

DIN EN 508-3



ICS 91.060.20

Entwurf

Einsprüche bis 2020-08-12
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 508-3:2009-07

**Dachdeckungsprodukte aus Metallblech –
Festlegungen für selbsttragende Bedachungselemente aus Stahlblech,
Aluminiumblech oder nichtrostendem Stahlblech –
Teil 3: Nichtrostender Stahl;
Deutsche und Englische Fassung prEN 508-3:2020**

Roofing products from metal sheet –
Specification for self-supporting products of steel, aluminium or stainless steel sheet –
Part 3: Stainless steel;
German and English version prEN 508-3:2020

Produits de couverture en tôle métallique –
Spécification pour les plaques de couverture en tôle d'acier, d'aluminium ou d'acier
inoxydable –
Partie 3: Acier inoxydable;
Version allemande et anglaise prEN 508-3:2020

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2020-06-12 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und
Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs
besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an nabau@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau), 10772 Berlin oder Saatwinkler Damm 42/43, 13627 Berlin.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten
Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 78 Seiten

DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 508-3:2020) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 128 „Dachdeckungsprodukte für überdeckende Verlegung und Produkte für Außenwandbekleidung“ erarbeitet, dessen Sekretariat von NBN (Belgien) gehalten wird.

Das zuständige nationale Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 005-02-06 AA „Dachdeckungsprodukte aus Metallblech (SpA zu CEN/TC 128/SC 7)“ im DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau).

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 508-3:2009-07 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) die Norm wurde inhaltlich und redaktionell überarbeitet;
- b) Normenbezüge wurden aktualisiert;
- c) im Anwendungsbereich wurde eine Abgrenzung zwischen tragenden und selbsttragenden Produkten aufgenommen;
- d) nichtrostender Ternestahl wurde aus der Norm gestrichen;
- e) redaktionelle Überarbeitung der Norm.

<i>Titel de:</i>	Dachdeckungsprodukte aus Metallblech — Festlegungen für selbsttragende Bedachungselemente aus Stahlblech, Aluminiumblech oder nichtrostendem Stahlblech — Teil 3: Nichtrostender Stahl
<i>Titel en:</i>	Roofing products from metal sheet — Specification for self-supporting products of steel, aluminium or stainless steel sheet — Part 3: Stainless steel
<i>Titel fr:</i>	Produits de couverture en tôle métallique — Spécification pour les plaques de couverture en tôle d'acier, d'aluminium ou d'acier inoxydable — Partie 3: Acier inoxydable

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe, Symbole und Abkürzungen	7
3.1 Allgemeines	7
3.2 Werkstoffe	7
3.3 Profildefinitionen	7
3.4 Geometrische Definitionen	9
3.5 Symbole und Abkürzungen	12
4 Anforderungen	12
4.1 Allgemeines	12
4.2 Werkstoffe	13
4.2.1 Stahlsorten	13
4.2.2 Chemische Zusammensetzung	13
4.2.3 Physikalische Eigenschaften	13
4.2.4 Oberflächenqualitäten von nichtrostendem Stahl	14
4.2.5 Verzinnter nichtrostender Stahl	14
4.2.6 Organisch beschichteter nichtrostender Stahl	14
4.3 Produkte	15
4.3.1 Festigkeitseigenschaften	15
4.3.2 Berechnung und Festigkeitsprüfung	15
4.3.3 Maße	15
4.3.4 Maßtoleranzen für die Profilbleche	16
4.3.5 Sicherheit im Brandfall	16
5 Prüfverfahren	16
5.1 Werkstoffeigenschaften	16
5.2 Konstruktive Eigenschaften	16
6 Bezeichnung	16
7 Kennzeichnung, Beschriftung, besondere Bedingungen bei Auftragserteilung, Transport, Lagerung und Handhabung	17
7.1 Kennzeichnung und Beschriftung	17
7.2 Verpackung und besondere Bedingungen bei Auftragserteilung	17
7.3 Transport, Lagerung und Handhabung	17
Anhang A (informativ) Physikalische Eigenschaften	18
Anhang B (normativ) Maßtoleranzen	19
B.1 Toleranzen für Trapezbleche	19
B.1.1 Allgemeines	19
B.1.2 Profilhöhe	19
B.1.3 Sickentiefe	20
B.1.4 Profilbreite	20
B.1.5 Breite des Ober- und Untergurtes	20
B.1.6 Baubreite	21

B.1.7	Biegeradius.....	22
B.1.8	Abweichung von der Geradheit.....	23
B.1.9	Abweichung von der Rechtwinkligkeit	24
B.1.10	Länge.....	25
B.1.11	Randwelligkeit des Längsstoßes	25
B.1.12	Krümmungsradius und -winkel.....	26
B.2	Toleranzen für Wellbleche.....	26
B.3	Toleranzen für Dachpfannen	26
B.3.1	Allgemeines	26
B.3.2	Profilhöhe.....	27
B.3.3	Stegverschiebung (Bild B.12).....	27
B.3.4	Profilbreite	28
B.3.5	Breite von Ober- und Untergurt (Bild B.14).....	28
B.3.6	Baubreite.....	29
B.3.7	Biegeradius.....	29
B.3.8	Abweichung von der Geradheit.....	30
B.3.9	Abweichung von der Rechtwinkligkeit	30
B.3.10	Länge.....	31
B.3.11	Verengung bzw. Auswölbung.....	31
B.4	Profilmessverfahren	31
B.4.1	Allgemeines	31
B.4.2	Profilhöhe.....	32
B.4.3	Sickentiefe.....	32
B.4.4	Profilbreite	32
B.4.5	Breite von Ober- und Untergurt.....	33
B.4.6	Baubreite.....	33
B.4.7	Biegeradius.....	33
B.4.8	Geradheit.....	33
B.4.9	Rechtwinkligkeit.....	33
B.4.10	Länge.....	34
B.4.11	Längsstöße.....	34
B.4.12	Welligkeit des Längsstoßes	34
	Anhang C (informativ) Prüfverfahren für Einzellasten.....	36
	Literaturhinweise.....	37

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 508-3:2020) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 128 „Dachdeckungsprodukte für überdeckende Verlegung und Produkte für Außenwandbekleidung“ erarbeitet, dessen Sekretariat von NBN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 508-3:2008 ersetzen.

EN 508 *Dachdeckungs- und Wandbekleidungselemente aus Metallblech — Spezifikation für selbsttragende Bedachungselemente aus Stahlblech, Aluminiumblech oder nichtrostendem Stahlblech* besteht aus den folgenden Teilen:

- Teil 1: Stahl
- Teil 2: Aluminium
- Teil 3: Nichtrostender Stahl

Im Vergleich zu EN 508-3:2008 wurde dieses Dokument um Wandbekleidungselemente erweitert. Stahlsorten wurden hinzugefügt.

Diese Änderungen und Zusätze können den folgenden Abschnitten und Unterabschnitten entnommen werden: Abschnitt 1; Abschnitt 2; 3.2.3; 4.2.1; 4.2.4; 4.3.5; 4.3.5.2; 4.3.5.3; Anhang A und Literaturhinweise.

Einleitung

Bild 1 gibt die Stellung dieses Dokuments innerhalb des Normensystems des CEN für Dacheindeckungsprodukte aus Metall an.

