

DIN EN 508-1



ICS 91.060.20

Ersatz für
DIN EN 508-1:2009-07 und
DIN EN 508-1
Berichtigung 1:2009-11

**Dachdeckungs- und Wandbekleidungsprodukte aus Metallblech –
Spezifikation für selbsttragende Dachdeckungsprodukte aus Stahlblech,
Aluminiumblech oder nichtrostendem Stahlblech –**

Teil 1: Stahl;

Deutsche Fassung EN 508-1:2014

Roofing and cladding products from metal sheet –
Specification for self-supporting of steel, aluminium or stainless steel sheet –
Part 1: Steel;
German version EN 508-1:2014

Produits de couverture et de bardage en tôle métallique –
Spécification pour les produits autoportants en tôles d'acier, d'aluminium ou d'acier
inoxydable –
Partie 1: Acier;
Version allemande EN 508-1:2014

Gesamtumfang 50 Seiten

Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 508-1:2014) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 128 „Dachdeckungsprodukte für überdeckende Verlegung und Produkte für Außenwandbekleidung“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom NBN (Belgien) gehalten wird.

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

Änderungen

Gegenüber DIN EN 508-1:2009-07 und DIN EN 508-1 Berichtigung 1:2009-11 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) die Norm wurde vollständig überarbeitet;
- b) der Anwendungsbereich wurde durch Abgrenzung zum Eurocode präzisiert;
- c) Anhang C „Metallische Überzüge“ und Anhang D „Maßtoleranzen“ wurden umfangreich überarbeitet;
- d) Anhang E „Prüfverfahren für Einzellasten“ wurde gestrichen.

Frühere Ausgaben

DIN EN 508-1: 2000-12, 2009-07
DIN EN 508-1 Berichtigung 1: 2009-11

Deutsche Fassung

Dachdeckungs- und Wandbekleidungsprodukte
aus Metallblech —
Spezifikation für selbsttragende Dachdeckungsprodukte aus
Stahlblech, Aluminiumblech oder nichtrostendem Stahlblech —
Teil 1: Stahl

Roofing and cladding products from metal sheet —
Specification for self-supporting of steel, aluminium or
stainless steel sheet —
Part 1: Steel

Produits de couverture et de bardage en tôle métallique —
Spécification pour les produits autoportants en tôles d'acier,
d'aluminium ou d'acier inoxydable —
Partie 1: Acier

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 1. März 2014 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 Management-Zentrum des CEN-CENELEC 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 Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

Seite

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	8
3.4 Geometrische Definitionen	11
3.5 Symbole und Abkürzungen	13
4 Anforderungen	14
4.1 Allgemeines	14
4.2 Werkstoffe	14
4.2.1 Werkstoffe für durch Profilwalzen und Gesenkformen hergestellte Profile.....	14
4.2.2 Werkstoffe für Dachpfannen.....	15
4.2.3 Nennauflagegewicht für metallische Überzüge	15
4.2.4 Organische Beschichtungen	15
4.3 Produkte	16
4.3.1 Festigkeitseigenschaften	16
4.3.2 Berechnung und Festigkeitsprüfung.....	16
4.3.3 Maße.....	16
4.3.4 Maßtoleranzen für die Profilbleche	17
4.3.5 Sicherheit im Brandfall.....	17
5 Prüfverfahren	17
5.1 Werkstoffeigenschaften	17
5.2 Mechanische Eigenschaften.....	17
6 Bezeichnung.....	18
7 Kennzeichnung, Etikettierung und Verpackung.....	18
7.1 Kennzeichnung und Etikettierung	18
7.2 Verpackung und besondere Bedingungen bei Auftragserteilung	18
7.3 Transport, Lagerung und Handhabung	18
Anhang A (informativ) Stahlblech mit Al-Tauchüberzug (Typ A)	20
A.1 Allgemeines	20
A.2 Festlegungen für Dachdeckungs- oder Außenwandbekleidungsprodukte	20
A.2.1 Stahlsorten	20
A.2.2 Beschichtungsmasse	21
A.2.3 Maßtoleranzen.....	21
Anhang B (normativ) Mehrfach beschichtetes Stahlblech	22
B.1 Allgemeines	22
B.2 Trägerwerkstoff.....	22
B.3 Besondere Anforderungen	22
B.3.1 Mindestnennndicken	22
B.3.2 Festlegungen für bituminöse Beschichtung	22
B.3.3 Dauerhaftigkeit.....	23
B.4 Fehlerfreiheit	23

