

ingenieur blatt

Juli/August 2004

50. Jahrgang

ISSN 0020 - 1189



FÜR BADEN-WÜRTTEMBERG

VEREINIGT MIT DER BAUMEISTERZEITUNG BADEN-WÜRTTEMBERG

Herausgeber: Bund Deutscher Baumeister
Architekten und Ingenieure
Baden-Württemberg - BDB
www.BDB-BW.de

Mit Nachrichten baden-württembergischer Hochschulen und ihrer Fördervereine
Mit Mitteilungen der Ingenieurkammer Baden-Württemberg



Initiative PRO METALLDACH Kupfer und Zink

Ansprechpartner für die Planer von Dächern

von Peter Strobel, Weil der Stadt



Peter Strobel

Jahrgang 1958, Betriebswirt, seit über 12 Jahren Geschäftsführer der Fa. RoofTech in Weil der Stadt.

Die Anwendung der Metalle Kupfer und Zink für Dachflächen hat gerade in Baden-Württemberg eine große Tradition. Architekten und Bauherren schätzen die vielfältigen Gestaltungsmöglichkeiten und die Langlebigkeit dieser Werkstoffe.

Von Metalldächern ablaufendes Regenwasser wird in die Kanalisation eingeleitet, Oberflächengewässern zugeleitet oder auf dem Grundstück versickert. Vor allem

die Versickerung auf dem Grundstück wird in den letzten Jahren zunehmend in Bebauungsplänen für Neubaugebiete vorgesehen. Im Sinne der Entlastung der Kläranlagen, der lokalen Grundwasserneubildung und des kleinräumigen Hochwasserschutzes, ist der Trend zur Versickerung von gesammeltem Regenwasser durchaus positiv zu werten. Die Einleitung in die Kanalisation ist für Behörden, Architekten und das Handwerk mit einem bekannten Planungsaufwand verbunden. Für die Einleitung in Oberflächengewässer und für die Versickerung hingegen sind vor allem in Baden-Württemberg und Bayern Verordnungen und Regelwerke in Kraft, die für Planer und Behörden einen deutlichen Mehraufwand bei der Genehmigung von Metalldächern bedeuten und das Bauen erschwert.

Mit der „Verordnung zur dezentralen Beseitigung von Niederschlagswasser“ wird in Baden-Württemberg u.a. geregelt, dass für die Versickerung von Niederschlagswasser von natürlich oxidierten (bewitterten) – unbeschichteten, kupfer- und zinkgedeckten Dächern eine behördliche Erlaubnis einzuholen ist.

Die hier angesprochenen Regelungen und Verordnungen gelten aber nicht für die Ableitung von gesammeltem Regenwasser in die Kanalisation. Niederschlagswasser von Dachflächen aus Kupfer und Zink können weiterhin entsprechend der kommunalen Entwässerungssatzung in die Kanalisation erlaubnisfrei eingeleitet werden. Immer nur dann, wenn das gesammelte Regenwasser in Ober-

flächengewässer eingeleitet oder über die Bodenpassage versickert werden soll, gelten die hier genannten Bestimmungen. Die zuständigen Behörden haben dann die Pflicht nach entsprechenden Landesrichtlinien zu prüfen, ob die geplante Entwässerungsform umweltgerecht im Sinne der Verordnung ist.

Für untergeordnete Dachflächen (nach ATV bis ca. 50qm) aus Kupfer und Zink, wie z.B. Gauben, Eingangsüberdachungen, Erker, Dachrinnen, etc, besteht ausdrücklich keine Genehmigungspflicht. Für die Versickerung und ortsnahe Einleitung in ein oberirdisches Gewässer dieser Abflüsse ist in der Regel keine Erlaubnis erforderlich.

