



WASTEWATER TREATMENT GmbH

Entstehung von Abwasser

In Privathaushalten sowie in der Industrie entstehen durch den Gebrauch von Wasser Abwasser. Abwasser ist dadurch charakterisiert, daß es durch Fremdstoffe kontaminiert ist, die in fester oder flüssiger Form, gelöst oder ungelöst, im Wasser enthalten sind.

Fast immer sind organische Stoffe (Fäkalien, Mineralkohlenwasserstoffe, Großteil der Tenside, Alkohole etc.) im Wasser enthalten.

Abwasseraufbereitung

So vielfältig wie die Zusammensetzung verschiedener Abwässer ist, sind auch die Möglichkeiten, diese Abwässer aufzubereiten.

Eine gute Abwasseraufbereitungsanlage ist nach eingehender Analytik und ggf. Pilotierung genau auf das Abwasser zugeschnitten.

Dabei unterscheidet man zwischen mechanischer, physikalischer, chemischer und biologischer Abwasserbehandlung.

Keine dieser vier Methoden kann zur Behandlung aller Wasserkontaminationen eingesetzt werden, so daß bei vielfältig zusammengesetzten Abwässern eine Kopplung mehrerer oder sogar aller Methoden erforderlich ist.

Abwasserparameter

In der Regel werden Wasserkontaminanten in mg/L angegeben. Dieses gilt sowohl für organische als auch für anorganische Verbindungen.

Speziell für organische Verbindungen hat sich als Grad der Verschmutzung des Abwasser der CSB (Chemischer Sauerstoffbedarf) -, bzw. der BSB₅ (Biologischer Sauerstoffbedarf in fünf Tagen) - Wert durchgesetzt. Dabei geht man davon aus, daß alle organischen Verbindungen vollständig oxidiert werden, wobei Kohlenwasserstoff zu Kohlendioxid und Wasser umgewandelt wird.

Chemisch wird eine Abwasserprobe zu schwefelsaurer Dichromatlösung (Oxidationsmittel) gegeben, wobei die Menge des verbrauchten Sauerstoffs gemessen wird. Je höher die organische Belastung des Abwassers, um so größer ist auch der Sauerstoffverbrauch sowie der CSB-Wert.

Der BSB₅-Wert wird gemessen, in dem man das zu untersuchende Abwasser mit Mikroorganismen bestückt, die organischen Wasserstoffe veratmen. Dabei wird die Menge an Sauerstoff, die die Mikroorganismen innerhalb von fünf Tagen zu ihrer Stoffwechselaktivität benötigen, gemessen. Der BSB₅-Wert mit der Menge an biologisch abbaubaren organischen Wasserinhaltsstoffen an. Bei derselben Abwasserprobe ist der CSB-Wert in der Regel immer höher als der BSB₅ -Wert. Bis zu einem Verhältnis von CSB:BSB₅ = 2,5 spricht man von einem biologisch gut abbaubaren Abwasser.