

# E DIN EN 1090-5:2024-12 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2024-11-22

**Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 5: Technische Anforderungen an tragende, kaltgeformte Bauelemente aus Aluminium und tragende, kaltgeformte Bauteile für Dach-, Decken-, Boden- und Wandanwendungen; Deutsche und Englische Fassung prEN 1090-5:2025**

**Execution of steel structures and aluminium structures - Part 5: Technical requirements for cold-formed structural aluminium elements and cold-formed structures for roof, ceiling, floor and wall applications; German and English version prEN 1090-5:2025**

---

<b>Inhalt</b>	<b>Seite</b>
Europäisches Vorwort.....	10
1 Anwendungsbereich.....	11
2 Normative Verweisungen .....	12
3 Begriffe, Definitionen, Symbole und Abkürzungen .....	14
3.1 Begriffe .....	14
3.2 Symbole und Abkürzungen .....	16
4 Spezifikationen und Dokumentation.....	18
4.1 Ausführungsunterlagen .....	18
4.1.1 Allgemeines.....	18
4.1.2 Ausführungsunterlagen des Herstellers.....	18
4.1.3 Montageunterlagen des Installateurs.....	18
4.1.4 Ausführungsklassen .....	19
4.1.5 Konstruktionsklassen.....	19
4.1.6 Verlegepläne .....	19
4.1.7 Geometrische Toleranzen .....	21
4.2 Installationsqualitäts-Dokumentation.....	21
4.2.1 Allgemeines.....	21
4.2.2 Inhalt der Installationsqualitäts-Dokumentation .....	21
4.3 Installationsdokumentation.....	21
4.4 Ausführliche Rückverfolgbarkeits-Dokumentation .....	22
4.5 Sicherheit der Installationsarbeiten.....	22
5 Produkte.....	22
5.1 Allgemeines.....	22
5.2 Identifizierung, Inspektionsdokumente und Rückverfolgbarkeit .....	22
5.3 Werkstoffe .....	23
5.3.1 Werkstoffe für Profiltafeln.....	23
5.3.2 Werkstoffe für kaltgeformte tragende Bauteile.....	23
5.3.3 Werkstoffe für extrudierte tragende Bauteile.....	23
5.3.4 Bestimmungen für Trägerwerkstoffe.....	23
5.4 Dicketoleranzen.....	24
5.5 Mindestnennblechdicke.....	24
5.5.1 Profiltafeln.....	24
5.5.2 Tragende Bauteile.....	25
5.6 Geometrische Toleranzen .....	25
5.7 Mechanische Befestigungselemente .....	25
5.7.1 Allgemeines.....	25
5.7.2 Arten von Befestigungselementen und Werkstoffen.....	25

5.8	Zubehör .....	26
5.9	Oberflächenschutz .....	26
5.10	Externes Brandverhalten von Dachelementen.....	26
5.11	Brandverhalten.....	26
5.12	Feuerwiderstand .....	26
5.13	Freisetzung gefährlicher Stoffe.....	27
5.14	Blitzschutz .....	27
6	Herstellung.....	27
6.1	Allgemeines.....	27
6.2	Identifizierung .....	27
6.3	Kaltformen .....	27
6.4	Schneiden.....	27
6.5	Bohrungen .....	27
6.5.1	Allgemeines.....	27
6.5.2	Stanzen .....	28
7	Schweißen auf der Baustelle .....	28
8	Mechanische Befestigung .....	29
8.1	Allgemeines.....	29
8.2	Verwendung selbstanziehender und von Bohrschrauben .....	30
8.3	Verwendung von Blindnieten.....	31
8.4	Befestigung kaltgeformter tragender Bauteile und von Profiltafeln an der Auflagerkonstruktion .....	31
8.4.1	Arten von Verbindungen und Befestigungen.....	31
8.4.2	Befestigung von Profiltafeln an der Auflagerkonstruktion quer zur Spannweitenrichtung....	31
8.4.3	Befestigung von Profiltafeln an der Auflagerkonstruktion parallel zur Spannweitenrichtung.....	33
8.4.4	Auflagerkonstruktion aus Metall.....	33
8.4.5	Auflagerkonstruktion aus Holz oder anderen holzbasierten Werkstoffen.....	34
8.4.6	Auflagerkonstruktion aus Beton oder Mauerwerk.....	34
8.5	Verbindung von Profiltafeln .....	35
8.6	Rand- und Feldabstände von Befestigungselementen für tragende Bauteile und Profiltafeln .....	36
8.6.1	Allgemeines.....	36
8.6.2	Randabstände von Stegen für Trapezprofiltafeln und Kassettenprofilen.....	36
9	Montage.....	36
9.1	Allgemeines.....	36
9.2	Standortbedingungen .....	36
9.3	Schulung/Anweisung von Montagepersonal.....	37
9.4	Inspektion vorhergehender Arbeiten .....	37
9.5	Verlegepläne.....	37
9.6	Erforderliche Werkzeuge .....	37
9.7	Sicherheit auf der Baustelle.....	37
9.8	Inspektion von Verpackung und Inhalt .....	38
9.9	Lagerung .....	38
9.10	Beschädigte tragende Bauteile, Profiltafeln und Verbindungselemente.....	38
9.11	Entladen, Hebezeug/Anschlagseile/Gurte.....	39
9.12	Verlegung.....	39
9.13	Verlegerichtung.....	39
9.14	Einhalten der Baubreite/ Einhalten der Toleranzen.....	39
9.15	Bedingungen nach der Montage (Schneidspäne durch Bohren, Verschmutzung der Oberfläche, Schutzwickelfolie) .....	39
9.16	Inspektion nach der Installation.....	40
9.17	Schubfelder .....	40
9.18	Blitzschutz .....	40
10	Oberflächenschutz.....	41

