

DISKUSSION

Pauschal-Angebot:

Ein Beispiel aus der Praxis

Leserbrief des Sachverständigen Hans Günther Leidinger aus St. Ingbert



Hans Günther Leidinger

Guten Tag, Herr Haselbach, kürzlich ist mir wieder die Kopie einer Ausschreibung in die Hand geraten, die ich Ihnen als Negativbeispiel gerne zusende. Ausführende Bauhandwerker werden sich durch dieses Beispiel gleichermaßen belustigt, wie auch bekümmert fühlen. Belustigt insofern, als daran erkennbar wird, dass Planer häufig ohne „Zeit“ für Wesentliches als auch solche ohne blassen Schimmer derartige Leistungsbeschreibungen ohne Scham an Bieter herausgeben. Das Ergebnis derartiger Ausschreibungen ist den meisten seriösen Handwerksbetrieben, die damit schon einmal zu tun hatten, bekannt.

Der Billigste bekommt den Auftrag, obwohl die meisten Leistungen versteckt beziehungsweise nicht beschrieben sind. Ganz abgesehen von den fehlenden Mengenangaben, die meist aufgrund der Höhe des Gebäudes (in diesem Fall ein Kirchturm) geschätzt werden. Planzeichnungen sind in der Regel ebenfalls nicht vorhanden, da der Turm bereits Hunderte von Jahren alt ist und sämtliche Planzeichnungen irgendwo verloren gingen.

Gemäß VOB/A § 9, die ich hier nicht als *Empfehlung*, sondern als *Grundlage* für eine seriöse Ausschreibung von Bauleistungen zitieren möchte, sind anzubietende Bauleistungen so erschöpfend zu beschreiben, dass jeder Anbieter die Beschreibung im gleichen Sinne verstehen kann. Dem Auftragnehmer darf kein ungewöhnliches Wagnis aufgebürdet werden. Dies ist hier per se eindeutig nicht der Fall. Interessant ist auch die um 90° gedrehte, handschriftliche Leistungsergänzung, die besagt, dass die Gerüstkosten inklusive sind. Verbunden ist diese immerhin mit dem Hinweis, dass die zu erbringenden Leistungen nach den Unfallverhütungsvorschriften, die eh kaum jemand im Detail kennt, auszuführen sind.

Mit einer solchen Leistungsbeschreibung, aufgestellt von einem in der Architektenkammer eingetragenen Architekten („Oh Jammer, einer von

der Kammer“), kann man sich doch nur hochgradig blamieren. Nach dem Motto: „Hoffentlich habe ich alle Details erfasst“, glauben derartige, die Baukultur aufrecht erhalten wollen-

de Kollegen, dass sie die „eierlegende Wollmilchsau“ geschaffen beziehungsweise erfunden haben. Tatsächlich haben sie dem Bauherrn einen Bärendienst erwiesen.

Freie Architekten
Planungsgruppe

Partner
Architekt ACS
Innenarchitekt

PAUSCHAL-ANGEBOT

Freie Architekten Planungsgruppe AKS+BDH

Betr.: Kath. Kirche Bliesdalheim

Pos	Menge	Beschreibung	E-Preis	Gesamt
Titel II Klempnerarbeiten				
1	1,00	Die Klempnerarbeiten an dem Kirchturm bieten wir Ihnen wie nachfolgend beschrieben pauschal an: Kirchturmfäche, alte Kupfer-eindeckung und Vordeckung einschl. aller Blechanschlüsse und Dachrinnen aufnehmen und nach Vorschrift entsorgen, ca. 30,- qm beschädigte Schalung ausbauen und entsorgen, neue impr. Schalung, d = 24 mm, liefern und teilweise in Kleinfleichen einbauen, Schalung nachnageln, Flächen mit einer diffusions-offenen Schalungsbahn abpappen und mit Kupferblech, d = 0,7 mm, Bandbreite 100 mm, Scharbreite 330 mm, in Doppelstehfalztechnik verkleiden, stehend runde Traufenausbildung herstellen, Paß- und Sonderscharen ausbilden, erforderliche Quetschfalzausbildungen zur Überbrückung und Quernähte herstellen Schallluken mit Kupferblech einassen, Eckleisten liefern und montieren, Gratausbildung als Zulage herstellen, Gesimsausbildung einschl. den erforderlichen Ecken anfertigen und montieren, Kupfer-Bochluke anfertigen, montieren und einfalzen, Kupfer-Buchstaben liefern einmalig Kupferkastenrinne einschl. Traufeneinhangbleche, Zugschnitt 333 mm, liefern und montieren, Entwässerung mit Kupferfallrohr einschließlich Zubehör herstellen, Kreuz einfassen.		
Summe Titel II				