Anhang C (informativ) Metallische Überzüge	24
Anhang D (normativ) Maßtoleranzen	27
D.1 Toleranzen für Trapezbleche	27
D.1.1 Allgemeines	27
D.1.2 Profilhöhe	28
D.1.3 Sickentiefe	29
D.1.4 Profilbreite	30
D.1.5 Breite des Ober- und Untergurtes	31
D.1.6 Baubreite	32
D.1.7 Biegeradius	33
D.1.8 Abweichung von der Geradheit	34
D.1.9 Abweichung von der Rechtwinkligkeit	35
D.1.10 Länge	36
D.1.11 Randwelligkeit des Längsstoßes	37
D.1.12 Krümmungsradius und -winkel	38
D.2 Toleranzen für Wellbleche	39
D.3 Toleranzen für Dachpfannen	39
D.3.1 Allgemeines	39
D.3.2 Profilhöhe	40
D.3.3 Stegverschiebung (Bild D.13)	40
D.3.4 Profilbreite	41
D.3.5 Breite von Ober- und Untergurt (Bild D.15)	41
D.3.6 Baubreite	42
D.3.7 Biegeradius	42
D.3.8 Abweichung von der Geradheit	43
D.3.9 Abweichung von der Rechtwinkligkeit	43
D.3.10 Länge	44
D.3.11 Verengung bzw. Auswölbung	44
D.4 Profilmessverfahren	44
D.4.1 Allgemeines	44
D.4.2 Profilhöhe	45
D.4.3 Sickentiefe	45
D.4.4 Profilbreite	45
D.4.5 Breite von Ober- und Untergurt	46
D.4.6 Baubreite	47
D.4.7 Biegeradius	47
D.4.8 Geradheit	47
D.4.9 Rechtwinkligkeit	47
D.4.10 Länge	47
D.4.11 Längsstöße	47
Literaturhinweise	48

Vorwort

Dieses Dokument (EN 508-1:2014) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 128 „Dachdeckungsprodukte für überdeckende Verlegung und Produkte für Außenwandbekleidung“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom NBN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis November 2014, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis November 2014 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN 508-1:2008.

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

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

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Einleitung

Bild 1 gibt die Stellung dieser Europäischen Norm innerhalb des Normensystems des CEN für Dachdeckungsprodukte aus Metall an.

