

Was sind Pflanzenkläranlagen?

Pflanzenkläranlagen sind die **robusten** unter den **Kleinkläranlagen**. Eine Pflanzenkläranlage, auch als Schilfkläranlage bekannt, besteht meist aus einer Mehrkammerabsetzgrube und einem nachgeschalteten Beet: Ein **bepflanzter Bodenfilter** aus Sanden und Kies in abgestimmten Körnungen.

Dieser wird in horizontaler oder vertikaler Fließrichtung vom Abwasser durchströmt, entsprechend den standörtlichen Gegebenheiten und rechtlichen Bedingungen. Der Betrieb der Anlage ist meist **ohne Einsatz von Fremdenergie** (z. B. Pumpen) möglich.

Das biologische Reinigungsprinzip

Das mechanisch vorgereinigte Abwasser gelangt zunächst auf einen **Schwallbeschicker**. Das ist ein Behälter der sich langsam füllt und seinen Inhalt dann periodisch in die Rohrleitung zum Bodenfilter ergießt.

Das Leitungsnetz im Bodenfilter ist **in** die obere Filterschicht verlegt, so dass **kein Abwasser an die Oberfläche** gelangt.

Durch die Trockenzeit zwischen zwei Schwallen und die Wurzelndrainage bleibt das Beet durchlüftet. Die Oberflächen der Sandkörner werden von spezifischen Mikroorganismen besiedelt. Sie bilden den **„aktiven Biofilm“**, durch den organische Substanzen im Wasser abgebaut werden.

Die Rhizome der Schilfpflanzen verhindern, dass der Bodenkörper sich zusetzt.

Das am Ende der Durchlaufzeit annähernd von Schadstoffen freie Wasser erfüllt auch **strenge Grenzwerte** und kann etwa in einen Bach eingeleitet oder in den Untergrund versickert werden.



Münzenberg-Gambach - Baujahr 1993

Diese Pflanzenkläranlage ist inzwischen mehr als zwei Jahrzehnte erfolgreich im Einsatz. Re-Investitionskosten seit 1993: Null €.

Der Bau geht rasch:

Nach behördlicher Bewilligung der Planung erfolgt der Bau durch den Kunden oder ein beauftragtes Unternehmen mit Bagger.

Die erforderliche **Folie** wird maßgenau **vorkonfektioniert** geliefert und in das ausgehobene Bett eingezogen. Dadurch **entfallen** weitere **Schweißarbeiten vor Ort**.

Dann erfolgt der mehrschichtige Beetaufbau. Das Leitungssystem und der Beschicker werden installiert, die Bepflanzung gesetzt, die Anlage in Betrieb genommen. Eine vorhandene **Vorklärung** lässt sich meist in das Konzept **integrieren**.

Betrieb und Wartung

Pflanzenkläranlagen sind in der Regel sofort betriebsbereit. **Technische Bauteile beschränken sich auf ein Minimum, auf elektrische kann meist ganz verzichtet werden**. Der Klärprozeß muss nicht aufwändig gesteuert werden; das regeln die Natur und das anfallende Abwasser.

Das **Schilf kann über Winter stehen bleiben**. Auch muss der Bodenfilter nicht ausgekoffert werden, denn das Rhizomsystem der Pflanzen fördert die Funktion und Langlebigkeit der Anlage.

Die rechtlichen Rahmenbedingungen erfordern den Abschluss eines **Wartungsvertrages**. Danach muss der Anlage regelmäßig eine Probe des ablaufenden Wassers entnommen und diese analysiert werden.

Die Vorreinigung durch eine Dreikammergrube liefert Feststoffe, die sedimentieren. Der zurück gehaltene **Primärschlamm wird alle 2 bis 3 Jahre entnommen**. Er wird in der Landwirtschaft ausgebracht oder von einem Saugfahrzeug abgefahren.



Haunetal - Odensachsen - Baujahr 2002

Die Pflanzenkläranlage in Odensachsen ist für den Mischwasserbetrieb ausgelegt. Sie reinigt seit Jahren zuverlässig bei einem hohen Fremdwasseranteil.

Pflanzenkläranlagen rechnen sich

- Einfache und sichere Bedienung und Wartung
 - Toleranz saisonaler Schwankungen
 - Geringer Schlammanfall in Absetzgrube
 - Hohe Prozessstabilität bei langer Lebensdauer
 - Integrierbar in Außen- und Parkanlagen
- ... bei vgl. günstigen Herstellungskosten!

Anders als bei zentralen Klärwerken sind die verlegten **Rohrleitungen kurz** und es fallen **kaum Betriebskosten** an.

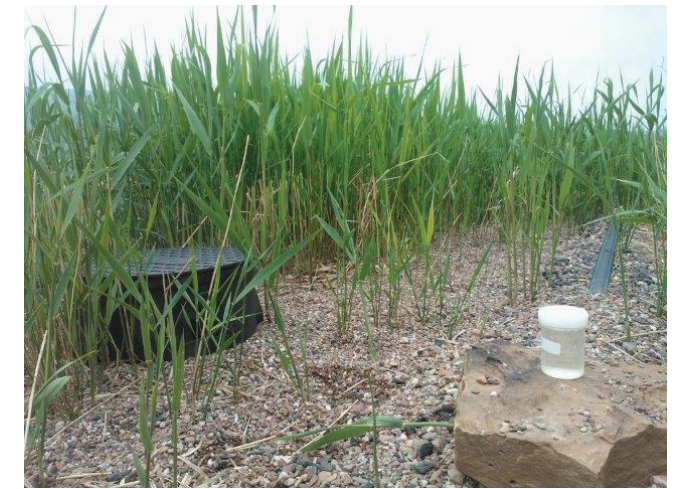
Die Anlagen arbeiten **geruchlos**, da das Abwasser nicht an die Beetoberfläche gelangt.