STEMPEL
UNTERSCHRIFT: Dachdeckerei - Zimmerei

einmalig Gerüstkosten m. d. d. H. in fall verhütungsvorschriften komplett in Kirche Bst. I

Originalbeispiel für eine Pauschal-Ausschreibung zur Ausführung von Klempnerarbeiten an einem Kirchturm, interessanterweise gerichtet an eine Dachdeckerei-Zimmerei und nicht an einen Klempner-Fachbetrieb.

Denn clevere und fachlich gebildete Handwerksmeister nehmen derartige Bauaufträge an und weisen gemäß ihren Rechten aus dem VOB-Werkvertrag dem Bauherrn nach, dass verschiedene Leistungen eben nicht in der so alles beschreibenden Ausschreibung enthalten sind. Wenn der Auftragnehmer auch noch einen baurechtlich gewieften Anwalt zur Seite hat, was ich ihm wünsche, wird er mit dieser Leistungsbeschreibung als Grundlage für eine Beauftragung, möglicherweise mehr als bei einer fachlich korrekten Leistungsbeschreibung für sich herausholen.

In der Regel wird es jedoch so sein, dass der Auftragnehmer zunächst versucht, beim Bauherrn wegen nicht beschriebener Mehrleistungen auch Mehrkosten anzumelden. Dieses Ansinnen wird dann im Normalfall mit Hinweis auf die „eindeutige“ Beschreibung zurückgewiesen werden. Nun sucht der Auftragnehmer seinerseits alle Möglichkeiten, seine Ausführungen kostengünstiger zu gestalten. Dabei erweisen sich viele Auftragnehmer als wahre Erfinder. Da werden dann Leistungen abgegeben, die in der Sachverständigenpraxis die Frage aufwerfen, ob denn diese Leistungen unter Einbeziehung des guten Menschenverstandes auf Dauer funktionieren können. Im Normalfall ist dazu in den Fachregeln kein exakter Abgleich zu finden. Die Folge ist häufig ein Rechtsstreit mit den bei solchen Fragen unterschiedlichen Auffassungen von Juristen und Bauexperten.

