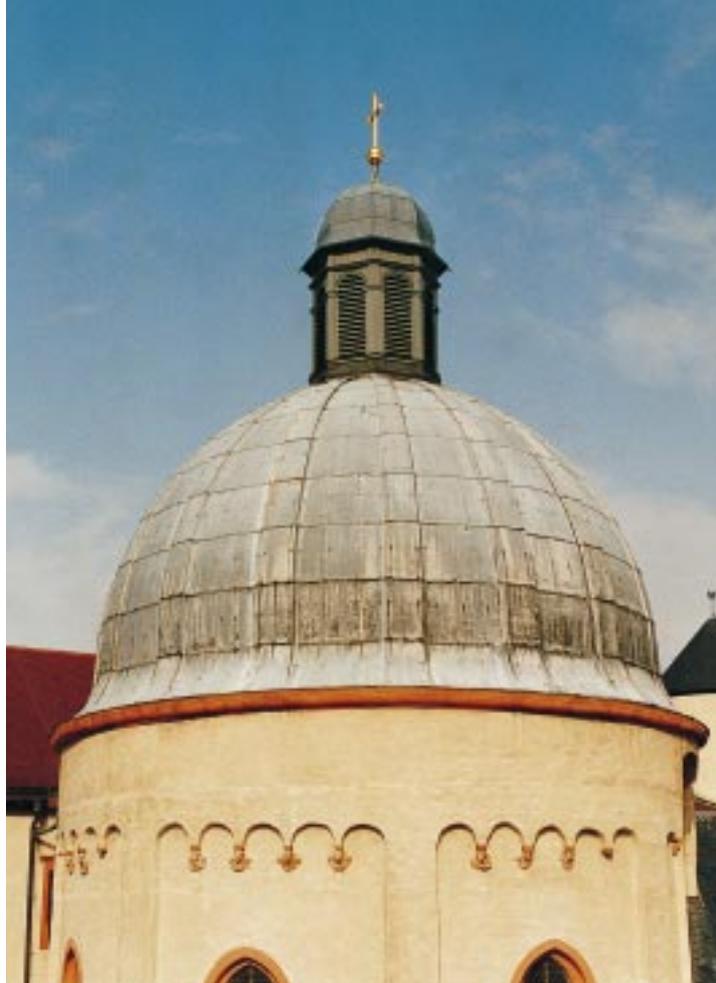


Blei auf Dächern und an Fassaden

Fachgerechte Querverbindung

Klaus Ziegenbein*

In der Architektur hat der Werkstoff Blei eine Sonderstellung. Da es sich um das „gewichtige“ und geschmeidigste der Dach- und Fassadenbekleidungsmaterialien handelt, sind bestimmte Regeln bei der Verarbeitung zu beachten. Der Autor erläutert in seinem Bericht die Querverbindungen von Bleiblechen.



Die gute Verformbarkeit und die hohe Beständigkeit gegenüber Witterungs- und Umwelteinflüssen gehören zu den Vorteilen des Werkstoffes Blei. So wird es nicht nur in der modernen Architektur angewandt, sondern hat besonders im Bereich der Denkmalpflege große Bedeutung. Dies beruht allerdings auch auf seiner historischen Tradition.

Flexibilität ist gefragt

Bei der Verarbeitung des weichen Metalles kommt es darauf an, die fachgerechten und zugleich handwerklich günstigsten Techniken auszuwählen und anzuwenden. Grundsätzlich sind die einzelnen Bleibleche flexibel untereinander zu verbinden. Während sie an ihrer Oberkante direkt befestigt werden, muß das an den anderen drei Kanten indirekt erfolgen. Dadurch können sich die Bleche bei Temperaturschwankungen ungehindert ausdehnen und wieder zusammenziehen. Darüber hinaus sind die Verbindungen regensicher zu erfolgen.

