DIE PFLANZENKLÄRANLAGE

Die Villa auf der Elbinsel Kaltehofe ist aufgrund der Lage nicht an das Abwassernetz der Stadt Hamburg angeschlossen. Für alle entstehenden Abwässer wurde daher eine Pflanzenkläranlage gebaut. Das Abwasser durchläuft im Klärungsprozess die dreistufige Vorbehandlungsphase sowie den nachgeschalteten bepflanzten Bodenfilter.

Die erste Phase der Vorbehandlung ist die **Beschickung** [1]. In einem sogenannten Schlammspeicher findet die Trennung der schweren und leichten Abwasserinhaltsstoffe statt. Die schweren Stoffe setzten sich am Boden ab, während die leichten oben aufschwimmen.

Danach folgt die **Belüftungsphase** [2]. Hier findet die biologische Reinigung statt. Bakterienkulturen zersetzen die vorhandenen Schmutzstoffe und reinigen das Wasser. Intervallartig wird Luft in den Behälter gepumpt, sodass die Bakterien sich vermehren können und besonders gut »arbeiten«.

In der letzten Phase, dem **Absetzvorgang** [3], setzen sich Schlamm und andere schwere Stoffe unten ab, während sich im oberen Bereich eine Klarwasserzone bildet. Klarwasser ist hygienisch unbedenkliches Wasser, welches aber keine Trinkwasserqualität besitzt. Ein Teil des Schlamms wird in den Klärkreislauf zurückgeführt.

SCHON GEWUSST?

Schilf kann sich über Wurzelausläufer vermehren, dadurch können einzelne Pflanzen riesige Flächen besiedeln. Die wohl ältesten Schilfpflanzen hat man im Donaudelta gefunden und schätzt deren Alter auf ca. 8.000 Jahre!

Das Klarwasser wird in den bepflanzten Bodenfilter gepumpt und verrieselt durch eine 80 cm starke Kies- und Sandschicht.

Durch den Schilf und die Bakterien im Sand wird das Klarwasser weiter gereinigt. Am Boden des Filters verlegte Rohre fangen das Wasser auf und leiten es in das Museumsbecken.







DIE PFLANZENKLÄRANLAGE

Die Villa auf der Elbinsel Kaltehofe ist aufgrund der Lage nicht an das Abwassernetz der Stadt Hamburg angeschlossen. Für alle entstehenden Abwässer wurde daher eine Pflanzenkläranlage gebaut. Das Abwasser durchläuft im Klärungsprozess die dreistufige Vorbehandlungsphase sowie den nachgeschalteten bepflanzten Bodenfilter.

Die erste Phase der Vorbehandlung ist die **Beschickung** [1]. In einem sogenannten Schlammspeicher findet die Trennung der schweren und leichten Abwasserinhaltsstoffe statt. Die schweren Stoffe setzten sich am Boden ab, während die leichten oben aufschwimmen.

Danach folgt die **Belüftungsphase** [2]. Hier findet die biologische Reinigung statt. Bakterienkulturen zersetzen die vorhandenen Schmutzstoffe und reinigen das Wasser. Intervallartig wird Luft in den Behälter gepumpt, sodass die Bakterien sich vermehren können und besonders gut »arbeiten«.

In der letzten Phase, dem **Absetzvorgang** [3], setzen sich Schlamm und andere schwere Stoffe unten ab, während sich im oberen Bereich eine Klarwasserzone bildet. Klarwasser ist hygienisch unbedenkliches Wasser, welches aber keine Trinkwasserqualität besitzt. Ein Teil des Schlamms wird in den Klärkreislauf zurückgeführt.

SCHON GEWUSST?

Schilf kann sich über Wurzelausläufer vermehren, dadurch können einzelne Pflanzen riesige Flächen besiedeln. Die wohl ältesten Schilfpflanzen hat man im Donaudelta gefunden und schätzt deren Alter auf ca. 8.000 Jahre!

Das Klarwasser wird in den bepflanzten Bodenfilter gepumpt und verrieselt durch eine 80 cm starke Kies- und Sandschicht.

Durch den Schilf und die Bakterien im Sand wird das Klarwasser weiter gereinigt. Am Boden des Filters verlegte Rohre fangen das Wasser auf und leiten es in das Museumsbecken.







DIE PFLANZENKLÄRANLAGE

Die Villa auf der Elbinsel Kaltehofe ist aufgrund der Lage nicht an das Abwassernetz der Stadt Hamburg angeschlossen. Für alle entstehenden Abwässer wurde daher eine Pflanzenkläranlage gebaut. Das Abwasser durchläuft im Klärungsprozess die dreistufige Vorbehandlungsphase sowie den nachgeschalteten bepflanzten Bodenfilter.

Die erste Phase der Vorbehandlung ist die **Beschickung** [1]. In einem sogenannten Schlammspeicher findet die Trennung der schweren und leichten Abwasserinhaltsstoffe statt. Die schweren Stoffe setzten sich am Boden ab, während die leichten oben aufschwimmen.

Danach folgt die **Belüftungsphase** [2]. Hier findet die biologische Reinigung statt. Bakterienkulturen zersetzen die vorhandenen Schmutzstoffe und reinigen das Wasser. Intervallartig wird Luft in den Behälter gepumpt, sodass die Bakterien sich vermehren können und besonders gut »arbeiten«.

In der letzten Phase, dem **Absetzvorgang** [3], setzen sich Schlamm und andere schwere Stoffe unten ab, während sich im oberen Bereich eine Klarwasserzone bildet. Klarwasser ist hygienisch unbedenkliches Wasser, welches aber keine Trinkwasserqualität besitzt. Ein Teil des Schlamms wird in den Klärkreislauf zurückgeführt.

SCHON GEWUSST?

Schilf kann sich über Wurzelausläufer vermehren, dadurch können einzelne Pflanzen riesige Flächen besiedeln. Die wohl ältesten Schilfpflanzen hat man im Donaudelta gefunden und schätzt deren Alter auf ca. 8.000 Jahre!

Das Klarwasser wird in den bepflanzten Bodenfilter gepumpt und verrieselt durch eine 80 cm starke Kies- und Sandschicht.

Durch den Schilf und die Bakterien im Sand wird das Klarwasser weiter gereinigt. Am Boden des Filters verlegte Rohre fangen das Wasser auf und leiten es in das Museumsbecken.