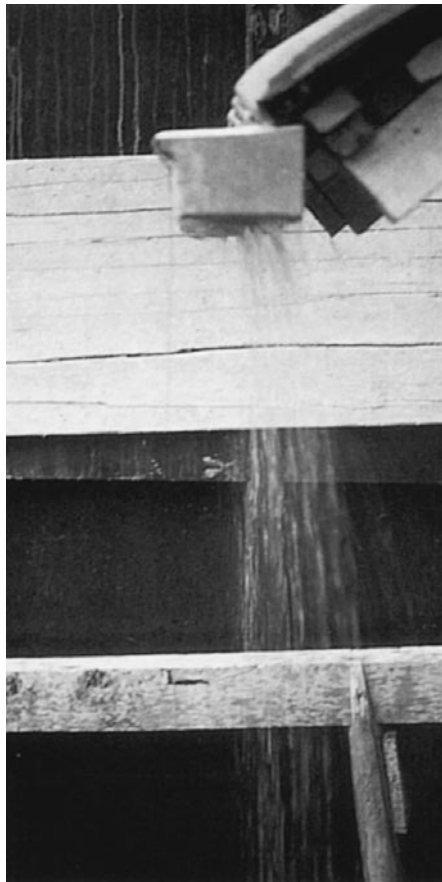
Zusammenfassung

Das hier veröffentlichte Originalbeispiel aus der Praxis ist keine Erfindung oder Annahme, sondern häufige Realität. Die Risiken, die sich aus diesen Vorgaben für Bauherr und Auftragnehmer ergeben, sind nicht zu unterschätzen. Einmal ganz abgesehen von dem volkswirtschaftlichen Schaden, der entstehen kann und dem dadurch mitverursachten Untergang der Baukultur. Eine solche Kostenanfrage kann nur eine Berechtigung haben: Ab in den Papierkorb!

Ein Planer als Vertreter des Bauherrn, wenn er denn solche Leistungsbeschreibungen verfasst, sollte sich schämen, wenn er als Mitglied einer Kammer dem Anspruch gerecht werden will, Planungsqualität im Sinne von Verbraucherschutz zu produzieren.

Hintere Rinnenkante höher oder tiefer als die vordere Rinnenwulst?

Anm. d. Red.: Der Verfasser des zuvor veröffentlichten Leserbriefes ist vielen unserer Leser durch die Veröffentlichung von Schadensfällen in unserer Fachzeitschrift als hervorragender Experte bekannt, zuletzt in Heft 2/2003, in dem er über Schäden an einem Metaldach in Doppelstehfalztechnik durch zu geringe Dachneigung berichtete. Aber Hans Günther Leidinger sorgt auch für interessante Diskussionsbeiträge, beispielsweise mit seinem „Aufruf gegen Bürokratisierung im Normenwesen“ in Heft 5/2004. In diesem Zusammenhang hatten wir als Beispiel den altbekannten Meinungsstreit über die Frage veröffentlicht, ob die hintere Rinnenkante höher oder tiefer zu legen sei als die vordere Wulst. Dazu erhielten wir Wortmeldungen, die sicherlich auch andere Leser interessieren.



Ob halbrunde oder kastenförmige Dachrinne: Das überlaufende Regenwasser läuft mit Schwung in Richtung Fassade, wenn die Rinne nach vorn tiefer montiert ist, wie es die Vorschrift verlangt. Aber bei dem hier gezeigten Dachüberstand wird die Fassade dennoch keinen Schaden davontragen.

Wortmeldungen aus dem Handwerk

Hermann Illgen von dem gleichnamigen Dachdecker-Meisterbetrieb aus 82069 Neufahrn meint, dass dieses Thema bereits seit seiner Lehrzeit bekannt sei und das war 1980. Getan habe sich seitdem aber nichts, und es wird sich nach seiner Auffassung auch nichts mehr tun. Denn die Meinung eines Handwerkers sei nicht von Bedeutung, sondern nur die Norm, und die sei schließlich von „Halbgöttern verbrochen“ worden. Um diesem Übel aus dem Weg zu gehen, sei er dazu übergegangen, die Rinne am Kessel und an den Enden nach der alten DIN 18461 zu verlegen und beginne bereits am nächsten Rinnenhalter das Gefälle so zu verändern, wie es der Verstand und der in Heft 5/2004 veröffentlichte Bild-Beitrag erfordern. Das Drehen der Rinne sei dabei übrigens nicht augenfällig.

Dirk Förstel aus Pforzheim schreibt zu diesem Thema: „Es mag sein, dass dieser Teekanneneffekt bei den Rinnen vorkommen mag, doch nicht jede Teekanne tropft! Zumal noch einige Faktoren zu dem gezeigten Effekt hinzukommen, wie beispielsweise die Neigung der Dachfläche, die Art der Dachdeckung sowie die Form des Daches und des Gebäudes.“ Und, als ob er die Stellungnahme von Hermann Illgen schon gelesen hätte, schreibt er weiter: „Da heutzutage sämtliches Dachrinnenzubehör nach DIN EN 612 vorgefertigt ist (vor Mai 1996 ebenso, nur nach DIN 18461), ist schon eine bestimmte Verlegung vorgegeben.“ Hier verweist Dirk Förstel insbesondere auf die Problematik bei der Montage von Rinnenwinkeln, die heute schließlich keiner mehr selbst vor Ort herstellen könne - schon allein aus Kostengründen.

