

Flächige Blechbefestigungen

Wenn der Klempner klebt...

Leo Felix

Abdeckbleche – zum Beispiel für Attiken, Mauern, Gesimse und andere, der Witterung ausgesetzte Bauteile – werden im Klempnerhandwerk traditionell durch Hafte, Vorstoßbleche und hauerbuckel-abgedeckte Schrauben linienförmig und punktuell befestigt. Wie aber läßt sich eine flächige Befestigung dieser Bleche erzielen? Unser Autor beschreibt die Klebetechnik als eine zunehmend angewandte Befestigungsvariante, die sich für verschiedene Untergründe eignet.

Bauteile, die ungeschützt der Witterung ausgesetzt sind, werden durch die Wechselwirkung von Sonneneinstrahlung, Regen und Frost auf Dauer geschädigt. Deshalb deckt man z. B. Mauerkrone, Attiken, Gesimse, Fensterbänke, Sockelvorsprünge und andere Bauteile mit Blechen ab. Korrekt eingebaute Abdeckbleche, in richtiger Materialdicke und mit entsprechenden Überständen und Tropfkanten versehen, verhindern das schädigende Eindringen von Niederschlagswasser.

Klebefestigung als Langzeitverbindung

Außer der Befestigung der Abdeckbleche mit Vorstoß- und Haltewinkeln, Haftleisten und ähnlichem, setzt sich zunehmend die

mit Blech-Kaltklebern durch. Das in Düsseldorf ansässige Unternehmen Enke* ließ beispielsweise erste Klebearbeiten mit dem von ihm entwickelten Verbindungswerkstoff Enkolit vor gut 30 Jahren durchführen. Seitdem wurden die damals ausgeführten Arbeiten wiederholt überprüft, zuletzt 1995. Das Ergebnis in Form eines Gutachtens [1] bestätigt auch nach drei Jahrzehnten während der Alterung die Langzeitbeständigkeit und Haftung. Bei dem Produkt handelt es sich um eine dauerplastische Klebe- und Dichtungsmasse auf Bitumenbasis. Sie eignet sich zum Aufbringen der gängigen, in der Klempnertechnik üblichen Bleche auf festen Untergründen und bleibt bis zu Temperaturen von + 110 °C standfest. Vorschriftsmäßig ausgeführte Verbindungen haben im Mittel eine Haftfestigkeit von 500 kN/m². Sie sind gegen Industrieabgase, Rotalgen, Salz- und Seewasser beständig, wirken fungizid und sind wurzelfest. Bedingt durch die dokumentierten Eigenschaften wurde das Klebeverfahren inzwischen auch in die Regelwerke aufgenommen [2].

Selbstverständlich müssen beim Einsatz dieses Werkstoffes die werkseitigen Verarbeitungsrichtlinien eingehalten werden, um entsprechend gute Arbeitsergebnisse zu er-

halten. Außerdem sind die Fachregeln sowie die Empfehlungen der Hersteller der jeweils verwendeten Metalle bindend.

Sicherer Halt – auch bei Wind

Der Einbau von Mauerabdeckungen mit Vorstoßen und Halteprofilen gilt als „indirekte“ Befestigung. Dabei werden die Abdeckungen im Bereich der Tropfkanten seitlich fixiert; auf den größeren Flächen der Mauerkrone liegen die Bleche nur auf. Beim Klebeverfahren wird dagegen ein vollflächiger, unlösbarer Verbund der Bleche mit dem Untergrund erzielt. Die so aufgetragenen Abdeckbleche sind hohlraumfrei mit dem Untergrund verbunden. Vorteile ergeben sich, weil Trommelgeräusche bei Schlagregen stark reduziert werden und weil keine Dröhn- bzw. Flattergeräusche durch Windbeanspruchung entstehen. Und ein Korrosionsangriff von der Blechunterseite her ist nicht möglich.

