

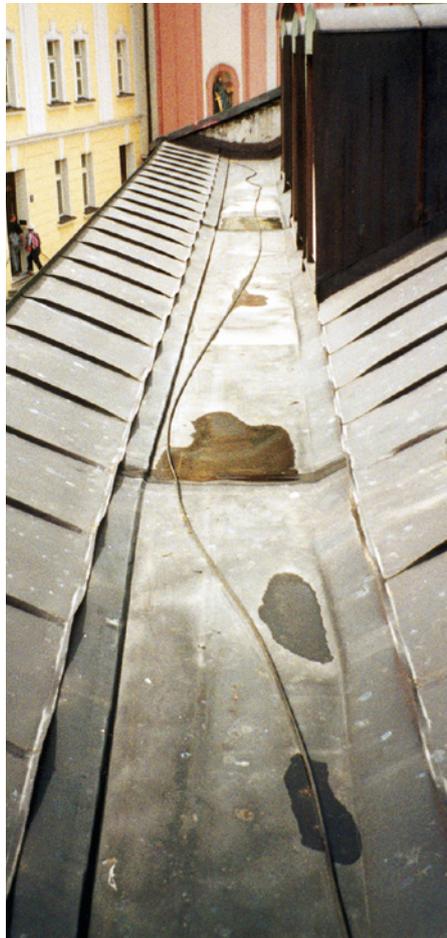
SCHADENSFALL

Ärger in Bayern...

... durch eine innenliegende Grabenrinne an einem Wohn- und Geschäftshaus

Zum Zeitpunkt des nachfolgend beschriebenen Schadensfalls galten noch die Fachregeln des Klempnerhandwerks des Zentralverbands Sanitär Heizung Klima (ZVSHK) aus St. Augustin vom Oktober 1998 (inzwischen gelten die Klempnerfachregeln vom März 2003). In der erstgenannten Version der Fachregeln heißt es auf Seite 139 mit warnend erhobenem Zeigefinger: „Innenliegende Rinnen verdienen wegen der damit verbundenen Risiken besondere Aufmerksamkeit.“ Diesen Warnhinweis haben offenbar sowohl der Architekt, als auch der ausführende Spenglerbetrieb schlichtweg übersehen.

Letzterer hatte auch noch zusätzlich gegen die elementarsten Regeln der Klempnertechnik verstoßen. Die Stehfalze beispielsweise waren in den flachgeneigten Dachbereichen - nach Aussage eines von der Eigentümergemeinschaft eingeschalteten Gutachters - nicht als Doppelstehfalze ausgebildet, sondern als einfache Stehfalze. Der planende Architekt wiederum hätte prüfen müssen, ob baukonstruktiv nicht auch eine Ausführung nach Abbildung 139 aus den Fachregeln des Klempner-



handwerks möglich gewesen wäre (Bild 1.). So kam es, wie es kommen musste: In den unter der Grabenrinne (Bild 2. und 3.) liegenden Wohnungen traten alsbald Durchfeuchtungen an den Zimmerdecken auf. Ob die Bemessung der Fallrohre

◀ **Bild 2.:** Eine Grundregel bei der Ableitung von Regenwasser lautet, dass diese auf möglichst kurzem Weg erfolgt. Wo dies aus konstruktiven Gründen nicht oder nur mit großem Aufwand möglich ist, zum Beispiel bei der Neudeckung von bereits bestehenden Gebäuden, gehen Architekt, Handwerker und Hausbesitzer ein hohes Risiko ein. Wie dieses zu minimieren ist, wird in den Fachregeln des Klempnerhandwerks beschrieben.



Bild 3.: Eine solch verbeulte Ausführung der Grabenrinne muss nun wirklich nicht sein, aber stehendes Regenwasser in Dachrinnen beeinträchtigt nicht deren Lebensdauer. Seit Oktober 1998 heißt es dazu in den Klempnerfachregeln des ZVSHK: Durch nicht zu verhindernde Veränderungen in der Unterkonstruktion und auch durch den Einbau von Bewegungsausgleichern (Dehnungselementen) sind Wasserrückstände unvermeidbar.

