

# Dach und Wand von des Spenglers Hand

Dipl.-Spenglermeister Hermann Pfister

Betrachtungen, Feststellungen, Ratschläge und Empfehlungen für die Ausführung von Metalldächern und Außenwandbekleidungen aus Tafeln und Bändern sind der Inhalt des folgenden Fachbeitrages.

Der bekannte Autor Dipl.-Spenglermeister Hermann Pfister möchte mit der nachfolgenden Abhandlung aufzeigen und mithelfen, daß das Klempnerhandwerk seinen Anteil bei Dächern und Fassaden durch saubere, schöne und wetterdichte Facharbeiten erhalten und noch steigern kann.

Er weiß genau, wovon er spricht oder schreibt, befaßt er sich doch seit 45 Jahren mit Spenglerarbeiten und seit gut 15 Jahren ganz speziell mit den Techniken der Metalldächer.

Er hatte Gelegenheit, mit vielen seiner Schweizer Berufskollegen in Hamburg, Wien, Berlin, Kopenhagen und im ganzen deutschen Raum weit über hundert

Dächer zu besteigen und zu besichtigen.

Seit Jahren hat er anlässlich seiner Weiterbildungskurse in der Schweiz und in Baden-Württemberg mit vielen hundert interessierten Kursteilnehmern und Fachleuten weitere Erfahrungen sammeln können.

Seine Sorge in diesem Beitrag betrifft vor allem die An- und Abschlüsse mit dem umgelegten Doppelfalz. Ihm ist bewußt, daß unsere Großväter, sein Vater, sein heute 89jähriger Lehrmeister und auch er selbst es so gelernt und immer so gemacht haben.

Heute betrachtet Hermann Pfister es fast als sein berufliches Lebensziel, gegen diesen umgelegten Falz anzukämpfen. Alle Nachteile und seine Alternativlösungen über dieses Thema der Falzabschlüsse und Anschlüsse kann der interessierte Fachmann in einschlägigen Fachveröffentlichungen nachlesen [1].

## 1. Baumetalle und Materialdicken in der Klempnertechnik

Kupfer	0,55 bis 0,7 mm
Titanzink	0,65 bis 0,7 mm
Aluman	0,7 bis 1 mm
Chrom-Nickelstahl	0,5 mm
Chromstahl verzinkt, verbleit	0,4 mm
Verzinkter Stahl, beschichtet	

oder einbrennlackiert 0,6 bis 0,7 mm  
Mit der Aufzählung dieser verschiedenen Qualitäten von Dünoblechen habe ich bereits auf die sehr große Auswahlmöglichkeit dieses Berufszweiges des Flaschners, Klempners oder des Spenglers hingewiesen.

Mit großer Genugtuung dürfen wir feststellen, daß in den letzten Jahren Metalldachdeckungs- und Außenwandbekleidungsarbeiten im Hochbau vermehrt zur Ausführung gelangen.

Diese stehen jedoch nach wie vor als Alternativ-Möglichkeiten im Wettbewerb zu verschiedenen anderen Werkstoffen und Systemen wie: Ziegel, Faserzement, Fassadenelemente des Metallbauers oder zu Kunststoff-Folien oder dem Bitumen-Klebedach.

Um so wichtiger erscheint mir deshalb der Hinweis auf die fachgerechte Ausführung der Klempnerdetails.

## 2. Ist das Umlegen des Doppelfalzes notwendig?

Die einzige Notwendigkeit, einen Doppelfalz umzulegen, wieder aufzustellen und ihn nachträglich mit dem Nachbarfalz wieder zu verbinden, besteht darin, wenn über diesen Anschluß Wasser abfließen muß.

Also zum Beispiel bei der Einführung von Längsfälzen in Kehlfälze, oder beim seitlichen Anschließen von Verwahrungseinfassungen seitwärts in den Längsfalz. Für solche Verbindungen muß von Fall zu Fall ein Ausschnittmuster aus Papier erstellt werden, damit diese Verbindungen sauber, nicht zu dick, aber dennoch wasserdicht hergestellt werden können.

Alle anderen Verbindungen (Anschlüsse an Traufe, First und Grat) können und sollen stehend miteinander verbunden werden [1].

Bei der heute zunehmenden Technik mit den Winkelfalz-Verbindungen führt ein Umlegen derselben zu einem katastrophalen Ergebnis.

Als Illustration und Beweis meiner Ratschläge möchte ich folgende Fotos zu Hilfe nehmen und meinen entsprechenden Kommentar dazu anfügen.



Bild 1.

