

Biozidarme Baumaterialien

Gemeinsame Erklärung von Akteuren aus der Allianz „Gemeinsam für eine wasserbewusste Stadtentwicklung“.

Einleitung

Unsere Gewässer sind mit Spurenstoffen belastet, die selbst in niedrigsten Konzentrationen die Natur und die Trinkwassergewinnung beeinträchtigen. Sie werden in unterschiedlichen Bereichen und Produkten unseres täglichen Lebens eingesetzt, wie z.B. in Arzneimitteln, Bioziden, Kosmetika und Haushaltschemikalien.

Eines der strategischen Ziele der Nationalen Wasserstrategie ist die Begrenzung der Risiken durch Stoffeinträge. Auf europäischer Ebene wird künftig über die neue Kommunalabwasserrichtlinie bei allen großen, und in Risikogebieten auch bei mittleren, Kläranlagen eine zusätzliche Reinigungsstufe zur Elimination von Spurenstoffen gefordert. Eine Spurenstoffelimination kann allerdings nur den Eintrag der Stoffe reduzieren, die über zentral gesammeltes Abwasser abgeleitet und mit den eingesetzten Verfahren ausreichend zurückgehalten werden können. Für eine umfassende Verbesserung der Umweltsituation sind daher nachgeschaltete Maßnahmen an Kläranlagen mit Ansätzen zu kombinieren, die bereits die Einträge an der Quelle minimieren.

In unserer Gesellschaft besteht bisher nur geringes Bewusstsein für diese Erfordernisse. Messbare Erfolge und Akzeptanz für Maßnahmen werden aber nur dann erreicht, wenn Behörden, Wirtschaft und die Zivilgesellschaft bei der Umsetzung mitwirken. Das Zusammenwirken dieser Akteure spielt eine zentrale Rolle bei der Reduktion der Gewässerbelastung durch biozidhaltige Baumaterialien.

Das Ziel dieser Erklärung ist, dass sich die unterzeichnenden Akteure sich diesbezüglich zur Umsetzung von konkreten Maßnahmen bekennen.

Hintergrund

Die Belastung von Niederschlags- und Grundwasser durch Schadstoffe, die aus Bau- und Konstruktionsmaterialien ausgetragen wurden, ist an unterschiedlichen Stellen und im Rahmen unterschiedlicher Projekte nachgewiesen worden. Besonders relevant sind dabei Biozide aus Fassadenmaterialien (Putze, Farben) und Dachmaterialien (z.B. Diuron, Terbutryn, Isoproturon), die dort gegen Algen und Pilzbefall eingesetzt werden oder auch Stoffe wie Mecoprop und MCPA, die aus Dachfolien, Dichtungs- bzw. Wurzelschutzbahnen oder auch Bitumenbahnen emittiert werden können (Bucheli et al., 1998; Burkhardt et al., 2025; Burkhardt et al., 2009; Linke et al., 2021; Matzinger et al., 2017; Udvary et al. 2025; Wicke et al., 2022). Diese Mittel können ausgewaschen und damit in die Umwelt bspw. in Oberflächengewässer oder Grundwasser eingetragen werden.

Im Kontext einer wasserbewussten Stadtentwicklung und der damit verbundenen lokalen Bewirtschaftung von Niederschlagswasser muss die stoffliche Belastung des Niederschlagswassers berücksichtigt werden, um den Eintrag von Schadstoffen in Oberflächengewässer oder in das Grundwasser zu vermeiden. ☐

Biozidarme Baumaterialien

Es stehen verschiedene Möglichkeiten zur Reduzierung der Umwelteinträge zur Verfügung (Bork/Lange, 2022; UBA, 2021; SenStadtUm, 2013):

- Einsatz von Produkten bspw. im Bereich von Bau- und Konstruktionsmaterialien, die keine umweltgefährdenden Inhaltstoffe freisetzen, wie z.B. Dachdichtungsbahnen ohne chemischen Durchwurzelungsschutz oder Putze und Farben ohne chemischen Filmschutz.
- Konstruktive Maßnahmen (Fassadenbegrünungen, ausreichend große Dachvorsprünge, etc.) können die Exposition von Bauteilen reduzieren und damit auch die Emissionen deutlich verringern.
- Eine Reduzierung der Auswaschung ist auch durch die Verkapselung der Wirksubstanz möglich.
- Der Einsatz gut abbaubarer Wirkstoffe kann die Umweltrelevanz von Biozidprodukten verringern.
- Ggf. können auch nachsorgende Maßnahmen (Behandlung des belasteten Niederschlagswassers) die Einträge verringern. Dabei ermöglicht eine dezentrale Behandlung des Niederschlagswasser den Einsatz spezifischer Lösungen und damit höhere Wirkungsgrade in Bezug auf den Stoffrückhalt.