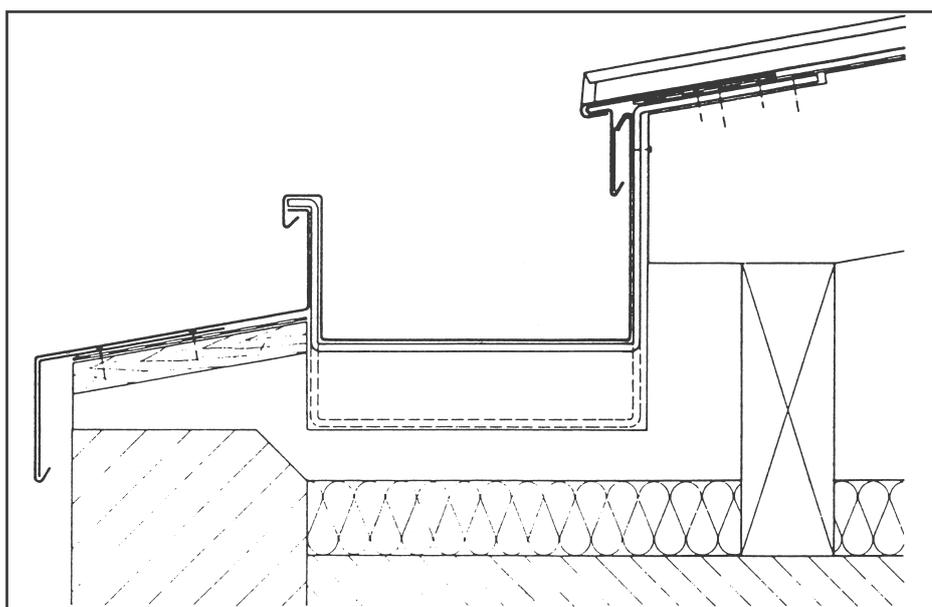


Bild 1.: Der Architekt hätte prüfen müssen, ob baukonstruktiv nicht auch eine Ausführung nach diesem Ausführungsbeispiel möglich gewesen wäre (Quelle: Fachregeln des Klempnerhandwerks des ZVSHK vom Oktober 1998). Hier ist die innenliegende Rinne nicht nur deutlich ins Gefälle gelegt (siehe punktierte Linien), sondern hat auch noch einen freien Sicherheitsüberlauf zur Fassade hin.



Bild 4.: Trichterförmige Einlauföffnungen sollen wegen des wesentlich besseren Schluckvermögens selbstverständlich sein, heißt es in den Klempnerfachregeln. Ebenso selbstverständlich müssen bei innenliegenden Rinnen Sicherheitsüberläufe (Notüberläufe) vorhanden sein. Beides ist hier erkennbar nicht der Fall.

und die Zuordnung der Rinnengröße nach den damals noch gültigen Normen DIN 1986 beziehungsweise DIN 18460 erfolgte, wurde nach den unserer Redaktion vorliegenden Unterlagen auch von dem später eingeschalteten Gutachter nicht überprüft. Aber offenbar bemerkten der planende Architekt und der ausführende Handwerker auch nicht, dass Sicherheitsüberläufe (Notüberläufe) an den Enden der Grabenrinne fehlten (Bild 4.). Diese sind aber eine unabdingbare Voraussetzung für die Vermeidung von Feuchteschäden, wenn beispielsweise ein richtig bemesse-

nes Fallrohr durch Laub oder Ähnliches verstopft wird. Außerdem sollten trichterförmige Einlauföffnungen von der Dachrinne zu den Fallrohren selbstverständlich sein. Notüberläufe oder auch trichterförmige Einlauföffnungen sind jedoch nicht vorhanden, wie ebenfalls auf Bild 4. deutlich zu erkennen ist.

Weiterhin sind nach den zuvor genannten Fachregeln innenliegende Rinnen als eine Sonderausführung anzusehen, bei der eine größere Gefährdung des Gebäudes durch Stauwasser gegeben ist. Deshalb sind bei solchen Rinnen zwei voneinan-

der unabhängige Abläufe erforderlich, wobei jeder für sich in der Lage sein muss, das anfallende Regenwasser aufzunehmen. Diese Forderung ist erfüllt, da die Grabenrinne einen Scheitelpunkt in Form eines industriell hergestellten Dehnungselements aufweist, von dem aus sie über ein Gefälle nach links und rechts entwässert werden soll (Bild 2. und Bild 5.).

