

Dachdeckungsprodukte aus Metallblech  
Festlegungen für selbsttragende Bedachungselemente  
aus Stahlblech, Aluminiumblech oder nicht rostendem Stahlblech  
Teil 2: Aluminium  
Deutsche Fassung EN 508-2:2000

**DIN**  
**EN 508-2**

ICS 77.150.10; 91.060.20

Roofing products from metal sheet — Specification for self-supporting products of steel, aluminium or stainless steel sheet — Part 2: Aluminium;  
German version EN 508-2:2000

Produits de couverture en tôle métallique — Spécification pour les plaques de couverture en tôles d'acier, d'aluminium ou d'acier inoxydable — Partie 2: Aluminium;  
Version allemande EN 508-2:2000

**Die Europäische Norm EN 508-2:2000 hat den Status einer Deutschen Norm.**

### Nationales Vorwort

Diese Norm wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 128 „Dacheindeckungsprodukte für überlappende Verlegung“ erarbeitet. Deutschland war durch den NABau-Arbeitsausschuss „Dacheindeckungsprodukte aus Metallblech“ an der Bearbeitung beteiligt.

Die vorliegende Norm beschreibt Anforderungen an die Wetterhaut eines Daches bestehend aus selbsttragenden, profilierten Dachdeckungselementen aus Aluminiumblech zur diskontinuierlichen Verlegung bei Unterstützungsabständen bis maximal 1 m. Die profilierten Elemente sind ausgelegt, um das Eindringen von Wind, Regen und Schnee in das Bauwerk zu verhindern und um die daraus und aus Instandhaltungsarbeiten resultierenden Lasten auf die tragende Unterkonstruktion zu übertragen.

Die EN 508-2 ist eine Produktnorm, die Festlegungen der Normen der Reihe DIN 18807 bleiben von den Angaben in der vorliegenden Norm unberührt.

Fortsetzung 23 Seiten EN

— Leerseite —

**Deutsche Fassung**

Dachdeckungsprodukte aus Metallblech

**Festlegungen für selbsttragende Bedachungselemente  
aus Stahlblech, Aluminiumblech oder nicht rostendem Stahlblech**

**Teil 2: Aluminium**

Roofing products from metal sheet — Specification for self-supporting products of steel, aluminium or stainless steel sheet — Part 2: Aluminium

Produits de couverture en tôle métallique — Spécification pour les plaques de couverture en tôles d'acier, d'aluminium ou d'acier inoxydable — Partie 2: Aluminium

Diese Europäische Norm wurde von CEN am 3. Dezember 1999 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist.

Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Zentralsekretariat oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, der Tschechischen Republik und dem Vereinigten Königreich.

**CEN**

**EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG**

European Committee for Standardization  
Comité Européen de Normalisation

**Zentralsekretariat: rue de Stassart 36, B-1050 Brüssel**

## Inhalt

	Seite		Seite
<b>Vorwort</b> .....	2	7.2 Verpackung und besondere Bedingungen bei Auftragserteilung .....	9
<b>Einleitung</b> .....	3	7.3 Transport, Lagerung und Handhabung .....	9
<b>1 Anwendungsbereich</b> .....	3	<b>Anhang A</b> (informativ)	
<b>2 Normative Verweisungen</b> .....	4	<b>Kommentare zu ENV 1993-1-3 — Trapezprofile aus Aluminiumblech</b> .....	10
<b>3 Definitionen und Terminologie</b> .....	4	<b>Anhang B</b> (normativ)	
<b>4 Anforderungen</b> .....	7	<b>Maßtoleranzen</b> .....	11
4.1 Allgemeines .....	7	<b>B.1 Toleranzen für Trapezbleche</b> .....	11
4.2 Werkstoffe .....	7	<b>B.2 Toleranzen für Wellbleche</b> .....	16
4.3 Produkte .....	8	<b>B.3 Toleranzen für Dachpfannen</b> .....	16
<b>5 Prüfverfahren</b> .....	8	<b>B.4 Profilmessverfahren</b> .....	19
5.1 Materialeigenschaften .....	8	<b>Anhang C</b> (informativ)	
5.2 Oberflächeneigenschaften .....	8	<b>Prüfverfahren für Punktlasten</b> .....	22
5.3 Konstruktive Eigenschaften .....	8	<b>Anhang D</b> (informativ)	
<b>6 Bezeichnung</b> .....	8	<b>Nationale A-Abweichungen</b> .....	23
<b>7 Kennzeichnung, Beschriftung und Verpackung</b> .....	9	<b>Anhang E</b> (informativ)	
7.1 Kennzeichnung und Beschriftung .....	9	<b>Literaturhinweise</b> .....	23

## Vorwort

Diese Europäische Norm wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 128 „Dachdeckungsprodukte für überlappende Verlegung und Produkte für Außenwandbekleidung“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom IBN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis März 2001, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis März 2001 zurückgezogen werden.

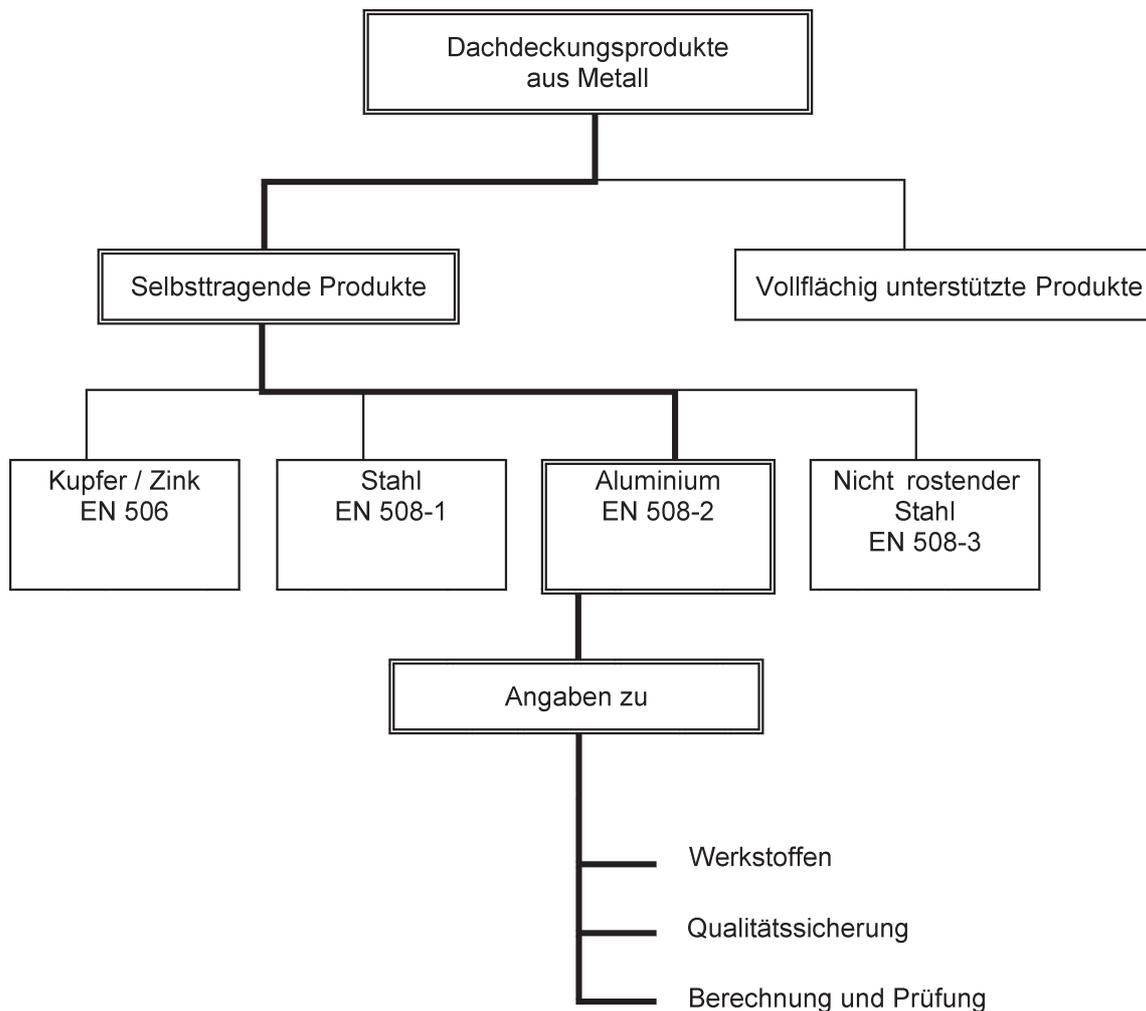
Diese Europäische Norm wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinien.

Die Anhänge A, C, D und E dieser Europäischen Norm sind informativ, der Anhang B ist normativ.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, die Tschechische Republik und das Vereinigte Königreich.

## Einleitung

Bild 1 gibt einen Überblick über die Stellung der vorliegenden Norm innerhalb des Normensystems von CEN für Dachdeckungsprodukte aus Metall.



**Bild 1: Normensystem**

In der vorliegenden Norm wird das Leistungsvermögen des Produktes auf der Grundlage von mehreren Typprüfungen festgelegt.

Das Leistungsvermögen eines Daches, das mit den hier beschriebenen Produkten errichtet wird, hängt nicht nur von den in dieser Norm festgelegten Produkteigenschaften, sondern auch von der Konstruktion, der Bauweise und dem Verhalten der gesamten Dachkonstruktion in Bezug auf die jeweiligen Umwelt- und Einsatzbedingungen ab.

## 1 Anwendungsbereich

Dieser Teil von EN 508 legt die Anforderungen an selbsttragende Dachdeckungsprodukte aus Aluminiumblech zur diskontinuierlichen (überlappenden) Verlegung mit oder ohne zusätzliche organische Beschichtung(en) fest.

Die vorliegende Norm legt die allgemeinen Merkmale, Definitionen, Klassifizierung und Etikettierung für die Dachdeckungsprodukte fest. Zudem legt diese Norm die Anforderungen an die Werkstoffe, aus denen die Produkte hergestellt werden können, fest. Diese Norm ist dafür bestimmt, entweder von Herstellern verwendet zu werden, um sicherzustellen, dass ihre Produkte den Anforderungen entsprechen, oder vom Käufer, um zu überprüfen, ob die Produkte den Anforderungen entsprechen, bevor sie

das Werk verlassen. Die Norm legt die Anforderungen fest, unter denen die Produkte den normalen Einsatzbedingungen gerecht werden.

Die Norm gilt für alle selbsttragenden, profilierten Dachdeckungselemente zur diskontinuierlichen Verlegung. Diese profilierten Elemente sind ausgelegt, um das Eindringen von Wind, Regen und Schnee in das Bauwerk zu verhindern und um die daraus und aus Instandhaltungsarbeiten resultierenden Lasten auf die tragende Unterkonstruktion zu übertragen.

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

## 2 Normative Verweisungen

Diese Europäische Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu dieser Europäischen Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation.

