

Aufgaben

Gewässergüte

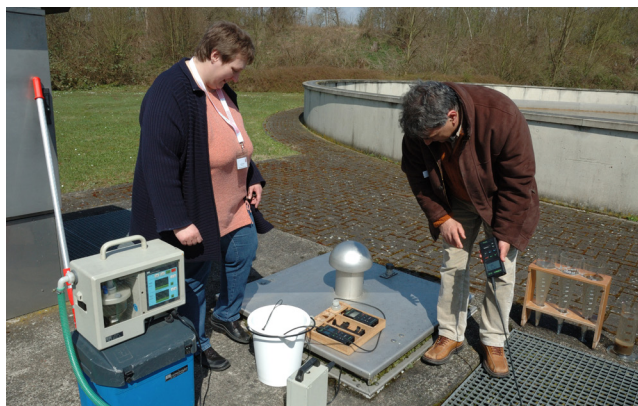
Um das Ziel des guten ökologischen Zustands der Gewässer zu erreichen (nach Vorgaben der Wasser-Rahmenrichtlinie bis spätestens 2027), müssen Abwasseranlagen weiter optimiert und die Nähr- und Schadstoffeinträge reduziert werden.

Erlauben von Einleitungen

Die Wasserbehörde setzt bei der Einleitung von kommunalem Abwasser Anforderungen fest, um Gewässer vor schädlichen und nachteiligen Verunreinigungen zu schützen.

Überwachen von Abwasseranlagen und -einleitungen

Um sicherzustellen, dass die rechtlichen Anforderungen beim Betrieb einer Anlage eingehalten werden, werden Abwasseranlagen und das eingeleitete Abwasser regelmäßig überwacht (staatliche Einleiterüberwachung) und Betriebsüberprüfungen durchgeführt.



Abwasserabgabe

Die Wasserbehörde setzt die Abgabe fest, die für das Einleiten von kommunalem Abwasser in Gewässer zu entrichten ist.

Schadensfallmanagement

Um Gewässer und Boden bei Betriebsstörungen von Abwasseranlagen zu schützen, müssen entsprechende Maßnahmen gemäß Alarmplan veranlasst werden.

Relevante Themen

Phosphat

Über kommunales Abwasser und landwirtschaftliche Einträge kann es zu einem Überschuss an Phosphat in Gewässern kommen. Obwohl Phosphor ein essentieller



Fällmittelbehälter

Nährstoff ist, führt ein Übermaß dazu, dass Gewässer „umkippen“ (übermäßiges Algenwachstum bis hin zu Fischsterben). Kläranlagen mit einer weitergehenden Reinigung (3. Behandlungsstufe) können diese Nährstoffbelastung erheblich verringern.

Spurenstoffe

Spurenstoffe sind synthetische (Schad-)Stoffe, die schon in geringen Konzentrationen biologisch wirksam sind. Sie gelangen durch Medikamente und deren Abbauprodukte, Flammenschutzmittel, Nahrungsmittelzusatzstoffe etc. in den Wasserkreislauf. Sie spielen daher zukünftig auch für die kommunale Abwasserreinigung eine Rolle.

Mikroplastik

Mikroplastik (Kunststoffteilchen mit einer Größe kleiner als 5 Millimeter) z. B. aus Duschgel, Zahnpasta, Reinigungsmitteln usw. kann Tiere und Pflanzen in Gewässern gefährden. Da diese Zusätze vermehrt Verwendung finden, ist es nötig, sie mit Hilfe der Abwasserreinigung zu entfernen, damit sie nicht in die Gewässer gelangen. Besser als die Entfernung dieser Stoffe aus dem Abwasser ist es, wenn sie gar nicht erst hineingelangen, denn Abwasserreinigung ist mit hohem technischen und finanziellen Aufwand verbunden.

Weitere interessante Informationen zu diesem und vielen weiteren Themen finden Sie auch unter

www.rp-giessen.de

Regierungspräsidium
Giessen



Kommunales Abwasser und Gewässergüte



Regierungspräsidium Giessen
Dezernat 41.3 – Kommunales Abwasser
und Gewässergüte
Postfach 10 08 51
35338 Giessen

Telefon: 0641 303-0
Fax: 0641 303-4103
E-Mail: poststelle@rpgi.hessen.de

Internet: <http://www.rp-giessen.de>
www.facebook.com/rp.giessen



Kanäle

Das Kanalisationsnetz in Hessen ist etwa 38.000 km lang. Man unterscheidet zwischen Misch- und Trennkanalisation. Bei der Mischkanalisation gelangt Schmutz- und Regenwasser in einen Kanal und wird gemeinsam abgeleitet. Bei der Trennkanalisation dagegen gibt es zwei parallel verlaufende Kanalnetze. Der Regenwasserkanal führt zum Gewässer und das eingeleitete Oberflächenwasser wird, im Gegensatz zum Schmutzwasser (z. B. häusliche Abwässer), nicht mehr auf der Kläranlage behandelt.