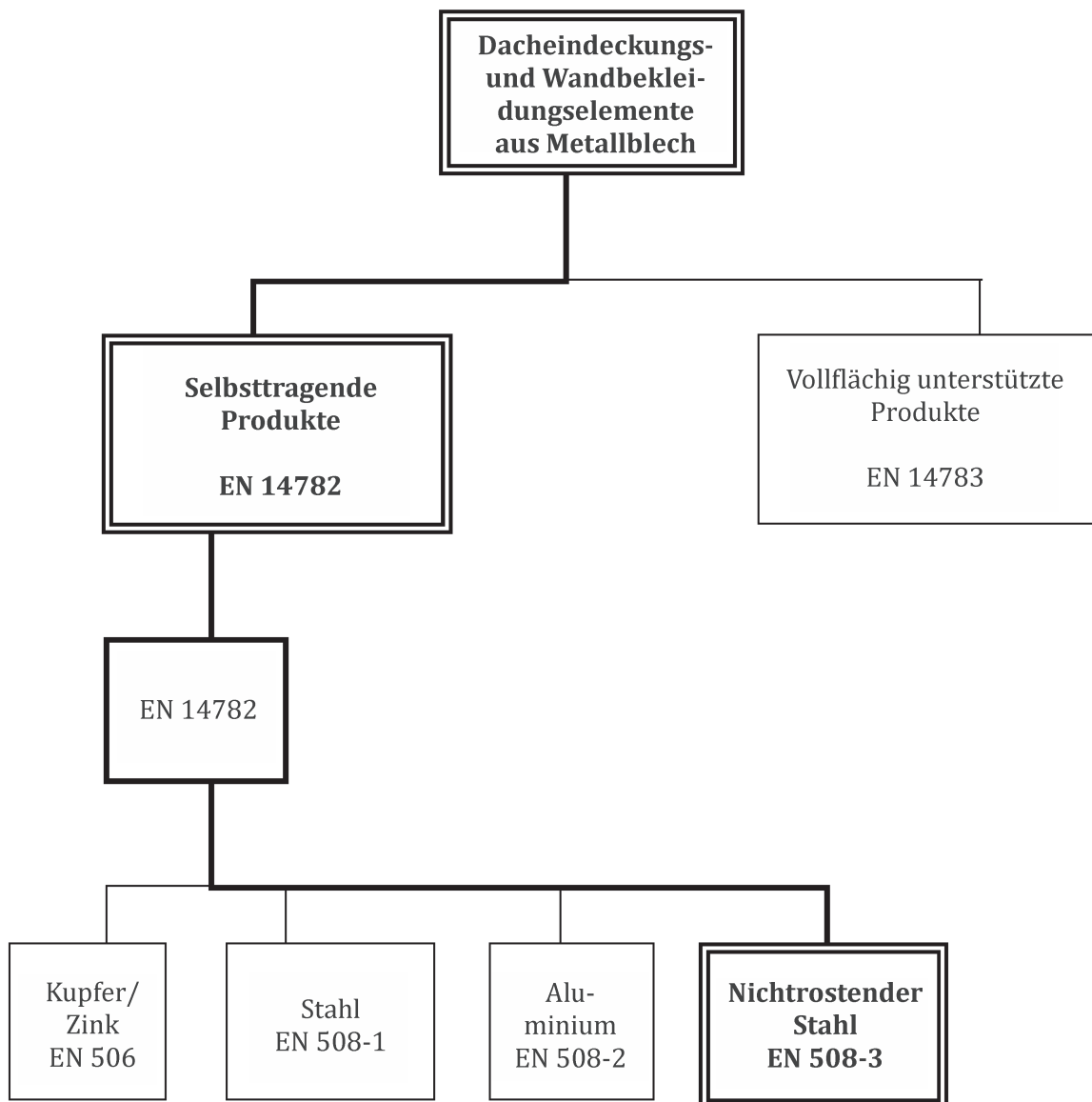


Bild 1 — Normensystem

Im vorliegenden Dokument wurde das Leistungsvermögen des Produktes auf der Grundlage von Berechnungen und mehreren Typprüfungen festgelegt.

Das Leistungsvermögen eines aus diesen Produkten errichteten Daches hängt nicht nur von den in diesem Dokument geforderten Produkteigenschaften, sondern auch von der Konstruktion, der Bauweise und dem Leistungsvermögen der gesamten Dachkonstruktion in Bezug auf die Umwelt und die Einsatzbedingungen ab.

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil von EN 508 legt Anforderungen an selbsttragende Dacheindeckungsprodukte, Dachbekleidungsprodukte, Außenwandbekleidungsprodukte, Fassadenpaneel-, Kassettenprofil- und Dachpfannenprodukte zur überlappenden Verlegung fest, die aus nichtrostendem Stahl, mit oder ohne zusätzliche metallische und/oder organische Beschichtung, gefertigt wurden.

Dieses Dokument legt die allgemeinen Merkmale, Definitionen, Klassifizierungen und die Beschriftung für die Produkte fest sowie die Anforderungen an die Werkstoffe, aus denen die Produkte hergestellt werden können. Sie ist dafür bestimmt, entweder vom Hersteller verwendet zu werden, um sicherzustellen, dass seine Produkte den Anforderungen entsprechen, oder vom Käufer, um zu überprüfen, ob die Produkte den Anforderungen entsprechen, bevor sie das Werk verlassen. Sie legt die Anforderungen an Produkte fest, unter denen diese allen normalen Einsatzbedingungen gerecht werden können.

Dieses Dokument gilt für alle außen verwendeten, überlappend verlegten, selbsttragenden Profilbleche für Dacheindeckungsprodukte, Dachbekleidungsprodukte, Außenwandbekleidungsprodukte, Fassadenpaneel-, Kassettenprofil- und Dachpfannenprodukte, sie gilt nicht für Dachpfannen mit einer Oberfläche $< 1 \text{ m}^2$ und gepresste Dachpfannen. Diese Profilbleche zur Dacheindeckung sind so ausgelegt, dass das Eindringen von Wind, Regen und Schnee in das Gebäude verhindert wird und dass alle daraus und alle aus nicht ständig durchgeführten Instandhaltungsarbeiten resultierenden Lasten auf das Bauwerk übertragen werden.

Dieses Dokument gilt nicht für Produkte für tragende Zwecke, d. h. es gilt für Produkte zur Verwendung in Konstruktionen der Klasse III (nach EN 1993-1-3), es gilt nicht für Produkte in Konstruktionen der Klassen I und II (nach EN 1993-1-3), die durch Sicherstellung der Plattenschubfestigkeit bzw. des Widerstandes gegen ständige statische Belastungen (mit Ausnahme des Eigengewichts des Metallblechs) zur globalen oder lokalen Stabilität des Bauwerks beitragen.

