

Abwasserreinigung durch Kleinkläranlagen

Kleinkläranlagen sind Anlagen zur Reinigung von Abwasser mit einem Bemessungswert von 4 - 50 Einwohnerwerten (EW).

Sie kommen bei Einzelhäusern, kleinen Siedlungen, Gastwirtschaften oder Schutzhütten zum Einsatz, wenn eine Abwasserentsorgung durch Anschluss an große, kommunale Kläranlagen aus technischen, rechtlichen oder finanziellen Gründen nicht möglich ist.

Die Anlagen bestehen zumeist aus einem Absetzbecken (Dreikammer-Faulgrube), in dem die im Abwasser enthaltenen Feststoffe und aufschwimmenden Fette abgetrennt werden. Das Abwasser wird zumeist in einer biologischen Stufe gereinigt.

Als Klärverfahren kommen **die gleichen Methoden wie bei den großen Anlagen** zur Anwendung: Belebtschlammverfahren im Durchlaufbetrieb oder intermittierend SBR - di-

verse Verfahren mit Festbetten (Pflanzenkläranlage, Tropfkörper, getauchtes Festbett, Abwasserverrieselung).

Mitunter wird bei Anlagen nach dem Belebtschlammverfahren auf die mechanische Vorreinigung verzichtet. Im Hinblick auf die besonderen betrieblichen Herausforderungen der Kleinkläranlagen wie: einfache Wartung - Verzicht auf aufwändige Mess- und Regeltechnik - große Belastungsschwankungen - wird bei Kleinkläranlagen angestrebt, möglichst robuste Bauformen einzusetzen.

Die Einleitung des Ablaufes der Kleinkläranlage erfolgt zumeist in ein offenes Gerinne (Vorfluter). In Sonderfällen erfolgt eine Versickerung in das Grundwasser. Schwierigkeiten bei der Ableitung des gereinigten Abwassers können den Einsatz von Kleinkläranlagen behindern (kein of-

fenes Gerinne vorhanden, wasserundurchlässiger Untergrund, Gefahr der Vernässung von Rutschhängen).

Das gereinigte Abwasser kann auch mit Rohrleitungen bis zu einer geeigneten Stelle weitergeführt werden.

Reinigungsleistung

Bei ausreichender Bemessung und sorgfältiger Wartung ist durchaus eine Einhaltung der üblicherweise behördlich vorgeschriebenen Grenzwerte zu erwarten. Dies gilt insbesondere für die Entfernung der Kohlenstoffverbindungen.

Die Sicherstellung einer möglicherweise erforderlichen Nährstoffentfernung (Nitrifikation, Denitrifikation und Phosphorentfernung z.B. durch Simultanfällung) setzt entsprechende Vorkehrung bei Planung und Betrieb voraus. Neben den Errichtungskosten fallen laufende Betriebskosten an.

Die Betriebskosten umfassen die technische Wartung der Anlage, die betrieblich notwendigen und behördlich vorgeschriebenen Kontrollen der Ablaufqualität und die Entsorgung des anfallenden Klärschlammes. *wikipedia*