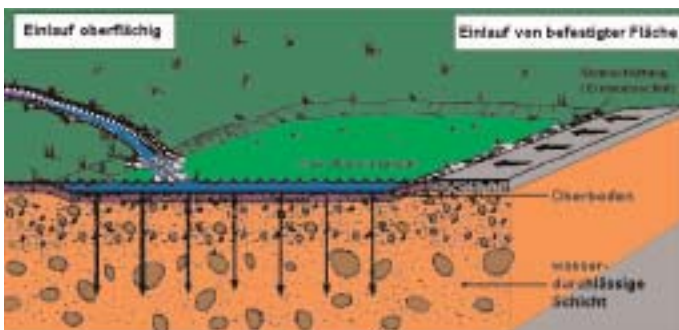
Die Versickerung von größeren Dachflächen aus Kupfer und Zink ist nach dem anerkannten ATV-Merkblatt A138 in der Regel zulässig bei breitflächiger Versickerung oder bei der Versickerung über eine Mulde mit mindestens 30cm bewachsenem Oberboden. Der Boden übernimmt dabei eine Filterfunktion und ist Teil der Abwasserbehandlungsanlage.



Zinkbedachung in flexibler Bauweise

Die Versickerung über eine Mulde ist baulich die einfachste und kostengünstigste Variante, benötigt relative wenig Fläche und bietet viele Gestaltungsmöglichkeiten. Das Niederschlagswasser wird von den befestigten Flächen in flache, begrünte Bodenvertiefungen abgeleitet und kurzzeitig zwischengespeichert, bevor es in den Untergrund versickert. Die belebte Bodenschicht gewährleistet dabei eine dauerhaft sehr gute biologische Reinigung der Niederschlagswassers, wobei auch ungelöste Stoffe zurückgehalten werden. Deshalb eignet sich diese Versickerungsform insbesondere auch für Kupfer- und Zinkdächer, was durch diverse Untersuchungen belegt ist.

Gut geeignet sind Böden mit geringem Grobsand und Schluffanteil. Der Boden soll einen hohen Anteil an organischer Substanz und Tonmaterialien aufweisen, der pH-Wert sollte zwischen 7 und 8 liegen. Die Größe der Mulde richtet sich nach der zu entwässernden Fläche, der Sickerfähigkeit des Bodens und den örtlichen Niederschlagsgegebenheiten. Als Faustformel sollte ca. 10% der zu ent-



Schematische Darstellung einer Muldenversickerung

wässernden Fläche als Muldenfläche zur Verfügung stehen. Die Mulden müssen so ausgestaltet sein, dass eine gleichmäßige Verteilung des zu versickernden Wassers gewährleistet ist. Bei starkem Geländegefälle sind die Mulden kaskadenförmig auszubilden.

Grundsätzlich stellt sowohl die Versickerung von Niederschlagswasser von Kupfer- und Zinkdächer als auch die Einleitung in Oberflächengewässer eine erlaubnispflichtige Benutzung dar. Dabei muss ein Antrag auf wasserrechtliche Erlaubnis bei der unteren Wasserbehörde der zuständigen Stadt- und Landkreise gestellt werden. Hintergrund ist die von den Wasserwirtschaftsbehörden angebrachte Besorgnis, dass bei einer Versickerung des Niederschlagswassers eine Gefährdung des Grundwassers gegeben sein könnte.

In diversen Broschüren und Informationen des Landes Baden-Württemberg wurden deshalb Kupfer und Zink als Dachungsmaterial (oftmals bis hin zu Gauben und Dachrinnen!) abempfohlen. Dieses Vorgehen ist nicht wissenschaftlich begründet und beruht ausschließlich auf dem Vorsorgeprinzip. Die daraus resultierenden Verunsicherungen und Informationsdefizite bei Behörden, Gemeinden und Planern haben dann immer häufiger dazu geführt, dass in Bebauungsplänen ein generelles Verbot für die Anwendungen von Kupfer- und Zink im Dachbereich festgesetzt wurde oder geplante Bauvorhaben nicht genehmigt werden.

Bei der Bewertung von Metalldächern wurden dabei aktuelle Messergebnisse und wissenschaftlichen Untersuchungen über Metallabschwemmungen nicht berücksichtigt. Die Angaben zu Abschwemmraten in der Literatur sind oft überholt und geben nicht die heutigen und erst recht nicht die in Zukunft zu erwarteten Werte richtig wieder. Dies gilt auch für die zu Grunde gelegten Regeln der Technik der ATV (Abwassertechnischen Vereinigung), wo Metalldächer aus Kupfer und Zink pauschal der starken Flächenverschmutzung zugeordnet werden. Die in der Studie von Prof. Hullmann et al. (2003) veröffentlichten Daten 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 strenger ökologischer Gesichtspunkte, für ihre Einsatzbereiche in hohem Maße geeignet sind.