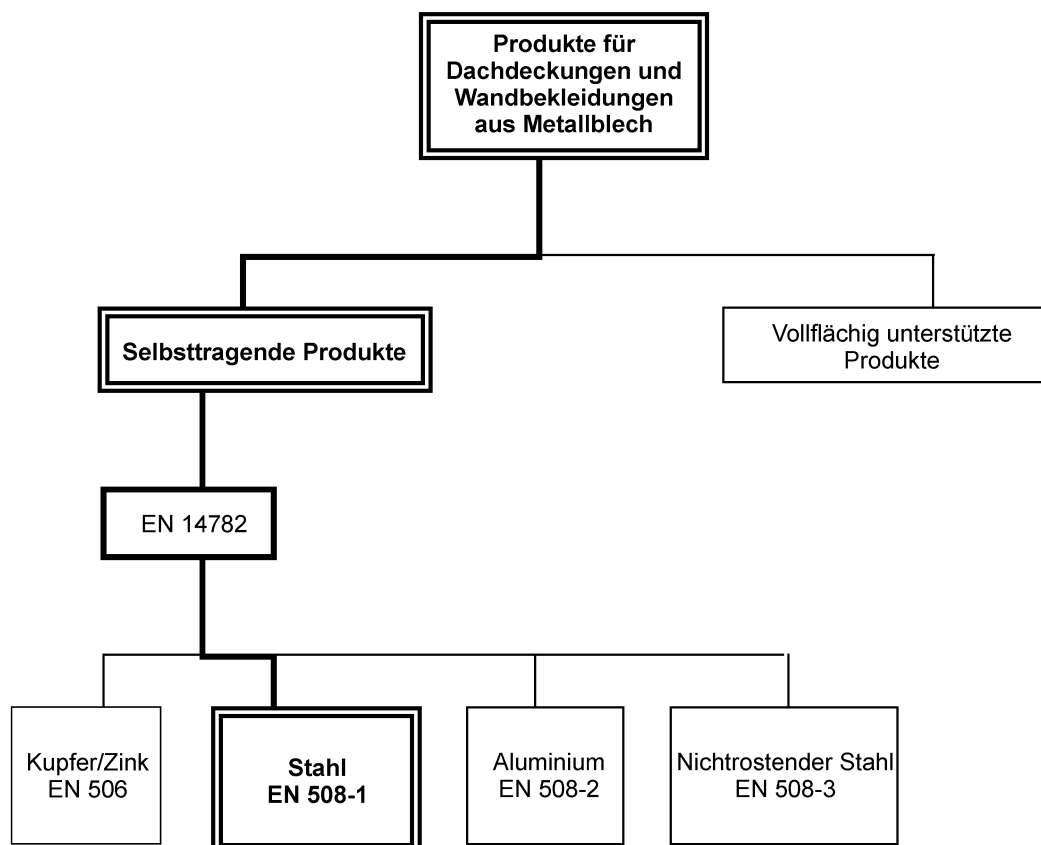


Bild 1 — Normensystem

In der vorliegenden Europäischen Norm 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 dieser Europäischen Norm 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 Dachdeckungsprodukte, Dachbekleidungsprodukte, Außenwandbekleidungsprodukte, Fassadenpaneele, Kassettenprofile und Dachpfannen zur überlappenden Verlegung fest, die aus Stahlblech mit metallischem Überzug, mit oder ohne zusätzliche organische Beschichtung, gefertigt wurden. Metallbleche zur Verwendung in Verbindung mit Wärmedämmung und Membranen werden ebenfalls behandelt.

Diese Europäische Norm legt die allgemeinen Merkmale, Definitionen, Klassifizierungen und die Etikettierung 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 üblichen Einsatzbedingungen gerecht werden können.

Diese Europäische Norm gilt für alle außen verwendeten, überlappend verlegten, selbsttragenden Profilbleche für Dachdeckungen, Dachbekleidungen, Außenwandbekleidungen, Fassadenpaneele und Kassettenprofile; sie gilt nicht für Dachpfannentafeln mit einer Oberfläche $< 1 \text{ m}^2$ und gepresste Dachpfannen. Diese Profilbleche sind so ausgelegt, dass sie das Eindringen von Wind, Regen und Schnee in das Gebäude verhindern und dass alle daraus und alle aus nicht ständig durchgeführten Instandhaltungsarbeiten resultierenden Lasten auf das Bauwerk übertragen werden.

Diese Europäische Norm gilt nicht für Produkte für tragende Zwecke, d. h. sie gilt für Produkte zur Verwendung in Konstruktionen der Klasse III (nach EN 1993-1-3), sie 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, an die Konstruktion des Dach-, Bekleidungs-, Fassaden- bzw. Dachpfannensystems, an die Ausführung der Verbindungen und an Bekleidungsbleche sind nicht Gegenstand dieser Norm.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. 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 10143, *Kontinuierlich schmelztauchveredeltes Blech und Band aus Stahl — Grenzabmaße und Formtoleranzen*

EN 10169:2010+A1:2012, *Kontinuierlich organisch beschichtete (bandbeschichtete) Flacherzeugnisse aus Stahl — Technische Lieferbedingungen*

EN 10346, *Kontinuierlich schmelztauchveredelte Flacherzeugnisse aus Stahl — Technische Lieferbedingungen*

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

EN ISO 6270-1, *Beschichtungsstoffe — Bestimmung der Beständigkeit gegen Feuchtigkeit — Teil 1: Kontinuierliche Kondensation (ISO 6270-1)*

EN ISO 6988, *Metallische und andere anorganische Überzüge — Prüfung mit Schwefeldioxid unter allgemeiner Feuchtigkeitskondensation (ISO 6988)*

EN ISO 9227, *Korrosionsprüfungen in künstlichen Atmosphären — Salzsprühnebelprüfungen (ISO 9227)*

3 Begriffe, Symbole und Abkürzungen

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN 10169:2010+A1:2012 und die folgenden Begriffe.

3.1 Allgemeines

3.1.1

selbsttragendes Element

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

3.2 Werkstoffe

3.2.1

feuerverzinktes Stahlblech (Typ Z)

durch kontinuierliches Feuerverzinken von kaltgewalzten Bändern aus weichem Stahl zum Kaltumformen oder von Baustahl hergestelltes Produkt

Anmerkung 1 zum Begriff: Für Baustähle siehe EN 10346.

