sich vor, wie unsere Umwelt bei der "Hinterhof-Methode" belastet wäre, wenn es die HolzCleanic nicht gäbe. Daher sagen wir:

Ablaugen in der HolzCleanic ist praktizierter Umweltschutz

Jeder von uns kennt die Geschichte vom ungereinigten Seewasser, das im Handumdrehen zu Wein wird. Wir stehen vor einer vergleichbaren Aufgabe, brauchen aber einen aufwändigen Prozess mit viel Chemie, um aus unserem Abwasser wieder klares Wasser herauszufiltern.

Alle im Laugeprozess anfallenden Flüssigkeiten (Spritzwasser, verbrauchte Chemikalien etc.) werden dazu in einer Auffangwanne gesammelt. Diese Mischung sehen Sie im Wasserglas links: Eine trübe Brühe aus Wasser, Chemie und Lackresten. Das Problem sind die Lackreste.

Alte Lacke bestehen aus hochgiftigen Schwermetallen wie zum Beispiel Blei, Zink und Cadmium. Diese Schwermetalle dürfen auf keinen Fall in das Abwasser gelangen. Sie sind aber mit der Flüssigkeit wie Salz in der Suppe untrennbar verbunden und können deshalb nicht einfach aus dem Wasser herausgefiltert werden (die Filtertücher würden sich mit den seifigen Schlämmen sofort zusetzen).



Diese Verbindung der Schwermetalle mit den diversen Flüssigkeiten "aufzuknacken" ist ein chemischer Vorgang und die Arbeit unserer **Abwasserbehandlungsanlage**.

Bild oben links: unbehandeltes Abwasser.

Bild oben rechts: gereinigtes Wasser, der Farbschlamm hat sich nach unten abgesetzt.

Bild unten: Farbschlamm nach Pressung.



Wie arbeitet die Abwasserbehandlungsanlage?

Das Abwasser wird zur Behandlung in einen großen runden Rührbehälter gepumpt und dort ständig umgerührt. Im Behälter sind in einer Sonde zwei Meßelektroden angebracht, die beständig den aktuellen PH-Wert des Wassers an die Steuerung im Schaltschrank melden.

Dabei ist die eine Elektrode zuständig für den Prozeß der "Spaltung", also der Trennung der Schwermetalle vom Wasser, die andere für die Neutralisation des Abwassers.

Während des Rührens wird aus der Chemikaliendosierstation in kleinen Mengen Chemie zugeführt. Im ersten Schritt wird "übersäuert", d.h. so lange Salzsäure und Eisen-3Chlorid zugegeben, bis ein PH-Wert unterhalb 2.3 erreicht ist. In diesem chemischen Zustand trennt sich die Verbindung von Schwermetallen und Flüssigkeiten.



Bild 1: Arbeit bei der Abwasserbehandlung. Links im Bild die Chemikaliendosierstation, wo gerade Flockungsmittel neu angesetzt wird.

Rechts im Bild die Kammerfilterpresse, dahinter der Rührbehälter.

Danach erfolgt der gegenläufige Prozeß mit Zugabe von Natronlauge, bis ein PH-Wert nahe 8.0 erreicht und die Flüssigkeit damit chemisch neutral ist (der PH-Wert von Leitungswasser ist 7.0). Jetzt wird Flockungsmittel beigegeben und eingerührt.



Bild 2: Blick in die "Reinwasserstrecke".

Das Klarwasser läuft zunächst in den runden Auffangbehälter, wird dann zur weiteren Reinigung durch den Kiesfilter gepumpt und wandert anschließend noch durch einen Aktivkohlefilter, bevor es abgelassen bzw. wiederverwendet wird.

Danach erfolgt die Absetzphase: Die Charge ruht für vier Stunden, damit sich die Feststoffe zum Boden hin absetzen können. Im Behälter sieht es jetzt so aus wie im rechten Wasserglas oben: Oben ist das gereinigte Wasser, unten sammeln sich die konzentrierten Schwermetalle.



Krebsmühle WISSEN

Das Wasser wird in der Reinwasserstrecke anschließend noch mehrfach gefiltert und dann in den Kanal eingeleitet bzw. wiederverwendet. Der Lackschlamm wird zu einem festen Kuchen gepresst und wandert auf die Giftmülldeponie. Übrigens: Die Laugerei und weitere Verbraucher auf dem Gelände der Krebsmühle haben wir bereits 2008 auf Regenwasserbetrieb umgestellt.

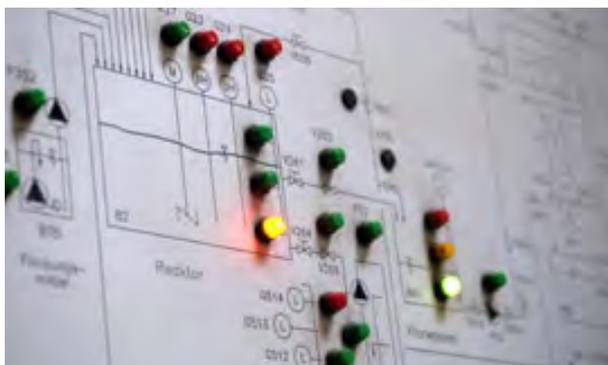


Bild 3: Der gesamte Reinigungsprozess läuft - elektrodengesteuert - vollautomatisch und wird in diesem Schaltschrank überwacht.

Krebsmühle WISSEN

In den Publikationen der Reihe "Krebsmühle WISSEN" teilen die Experten der HolzCleanic ihre umfangreiche, mehr als 30 jährige Erfahrung in der Arbeit mit Massivholzmöbeln.



Krebsmühle Oberursel

Krebsmühle 1 • 61440 Oberursel
Telefon (0 61 71) 98 45-0
www.krebsmuehle.com