Und damit - also mit den Kostengründen - sind wir wohl auch beim „Causus knacktus“ angelangt. Denn eine Umstellung der Fertigung von Dachrinnen und des Zubehörs bedeutet zweifellos einen immensen Kostenaufwand. Oder gibt es doch stichhaltige Gründe, die Dachrinne an der Vorderseite tiefer zu legen als an der Rückseite? Diese Frage können wohl nur die Hersteller von Dachrinnen und des Dachrinnenzubehörs eindeutig beantworten.

Stellungnahme von Roland Jürgens, Firma Grömo

Dazu erhielten wir eine Stellungnahme von Roland Jürgens, zuständig für Marketing/Produktmanagement bei Grömo aus Marktoberdorf. Er schreibt: „Ich kann mich der Meinung der beiden Leser in einigen Bereichen anschließen. Aber aus meiner Sicht stellt das Überlaufen einer Dachrinne auch bei einem Teekannen-Effekt kein Problem dar. Auch wenn eine nach EN 12056-3 berechnete Dachrinne mal überläuft, ist dies doch relativ zu werten. Denn wenn es bei starkem Wind so richtig schön waagrecht regnet, wird die Fassade mindestens genauso nass wie bei einem Überlaufen der Dachrinne.“



Roland Jürgens

Eine Veränderung der Rinnenmontage hätte auch zur Folge, dass die Zubehörteile verändert werden beziehungsweise angepasst werden müssten. Die Folgen für Industrie, Handel und Handwerk wären katastrophal. Die Industrie hätte immense Kosten für Werkzeugänderungen, der Handel müsste zwei Ausführungen von Dachentwässerungszubehör führen. Dem Handwerker wird ständig etwas von der Rechnung einbehalten, weil die Rinne plötzlich anders hängt.

Noch eine Anmerkung zum Thema Rinnenbemessung: Im Januar 2001 hat die EN 12056-3 die Vorgänger-Bemessungsnorm DIN 18460 abgelöst. Die Untersuchungsmethode, die der EN 12056-3 zu Grunde liegt, ist aus meiner Sicht wissenschaftlich korrekt und lässt sich nicht in Zweifel stellen. Es ist der Wissenschaft nur nicht gelungen, den Sachverhalt einfach und klar verständlich darzustellen. Wenn solche Informationen aus der Wissenschaft nicht verstanden werden, liegt das in der Regel nicht an den Empfängern der Botschaft, sondern an den Sendern.“ Anm. d. Red.: Dieser Meinung schließen wir uns gerne an und weisen nochmals darauf hin, dass Grömo mit Blick auf die entstandene Verunsicherung schon vor einiger Zeit ein Rinnenberechnungsprogramm erstellt hat. Zu finden unter www.groemo.de, Bereich Service/Technik, im Internet.

... und von Frank Neumann, Firma Rheinzink

Eine weitere Stellungnahme kam von Frank Neumann, Leiter der Anwendungstechnik bei Rheinzink in Dateln. Er schreibt: „Bei der Ausführung einer Dachentwässerung wird vom Handwerker eine fachgerechte Leistung abgefordert. Bei der Erstellung dieser Leistung wird er unterstützt durch Produkte, die ebenfalls der Qualität und den Anforderungen der technischen Vorschriften entsprechen müssen. Die Tauglichkeit des gewählten Dachrinnenquerschnittes zur Entwässerung des Daches ist nach der EN 12056, Teil 3 zu bestimmen. Hier wird der Dachrinne quasi „erlaubt“, alle zwei Jahre ein-



Frank Neumann

mal über die vordere Kante überzulaufen. Wir sind der Meinung, dass dieses Überlaufen auf den einzelnen Anwendungsfall bezogen zu bewerten ist.