EN 485-4

Aluminium und Aluminiumlegierungen — Bänder, Bleche und Platten — Teil 4: Grenzabmaße und Formtoleranzen für kaltgewalzte Erzeugnisse

EN 1396

Aluminium und Aluminiumlegierungen — Bandbeschichtete Bänder und Bleche für allgemeine Anwendungen — Spezifikationen

## 3 Definitionen und Terminologie

Für die Anwendung dieser Norm gelten die folgenden Definitionen und folgende Terminologie.

### 3.1

#### selbsttragendes Produkt

Ein Produkt, das auf Grund seiner Form und Ausführung alle einwirkenden Lasten (z. B. Schnee-, Wind-, Begehungslasten) aufnehmen und diese an nicht durchgehend angeordnete Auflager abgibt.

### 3.2

#### Werkstoffe

- a) **Aluminium:** Metall mit einem minimalen Massenanteil an Aluminium von 99,0 %, vorausgesetzt, dass für die Massenanteile jedes anderen Elementes Folgendes gilt:
- die Summe aus den Massenanteilen von Eisen und Silicium ist nicht höher als 1,0 %;
  - die Massenanteile anderer Elemente sind nicht größer als 0,10 % mit Ausnahme des Kupfers, für welches der Massenanteil höchstens 0,20 % sein kann, sofern weder für Chrom noch für Mangan der Massenanteil größer als 0,05 % ist.

ANMERKUNG: Aluminium in Form von Flüssigmetall oder Masseln wird oft als „unlegiertes Aluminium“ bezeichnet.

- b) **Werkstoffzustand:** Zustand eines Materials, z. B. nach einer mechanischen und/oder thermischen Behandlung, die dem Material bestimmte physikalische oder metallurgische Eigenschaften verleihen soll.
- c) **organisch beschichtetes Aluminiumblech:** einseitig oder beidseitig lackiertes, kaschiertes oder im Coil-Coating-Verfahren beschichtetes (kontinuierlich beschichtetes) Aluminiumblech.

### 3.3 Profildefinitionen

#### 3.3.1

##### Trapezblech

Selbsttragendes Profilblech, bei dem Längs- und Querüberlappung möglich sind und dessen Obergurte gerundet sein können; darüber hinaus können Obergurt, Stege und Untergurt ausgesteift sein (siehe Bilder 2 bis 5).

#### 3.3.2

##### Wellblech

Selbsttragendes Element, bei dem Quer- und Längsüberlappung möglich sind und das aus einer Reihe von bogen-

förmigen Wellbergen und -tälern besteht, die über tangential angeordnete Stege miteinander verbunden sind (siehe Bild 6).

#### 3.3.3

##### Blech mit Stehfalz und verdeckten Verbindungen

Profiliertes selbsttragendes Element, bei dem die Verbindungen innerhalb der Konstruktion verdeckt und vor Witterungseinflüssen geschützt sind, wie in Bild 7 und Bild 8 dargestellt.

Die Profilausbildung ermöglicht die Bildung von Querstößen vor Ort.

ANMERKUNG: Da diese Art von Bedachungselementen in firmenspezifischen Dachsystemen verwendet wird, werden in dieser Norm keine Anforderungen festgelegt. Die Bemessungswerte dieser Bedachungselemente werden üblicherweise durch Versuche ermittelt.



Bild 2: Querschnitt eines typischen Trapezprofils



Bild 3: Querschnitt eines typischen Trapezprofils mit gerundetem Obergurt

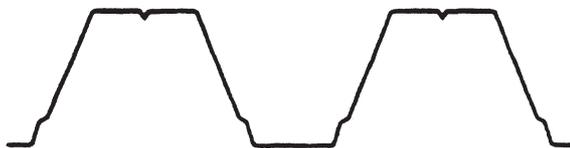


Bild 4: Querschnitt eines typischen Trapezprofils mit ausgesteiftem Obergurt und Steg



Bild 5: Querschnitt eines typischen Trapezprofils mit ausgesteiftem Untergurt



Bild 6: Teil eines typischen Wellblechs

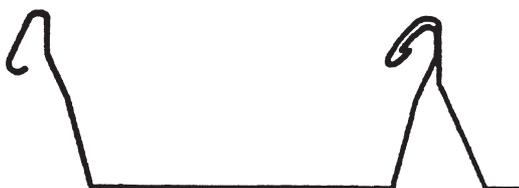


Bild 7: Typisches Profil mit Stehfalz

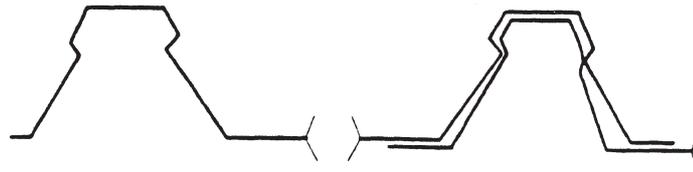


Bild 8: Typisches Profil mit verdeckten Verbindungen

### 3.3.4

#### Dachpfannenprofile

Teile typischer Dachpfannenprofile sind in Bild 9 dargestellt. Das Dachpfannenprofil kann Stufenfalze haben.

Die in den Bildern 9a), 9b) und 9c) beschriebenen Dachpfannen ermöglichen Quer- und Längsstöße.

ANMERKUNG: Da diese Art von Bedachungselementen in firmenspezifischen Dachsystemen verwendet wird, werden in dieser Norm keine Anforderungen festgelegt. Die Bemessungswerte dieser Bedachungselemente werden üblicherweise durch Versuche ermittelt.

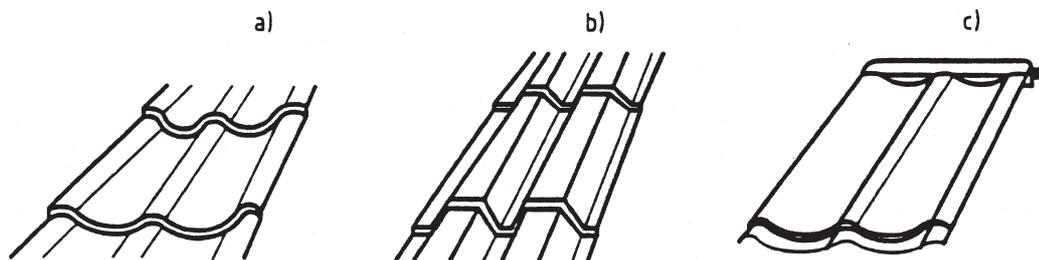


Bild 9: Typische Dachpfannenprofile

### 3.4 Geometrische Definitionen

Die Bezeichnungen der verschiedenen Teile typischer Trapezprofile sind in den Bildern 10a) und 10b) angegeben, mit zusätzlichen Begriffen für Wellblechprofile in Bild 11 und für Dachpfannenprofile in Bild 12.

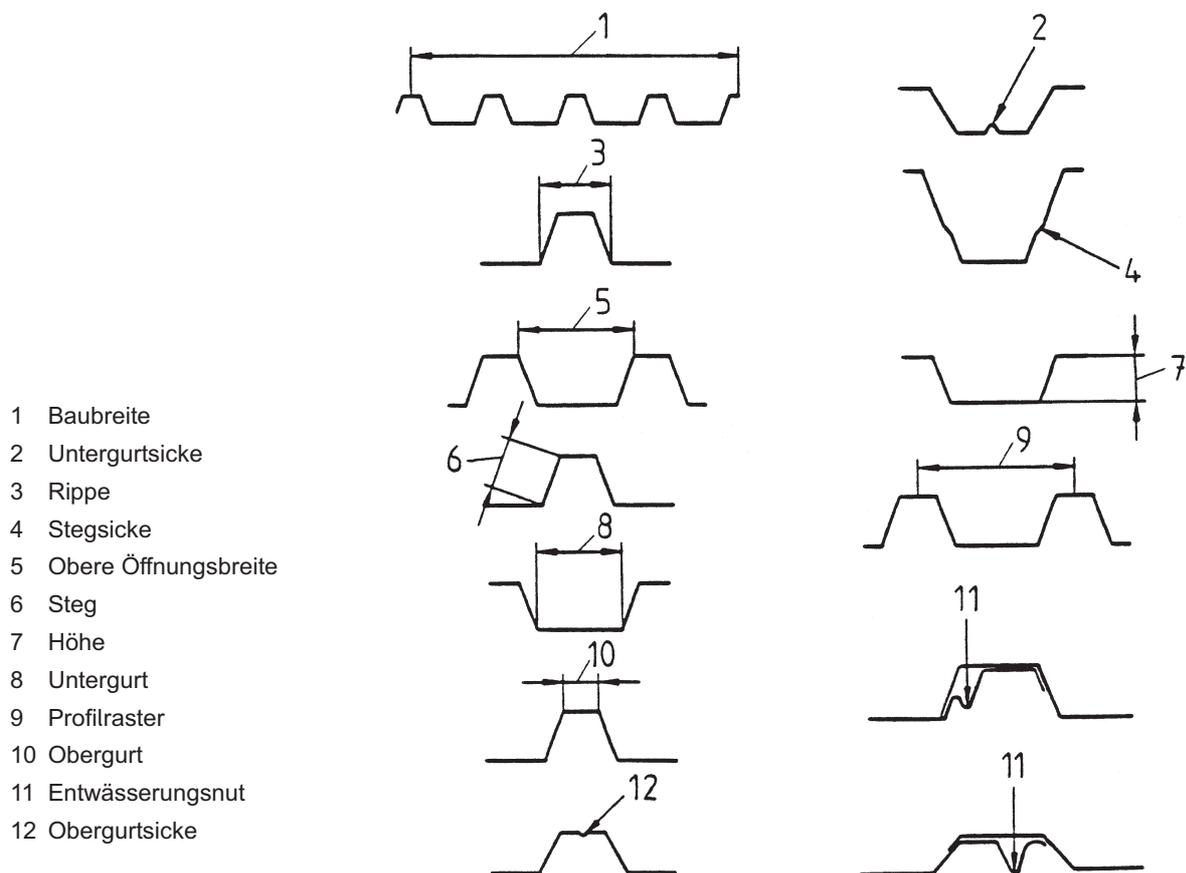
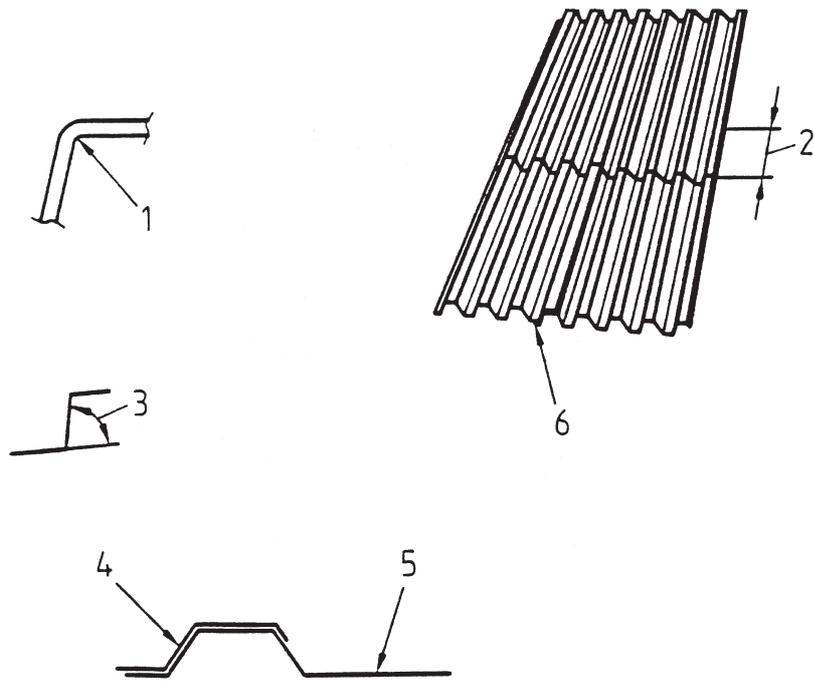


