

Täglich werden 400 bis 500 Kubikmeter Klärschlamm entwässert. Aus dem 200 Kubikmeter fassenden Vorlagebehälter wird wässriger Dünnschlamm dosiert über zwei Pumpen an zwei Zentrifugen weitergeleitet. Bei 3.200 Umdrehungen pro Minute wird jede Zentrifuge mit rund 40 Kubikmetern Klärschlamm pro Stunde beschickt. Aus den 400 bis 500 Kubikmetern Faulschlamm werden rund 40 Tonnen entwässerter Schlamm pro Tag.



Nach der Entwässerung wird der Klärschlamm in einem Silo zwischen gespeichert. Dort wird der Klärschlamm täglich von einem beauftragten, externen Verwerter abgeholt und Landwirten in der Region zur landwirtschaftlichen Verwertung überlassen.

## Gewässerschutz fängt im Haushalt an

In der Abwasserreinigungsanlage wird Tag für Tag Schmutzwasser von etwa 200.000 Menschen aus Göttingen und benachbarten Gemeinden gereinigt. Selbst technisch hochentwickelte Reinigungsverfahren sind nicht in der Lage, alle Schadstoffe vollständig aus dem Abwasser zu entfernen. Durch umsichtiges Verhalten kann jeder dazu beitragen, das Wasser von Schad- und Fremdstoffen zu entlasten.

Öle, Fette, Farbreste, Medikamente und Lösungsmittel können die Bakterien in der Kläranlage nachhaltig schädigen. Diese Stoffe gehören nicht in die Kanalisation, sondern müssen getrennt entsorgt werden.

Hygieneabfälle, Zigarettenkippen, Ohrenstäbchen, Katzenstreu usw. gehören in den Restabfallbehälter; Essensreste in die Biotonne. Die Toilette ist kein Abfallbehälter.

**Gewässerschutz fängt im Haushalt an!**



## Impressum

Herausgeber:  
Göttinger Entsorgungsbetriebe,  
ein Eigenbetrieb der Stadt Göttingen

Stand: 11/2009

# Die Abwasser- reinigungsanlage Göttingen

Kundeninformation

Wie die Göttinger Abwasserreinigungsanlage funktioniert, zeigen wir selbstverständlich allen interessierten Gruppen.

Gern können Sie unter der **Rufnummer 0551 400 5 813** einen Termin für die **Betriebsführung** vereinbaren.

Wir freuen uns auf Sie!

Weitergehende Informationen und Tipps erhalten Sie unter der **Servicenummer** der Göttinger Entsorgungsbetriebe:

**Servicenummer 400 5 400**



GÖTTINGER ENTSORGUNGSBETRIEBE  
Eigenbetrieb der Stadt Göttingen  
Rudolf-Wissell-Straße 5 · 37079 Göttingen  
Servicenummer: 0551 400 5 400  
Fax: 0551 400 5 417  
E-Mail: geb@goettingen.de  
www.geb-goettingen.de  
Zertifiziert nach DIN EN ISO 9001 und EfbV



- Die Reinigungsstufen
- Schlammbehandlung
- Gewässerschutz fängt im Haushalt an

DIE SAUBERE LÖSUNG!

# Abwasserreinigungsanlage

## Die Abwasserreinigungsanlage Göttingen

Im Stadtgebiet von Göttingen sind fast alle Grundstücke an das Abwassernetz und damit an die zentrale Abwasserreinigungsanlage angeschlossen. Der Abwasserzulauf zur Kläranlage erfolgt im freien Gefälle über drei Hauptsammler. Das Einzugsgebiet reicht im Norden bis Lengleren, im Süden bis zur Landesgrenze von Hessen und Thüringen. Pro Tag werden je nach Wetterlage ca. 30.000 bis 80.000 Kubikmeter Abwasser in der Kläranlage gereinigt.

In 24 Stunden Durchlaufzeit verwandelt die Abwasserreinigungsanlage zigtausend Kubikmeter schmutzig-braune Brühe in klares Wasser.