3.2.2

Stahlblech mit Tauchüberzug aus 5 % Al-Zn (Typ ZA)

durch kontinuierliche Schmelztauchveredlung von kaltgewalzten Bändern aus weichem Stahl zum Kaltumformen oder von Baustahl mit einer Legierung aus Zink und etwa 5 % Aluminium (nominaler Massenanteil) in einer Fertigungslinie hergestelltes Produkt

Anmerkung 1 zum Begriff: Für Baustähle siehe EN 10346.

3.2.3

Stahlblech mit Tauchüberzug aus 55 % Al-Zn (Typ AZ)

durch kontinuierliche Schmelztauchveredlung von kaltgewalzten Bändern aus weichem Stahl zum Kaltumformen oder von Baustahl mit einer Legierung aus

- 55 % Aluminium (nominaler Massenanteil),
- 1,6 % Silizium (nominaler Massenanteil),
- Restanteil Zink

Anmerkung 1 zum Begriff: Für Baustähle siehe EN 10346.

3.2.4

Stahlblech mit Al-Tauchüberzug (Typ A)

(aluminisiertes Stahlblech)

durch kontinuierliches Feuermetallisieren mit Aluminium von kaltgewalzten Bändern aus weichem Stahl zum Kaltumformen oder von Baustahl in einer Fertigungslinie hergestelltes Produkt

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe Anhang A.

3.2.5

Stahlblech mit organischer Beschichtung

Produkt, hergestellt durch Auftragen von Beschichtungswerkstoffen im Werk mittels Walzen- oder Spritzauftrag oder Kaschieren mit Kunststoff-Folien auf Trägerwerkstoffe aus beschichtetem Stahlblech vom Typ Z, Typ ZA, Typ AZ oder Typ A

Anmerkung 1 zum Begriff: EN 10169 behandelt diese Art beschichteten Stahls.

3.2.6

mehrfach beschichtetes Stahlblech

Produkt, hergestellt aus feuerverzinkten, kaltverformten Bändern aus weichem Stahl zum Kaltumformen oder aus Baustahl durch kontinuierlichen, beidseitigen, einfachen oder mehrfachen Auftrag von thermoplastischen Asphaltverbindungen (Minstdicke 1,5 mm) und anschließender Kaschierung mit einer Metallfolie, wahlweise mit oder ohne Dekorlackierung

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe Anhang B.

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 Bilder 2 bis 5.



Bild 2 — Teil eines typischen Trapezprofils

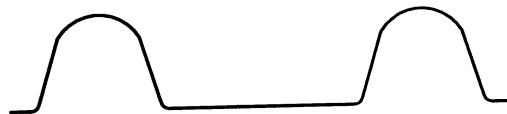


Bild 3 — Teil eines typischen Trapezprofils mit gerundeten Oberflanken

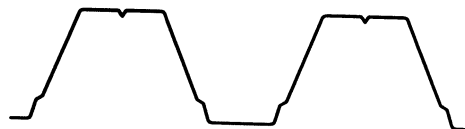


Bild 4 — Teil eines typischen Trapezprofils mit ausgereiftem Oberflanken und Steg



Bild 5 — Teil eines typischen Trapezprofils mit ausgereiftem Unterflanken

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 Wellbleches

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: Die Profilausbildung ermöglicht die Bildung von Längsstößen vor Ort.

Anmerkung 2 zum Begriff: Da diese Arten von Dachdeckungsprodukten in firmenspezifischen Dachdeckungs- oder Außenwandbekleidungs-systemen verwendet werden, sind in diesem Teil von EN 508 keine baulichen Anforderungen angegeben.

Anmerkung 3 zum Begriff: Siehe Bilder 7 und 8.

