



## **Teichkläranlage Wittersheim**

## Die Teichkläranlage Wittersheim

Die Teichkläranlage Wittersheim liegt an B 423 zwischen Wittersheim und Bebelsheim. Sie ist über eine Brücke, die über den Mandelbach führt, zu erreichen. In der Kläranlage werden die Abwässer des zur Gemeinde Mandelbachtal gehörenden Ortsteils Wittersheim mit seinen rund 650 Einwohnern gereinigt.

Für die kleine, ländlich gelegene Ortschaft ist die naturnahe Anlage ideal, insbesondere, weil die für ihre zwei Abwasserteiche und einem Schönungsteich erforderliche, vergleichsweise große Fläche hier ausreichend vorhanden ist. Die Abwasserreinigung erfolgt weitgehend durch natürliche Reinigungsprozesse, so dass die Anlage ohne eigenes Personal von den Mitarbeitern der Zentralkläranlage in Wol-

fersheim mitbetrieben werden kann. Neben dem wartungsarmen Betrieb sind es insbesondere die hohe Prozessstabilität und die gute biologische Reinigungsleistung, die die Anlage zu einem positiven Beispiel zeitgemäßer, individueller Abwassertechnik machen.

Rund 700.000 Euro hat der Entsorgungsverband Saar in die von der Gemeinde Mandelbachtal in Eigenregie gebaute Teichkläranlage Wittersheim investiert. Davon profitiert der Mandelbach, in den seit Inbetriebnahme der Anlage im Jahr 2005 nur noch bestens gereinigtes Abwasser aus Wittersheim eingeleitet wird.



*Schönungsteich der Teichkläranlage*

Stufenweise sauberes Wasser:

## So funktioniert die Abwasserreinigung in der Teichkläranlage Wittersheim

In den drei verschieden ausgebildeten Teichen wird das Abwasser stufenweise mechanisch und biologisch - mit Hilfe von natürlich im Abwasser vorkommenden Mikroorganismen wie Bakterien, Würmern und Pilzen - gereinigt.

### Teich 1



*Belüfterter Teich 1*

Das der Kläranlage zugeleitete Mischwasser gelangt zunächst in das Einlaufbauwerk des ersten Abwasserteiches. Eine zwischen Einlaufbauwerk und Teich angeordnete, nach unten offene Tauchwand hält mitgeschwemmte gröbere Feststoffe wie Hygieneartikel, Plastikteile, Sand und Kies zurück.

Danach fließt das Abwasser weiter in den belüfteten Teil des Teiches, in dem verschiedene Mikroorganismen die Kohlenstoffe abbauen.

Eine wichtige Voraussetzung für die biologische Reinigung ist eine ausreichende Sauerstoffzufuhr. Zur Belüftung des Abwassers werden zwei Wendelbelüfter eingesetzt, mit denen neben dem hohen Sauerstoffeintrag gleichzeitig eine gute Durchmischung des Beckeninhaltes erzielt wird. Durch die optimale Versorgung mit Sauerstoff und die kontinuierliche Nahrungszufuhr werden die natürlichen Abbauprozesse beschleunigt und intensiviert, weil sich die Mikroorganismen im Abwasser anreichern.

Das bereits gut gereinigte Abwasser wird über einen Abflussbegrenzer in Teich 1 kontinuierlich und kontrolliert (7 Liter pro Sekunde) in den Teich 2 eingeleitet.

Im Teich 1 erfolgt außerdem auch die Reinigung des im Regenüberlaufbauwerk vor der Kläranlage bei Regenwetter aufgestauten Regenwassers.

### Teich 2



*Belüfteter Teich 2*

In Teich 2 wird die biologische Reinigung fortgeführt. Da die Verschmutzung des Wassers bereits deutlich reduziert ist, ist für den Sauerstoffeintrag nur ein Wendelbelüfter erforderlich.

### Teich 3: Schönungsteich

Nach der biologischen Reinigung fließt das gereinigte Abwasser zur weiteren Verbesserung der Ablaufqualität in den Schönungsteich, wo die organische Restbelastung weiter reduziert wird und sich feinste, nicht gelöste Stoffe (Schwebstoffe) am Beckenboden absetzen.

Das bestens gereinigte Abwasser wird über eine Überlaufrinne in einen Graben abgeleitet, der zum Mandelbach führt.

## Technische Daten der Kläranlage Wittersheim

Auftraggeber:	Entsorgungsverband Saar
Bauausführung:	Peter Gross KG
Bauleitung:	Walle GmbH
Betreiber:	Entsorgungsverband Saar
Inbetriebnahme:	2005
Gesamtkosten (Planung und Bau):	ca. 700.000 Euro (netto)
Einzugsgebiet:	Ortsteil Wittersheim der Gemeinde Mandelbachtal
Auslegungsgröße:	700 Einwohnerwerte
Verfahrenstyp:	Belüftete Teichkläranlage
Entwässerung im Sammlernetz:	Mischkanalisation

### Hydraulische Belastung

Trockenwetterzufluss:	105,00 m <sup>3</sup> /d
Max. Mischwasserzufluss:	199,30 l/s
mit Fremdwasserzufluss:	130,00 l/s

### Schmutzfrachten im Zulauf

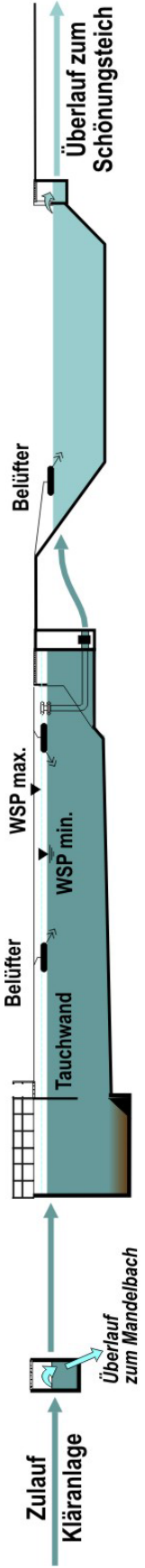
CSB:	84,00 kg/d
BSB5:	42,00 kg/d

### Wasserrechtliche Ablaufwerte (LUA) \*

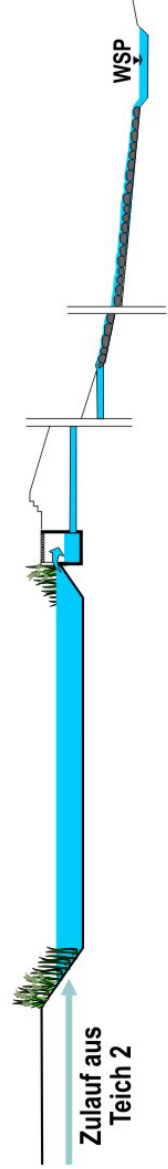
CSB:	150 mg/l
BSB 5:	40 mg/l
Fischgiftigkeit:	>2
ph-Wert :	6,0 – 8,5

\*Die vom Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz wasserrechtlich vorgegebenen Werte für den Kläranlagen-Ablauf werden durch den optimalen Betrieb der Anlage deutlich unterschritten.

# Verfahrensschema der Teichkläranlage Wittersheim



Regenüberlaufbauwerk      **Teich 1**      Abflussbegrenzer und Abflussmessung (IDM)      **Teich 2**      Überlaufbauwerk



**Schönungssteich**      Ablaufbauwerk      Abflussgraben      Mandelbach