Bild 10a: Definitionen der Teile typischer Trapezprofilbleche



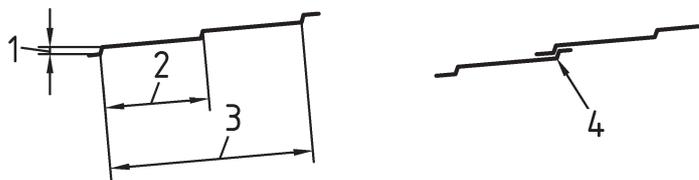
- |               |                                 |
|---------------|---------------------------------|
| 1 Biegeradius | 4 überlappende Rippe            |
| 2 Querstoß    | 5 unterschneidende Rippe        |
| 3 Stegwinkel  | 6 Längsstoß wie bei Dachpfannen |

**Bild 10b: Definitionen der Teile typischer Trapezprofilbleche**



- |                |
|----------------|
| 1 Höhe         |
| 2 Profilbreite |

**Bild 11: Definitionen der Teile typischer Wellblechprofile**



- |                   |
|-------------------|
| 1 Stufenfalzhöhe  |
| 2 Stufenfalzlänge |
| 3 Stufenfalanzahl |
| 4 Querstoß        |

**Bild 12: Definitionen der Teile typischer Dachpfannenprofile**

### 3.5 Symbole und Abkürzungen

AA	Die Symbole für Aluminium entsprechen den Symbolen für Legierungen in 4.2.1
H	Härtegrad des Aluminiums
AY	Acryl-Flüssigbeschichtung
SP	Polyester-Flüssigbeschichtung
SP-SI	Silikon-modifizierte Polyester-Flüssigbeschichtung
PVDF	Polyvinylidenfluorid-Flüssigbeschichtung
PVF(F)	Polyvinylfluorid-Folienbeschichtung
SP-PA	Polyamid-modifizierte Polyesterbeschichtung
PUR-PA	Polyamid-Beschichtung
PUR	Polyurethan-Flüssigbeschichtung
AK	Alkydbeschichtung
EP	Epoxybeschichtung für Innennutzung

## 4 Anforderungen

### 4.1 Allgemeines

Das Produkt muss aus einem Werkstoff hergestellt werden, der die Bedingungen von 4.2 erfüllt.

ANMERKUNG 1: Der Lieferant der Werkstoffe ist verantwortlich für die Durchführung der notwendigen Prüfungen, um zu überprüfen, ob der dem Hersteller gelieferte Werkstoff den Anforderungen genügt. Er sollte die entsprechenden Prüfbescheinigungen nach EN 10204 auf Anfrage zur Verfügung stellen.

ANMERKUNG 2: Die Symbole und Abkürzungen, die zur Benennung der Stahlsorten, der Art und der Menge der organischen Beschichtungen verwendet werden müssen, sind die aus den Normen, die in Abschnitt 2 stehen.

Die Produktprüfungen müssen vom Hersteller oder von einer anerkannten Prüfstelle und nach einem festgelegten Zeitplan durchgeführt werden. Ein ständiges Qualitätssystem muss vom Hersteller eingeführt werden.<sup>1)</sup>

### 4.2 Werkstoffe

#### 4.2.1 Aluminium

Tabelle 1 enthält eine Liste der anwendbaren Aluminiumlegierungen, wenn ihre Eigenschaften mit denen der entsprechenden Werkstoffnormen übereinstimmen (z. B. EN 573-3).

Der Härtegrad ist so auszuwählen, dass die Zugfestigkeit nicht unter 150 MPa liegt.

ANMERKUNG: Legierung und Härtegrad sind so zu wählen, dass Korrosionsbeständigkeit, Festigkeit und Verformbarkeit gegeben sind. Die Festlegung für die Legierung, den Härtegrad und die Deckbeschichtung sollte zum Zeitpunkt der Auftragserteilung vereinbart werden.

Die Maß- und Formtoleranzen sind nach EN 485-4 auszu legen.

#### 4.2.2 Organische Beschichtungen

Die organischen Beschichtungen zum externen Wetter-schutz, die für Aluminiumgrundwerkstoffe geeignet sind, sind in Tabelle 2 angegeben.

ANMERKUNG 1: Aluminiumblech wird entweder ohne Beschichtung oder mit organischer Beschichtung hauptsächlich für dekorative Zwecke eingesetzt.

Tabelle 1: Aluminiumlegierungen

Numerische Bezeichnung	Bezeichnung mit chemischen Symbolen
EN AW-3 003	EN AW-AlMn1Cu
EN AW-3 004	EN AW-AlMn1Mg1
EN AW-3 005	EN AW-AlMn1Mg0,5
EN AW-3 103	EN AW-AlMn1
EN AW-3 105	EN AW-AlMn0,5Mg0,5
EN AW-4 015	EN AW-AlSi2Mn
EN AW-4 016	EN AW-AlSi2MnZn
EN AW-4 017	EN AW-AlSi1MnCu
EN AW-5 005	EN AW-AlMg1(B)
EN AW-5 052	EN AW-Al Mg2,5
EN AW-5 251	EN AW-AlMg2
EN AW-8 011 A	EN AW-AlFeSi(A) <sup>a</sup>
<sup>a</sup> nur mit organischer Beschichtung auf beiden Seiten.	

1) z. B. ein Qualitätsmanagementsystem auf Grundlage der entsprechenden Norm der Serie EN ISO 9000 (siehe EN ISO 9000-1) oder anderer Normen oder Vorschriften.

Tabelle 2: Organische Beschichtungen, aufgetragen im Werk

Art der Beschichtung		Bezeichnung	Bemerkungen
Im Werk aufgetragene Beschichtungen	Acryl	AY	mit geeigneten Grundbeschichtungen
	Polyester	SP	
	Silikon-modifizierter Polyester	SP-SI	
	Polyvinylidenfluorid	PVDF	
	Polyamid-Beschichtung	PUR-PA	
	Polyamid-modifizierte Polyesterbeschichtung	SP-PA	
	Alkyde	AK	
	Epoxy	EP	
Werkseitige Folienkaschierung	Polyvinylfluorid	PVF(F)	

ANMERKUNG 2: Beschichtungssysteme verhalten sich unter den verschiedenen klimatischen Verhältnissen unterschiedlich. Die Grundbeschichtung und/oder weitere Beschichtungen sollten danach ausgewählt werden, welcher Grundwerkstoff, welche Vorbehandlung und welche äußere Beschichtung ausgewählt werden.

Anstrich bzw. Beschichtung der Rückseite werden aufgebracht, wenn aus Gründen der Handhabung und Lagerung erforderlich oder als Korrosionsschutz bei einigen Anwendungen.

Für Leistungsanforderungen und Prüfverfahren an bandbeschichtetem Aluminiumblech ist nach EN 1396 zu verfahren.

ANMERKUNG 3: Spezielle Beschichtungen oder Folien können auf der Rückseite angewendet werden, um Tropfenbildung durch Feuchtigkeitsniederschlag zu reduzieren.

## 4.3 Produkte

### 4.3.1 Festigkeitseigenschaften

Das Produkt muss Schnee-, Wind- und Begehungslasten standhalten. Diese Lasten müssen mit Faktoren gewichtet werden, sodass die Funktionsfähigkeit des Daches in keiner Weise beeinträchtigt wird.

ANMERKUNG: Die Belastungs- und Sicherheitseigenschaften sowie die zulässige Durchbiegung werden in nationalen Vorschriften festgelegt.

### 4.3.2 Berechnung und Festigkeitsprüfungen

Vom Hersteller sind die mechanischen Produktleistungen sowie die detaillierten Bedingungen ihrer Bestimmung entsprechend den nationalen Vorschriften des Landes anzugeben, in welchem das Produkt eingesetzt wird.

ANMERKUNG 1: Diese Festlegung wird überarbeitet, wenn EN 1999 herausgegeben wird.

ANMERKUNG 2: Für die Berechnung und die Prüfungen (Versuche) können die nationalen Regelungen oder ENV 1993-1-3 benutzt werden, bis EN 1999 zur Verfügung steht. Einige Angaben sollten jedoch, wie in Anhang A angegeben, verändert werden.

ANMERKUNG 3: Berechnungs- und Prüfverfahren, auf die in dieser Norm verwiesen werden, gelten hauptsächlich für Trapezprofilbleche. Dachpfannenprofile, Stehfalzprofile und Eindeckungen mit verdeckter Befestigung werden in firmenspezifischen Dachsystemen verwendet; in dieser Norm kann keine Festigkeitsanforderung für diese Produkte angegeben werden. Die Bemessungswerte dieser Bedachungselemente sollten üblicherweise durch Versuche ermittelt werden.

### 4.3.3 Maße

#### 4.3.3.1 Allgemeines

Die Bemessung des Produktes muss so ausgelegt sein, dass das damit erstellte Dach seine Aufgaben erfüllen kann.

#### 4.3.3.2 Dicke

Die Prüfung der Dicke von fertigen Erzeugnissen, wie zum Beispiel Profilblechen, ist in einem Abstand von nicht weniger als 10 mm von den Kanten nach EN 485-4 durchzuführen.

Die Produkte müssen wie folgt nach der Dickentoleranz klassifiziert werden:

- Kategorie 1: Volle Nennminustoleranz nach EN 485-4;
- Kategorie 2: Halbe Nennminustoleranz nach EN 485-4;
- Kategorie 3: Keine Minustoleranz.

ANMERKUNG 1: Für Produkte der Kategorie 3 sind die Festigkeitseigenschaften auf Grundlage der Mindestdicke des Aluminiums, für die der Hersteller garantiert, berechnet.

ANMERKUNG 2: Die nationalen Vorschriften legen die zulässige Produktkategorie fest.

### 4.3.4 Maßtoleranzen für Profilbleche

Die Toleranzen für die Profilform des Produktes und die Messverfahren sind Anhang B zu entnehmen.

### 4.3.5 Sicherheit im Brandfall

Die Produkte mit organischen Beschichtungen müssen bis zur Publikation von zutreffenden Europäischen Normen den Anforderungen der nationalen Bauvorschriften entsprechen.