Besonders wichtig ist die Kontrolle der Kanäle auf Undichtigkeiten. Durch den Austritt und die Versickerung der Abwässer kann vor allem das Grundwasser gefährdet werden. Eine große Rolle spielt auch der Eintritt von Grund- und Sickerwasser. Dieses Fremdwasser kann dazu führen, dass Schadstoffe weniger gut entfernt werden können, d. h. der Wirkungsgrad der Kläranlage sinkt.

Kläranlage

Das Abwasser der Städte und Gemeinden (aus z. B. Haushalten, Schulen, Krankenhäusern) wird in einem weit verzweigten Kanalsystem gesammelt und der Kläranlage zugeleitet. Dort wird es über ein Hebewerk angehoben, damit es in freiem Gefälle die Kläranlage durchfließen kann.



Hebewerk der Kläranlage Limburg/Staffel

1. Stufe: Mechanische Behandlung

Die groben Bestandteile des Abwassers werden durch einen Rechen entfernt. Danach durchfließt das Abwasser den Sandfang, wo schwere Stoffe wie Sand und Kies sich absetzen und leichte Stoffe wie Fette und Öle sich an der Oberfläche sammeln. Im anschließenden Vorklärbecken setzen sich feinere Bestandteile ab.

2. Stufe: Biologische Behandlung

Die biologische Behandlung findet durch Stoffwechseltätigkeit von Bakterien und Einzellern statt. Im Belebungsbecken werden Kohlenstoff- und Stickstoffverbindungen unter Zugabe von Sauerstoff von Bakterien zur Vermehrung genutzt oder mineralisiert. Es folgt das Nachklärbecken, in dem sich die zuvor gebildeten Bakterienflocken in Form von Schlamm absetzen und entfernt werden.



Belebungsbecken der Kläranlage Limburg/Staffel

3. Stufe: Chemische Behandlung

Die dritte Behandlungsstufe dient vor allem der Phosphatfällung. Durch die Zugabe von z. B. Aluminiumsulfat oder Eisen(III)-chlorid wird Phosphat gefällt und aus dem Abwasser entfernt. Dies kann an unterschiedlichen Stellen der Abwasserreinigung geschehen (Vorfällung, Simultanfällung, Nachfällung).

Die weitergehende Abwasserreinigung (wie z. B. Aktivkohleabsorption) dient dazu, Stoffe wie Medikamentenrückstände, die mit Hilfe der 1. bis 3. Behandlungsstufe nicht entfernt werden konnten, aus dem Abwasser zu filtern. Nachdem das Abwasser alle Reinigungsstufen durchlaufen hat, kann es in einen Fluss oder Bach eingeleitet werden.

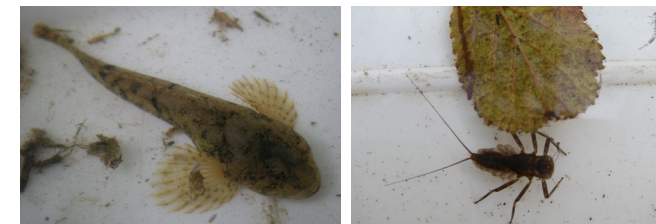


Nachklärbecken 1 der Kläranlage Limburg/Staffel

Gewässer

In Gewässern stehen Kieselalgen, das Makrozoobenthos und flussgebietstypische Fische im Vordergrund. Als Makrozoobenthos bezeichnet man wirbellose Tiere, die den Gewässergrund besiedeln. Hierzu zählen z. B. Köcherfliegen-, Steinfliegen- und Eintagsfliegenlarven. Da diese sauberes und kaum verschmutztes Wasser benötigen, sind sie ein guter Indikator für die Wasserqualität.

Um den nach EU-Wasserrahmenrichtlinie geforderten ökologischen Zustand der Gewässer erreichen, ist es wichtig, dass Maßnahmen wie Neubau, Ausbau und Optimierung von Kläranlagen vorgenommen werden. Damit werden die Nähr- und Schadstoffeinträge aus Siedlungsbereichen weiter minimiert, wodurch die Artenvielfalt nicht nur erhalten, sondern auch verbessert wird. Die Artenvielfalt ist der entscheidende Indikator für die Zielerreichung nach der EU-Wasserrahmenrichtlinie. Dazu bedarf es sauberer und naturnaher Gewässer.



Groppe und Eintagsfliegenlarve