

Projektrealisierung

Am 29.11.2010 hat die Verbandsversammlung des Abwasserverbandes Raumschaft Lahr den Grundsatzbeschluss über die Errichtung der Adsorptionsstufe zur Spuren- und Reststoffelimination gefasst. Nach Abschluss der Planungsphase erfolgte der Spatenstich am 24.04.2013. Das Projekt konnte nach erfolgreichem Probetrieb im September 2015 abgeschlossen werden.

Tabelle Investitionskosten:

Gewerk Bauarbeiten	3.520.000 EUR
Gewerk Maschinentchnik	2.760.000 EUR
Gewerk Elektrotechnik	1.530.000 EUR
Planungs- und Nebenkosten	1.290.000 EUR
Summe Investitionskosten	9.100.000 EUR

Im Rahmen der Errichtung der Adsorptionsstufe erhält der Abwasserverband Raumschaft Lahr eine Förderung aus dem Europäischen Fonds für regionale Entwicklung in Höhe von voraussichtlich 3,47 Mio €. Nähere Informationen über das Operationelle Programm RWB-EFRE sind über das Ministerium für Ländlichen Raum, Ernährung und Verbraucherschutz Baden-Württemberg bzw. unter www.rwb-efre.baden-wuerttemberg.de erhältlich.

Außerdem unterstützt das Land Baden-Württemberg das Projekt mit einer Kostenbeteiligung von 300.000,- € und das Elektrizitätswerk Mittelbaden AG & Co. KG mit einem Zuschuss aus dem Innovationsfonds i.H.v. 50.000,- €. Die Kapitalkosten der Anlage belaufen sich unter Berücksichtigung der Abschreibungen, Fremdkapitalzinsen und der Auflösung der Ertragszuschüsse auf voraussichtlich rund 260.000,- € p.a.

Die Abwasserabgabe verringert sich aufgrund der verbesserten Reinigungsleistung um rund € 30.000 jährlich.

Tabelle Betriebskosten:

Aktivkohle (40 t/a)	74.000 EUR
Flockungsmittel (ca. 3000 kg/a)	13.500 EUR
Strom (ca. 490.000 kWh/a)	88.000 EUR
Schlamm Entsorgung (ca. 210t/a)	17.000 EUR
Personal/Wartung	35.000 EUR
Jährliche Betriebskosten	227.500 EUR

Reinigungskosten

Der Abwasserverband finanziert seine betrieblichen Kosten, Abschreibungen und Zinsaufwendungen über Umlagen, welche von den Verbandsmitgliedern jährlich geleistet werden und die wiederum in die Kalkulation der Abwassergebühren mit einfließen. Unter Berücksichtigung der Kapitalkosten, der Betriebskosten und der eingesparten Aufwendungen aus der Abwasserabgabe erhöhen sich die Kosten für das auf der Verbandskläranlage gereinigte Abwasser um rund 0,15 € pro Kubikmeter. Pro Person ergeben sich bei einer durchschnittlichen Abwassermenge von rund 40 m³ eine Erhöhung der Abwassergebühren um 6 € pro Jahr.

Kontakt:

Abwasserverband Raumschaft Lahr
Dr. Ing. Gereon Anders
Limbruchweg 14 · D-77933 Lahr/Schwarzwald
Tel.: 0 78 21-92 28 99-11
E-Mail: Gereon.Anders@av-lahr.de

Entfernung von
Arzneimittelrückständen durch
Aktivkohlebehandlung



Baden-Württemberg
Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft



Europäische Union
Europäischer Fonds für regionale Entwicklung



Abwasserverband Raumschaft Lahr

Stadt Lahr
Gemeinde Kippenheim
Gemeinde Schuttertal
Gemeinde Seelbach

Veranlassung

Bei der herkömmlichen biologischen Abwasserreinigung können nicht alle anthropogenen Spurenstoffe zu 100% aus dem Wasser entfernt werden. Untersuchungen zeigen, dass mit dem biologisch gereinigten Abwasser insbesondere Rückstände von Arzneimitteln und Industriechemikalien in den Wasserkreislauf gelangen. Diese Stoffe können auch in sehr geringen Konzentrationen negative Wirkungen im Gewässer entfalten. Außerdem gilt es den Wasserkreislauf und damit auch das Lebensmittel Trinkwasser bestmöglich vor negativen Einflüssen zu schützen.

Aus diesem Grund wurden Verfahrenstechniken für die kommunale Abwasserbehandlung entwickelt, die die Spurenstoffe zu einem hohen Anteil aus dem Abwasser entfernen können und somit einen Eintrag in den Wasserkreislauf wirkungsvoll verhindern.

Die Verbandskläranlage Lahr leitet das gereinigte Abwasser in den Schutterentlastungskanal ein. Bei trockenem Wetter beträgt der Anteil des Abwassers im Schutterentlastungskanal rund 90%. Die Qualität der Abwasserreinigung ist deshalb maßgebend für den Zustand des Gewässers.

Die 4te Reinigungsstufe auf der KA Lahr

Nach der konventionellen, mechanischen und biologischen Reinigung wird das Abwasser über ein neu errichtetes Pumpwerk einer Aktivkohlebehandlung zugeführt. In einem Reaktionsbecken werden dem Abwasser Pulveraktivkohle zugegeben. Dabei binden sich die zu entfernenden Spurenstoffe an die Aktivkohle. In einem nachfolgenden Sedimentationsbecken wird die beladene Aktivkohle unter Zugabe von Fällungs- und Flockungsmitteln weitgehend abgeschieden und teilweise erneut dem Reaktionsbecken zugeführt.

Kleinste Mengen nicht sedimentierter Aktivkohle werden im nachgeschalteten Tuchfilter zurückgehalten. Überschüssige Aktivkohle wird aus dem Kreislauf abgezogen und der biologischen Reinigungsstufe zugeführt. Abschließend wird die Aktivkohle zusammen mit dem anfallenden Klärschlamm unter Erzeugung von Klärgas einer Faulung unterzogen. Der ausgefautete Schlamm wird abschließend in einer externen Verbrennung thermisch verwertet.

Tabelle Technische Daten:

Max. Zulaufmenge	350	l/s
Reaktor	1000	m ³
Sedimentationsbecken	3550	m ³
Filtration	180	m ²
Dosieranlage Aktivkohle	2-40	Kg/h

mechanische Reinigungsstufe

Entnahme von Grobstoffen, Sanden und absetzbaren Stoffen

biologische und chemische Reinigungsstufe

Entnahme von sauerstoffzehrenden Stoffen und Elimination von Nährstoffen (Stickstoff + Phosphor)

weitergehende Abwasserreinigung

Entfernen von Mikroschadstoffen, Arzneimittelrückständen und hormonwirksamen Stoffen sowie feinste Schlammpartikel