Anforderungen an die Unterkonstruktion, die Konstruktion des Dachsystems und an die Ausführung der Verbindungen und an Kehlbleche sind nicht Gegenstand dieser Norm.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

EN 10088-1, *Nichtrostende Stähle — Teil 1: Verzeichnis der nichtrostenden Stähle*

EN 10088-4, *Nichtrostende Stähle — Teil 4: Technische Lieferbedingungen für Blech und Band aus korrosionsbeständigen Stählen für das Bauwesen*

EN 10202, *Kaltgewalzte Verpackungsblecherzeugnisse — Elektrolytisch verzinnter und spezialverchromter Stahl*

EN 14782, *Selbsttragende Dachdeckungs- und Wandbekleidungselemente für die Innen- und Außenanwendung aus Metallblech — Produktspezifikation und Anforderungen*

EN ISO 9445-1, *Kontinuierlich kaltgewalzter nichtrostender Stahl — Grenzabmaße und Formtoleranzen — Teil 1: Kaltband und Kaltband in Stäben (ISO 9445-1)*

EN ISO 9445-2, *Kontinuierlich kaltgewalzter nichtrostender Stahl — Grenzabmaße und Formtoleranzen — Teil 2: Kaltbreitband und Blech (ISO 9445-2)*

3 Begriffe, Symbole und Abkürzungen

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- IEC Electropedia: verfügbar unter <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <https://www.iso.org/obp>

3.1 Allgemeines

3.1.1

selbsttragendes Element

Produkt, das aufgrund seines Werkstoffes und seiner Form alle aufgebrachten Lasten (z. B. Schnee-, Wind-, Begehungslasten) aufnimmt und diese Lasten an nicht durchgehend angeordnete Auflager abgibt

3.2 Werkstoffe

3.2.1

nichtrostender Stahl

Stahlbleche mit mindestens 10,5 % Chromgehalt und höchstens 1,2 % Kohlenstoffgehalt

Anmerkung 1 zum Begriff: Die nichtrostenden Stahlsorten bei Dacheindeckungsprodukten sind:

- ferritische Stähle;
- austenitische Stähle mit oder ohne Molybdän;
- austenitische-ferritische (Duplex-)Stähle; und
- höher legierte Sorten.

3.2.2

verzinnter nichtrostender Stahl

nichtrostender Stahl, der durch kontinuierliches Elektroüberziehen mit Zinn überzogen wurde

3.2.3

organisch beschichteter nichtrostender Stahl

nichtrostender Stahl oder verzinnter nichtrostender Stahl, der durch Walzen oder Spritzauftrag kontinuierlich organisch beschichtet wurde

Anmerkung 1 zum Begriff: EN 10169-1 bezieht sich auf diese beschichtete Stahllart.

3.3 Profildefinitionen

3.3.1

Trapezblech

selbsttragendes Blech, bei dem Längs- und Querstöße möglich sind, dessen Obergurte gerundet sein können; darüber hinaus können die Obergurte, Stege und Untergurte ausgesteift sein

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe Bild 2 bis Bild 5.



Bild 2 — Teil eines typischen Trapezprofils



Bild 3 — Teil eines typischen Trapezprofils mit gerundeten Obergurten



Bild 4 — Teil eines typischen Trapezprofils mit ausgesteiftem Obergurt und Steg



Bild 5 — Teil eines typischen Trapezprofils mit ausgesteiftem Untergurt

3.3.2

Wellblech

selbsttragendes Blech, bei dem Längs- und Querstöße möglich sind und das aus einer Reihe von bogenförmigen Wellenbergen und -tälern besteht, die mit tangential angeordneten Stegen miteinander verbunden sind

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe Bild 6.



Bild 6 — Teil eines typischen Wellblechs

3.3.3

Blech mit Stehfalz und verdeckten Verbindungen

selbsttragendes Blech, das so profiliert ist, dass die Verbindungen innerhalb der Konstruktion verdeckt und vor Witterungseinflüssen geschützt sind

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe Bild 7 und Bild 8.

Anmerkung 2 zum Begriff: Die Profilausbildung ermöglicht die Bildung von Längsstößen vor Ort.

Anmerkung 3 zum Begriff: Da diese Arten von Dacheindeckungsprodukten in firmenspezifischen Dacheindeckungssystemen verwendet werden, sind in der vorliegenden Norm keine baulichen Anforderungen angegeben.

Anmerkung 4 zum Begriff: Die Bemessungswerte dieser Produkte werden üblicherweise durch Versuche ermittelt.



Bild 7 — Typisches Profil mit Stehfalz

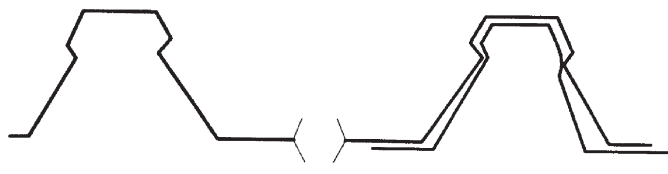


Bild 8 — Typisches Profil mit verdeckten Verbindungen

3.3.4

Dachpfannenprofile

Teile typischer Dachpfannenprofile, die Längs- und Querstöße ermöglichen

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe Bild 9 a), Bild 9 b) und Bild 9 c).

Anmerkung 2 zum Begriff: Das Dachpfannenprofil kann Stufenfalze haben.

Anmerkung 3 zum Begriff: Da diese Arten von Dacheindeckungsprodukten in firmenspezifischen Dacheindeckungssystemen verwendet werden, sind in diesem Dokument keine baulichen Anforderungen angegeben.

Anmerkung 4 zum Begriff: Die Bemessungswerte dieser Produkte werden üblicherweise durch Versuche ermittelt.

