

Ein Forschungsprojekt am Lehrstuhl für Mikroplastik an der Universität Bayreuth nimmt süddeutsche Gewässer unter die Lupe

Der Mikroplastik auf der Spur

Weltweit haben Forschungsarbeiten gezeigt, dass Ökosysteme im Meer oder an den Stränden teilweise erheblich durch Kunststoffpartikel verunreinigt sind. Diese sind kleiner als fünf Millimeter und werden daher auch als Mikroplastik bezeichnet. An der Universität Bayreuth befasst sich Professor Christian Laforsch, der hier einen Lehrstuhl für Tierökologie innehat, schon seit längerem mit dem Problem, wie stark Flüsse und Seen durch Mikroplastik kontaminiert sind und welche Risiken sich daraus ergeben. Plastikteile, die vorwiegend von Konsumgütern und Verpackungen stammen, können direkt oder über unsachgemäße Entsorgung in Oberflächengewässer gelangen und von hier aus in die Nahrungsketten transportiert werden. Eine Fallstudie am Gardasee führte 2013 zu alarmierenden Ergebnissen. Denn in einigen Uferbereichen wurden schwer abbaubare Kunststoffe entdeckt, die von sich aus hochgiftig sind oder die giftige organische Schadstoffe absorbieren können.

Probe-Tests im Neckar

Vor Kurzem startete in Lauffen am Neckar ein neues Forschungsvorhaben. Es geht dabei um die Frage, in welchem Umfang und mit welchen ökologischen Konsequenzen Flüsse und Seen in Baden-Württemberg mit Mikroplastik belastet sind. Die Untersuchungen werden von der LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz koordiniert und von Professor Laforsch wissenschaftlich betreut. Der baden-württembergische Minister für Klima, Umwelt und Energiewirtschaft, Franz Untersteller, (Grüne), eröffnete das Projekt mit einer gemeinsamen Fahrt auf dem Messschiff „Max Honsell“ der LUBW, das bei den Untersuchun-



Zwei Mitarbeiter einer Kläranlage installieren ein neues, unbenutztes Filterelement zur Absorption von Mikroplastik aus dem Abwasser in ein Klärbecken.

FOTO DPA

gen zum Einsatz kommen wird. Dabei ließ er für eine erste symbolische Probenahme im Neckar ein Netz ins Wasser. Dieses so genannte Manta Trawl wurde speziell dafür entwickelt, Mikroplastikteilchen und weitere Schmutzpartikel an Wasseroberflächen entnehmen zu können. Seit Monaten wurden an Rhein und Neckar systematische Probenahmen folgen – und zwar an rund 20 Stellen, die sich durch die Zusammensetzung ihrer Abwässer

und die Größe ihrer Einzugsgebiete deutlich voneinander unterscheiden. Für 2015 wird mit der Veröffentlichung der ersten Ergebnisse gerechnet.

Bereits im Frühjahr 2014 ging ein gemeinsames Projekt von Professor Laforsch mit dem bayerischen Umweltministerium an den Start. In den nächsten Jahren werden Flüsse und Seen in Bayern sowie deren Sedimente daraufhin untersucht, inwieweit sie mit Mikroplastik kontaminiert sind.

Dabei soll insbesondere auch geklärt werden, in welchem Umfang Kunststoffpartikel von den im Wasser lebenden Tieren aufgenommen werden und welche Risiken für den Menschen bestehen, falls Partikel in die Nahrungskette gelangen. Das bayerische Umweltministerium hat diese Forschungsarbeiten in Auftrag gegeben und fördert sie mit insgesamt rund 600 000 Euro.

Im Juli 2014 fand am Bayerischen Landesamt für Umwelt in

Augsburg ein Statuskolloquium statt. Mitglieder von Bundes- und Landesbehörden sowie Wissenschaftler informierten sich dabei über den aktuellen Forschungsstand zum Thema „Mikroplastik in der Umwelt“.

Am Schluss der Veranstaltung wurde von den Teilnehmern ein Memorandum beschlossen, in dem es unter anderem heißt: „Das Wissen über mögliche Risiken durch Mikroplastik für die Umwelt ist wichtig, reicht derzeit

allerdings nicht aus. Es müssen Lösungen gefunden werden, mögliche Risiken zu minimieren ohne dabei – gegebenenfalls unnötigerweise – auf den Nutzen von Kunststoffen für die Wirtschaft und die menschliche Gesellschaft zu verzichten. Neben der genauen Kenntnis über die Eintrags- und Verbreitungspfade müssen Konzepte entwickelt werden, um die Einträge in die Umwelt und insbesondere in die Gewässer zu minimieren.“ > CHRISTIAN WISSLER

Ökodry-Klärschlamm-Trocknung nimmt Praxisbetrieb auf

Entsorgungsspezialisten profitieren doppelt

Ökodry, ein neues hocheffizientes-Verfahren zur wirtschaftlichen Klärschlamm-Trocknung, ist wenige Monate nach seiner Markteinführung erstmals im Praxiseinsatz: Ein bayerisches Entsorgungsunternehmen nutzt seit Kurzem eine entsprechende Anlage für seine Klärschlamm-Verbrennungsanlage. Mit Ökodry lassen sich entwässerter Klärschlamm und verwandte Stoffe im Durchlaufverfahren bei sehr hohem Wirkungsgrad trocknen.