10.1	Korrosionsschutz .....	41
10.2	Reinigung und Instandhaltung.....	41
11	Geometrische Toleranzen .....	42
11.1	Allgemeines.....	42
11.2	Arten von Toleranzen .....	42
11.3	Grundlegende Toleranzen.....	42
11.3.1	Allgemeines.....	42
11.3.2	Herstelltoleranzen .....	43
11.3.3	Einbautoleranzen.....	43
11.4	Ergänzende Toleranzen .....	43
12	Inspektion, Prüfung und Korrektur .....	43
12.1	Allgemeines.....	43
12.2	Tragende Bauteile, Profiltafeln und Befestigungselemente.....	44
12.2.1	Allgemeines.....	44
12.2.2	Nichtkonforme Produkte.....	44
12.3	Herstellung: geometrische Maße hergestellter tragender Profiltafeln.....	44
12.3.1	Allgemeines.....	44
12.3.2	Profiltafeln.....	44
12.4	Schweißen auf der Baustelle .....	45
12.5	Inspektion von Befestigungselementen.....	45
12.5.1	Selbstanziehende und Bohrschrauben.....	45
12.5.2	Blindnieten.....	45
13	Rückbau.....	46
13.1	Allgemeines.....	46
13.2	Rückbauprozess.....	46
<b>Anhang A (normativ) Grundanforderungen an Profiltafeln .....</b>		<b>49</b>
A.1	Allgemeines.....	49
A.2	Unterkonstruktionen.....	50
A.3	Randausbildung der Verlegefläche .....	50
A.3.1	Längsrandversteifungen.....	50
A.3.2	Querschnittsschwächungen.....	51
A.3.3	Bewehrungen und Doppellagen .....	52
A.3.4	Vermeidung von Eisschanzen.....	52
A.4	Bauphysikalische Anforderungen .....	53
A.4.1	Allgemeines.....	53
A.4.2	Wasserdurchlässigkeit .....	53
A.4.3	Wärmedämmung.....	53
A.4.4	Vermeidung von Tauwasser/Feuchteschutz.....	53
A.4.5	Luftschalldämmung ( $R_w$ ).....	54
A.4.6	Schallabsorption ( $\alpha_w$ ) .....	54
A.4.7	Blitzschutz .....	55
A.5	Dachentwässerung.....	55
<b>Anhang B (normativ) Zusätzliche Gestaltungsanforderungen an Profiltafeln .....</b>		<b>57</b>
B.1	Allgemeines.....	57
B.2	Gebrauchstauglichkeit.....	57
B.3	Maße, Stützweiten.....	58
B.3.1	Allgemeines.....	58
B.3.2	Tragende Bauteile aus Metall (Stahl/Aluminium) .....	58
B.3.3	Unterkonstruktionen aus Holz .....	58
B.3.4	Unterkonstruktionen aus Beton oder Mauerwerk.....	58
B.3.5	Scherkräfte/Festpunkte.....	60
B.4	Aussteifung von Kassettenprofilen.....	60
B.5	Begehbarkeit.....	61
B.5.1	Begehbarkeit während der Montage .....	61
B.5.2	Begehbarkeit und Zugang nach der Installation .....	61

