



Hagelregister (HR)

VKF Prüfbestimmungen Nr. 06 Blech

Die aktuellste Ausgabe dieses Dokumentes finden Sie im Internet unter
www.hagelregister.ch

Version: 1.02

Datum: 01.06.2014



Inhalt

6	Blech	3
6.1	Allgemeines.....	3
6.2	Einsatzzweck	3
6.3	Probekörper	3
6.3.1	Aufliegende Blechprofile	3
6.3.2	Selbsttragende Profilbleche.....	4
6.4	Versuchsaufbau	4
6.5	Vorlagerung der Probe	4
6.6	Vorbehandlung der Probe.....	4
6.7	Beschussort und Beschusswinkel	5
6.7.1	Aufliegende Blechprofile	5
6.7.2	Selbsttragende Profilbleche auf dem Dach.....	5
6.7.3	Selbsttragende Profilbleche an der Fassade	6
6.8	Bauteilfunktion.....	7
6.9	Schadenkriterium	7
6.10	Messmethode.....	7
6.11	Vorhandene Normen und Reglemente (nicht abschliessend)	7



6 Blech

6.1 Allgemeines

Die Prüfbestimmung für die Bauteilkategorie Blech beinhaltet zusätzliche, bauteilspezifische Bestimmungen für die Standardprüfung, welche nicht in den allgemeinen Prüfbestimmungen geregelt sind. Diese Prüfbestimmung umfasst

- a) Aufliegende Blechprofile
z. B. Spenglerprofile wie Mauerabdeckungen, Fensterbänke, Doppelfalzdeckungen, Winkelfalzbekleidungen, Rautendeckungen
- b) Selbsttragende Profilbleche
z. B. Steckfalzpaneele, Profile wie Welle, Trapez, ZigZag

Die folgenden Bestimmungen zur Prüfung gelten immer für aufliegende und selbsttragende Blechprofile, ausser es wird in einem Unterkapitel auf eine unterschiedliche Behandlung hingewiesen.

Die Wahrnehmung der Dellen verändert sich je nach Licht und Oberflächenbeschaffenheit des Bleches. Bei Blechen, wo die Patinabildung die Oberfläche stark verändert, können die Versuche auch mit bereits bewitterten Probekörpern durchgeführt werden.

6.2 Einsatzzweck

Aufliegende Blechprofile und selbsttragende Profile werden je nach Einsatzzweck, Funktion und Ausführung im Dach- und im Fassadenbau eingesetzt. Selbsttragende Profile werden an der Fassade sowohl in horizontaler, vertikaler und diagonaler Position eingebaut.

6.3 Probekörper

6.3.1 Aufliegende Blechprofile

Der Probekörper wird im Verbund mit einem, oder falls nötig mehreren Elementen, aufgebaut. Der Aufbau erfolgt nach Herstellerangaben mit originaler Befestigung auf einer bauüblichen Holz-Dreischichtplatte (abgesperrte Massivholzplatte aus Fichte / Tanne, Dicke 27 mm) als Unterlage. Die Grösse des gesamten Probekörpers beträgt mindestens 0.8 m². Die exakte Grösse hängt von der Versuchseinrichtung ab.

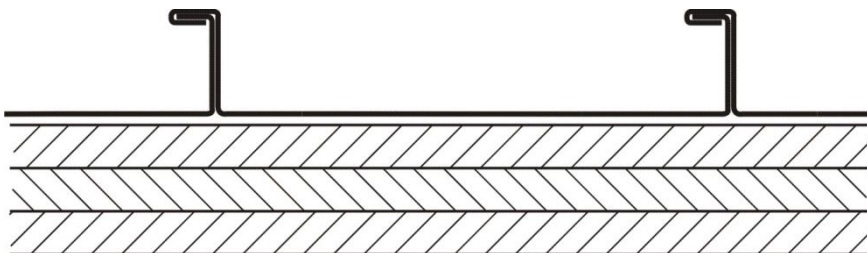


Abbildung 1 Querschnitt durch ein, auf eine Unterkonstruktion befestigtes, aufliegendes Profil



6.3.2 Selbsttragende Profilbleche

Der Probekörper wird im Verbund mit einem, oder falls nötig, mehreren Elementen aufgebaut. Das profilierte Blech wird entsprechend der vorgesehenen Verwendung ausgerichtet (horizontale, vertikale oder diagonale Anordnung der Profilrichtung). Der Aufbau erfolgt nach Herstellerangaben mit originaler Befestigung auf einer bauüblichen Holz-Dreischichtplatte (abgespernte Massivholzplatte aus Fichte / Tanne, Dicke 27 mm) als Unterlage oder einer handelsüblichen Unterkonstruktion mit definiertem Trägerabstand. Die Grösse des gesamten Probekörpers beträgt mindestens 0.8 m². Die exakte Grösse hängt von der Versuchseinrichtung ab.