Das vorhandene Rinnengefälle ist offensichtlich nicht ausreichend oder die Ausführung der Grabenrinne zu verbeut, als dass diese das Regenwasser tatsächlich zu den Abläufen



Bild 5.: Der Bewegungsausgleich sollte am Scheitelpunkt der Grabenrinne angeordnet sein, damit das anfallende Regenwasser von hier aus nach links und rechts ablaufen kann. Offensichtlich gibt es aber sogar ein Gegengefälle, da hier stehendes Wasser direkt am Dehnungselement zu erkennen ist.

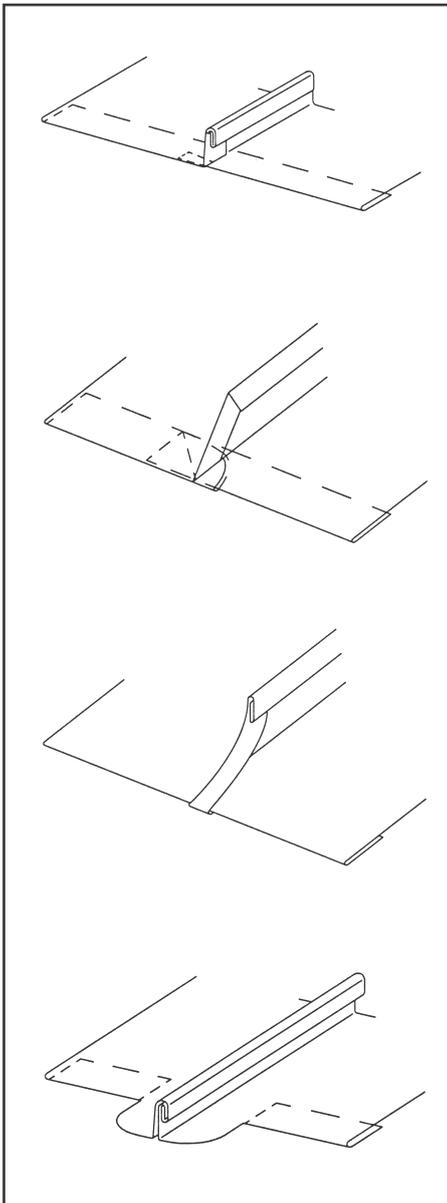


Bild 6.: Merkwürdig aufgeschlüsselt sind die Anschlüsse der Kupferdeckung an die innenliegende Dachrinne (Bild 2., Bild 3. und Bild 5.). Verschiedene Möglichkeiten für eine normale Ausführung zeigt dieses Bild, wobei der Anschlussbereich planeben ausgeführt ist. Von oben nach unten sind hier dargestellt der stehend gerade, der schräge und der gerundete Falzabschluss sowie der schwäbische Falzabschluss.

abzuführen vermag (Bild 2. und 3.). Die Aussagen des Gutachters bestätigen diesen schon aus den vorgenannten Bildern erkennbaren Sachverhalt. Auf die merkwürdige Ausführung der im Bereich der Stehfalze aufgeschlüsselten Anschlussbereiche von Grabenrinne und Kupferabdeckung geht er jedoch nicht ein. Sie dürfte auch nicht ursächlich für die Wassereinträge sein, sondern bietet lediglich einen optisch schlechten Eindruck. Eine ordnungsgemäße Ausführung zeigt Bild 6. in verschiedenen Variationen.