B.5.3	Prüfung der Begehbarkeit.....	61
B.6	Drehbettung.....	62
B.7	Schubfeldbemessung (Schubfelder) .....	63
B.8	Auskragende Profile.....	63
B.9	Wirksame Lastbreite.....	64
B.9.1	Wirksame Lastbreite für Nichtverbundplatten unter Punkt- oder Streckenlast.....	64
B.9.2	Lastdispersion durch andere tragende Bauteile .....	65
B.10	Öffnungen in Verlegetflächen .....	65
Anhang C (informativ) Montageberichte .....		68
Anhang D (normativ) Geometrische Toleranzen.....		69
D.1	Allgemeines.....	69
D.2	Grundlegende und ergänzende Herstelltoleranzen — Kaltgeformte Profiltafeln.....	69
D.3	Grundlegende und ergänzende Herstelltoleranzen— Kaltgeformte Bauteile .....	74
D.4	Grundlegende Herstelltoleranzen — Gestanzte Löcher .....	76
Anhang E (normativ) Kontaktkorrosion .....		77
Anhang F (normativ) Zusätzliche Angaben .....		78
F.1	Liste der zusätzlich erforderlichen Angaben .....	78
F.2	Liste mit zusätzlichen Angaben, sofern nicht anders festgelegt .....	78
Literaturhinweise .....		80

## Bilder

Bild 1	— Beispiele für Profiltafeln.....	12
Bild 2	— Beispiele für Bauteile.....	12
Bild 3	— Leitfaden für die Kompression von Dichtscheiben .....	30
Bild 4	— Beispiel für Befestigungen an Profiltafeln .....	32
Bild 5	— Befestigung von Linerprofilen .....	33
Bild 6	— Beispiel für ein Schild „Vorsicht — Schubfelder im Dach“ .....	40
Bild A.1	— Grundstruktur einer Trapezprofiltafel .....	50
Bild A.2	— Beispiel für Randaussteifungen.....	51
Bild A.3	— Doppellagen .....	52
Bild A.4	— Endstoß — Dachabdeckung .....	56
Bild B.1	— Beispiele für die Gestaltung von Auflagern.....	60
Bild B.2	— Beispiele für auskragende Profile.....	64
Bild B.3	— Öffnungen mit einem Durchmesser oder einer Seitenlänge von 150 mm bis 300 mm in einem einschaligen Dach.....	66
Bild B.4	— Öffnungen mit einem Durchmesser oder einer Seitenlänge von 150 mm bis 300 mm in der Außenschale eines mehrschaligen Dachs .....	67
Bild D.1	— Zulässiger Verzug bei gestanzten Löchern.....	76

## **Tabellen**

<b>Tabelle A.1 — Empfohlene Mindest-Überlappungslängen.....</b>	<b>56</b>
<b>Tabelle B.1 — Mindestauflagerbreite.....</b>	<b>58</b>
<b>Tabelle B.2 — Beurteilungskriterien für die Begehbarkeit.....</b>	<b>61</b>
<b>Tabelle B.3 — Mindestanzahl der Prüfungen .....</b>	<b>62</b>
<b>Tabelle B.4 — Charakteristischer Wert der Verbindungssteifigkeit <math>c_{\theta,A,k}</math> von Trapezprofilen aus Aluminium mit überlagerten Lasten in Verbindung mit einer Gurtbreite <math>b = 100</math> mm .....</b>	<b>63</b>
<b>Tabelle D.1 — Grundlegende und ergänzende Herstelltoleranzen — Kaltgeformte Profiltafeln .....</b>	<b>69</b>
<b>Tabelle D.2 — Grundlegende und ergänzende Herstelltoleranzen — gekantete oder gefalzte Bauteile .....</b>	<b>74</b>
<b>Tabelle E.1 — Zulässige Werkstoffkombinationen.....</b>	<b>77</b>
<b>Tabelle F.1 — Zusätzliche Angaben.....</b>	<b>78</b>
<b>Tabelle F.2 — Zusätzliche Angaben, sofern nicht anders festgelegt.....</b>	<b>79</b>