Findet das Überlaufen an einer vorgehängten halbrunden Dachrinne statt, kann sicherlich die Fassade außerordentlich belastet werden, was sich beispielsweise in Verschmutzungen äußern kann, vor allem, wenn der Dachüberstand sehr gering ist. Erheblich größer ist jedoch die Gefahr, dass Kellerschächte und -zugänge unterhalb der Dachrinne überschwemmen und der Keller in Mitleidenschaft gezogen wird. Hierbei ist es allerdings einerlei, ob das Wasser über die vordere oder hintere Kante der Dachrinne abgefließen ist. Gleiches gilt bei der Anwendung einer halbrunden Dachrinne, die oberhalb einer Gesimsabdeckung angeordnet ist. Hier würde das Wasser über die vordere Kante der Gesimsabdeckung ablaufen. Bei der Anwendung von Kastenrinnen wird bei einem Überlauf des Regenwassers über die vordere Rinnenkante sicherlich eine eher vertikale Fallrichtung des Wassers gegeben sein, so dass die Fassade eher weniger belastet würde.

Im Hinblick auf das wahre Schadensmaß sehen wir zu dieser Fragestellung die korrekte Bemessung der Dachentwässerung als viel bedeut-

samer an. Aufgrund der in EN 12056, Teil 3 geänderten lokalen Regenmengen ist auch in vielen Bestandsfällen beispielsweise eine Dachrinne mit einem Zuschnitt von 333 mm nicht mehr ausreichend. Hier besteht ein großes Potential für das Handwerk in Form von Aufklärung und - in der Folge - von Aufträgen zur Neuverlegung von Dachrinnen, deren Abmessungen den zeitgemäßen Erkenntnissen entsprechen. Natürlich ist bei derartigen Neuverlegungen auch die Fallrohr- und Grundleitungssituation zu betrachten. Ein Bemessungsprogramm für Dachentwässerungen steht unseren Kunden auf unserer Internetseite www.rheinzink.de zur Verfügung.

Durch die Wichtigkeit der richtigen Bemessung der Dachentwässerung tritt für uns die Anordnung der Rinnenkante eher in den Hintergrund. Denn es würde einen immensen, kaum abschätzbaren Aufwand in der Normung, der Herstellung von Dachentwässerungsprodukten und Aufklärung am Markt bedeuten, eine solche Änderung durchzuführen. Eine Übergangsphase nach einer solchen Änderung würde für viele Handwerker die Einbehaltung von großen Teilen der Rechnungsbeträge seitens der Auftraggeber über viele Jahre bedeuten. Von dieser Warte aus halten wir eine Änderung der Rinnenmontage aus technischen und betriebswirtschaftlichen Gründen für wenig sinnvoll.“

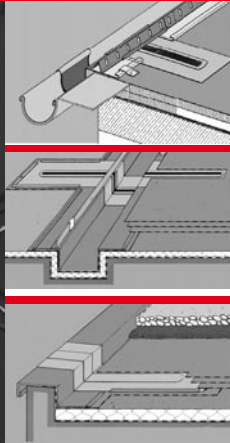
Leserbrief von Klaus Zeller

Klaus Zeller aus Ettlingen hat auf dem diesjährigen Klempnertag sein neues Berechnungsprogramm zum leichteren Umgang mit der komplizierten Dachrinnen-Bemessungsnorm EN 12056-3 präsentiert. Er hält die Diskussion, ob die Rinne hinten niedriger sein soll als vorne, eigentlich für überflüssig. Er schreibt: „Die hintere Überhöhung bei Rinnen ist seit urdenklichen Zeiten festgelegt und sicher auch sinnvoll. Die älteste Norm, die ich gefunden habe und in der das steht, ist die DIN 18339 von 1958 (das war aber sicher auch schon so in den Vorgänger-Normen von 1955 beziehungsweise in der DIN 1972 von 1925 festgelegt). Und Altbewährtes sollte man nicht unnötig ändern. Dennoch hierzu einige Bemerkungen:

1. In vielen Normen und auch Fachregeln wird meines Erachtens viel zu oft die „Methode“ vorgeschrieben (hier also: die Rinne muss hinten höher sein) und nicht das „Ziel“ (wäre hier: durch überlaufendes Wasser soll am Gebäude kein oder möglichst ge-

Bewegungsausgleich am Flachdach sicher im Griff?