ANMERKUNG: Aluminium ist nicht brennbar. Es brennt nicht und trägt nicht zur Verbrennung bei. Sein Schmelzpunkt liegt bei etwa 630 °C, sodass es bei einem intensiven Brand schmelzen kann. Es ist wesentlich, dass die Wirkung eines Brandes nach Überprüfung der Gesamtstruktur bewertet wird.

## 5 Prüfverfahren

### 5.1 Materialeigenschaften

Prüfverfahren für die Materialeigenschaften sind in den in 4.2 angegebenen entsprechenden Werkstoffnormen festgelegt.

### 5.2 Oberflächeneigenschaften

Prüfverfahren für Oberflächeneigenschaften sind in EN 1396 angegeben.

### 5.3 Konstruktive Eigenschaften

Die Funktionsfähigkeit des Produktes unter Flächenlasten ist nach 4.3.1 und 4.3.2 nachzuweisen.

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

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

Auf Europäischer Ebene besteht noch kein Prüfverfahren für die Festigkeit unter Einzellast. Informationen über nationale Normen sind in Anhang E enthalten. Montageregeln werden in einigen nationalen Vorschriften aufgeführt.

## 6 Bezeichnung

Die von der vorliegenden Norm erfassten Erzeugnisse sind wie folgt zu bezeichnen:

- Produkttyp nach Bezeichnung des Herstellers;
- Nennblechdicke;
- Dickenkategorie (siehe 4.3.3);
- Werkstoffbezeichnung (siehe 3.5 und 4.2);
- Nummer dieser Norm (EN 508-2);
- Länge und für Dachpfannenprofile auch Länge des Stufenfalzes.

BEISPIEL:

Profil 45, Dicke 0,7 mm, Kategorie 1;

Länge 4 200 mm, AA3103, H18;

Seite 1: PVDF 25 µm Farbe RAL 24;

Seite 2: AY 25 µm Farbe RAL 10;

EN 508-2.

## **7 Kennzeichnung, Beschriftung und Verpackung**

### **7.1 Kennzeichnung und Beschriftung**

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

- Name bzw. Warenzeichen des Herstellers;
- Produktbezeichnung (siehe Abschnitt 6);
- Auftragsnummer;
- bestellte Abmessungen und Menge;
- Bruttogewicht (kg).

### **7.2 Verpackung und besondere Bedingungen bei Auftragserteilung**

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

### **7.3 Transport, Lagerung und Handhabung**

Alle Anforderungen hinsichtlich Transport und Handhabung sind auf der Verpackung deutlich sichtbar anzubringen.

ANMERKUNG 1: Die Pakete sollten mit Latten unterstützt werden, sodass genug Raum für eine gute Belüftung vorhanden ist, während jede permanente 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. Dieser Rahmen sollte genug Raum zwischen Plane und Verpackungen für die Luftzirkulation lassen.

ANMERKUNG 2: Feuchtigkeit, insbesondere Kondensatbildung innerhalb der Verpackungen, kann zu Fleckenbildung an den Erzeugnissen führen (z. B. schwarze Flecken). Bei länger anhaltender Feuchtigkeitseinwirkung kann die Dekorwirkung der Überzüge beeinträchtigt werden.

Während des Transports können auf der Oberfläche dunkle Flecken als Folge von Reibung auftreten, wenn die Verpackung Bewegungen zwischen benachbarten Oberflächen ermöglicht.

ANMERKUNG 3: Sind bei Transport, Lagerung oder Bearbeitung raue Umgebungsbedingungen zu erwarten, kann das Produkt nach Vereinbarung mit einem zusätzlichen provisorischen Schutz in Form einer Abziehfolie oder einer Wachs- oder Ölbeschichtung versehen werden.

Bei der Wahl der Schutzfolien müssen Art, Dicke, Hafteigenschaften, Formbarkeit, Reißfestigkeit und Lichtbeständigkeit berücksichtigt werden. Schutzfolien jeglicher Art können nur für eine begrenzte Dauer äußeren Witterungseinflüssen ausgesetzt werden.

## Anhang A (informativ)

### Kommentare zu ENV 1993-1-3 — Trapezprofile aus Aluminiumblech

#### Allgemeines

Die Bedingungen für die Bemessung von Trapezprofilen als auch die Bemessungsregeln sind — mit einigen Ausnahmen — für Stahl und Aluminium gleich.

Einheitliche Bemessungsregeln für Stahltrapezprofile sind in ENV 1993-1-3 enthalten.

Auf dieses Dokument Bezug nehmend und den jeweiligen Abschnitten entsprechend gilt das Folgende für Aluminium-Trapezprofile.

Abschnitte, die Regeln für einseitig gelagerte Teilflächen oder Randaussteifungen enthalten, gelten nicht für Aluminium-Trapezprofile.

ANMERKUNG: Kapitelnummern und Titel in Klammern (x.x.x nn) beziehen sich auf ENV 1993-1-3.

#### (1.7.1 Querschnittsformen)

Dies gilt nur für Trapezprofile.

#### (2.5 Dauerhaftigkeit)

Für Aluminiumlegierungen und -zustände gilt diese Norm (4.2.1).

#### (3.1 Baustahl)

Die Streckgrenze des Ausgangsmaterials ( $f_{yb}$ ) entsprechend der 0,2%-Dehngrenze ( $R_{p0,2}$ ) wird als kleinste spezifische Streckgrenze angesetzt.

Die folgenden Werte für Aluminium können für die Berechnungen zu Grunde gelegt werden:

- Elastizitätsmodul  $E = 70\,000\text{ N/mm}^2$
- Schubmodul  $G = \frac{E}{2(1+\nu)}$
- Querkontraktionszahl  $\nu = 0,3$
- Linearer Wärmedehnkoeffizient  $\alpha = 23 \times 10^{-6}\text{ K}^{-1}$
- Rohdichte  $d = 2\,700\text{ kg/m}^3$
- Werkstoffkoeffizient  $\gamma_{M1} = 1,1$

#### (3.1.2 Durchschnittliche Streckgrenze)

Der charakteristische Wert der Streckgrenze  $f_y$  ist definiert als  $f_{yb}$ .

#### (3.1.3 Dicke)

Die Bemessungsregeln sind begrenzt auf  $t \geq 0,5\text{ mm}$ .

#### (3.4 Höchstwerte des Verhältnisses Breite zu Dicke)

Gerste  $\approx$  konstante Spannung:  $b/t \leq 300$

Stege  $\approx$  Spannungsgradient:  $s_w/t \leq 0,5 E/f_{yb}$

#### (4.2 Flache Elemente ohne Sicke)

Als Wert  $\varrho$  sollen gesetzt werden

$$\varrho = 1 \text{ für } \lambda_p \leq 1,33$$

$$\varrho = 1,33/\lambda_p \text{ für } \lambda_p > 1,33$$

$$\text{mit } \lambda_p = 2 \times b_p \sqrt{\sigma_c} / (E \times K_\sigma) / t$$

und  $\sigma_c$  = vorhandene Druckspannung, bezogen auf die wirksame Fläche:

zur Berechnung der Tragfähigkeit,  $\sigma_c = f_y$ .

#### (Tabelle 4.1 — Beidseitig gelagerte Teilflächen unter Spannungsgradient)

#### (4.3 Flache Elemente mit Kante oder Zwischensicken)

#### (5.4.2 Plastischer Teilwiderstand)

Nicht zutreffend für Aluminium-Trapezprofile.

#### (5.9 Örtlich wirkende Querkräfte)

#### (6 Verwerfungswiderstand)

Dieser Abschnitt hat Gültigkeit.

ANMERKUNG: Normalerweise werden Trapezprofile durch Biegemomente und Scherkräfte beansprucht, doch sind auch relativ kleine Normalkräfte möglich.

Gestützt auf die wirksamen Flächen des Trapezprofils kann die Tragfähigkeit anhand dieses Kapitel abgeleitet werden.

Versagen infolge Biegedrillknicken oder Torsion ist nicht maßgebend.

#### (8 Gelenke und Verbindungen)

ANMERKUNG: Da statistisch abgesicherte Bemessungsregeln für Verbindungen unter Quer- und Zugkraftbeanspruchung fehlen, ist die Bemessung von Verbindungen nicht Teil des Dokuments, d. h. Abschnitt 8 ist nicht maßgebend.

#### (9 Versuchsgestützte Bemessung)

Dieser Abschnitt ist gültig.

#### 10.3 Schubfelder aus Trapez- und Kassettenprofilen

ANMERKUNG: Die Schubfeldwirkung nach (10.3.2) darf angesetzt werden.

## 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 Werkmessungen, gegebenenfalls für Temperaturschwankungen auf 20 °C berichtigt.

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

Die geeigneten Messverfahren sind in B.4 angegeben.

Die folgenden Maße sind mit Toleranzen definiert:

B.1.2 Profilhöhe ( $h$ )

B.1.3 Sickentiefe

B.1.4 Profilraster

B.1.5 Gurtbreite ( $b_1, b_2$ )

B.1.6 Baubreite ( $w$ )

B.1.7 Biegeradius ( $r$ )

B.1.8 Geradheitsfehler ( $\delta$ )

B.1.9 Rechtwinkligkeitsfehler ( $S$ )

B.1.10 Länge ( $l$ )

B.1.11 Randwelligkeit ( $D$ )

B.1.12 Winkel und Biegeradien

#### B.1.2 Profilhöhe

Die Profilhöhe ( $h$ ) wird als Abstand zwischen Oberfläche Obergurt und Oberfläche Untergurt (siehe Bild B.1) auf

einer Blechseite 200 mm vom Blechende entfernt gemessen.

Toleranzen:

$h \leq 50 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$

$50 \text{ mm} < h \leq 100 \text{ mm} \pm 1,5 \text{ mm}$

$h > 100 \text{ mm} \pm 2 \text{ mm}$

#### B.1.3 Sickentiefe

Die Tiefe der Gurtsicken oder Stegsicken wird 200 mm vom Blechende auf einer Linie quer zum Blech gemessen.

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

#### B.1.4 Profilraster

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

Toleranzen:

$h \leq 50 \text{ mm} \pm 2 \text{ mm}$

$50 \text{ mm} < h \leq 100 \text{ mm} \pm 3 \text{ mm}$

$h > 100 \text{ mm} \pm 4 \text{ mm}$

#### B.1.5 Gurtbreite

Die Breite des Obergurtes ( $b_1$ ) und Untergurtes ( $b_2$ ) (siehe Bild B.3) wird 200 mm von den Blechenden gemessen.