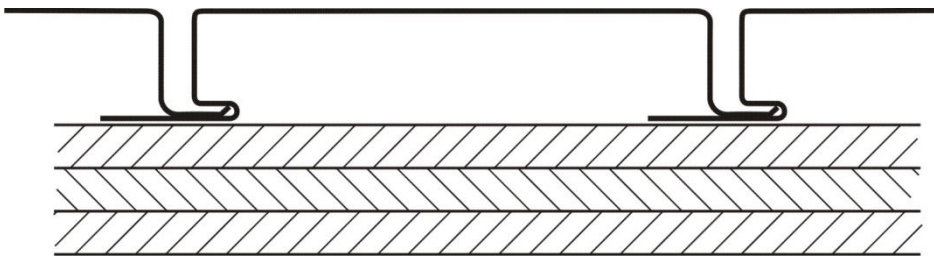


Abbildung 2 Querschnitt durch ein, auf eine Unterkonstruktion befestigtes, selbsttragendes Profil (Steckfalzpaneel)

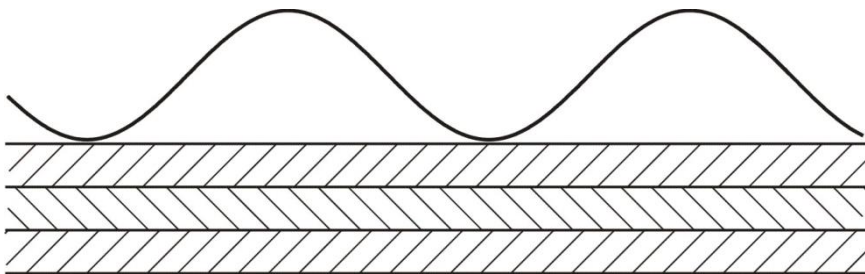


Abbildung 3 Querschnitt durch ein, auf eine Unterkonstruktion befestigtes, selbsttragendes Wellprofil

6.4 Versuchsaufbau

Der Probekörper mit der Unterlage wird auf einem Rahmen befestigt.

6.5 Vorlagerung der Probe

Keine Vorlagerung

6.6 Vorbehandlung der Probe

Keine Vorbehandlung



6.7 Beschussort und Beschusswinkel

6.7.1 Aufliegende Blechprofile

Das aufliegende Blechprofil wird an folgenden 2 Stellen beschossen (Abbildung 4):

- Fläche mit dem minimalen Abstand von 75 mm zum Rand
- Stoss auf der Mittellinie und mindestens 75 mm Abstand zum Rand
- Abgekantete Bleche oder Profilbleche werden zusätzlich auf der Kante beschossen

Auf einem Probekörper können mehrere Prüfungen durchgeführt werden. Der Abstand zwischen den Beschussorten muss allerdings mindestens 150 mm betragen. Der Beschusswinkel für Blech am Dach ist 90°, an der Fassade 45°. Sind weitere Schwachstellen vorhanden, müssen diese zusätzlich geprüft werden (Verweis auf Teil A).

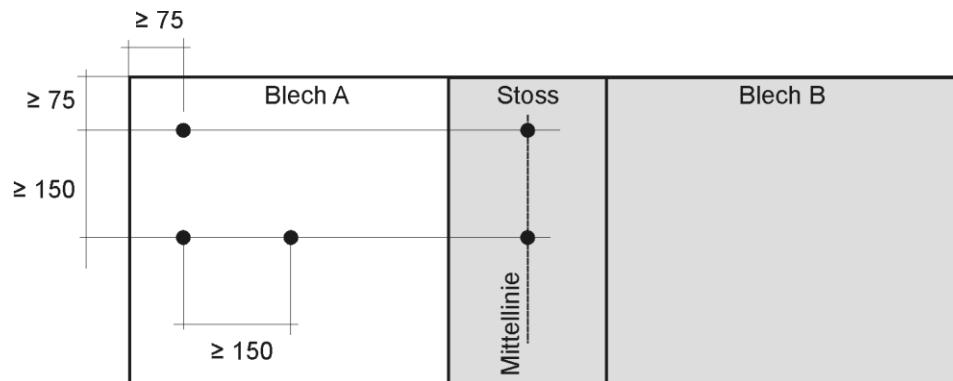


Abbildung 4 Beschussorte im Grundriss für Flachblech (Masse in Millimeter)