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



Bild 7 — Typisches Profil mit Stehfalz

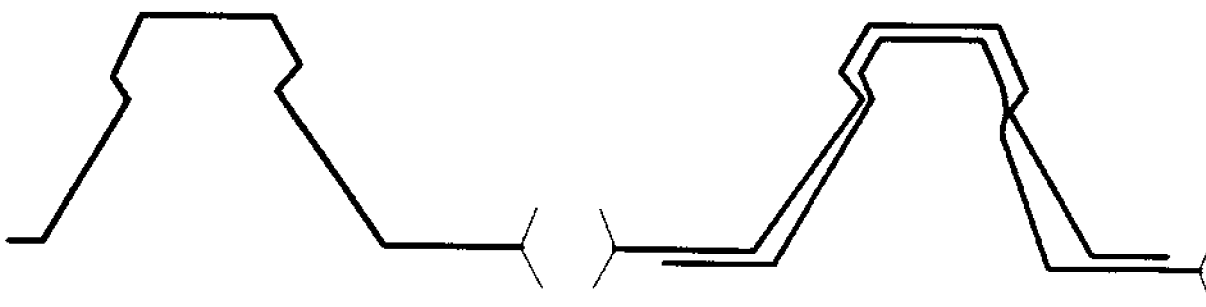


Bild 8 — Typisches Profil mit verdeckten Verbindungen

3.3.4

Dachpfannenprofile

Teile typischer Dachpfannenprofile, die Längs- und/oder Querstöße ermöglichen

Anmerkung 1 zum Begriff: Das Dachpfannenprofil kann Stufenfalze haben.

Anmerkung 2 zum Begriff: Da diese Arten von Dachdeckungsprodukten in firmenspezifischen Dachdeckungs- oder Außenwandbekleidungssystemen verwendet werden, sind in diesem Teil von EN 508 keine baulichen Anforderungen angegeben.

Anmerkung 3 zum Begriff: Siehe Bilder 9 a), 9 b) und 9 c).

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

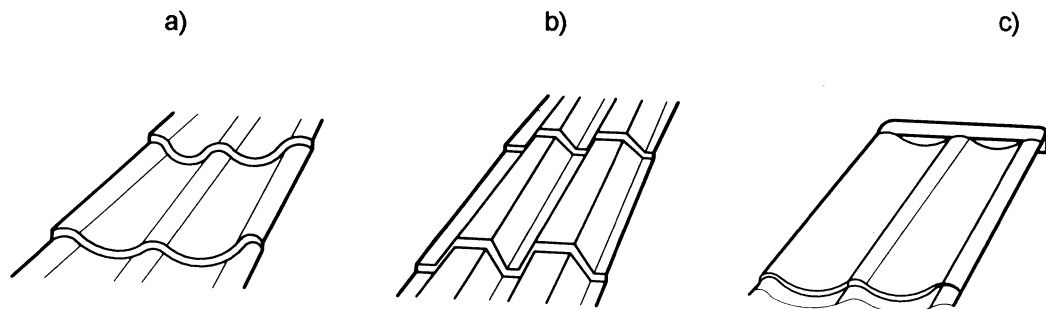
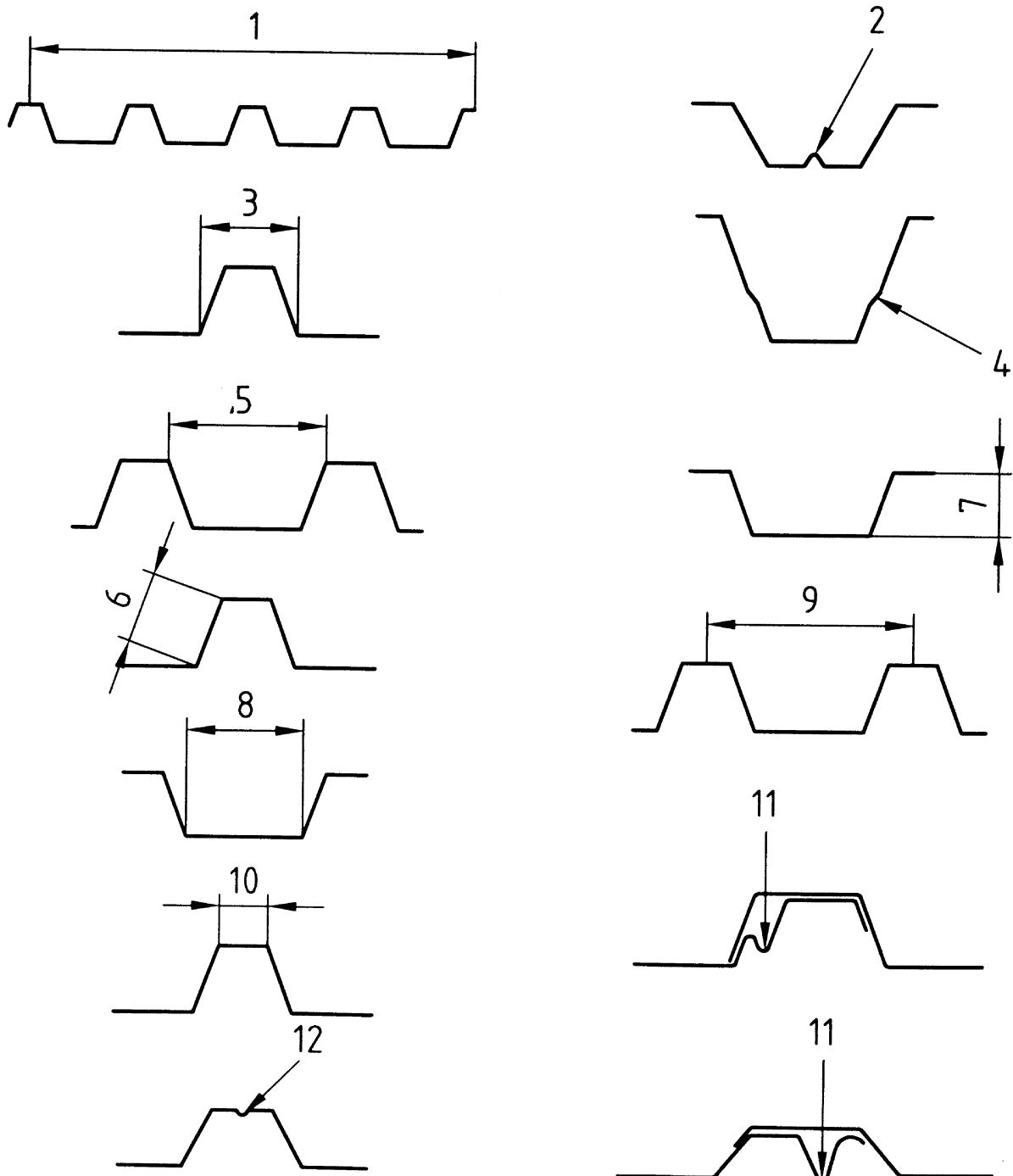