Bild 1 zeigt ein Doppelfalzdach in Kupfer mit 0,55 mm Materialdicke und Feldbreiten von 670/590 mm. An der Traufe von 28 m Länge sind alle Fälze umgelegt und um das Einlaufblech herum in die Rinne eingebogen.

# Der MASC-Coner

[Aufweiten und zusammenstecken]

Der MASC-Spezial-Aufweitconer...



... für Ihren Bohrhammer (auch Akku) mit R/L-Lauf, SDS-Plus oder Zahnkranzaufnahme.

Durch das speziell übersetzte Getriebe des patentierten Coners erfolgt ein automatischer Vorschub und Rücklauf, dadurch:

- Festhalten des Rohres mit einer Hand mögl.
- keine Beschädigung des Rohres durch Klemmbacken
- ermöglicht Aufweiten von kürzesten Rohrstücken
- problemloses Herstellen von Schiebemuffen
- schnellstes Aufweiten sämtlicher handelsüblicher Regenfallrohre u. Bögen aus Zink, Kupfer, ... (gefälzt, geschweißt, ...)
- absolut wartungsfreier Betrieb
- Größen, Ø mm: 50, 60, 75, 76, 80, 87, 100, 120, 130, 150

Zu beziehen über Ihren Fachgroßhandel 2er- od. 3er-Set im Metallkoffer



**M.A.S.C.**  
macht Marktneuheiten

MASC Arbeitsmittel-Vertriebs GmbH  
Funkweg 12 a . 89250 Senden  
Telefon 0 73 07/92 94 40 . Fax 92 94 42  
hotline@masc-senden.de . [www.masc.de](http://www.masc.de)

# OTTO WOLFF <sup>OW</sup>

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](http://www.otto-wolff.de) · [Robin.Boehm@thyssenkrupp.com](mailto:Robin.Boehm@thyssenkrupp.com)

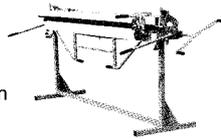
Werkstatt oder Baustelle – stationär oder mobil –  
kleiner oder größer – solide zu handhaben –  
Blechbearbeitungsmaschinen von GEKA



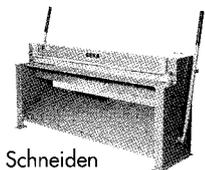
Abkantern

Rundbiegen

Biegen –  
Schneiden –  
Wulsten



Ihr Vorteil – **GEKA** – Alles aus einer Hand



Schneiden

Schare fertigen  
Abcoilen  
Stehfalztechnik  
Bördeln – Sicken



**GEKA Maschinenbau GmbH & Co KG**  
Raiffeisenstraße 2  
83377 Vachendorf  
Tel. (08 61) 70 86 87-0  
Fax (08 61) 70 86 87 20

**Niederlassung**  
Mehrstedter Straße 15  
99994 Schlotheim  
Tel. (03 60 21) 9 84-0  
Fax (03 60 21) 9 84 20

... für Dach und Wand

Fachkundige Beratung erhalten Sie durch unsere  
Mitarbeiter und Fachhändler

**GEKA-Blechbearbeitungsmaschinen erhalten Sie über  
unseren Fachhandel – Wir beraten Sie gern.**

Durch das Umlegen und Quereinfalzen entsteht eine starre Linie ohne jegliche Ausdehnungsmöglichkeit. Durch das Umlegen wird das seitliche Spiel zwischen den Fälzen zunichte gemacht. Eine solche Methode erfordert den Einbau von unschönen und teuren Längsdilatationen. Auf alle 4 bis 5 m Trauflänge 1 Stück. Diese fehlen hier.

Bild 2 zeigt die Folgen daraus. Die umgelegten Falzenden an der Traufe und am Ort sind alle 4 bis 5 m gerissen. Grund: Materialermüdung. Das Dach ist undicht und muß repariert werden.

Die Bilder 3 und 4 zeigen ein neues, imposantes Verwaltungsgebäude. Der mittlere Teil wurde mit gepreßten Metallprofilen verkleidet. Deren Strukturen sind gestochen scharf und makellos.

Auf dem Hauptdach durfte der Spengler ein Doppelfalzdach erstellen. Die Arbeit ist sicher sehr sauber ausgeführt. Aber leider sind durch das Umlegen der Doppelfälze ganz grobe Fehler entstanden.

1. Die Struktur der Falzlinien ist unterbrochen.  
2. Durch die beim Umlegen auftretenden Kräfte (Stauchung und Dehnung) entstehen unschöne Verwerfungen. Vor allem bei einem gewissen Lichtwinkel.