Nach den Fachregeln ist auch die zusätzliche Anordnung von Sicher-

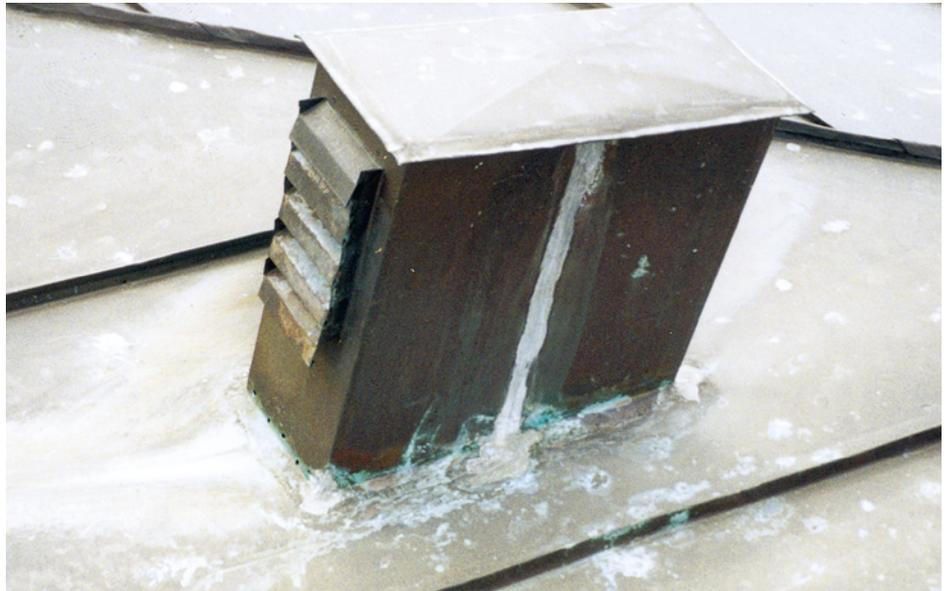


Bild 7.: „Kinder betet, Vater lötet!“

heitsrinnen empfehlenswert - entweder aus Metall (hinterlüftet) oder aus Kunststoff (Kunststoffdachbahnen). Unabhängig davon sind die Regenwasserleitungen zur Vermeidung von Tauwasser in den oberen Bereichen zirka 2 bis 3 m unterhalb des Rinneneinlaufs zu dämmen, also auch mit Wärmedämmstoffen zu ummanteln. Ob diese beiden Empfehlungen beachtet wurden, ließe sich nur durch nachträgliches Öffnen der genannten Bereiche überprüfen. Der von der Eigentümergemeinschaft als Gutachter eingeschaltete Architekt stellte weitere spengler-technische Ausführungsfehler fest, am Kupferdach selbst, aber auch an den Dachgauben und Mauer-

abdeckungen. Ein Beispiel für die schludrige Ausführung der Spenglerarbeiten ist auf Bild 7. zu sehen. Dieser Entlüftungsschornstein wurde offenbar nach dem Motto erstellt: „Kinder betet, Vater lötet.“ Die von Natur aus aggressiven Flussmittelreste haben die Handwerker nicht entfernt, so dass es im Übergangsbereich von der Schornsteinbekleidung zum Kupferdach zu grünen Verfärbungen kam. Wie ein solcher Dachdurchbruch ganz ohne Löten fachgerecht eingfasst werden kann, zeigt Bild 8. (Quelle: Fachbuch „Tecu-Kupfer Planen, Gestalten, Verarbeiten“, herausgegeben von der KM Europa Metal AG aus Osnabrück im Jahr 1999).

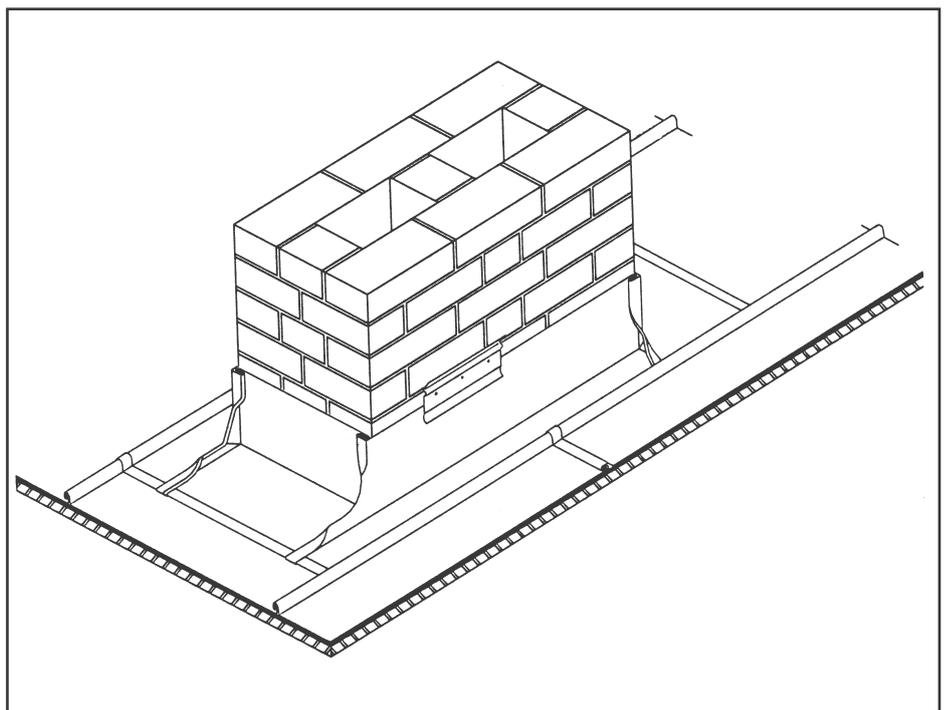
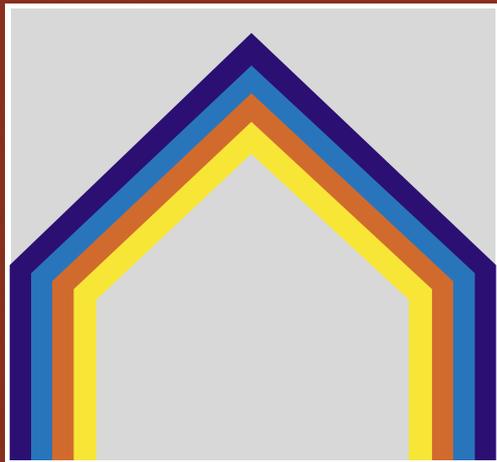


