

Pressemitteilung 101
19.10.2017

Reinigung mit zusätzlichen Geräten erzeugt weniger verunreinigtes Waschwasser

Zwei Forscher der OTH Regensburg haben eine optimierte Reinigungsmethode für Binnenschiffe nach Düngemitteltransporten erarbeitet - Ergebnisse des Projekts sollen in einem Leitfaden des Bayerischen Umweltministeriums veröffentlicht werden

Neben Straßenbesen und Wasserschlauch tragen der zusätzliche Einsatz von Handbesen, Kehrsaugmaschine, Industriesauger und Scheuersaugmaschine dazu bei, dass erheblich weniger Schadstoffe im Waschwasser von Binnenschiffen landen. Die bisherige Reinigung muss also erweitert, kann jedoch nicht ersetzt werden. Ausschließliche Trockenreinigung ist nicht zielführend. Und: Die Reinigung von alten Schiffen mit Holzbeplankung, in denen sich zum Beispiel Düngemittelreste hartnäckig einlagern, ist problematisch. Das einjährige, fakultätsübergreifende Forschungsprojekt „CDNI - Abwässer aus der Wäsche von Binnenschiffen“ konnte das anhand von Praxistests bei 65 Schiffen an neun bayerischen Hafenstandorten nachweisen. Die Projektverantwortlichen haben ihre Ergebnisse am Dienstag, 17. Oktober, anlässlich einer Abschlussveranstaltung präsentiert und mit mehr als 100 vom Thema betroffenen Protagonisten aus ganz Deutschland diskutiert. Vormittags gab es Vorträge zum Thema, nachmittags gab es dann sogar eine Live-Reinigung eines Schiffes mit verschiedenen Maschinen am Osthafen in Regensburg. Prof. Dr. Wolfgang Baier, Präsident der OTH Regensburg, lobte das Projekt als ein Vorzeigebispiel interdisziplinärer, angewandter Forschung, wie es für eine Hochschule für angewandte Wissenschaften typisch und vorbildlich sei. Die Ergebnisse der Forschung an der OTH Regensburg sollen als Grundlage für einen Leitfaden des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz dienen, welches das Projekt mit 150.300 Euro gefördert hat. Projektpartner waren die Bayernhafen Gruppe mit Sitz in Regensburg, Betreiber der wichtigsten Hafenanlagen an den bayerischen Binnengewässern und die Bavaria Schifffahrts- und Speditionen-AG, Aschaffenburg, wichtigster Schiffseigner in Bayern.

Für Reedereien, Umschlags-, Hafen- und Schiffsbetreiber ist es wichtig, möglichst schadstoffarmes Waschwasser zu erzeugen, um es bestenfalls direkt in die Kläranlage einleiten zu dürfen. Bislang fordern Kläranlagenbetreiber umfangreiche Analysen des Waschwassers oder verweigern sogar die Annahme des Waschwassers, da sie sich außerstande sehen, das verunreinigte Waschwasser zu klären. Hintergrund: Das Waschwasser darf seit Einführung des „Übereinkommens über die Sammlung, Abgabe und Annahme von Abfällen in der Rhein- und Binnenschifffahrt (CDNI)“ im Jahr 2009 nicht mehr in die Gewässer geleitet werden, sondern muss an die Kläranlagen abgegeben werden.

