E DIN EN ISO 2553:2026-07 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2026-05-29

Schweißen und verwandte Prozesse - Symbolische Darstellung in Zeichnungen - Schweißverbindungen (ISO/DIS 2553:2026); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 2553:2026

Welding and allied processes - Symbols for welding - Welded joints (ISO/DIS 2553:2026); German and English version prEN ISO 2553:2026

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 8

Vorwort 9

Einleitung 10

1 Anwendungsbereich 11

2 Normative Verweisungen 11

3 Begriffe 12

4 Schweißsymbol 15
4.1 Allgemeines 15
4.2 Grundschweißsymbol 16
4.3 Schweißsymbolsysteme 16
4.4 Grundsymbole 17
4.4.1 Allgemeines 17
4.4.2 Kombinationen von Grundsymbolen 20
4.4.3 Beidseitige Stumpfnähte 20
4.5 Zusatzsymbole 21
4.5.1 Allgemeines 21
4.5.2 Symbol für Ringsum-Nähte 23
4.5.3 Nähte derselben Art, die von einem Punkt zu einem anderen Punkt geschweißt werden 24
4.5.4 Baustellennähte 24
4.5.5 Wurzelüberhöhung — von einer Seite geschweißte Stumpfnähte 25
4.5.6 Nähte an Bördelstumpf- und Bördeleckstößen 25
4.5.7 Mehrere Nähte der gleichen Art 25
4.6 Pfeillinie 28
4.6.1 Allgemeines 28
4.6.2 Mehrere Pfeillinien 28
4.6.3 Abknickende Pfeillinie 28
4.7 Bezugslinie und Lage der Naht 29
4.7.1 Bezugslinie — Allgemeines 29
4.7.2 Lage der Naht 29
4.7.3 Mehrere Bezugslinien 30
4.8 Gabel 31

5 Bemaßung der Nähte 32
5.1 Allgemeines 32
5.2 Querschnittsmaße 32
5.3 Längenmaße 32
5.3.1 Allgemeines 32
5.3.2 Unterbrochene Nähte 32
5.4 Stumpfnähte 33
5.4.1 Einbrand 33
5.4.2 Beidseitige Stumpfnähte 33

5.4.3 Bördel-Stumpfnähte ... 33
5.4.4 Aufgeweitete HY-Nähte und aufgeweitete Y-Nähte ... 34
5.5 Kehlnähte ... 34
5.5.1 Nahtabmessung ... 34
5.5.2 Kehlnähte mit tiefem Einbrand ... 34
5.6 Lochnähte in Rundlöchern ... 34
5.7 Lochnähte in Langlöchern (Schlitze) ... 35
5.8 Punktschweißungen ... 35
5.9 Liniennähte ... 35
5.10 Stirnnähte ... 35
5.11 Bolzenschweißverbindungen ... 35
5.12 Auftragschweißungen ... 35
5.13 Stichnähte ... 35

6 Maße und Geometrie der Schweißnahtvorbereitung ... 47
6.1 Allgemeines ... 47
6.2 Stegabstand ... 47
6.3 Öffnungswinkel ... 47
6.4 Radien und Stegflanken für U- und HU-Stumpfnähte ... 48
6.5 Flankenhöhe ... 48
6.6 Senkwinkel für Lochnähte ... 49

7 Alternatives Stumpfnaht-Symbol mit der geforderten Schweißnahtqualität ... 50
7.1 Allgemeines ... 50
7.2 Beispiel ... 50

Anhang A (informativ) Beispiele für die Anwendung von Schweißsymbolen ... 51

Anhang B (informativ) Grenzabmaße und Übergangspunkte für die Nahtarten ... 62

Anhang C (informativ) Alternative Verfahren zur Bezeichnung unterbrochener Stumpf- und Kehlnähte ... 63
C.1 Allgemeines ... 63
C.2 Stumpfnähte ... 63
C.2.1 Unterbrochene Stumpfnähte ... 63
C.2.2 Symmetrische unterbrochene Stumpfnähte ... 63
C.2.3 Versetzte unterbrochene Stumpfnähte ... 63
C.3 Kehlnähte ... 63
C.3.1 Versetzte unterbrochene Kehlnähte ... 63
C.3.2 Symmetrische unterbrochene Kehlnähte ... 63
C.3.3 Versetzte unterbrochene Kehlnähte ... 64