6.7.2 Selbsttragende Profilbleche auf dem Dach

Selbsttragende Profilbleche für den Dacheinsatz werden an folgenden Stellen beschossen:

- Profiltal (Abbildung 5)
- Profilmittelhöhe (Abbildung 5)
- Profilberg (Abbildung 5)

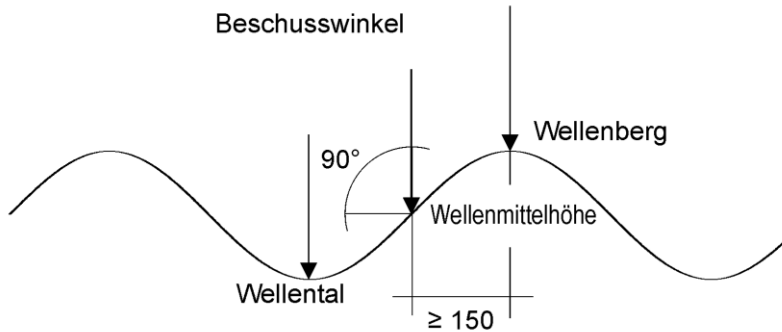


Abbildung 5 Besussorte und Besusswinkel des profilierten Blechs als Dachbauteil im Seitenriss, hier am Beispiel des Wellblechs (Masse in Millimeter)

6.7.3 Selbsttragende Profilbleche an der Fassade

Selbsttragende Profilbleche wird je nach vorgesehener Einbauart unterschiedlich beschossen; möglich ist eine vertikale, horizontale oder diagonale Anordnung der Profilrichtung.

Selbsttragende Blechprofile mit vertikalem Profil werden an folgenden Stellen beschossen:

- Wellental (Abbildung 6)
- Wellenmittelhöhe (Abbildung 6)
- Wellenberg (Abbildung 6)

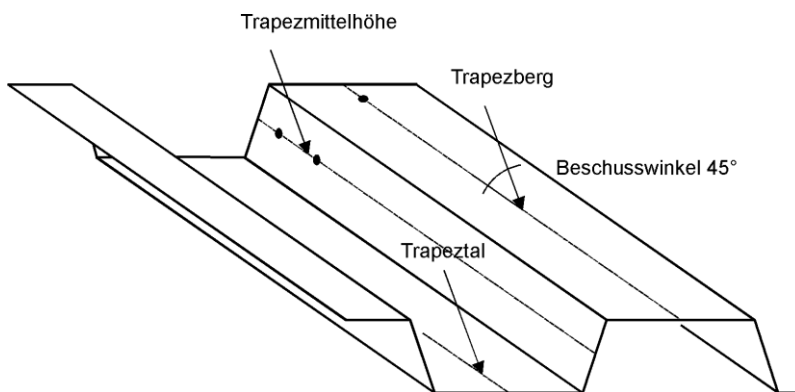


Abbildung 6 Besussorte und Besusswinkel bei selbsttragenden Profilen mit vertikaler Ausrichtung des Profils, hier am Beispiel des Trapezblechs

Selbsttragende Profilbleche mit horizontalem oder diagonalem Profil werden an folgender Stelle beschossen:

- Wellenmittelhöhe (Abbildung 7)

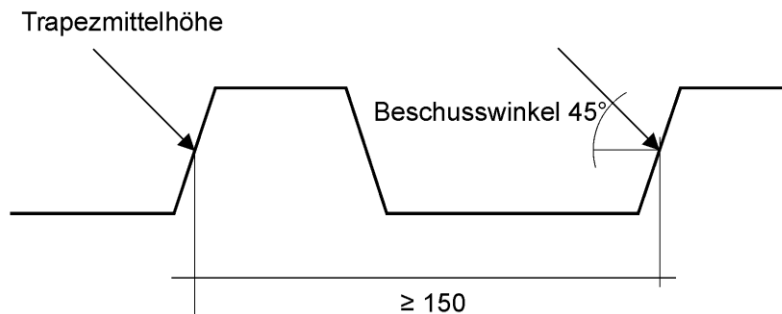


Abbildung 7 Beschussorte und Beschusswinkel bei selbsttragenden Profilen mit horizontaler oder diagonaler Ausrichtung des Profils, hier am Beispiel des Trapezblechs (Masse in Millimeter)

6.8 Bauteilfunktion

Das Bauteil wird auf Wasserdichtheit (nicht für hinterlüftete Fassaden) und Aussehen geprüft.