Kupfer und Zink haben sich durch ihre Langlebigkeit und durch ihre unbegrenzten Recyclingmöglichkeiten als nachhaltige ökologische Baustoffe für Dach und Fassade be-

währt. Sie stellen oft die baukonstruktive, wirtschaftliche und architektonische Alternative zu sonstigen Dacheindeckungen dar.

Mit der Initiative PRO METALLDACH Kupfer und Zink will die Wirtschaftsvereinigung Metalle einseitige und überholte Sichtweisen abbauen. Zu den Aufgaben der Initiative gehören die Information über die aktuellen Untersuchungsergebnisse und die Anforderungen an Metalldächer, der wissenschaftliche Austausch mit den zuständigen Behörden, die Kooperation mit den Regelwerks-Gremien sowie die Beratung bei aktuell anstehenden Entscheidungen vor Ort. Gestartet wurde das Projekt in enger Abstimmung mit den Verbänden des Handwerks in den Bundesländern Baden-Württemberg und Bayern.



Derzeit finden Gespräche von Vertretern der Initiative PRO METALLDACH Kupfer und Zink mit den Verantwortlichen aus Umweltministerium und den Regierungspräsidien aus Baden-Württemberg statt. Dabei werden die neuesten Erkenntnisse vorgestellt und fachlich fundiert diskutiert. Als vorläufiges Ergebnis dieser Gespräche bleibt insbesondere festzuhalten, dass die Verordnung und die wasserrechtlichen Grundsätze auch weiterhin Grundlage für die Beurteilung sein werden. Jedoch war ein generelles Verbot für Kupfer- und Zinkdächer nie Intension der Regelungen.

So soll zukünftig, sofern es keine wasserrechtlichen Bedenken gibt, auch die Versickerung von Niederschlagswasser von kupfer- und zinkgedeckten Dächern über entsprechend aufgebaute Versickerungsmulden als geeignete Behandlungsmaßnahme ausdrücklich befürwortet werden. Entsprechende Vorgaben und Ausschreibungstexte dazu werden derzeit vorbereitet und die zuständigen Genehmigungsbehörden entsprechend informiert.

Als sehr gute fachliche und informative Unterlage zu diesem Thema können wir dabei die Broschüre „Naturverträgliche Regenwasserbewirtschaftung – Hinweise für Gemeinden, Planer und Grundstücksbesitzer“ des Regierungspräsidiums Karlsruhe empfehlen. Des weiteren stehen diverse Broschüren mit Fachberichten zu der aktuellen Lage und den zitierten Untersuchungen zur Verfügung.

Interessierte können bei der Initiative PRO METALLDACH Kupfer und Zink diese Informationen, eine Planungs- und Berechnungshilfe für das ATV-DVWK Merkblatt 153 „Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Regenwasser“ auf CD-ROM (Schutzgebühr € 25,-) sowie direkte Beratung zu Bauvorhaben erhalten.

Bei Interesse daran, oder auch an einem Vortrag bei einer Veranstaltung, wenden Sie sich bitte an den Referenten.

Peter Strobel
Tel.: 07033/303-4990
Fax: 07033 303 4995
E-Mail: p.strobel@rooftech.de

Weitere Informationen dazu auch im Internet auf der Homepage www.umweltforum-kupfer-zink.de

intermetric

Gesellschaft für Ingenieurmessung und raumbezogene Informationssysteme mbH

70565 Stuttgart-Vaihingen
Industriestraße 24
Telefon (07 11) 780 0392

71254 Ditzingen
Siemensstraße 46
Telefon (07156) 95 24-0

89081 Ulm
Franzenhauserweg 18
Telefon (07 31) 96 66 70

78464 Konstanz
Mainaustraße 192 a
Telefon (07531) 3 17 55

und Zweigbüros in **Limburg, Berlin** und **Dresden**