Anhang D (normativ) Symbole für zerstörungsfreie Prüfungen (ZfP) ... 67
D.1 Allgemeines ... 67
D.2 Pfeilseite/Gegenseite ... 68
D.3 Kombinierte ZfP-Verfahren ... 69
D.3.1 Kombination von ZfP-Verfahren ... 69
D.3.2 Mehrere Bezugslinien ... 69
D.3.3 Kombinierte Schweißsymbole und Symbole für ZfP ... 70
D.4 Umfang und Lage von Symbolen für ZfP ... 70
D.4.1 Prüfumfang ... 70
D.4.2 Lage von Symbolen für ZfP ... 70
D.4.3 Zufällige Lage von Symbolen für ZfP ... 71
D.4.4 Bestimmte Lage von Symbolen für ZfP ... 71
D.4.5 Prüfen von Flächen ... 71
D.4.6 Allgemeines ... 71
D.4.7 Ebene Flächen ... 71
D.4.8 Rotationsflächen ... 72
D.4.9 Schallemissionsprüfung ... 72

Literaturhinweise ... 73

Bilder

Bild 1 — Grundschweißsymbol (ohne Festlegung der Einzelheiten zur Naht und der Nahtart) 16

Bild 2 — Beispiel eines Schweißsymbols für eine von Punkt A zu Punkt B geschweißte Kehlnaht..... 24

Bild 3 — Beispiel für eine Naht mit festgelegter Wurzelüberhöhung..... 25

Bild 4 — Beispiele für mehrere Nähte der gleichen Art 26

Bild 5 — Beispiele für die Anwendung mehrerer Pfeillinien 28

Bild 6 — Mehrere Bezugslinien 31

Bild 7 — Beispiele für die Anwendung einer Gabel in Schweißsymbolen..... 32

Bild 8 — Beispiel für ein Schweißsymbol mit Angabe der geforderten Schweißnahtqualität 50

Bild A.1 — Beispiele für umfassende Schweißsymbole..... 51

Bild D.1 — Strahlungsrichtung 68

Bild D.2 — Beispiele für kombinierte ZfP-Verfahren..... 69

Bild D.3 — Mehrere Bezugslinien 70

Bild D.4 — Kombinierte Schweißsymbole und Symbole für ZfP 70

Bild D.5 — Beispiele für Längenbezeichnungen bei der ZfP 70

Bild D.6 — Beispiel für die Lage und Länge von Symbolen für ZfP 71

Bild D.7 — Beispiel für die zufällige Lage und Länge von Symbolen für ZfP..... 71

Bild D.8 — Beispiele von ZfP auf ebenen Flächen..... 71

Bild D.9 — Beispiele für ZfP an Rotationsflächen..... 72

Bild D.10 — Schallemissionsprüfung eines Druckbehälters oder einer Druckleitung 72

Tabellen

Tabelle 1 — Grundsymbole 17

Tabelle 2 — Kombinierte Grundsymbole zur Darstellung symmetrischer beidseitiger Nähte 20

Tabelle 3 — Zusatzsymbole 21

Tabelle 4 — Nähte an Bördelstumpf- und Bördeleckstößen 27

Tabelle 5 — Verwendung von Schweißsymbolen zur Bezeichnung von Pfeil- und Gegenseite 30

Tabelle 6 — Schweißmaße 36

Tabelle 7 — Beispiele zur Kennzeichnung des Stegabstands **47**

Tabelle 8 — Beispiele für die Bezeichnung des Winkels **48**

Tabelle 9 — Beispiele für die Bezeichnung der Flankenhöhe **48**

Tabelle 10 — Senkwinkel in Lochnähten **49**

Tabelle 11 — Vereinfachtes Alternativsymbol für Stumpfnaht **50**

Tabelle A.1 — Beispiele für die Anwendung von abgeknickten Pfeillinien **52**

Tabelle A.2 — Beispiele für Nähte auf der Pfeilseite und auf der Gegenseite **52**

Tabelle A.3 — Beispiele für Schweißsymbole für asymmetrische Nähte **58**

Tabelle A.4 — Beispiele für Schweißsymbole für unterbrochene Nähte **59**

Tabelle C.1 — Stumpfnähte **65**

Tabelle C.2 — Kehlnähte **66**

Tabelle D.1 — Kurzzeichen für ZfP **67**

Tabelle D.2 — Beispiele für die Lage von Symbolen für ZfP **69**