Toleranzen:  $\pm \frac{2}{1} \text{ mm}$

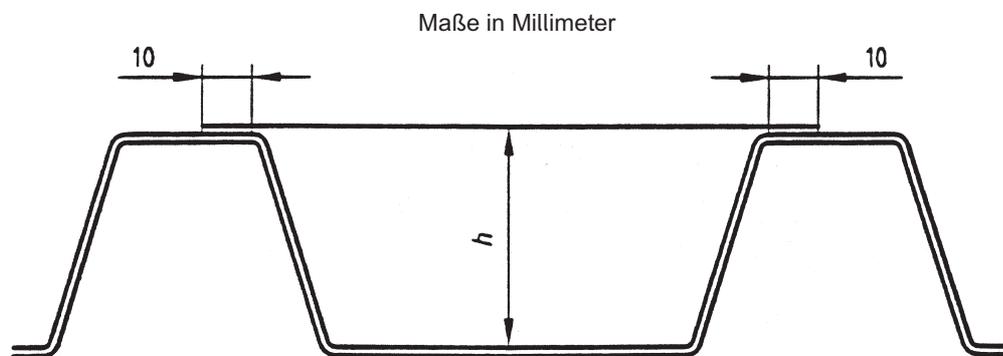
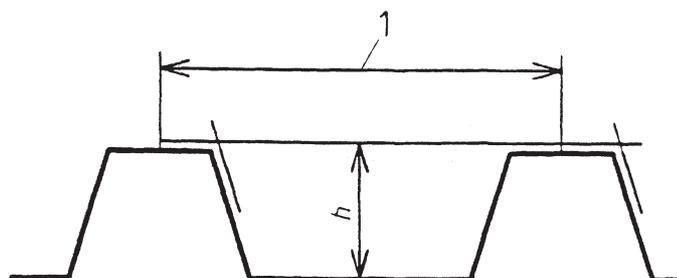


Bild B.1: Profilhöhe



1 Profilraster

Bild B.2: Profilraster

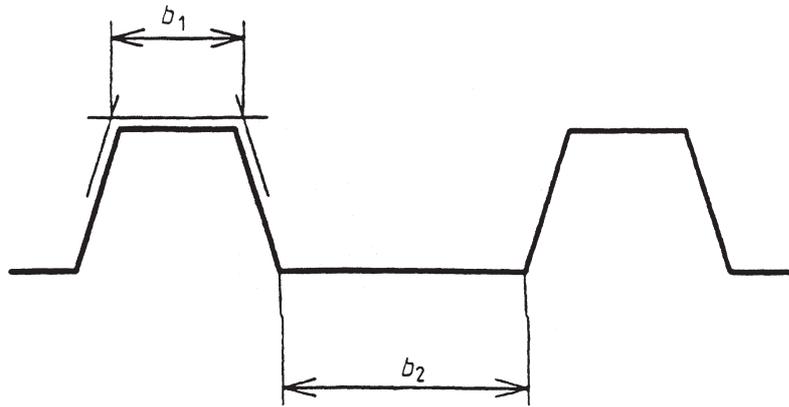


Bild B.3: Gurtbreite

### B.1.6 Baubreite

Die Nennbaubreite ( $w$ ) muss vom Hersteller angegeben werden.

Zwei Messungen der Baubreite  $w_1$  und  $w_2$  werden 200 mm von jedem Ende entfernt vorgenommen, wie in Bild B.4 gezeigt. Beide Werte müssen innerhalb des für die entsprechende Profilhöhe ( $h$ ) festgelegten Toleranzbereichs liegen.

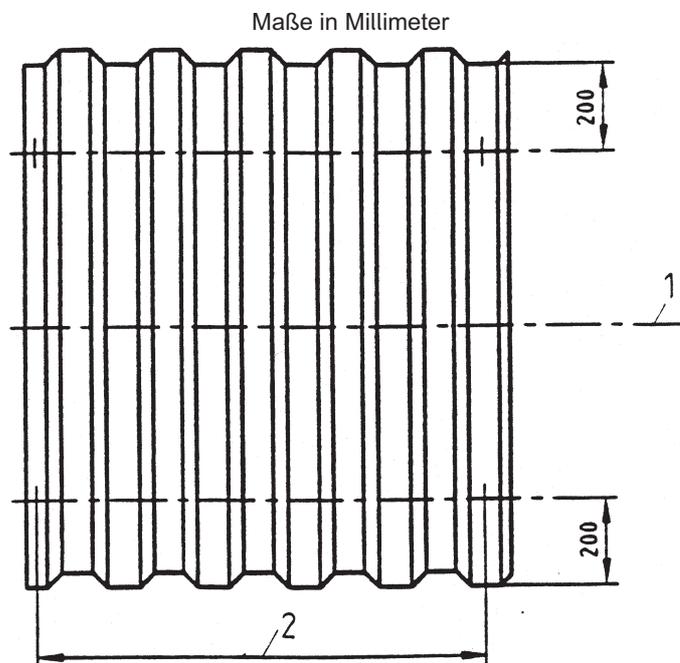
In der Mitte des Bleches wird eine dritte Messung der Baubreite  $w_3$  zur Ermittlung der Kontraktion bzw. Ausbauchung des Profils vorgenommen. Diese Messung  $w_3$  muss innerhalb des festgelegten Toleranzbereichs liegen, bezogen auf den Mittelwert für  $w_1$  und  $w_2$  (d. h.  $\frac{w_1 + w_2}{2}$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

Toleranzen:

$$h \leq 50 \text{ mm} \pm 5 \text{ mm}$$

$$h > 50 \text{ mm} \pm \frac{h}{10}, \text{ bis höchstens } 15 \text{ mm.}$$

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



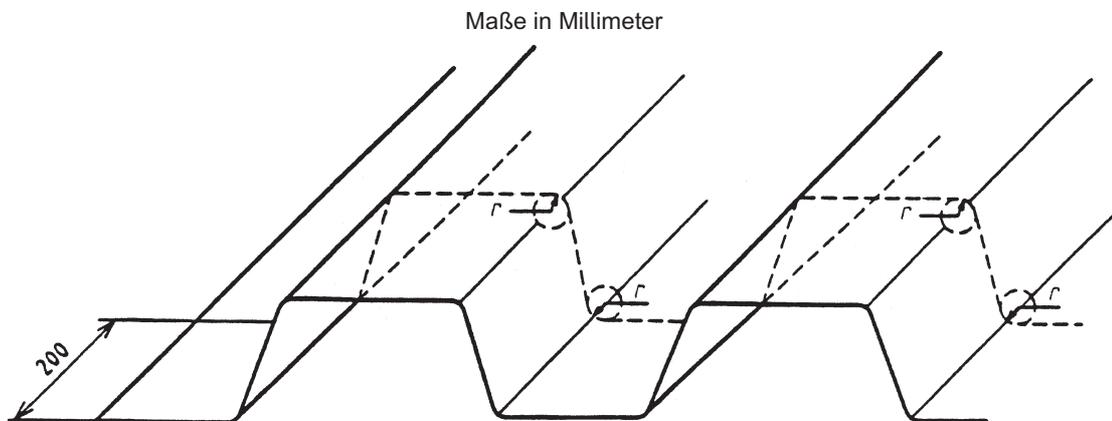
- 1 Mittellinie des Bauteils
- 2 Baubreite ( $w$ )

Bild B.4: Baubreite

### B.1.7 Biegeradius

Die Prüfung ist am Innenradius eines jeden zweiten Stegs in einem Abstand von 200 mm vom Blechende durchzuführen (siehe Bild B.5).

Toleranzen:  ${}^+2,0_0$  mm



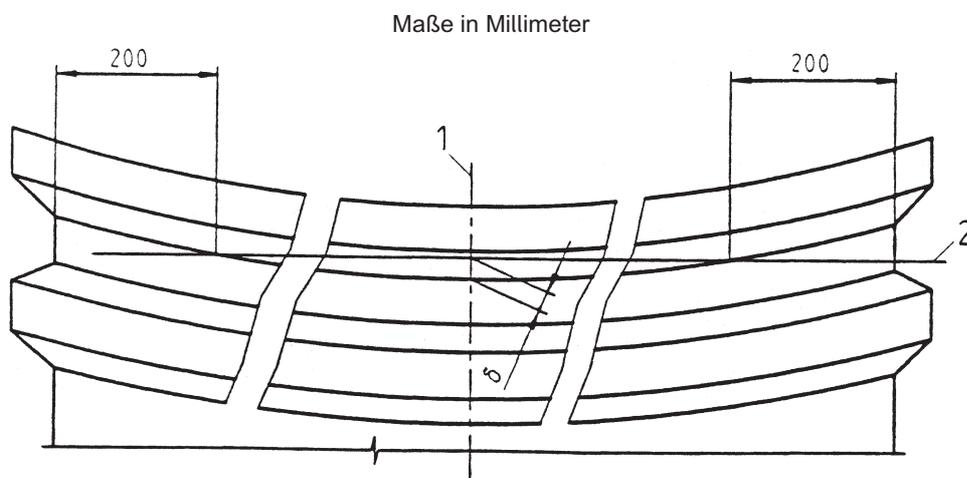
$r$  Innenradius

**Bild B.5: Maßprüfung für Biegeradius**

### B.1.8 Geradheitsfehler

Der Geradheitsfehler in Bezug auf die theoretische Gerade wird als das in Bild B.6 angegebene Maß  $\delta$  definiert.

Toleranz: 2,0 mm/m Länge, bis höchstens 10 mm.



- 1 Mittellinie des Bleches
- 2 Gerade auf die Kante des Obergurts
- $\delta$  Abweichung der Obergurtseite von der theoretischen Geraden

**Bild B.6: Geradheitsfehler**

### B.1.9 Rechtwinkligkeitsfehler

Der Rechtwinkligkeitsfehler eines Profilbleches wird als das in Bild B.7 angegebene Maß  $S$  definiert.

Toleranzen:  $S \leq 0,5\%$  der Nennbaubreite  $w$ .

ANMERKUNG: Die Nennbaubreite ( $w$ ) ist in B.1.6 festgelegt.

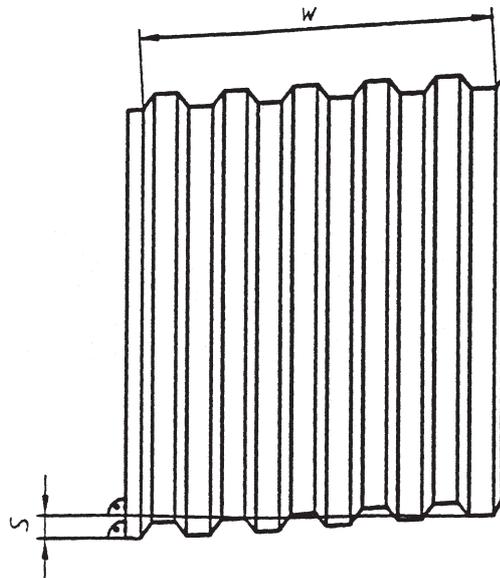


Bild B.7: Rechtwinkligkeitsfehler

### B.1.10 Länge

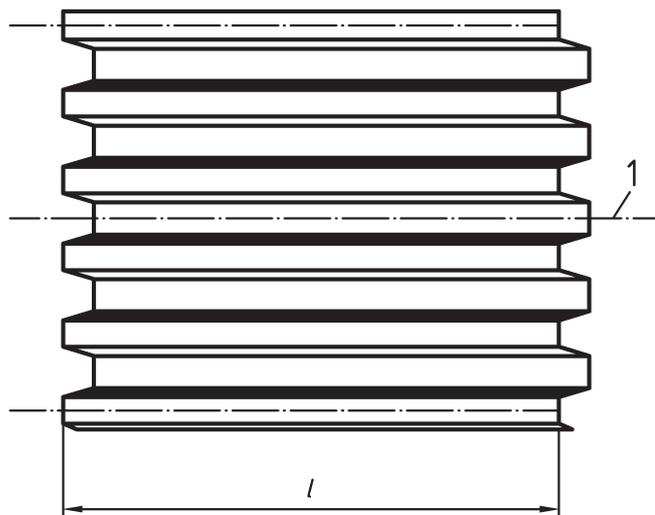
Die Länge ( $l$ ) ist auf der Mittellinie des Bleches wie in Bild B.8 dargestellt zu messen.

