

# Austrag und Rückhalt von Mecoprop durch Maßnahmen der Regenwasserbewirtschaftung

Mathias Riechel<sup>1)</sup>, Rabea-Luisa Schubert<sup>1)</sup>, Nicolas Caradot<sup>1)</sup>, Karla Sperling<sup>1)</sup>, Paul-Christoph Kahlert<sup>1)</sup>, Katharina Lutscher<sup>1)</sup>, Inga Hilbrandt<sup>1)</sup>, Stefan Heise<sup>2)</sup>, Manfred Köhler<sup>3)</sup>, Daniel Kaiser<sup>3)</sup>, Marco Schmidt<sup>4)</sup>, Bernd Heinzmann<sup>5)</sup>, Kay Joswig<sup>5)</sup>, Andreas Matzinger<sup>1)</sup>

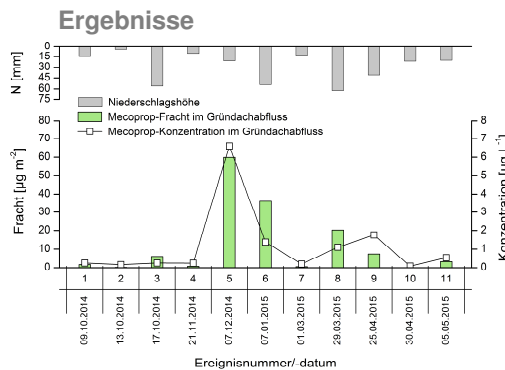
<sup>1)</sup> Kompetenzzentrum Wasser Berlin, <sup>2)</sup> Umweltbundesamt, <sup>3)</sup> Hochschule Neubrandenburg, <sup>4)</sup> Technische Universität Berlin, <sup>5)</sup> Berliner Wasserbetriebe

## Motivation

Das Biozid Mecoprop, welches als Durchwurzelungsschutz in Bitumenbahnen von begrünten und unbegrünten Flachdächern eingesetzt wird, ist wegen seines Gefährdungspotenzials für Gewässer und Böden zunehmend in den Fokus gerückt (Wittmer et al. 2010, Arbeitsgruppe Mecoprop Land Berlin 2013). Vor diesem Hintergrund werden am Beispiel eines Gründaches und eines Retentionsbodenfilters mögliche Quellen und Senken von Mecoprop im urbanen Wasserhaushalt untersucht.

## Mecoprop-Austrag von einem Gründach

### Messkonzept

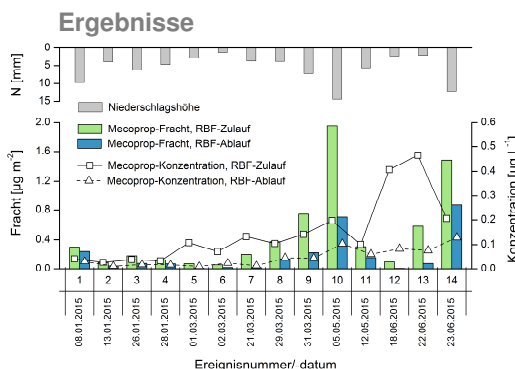


### Diskussion

- Die mittlere Mecoprop-Konzentration liegt mit 1,3  $\mu\text{g/L}$  um mehr als das Zehnfache über der geltenden Umweltqualitätsnorm (0,1  $\mu\text{g/L}$ , OGWV 2011)
- Die berechneten Auswaschraten von 0,24  $\text{mg}/(\text{m}^2\cdot\text{a})$  können bei neuen Bitumenbahnen um ein Vielfaches höher sein (Bucheli et al. 2008)
- Im Regenwasserabfluss von neuen, unbegrünten Bitumenbahnen wurden 100 mal höhere Konzentrationen festgestellt (Mittelwert: 128  $\mu\text{g/L}$ , eigene Messungen am Umweltbundesamt)

## Mecoprop-Rückhalt in einem Retentionsbodenfilter

### Messkonzept



### Diskussion

- Trotz des geringen Dachanteils im Einzugsgebiet werden im Zulauf zum Retentionsbodenfilter (RBF) gewässerrelevante Mecoprop-Konzentrationen gemessen (Mittelwert: 0,13  $\mu\text{g/L}$ )
- Der Frachtrückhalt im bisherigen Messzeitraum beträgt 59% und ist damit höher als im Klärwerk (Abegglen und Siegrist 2012, Köck-Schulmeyer et al. 2013)

## Schlussfolgerungen

Auch nach 18 Jahren Betriebszeit übersteigen die Mecoprop-Konzentrationen im Gründachabfluss die geltende Umweltqualitätsnorm für Oberflächengewässer deutlich. Durch die Regenwasserbehandlung in einem Retentionsbodenfilter lässt sich die Belastung zwar reduzieren. Eine wesentliche Verbesserung der Abflussqualität ließe sich jedoch vor allem durch die Verwendung alternativer Dachabdichtungen erreichen.

## Referenzen

Abegglen & Siegrist, 2012, Bundesamt für Umwelt, Schweiz | Bucheli et al., 1998, Environ. Sci. Technol., 32 (22) | Köck-Schulmeyer et al., 2013, Sci. Total Environ. 458–460 | OGWV, 2011, Oberflächengewässerverordnung, Deutschland | Arbeitsgruppe Mecoprop Land Berlin, 2013, Handlungsempfehlungen zu Mecoprop | Wittmer et al., 2010, Water Res. 44 (9)

Stand September 2015, ausführlichere Informationen im Konferenzband „Aqua Urbanica 2015“

Verbundpartner



gefördert durch



Kontakt mathias.riechel@kompetenz-wasser.de

www.kuras-projekt.de