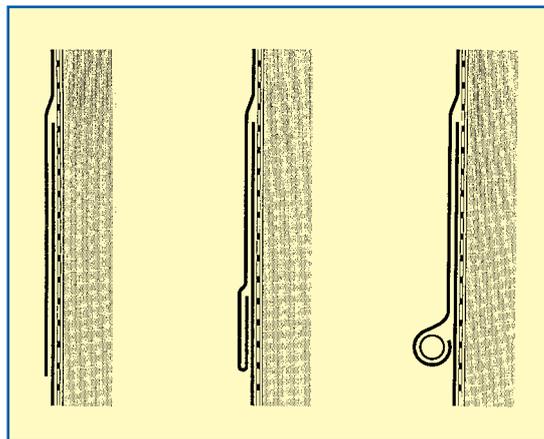
* Dipl.-Ing. Klaus Ziegenbein, Gütegemeinschaft Bleihalbzeug, 40474 Düsseldorf, Tel. (02 11) 4 79 61 90, Fax (02 11) 4 79 64 13

Für die Bekleidung von Türmen, Dächern und Fassaden mit Bleiblechen werden zwei Arten von Verbindungen unterschieden:

- Längsverbindungen, die üblicherweise senkrecht bzw. in der Fallinie der geeigneten Dachflächen verlaufen und
- Querverbindungen, die waagrecht bzw. parallel zur Traufkante verlaufen.

Querstoßvarianten

Ähnlich wie bei den Längsverbindungen gibt es auch bei den Querverbindungen verschiedene Varianten.



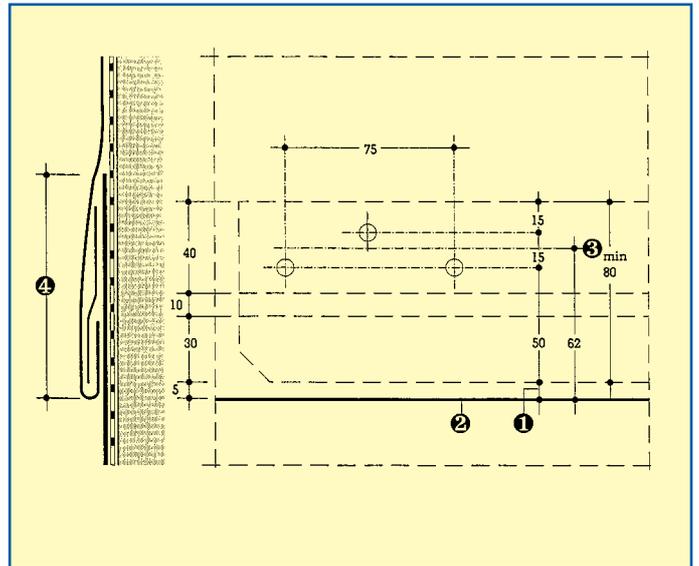
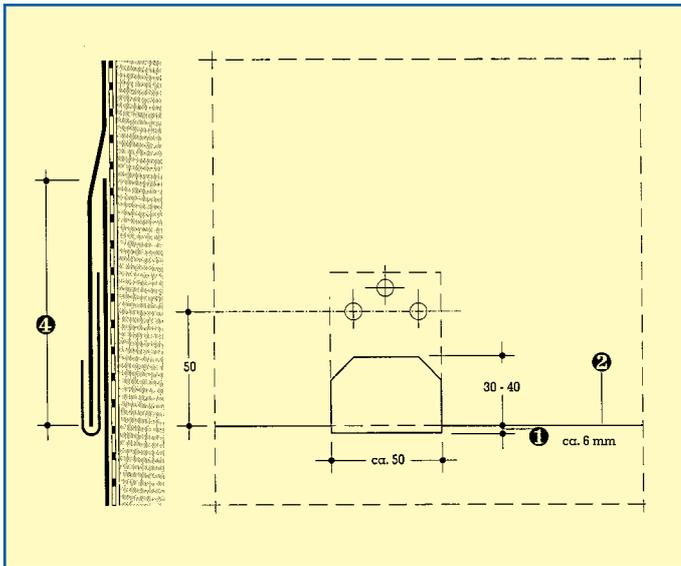
Die Querverbindungen wenig windgefährdeter Bleibleckleidungen werden durch einfache Überlappungen hergestellt, wobei ein Umschlag angebracht (M.) oder ein Rohr eingerollt werden kann (r.)

Geringe Windbelastung

Für Dächer mit geringer Windbelastung kann man eine einfache Überlappung auswählen oder eine solche mit Umschlag. Die Höhe der Überlappung beträgt dabei 100 mm, der Umschlag 20 bis 30 mm. Soll der Querstoß aus gestalterischen Gründen betont oder soll die Stabilität erhöht werden, wählt man eine Querverbindung mit einem teilweise eingerollten Rohr. Hierfür bieten sich Kupfer- oder Aluminiumrohre mit einem Durchmesser von beispielsweise 8 mm an.