Toleranzen:

$$l \leq 3\,000 \text{ mm} \begin{matrix} +10 \\ -5 \end{matrix} \text{ mm}$$

$$l > 3\,000 \text{ mm} \begin{matrix} +20 \\ -5 \end{matrix} \text{ mm}$$

ANMERKUNG: Besondere Anforderungen können zum Zeitpunkt der Auftragserteilung zwischen Hersteller und Abnehmer vereinbart werden.



1 Mittellinie des Bleches

Bild B.8: Blechlänge

### B.1.11 Randwelligkeit

Die Abweichung in Bezug auf den Längsstoß ist als das in Bild B.9 angegebene Maß  $D$  definiert.

Toleranz: Höchstabweichung  $D = \pm 2 \text{ mm}$  auf 500 mm Länge.

Als Alternative zu dem vorstehenden Verfahren kann vereinbart werden, dass die Welligkeit des Schenkels des Profilbleches (Randwelligkeit) so ist, dass unter den Prüfbedingungen von B.4.12 die Zunge der Messlehre auf die gesamte Länge der Profiltafeln mit Ausnahme der Enden von jeweils 500 mm nicht vollständig zwischen den beiden aufeinander liegenden Blechen eindringen kann.

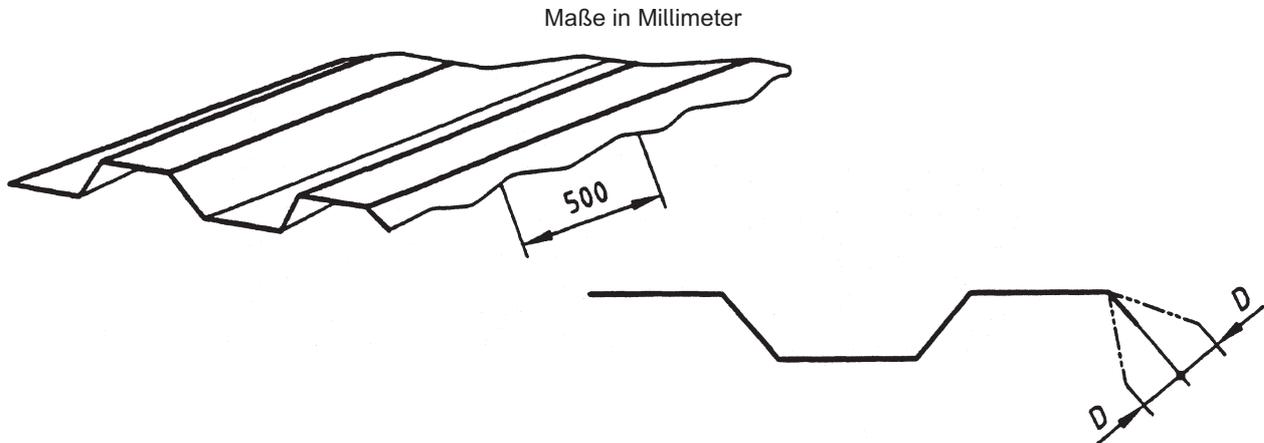


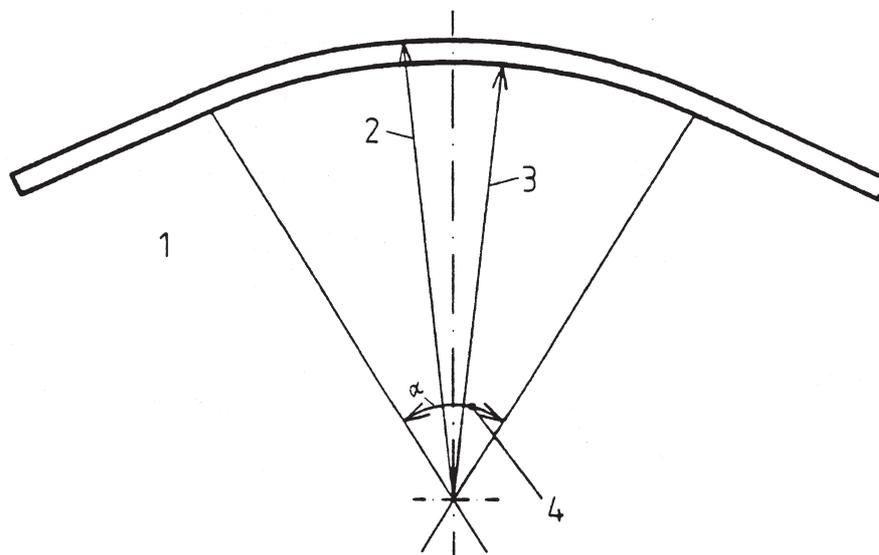
Bild B.9: Randwelligkeit

### B.1.12 Winkel und Biegeradius

Der Winkel und der Radius der gebogenen Trapezprofile sind wie in Bild B.10 angegeben zu definieren.

ANMERKUNG: Der Radius kann an der Innenoberfläche oder der Außenoberfläche der Trapezprofile gemessen werden.

Die Toleranzen für den inneren oder äußeren Radius und den Winkel sind zum Zeitpunkt der Auftragserteilung zwischen Hersteller und Abnehmer zu vereinbaren.



- 1 Gerader Teil (falls vorhanden)
- 2 Außenradius
- 3 Innenradius
- 4 Winkel

Bild B.10: Gebogenes Trapezprofil

## B.2 Toleranzen für Wellbleche

Diese Norm enthält keine Toleranzen für Wellbleche.

ANMERKUNG: Außer für Dachdeckung werden Wellbleche für einen weiten Anwendungsbereich hergestellt und daher sind Toleranzen in den nationalen Normen angegeben.

## B.3 Toleranzen für Dachpfannen

### B.3.1 Allgemeines

Die Toleranzen sind Höchstwerte; der Hersteller kann eingeschränkte Toleranzen im Hinblick auf die Systemabstimmung und zur Vereinfachung der Montage angeben. Geeignete Messmethoden für die Eigenschaften sind in B.4 angegeben.

Die folgende Maße sind mit Toleranzen definiert:

B.3.2 Profilhöhe

B.3.3 Stegverschiebung

B.3.4 Profilraster

B.3.5 Gurtbreite

B.3.6 Baubreite

B.3.7 Biegeradius

B.3.8 Geradheitsfehler

B.3.9 Rechtwinkligkeitsfehler

B.3.10 Länge

B.3.11 Verengung bzw. Auswölbung in Längsrichtung

### B.3.2 Profilhöhe

Die Profilhöhe ist als der auf einer Blechseite gemessene Abstand zwischen dem höchsten Punkt des Wellenberges und dem tiefsten Punkt des Wellentales bzw. zwischen Oberkante Obergurt und Oberkante Untergurt definiert (siehe Bild B.11).

Toleranzen:  $\pm 4\%$  der Nennhöhe ( $h$ ), bis höchstens 2 mm

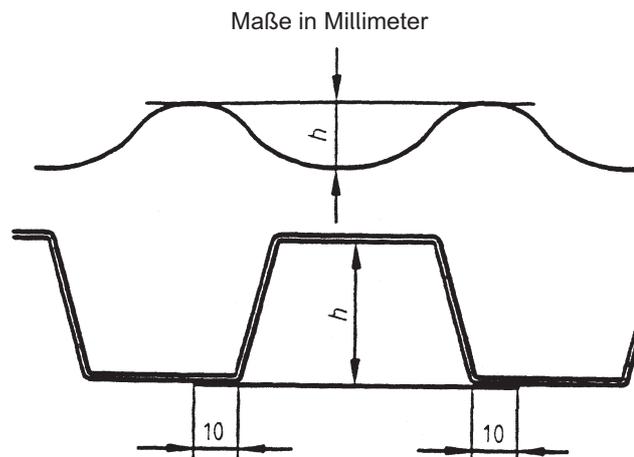


Bild B.11: Profilhöhe

### B.3.3 Stegverschiebung

Toleranzen:  $\pm 2^\circ$



Bild B.12: Stegverschiebung

### B.3.4 Profilraster

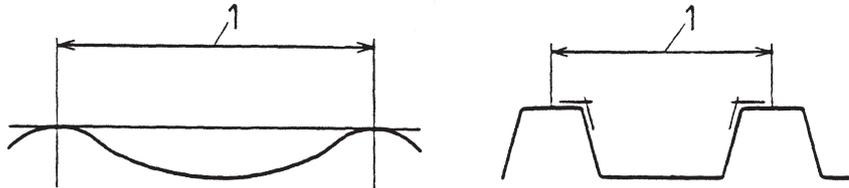
Das Profilraster (siehe Bild B.13) ist der Mittenabstand nebeneinander liegender Rippen. Die Messungen sind an der oberen Oberfläche direkt über dem Stufenfalz vorzunehmen.

ANMERKUNG: Der Stufenfalz ist in Bild B.16 dargestellt.

Toleranzen:

$h \leq 75 \text{ mm} \pm 1,5 \text{ mm}$

$h > 75 \text{ mm} \pm 1,5 \text{ mm}$  oder 2 % der Höhe.



1 Profilraster

Bild B.13: Profilraster

### B.3.5 Gurtbreite

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

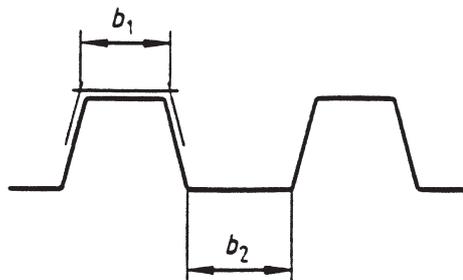
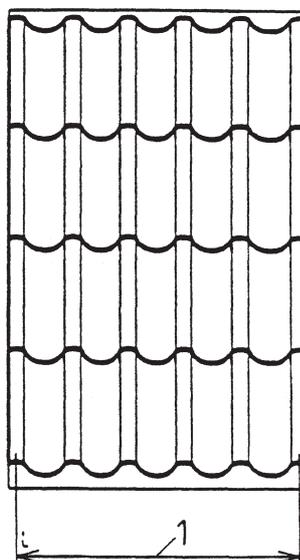


Bild B.14: Gurtbreite

### B.3.6 Baubreite

Die Nennbaubreite ( $w$ ) muss vom Hersteller angegeben werden.

Toleranzen:  $\pm 0,5 \%$  der Nennbaubreite.

