

# Umweltgerechte Regenwasserversickerung von Kupfer- und Zinkdachflächen

**KUPFER**  
Initiative PRO METALLDACH  
**ZINK**

Mit den Werkstoffen Kupfer und Zink wird seit Jahrhunderten hervorragende Architektur gestaltet. Nicht zuletzt durch ihre lange Lebensdauer und vorzügliche Gestaltbarkeit werden sie von Architekten und Bauherren geschätzt und sind als natürliche, nachhaltige Baustoffe unverzichtbar.

Es gibt hinreichende Möglichkeiten im Sinne einer naturverträglichen Regenwasserbewirtschaftung das Niederschlagswasser von kupfer- und zinkgedeckten Dachflächen zu beseitigen.

Die unterschiedlichen Regelungen nach den Wassergesetzen der Bundesländer führten mit ihren komplizierten Verfahrensweisen zu Verunsicherungen und Informationsdefiziten bei Genehmigungs- und Planungsbehörden, sowie bei Planern und Architekten. In der Folge wurden sogar Verbote und negative Festsetzungen in Bebauungsplänen getroffen.

Kanalisation. Niederschlagswasser von Dachflächen aus Kupfer und Zink können weiterhin entsprechend der kommunalen Entwässerungssatzung in die Kanalisation eingeleitet werden.

Das gesamte abfließende Niederschlagswasser kann versickert werden. Der Boden und die zurückgehaltene Stoffe sind Teile dieser Abwasseranlagen (DWA A138). Eine Verlagerung von Kupfer und Zink aus dem Boden der Mulde in das Grundwasser wird aufgrund der Bindung an Tonminerale, Eisenoxide und organische Substanz verhindert. Daher dienen bewachsene Böden als Filter.

Metalle können nur dann in Organismen Wirkungen hervorrufen, wenn sie bioverfügbar sind. Im Boden und im Wasser ist immer nur ein Bruchteil des vorhandenen Kupfers und Zinks bioverfügbar. Der größte Teil ist an organische Substanz oder mineralische Partikel gebunden und kann nicht aufgenommen werden.

Werden natürlich oxidierende Metalle der Bewitterung ausgesetzt, bilden diese eine Schutzschicht, die den metallischen Kern schützt. Diese Schutzschicht ist der Grund für die Langlebigkeit von Kupfer und Zink in der Außenhaut von Gebäuden.

Durch Witterungseinflüsse kann ein Teil dieser Schutzschicht aufgelöst und von der Oberfläche abgeschwemmt werden. Der Schwefeldioxidgehalt der Atmosphäre ist der dominierende Einflussfaktor auf den Oxidationsprozess. Mit dem starken Rückgang der  $\text{SO}_2$ -Gehalte in der Luft haben auch die pH-Werte des Regens stark abgenommen. Die Abschwemmraten liegen deshalb heute erheblich niedriger als bei den geschätzten Daten, die früher als Grundlage für gesetzliche Maßnahmen und Verordnungen dienten.



## Neue Erkenntnisse

Tatsache ist, dass bei der Bewertung von Kupfer und Zink die aktuellen Untersuchungen, Messergebnisse und Bewertungen über Metallabschwemmungen oftmals nicht berücksichtigt werden.

Die hier angesprochenen Regelungen und Verordnungen gelten nicht für die Ableitung von Regenwasser in die



Dachflächen haben nur einen geringen Anteil an den Gesamteinträgen von Kupfer und Zink in die Umwelt. Nach einer aktuellen Untersuchung des Umwelt-bundesamtes sind lediglich 2 % auf Dachflächen aus Kupfer und Zink zurückzuführen. Der in den Boden gelangende Anteil ist mit weniger als einem halben Prozent noch geringer.

Die Daten aller aktuellen Untersuchungen belegen, dass die seit langem für besonders dauerhafte Bauteile in Dächern und Fassaden und für die Regenwasserableitung eingesetzten Metalle Kupfer und Zink auch unter Beachtung ökologischer Gesichtspunkte für ihre Einsatzbereiche in hohem Maße geeignet sind. Der Abschwemmungs- und Festlegungsprozess beider essentieller Metalle in den natürlichen Regelkreisen der Umwelt (Boden und Gewässer) führt zu keinerlei Beeinträchtigung.