3. Auf den beiden Frontseiten, ca. 9x16 m Länge, fehlt jede Ausdehnungsmöglichkeit. Dehnungsrisse sind in 10 bis 15 Jahren zu erwarten. Lassen wir die Fälze stehen, mit entsprechenden fachtechnisch richtigen An- und Abschlüssen an den Enden, so können wir getrost 100 und mehr Felder aneinanderreihen, ohne jeglichen Einbau von zusätzlichen Dilatationsleisten.

Die 3 mm Spiel (nach DIN 18 339) zwischen den Fälzen genügen den allergrößten Temperaturschwankungen.

Diese, unter Punkt 1 bis 3 erwähnten Kriterien haben übrigens für alle folgenden Bilder ebenfalls ihre Gültigkeit.

Auf Bild 5 erkennen Sie ganz genau die Verwerfungen beidseitig der umgelegten Fälze, wie vorerwähnt.

Auf Bild 6 wurden sogar die Winkelfälze oben geschlossen, umgelegt und nochmals quer umgekannt.

Bild 7 zeigt, wie die Geschichte endet, wenn die auf Bild 6 erwähnte Methode angewendet wird.

Fragen:

Warum hat der Ersteller dieser Arbeiten soviel Kraft und Zeit investiert, um sich am Ende seine sonst ganz anständigen Blechdacharbeiten zu verderben?!

Welcher Architekt hat diese Arbeit abgenommen?!

Welcher Bauherr hat eine solche Arbeit bezahlt?!

Auf Bild 8 erkennen wir die gestochen scharfe und erwünschte Struktur der Winkelfälze.

Zum Glück gehören solche sauberen Arbeiten zur Mehrzahl der Metaldach-Ob-

jekte. Solche Bilder erfreuen nicht nur den Fachmann, sondern sie werben in der Allgemeinheit für unseren Beruf.

Aber gerade die Winkelfalztechnik verlangt wieder nach neuen Verbindungen. Wenn wir einen Winkelfalz umlegen, ist die Struktur zerstört.

Hier können sehr viele Details der stehenden Falz-Einführungen angewendet werden [1].

Beim Betrachten dieser Titanzink-Doppelfalz-Fassade auf Bild 9 weiß ich nicht so recht, ob es sich eventuell um moderne Kunst handeln könnte!

Item, wir wollen ja aus solchen Fällen etwas lernen. Es handelt sich um das gleiche Objekt wie bei Bild 5, 6 und 7.

Die Verwendung von solch langen Bahnen für Fassadenbekleidungen erfordert von A bis Z vom Fachmann allergrößte Vorsicht.

Ich kann die Fehler nicht alle aufzählen, ich war ja nicht dabei, aber ich kann den genauen Arbeitsvorgang schildern, wie er zum Erfolg einer spiegelglatten Fassade beitragen kann.

1. Sauberes, glattes, trockenes Blech verwenden! Dieses kommt auf Dach



Bild 2.



Bild 3.



Bild 4.

und Wand, wie es abgerollt wird. Auf keinen Fall umgekehrt!

2. Die schönste Ausführung ergibt sich, wenn die Fälze in der Werkstatt auf einer Langabkantmaschine aufgekannt werden.

Ich persönlich mache es nur so. Werden die Fälze durch Rollen auf einer Maschine beidseitig hochgezogen und geformt, so entstehen und entweichen in die Bahnfläche hinaus Kräfte, welche oft für die Blatternbildung verantwortlich sind.

Es kommt also sehr genau darauf an, wie gut diese Maschine ist, wie sie eingestellt wird und wie sie durch erfahrenes Personal bedient wird.

3. Sind die Felder fertig vorbereitet, ist der Transport auf die Baustelle und auf das Dach eine wichtige und oft auch schwierige Angelegenheit, um

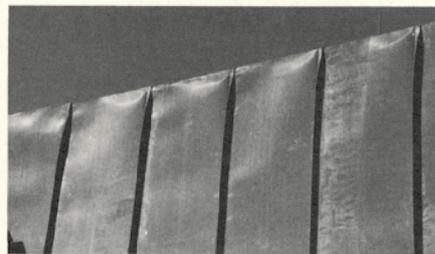


Bild 5.

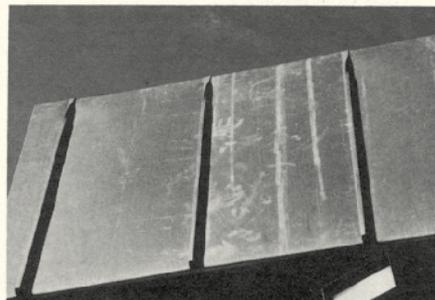


Bild 6.