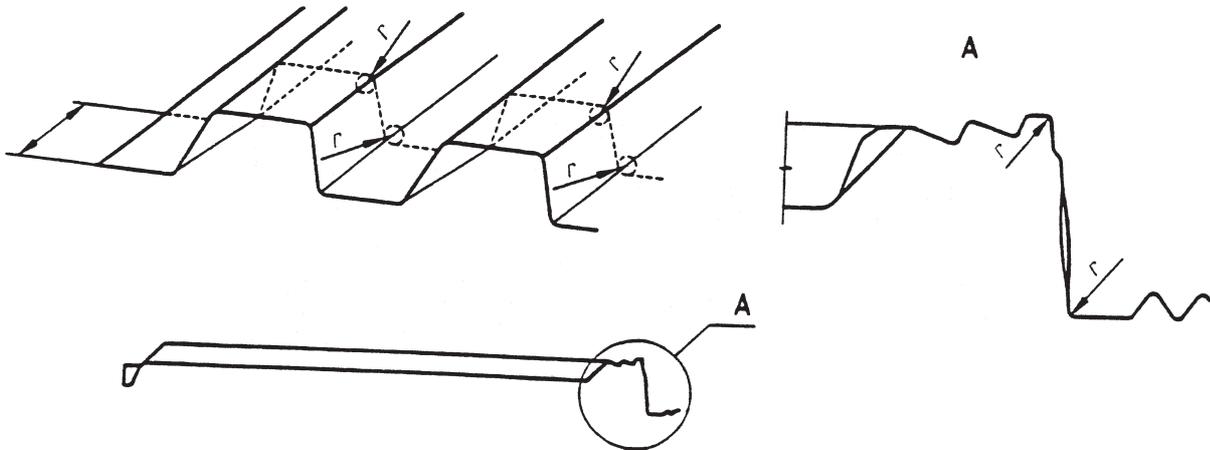


1 Baubreite

Bild B.15: Baubreite

### B.3.7 Biegeradius

Die Prüfung ist am Innenradius ( $r$ ) durchzuführen (siehe Bild B.16).  
Toleranzen:  $\pm 1,5$  mm



$r$  Innenradius

Bild B.16: Biegeradius

### B.3.8 Geradheitsfehler

Der Geradheitsfehler bzw. die parallele Auswölbung an beiden Kanten in Bezug auf die theoretische Gerade wird als Maß  $\delta$  (siehe Bild B.17) definiert.  
Toleranz:  $\delta \leq 2$  mm/m bis höchstens 9 mm auf die Gesamtlänge

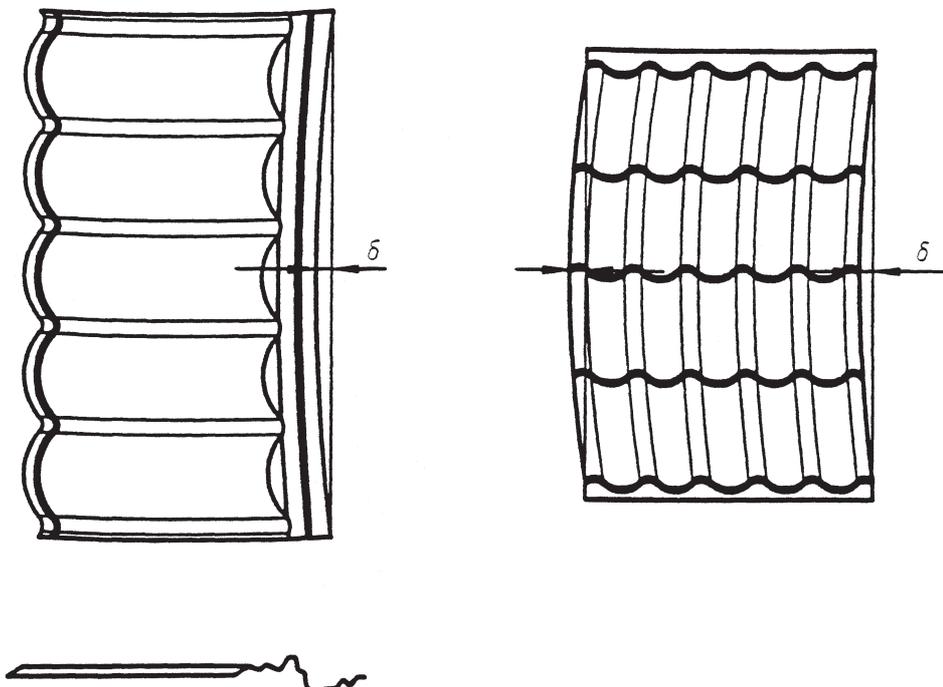


Bild B.17: Geradheitsfehler

### B.3.9 Rechtwinkligkeitsfehler

Der Rechtwinkligkeitsfehler ( $S$ ) des Dachpfannenendes ist als Maß  $S$  in Bild B.18 definiert.  
Toleranzen:  $\pm 6,0$  mm

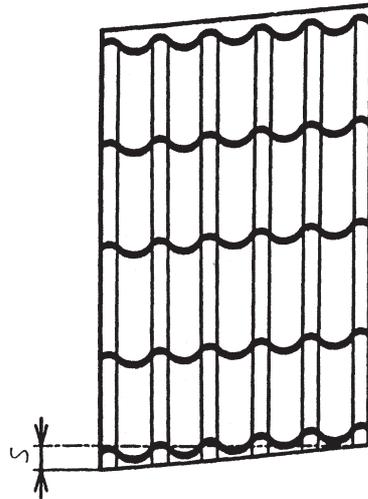


Bild B.18: Rechtwinkligkeitsfehler

### B.3.10 Länge

Die Länge ist auf der Mittellinie der Dachpfanne zu messen.

Toleranzen:

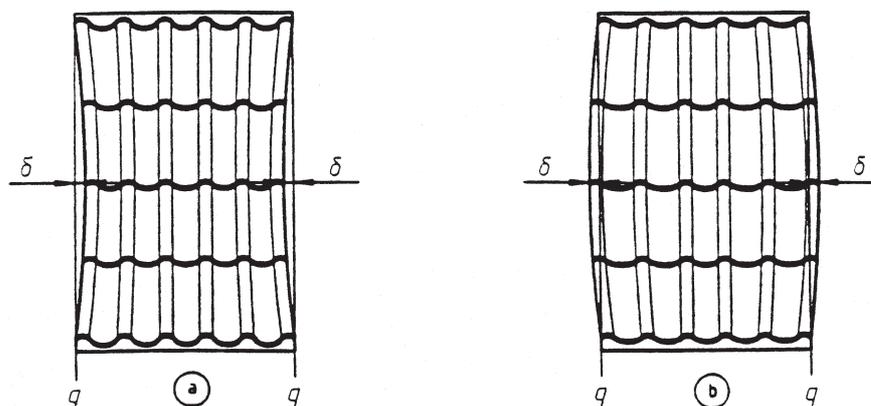
$\pm 2$  mm auf jedem Stufenfalz

$\pm 6$  mm auf der Gesamtlänge der Dachpfanne

### B.3.11 Verengung bzw. Auswölbung

Die Verengung bzw. Auswölbung über die Tafellänge in Bezug auf die theoretisch geraden Kanten wird als Maß  $\delta$ , angegeben in Bild B.19a) und Bild B.19b), definiert.

Toleranzen:  $\pm 2$  mm/m bis höchstens 9 mm



$q$  theoretische gerade Kante

$\delta$  Verengung bzw. Auswölbung

Bild B.19: Verengung bzw. Auswölbung

## B.4 Profilmessverfahren

### B.4.1 Allgemeines

Die Messungen werden im Werk vor der Lieferung vorgenommen und gegebenenfalls auf ihren Wert bei  $20^\circ\text{C}$  korrigiert.

Die Profilhöhen-, Sickentiefen-, Profilraster-, Obergurt- und Untergurtbreiten- sowie Baubreitenmessungen sind 200 mm vom Profilblechende vorzunehmen.

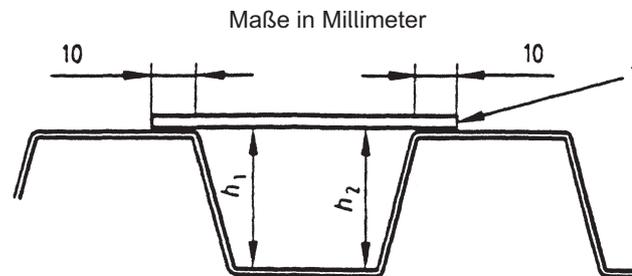
Beim Messen sollte das Profilblech auf mindestens drei in gleichmäßigen Abständen angeordnete Auflager gelegt werden, die auf einer starren ebenen Fläche liegen.

Längenmessungen sind mit einem Gerät mit einer Mindestgenauigkeit von 0,1 mm für Längen bis 10 mm, von 0,5 mm für Längen über 10 mm bis 1 000 mm und von 1,0 mm für Längen über 1 000 mm durchzuführen. Für Radiusmessungen muss die Einrichtung mit einer Messgenauigkeit von 0,5 mm messen können.

Die folgenden Methoden sind anzuwenden, wenn nicht mit einer anderen Methode Ergebnisse mit der geforderten Genauigkeit erzielt werden können.

#### B.4.2 Profilhöhe

Die Höhe ist an jedem Untergurt quer zum Blech mittels einer Schablone oder eines Maßstabs auf beiden Seiten des Untergurts wie in Bild B.20 gezeigt zu messen. Die Toleranzen in B.1.2 und B.3.2 gelten für den Mittelwert für jeden Untergurt.



$$h = \frac{h_1 + h_2}{2} \quad \text{in mm}$$

1 gerader Stab

Bild B.20: Maßprüfung der Profilhöhe  $h$

#### B.4.3 Sicktiefe

Die Tiefe jeder Sicke ist entlang einer Linie quer zum Profilblech mittels einer Schablone oder eines Maßstabs zu messen. Die Toleranz in B.1.3 gilt für jede Sicke.

#### B.4.4 Profilraster

Die Messungen sind nach einem der nachstehenden Verfahren vorzunehmen, unter welchen das Verfahren a) der Definition am nächsten ist (siehe 3.4):

- als Abstand zwischen zwei Messplättchen auf den Stegen, wie in Bild B.21 dargestellt;
- als Abweichung von einer Schablone;
- mittels einer Profillehre, wie in Bild B.22 gezeigt.

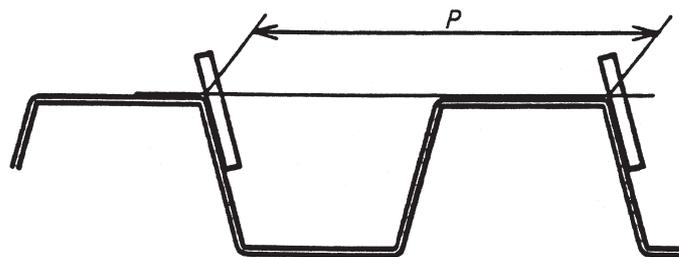


Bild B.21: Maßprüfung für Profilraster

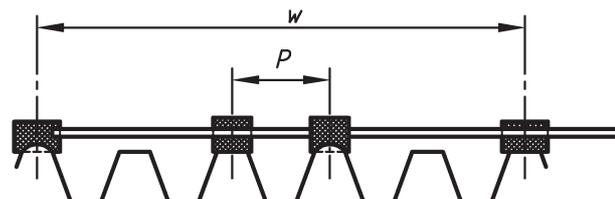


Bild B.22: Maßprüfung für Profilraster  $p$  und Baubreite  $w$  mit Eichmaß

#### B.4.5 Breite von Ober- und Untergurt

Die Breite von Ober- und Untergurt ist auf einer Linie quer zum Blech mittels einer Schablone oder als Abstand zwischen zwei an die Stege angelegten Messplättchen zu messen, wie in Bild B.23 dargestellt. Die entsprechende Toleranz in B.1.4 und B.3.5 gilt für jede einzelne Messung.

