

Blechstösse und Fugenbilder mit Massabweichungen

Der Sachverständige für den Metallbau wurde beauftragt, ein Gutachten über Balkonanbauten mit Blechverkleidungen zu erstellen. Der Bauherr wollte klären, ob die Ausführung hinsichtlich Qualität und Masshaltigkeit mangelhaft ist.

Text und Bilder: Der Sachverständige, Überarbeitung Text: Iwan Häni, 8853 Lachen – Mitglied der Technischen Kommission FMB

An einem Wohnhaus wurden diverse Einzelbalkone an der Fassade angehängt. Nach der Fertigstellung störte sich der Bauherr an diversen visuellen Auffälligkeiten bei Fluchten, Abständen und Fugenbildern der Blechverkleidung.

Konstruktion

Der Bodenrahmen besteht aus zusammengeschnittenen, 10 mm starken Stahlblechen. Dieser ist an örtliche IPE 200-Konsolen befestigt. Die Konsolen durchdringen die Isolationsebene. Die geschweissten Geländerrahmen – aus Vierkantrohr 45 × 45 × 3 mm – sind mit dem Bodenrahmen verschweisst. Die Geländerrahmen sind innen und aussen – sowie die Untersicht – mit 3 mm starken, farbig anodisierten Aluminiumblechen verkleidet (Bild 1).

Fragen und Antworten

Der Bauherr möchte Aufklärung, ob die folgenden im Detail aufgelisteten visuellen Massabweichungen dem aktuellen Stand der Technik entsprechen.

1. Vertikale Stösse der äusseren Geländerbleche (Bild 2)

Geplant war eine Fugenbreite von 4 mm. Die Ist-Fugenbreiten betragen 0 bis 18 mm. Für eine

Messdistanz von 1410 mm ist eine Grenzabweichung von ± 4 mm zulässig. Theoretisch sind Fugen mit einer Breite von 0 bis 8 mm zulässig.

2. Stösse der Untersichtsverkleidungen (Bild 3)

Geplant war eine Fugenbreite von 7 mm. Die Ist-Fugenbreiten betragen 0 bis 15 mm. Für eine abgewinkelte Messdistanz von 2400 mm ist eine Grenzabweichung von ± 4 mm zulässig. Theoretisch sind Fugen mit einer Breite von 3 bis 11 mm zulässig.

3. Seitlicher Blechversatz zu der Unterkonstruktion (Bild 4)

Geplant war, dass die seitlichen Bleche bündig mit dem Geländerrahmen verlaufen. Die Versätze betragen 0 bis 10 mm. Bei einer Brüstungshöhe von 1410 mm ist eine Grenzabweichung von ± 4 mm zulässig. Theoretisch sind Abstände von - 4 bis + 4 mm zulässig.

4. Sichtbare Verschraubungen weisen sichtbaren Versatz auf (Bild 5)

Der Schraubenversatz beträgt maximal 10 mm. Bei einem Schraubenabstand darf der Versatz eine Grenzabweichung von 4 mm nicht übersteigen.

Das Toleranzfeld ergibt sich aus den jeweiligen unteren und oberen Grenzabweichungen. Im vorliegenden Fall sind die unteren und oberen Grenzabweichungen identisch. Alle Masse die das Toleranzfeld übersteigen, sind aus technischer Sicht nicht korrekt ausgeführt und müssen nachgebessert oder eventuell Bauteile ersetzt werden. ■

Der vorliegende Fall hat sich aktuell in der Schweiz ereignet und wurde über die Schadensexpertenkammer der SMU behandelt. www.metallbauexperte.ch

So hilft das Fachregelwerk

Über das Fachregelwerk ist die SIA V 414/10 Masstoleranzen im Hochbau kostenlos zugänglich.

Unter Punkt 4.2.2/Tabelle 44 sind alle relevanten zulässigen Massabweichungen ersichtlich.

Infos/Bestellung unter: www.metallbaupraxis.ch

Ecarts visuellement inacceptables au niveau des raccords de tôle et de l'alignement des joints

L'expert en construction métallique a été mandaté pour une expertise portant sur des balcons rapportés revêtus de tôle. Le maître d'ouvrage souhaitait savoir si la qualité et le respect des cotes étaient défectueux.

Plusieurs balcons individuels ont été installés sur la façade d'un immeuble d'habitation. Après la mise en place, le maître d'ouvrage a remarqué diverses anomalies visuelles au niveau des alignements, de l'écartement et des joints du revêtement de tôle.

Construction

Le cadre de sol se compose de tôles d'acier de 10 mm d'épaisseur soudées entre elles. Il est fixé à des consoles locales en IPE 200, qui traversent la couche d'isolation. L'armature soudée des balustrades, en tubes carrés 45 × 45 × 3 mm, est soudée au cadre de sol. Elle est recouverte sur

ses faces intérieures et extérieures, de même que sur la sous-face, de tôles d'aluminium anodisé et coloré de 3 mm d'épaisseur (figure 1).

