

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.



Schluchsee, Landkreis Breisgau-Hochschwarzwald, Bj. 2012
Unmittelbar am Schluchsee gelegen erfüllt die Pflanzenkläranlage am „Unterkrummenhoif“ auch die schärfer geltenden Einleitungsbedingungen.

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.



Welzheim - Rems-Murr-Kreis, Baujahr 2004
Vertikalfilter kurz nach Fertigstellung. Die Anlage kann direkt nach Inbetriebnahme mit voller Last beschickt werden.

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.



Wurmlingen, Landkreis Tuttlingen, Baujahr 2005
Für die Hausmülldeponie „Hölzle“ in Wurmlingen planen wir eine Pflanzenkläranlage. Das Ziel, eine hohe Nitrifikation, wird seit Inbetriebnahme durchgehend erreicht



Bad Rappenau, Landkreis Heilbronn, Baujahr 2009
Pflanzenkläranlage zur Reinigung verschmutzter Niederschlagwässer von Siloflächen einer Biogasanlage. Ein Pufferteich kappt hydraulische Spitzen.



Durmersheim, Landkreis Rastatt - Baujahr 2004

Zahlreiche landwirtschaftliche Betriebe entscheiden sich für den Bau einer Pflanzenkläranlage. Die Kostenersparnis durch Eigenleistung wird gerne genutzt. Vielmehr ist aber der einfache und unkomplizierte Betrieb der Anlagen das ausschlaggebende Argument. Denn, kümmern müssen sie sich um andere Dinge

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 Baden-Württemberg reinigen unsere Anlagen z. B. in den Landkreisen:

- Heidenheim ● Tuttlingen ● Ludwigsburgl
- Rhein-Neckar ● Calw ● Main-Tauber
- Waldshut-Tie. ● Rems-Murr ● Neckar-Odenwald
- Ravensburg ● Baden-Baden ● Schwäbisch-Hall
- Karlsruhe ● Enzkreis ● Breisgau-Hoch.
- Ortenau ● Hohenlohe ● Ostalbkreis

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
mail@janisch-schulz.com



Bissingen, Landkreis Dillingen an der Donau, Baujahr 2005
Abwasserreinigung vor Ort mit Pflanzenkläranlage: Kurze Leitungswege und keinerlei Beeinträchtigung der Wohnqualität.



Berwinkel, Rems-Murr-Kreis, Baujahr 2002
Pflanzenkläranlagen als Ortsteilkläranlage rechnen sich. Ohne Fremdenergie betrieben liegen die Re-Investitionskosten äußerst niedrig.



Steinheim, Landkreis Heidenheim, Baujahr 2003
Der ausgediente Güllebehälter als Standort der neuen Kläranlage: Pflanzenkläranlagen können den standörtlichen Bedingungen optimal angepasst werden.

JANISCH & SCHULZ

20 1993-2013
JAHRE
PFLANZENKLÄRANLAGEN

Pflanzenkläranlagen

Für häusliches, gewerbliches und kommunales Abwasser

ROBUST - WIRTSCHAFTLICH - DEZENTRAL - INDIVIDUELL

WÜRTTEMBERG BADEN