Zielsetzung

Zentrales Ziel der Initiative ist die Sensibilisierung der relevanten Akteure und der Austausch und die Verständigung über erfolgreiche Maßnahmen zur Reduzierung der Einträge von Bioziden in Gewässer. Die beteiligten Akteure führen dazu konkrete Aktionen und Maßnahmen durch, um über die grundsätzliche Problematik sowie die möglichen Handlungsmöglichkeiten zur Vermeidung bzw. deutlichen Verringerung der Umwelteinträge zu informieren und zu sensibilisieren.

Die einzelnen Akteure benennen dazu spezifische, für ihren Bereich passende Ansatzpunkte (z.B. Maßnahmen in den Bereichen Bildung/Fortbildung, Labeling, allgemeine Info-Maßnahmen, etc.).

Nach einem Jahr findet ein fachlicher Austausch zum Erfolg der durchgeführten Maßnahmen statt. Soweit erforderlich und möglich, werden ergänzende, zusätzliche Maßnahmen initiiert.

Biozidarme Baumaterialien

Im Folgenden sind die Akteure sowie die von ihnen geplanten Beiträge und Aktionen aufgeführt:

Institution	Maßnahme / Aktivität
BuGG (Bundesverband Gebäudegrün E. V.)	<ul style="list-style-type: none">• Gründung einer neuen BuGG-internen Projektgruppe zu diesem Thema bzw. Integration in eine bestehende Projektgruppe.• Durchführung einer Mitgliederbefragung zur Betroffenheit und zum Handlungsbedarf.• Prüfung, inwieweit bei Seminaren, Fortbildungen usw. auf das Thema hingewiesen werden kann; ggf. Erweiterung der Inhalte, soweit geeignetes Schulungsmaterial zur Verfügung steht.
BWK (Bund der Ingenieure für Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft und Kulturbau e.V.)	<ul style="list-style-type: none">• ausdrückliche Unterstützung der Initiative• Aufnahme des Themas bei thematisch geeigneten Fortbildungsveranstaltungen• Öffentlichkeitsarbeit, vor allem mit Beiträgen und Informationen dazu in der Verbandszeitschrift "Wasser und Abfall"
DBU (Deutsche Bundesstiftung Umwelt)	<ul style="list-style-type: none">• Aufnahme des Themas bei der Öffentlichkeitsarbeit (z.B. im Newsletter)• Berücksichtigung der Thematik bei Veranstaltungen• Unterstützung der Initiative
DGfB (Deutsche Gesellschaft für naturnahe Badegewässer e.V.)	<ul style="list-style-type: none">• ausdrückliche Unterstützung der Initiative• detaillierte Information der Mitglieder bspw. im Rahmen von Fach- und ERFA-Tagungen• Qualifizierungslehrgang „Schwimmteichbau“: Thematisierung der negativen Bedeutung von Bioziden und entsprechender Handlungsempfehlungen in verschiedenen Modulen

Institution	Maßnahme / Aktivität
DGNB e. V. (Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen)	<ul style="list-style-type: none"> • Berücksichtigung der Thematik insbesondere im Rahmen der Bewertungskriterien „ENV1.2 – Risiken für die lokale Umwelt“ und „ENV 2.4 – Biodiversität am Standort“ • Sensibilisierung im Rahmen der Bauprodukteschulung und in der Grundlagenschulung für nachhaltiges Bauen • Schulungsangebot für Fachhandel und Handwerker: Aufnahme des Themas im Kontext der generellen Schadstoffthematik
DWA (Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall)	<ul style="list-style-type: none"> • Berücksichtigung der Thematik in die Regelwerksarbeit • konkret: Thema wird in dem in der Bearbeitung befindlichen DWA-Merkblatt M 105 „Stoffeinträge in Entwässerungssysteme“ aufgenommen
fbr (Bundesverband für Betriebs- und Regenwasser e.V.)	<ul style="list-style-type: none"> • Öffentlichkeitsarbeit, vor allem mit Beiträgen und Informationen dazu im fbr-wasserspiegel • Integration von Beiträgen bei fbr-Veranstaltungen
FH-DGGV (Fachsektion Hydrogeologie in der Deutschen Geologischen Gesellschaft – Geologische Vereinigung e.V.)	<ul style="list-style-type: none"> • Unterstützung von Pressearbeit/Social Media-Aktivitäten • Tagung und Fortbildungskurse: Prüfung, ob ggf. in Zusammenarbeit mit dem UBA das Thema jeweils aufgenommen werden kann