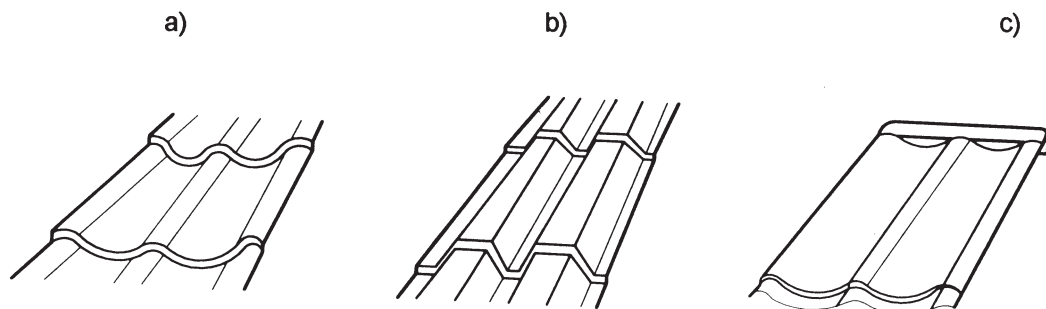
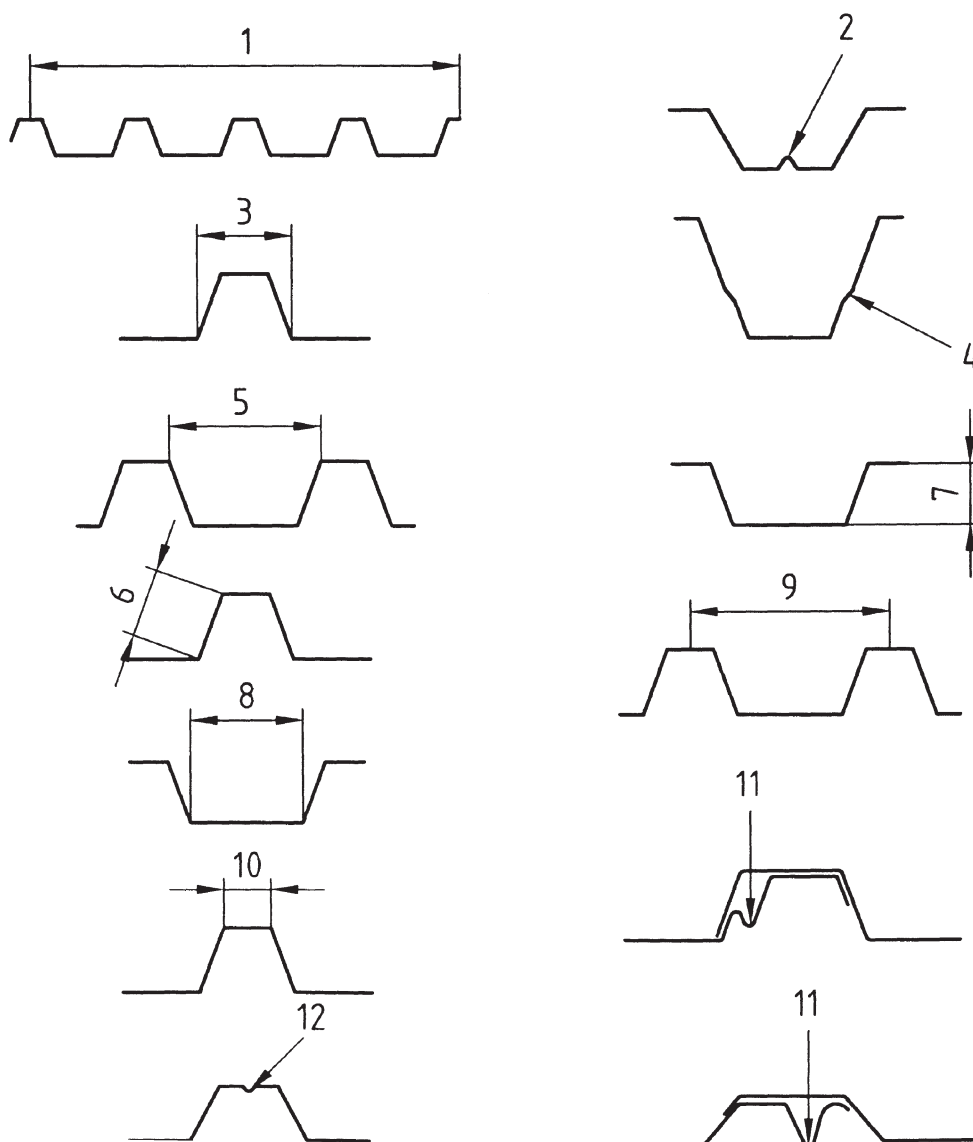


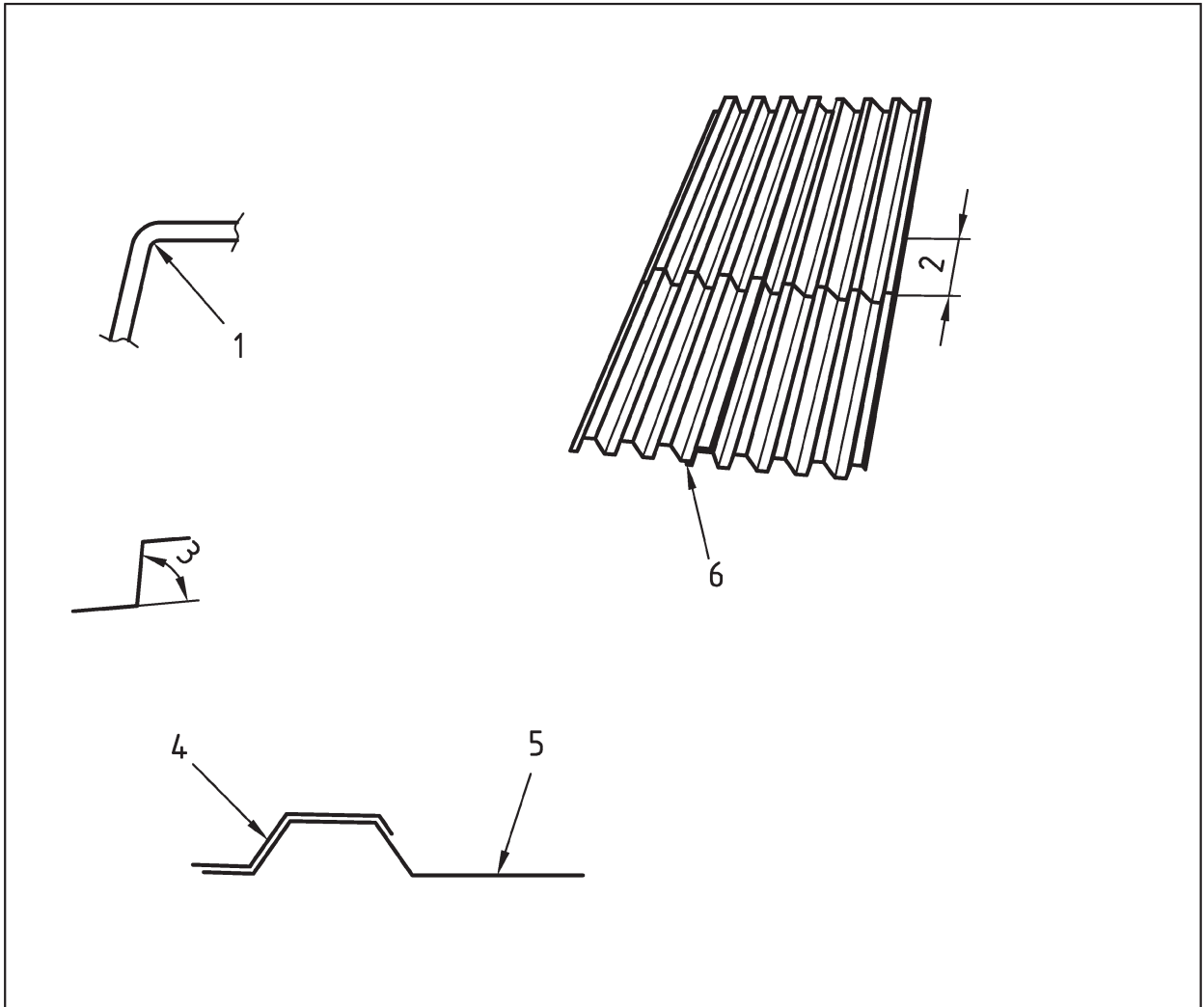
Bild 9 — Typische Dachpfannenprofile

3.4 Geometrische Definitionen

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Bezeichnungen der verschiedenen Teile typischer Trapezprofile sind in Bild 10 a) und Bild 10 b) festgelegt mit zusätzlichen Definitionen für Wellblechprofile in Bild 11 und Dachpfannenprofile in Bild 12.