Bild 9 — Typische Dachpfannenprofile

3.4 Geometrische Definitionen

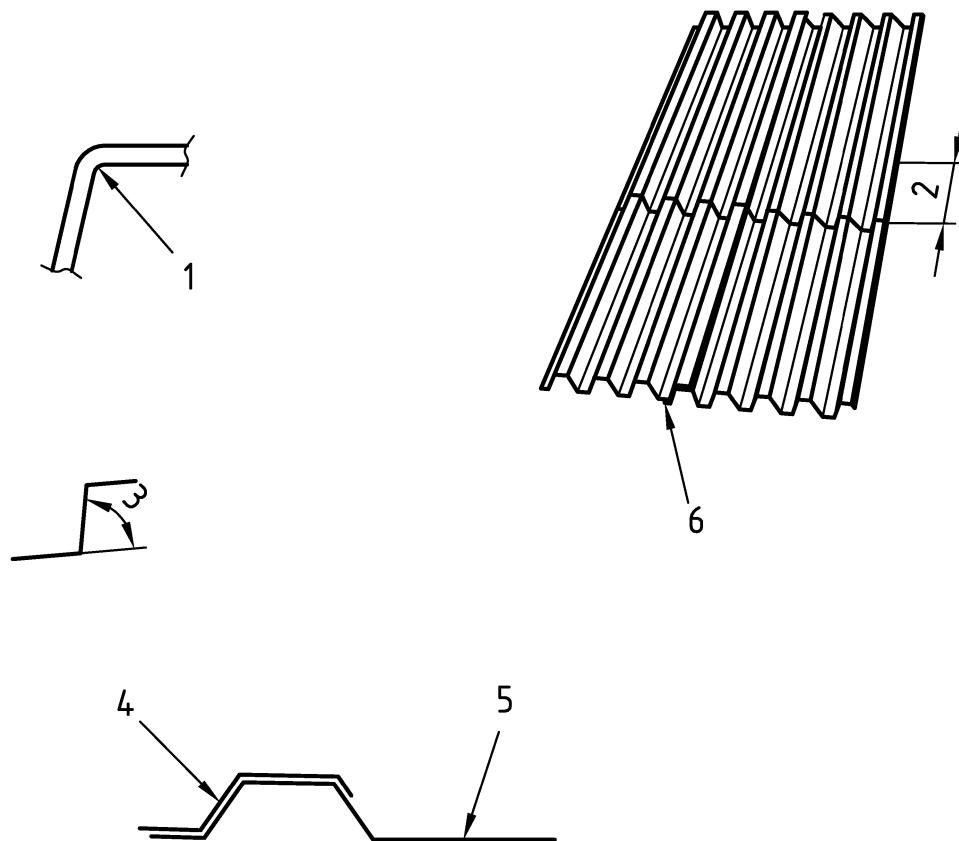
ANMERKUNG Die Bezeichnungen der verschiedenen Teile typischer Trapezprofile sind in den Bildern 10 a) und 10 b) festgelegt mit zusätzlichen Definitionen für Wellblechprofile in Bild 11 und Dachpfannenprofile in Bild 12.