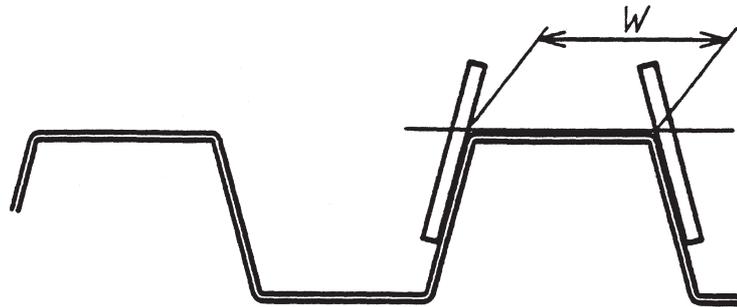


Bild B.23: Maßprüfung für den Obergurt

#### B.4.6 Baubreite

Die Blechbaubreite ist an drei Stellen quer zum Profilblech als Abstand zwischen zwei an die Seiten der Stege angelegten Messplättchen (Verfahren analog zu B.4.4) oder mittels eines Maßstabs zu messen, wie in Bild B.23 dargestellt.

#### B.4.7 Biegeradius

Der Biegeradius ist am Innenradius zu messen. Die entsprechende Toleranz in B.1.7 und B.3.7 gilt für jede einzelne Biegekante.

#### B.4.8 Geradheit

Die Geradheit eines Profilbleches ist als Abweichung an einer dünnen Schnur zu messen, welche zwischen zwei jeweils 200 mm vom Blechende entfernten Punkten derselben Biegekante gespannt ist. Die Messung ist in der Profilblechmitte vorzunehmen.

#### B.4.9 Rechtwinkligkeit

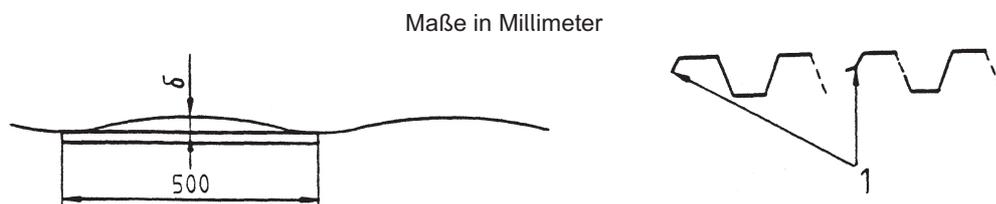
Die Rechtwinkligkeit eines Trapezprofilbleches ist wie in den Bildern B.7 und B.19 zu bestimmen.

#### B.4.10 Länge

Die Länge in Bezug auf die theoretische Mittellinie des Profils ist wie in Bild B.8 zu messen.

#### B.4.11 Längsstoß

Der Geradheitsfehler des Längsstoßes ( $D$ ) wird als Abstand in Bezug auf ein Lineal auf die Länge von 500 mm wie in Bild B.24 gemessen.

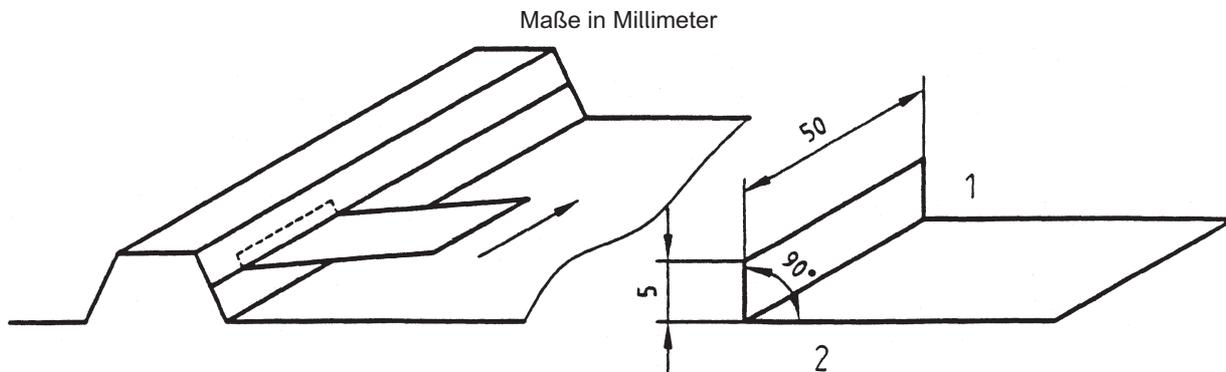


1 Messpunkte

Bild B.24: Maßprüfung eines Geradheitsfehlers des Längsstoßes mit einem Lineal

### B.4.12 Welligkeit der Seitenüberlappung

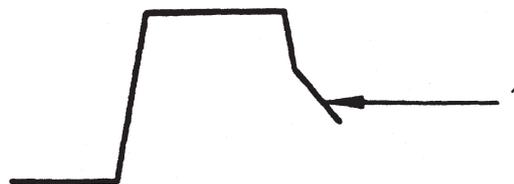
Das Verfahren, die Randwelligkeit der Seitenüberlappung zu prüfen, besteht darin, zu versuchen, einen festen Blechstreifen von 1,5 mm Dicke zwischen die beiden aufeinander liegenden Bleche der nicht homologen Randrippen hineinzuschieben. Die beiden Randrippen sollen in der üblichen Weise übergreifen und miteinander verbunden sein; die Profiltafeln sollen auf Unterstützungen aufliegen, die in einer horizontalen Ebene angeordnet sind, wie im Bild B.25 dargestellt.



- 1 Zunge
- 2 steifer Messstreifen von 1,5 mm Dicke

**Bild B.25: Verfahren für die Prüfung der Welligkeit der Seitenüberlappung**

ANMERKUNG: Wenn die Längsüberlappung eine Versteifungskantung enthält (siehe Bild B.26), wird der Bereich außerhalb der Versteifung nicht berücksichtigt; die Höhe (Tiefe) des Messstreifens sollte in diesem Fall entsprechend größer gewählt werden.



- 1 Versteifungskante

**Bild B.26: Längsüberlappung mit Versteifungskantung**

## Anhang C (informativ)

### Prüfverfahren für Punktlasten

Internationale Normen sind für Prüfverfahren für Punktlasten nicht verfügbar, es kann jedoch auf die folgenden nationalen Normen hingewiesen werden:

- DIN 18807-7 Trapezprofile im Hochbau — Teil 7: Aluminium — Trapezprofile und ihre Verbindungen, Ermittlung der Tragfähigkeitswerte durch Versuche
- SS 27 11 13 Profilerad plåt — Provning — Bärförmåga vid punktlaster
- NF P 34-503 Beschichtete oder unbeschichtete Profilstahlplatten und Tafeln — Biegeversuche unter Streckenlast und/oder Punktlast
- BS 5427-1 Code of practice for the use of profiled sheet for roof and wall cladding on buildings — Part 1: Design
- NT Build 036 Floor and roof components: Resistance to concentrated static load

## Anhang D (informativ)

### Nationale A-Abweichungen

A-Abweichung: Nationale Abweichung, die auf Vorschriften beruht, deren Veränderung zum gegenwärtigen Zeitpunkt außerhalb der Kompetenz des CEN/CENELEC-Mitglieds liegt.

Diese Europäische Norm fällt unter die Richtlinie 89/106/EWG.

ANMERKUNG: (aus CEN/CENELEC-Geschäftsordnung, Teil 2, 3.1.9): Falls Normen unter eine EG-Richtlinie fallen, ist es die Auffassung der EG-Kommission (Amtsblatt G 59, 9. 3. 1982), dass die Entscheidung des Europäischen Gerichtshofes im Fall 815/79 Creminini/Vrankovich (Berichte des EUGH 1980, Seite 3583) zur Wirkung hat, dass die Befolgung von A-Abweichungen nicht mehr zwingend ist und dass der freie Warenaustausch mit Produkten nach einer solchen Norm nicht behindert werden darf außer unter Inanspruchnahme des Schutzklauselverfahrens in der betreffenden Richtlinie.

A-Abweichungen in einem EFTA-Land **gelten an Stelle** der betreffenden Festlegungen der Europäischen Norm in diesem Land so lange, bis sie zurückgezogen sind.

#### Deutschland

Für die Verwendung von Bauprodukten, die nicht die Richtlinie 89/106/EWG, Anhang III befolgen und die damit keinen geregelten Europäischen Konformitätsanforderungen unterworfen sind, gilt die Bauregelliste A oder C.

Dachdeckungsprodukte aus Kupfer- und Zinkblech, aus Stahl, Aluminium und nicht rostendem Stahlblech, sofern sie nicht besonderen Regelungen auf Grund des Einsatzbereiches entsprechen, fallen unter die Bauregelliste A. Die in dieser Liste unter der jeweiligen Produktbeschreibung genannten Technischen Regeln zum Konformitätsnachweis sind einzuhalten.

#### Schweden

Die folgenden nationalen Richtlinien sind zu beachten:

- Richtlinie AFS 1983 : 12 : Arbeiten auf dem Dach (§ 17);
- Bauvorschrift BFS 1993 : 57,8 : 22.

## Anhang E (informativ)

### Literaturhinweise

EN 485-1

Aluminium und Aluminiumlegierungen — Bänder, Bleche und Platten — Teil 1: Technische Lieferbedingungen

EN 485-2

Aluminium und Aluminiumlegierungen — Bänder, Bleche und Platten — Teil 2: Mechanische Eigenschaften

EN 515

Aluminium und Aluminiumlegierungen — Halbzeug — Bezeichnungen der Werkstoffzustände

EN 573-3

Aluminium und Aluminiumlegierungen — Chemische Zusammensetzung und Form von Halbzeug — Teil 3: Chemische Zusammensetzung

EN ISO 9000-1

Normen zum Qualitätsmanagement und zur Qualitätssicherung/QM-Darlegung — Teil 1: Leitfaden zur Auswahl und Anwendung (ISO 9000-1:1994)

ENV 1993-1-3

Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten — Teil 1-3: Allgemeine Bemessungsregeln — Ergänzende Regeln für kaltgeformte dünnwandige Bauteile und Bleche

EN 10204

Metallische Erzeugnisse — Arten von Prüfbescheinigungen

EN 12258-1

Aluminium und Aluminiumlegierungen — Begriffe und Definitionen — Teil 1: Allgemeine Begriffe