Die Faultürme der Göttinger Abwasserreinigungsanlage sind die zweit schönsten in Europa. 2005 wurde das Farbkonzept der Faultürme im Rahmen eines Wettbewerbs entsprechend ausgezeichnet.



## Mechanische Reinigung

In der mechanischen Reinigungsstufe durchläuft das Abwasser zunächst vollautomatisch arbeitende Rechen, die grobe Stoffe, wie z. B. Textilien und Papier, aus dem Abwasser entfernen.

Im nachfolgenden Sandfang setzen sich die mitgeführten schweren Bestandteile wie Splitt, Sand und Glas ab. Diese festen Materialien werden ausgewaschen („klassiert“) und fachgerecht entsorgt.



Das Abwasser wird dann in die Vorklärbecken gepumpt. Hier setzen sich ungelöste Feinteile (Schlammteilchen) ab. Diese werden von Bodenräumern zu Schlammtrichtern geschoben und von dort als Primärschlamm in die Faulbehälter gepumpt. Durch diese mechanischen Reinigungsstufen wird rund ein Drittel der Verschmutzung aus dem Abwasser entfernt.

## Biologische Reinigung

Nach der mechanischen Reinigung enthält das Abwasser fast nur noch gelöste Stoffe. Über ein Zwischenhebewerk gelangt das Abwasser in die biologische Reinigungsstufe. Um eine kontinuierliche Beschickung der biologischen Reinigungsstufe zu erreichen, erfolgt eine Zwischenspeicherung in Zulaufspitzen (tagsüber) und deren Zugabe in zuflussarmen Zeiten (nachts).

Die biologische Reinigungsstufe besteht aus drei Kaskaden, in denen belüftete Bereiche mit Sauerstoffüberschuss und sauerstoffarme Bereiche durchflossen werden.

Billionen von Bakterien pro Liter übernehmen als Helfer in der biologischen Reinigungsstufe die Umwandlung von Ammonium in elementaren Stickstoff, wie er in der Atmosphäre vorkommt. Hierbei muss im ersten Schritt Sauerstoff in die Becken geblasen werden (Nitrifikation). Im zweiten, sauerstoffarmen Schritt (Denitrifikation) wird das Nitrat zu Stickstoff umgewandelt. Damit die Bakterien ihre Arbeit perfekt erledigen, werden sie kontinuierlich mit Nachschub aus dem Vorklärbecken versorgt.

## Chemische Reinigung

Phosphate werden durch die dosierte Zugabe von Fällmitteln (z. B. Metallsalze) chemisch im Belebtschlamm gebunden.

## Nachklärung

In den Nachklärbecken wird der Belebtschlamm vom gereinigten Abwasser getrennt. Zur analytischen Überwachung erfolgt hier eine kontinuierliche Probeentnahme. Die Werte werden im Prozessleitsystem verarbeitet. Der sich absetzende Belebtschlamm wird teilweise wieder in die biologische Reinigungsstufe zurückgepumpt, damit die darin enthaltenen Bakterien wieder ihre Reinigungsarbeit aufnehmen können.

Zur Überprüfung der Wasserqualität fließt das gereinigte Wasser über eine Messstrecke, in der pH-Wert, Menge und weitere Daten erfasst werden. Dann wird es direkt in den Vorfluter, die Leine, geleitet.

## Schlammbehandlung

Der Schlamm wird in beheizte Faulbehälter gepumpt. Bei einer Temperatur von ca. 37 °C und unter Luftabschluss wird der Schlamm ausgefault. Beim Faulprozess werden etwa die Hälfte der organischen Stoffe in Gas umgewandelt. Das dabei entstehende Methangas wird in einem Gasbehälter zwischen gespeichert und anschließend in einem Blockheizkraftwerk in Wärme und elektrische Energie umgewandelt. Etwa 70 % des Eigenbedarfs an elektrischer Energie und nahezu 100 % des Wärmebedarfs werden auf diese Weise selbst erzeugt.

23 motivierte Mitarbeiter sind im Einsatz, damit die nach neuestem Stand der Technik arbeitende Anlage rund um die Uhr verlässlich läuft.