Ob Klempner- oder Spenglermeister: Als Vertrauensmann fürs Dach tragen Sie die Verantwortung und verlassen sich nur auf bewährte Produkte. Zur Aufnahme von Temperaturschwankungen sind patente Systemlösungen gefragt. Am besten verlangen Sie die Originalprodukte von Soba, dem Erfinder des Bewegungsausgleichers.



Wir suchen weitere
Handelspartner

Soba[®]

Auf Marke sicher

Tel. ++41 56 483 35 20
Fax ++41 56 483 35 22
www.soba-inter.com

Eleganz für Dach und Wand.



Schwanenhalsbögen von Kaufmann

Spezialkatalog unter Fax: 07 31 / 14 26 90



Kaufmann Ulm
Spenglereibedarf

Postfach 90 33
D - 89087 Neu-Ulm
Telefon 07 31 / 14 26-0
Telefax 07 31 / 14 26 90

OTTO WOLFF ^{OW}

Handelsgesellschaft mbH

Metalle für Dach und Fassade



Akzente setzen mit Titanzink.

Kreative Ideen verwirklichen und dauerhaft Akzente setzen – das wünschen sich Architekten und Bauherren. Zertifizierte Qualität, ein interessantes Preis-/Leistungsverhältnis und Langlebigkeit – das erwarten die Fachhandwerker.

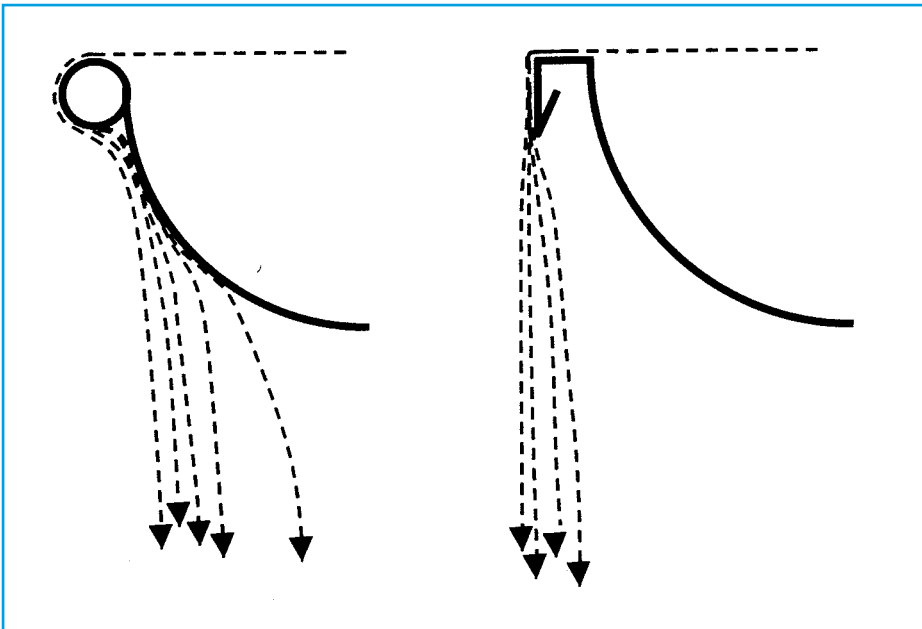
OTTO WOLFF-Titanzink wird allen Ansprüchen gerecht und ermöglicht ideale Lösungen für Dächer und Fassaden.