Einsatz auf der Baustelle

Der Untergrund für den Auftrag des Klebers ist vor Beginn der Arbeiten auf Eignung zu prüfen. Neben Beton, Mauerwerk, Natur- und Kunststein läßt sich der Kleber



Auch bei der Fassadenbekleidung der Ladenpassage in Wiesbaden wurde zur Verhinderung von Wellenbildung die Klebetechnik angewandt [3]

* Enke-Werk, 40100 Düsseldorf, Telefax (02 11) 39 37 18



Klebetchnik am Bau: Nach dem gleichmäßigen Verteilen des Klebers mittels Rillenspachtel in einer Richtung (l.) wird das Unterblech aufgeklebt und das erste Abdeckblech aufgelegt (M.); danach wird das Unterblech zur Aufnahme des Anschlußstückes vorbereitet (r.) [4]

auch auf Baufurniersperrholz und Faserzement, kunstharzverleimte Spanplatten unmittelbar auftragen. Die Untergründe müssen fest, trocken und sauber sein und sollten möglichst keine größeren Unebenheiten haben. Auf sauberem, nicht porösem oder nicht sandendem Untergrund ist kein Voranstrich nötig. Andererseits sind sandende Oberflächen mit einem Voranstrich zu behandeln. Sind abbröckelnde Ausgleichschichten vorhanden, müssen diese entfernt und fachgerecht erneuert werden. Bei beschichteten Blechen eignen sich Alkydharz-, Polyester- und Acrylharz-Beschichtungen. Andere Beschichtungen bedingen eine individuelle Überprüfung auf Eignung. Hölzerne Untergründe müssen trocken und

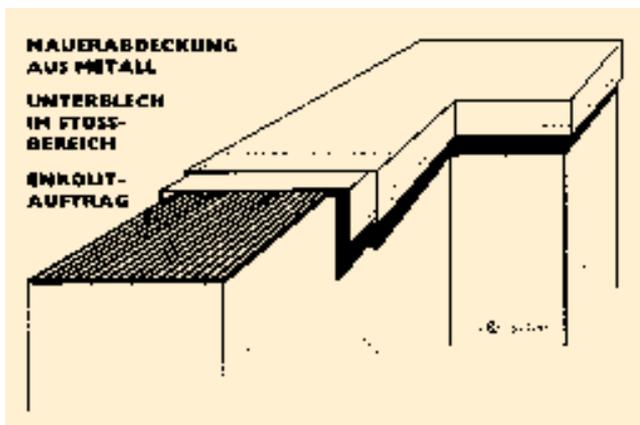
abgelagert sein. So werden Querschnittsveränderungen, z. B. durch Schwinden oder Verwerfen, was zu unebenem Haftgrund führt, vermieden. Gegen die heute üblichen Holzschutzmittel ist Enkolit unempfindlich. Soll Blech auf Blech verklebt werden, sind zusätzliche mechanische Befestigungen erforderlich. Dachbahnen, Kunststoff-Folien und nichtmineralische Dämmstoffe eignen sich nach Angaben des Herstellers nicht als Untergrund.

Auflegen und andrücken

Unterhalb von +5 °C und oberhalb von +30 °C Verarbeitungstemperatur soll der Kleber nicht verarbeitet werden. Falls nötig, läßt er sich im Wasserbad erwärmen. Auch die zu verbindenden Werkstoffe – also Blech und Untergrund – dürfen nicht kälter als +5 °C und nicht wärmer als +30 °C sein. Bei Temperaturen unterhalb des genannten Bereiches kann die Haftung z. B. durch Rauhreifbildung stark beeinträchtigt

werden. Das vollflächige und möglichst gleichmäßige Auftragen der Klebmasse erfolgt mit einem speziellen Rillenspachtel. Dabei muß darauf geachtet werden, den Spachtel nur in eine Richtung zu führen, damit beim Auflegen und Andrücken des Bleches die Luft entweichen kann, ohne daß sich Einschlüsse bilden. Der Klebstoffverbrauch beträgt bei ebenem Untergrund ca. 2 bis 3 kg/m². Unebener Untergrund bedingt höheren Verbrauch, wobei insgesamt 5 kg/m² nicht überschritten werden dürfen, da bei hochsommerlichen Temperaturen (wo die Bleche weit über 50 °C warm werden können) die nicht abgelüftete Klebmasse abrutschen kann.

