

Was ist eine Kläranlage?

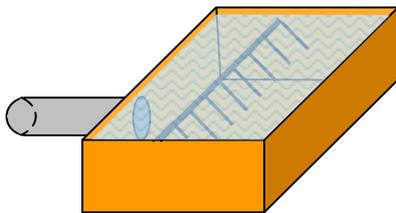
Wie ihr sicher wisst, wird in einer Kläranlage Abwasser gereinigt. Was Abwasser ist? Alles, was ihr in den Abfluss kippt, also das Wasser und alles, was sich darin befindet, wird zum Abwasser. Diese Brühe gelangt durch die Abflussrohre in den Abwasserkanal. Die Abflussrohre aus Plaste haben eine rotbraune Farbe. Bei einem Hausbau oder im Baumarkt kann man sie sehen.

Ein Abwasserkanal aus Beton wird von Tiefbauarbeitern unter der Erde bis zur Kläranlage verlegt.

Auf vielen Straßen kann man Kanaldeckel sehen. Das sind runde Betondeckel mit kleinen Löchern. Fachleute sperren manchmal die Straße ab und öffnen die Kanaldeckel. Dann kontrollieren sie, ob das Abwasser im Kanal ungehindert zur Kläranlage fließen kann. Große Gegenstände im Abwasser können zu Verstopfungen führen.

In der Kläranlage

Ist das Abwasser im Klärwerk angekommen, werden zuerst die großen Gegenstände herausgeholt.



Das große Gerät mit den langen Metallzähnen heißt „Rechen“.

In ihm sammeln sich alle Dinge, die in den Kanal gelangt und größer als 2 cm sind.

Was mit dem Rechen alles herausgefischt wird!

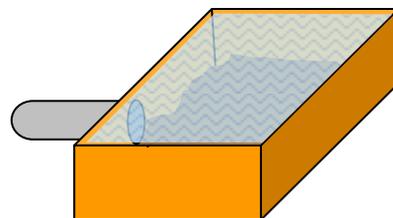
Zeitungspapier, Windeln, Speisereste und vieles, was man gar nicht genau erkennen kann, schwimmen im Abwasser. Das alles sammelt sich auf einem stinkenden Haufen, den die Arbeiter im Klärwerk entsorgen müssen.

Darum: Keine Abfälle in die Toilette werfen!

Der Rechen hat das Abwasser von mitschwimmenden Materialien befreit. Doch es ist es immer noch braun und schmutzig. Darum fließt es nun in ein weiteres Becken.

Das Sandabsetzbecken

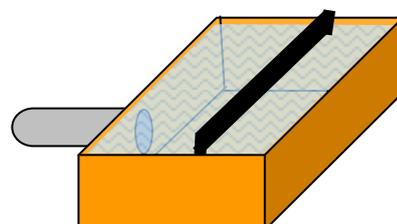
Das Wasser bewegt sich hier ganz langsam durch das Becken. Es heißt „Sandabsetzbecken“. Hier sinken die schweren Teilchen auf den Boden. Sand, Erde, Schmutz, kleine Steine – alles was durch Regenwasser oder aus dem Wischeimer in das Abwasser kommt.



Aber sauber ist das Abwasser dann immer noch nicht.

Ölabscheider

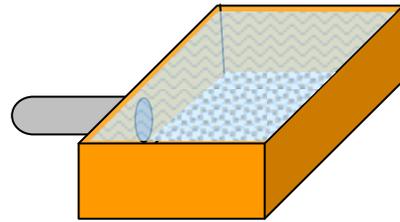
Auf der Wasseroberfläche schwimmen noch Bläschen und Fett. Öl und Fett ist nämlich leichter als Wasser und schwimmt oben. Im Ölabscheider wird es abgeschöpft.



Vorklärbecken

Das nächste Becken heißt „Vorklärbecken“. hier sinken die kleinen Schmutzteilchen zu Boden. Auf dem Grund des Beckens bildet sich eine Schlammschicht.

Damit ist die erste Stufe der Reinigung in einer Kläranlage abgeschlossen.



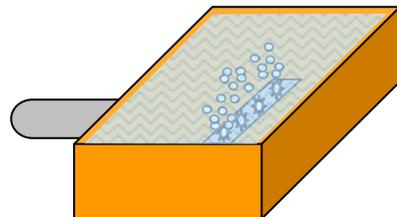
Noch immer befinden sich viele Stoffe im Wasser, die für Menschen und Tiere gefährlich sein können. Diese müssen nun auch entfernt werden.

Bakterien helfen uns

Oft sind Bakterien für uns Menschen gefährlich. Sie können Ursache für Krankheiten sein. Es gibt aber auch nützliche Arten von Bakterien. Manche ernähren sich von den Stoffen, die noch im Abwasser zurückgeblieben sind.

Das Belüftungsbecken

Diese Bakterien brauchen Sauerstoff zum Überleben. Darum wird in das Becken, in dem sie vorkommen, Luft geblasen. Im Belebungsbecken blubbert es dadurch immerzu. Die nützlichen Bakterien vertilgen weitere Schmutzstoffe und vermehren sich besonders gut im warmen Wasser.

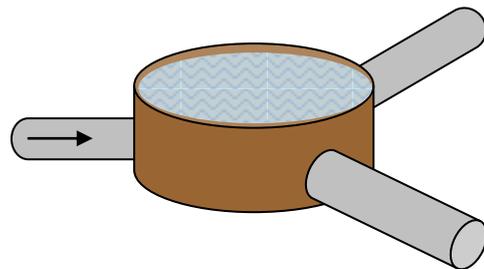


Das Wasser, das sie gereinigt haben, sieht nun schon recht sauber aus.

Chemikalien sind aber auch für solch nützliche Bakterien gefährlich. Dann können sie sterben.

Nachklärbecken

Im Nachklärbecken sinken die Bakterien zu Boden. Sie bilden dort eine dicke Schicht Schlamm. Diese wird mit einer Pumpe abgesaugt. Die Bakterien kommen wieder ins Belüftungsbecken zurück. Sie dürfen dort weiterfressen. Der Rest vom Schlamm kommt in einen Schlammspeicher oder einen Faulturm.



Der Schlamm im Schlammspeicher ist schon fertig. Der Schlamm im Faulturm riecht gar nicht gut. Der muss noch „faulen“. Dabei verwandelt sich dieser Schlamm in Erde. Was könnte man damit machen?

Natürlich, Blumendünger und Dünger für die Felder.

Wenn aber Farben, Lacke und Medikamente im Abwasser mitschwimmen, geht das nicht. Dieser Klärschlamm muss dann teuer entsorgt werden.

Abfluss in einen Bach, Fluss oder See

Das gereinigte Wasser aus der Kläranlage fließt nun in einen Bach, Fluss oder See. Wenn eine Kläranlage nicht gut funktioniert, kommt schmutziges Wasser in Flüsse und Seen. Fische und Wassertiere werden krank. Auch wir Menschen?