Institution	Maßnahme / Aktivität
	<ul style="list-style-type: none"> • Publikation im Verbandsorgan, das monatlich erscheint und Pressemitteilung
GalaBau (Bundesverband Garten-Landschafts- und Sportplatzbau e. V.)	<ul style="list-style-type: none"> • Kommunikation der Thematik an die 11 Landesverbände, damit Verbreitung an die rd. 4.300 Mitgliedsbetriebe • Vorstellung im Ausschuss für Landschaftsgärtnerische Fachgebiete • Vorstellung und Diskussion in den Gremien des Verbandes (Geschäftsführerkonferenz, Hauptausschuss)
Stiftung Die grüne Stadt	<ul style="list-style-type: none"> • Berücksichtigung der Thematik in den Aktivitäten der Stiftung
Zukunftsinitiative Klima.Werk	<ul style="list-style-type: none"> • Berücksichtigung der Thematik bei Informationsmaßnahmen und -materialien. • Sensibilisierung im Rahmen konkreter Umsetzungsprojekte.

Hinweis:

Die Initiative wurde im Rahmen des durch das Umweltbundesamt geförderten Projektes „Transformation und Zero Pollution durch Dialog? Minderung von Stoffeinträgen in Gewässer durch freiwillige Maßnahmen (TRAFO)“ (<https://www.isi.fraunhofer.de/de/competence-center/nachhaltigkeit-infrastruktursysteme/projekte/trafo.html>) durch das Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI fachlich und organisatorisch vorbereitet und angestoßen. Ansprechpartner sind:

Dr. Thomas Hillenbrand (thomas.hillenbrand@isi.fraunhofer.de)

Dr. Jan Greiwe (jan.greiwe@isi.fraunhofer.de)

Literatur

- Bork, M.; J. Lange (2022): Leitfaden zum Projekt NAVEBGO - Nachhaltige Verringerung des Biozideintrags in das Grundwasser am Oberrhein. Universität Freiburg, <https://www.navebgo.uni-freiburg.de/de/material/projektoutputs/navebgo-leitfaden-de.pdf>
- Bucheli, T. D., Müller, S. R., Voegelin, A., & Schwarzenbach, R. P. (1998): Bituminous roof sealing membranes as major sources of the herbicide (R, S)-mecoprop in roof runoff waters: potential contamination of groundwater and surface waters. *Environmental Science & Technology*, 32(22), 3465-3471.
- Burkhardt, M; Rohr, M.; Patrick, M.; Tietje, O.; Lanhe, J.; Linke, F.; Skodras, D.; Klein, M.; Klein, J. (2025): Groundwater discharges of biocides from facades in urban regions, Oktober 2025, DOI: <https://doi.org/10.60810/openumwelt-7661>
- Burkhardt, M. et al (2009): Mecoprop in Bitumenbahnen: Auswaschung von Mecoprop aus Bitumenbahnen und Vorkommen im Regenkanal, April 2009, DOI: 10.13140/RG.2.1.3294.0649;
- Linke, F., Olsson, O., Preusser, F., Kümmerer, K., Schnarr, L., Bork, M., & Lange, J. (2021). Sources and pathways of biocides and their transformation products in urban water infrastructure of a 2 ha urban district. *Hydrology and Earth System Sciences Discussions*, 2021, 1-30.
- Matzinger et al (2017): KURAS-Leitfaden Zielorientierte Planung von Maßnahmen der Regenwasserbewirtschaftung (S. 30/31); http://www.kuras-projekt.de/fileadmin/Dokumente_Verwaltung/pdf/20170428_Leitfaden_Regenwasser_full_final_med_res.pdf
- SenStadtUm 2013: Handlungsempfehlungen zur Vermeidung der Umweltbelastung durch die Freisetzung des Herbizids Mecoprop aus wurzelfesten Bitumenbahnen. https://www.berlin.de/sen/sbw/_assets/service/rundschreiben/leitfaeden-und-arbeitshilfen/handlungsempfehlungen.pdf
- UBA (Hrsg.; 2021): Guter Umgang mit Regenwasser – ein Leitfaden für Nachhaltiges Bauen - Vermeidung von stofflichen Belastungen im Regenabfluss von Gebäuden. Umweltbundesamt, Berlin/Dessau https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/5324/dokumente/230713_basar_leitfaden_mit_steckbriefen-update_links.pdf
- Udvary, J., Schwerd, R., Helmreich, B. (2025): The Contribution of Non-metal Roofs to Stormwater Pollution - Laboratory Leaching Studies on Various Roofing Materials, *Journal of Hazardous Materials*, 491, 137972, <https://doi.org/10.1016/j.jhazmat.2025.137972>
- Wicke, D.; Tatis-Muvdi, R.; Rouault, P.; Zerball-van Baar, P.; Dünnbier, U.; Rohr, M.; Burkhardt, M. (2022): Emissions from Building Materials—A Threat to the Environment? *Water* 2022, 14, 303, doi:10.3390/w14030303