Das Zusammenfügen der Bleche geschieht unmittelbar nach dem Auftrag des Klebers. Es muß spätestens 60 Minuten nach Kleberauftrag abgeschlossen sein. Für sofortige, gute Haftung wird gleichmäßiger Druck auf die zuvor korrekt ausgerichteten Blechbauteile ausgeübt. Dies geschieht manuell oder durch vorsichtiges „Antreten“ mit dem Fuß. Bei waagerechten Flächen und mehrteiligen Abdeckungen erhalten Blechfugen (Querstöße) mindestens 10 cm breite Unterbleche, die ebenfalls aufgeklebt werden. Durchlaufende Abdeckungen oder Profile über 6 m Länge erfordern gemäß den Fachregeln entsprechende Dehnungsausgleicher (Dilas). Bei Verlegung auf senkrechten oder geneigten Flächen sind punktuweise zusätzliche mechanische Befestigungen vorzusehen, um die Bleche im frisch verklebten Zustand gegen Abrutschen zu sichern.



Für die Abdeckung von Mauern, Attiken und Gesimsen ist die Klebetchnik inzwischen ein nicht mehr wegzudenkendes Befestigungsverfahren

Dies kann zum Beispiel mittels verdeckt angeordneter Hafte oder Haftleisten erfolgen. Abdeckungen oder Bekleidungen auf senkrechten Flächen erfordern einen beidseitigen Auftrag (je Seite etwa 1 bis 1,5 kg/m²). Die Anzahl der Fixpunkte ist durch zusätzliche Schiebehafte, Haftstreifen oder ähnliches zu ergänzen. Die Bekleidungsflächen selbst erhalten die normale Anzahl von Hafte. Das Arbeiten im vertikalen Bereich bedingt besonders sorgfältiges und gründliches Andrücken. Bei Mauerabdeckungen im Gefälle kann der Dehnungsausgleich auch durch einfaches Überlappen der Blechprofile hergestellt werden.

Löten – nur als Ausnahme

Lötverbindungen entfallen normalerweise bei der Klebetechnik, da das Zusammenfügen der Blechprofile nach Herstellervorschrift ausschließlich mit der Klebemasse zu funktions sicheren, wasserdichten Verbindungen führt. Erfordern aber besondere Umstände Löt nähte, wird in der Nahzone der Lötstelle einige Zentimeter breit kein Kleber aufgetragen, um sicherzustellen, daß



Geklebte Mauerabdeckungen verursachen weder Wellen noch flattern sie bei Windanfall

dieser nicht mit der Lötflamme in Berührung kommt. In Innenräumen wird die Klebetechnik mit Enkolit nicht eingesetzt.

Im Bereich von Fensterbänken stellt man den raumseitigen Anschluß zur Vermeidung von Geruchsbelästigung luftdicht her. Hierfür eignet sich beispielsweise eine Einkomponenten-Abdichtungsmasse von neutralvernetztem Silikon-Kautschuk.

Drei Jahrzehnte, in denen das Aufkleben von Blech-Abdeckungen und -Bekleidungen in der Baupraxis angewandt wird, sind – auch nach strengen Maßstäben – ein angemessener Zeitraum, um die Eignung einer innovativen Verbindungstechnik unter Beweis zu stellen. Alle üblichen Metalle, die in der Klempnertechnik zur Anwendung kommen, also Titanzink, verzinktes Stahlblech, Kupfer, Aluminium, Edelstahl und Blei, sind dafür geeignet. Für das Klempnerhandwerk bietet dieses Verfahren eine interessante Alternative. □

Literatur:

- [1] Grün, Prof. Dr.-Ing., Gutachten 162/95, Richard Grün Institut, Hösel
- [2] ZVSHK, St. Augustin: Fachregeln des Klempnerhandwerks, 9/94
- [3] Rheinzink-Anwendung in der Architektur, Rheinzink, Datteln, 1993
- [4] Verlegeanleitung für Klebearbeiten mit Enkolit, Enke-Werk, Düsseldorf, 1997