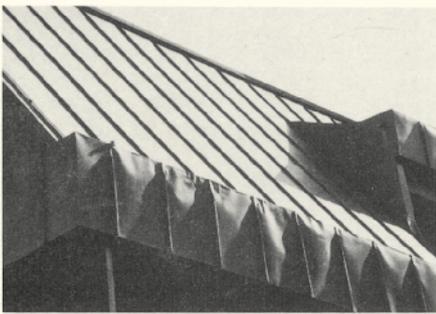


Bild 7.

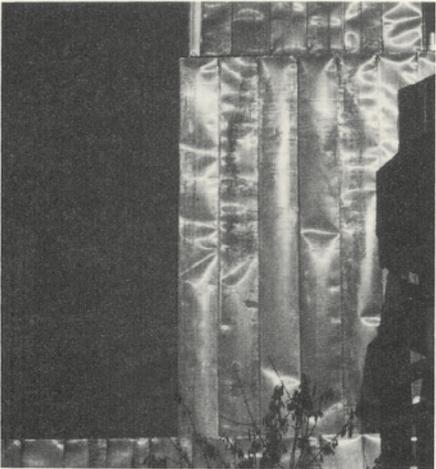


Bild 9.



Bild 10.



Bild 11.



Bild 8.

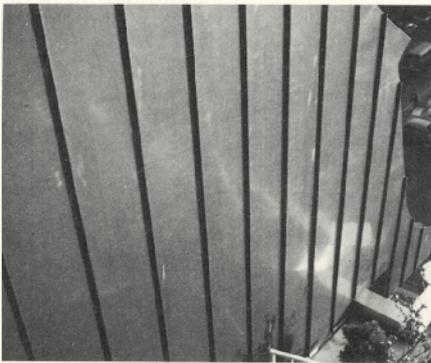


Bild 12.

- unnötige Verformungen und Beulen zu vermeiden.
4. Transport und Lagerung der fertigen Bahnen bis zur Verlegung auf Dach und Wand muß unbedingt trocken erfolgen. Erhalten zum Beispiel Titanzinkbahnen dabei Feuchtigkeit, Regen, Schnee, starker Nebel, so entstehen innerhalb von Stunden oder Tagen weiße Flecken (Weißrost = Oxidation ohne genügend Sauerstoff). Solche können nicht mehr entfernt werden und bleiben über Jahre hinaus störend sichtbar (s. Bild 6). Am besten werden die fertig verlegten Bahnen sofort mit Punktol leicht eingerieben.
  5. Die Bahnen sollen mit einem kleinen Zwischenraum von circa 3mm nebeneinander verlegt und abrutschsicher in die Haften eingebunden werden [1].  
Legen Sie beim Einbinden alle 2m ein 3mm dickes Alublech dazwischen, alsdann erhalten Sie den richtigen Abstand.
  6. Das Schließen der Winkelfälze oder der Doppelfälze muß sehr sorgfältig geschehen. Wird zum Beispiel einfach von unten nach oben ein Vollautomat angesetzt (dieser klettert ohne Mithilfe einfach nach oben), dann dür-

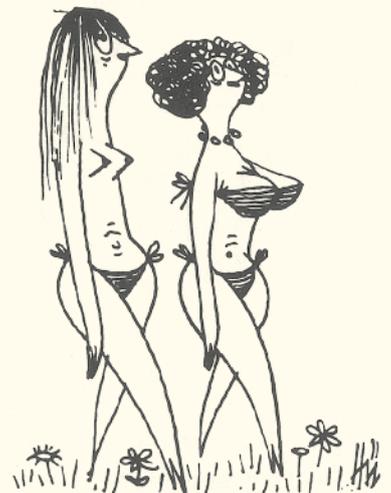
fen Sie sich nachträglich über die hinterlassenen Spuren nicht ärgern!  
Bild 10 zeigt eine mustergültige Winkelfalz-Fassade in Stuttgart.

Mit den beiden Bildern 11 und 12 will ich beweisen, daß es absolut möglich ist, mit Kupfer (0,55 mm dick) Feldbreiten von 500/420 mm, eine flache und blendungsfreie Wandbekleidung anzufertigen (SKB, Olten).

Abschließend möchte ich noch bemerken, daß für Wandbekleidungen die Feldbreiten von 500/420 mm nicht überschritten werden sollten. Ebenso sollte die maximale Materialstärke 0,65 bis 0,7 mm betragen.  
Ich hoffe, daß dieser Fachbeitrag mithelfen wird, saubere Qualitätsarbeit zu fördern. Nur so können wir den zunehmenden Konkurrenzkampf zu unseren Gunsten beeinflussen.

### Literatur

[1] Hermann Pfister: Das Metalldach ist wieder gefragt, sbz 7, 12, 17, 23/84, 5/85



Die eine ist oben ohne,  
die andere ist oben auch nicht ohne.