

## Dezentrale Entsorgung häuslicher und organischer Abwässer in Kleinkläranlagen mit vollbiologischer Reinigung

Oftmals stellt sich das Problem, wie können Abwässer in den Bereichen ausreichend gereinigt werden, in denen ein Kanalanschluss nicht vorhanden ist und in absehbarer Zeit nicht erstellt wird. Gerade hier ist man bei der Entsorgung häuslicher Abwässer auf dauerhafte Lösungen mit **zuverlässigen Systemen** angewiesen. Dabei kann es sich um die Planung von Neubauten oder die Erweiterung oder Ertüchtigung von bestehenden Anlagen durch eine vollbiologische Reinigungsstufe handeln.

Mit den vom Betonwerk Kühne lieferbaren Systemen können **4–50 Einwohnerwerte oder 50 bis zu 300** oder noch mehr Einwohnerwerte entsorgt werden. Die Reinigungsleistungen der vom „Deutsches Institut für Bautechnik“ geprüften und amtlich zugelassenen, bzw. bei über 50 EW nach der ATV bemessenen Systemen lassen die Einleitung der gereinigten Abwässer in einen vorhandenen Vorfluter oder die Versickerung in den Untergrund zu.

### **Bodenkörperfilteranlage - System Lauterbach (Zulassungsnummer Z-55.4-44, Ablaufklasse N)**

Das bekannte und seit über 18 Jahren bewährte System Lauterbach (über 5.000 Anlagen sind bereits im Einsatz) nützt das natürliche Gefälle aus. Die vollbiologische Reinigung des Abwassers aus 3-Kammer-Ausfaulgruben (1. Reinigungsstufe) erfolgt in der 2. Reinigungsstufe in einem **Bodenkörperfilterschacht (BKF)**.

Dieser Schacht enthält übereinander angeordnete Filtertassen. Eine Wippe verteilt gleichmäßig das ankommende Wasser auf die Filtertassen. Diese haben einen Boden aus wasserdurchlässigem Einkornbeton. Sie sind mit Splitt befüllt. Der Splitt dient als Aufwuchsfläche für die Mikroorganismen, die die im Abwasser enthaltenen Schmutzstoffe abbauen. Der für den biologischen Abbau benötigte Luftsauerstoff gelangt durch die mit Öffnungen versehenen Schachtabdeckungen vom Kontroll- und BKF-Schacht zu den Filtertassen.

Es werden **keine Pumpen und keine Fremdenergie** (Strom) benötigt. Das Risiko eines Systemausfalls ist somit nicht gegeben und die damit verbundenen Vorsorgeaufwendungen sind nicht notwendig.

Eine Versottung der grobkörnigen Splittfüllungen in den Filtertassen wurde noch nicht beobachtet. Aufwendige **Wartungsarbeiten** (wie z.B. der Austausch von Sandschichten) können vermieden werden. Die Wartungsarbeiten an diesen robusten und zuverlässigen Anlagen und somit auch die jährlichen Betriebskosten sind auf ein geringes Maß reduziert.

Im Probeentnahmeschacht kann die Probenahme durch Zugang über Steigeisen erfolgen. Dieser Kontrollschacht kann ein Durchlauf-, Sicker- oder evtl. Pumpschacht sein.

Die vollbiologische Reinigung des Abwassers in einem Bodenkörperfilterschacht kann für Einzelanwesen durchgeführt werden. Es besteht aber auch die Möglichkeit, das Abwasser aus mehreren 3-Kammer-Ausfaulgruben zusammenzufassen und in einem entsprechend bemessenen Bodenkörperfilterschacht biologisch nachzureinigen.

Die hervorragenden Reinigungsleistungen einer Bodenkörperfilteranlage wurden bereits 1988 von Prof. Dr. Ing. Bischofsberger (TU München) dokumentiert. Die gesetzlich vorgeschriebenen Anforderungen der Größenklasse 1, Anhang 1 der Abwasserverordnung für CSB und BSB<sub>5</sub> werden bei ordnungsgemäßen Betrieb der Anlage weit unterschritten.