**Martin Bullermann,**  
Präsident der Fachvereinigung Betriebs-  
und Regenwassernutzung e.V. (fbr):

*Die Verwendung von Regenwasser von Dächern, die mit Kupfer- oder Zinkmaterialien gedeckt sind, ist im Allgemeinen auch zur Nutzung für die üblichen häuslichen Anwendungsbereiche unbedenklich.*



## Neue Entwicklungen

In einem Pilotprojekt in Amtzell bei Ravensburg wird das Dachabflusswasser eines Daches mit ca. 800m<sup>2</sup> Titanzinkfläche über zwei Fallrohre einer Versickerungsmulde zugeführt. Die Versickerungsmulde entspricht im Aufbau den Vorgaben, die die Initiative Pro Metaldach Kupfer und Zink gemeinsam mit dem Umweltministerium Baden-Württemberg entwickelt hat. Seit 2006 werden regelmässig Bodenproben analysiert. Da derzeit keine Beurteilungskriterien für Regenwasserversickerungsmulden als technische Anlagen vorliegen, wurden die Prüfergebnisse nach den strengen Anforderungen der Bundesbodenschutzverordnung (BBodSchV) beurteilt. Es wurde festgestellt, dass für Zink sogar die Vorgaben der Vorsorge- und Prüfwerte nach Bodenschutzverordnung sicher eingehalten werden. Die Untersuchungen zeigen, dass entsprechend aufgebaute Versickerungsmulden ein hohes Rückhaltevermögen für Metalle wie Kupfer und Zink besitzen. Eine dauerhaft sehr gute biologische Reinigung des Niederschlagswassers findet statt.

Mit einer weiteren aktuellen Untersuchung in Wahlscheid durch das Land NRW werden diese Daten bestätigt.

## Regelung in Baden-Württemberg

In Baden-Württemberg, einem Bundesland das der Versickerung von Niederschlagswasser von Kupfer- und Zinkdächern bisher sehr kritisch gegenüberstand und Einzelprüfungen verlangte, hat der neue Erkenntnisstand über die Abschwemmraten und deren Umweltauswirkungen zu einer Änderung beim Genehmigungsverfahren geführt. So wird jetzt die Versickerung von Regenwasser von kupfer- und zinkgedeckten Dächern über die entsprechend aufgebaute Mulde als geeignete Behandlungsmaßnahme durch das Umweltministerium befürwortet.

## Neue Verordnung Bayern

Seit Oktober 2008 ist die neue Niederschlagswasserfreistellungsverordnung (NWFreiV) in Kraft. Nach der neuen Verordnung ist nun grundsätzlich die Versickerung des Niederschlagswassers von Kupfer- und Zinkdachflächen bis maximal 1.000 qm Dachfläche über die Bodenpassage in einer Mulde erlaubnisfrei gestellt. Regenwasser von Dachflächen oder Dachflächenanteilen bis 50 qm je Versickerungsanlage kann unterirdisch erlaubnisfrei versickert werden. Dies gilt auch für die Kombination mehrerer einfacher Versickerungsanlagen.

Eine unterirdische Versickerung des ablaufenden Wassers von Kupfer- und Zinkdächern über 50 qm in Rigolen oder Schächten ist nach Vorreinigung in bauartzugelassenen Anlagen erlaubnisfrei zulässig.

Das Spengler-Handwerk in Bayern und die deutsche Metallindustrie bewerten die Neuregelung ausdrücklich als wegweisende Deregulierungsmaßnahme. Bürger und Genehmigungsbehörden können sich über den reduzierten Verwaltungsaufwand freuen. Auch Gemeinden werden entlastet. Derzeit werden Anlagen zur unterirdischen Versickerung einer Bauartzulassungsprüfung unterzogen.

Die neue Bayerische NwFreiV gilt daher als Beispiel für Regelungen anderer Bundesländer.

## Kontakt und Rückfragen

Ansprechpartner (Bundesweit)

**Peter Strobel**

T.: +49 7033 3034990

F.: +49 7033 3034995

E.: p.strobel@rooftech.de

Merklinger Str. 30  
71263 Weil der Stadt

**Dipl.- Ing. Hanns-Christoph Zebe**

T. +49 631 3103516

F.: +49 631 31090487

E.: zebe@ki-ze.de

Schumannstr. 1  
67655 Kaiserslautern



[www.umweltforum-kupfer-zink.de](http://www.umweltforum-kupfer-zink.de)