

# Abwasserbetrieb Erkelenz

Eigenbetrieb der Stadt Erkelenz, Johannismarkt 17, 41812 Erkelenz



## Information zur Abwasserbehandlung

Bei trockenem Wetter fließen der Abwasserreinigungsanlage Erkelenz täglich rund 4.500 m<sup>3</sup> Abwasser zu. Bei Regenwetter können es 27.000 m<sup>3</sup> sein. Was darüber hinaus in der Kanalisation gesammelt wird, wird über Regenüberlaufbecken in oberirdische Gewässer abgeschlagen.

Die Abwasserreinigungsanlage Erkelenz-Mitte wurde zwischen 1990 und 1993 ertüchtigt. Die Anlage wurde für 48.000 Einwohner + Einwohnergleichwerte ausgelegt und ist in der Lage die gestellten Anforderungen, die für Kläranlagen bis 100.000 E + EGW gelten, zu erfüllen.

Die Abwasserbehandlung vollzieht sich dreistufig.

Mittels der mechanischen Reinigung werden schwimmende oder im Wasser treibende Stoffe (Müll, Sand) weitgehend entfernt. Sie besteht aus einem Lochrechen mit Rechengutwäsche und -presse, ferner aus einem belüfteten Sandfang mit Sandklassierer und einem Vorklärbecken.

In der biologischen Reinigungsstufe werden weitgehend die gelösten Kohlenstoff- und Stickstoffverbindungen (Zucker, Alkohol, Urin, etc.) beseitigt. Sie besteht aus vorgeschalteter Denitrifikation (Nitratreduktion) und nachgeschalteter Nitrifikation (Ammoniumreduktion). Im Anschluss an die drei Nachklärbecken wird der Restammoniumabbau in der Klarwassernitrifikation vorgenommen.

Die dritte, überwiegend chemische Reinigungsstufe eliminiert Phosphatverbindungen. Hierzu werden mittels Eisen-III-Chlorids Flocken gebildet, die in der Sandfiltration aufgefangen werden. Begleitend zur chemischen Fällung wird die Phosphatelimination biologisch parallel zur Vorklärung durchgeführt. Der biologische Abbau reicht in den Sommermonaten aus, um die Ablaufwerte einzuhalten.

Das Wasser und der bei der Behandlung gebildete Schlamm müssen bei der Passage durch die Kläranlage mehrfach gehoben werden.

Der Schlamm ist schwerer als Wasser und wird in den Nachklärbecken vom Wasser getrennt. Anschließend wird er auf 58° C erhitzt (thermophile Schlammstabilisierung), sodass er seuchenhygienisch unbedenklich ist. Im Faulturn wird der Schlamm bei ca. 35° C ausgefault. Schließlich gelangt der ausgefaulte Schlamm in die Nacheindicker.

Je nach Witterung und Jahreszeit wird der nasse Klärschlamm vorzugsweise auf landwirtschaftliche Flächen aufgebracht (85 bis 95 % des Klärschlammes). Alternativ zur landwirtschaftlichen Verwertung kann der Schlamm mittels eines Dekanters entwässert und in einer Kompostieranlage verwertet werden.

Das Faulgas wird bis auf wenige Wochen im Sommer zur Wärmeerzeugung verfeuert. In den Sommerwochen wird ein Teil abgefackelt. Eine Stromerzeugung wird noch nicht vorgenommen.