a) Definitionen der Teile typischer Trapezprofilbleche

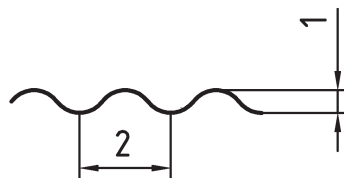


b) Definitionen der Teile typischer Trapezprofilbleche

Legende

- | | |
|---------------|--|
| 1 Biegeradius | 4 Überlappende Rippe |
| 2 Querstoß | 5 Unterschneidende Rippe |
| 3 Stegwinkel | 6 Längsstoß im Prinzip wie bei Dachpfannen |

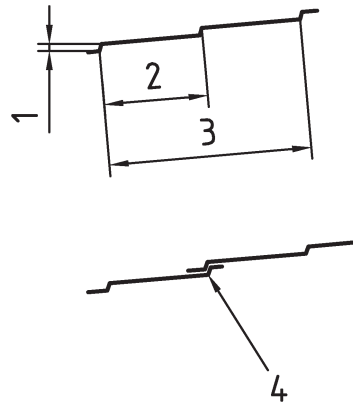
Bild 10 — Definitionen der Teile typischer Profilbleche



Legende

- | |
|----------------|
| 1 Profilhöhe |
| 2 Profilbreite |

Bild 11 — Definitionen der Teile typischer Wellblechprofile



Legende

- 1 Stufenfalzhöhe
- 2 Stufenfalzlänge
- 3 Stufenfalzanzahl
- 4 Querstoß

Bild 12 — Definitionen der Teile typischer Dachpfannen

3.5 Symbole und Abkürzungen

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Symbole und Abkürzungen.

X	Nichtrostender Stahl
X ...+SE	Verzinnter nichtrostender Stahl
SP	Polyester-Flüssigbeschichtung
SP-SI	Silikonmodifizierte Polyester-Flüssigbeschichtung
PVDF	Polyvinylidenfluorid-Flüssigbeschichtung
PUR	Polyurethan-Flüssigbeschichtung
PUR-PA	Polyurethanmodifizierte Polyester-Flüssigbeschichtung
PVC(P)	Polyvinylchlorid-(Plastisol-)Beschichtung, im Coil-Coating-Verfahren aufgetragen
PVC(F)	Polyvinylchlorid-(Plastisol-)Folienbeschichtung
PVF(F)	Polyvinylfluorid-Folienbeschichtung
PE(F)	Polyethylen-Folienbeschichtung
PET(F)	Polyethylen-Terephthalat-Folienbeschichtung
PP(F)	Polypropylen-Folienbeschichtung

4 Anforderungen

4.1 Allgemeines

Das Produkt muss aus Werkstoffen hergestellt werden, die die Bedingungen von 4.2 erfüllen.

Der Lieferant der Werkstoffe ist verantwortlich für die Durchführung der notwendigen Prüfungen, um zu überprüfen, ob die dem Hersteller gelieferten Werkstoffe den Anforderungen genügen, und sollte die entsprechenden Prüfbescheinigungen (nach EN 10204) auf Anfrage zur Verfügung stellen.

ANMERKUNG Es müssen die in den im Abschnitt 2 angegebenen Normen verwendeten Symbole und Abkürzungen zur Benennung der Stahlsorte, der Art und der Auflage der metallischen Überzüge verwendet werden.

Die Produktprüfungen müssen vom Hersteller oder von einer anerkannten Prüfstelle und nach einem festgelegten Zeitplan durchgeführt werden. Ein ständiges Qualitätskontrollsystem muss vom Hersteller eingeführt werden¹.

4.2 Werkstoffe

4.2.1 Stahlsorten

Die nichtrostenden Stahlsorten sind nach den örtlichen Korrosionsverhältnissen, den Anforderungen an Dauerhaftigkeit und abhängig von ästhetischen Gesichtspunkten zu wählen.

Als Werkstoff für durch Profilwalzen und Gesenkformen hergestellte, selbsttragende Profile ist eine der in der entsprechenden Werkstoffnorm festgelegten Stahlsorten nach Tabelle 1 zu wählen.

Tabelle 1 — Stahlsorten

Stahlsorte	Stahlbezeichnung	
	Kurzname	Werkstoffnummer
Ferritisch mit organischer Beschichtung	X6Cr13 ^a	1.4000
Ferritisch mit oder ohne organische(r) Beschichtung	X6Cr17 ^a	1.4016
	X6CrMo17-1	1.4113
	X2CrTiNb18	1.4509
	X3CrTi17	1.4510
	X2CrMoTi18-2	1.4521
	X6CrMoNb17-1	1.4526
Austenitisch mit oder ohne organische(r) Beschichtung	X5CrNi18-10	1.4301
	X2CrNi18-9	1.4307
Austenitisch/Molybdän mit oder ohne organische(r) Beschichtung	X5CrNiMo17-12-2	1.4401
	X2CrNiMo17-12-2	1.4404
^a In einigen Ländern kann die Verwendung der aus diesen Sorten hergestellten Profilbleche nicht zulässig sein.		

4.2.2 Chemische Zusammensetzung

Die chemische Zusammensetzung von nichtrostendem Stahl muss EN 10088-4 entsprechen.

4.2.3 Physikalische Eigenschaften

Die physikalischen Eigenschaften von nichtrostendem Stahl müssen EN 10088-1 entsprechen.

ANMERKUNG Einige physikalische Eigenschaften sind in Anhang A zur Information angegeben.

¹ Z. B. ein Qualitätsmanagementsystem auf der Grundlage von EN ISO 9001.

4.2.4 Oberflächenqualitäten von nichtrostendem Stahl

Es können alle üblichen Oberflächenqualitäten von nichtrostendem Stahl verwendet werden, einschließlich Blankqualität 2b nach EN 10088-4, Mattglanz 2d und 2a nach EN 10088-4 und andere gering oder hoch reflektierende Oberflächenqualitäten.

4.2.5 Verzinnter nichtrostender Stahl

4.2.5.1 Beschichtung

Die Beschichtung muss gleichmäßig sein und darf keine Diskontinuitäten aufweisen, die die Verwendung des Produkts beeinträchtigen können.

Nach einer nach EU 12 durchgeführten Biegeprüfung darf die Beschichtung bei einem Biegewinkel von 180° und einem Biegedorndurchmesser von $1t$ (t Dicke des Produkts) nicht absplittern.

4.2.5.2 Auflagegewicht

Das Nennauflagegewicht, angegeben in g/m^2 , entspricht der Gesamtmasse beider Oberflächen.

Das Nennauflagegewicht muss $\geq 10 \text{ g/m}^2$ sein. Die Mindestwerte des Auflagegewichtes müssen entsprechend 10 g/m^2 und 8 g/m^2 betragen, wenn sie durch eine Dreiflächenprobe oder Einzelflächenprobe bestimmt werden.

4.2.6 Organisch beschichteter nichtrostender Stahl

Die wichtigsten organischen Beschichtungen, die für die Anwendung auf Trägerwerkstoffen aus nichtrostendem Stahl geeignet sind, sind in Tabelle 2 angegeben.

ANMERKUNG Zusätzliche Informationen sind in EN 10169-1, EN 10169-2 und EN 10169-3 angegeben.

Die organischen Beschichtungen müssen nach Verarbeitungs- und Einsatzbedingungen unter Einbeziehung besonderer klimatischer Bedingungen ausgewählt werden.