6.9 Schadenkriterium

Wasserdichtheit: Das Bauteil gilt als dicht, wenn kein Wasser durchsickert. Sickert Wasser durch, gilt das Blech als beschädigt in Bezug auf Wasserdichtheit.

Aussehen: Das Bauteil erfüllt seine Funktion in Bezug auf das Aussehen solange keine Delle sichtbar ist. Ist eine Delle sichtbar, gilt das Blech in Bezug auf das Aussehen als beschädigt.

6.10 Messmethode

Wasserdichtheit: Visuell von blossem Auge im Abstand von 0.50 m.

Aussehen: Das Aussehen des Blechs wird visuell bei allen möglichen Lichtverhältnissen und bei verschiedenen Winkeln zum Probekörper im Abstand von 5 m zum Probekörper überprüft.

6.11 Vorhandene Normen und Reglemente (nicht abschliessend)

- SIA 183.205 (2002): Prüfverfahren zur Bestimmung des Beitrages zum Feuerwiderstand von tragenden Bauteilen – Teil 5: Brandschutzmassnahmen für profilierte Stahlblech/Beton-Verbundkonstruktionen (SN ENV 133815)
- SIA 232.152 (2006): Selbsttragende Dachdeckungs- und Wandbekleidungselemente für die Innen- und Aussenanwendung aus Metallblech – Produktspezifikation und Anforderungen (SN EN 14782)
- SIA 232.153 (2006): Vollflächig unterstützte Dachdeckungs- und Wandbekleidungselemente für die Innen- und Aussenanwendung aus Metallblech – Produktspezifikation und Anforderungen (SN EN 14783)
- SIA 232.201 (1994): Dacheindeckungsprodukte aus Metallblech – Festlegungen für vollflächig unterstützte Bedachungselemente aus Zinkblech (SN EN 501)



- SIA 232.202 (1999): Dachdeckungsprodukte aus Metallblech – Festlegungen für vollflächig unterstützte Bedachungselemente aus nichtrostendem Stahlblech (SN EN 502)
- SIA 232.204 (1999): Dachdeckungsprodukte aus Metallblech – Festlegungen für vollflächig unterstützte Bedachungselemente aus Kupferblech (SN EN 504)
- SIA 232.205 (1999): Dachdeckungsprodukte aus Metallblech – Festlegungen für vollflächig unterstützte Bedachungselemente aus Stahlblech (SN EN 505)
- SIA 232.206 (2000): Dachdeckungsprodukte aus Metallblech – Festlegungen für selbsttragende Bedachungselemente aus Kupfer- oder Zinkblech (SN EN 506)
- SIA 232.207 (1999): Dachdeckungsprodukte aus Metallblech – Festlegungen für vollflächig unterstützte Bedachungselemente aus Aluminiumblech (SN EN 507)
- SIA 232.208 (2000): Dachdeckungsprodukte aus Metallblech – Festlegungen für selbsttragende Bedachungselemente aus Stahlblech, Aluminiumblech oder nichtrostendem Stahlblech – Teil 1: Stahl (SN EN 508-1)
- SIA 232.209 (2000): Dachdeckungsprodukte aus Metallblech – Festlegungen für selbsttragende Bedachungselemente aus Stahlblech, Aluminiumblech oder nichtrostendem Stahlblech – Teil 2: Aluminium (SN EN 508-2)
- SIA 232.210 (2000): Dachdeckungsprodukte aus Metallblech – Festlegungen für selbsttragende Bedachungselemente aus Stahlblech, Aluminiumblech oder nichtrostendem Stahlblech – Teil 3: Nichtrostender Stahl (SN EN 508-3)
- SZFF 41.06 (2009): Richtlinie und Qualitätsvorschriften für die Beschichtung von Fassadenbauteilen aus anodisiertem Aluminium
- SZFF 41.07 (2009): Richtlinie und Qualitätsvorschriften für die Beschichtung von Fassadenbauteilen aus Aluminium
- VFF-Merkblätter: AL 02 (10/07), AL 03 (10/07), ST 02 (4/97)