Questions et réponses

Le maître d'ouvrage souhaitait savoir si les écarts visuels détaillés ci-après respectaient l'état actuel de la technique.

1. Raccords verticaux des tôles extérieures de balustrades (figure 2)

La largeur de joint prévue était de 4 mm. La largeur réelle des joints varie entre 0 et 18 mm. A une distance de mesure de 1410 mm, un écart de ± 4 mm est toléré. En théorie, les joints d'une largeur de 0 à 8 mm sont donc autorisés.

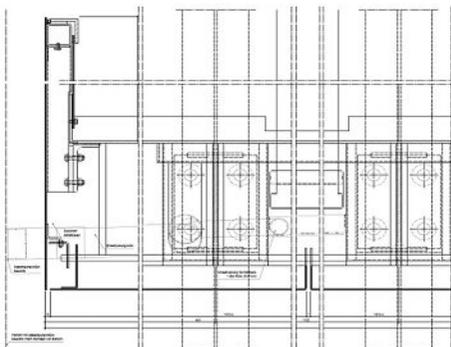


Bild 1: Vertikalschnitt linke Seite.

Image 1: Coupe verticale, côté gauche.

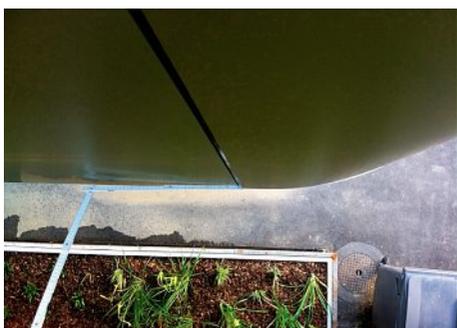


Bild 2: Vertikale Stösse (Fugensbild) der äusseren Geländerbleche.

Image 2: Raccords verticaux (joints) des tôles extérieures des balustrades.

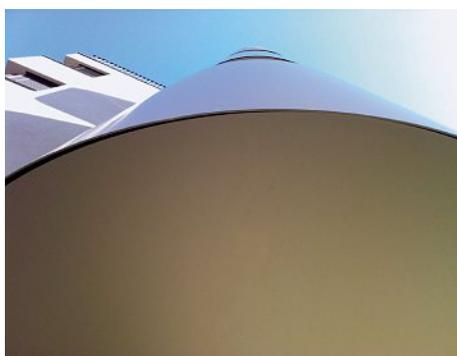


Bild 3: Stösse und Fugensbild der Untersichtsbleche bei Eckradien.

Image 3: Raccords et joints des tôles de la sous-face au niveau des arrondis d'angle.



Bild 4: Seitlicher Blechversatz zu der Unterkonstruktion.

Image 4: Décalage latéral des tôles par rapport à la sous-face.

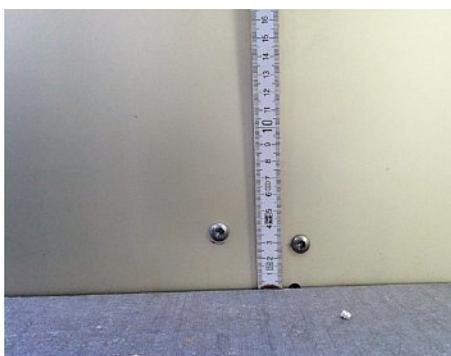


Bild 5: Versatz der Befestigungsschrauben.

Image 5: Décalage des vis de fixation.

2. Raccords de l'habillage de la sous-face (figure 3)

La largeur de joint prévue était de 7 mm. La largeur réelle des joints varie entre 0 et 15 mm. A une distance de mesure développée de 2400 mm, un écart de ± 4 mm est toléré. En théorie, les joints d'une largeur de 3 à 11 mm sont donc autorisés.

3. Décalage latéral de la tôle par rapport à la sous-face (figure 4)

Les tôles latérales sont censées être jointives avec l'armature des balustrades. Les écarts varient entre 0 et 10 mm. A une

hauteur de garde-corps de 1410 mm, un écart de ± 4 mm est toléré. En théorie, des écarts de -4 à +4 mm sont donc autorisés.

4. Décalage visible des raccords vissés apparents (figure 5)

Les raccords vissés présentent un décalage pouvant atteindre 10 mm. Entre deux raccords vissés, le décalage ne doit pas dépasser la limite de 4 mm.

Ces tolérances s'entendent pour le seuil inférieur comme pour le seuil supérieur. Dans le cas présent, les seuils inférieur

et supérieur sont identiques. Toutes les cotes dépassant les tolérances ne sont pas correctes d'un point de vue technique et doivent être corrigées, et les pièces doivent au besoin être remplacées. ■

Le cas présent s'est produit en Suisse et a été traité par la chambre des experts en sinistres de l'USM.

Le remaniement de l'expertise a été effectué par Iwan Häni, 8853 Lachen, membre de la commission technique ACM.