Tabelle 2 — Organische Beschichtungen und festgelegte Mindestdicken

Beschichtung	Symbol	Anzahl der Schichten je Seite ^a	Zulässige nominale Beschichtungsdicke je Seite in μm
Polyester	SP	2	25
Silikonmodifizierter Polyester	SP-SI	2	25
Polyurethan	PUR	2	25
Polyvinylidenfluorid	PVDF	2, 3, 4	25
Polyvinylchlorid (Plastisol)	PVC(P)	2	80
^a Einschließlich Primer, aber ohne Schutzfolien.			

4.3 Produkte

4.3.1 Festigkeitseigenschaften

Das Produkt für Dächer muss den Lastannahmen aus Eigengewicht, Isolierung (falls zutreffend), eventueller Membran, Schnee, Wind und Wartung standhalten. Diese Lasten müssen mit Faktoren gewichtet werden, so dass die Funktionsfähigkeit des Daches nicht beeinträchtigt wird. Das Belastungsniveau, die Sicherheitsniveaus und die zulässigen Durchbiegungen sind in nationalen Bauvorschriften festgelegt.

Das Produkt für Wandbekleidung muss den Lastannahmen aus Eigengewicht, eventueller Isolierung und Windlasten standhalten. Diese Lasten müssen mit Faktoren gewichtet werden, so dass die Funktionsfähigkeit des Daches nicht beeinträchtigt wird. Das Belastungsniveau, die Sicherheitsniveaus und die zulässigen Durchbiegungen sind in nationalen Bauvorschriften festgelegt.

4.3.2 Berechnung und Festigkeitsprüfung

Die mechanischen Produkteigenschaften und **die genaue Auswahl der für ihre Bestimmung am Verwendungsort verwendeten Werte müssen angegeben werden.**

ANMERKUNG Am Verwendungsort können nationale Vorschriften gelten.

Für die Berechnung und die Prüfungen dürfen entweder die nationalen Regelungen oder EN 1999-1-4 verwendet werden.

Die Berechnungs- und Prüfverfahren, auf die in diesem Dokument verwiesen wird, gelten hauptsächlich für Trapezprofilbleche. Dachpfannen, Stehfalzprofile und Eindeckungen mit verdeckter Befestigung werden in firmenspezifischen Dacheindeckungs- und Wandbekleidungssystemen angewendet; in diesem Dokument sind für diese Produkte keine baulichen Anforderungen angegeben. Die Bemessungswerte dieser Produkte sollten üblicherweise durch Versuche ermittelt werden.

4.3.3 Maße

4.3.3.1 Allgemeines

Die Maße des Produktes müssen so ausgelegt sein, so dass das mit diesen Produkten errichtete Dach seine Funktionen erfüllen kann.

4.3.3.2 Dicke

Die Messung der Dicke von hergestellten Produkten, wie zum Beispiel Profilblechen, ist in einem Abstand von nicht weniger als 40 mm von den Kanten nach EN ISO 9445 durchzuführen.

Die Produkte müssen wie folgt nach der Dickentoleranz klassifiziert werden:

- Klasse 1: volle Nennminustoleranz nach EN ISO 9445;
- Klasse 2: halbe Nennminustoleranz nach EN ISO 9445;
- Klasse 3: keine Minustoleranz.

ANMERKUNG 1 Bei Produkten der Klasse 3 werden die Festigkeitseigenschaften auf Grundlage der Minstdicke des Stahlkerns, für die der Hersteller garantiert, berechnet.

ANMERKUNG 2 Die nationalen Vorschriften legen die zulässige Produktklasse fest.

4.3.4 Maßtoleranzen für die Profilbleche

Die Toleranzen für die Profilgeometrie des Produkts und die Messverfahren müssen entsprechend Anhang B sein.

4.3.5 Sicherheit im Brandfall

4.3.5.1 Brandverhalten

Die Leistung muss nach dem Euroklassensystem definiert sein. EN 14782 definiert das SBI-Prüfobjekt (Single Burning Item, einzelner brennender Gegenstand) wo erforderlich, einschließlich direkter und erweiterter Anwendungsregeln.

ANMERKUNG Das Niveau des Brandverhaltens, das für die verschiedenen Gebäudearten erforderlich ist, wird durch nationale Bestimmungen festgelegt.

4.3.5.2 Feuerwiderstand

Wenn erforderlich, muss die Leistung nach dem Euroklassensystem definiert sein.

ANMERKUNG Der Feuerwiderstand betrifft nur die E-, I- und W-Klassifizierung und nicht die R-Klassifizierung.

4.3.5.3 Verhalten des Dachs bei Brandbeanspruchung von außen

Wenn erforderlich, muss die Leistung nach dem Euroklassensystem definiert sein.

ANMERKUNG Das Verhalten des Dachs bei Brandbeanspruchung von außen kann Broof t1, Broof t2, Broof t3 oder Broof t4 sein.

5 Prüfverfahren

5.1 Werkstoffeigenschaften

Die Prüfverfahren für die Werkstoffeigenschaften sind in EN 10088-4 und für verzinnnten nichtrostenden Stahl in EN 10202 angegeben.

5.2 Konstruktive Eigenschaften

Die Funktionsfähigkeit des Produkts unter Flächenlasten ist nach 4.3.1 und 4.3.2 zu bestimmen.

Wo erforderlich (d. h. für Dachprodukte), ist die Funktionsfähigkeit des Produkts unter Einzellast unter Bezugnahme auf die anwendbaren Europäischen Normen (d. h. EN 14782) vom Hersteller anzugeben.

Die Funktionsfähigkeit des Produkts unter Einzellast ist vom Hersteller unter Verweis auf das zur Ermittlung der Ergebnisse angewendete Verfahren anzugeben.

ANMERKUNG 1 Die Begehrbarkeit und die Gefahr einer dauerhaften Verformung hängen von vielen Faktoren wie Dachneigung, Montageart usw. ab.

ANMERKUNG 2 Auf europäischer Ebene ist noch kein Prüfverfahren für die Festigkeit unter Einzellast verfügbar. Informationen über die nationalen Normen sind in Anhang C enthalten. Montagerregeln sind in einigen nationalen Vorschriften aufgeführt.

6 Bezeichnung

Die vom vorliegenden Dokument erfassten Produkte sind wie folgt zu bezeichnen:

— Produkttyp nach Bezeichnung des Herstellers;

- Nummer der Europäischen Norm;
- Nenndicke und Dickenklasse (siehe 4.3.3.2);
- Material (Werkstoffbezeichnung) (siehe 3.5 und 4.2);
- Länge und, zusätzlich für Dachpfannen, Länge der Stufenfalze.

BEISPIEL Profil 45 für Dacheindeckung und Wandbekleidung, Dicke 0,6 mm, Klasse 1; Länge 4 200 mm; X5CrNi18-10; EN 508-3.

7 Kennzeichnung, Beschriftung, besondere Bedingungen bei Auftragserteilung, Transport, Lagerung und Handhabung

7.1 Kennzeichnung und Beschriftung

Mindestens folgende Informationen müssen an jedem Paket, Coil, Bündel oder an jede Liefereinheit angebracht werden:

- Name oder Warenzeichen des Herstellers;
- Produktbezeichnung (siehe Abschnitt 6);
- Auftrags- oder Fertigungslosnummer;
- Maße und Menge;
- Bruttomasse (kg).