Legende

- | | |
|------------------------|---------------------|
| 1 Baubreite | 7 Profilhöhe |
| 2 Untergurtsicke | 8 Untergurt |
| 3 Rippe | 9 Profilbreite |
| 4 Stegsicke | 10 Obergurt |
| 5 Obere Öffnungsbreite | 11 Entwässerungsnut |
| 6 Steg | 12 Obergurtsicke |

a) — Definitionen der Teile typischer Trapezprofilbleche

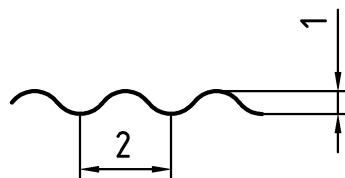


Legende

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

b) — Definitionen der Teile typischer Trapezprofilbleche

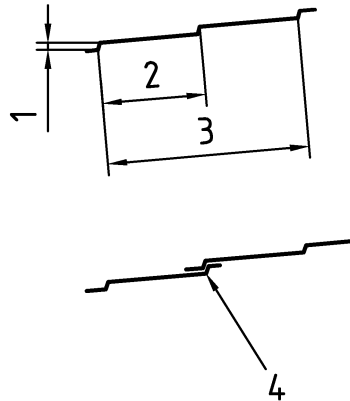
Bild 10 — Definitionen der Teile typischer Profilbleche



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

Z	feuerverzinkter Stahl
ZA	schmelztauchveredelter Stahl mit Zink-Aluminium-Überzug
AZ	schmelztauchveredelter Stahl mit Aluminium-Zink-Überzug
A	schmelztauchveredelter Stahl mit Aluminium-Überzug
ML	mehrfach beschichteter Stahl
AY	Acryl-Flüssigbeschichtung
SP	Polyester-Flüssigbeschichtung
SP-PI	Silikon-modifizierte Polyester-Flüssigbeschichtung
HDP	hochdauerhaftes Polyester
PVDF	Polyvinylidenfluorid-Flüssigbeschichtung
PVC(P)	Polyvinylchlorid-(Plastisol)-Beschichtung, im Coil-Coating-Verfahren aufgetragen
PUR	Polyurethan-Flüssigbeschichtung
PUR-PA	Polyurethan-modifizierte Polyester-Flüssigbeschichtung
SP-PA	Polyamid-modifizierte Polyester-Flüssigbeschichtung
PVC(F)	Polyvinylchlorid-(Plastisol)-Folienbeschichtung
PVF(F)	Polyvinylfluorid-Folienbeschichtung
PE(F)	Polyethylen-Folienbeschichtung
PET(F)	Polyethylen-Terephthalat-Folienbeschichtung
PP(F)	Polypropylen-Folienbeschichtung

BEISPIELE

Z275 PVDF	PVDF-Flüssigbeschichtung, auf feuerverzinktes Stahlblech aufgebracht. Gesamtnennauflage von 275 g/m ² , beidseitig.
Z275	Feuerverzinkung, Gesamtnennauflage von 275 g/m ² , beidseitig.
ZA255	Tauchüberzug aus 5 % Al-Zn, Gesamtnennauflage von 255 g/m ² , beidseitig.
AZ185	Tauchüberzug aus 55 % Al-Zn, Gesamtnennauflage von 185 g/m ² , beidseitig.