Mittlere Windbelastung

Zur Sicherung der Bleiblechunterkante gegen mittlere Windsogkräfte dient ein in der Mitte angeordneter sichtbarer Haft von rund 50 mm Breite. Die Befestigung des Haftes an der Deckunterlage soll 50 mm oberhalb der Unterkante des überdeckenden Bleches erfolgen. Als Umschlaglänge rechnet man mit 30 bis 40 mm. Nach dem Umbiegen des Haftes hier gilt es, den Bewegungsspiel-

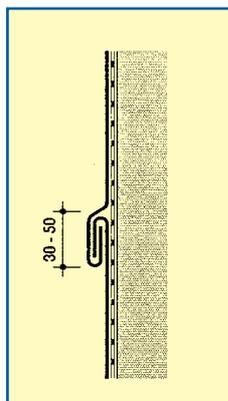


In der Mitte der Scharunterkante angeordnete Haften sind so umzuschlagen, daß die thermische Längenänderung nicht beeinträchtigt wird
 Legende:

1 Dehnungsspielraum, 2 Unterkante der überdeckenden Schar, 3 Mittelachse der Nagelreihen, 4 Überlappung

Querstöße mit verdeckt durchlaufendem Haftstreifen eignen sich besonders an Gebäudeteilen, die hohen Windsogkräften ausgesetzt sind

raum bei thermischen Längenänderungen des zu haltenden Bleibleches zu gewährleisten. Die normale Materialdicke des Haftes beträgt bei Kupfer 0,7 mm und bei Edelstahl 0,4 mm. Diese Dicke ist jedoch bei Dächern mit einer Neigung zwischen 15° und 45° vor allem in schneereichen Gegenden nicht ausreichend, da hier die Gefahr besteht, daß herabrutschende Schnee- und Eismassen den Haft aufbiegen können. In solchen Fällen sind größere Materialdicken zu verwenden oder ist die im Folgenden beschriebene Befestigungsart zu wählen.



Einfach gefaltete Querverbindungen sind in die Längsfalze einzubinden, wobei die Höchstabstände der Querfalze der Materialdicke entsprechen

dickem Bleiblech 500 mm, bei 2,25 mm dickem Blech 550 mm und bei 2,5 mm dickem Blech 600 mm nicht überschreiten.

Dach- und Fassadenbekleidungen aus Bleiblech sind ebenso unproblematisch wie aus anderen Metallen, wenn der ausführende Handwerker die dafür erarbeiteten Technischen Regeln beachtet. Die Gütegemeinschaft Bleihalfzeug erarbeitet diese Regeln in Zusammenarbeit mit Handwerksverbänden und Schwesterorganisationen. Ende des vergangenen Jahres erschien Teil 3 dieser Regeln mit dem Titel „Abdeckungen“.

Hohe Windbelastung

Als stabilste Querverbindung gilt diejenige mit einem durchgehenden Haftstreifen. Der sogenannte eingehängte Querstoß eignet sich besonders für Türme und Dächer, die starken Windsoglasten ausgesetzt sind. Die Befestigung des Haftstreifens auf der Unterkonstruktion kann gleichzeitig als Befestigung der Bleischar ausgeführt werden. Die erste Reihe der Befestigungspunkte liegt 50 mm oberhalb der Haftunterkante. Die Länge des Umschlages an der Unterkante des einzuhängenden Bleches beträgt

30 mm, wobei dem Material genügend Platz zur thermischen Längenänderung gegeben werden muß.

Liegender einfacher Falz

Der einfache liegende Falz als Querverbindung ist gut für quadratische und Quer-Formate der Bleibleche geeignet, wenn auch die Längsverbindung als einfacher Falz ausgeführt ist. Aus Gründen der Regensicherheit muß der liegende Falz in die Längsverbindungen eingearbeitet werden. Die dabei entstehenden Knotenpunkte sind allerdings relativ unflexibel gegenüber wärmebedingter Längenänderungen. Daher sollte der Abstand der Querfalze bei 2,0 mm

Leserbriefe

Meinungen, Kommentare zu Beiträgen bitte möglichst per Fax an die SBZ-Redaktion unter

(07 11) 6 36 72 55
 (07 11) 63 67 27 43