Die Reinigungsleistung ist **ganzjährig zuverlässig**. Selbst bei anhaltendem Frost frieren die Leitungen nicht zu.

Sie reinigen

- Häusliches und kommunales Abwasser
- Gewerbliche Produktionsabwässer
- Verschmutztes Oberflächenwasser

Wir sind DWA-zertifiziertes Fachunternehmen für die Wartung von Kleinkläranlagen.



Oberweser - Gieselwerder - Baujahr 2012

Klares Wasser - Die Entnahme einer Abwasserprobe im ersten Betriebsjahr zeigt bereits eine sehr gute Reinigungsleistung.



Lautertal / Odw. - Baujahr 2007

Unser „Selbstbaupaket“ erlaubt Eigenleistung. Viele Landwirte nutzen diese Möglichkeit der Kostenersparnis. Tipp: Unsere Gewährleistung bleibt davon unberührt.



Usingen-Merzhausen - Baujahr 2006

Nachdem die Betriebs- und Re-Investitionskosten der Belebungsanlage immer weiter stiegen, entschloß sich die DeTeImmobilien zu handeln. Auf dem Betriebsgelände der Erdfunkstelle entstand eine 400 m² umfassende Pflanzenkläranlage zur Reinigung der Abwässer aus dem Betriebsgebäude.

Ingenieurgesellschaft Janisch & Schulz mbH
NATurnahe Abwasserreinigung
Privat, Kommunal und Gewerblich

Die Spezialisten für dezentrale Siedlungswasserwirtschaft. Janisch & Schulz stehen für naturnahe Reinigung von Abwasser: in Einklang mit der Umwelt, gründlich und sehr oft **energieautark**. Überzeugende Erfahrungswerte sprechen für Pflanzenkläranlagen: Sie sind langlebig und klären so zuverlässig, dass alle geforderten Grenzwerte eingehalten werden - selbst in ökologisch sensiblen Gebieten. Über 600 Pflanzenkläranlagen im In- und Ausland reinigen kleine Privathaushalte wie auch kommunales, landwirtschaftliches und industrielles Abwasser. **Auch die Anlagen der ersten Jahre liefern beste Messwerte und erhalten ohne Beanstandung eine Verlängerung der Betriebserlaubnis.**

In Hessen reinigen unsere Anlagen
z. B. in den Landkreisen:

- Main-Kinzig ○ Stadt Frankfurt ○ Kassel
- Hochtaunus ○ Gießen ○ Darmstadt-Diebg.
- Korbach ○ Lahn-Dill ○ Schwalm-Eder
- Bergstrasse ○ Rheingau-Taun. ○ Main-Taunus
- Fulda ○ Vogelsberg ○ Hersfeld-Rotenbg.
- Wetterau ○ Odenwald ○ Stadt Darmstadt

Sie möchten eine Anlage besichtigen oder den Besitzer dazu befragen? Wir nennen Ihnen gerne Standorte und Kontakte.

Pflanzenkläranlagen mit DIBt-Zulassung

Seit Juli 2010 gibt es die Anlagen auch mit der baurechtlichen Zulassung des Deutschen Instituts für Bautechnik in Berlin mit folgenden Z.-Nummern:

Reinigungsstufe C Z/55.4/309

Reinigungsstufe N Z/55.4/310

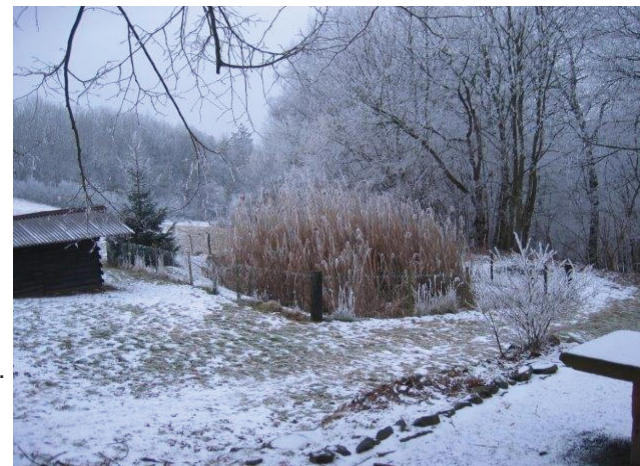
JANISCH & SCHULZ

Ingenieurgesellschaft Janisch & Schulz mbH
Bahnhofstr. 15
D -35516 Münzenberg - Gambach
Germany

Tel. (+49) 60 33/74 52 9 -0
Fax (+49) 60 33/74 52 9-11
www.janisch-schulz.com



Frankfurt-Sachsenhausen - Baujahr 2002
Pflanzenkläranlage auf engstem Raum:
Kurze Leitungswege, und keinerlei Beeinträchtigung der Wohnqualität.



Ortenberg - Baujahr 1998
Hohe Reinigungsleistung auch im Winterbetrieb.
Die Konstruktion der Anlage verhindert ein Zufrieren von Bodenfilter und Leitungen.



Bruchköbel, Baujahr 2004
Die Instandhaltung beschränkt sich oft auf gärtnerische Pflege.

JANISCH & SCHULZ

20 1993 - 2013
JAHRE
PFLANZENKLÄRANLAGEN

Pflanzenkläranlagen

Für häusliches, gewerbliches und kommunales Abwasser

ROBUST - WIRTSCHAFTLICH - DEZENTRAL - INDIVIDUELL

HESSEN