7.2 Verpackung und besondere Bedingungen bei Auftragserteilung

Die Anforderungen an die Verpackung und jegliche besonderen Anforderungen, bestimmte Bedingungen zu berücksichtigen, müssen zum Zeitpunkt der Auftragserteilung zwischen Hersteller und Abnehmer vereinbart werden.

7.3 Transport, Lagerung und Handhabung

Alle Anweisungen hinsichtlich Transport, Lagerung und Handhabung müssen auf der Verpackung deutlich sichtbar sein.

Die Pakete sollten mit Hilfe von Latten unterstützt werden, so dass genug Raum für eine gute Belüftung vorhanden ist, während jede dauerhafte Verformung der Bleche vermieden wird. Die Pakete sollten geneigt gelagert werden, um den Ablauf zu fördern.

Die Pakete sollten in einem überdachten Lagerraum oder unter einem Schutzdach aus einer über einen Rahmen gespannten Plane gelagert werden. Der Rahmen sollte genügend Raum zwischen Plane und Paketen für die Luftzirkulation lassen.

ANMERKUNG 1 Werkstoffe für dekorative Anwendungen können mit einem Schutzfilm geliefert werden.

Bei Lieferung sollten die Güter zur Sicherung der Qualität der Produkte sorgfältig gehandhabt werden.

Die Produkte sollten so versendet und gelagert werden, dass sie von Feuchtigkeit und Kondensation geschützt werden.

ANMERKUNG 2 Feuchtigkeit, insbesondere Kondensatbildung innerhalb der Pakete, kann zur Bildung von Flecken führen. Bei länger anhaltender Feuchtigkeitseinwirkung kann die Dekorwirkung der Produkte beeinträchtigt werden.

Anhang A (informativ)

Physikalische Eigenschaften

Für die Werkstoffklassen relevante physikalische Eigenschaften sind in Tabelle A.1 aufgeführt.

Tabelle A.1 — Relevante physikalische Eigenschaften

Stahlsorte	Stahl- nummer	Dichte	Wärmeleit- fähigkeit 20 °C	Elektrischer Widerstand 20 °C	Durchschnitt- licher Ausdehnungs- koeffizient 20 °C	Elastizitäts- modul 20 °C
		g/cm ³	$\frac{W}{m \times K}$	$\frac{\Omega \times mm^2}{m}$	10 ⁻⁶ K ⁻¹	kN/mm ²
Ferritisch	1.4000	7,7	30	0,6	10,5	220
	1.4016		25	0,6	10,0	
	1.4113		25	0,7	10,0	
	1.4509		25	0,7	10,0	
	1.4510		25	0,6	10,0	
	1.4521		23	0,8	10,4	
	1.4526		30	0,7	11,7	
Austenitisch	1.4301	7,9	15	0,73	16,0	200
	1.4307					
Austenitisch/ Molybdän	1.4401	8,0	15	0,75	16,0	200
	1.4404					

Anhang B (normativ)

Maßtoleranzen

B.1 Toleranzen für Trapezbleche

B.1.1 Allgemeines

Die folgenden Toleranzen gelten für die im Werk vor der Lieferung durchgeführten Messungen, bei Temperaturschwankungen gegebenenfalls auf 20 °C korrigiert.

Die Toleranzen sind Höchstwerte, ein Bedachungssystem kann kleinere Toleranzen für die Bleche erfordern, die zur Bildung eines funktionellen Daches auf einem Gebäude zusammenzufügen sind.

Die für die verschiedenen Maße geeigneten Messverfahren sind in B.4 angegeben.

Die folgenden Maße sind mit Toleranzen angegeben:

- B.1.2 Profilhöhe (h)
- B.1.3 Sickentiefe
- B.1.4 Profilbreite
- B.1.5 Breite des Ober- und Untergurtes (b_1, b_2)
- B.1.6 Baubreite (w)
- B.1.7 Biegeradius (r)
- B.1.8 Abweichung von der Geradheit (δ)
- B.1.9 Abweichung von der Rechtwinkligkeit (s)
- B.1.10 Länge (l)
- B.1.11 Randwelligkeit des Längsstoßes (D)
- B.1.12 Krümmungsradius und -winkel

B.1.2 Profilhöhe

Die Profilhöhe (h) ist als Abstand zwischen Ober- und Untergurt auf der gleichen Seite des Bleches (siehe Bild B.1) 200 mm vom Blechende entfernt zu messen.

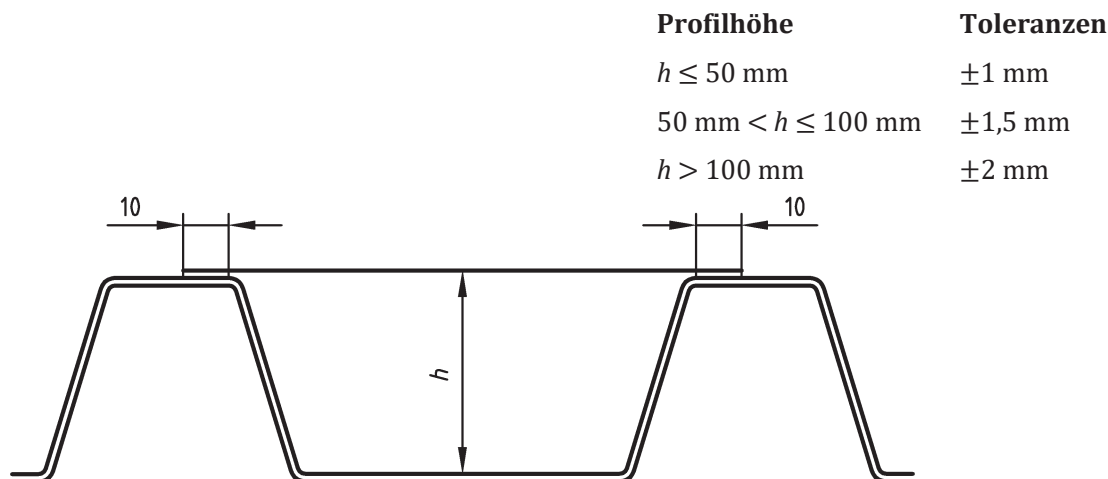


Bild B.1 — Profilhöhe

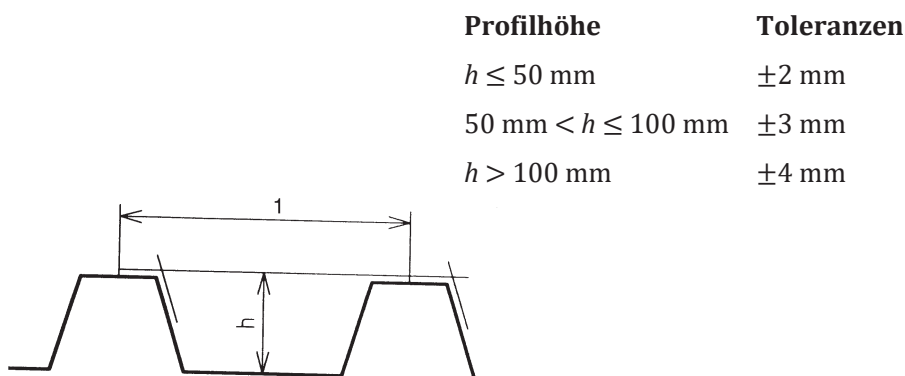
B.1.3 Sickentiefe

Die Tiefe aller Ober- und Untergurtsicken oder Stegsicken ist auf einer Linie quer zum Blech 200 mm vom Blechende zu messen.