Wir haben übrigens noch weitere Metalle mit besten Eigenschaften zu bieten:

Farbaluminium – für frisches Aussehen
Blei – für stilechte Restaurierung
Edelstahl – für glanzvolle Ansichten
Kupfer – für das gewisse Extra

Fragen Sie Ihren Fachhändler nach den Qualitäten von **OTTO WOLFF-Titanzink** und unseren anderen Metallen.

Otto Wolff Handelsgesellschaft mbH
Hans-Günther-Sohl-Straße 1 · 40235 Düsseldorf
Telefon (02 11) 967 - 7716 · Telefax - 5241
www.otto-wolff.de · Robin.Boehm@thyssenkrupp.com



Skizze von Klaus Zeller: Vergleich der Wirkung einer runden Wulst mit einer rechteckigen.

ringer Schaden entstehen). Im zweiten Fall bleibt dem Fachmann die Entscheidung überlassen, wie er dieses Ziel erreicht. Und natürlich auch die Verantwortung dafür - und die hat er ja sowieso.

2. Dass das Wasser die Tendenz zur Wand hat, liegt einfach daran, dass die runde Wulst das Wasser immer nach hinten „zieht“ und daher eigentlich als Tropfkante ungeeignet ist. Eine rechteckige Wulst wäre vermutlich besser (siehe Skizze - es soll ja auch Tee- oder Kaffeekannen geben, die nicht tropfen). Das wäre natürlich sehr aufwändig und ist bei der fast ausschließlich verwendeten „Standard-Rinne“ auch nicht durchführbar.

3. Es wäre aber auch nicht richtig, die Rinne hinten *immer* niedriger zu montieren. Man muss nur mit „Klempnerblick“ (immer nach oben) durch die Stadt gehen und wird viele Rinnen sehen (eingebaute aber *auch vorgehängte*), bei denen eine hinten überlaufende Rinne im Gesims oder am Gebäude einen wesentlich größeren Schaden anrichtet, als das Wasser das vorne überläuft. Es „plätschert“ von vorn zwar nach hinten, eventuell wird auch die Fassade nass aber die soll ja das Gebäude gegen Nässe (beispielsweise Schlagregen) schützen, und es kommt bei richtig gewarteter Rinne ja auch nicht allzu häufig vor.“

Was hat der Mann vom Leben zu erwarten?

Er kommt auf die Welt, heiratet eine Frau - und stirbt.

Fazit

Aus dieser Diskussion ist ein eindeutiger Schluss zu ziehen: Die in BAUMETALL 5/2004 auf Seite 23 gezeigten Bilder belegen zwar eindeutig, dass überlaufendes Regenwasser von der Wand wegläuft, wenn die Rinne rückseitig tiefer liegt. Dennoch ist es im Hinblick auf das zu erwartende Schadensausmaß von weit größerer Bedeutung, die Dachentwässerung richtig zu bemessen. Die Bemessung nach EN 12056-3 ist für den Praktiker viel zu kompliziert, trotz der vom ZVSHK herausgegebenen Fachinformation zu diesem Thema. Deshalb hat die Industrie (Rhein-zink und Grömo) leicht verständliche Berechnungsprogramme erstellt. Ein klärender Beitrag zur Rinnenberechnung von Klaus Zeller (siehe Fachaufsatz in dieser Ausgabe) rundet dieses Thema ab.

Anzeige

Das Weihnachtsgeschenk !

Ein ganz besonderes „Fachbuch“ von Spenglermeister Fritz Buchfink

„Alles nur Blech“

Preis: 18,00 € einschl. Versand

Tel.: (09431) 74310

Fax: (09431) 743121

E-Mail: info@buchfink.de

Die Made

Hinter eines Baumes Rinde wohnt die Made mit dem Kinde. Sie ist Witwe, denn ihr Gatte, den sie hatte, fiel vom Blatte. Diente so auf diese Weise einer Ameise als Speise. Eines Morgens sprach die Made:

„Liebes Kind, ich sehe grade, drüben gibt es frischen Kohl, den ich hol'. So leb denn wohl!