Bild 8.: Fachgerechte Einfassung eines Schornsteins in Falztechnik.



DACH+WAND

Internationale Messe und Congress für Dach-, Wand- und Abdichtungstechnik

Worldwide the No. 1!

Eine Gelegenheit, die Sie nicht verpassen sollten! Informieren Sie sich auf dieser Leitmesse über die neuesten Techniken, Materialien und Innovationen der Branche.

Nähere Informationen erhalten Sie über unsere Service-Hotline:

Telefon +49 (089) 949 55 -0
Telefax +49 (089) 949 55 -239
info@ghm.de

19. – 22. 5. 2004

Neue Messe München

Mittwoch – Freitag: 9 bis 18 Uhr · Samstag bis 16 Uhr

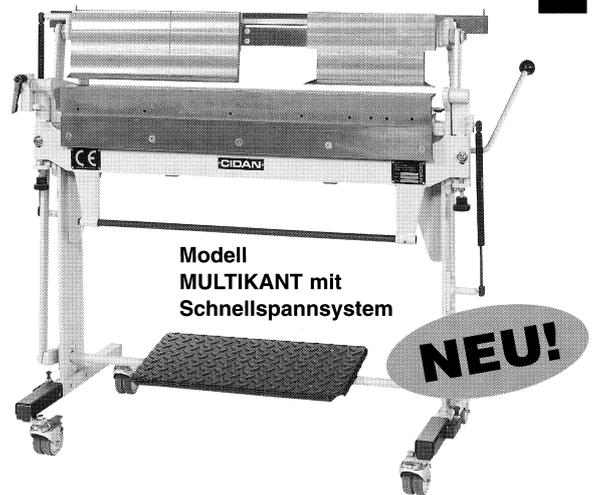
www.dachwand-online.de



Cidan GmbH
Alter Fischmarkt 11
20457 Hamburg

Telefon 040 30 39 22 98
Telefax 040 30 39 22 99
E-mail cidan@cidan.dk
Homepage www.cidan.dk

CIDAN



Modell
MULTIKANT mit
Schnellspannsystem

Tafelscheren
Schwenkbiegemaschinen
Spaltanlagen



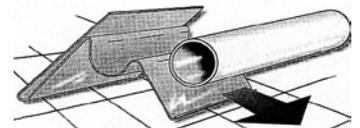
IceStop

Der Trick mit dem Clip!

Vorbei mit dem lästigen Schrauben!

Einrasten und fertig!

Einfach und vor allem schnell können so für eine Doppelfalz- bzw. Profildachdeckung diese neuen Elemente angebracht werden. Da der **IceStop** dauerelastisch konstruiert wurde, läßt sich unser Patent, der Eishalter effektiv und kinderleicht einbauen.



Neu, mit Haltebügel für extreme Schnee- u. Eisbelastung

- Sekundenschnelle Montage
- Keine Werkzeuge nötig
- Formschöne Optik
- Bessere Kalkulationsbasis

Lieferung auch über den Fachhandel!

Fordern Sie unseren Prospekt an!



Anetsberger

Metalldach GmbH – Bauspenglerei

Bärenfeldstraße 4
94535 Eging am See
Telefon: (0 85 44) 76 23
Telefax: (0 85 44) 79 16
Internet: www.icestop.de