Toleranzen: $\pm 1 \text{ mm}$

B.1.4 Profilbreite

Die Profilbreite (siehe Bild B.2) ist der Mittenabstand von nebeneinander liegenden Rippen, 200 mm von den Blechenden gemessen.



Legende

1 Profilbreite

Bild B.2 — Profilbreite

B.1.5 Breite des Ober- und Untergurtes

Die Breite eines Obergurtes (b_1) und Untergurtes (b_2) (siehe Bild B.3) ist 200 mm von den Blechenden zu messen.

Toleranzen: $\begin{matrix} +2 \\ -1 \end{matrix}$ mm

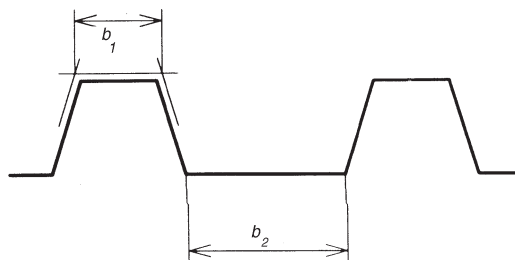


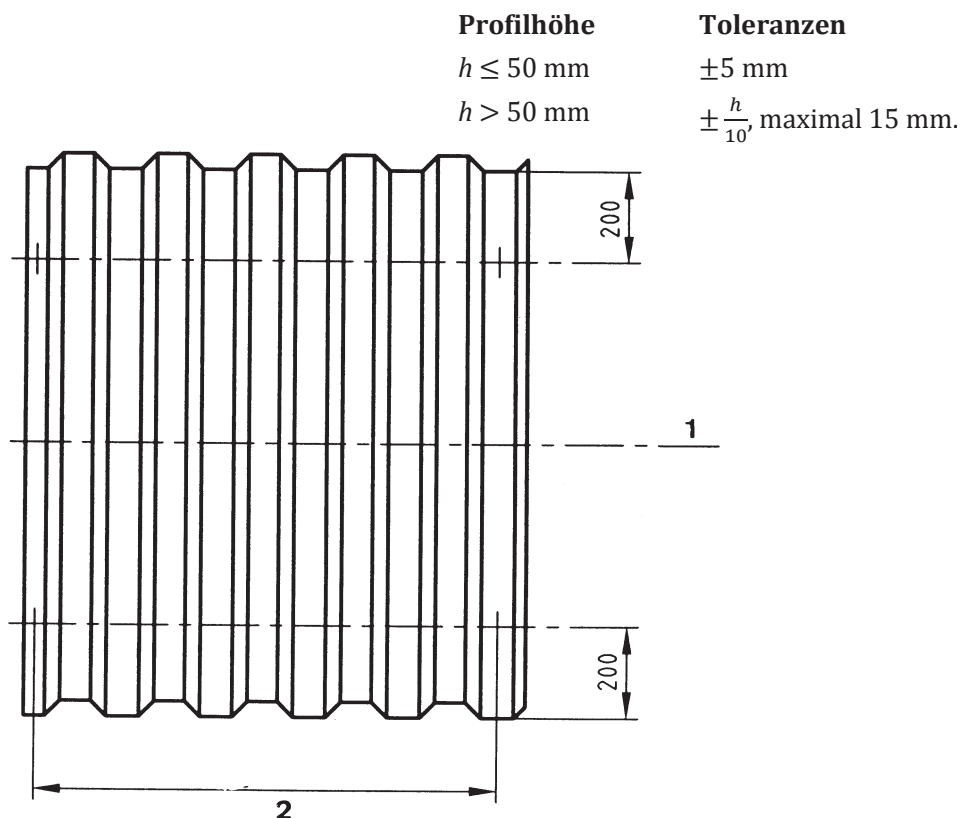
Bild B.3 — Breite des Ober- und Untergurtes

B.1.6 Baubreite

Die Baubreite w muss vom Hersteller angegeben werden.

Die Messungen der Baubreite w_1 und w_2 sind, wie in Bild B.4 dargestellt, in einem Abstand von 200 mm von den Blechenden vorzunehmen. Beide Messungen müssen innerhalb des für die entsprechende Profilhöhe (h) des Bleches ausgewählten festgelegten Toleranzbereichs liegen.

In der Mitte des Bleches ist eine dritte Messung der Baubreite w_3 zur Ermittlung der Verengung bzw. Auswölbung des Profils vorzunehmen. Diese Messung w_3 muss innerhalb des angegebenen Toleranzbereichs liegen, bezogen auf den Mittelwert für w_1 und w_2 (d. h. $\frac{w_1 + w_2}{2}$).



Legende

- 1 Mittellinie des Bleches
- 2 Baubreite (w)

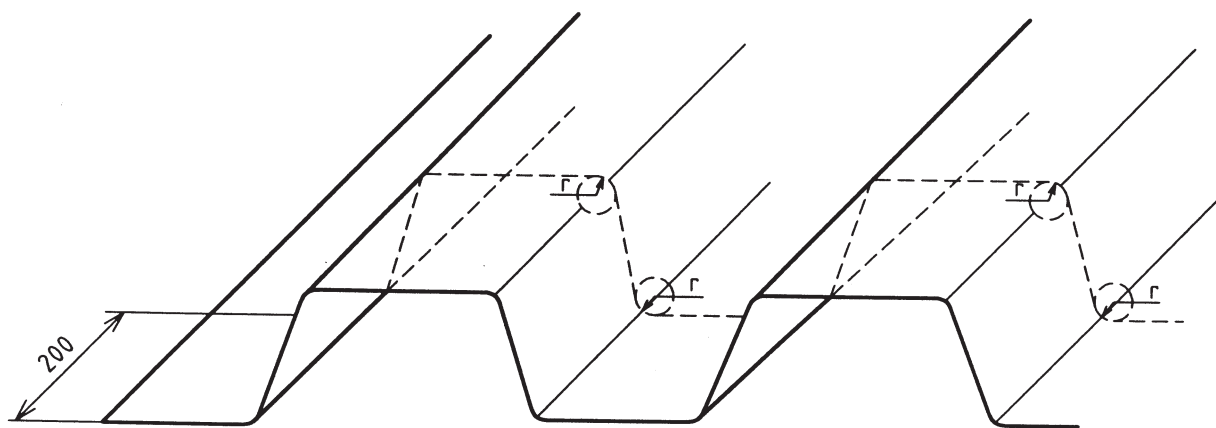
ANMERKUNG h ist die Profilhöhe (siehe B.1.2).

Bild B.4 — Baubreite

B.1.7 Biegeradius

Die Messung ist, wie in Bild B.5 dargestellt, an den Innenradien in einem Abstand von 200 mm von einem Ende des Bleches durchzuführen.

Toleranzen: $\begin{matrix} +2,0 \\ 0 \end{matrix}$ mm



Legende

r Innenradius

Bild B.5 — Biegeradius