

Frühling



Sommer



Herbst



Winter



Wir bieten an:

Orientierungsberatung zur Machbarkeit des Projektes

Planung für Genehmigung und Ausführung

Individuell erstellte Leistungsverzeichnisse für komplette Pflanzenkläranlagen

Beratung zum Selbstbau der kompletten Anlage

Bauleitung bei Ausführung durch Dritte

## Pflanzenkläranlagen



PLANUNGSBÜRO

**G. & L. HOPPE**

Partnerschaft

Landschaftsarchitekten BDLA

Cherbourger Str. 1 27580 Bremerhaven

Tel.: 0471 80 60 - 745 Fax: 80 60 - 747

E-Mail: [info@buero-hoppe.de](mailto:info@buero-hoppe.de)

## Was sind Pflanzenkläranlagen?

Pflanzenkläranlagen sind Kleinkläranlagen, die im naturnahen Verfahren Abwasser in zwei Reinigungsstufen behandeln (Mechanische Vorreinigung, Biologische Reinigung im Schilf-beet) und anschließend versickern, sammeln oder in ein Fließgewässer leiten.

## Mechanische Vorreinigung

Das Abwasser wird vom Haus zur Vorklärung in eine Zwei- bzw. Dreikammerabsetzgrube geleitet. Hier werden absetzbare Stoffe und Schwimmstoffe zurückgehalten. Das vorgereinigte Wasser wird aufs Schilfbeet geleitet. Dies geschieht je nach Gelände und Anlagentyp entweder intervallweise mittels Pumpe oder Kipp-Hebe-Schacht bzw. kontinuierlich mit Gefälle.

## Biologische Reinigung im mit Schilf bewachsenen Bodenfilter

Das Schilfbeet ist mit einer Folie abgedichtet, mit Filtersand gefüllt und mit Schilf bepflanzt. Das Abwasser wird dort durch in Kies gebettete Sickerrohre verteilt und durchströmt den bewachsenen Sandfilter. Je nach Anlagentyp erfolgt die Durchströmung des Beetes in horizontaler oder vertikaler Richtung. Das Schilf sorgt dabei in erster Linie für die Sauerstoffversorgung im Boden und schafft damit in seinem Wurzelraum einen idealen Lebensraum für eine Vielzahl an Bakterien und Mikroorganismen. Diese sorgen für den biologischen Abbau der im Wasser gelösten Nährstoffe.

## Kontrolle und Ableitung des gereinigten Wassers

Im Kontrollschacht können die regelmäßig geforderten Wasserproben entnommen werden. Danach kann das Wasser entweder in eine Versickerungsmulde geleitet werden (nur bei versickerungsfähigem Boden möglich) oder einem Fließgewässer zugeführt werden (sofern in der Nähe vorhanden). Das anfallende Wasser kann auch in einen Wasserspeicher, z.B. in Form eines abgedichteten Teiches, geleitet und zur Gartenbewässerung benutzt werden.

## Größe von Pflanzenkläranlagen

Vorklärung: 1500l/EW, insgesamt mindestens 6m<sup>3</sup>  
Schilfbeet: Horizontale Durchströmung: 5 m<sup>2</sup>/EW, insgesamt mindestens 25 m<sup>2</sup>, Vertikale Durchströmung: 3 m<sup>2</sup>/EW, insgesamt mindestens 12 m<sup>2</sup>.

## Kosten einer Pflanzenkläranlage in Eigenleistung

**Planung und Beratung:** Für die Planung und die Erstellung der Bau- und Genehmigungsunterlagen für eine Pflanzenkläranlage für 4-6 Personen ohne Besonderheiten veranschlagen wir 460,- netto.

**Bausatz:** Die Kosten eines Bausatzes (Dreikammergrube mit Pumpenschacht, Pumpe, Rohre, komplettes Pflanzenbeet mit Kontrollschacht) sind abhängig von den individuellen Wünschen und der Zahl der angeschlossenen Einwohner, den aktuellen Preisen der Baustoffe und Lieferkosten sowie von länderspezifischen Auflagen. Folgende Preise dienen deshalb nur als Anhaltspunkt:

Komplette Anlage für	
4 angeschlossene Einwohner	2.800,- bis 4.100
5 angeschlossene Einwohner	3.200,- bis 4.400
6 angeschlossene Einwohner	3.400,- bis 4.900
10 angeschlossene Einwohner	5.000,- bis 7.500

Alle angegebenen Preise sind Nettopreise zzgl. MwSt. Sie sind nicht verbindlich.

## Anleitung beim Bau

Zur Unterstützung des Einbaus und zur Vorbeugung von Fehlern bei der Bauausführung vermitteln wir auch die Leistung Dritter, um fachspezifische

Arbeiten wie Folienschweißen oder Erdkabelanschlüsse möglich zu machen.

Die vor- und nachbereitenden Erdarbeiten sowie das Bepflanzen des Beetes erfolgen in der Regel in Eigenleistung auf Grundlage der erstellten Pläne.

Die folgenden Bauschritte sollten - sofern der Bauherr sich diese nicht zutraut - von Fachfirmen ausgeführt werden:

- Einsetzen der Schächte zur Vorklärung (aus Beton oder PE)
- Einbau von Pumpe und Leitung zum Pflanzenbeet
- Einbau der Dichtungsfolie
- Herstellen von Ein- und Auslauf des Pflanzenbeetes
- Setzen des Kontrollschachtes und Einbringen der Filterschichten

Auf Wunsch ist auch eine intensivere Anleitung und Betreuung möglich, die jedoch extra berechnet werden muss.

## Formale Voraussetzungen

Kleinkläranlagen werden nur an Standorten genehmigt, wo kein Anschluss an eine zentrale Kläranlage vorhanden und für die nächsten 10 Jahre nicht geplant ist. Die Bestätigung muss vom zuständigen Abwasserzweckverband schriftlich gegeben werden. Es ist eine wasserrechtliche Erlaubnis für den Bau einer Pflanzenkläranlage zu beantragen.

Die Durchführung des Genehmigungsverfahrens ist Teil unserer Planungsleistung.