Damit bietet das Verfahren eine technisch wie preislich interessante Alternative zu herkömmlichen Lösungen wie Band-, Solar- oder Scheibentrocknern. Die technische Basis des vom Han-

delsunternehmen EHB vertriebenen Systems bildet ein Schubkeilbodentrockner des deutschen Herstellers Fliegl. Ein bayerischer Spezialist für ökologische Klärschlamm-Entsorgung, der eine Ökodry-Anlage aktuell in der Praxis erprobt, profitiert in zweifacher Hinsicht davon: Zum einen lässt sich der getrocknete Klärschlamm mit deutlich weniger Energieeintrag verbrennen. Zum anderen kann die Verbrennungs-Abwärme mit Ökodry für die Trocknung genutzt werden, was die Energieeffizienz weiter erhöht.

Die Beschickung mit entwässerter Klärschlamm kann sowohl in Chargen als auch kontinuierlich

erfolgen. Je nach Einsatz-Situation lässt sich die Anlage also entweder per Radlader beschicken oder auch direkt in Produktionsprozesse einbinden. Das getrocknete Substrat kann über eine angeflanschte Hochförderschnecke oder eine schwenkbare Auslaufrutsche in Kipper oder Container überladen und dann zur weiteren Verarbeitung beziehungsweise Nutzung abtransportiert werden.

Die 2014 erstmals vorgestellte Anwendung zur Trocknung von Klärschlamm zeichnet sich durch eine konsequent robuste Konstruktion aus: Das Gehäuse entspricht in Abmessungen und Aufbau einem ISO-Container. Neben vollverzinktem oder gepulvertem

Blech ist auch eine Ausführung in Edelstahl verfügbar. Bei Normlängen von wahlweise 12,6, 9,6 Meter oder 6,6 Metern sind Container-Volumina von zwölf bis 27 Kubikmetern lieferbar. Entsprechend einfach ist der Transport per Lkw. Eine Aufstellung im Freien ist problemlos möglich.

Die Warmluftzufuhr für das Ökodry-Trocknungssystem erfolgt über eine separate Energienutzungs-zentrale, ebenfalls mit Container-Gehäuse. Diese nutzt und verwertet Wärmeenergie. Diese kann, wie in der aktuellen Praxisanwendung, zum Beispiel aus einer Verbrennungsanlage stammen oder auch aus dem Kläranlagen-Fauleitern, Biogasanlagen, Blockheizkraft-

werken und anderen Warmwasserquellen. Schubkeile sorgen für einen optimalen Materialfluss innerhalb der Maschine. Dafür sind lediglich drei Getriebemotoren notwendig: zwei für den Materialtransport bzw. -austrag und einer mit Hydraulikaggregat für die Trocknung. Je nach Größe und Auslegung der Anlage ist eine thermische Leistungsaufnahme von zirka 80 kW/h bis zu zirka 500 kW/h realisierbar. Der maximale Durchsatz liegt bei einer Tonne pro Stunde, was einer Jahresleistung von bis zu 8000 Tonnen entspricht. Die Trocknungskosten pro Tonne betragen dabei lediglich vier bis acht Euro.

> MARCO VÖRÖS

DWA-Seminar zum korrekten Messen in Leipzig geplant

Die Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall (DWA) veranstaltet am 16. und 17. Juni im Ramada-Hotel in Leipzig das Seminar *Messungen in Entwässerungssystemen*. Das Seminar befasst sich unter anderem mit Messdatenmanagementsystemen in Entwässerungssystemen sowie Messung von Wasserstand und Durchfluss in Entwässerungssystemen. Dazu gehören Messverfahren und Datenprüfung, die Speicherung und Administration von Mess- und Messdaten und Güte- und Temperaturmessungen. Die beiden Seminarschwerpunkte Messungen und Messdatenmanagement werden durch Workshops ergänzt. > BSZ

EHB
Eder Handel
und Beratung
e.K.

Klärschlamm-Trocknung mit Ökodry
Die hocheffiziente Alternative

- Hocheffizientes Verfahren zur wirtschaftlichen Trocknung von entwässertem Klärschlamm und verwandten Stoffen
- Preislich interessante Alternative zu herkömmlichen Lösungen wie Band-, Solar- oder Scheibentrocknern
- Trocknungskosten nur 4 bis 8 Euro pro Tonne
- Durchsatz bis 1 Tonne/Stunde
- Schubkeilbodentrockner des deutschen Herstellers Fliegl

www.ede-hb.de

Robert-Koch-Str. 7, 84489 Burghausen, Tel. 08677-91588-0, Fax 08677-91588-55, E-Mail info@ede-hb.de

Reinigung des Kanalsystems mit umweltschonender Wasserrückgewinnung – TV-Kanaluntersuchung und Schachtspektion



in HD-Qualität – präzise Deformations- und Formvermessung – Dichtigkeitsprüfung nach DIN EN 1610 – wirtschaftliche, grabenlose



Mit QR Code direkt zu uns.

Kanalsanierung

unter Berücksichtigung aller Verfahren: Wir leisten Qualität – mit bester Technik und qualifizierten Fachleuten.

kuchler-service.de

Probeabo bestellen unter www.bayerische-staatszeitung.de/probe