Diese Thematik im Zusammenhang mit dem „CDNI“ ist in der Wissenschaft weitgehend unerforscht. An der OTH Regensburg kümmern sich Prof. Andreas Ottl, Experte für Siedlungswasserwirtschaft an der Fakultät Bauingenieurwesen, und Prof. Dr. Walter Rieger, Experte für analytische Chemie und Umweltanalytik an der Fakultät Allgemeinwissenschaften und Mikrosystemtechnik und Gefahrstoffbeauftragter der OTH Regensburg, zusammen mit den drei wissenschaftlichen Mitarbeitern Agnes Kraml, Simon Hofer und Thomas Poxleitner um das Thema. Die Projektbeteiligten stellten anlässlich der Abschlussveranstaltung ihre Bestandsaufnahme vor und erklärten, welche Probleme sie dabei bei den Beteiligten erkennen konnten. Des Weiteren präsentierten die Projektverantwortlichen ihre Forschungsergebnisse in komprimierter Form. Prof. Dr. Walter Rieger schlug zudem eine Art Schnelltest der spezifischen Leitfähigkeit vor, da dieser sofort Rückschlüsse auf den Grad der Verunreinigung des Waschwassers erlaube und dadurch eine Einleitung in die Kläranlage künftig beschleunigen könnte. In der Diskussion mit allen Anwesenden kamen auch alternative Entsorgungsmöglichkeiten des Waschwassers, wie die Rückgewinnung von Düngemittel aus dem Waschwasser durch chemische Verfahren, zur Sprache. Vor allem der Mehraufwand, der mit zirka zwei bis drei Stunden pro Reinigung eines Schiffes veranschlagt wird, und die dadurch entstehenden Mehrkosten stellten sich als entscheidende Kriterien bei der Anwendung der Reinigungsmethode heraus.

Neben den Projektverantwortlichen sprachen anlässlich der Abschlussveranstaltung Dr. Ulrike Grüter vom Bayerischen Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz und Winfried Kliche vom Bundesverkehrsministerium. Dr. Grüter stellte das von sechs Staaten (Schweiz, Deutschland, Belgien, Frankreich, Luxemburg und Niederlande) geschlossene „Übereinkommen für den Umgang mit Abfällen aus der Rhein- und Binnenschifffahrt (CDNI)“ vor, Kliche ging unter anderem auf die Änderungen des CDNI in den ersten acht Jahren seiner Geltung ein. Von den praktischen Problemen bei der Umsetzung der Anforderungen des CDNI berichteten in kurzen Vorträgen Andreas Dicke, Bavaria AG, und Klaus Hohberger, Bayernhafen GmbH & Co. KG. Dr. Andrea Wenzel von der BayWa AG

berichtet von Seiten eines Umschlagbetreibers. Bislang werde der Umgang mit den Waschwässern größtenteils pragmatisch gelöst, so Dr. Wenzel, jedoch dauere die Beprobung und Analyse des Waschwassers mitunter bis zu vier Tage. Kleinere Kläranlagen verweigerten bisweilen auch die Einleitung der Waschwässer in ihre Anlagen. Dr. Wenzel würde sich an großen Häfen Waschanlagen mit automatisierter Einleitung in die Kläranlagen, ähnlich einer Autowaschanlage, wünschen.

Bild 01: Nach dem Entladen werden Schiffe gereinigt. Zwei Forscher der OTH Regensburg haben in einem vom Bayerischen Umweltministerium geförderten Projekt eine Reinigungsmethode erarbeitet, bei der möglichst wenig verunreinigtes Wasser anfällt. Foto: OTH Regensburg / Uwe Moosburger

Bild 02: Das Forschungsprojektteam der OTH Regensburg schlägt eine zusätzliche Reinigung mit Handbesen, Kehrsaugmaschine, Industriesauger und Scheuersaugmaschine vor, um die Verunreinigung der Waschwässer zu minimieren. Foto: OTH Regensburg

Bild 03: Die verbesserte Reinigung der Frachtschiffe im Zusammenhang mit der Umsetzung des CDNI bedeutet Mehraufwand und Mehrkosten, die Reinigungsgeräte müssen zum Beispiel mittels Kran in das Schiff gehoben und wieder entladen werden (Bild). Prof. Dr. Walter Rieger (links) und Prof. Dr. Andreas Ottl, beide OTH Regensburg, erklären den Ablauf der Live-Reinigung am Osthafen Regensburg. Foto: OTH Regensburg

Bild 04: Die CDNI-Projektverantwortlichen der OTH Regensburg: (von links) Thomas Poxleitner, Simon Hofer, Prof. Dr. Andreas Ottl, Agnes Kraml und Prof. Dr. Walter Rieger. Foto: OTH Regensburg