Regenrückhaltebecken = Biozidrückhaltebecken?

Factsheets

Fallbeispiel Wohngebiet in Landau

Nur ein kleiner Anteil der ausgewaschenen Biozide erreicht das Regenrückhaltebecken eines Wohngebiets. Dort findet dann langsamer Abbau statt, abhängig von den Bedingungen im Becken.

Biozide im Wohngebiet mit Regenrückhaltebecken

Viele Stadtgebiete sind mit Regenrückhaltebecken verbunden. Diese sollen Abflussspitzen bei Niederschlagsereignissen dämpfen und so eine Überlastung der Kanalisation vermeiden. Dabei stauen sie den gebildeten Abfluss temporär ein, wobei ein Teil davon verdunstet oder im Boden versickert.

Im Gegensatz zu Versickerungsmulden sind Regenrückhaltebecken somit eher temporäre Wasserspeicher, da sie nicht für hohe Versickerungsleistungen ausgelegt sind. Hier wurde untersucht, wie sich Biozide in solchen Systemen verhalten.

In einem Wohngebiet mit Einfamilienhäusern in Landau-Nußdorf wurden Biozide exemplarisch untersucht. Alle Häuser wurden im Verlauf der letzten 10 Jahre gebaut. Aus dem Gebiet münden zwei Rohre in ein Regenrückhaltebecken. Das Zulaufwasser wurde auf Biozide beprobt. Zusätzlich wurden Beckensedimente untersucht.

Autor*innen: Felicia Linke[1], Marcus Bork[1], Jens Lange[1]

[1] Professur für Hydrologie, Fakultät für Umwelt und natürliche Ressourcen, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, Freiburg, Deutschland

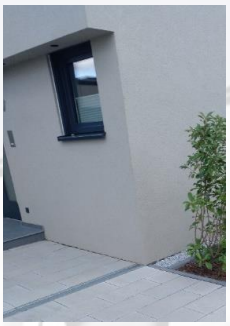
Fonds européen de développement régional (FEDER)
Europäischer Fonds für regionale Entwicklung (EFRE)

„Der Oberrhein wächst zusammen: mit jedem Projekt“

DOI: 10.6094/UNIFR/229952

CC BY NC ND

NA VEB GO



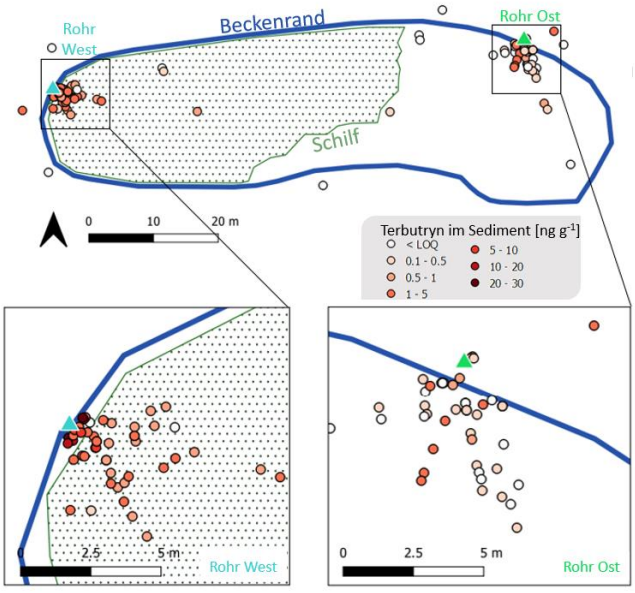
Factsheets

Biozide im Regenrückhaltebecken

In beiden Zulaufrohren wurden Biozide bei verschiedenen Ereignissen nachgewiesen. In Bodenproben im Becken war Terbutryn nahezu überall in niedrigen Konzentrationen nachweisbar.

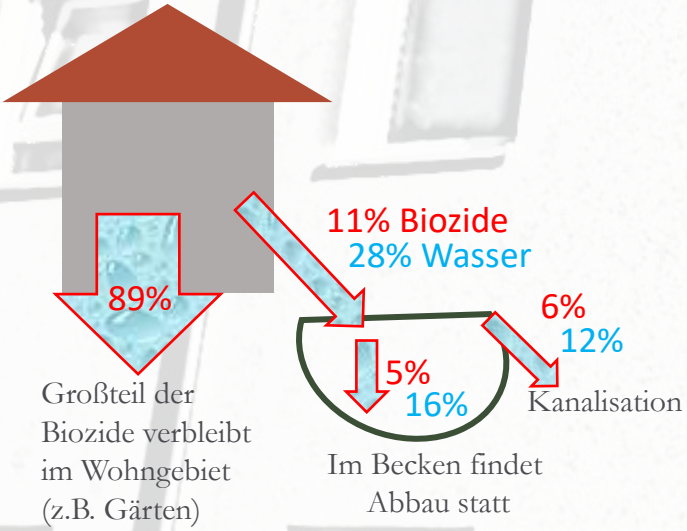
Hohe Konzentrationen wurden nur in Sedimenten am Rohr West nachgewiesen. Dort wurden ständig Biozide ins Becken eingetragen und durch stehendes Wasser herrschte dort ein niedrigeres Redoxpotential, was den Abbau von Bioziden verlangsamte.

Das nachgewiesene Verteilungsmuster von Bioziden im Becken deutet auf deren weite Verteilung und langsamen Abbau hin.



Biozidkonzentrationen in Beckensedimenten

Austragspfade von Bioziden – eine Abschätzung



Großteil der Biozide verbleibt im Wohngebiet (z.B. Gärten)

Im Becken findet Abbau statt

Alle Prozentangaben sind Abschätzungen und nicht auf andere Gebiete übertragbar.

Simulationsmodelle helfen abzuschätzen, wo Biozide landen, nachdem sie von der Fassade ausgewaschen wurden. Nur 11% gelangen in das Becken, ein Großteil verbleibt im Wohngebiet (z.B. Gärten, Bereich um Häuser). Im Becken wird dann noch einmal ungefähr die Hälfte abgebaut.

Das Becken hält somit nicht nur Wasser, sondern auch einen Teil der eingetragenen Biozide zurück.

Die restlichen Biozide gelangen über den Beckenausfluss in die Kanalisation und in die Kläranlage. Von dort können sie in Oberflächengewässer eingetragen werden.

Linke et al. in Vorbereitung

Fonds européen de développement régional (FEDER)
Europäischer Fonds für regionale Entwicklung (EFRE)

interreg Oberrhein Rhin Supérieur

„Der Oberrhein wächst zusammen: mit jedem Projekt“

DOI: 10.6094/UNIFR/229952

CC BY NC ND

UNI FREIBURG