Halt, noch eins! Denk, was geschah, geh nicht aus, denk an Papa! Sprach die Made und entwich. Made junior aber schlich aus dem Hause, das war schlecht!

Denn schon kam ein bunter Specht und der fraß die kleine Made ohne Gnade. Das war schade! Hinter eines Baumes Rinde ruft die Made nach dem Kinde ...“

Heinz Erhardt

Die Vorteile der Selbstkritik

Die Selbstkritik hat viel für sich, gesetzt den Fall, ich tadle mich; so hab' ich erstens den Gewinn, dass ich so hübsch bescheiden bin; zum zweiten denken sich die Leut', der Mann ist lauter Redlichkeit; auch schnapp' ich drittens diesen Bissen vorweg den anderen Kritiküssen; und viertens hoffe ich außerdem auf Widerspruch, der mir genehm. So kommt es dann zuletzt heraus, dass ich ein ganz famoses Haus.

Wilhelm Busch, deutscher Dichter, Maler und Zeichner (1832-1908)

*Damit biegen Sie
alles hin – und machen
einen guten Schnitt...*

Werkzeuge und
Maschinen für die
Blechverarbeitung

Spezialkatalog unter Fax: 07 31 / 61 02 54



Kaufmann Ulm
Spenglereibedarf

Postfach 90 33
D - 89087 Neu-Ulm
Telefon 07 31 / 14 26-0
Telefax 07 31 / 61 02 54

TITANZINK aus Peru



....auf europäischen Dächern

Bereits fast 100.000 to. Titanzink aus dem Hause IEQSA bedecken europäische Dächer, Fassaden oder werden im Bereich Zubehör eingesetzt. Unser Titanzink -Made in Peru- übertrifft die Qualitätsanforderungen der europäischen Norm EN 988 und wird regelmäßig von unabhängigen deutschen Instituten überprüft.



Wahrscheinlich haben Sie unser Material schon gesehen oder verarbeitet ohne es zu wissen.

**Nutzen Sie unsere Erfahrung für Ihren Erfolg!
Fragen Sie Ihren örtlichen Händler nach
Titanzink der Marke IEQSA!**

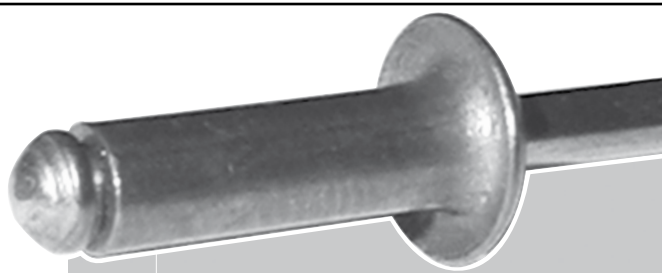
Besuchen Sie uns im Internet
unter www.ieqsa.de

Anfragen ab 25 to. pro Bestellung
richten Sie bitte an:
IEQSA - Deutsche Vertretung
Hr. Zimmermann
E-Mail: info@ieqsa.de
Fon: 07266 30 99 907
Fax: 07266 30 94 43

IEQSA

INDUSTRIAS ELECTRO-QUIMICAS S.A.

Av. Elmer Faucett No. 1920 - Lima 100 / Peru



Niere für Klempner
mit zeitgemäßer Qualität und Garantie



Herstellung von:
Kupfer-Blindniete mit Stahl-,
Messing- oder Bronzestift; auch in
Edelstahl oder Aluminium, gefärbt.
Neue Blindniet-Werkzeuge für
Blindniete von 2,4 bis 4,0.
Ergonomischer Griff, um in die
Dachrinne oder schwer zugängliche
Stellen zu gelangen.
Verfügbar in zwei Versionen:
RIV 1 Basis-Modell.
RIV 1 M Modell mit hinterem Fuß,
der sich als Hammer nutzen lässt.



Rivit Srl via Manara 6 40128 Bologna - ITALY
tel 0039 051 4171111 fax 0039 051 4171129 www.rivit.it rivit@rivit.it