

E DIN EN ISO 20601:2026-09 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2026-08-21

**Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen - Ultraschallprüfung -
Phasengesteuerte Array-Technologie für dünnwandige Bauteile aus Stahl (ISO/DIS
20601:2026); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 20601:2026**

**Non-destructive testing of welds - Ultrasonic testing - Phased array technique for
thin-walled steel components (ISO/DIS 20601:2026); German and English version
prEN ISO 20601:2026**

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort.....	6
Vorwort.....	7
1 Anwendungsbereich.....	8
2 Normative Verweisungen	8
3 Begriffe	9
4 Prüfklassen	9
5 Informationen, die vor der Prüfung erforderlich sind.....	11
5.1 Einzelheiten, die vor der Erarbeitung des Verfahrensablaufs festzulegen sind.....	11
5.2 Besondere Informationen, die für den Prüfer vor der Prüfung erforderlich sind.....	11
5.3 Schriftliche Prüfanweisung.....	12
6 Anforderungen an das Prüfpersonal und die Prüfausrüstung.....	12
6.1 Qualifikation des Prüfpersonals.....	12
6.2 Prüfausrüstung	13
6.2.1 Allgemeines.....	13
6.2.2 Messgeräte.....	13
6.2.3 Prüfköpfe	13
6.2.4 Abtastvorrichtungen	14
7 Vorbereitung der Prüfung	14
7.1 Zu prüfendes Volumen	14
7.2 Verifizierung der Prüfanordnung.....	15
7.3 Einstellung der Abtastschritte	15
7.4 Berücksichtigung der Geometrie	15
7.5 Vorbereitung der Prüfflächen	15
7.6 Temperatur.....	15
7.7 Koppelmittel.....	16
8 Prüfung des Grundwerkstoffs	16
9 Einstellungen des Prüfbereiches und der Empfindlichkeit.....	16
9.1 Einstellungen.....	16
9.1.1 Allgemeines.....	16
9.1.2 Zeitfenster für Impuls-Echo-Signale	16
9.1.3 Empfindlichkeitseinstellungen für Impuls-Echo-Signale.....	16
9.2 Überprüfung der Einstellungen.....	17
9.3 Vergleichskörper.....	18
9.3.1 Allgemeines.....	18
9.3.2 Werkstoff	18
9.3.3 Maße und Form.....	18
9.3.4 Bezugsreflektoren.....	19
9.4 Prüfkörper für Prüfkategorie D	19

9.4.1	Allgemeines.....	19
9.4.2	Werkstoff	19
9.4.3	Maße und Form.....	19
9.4.4	Reflektoren in Prüfkörpern.....	20
10	Überprüfung der Prüfausrüstung.....	20
11	Verifizierung des Prüfverfahrens	20
12	Schweißnahtprüfung.....	21
13	Datenspeicherung	21
14	Auswertung und Analyse der mit der Technik mit phasengesteuerten Arrays erhaltenen Daten	21
14.1	Allgemeines	21
14.2	Beurteilung der Qualität der mit der Technik mit phasengesteuerten Arrays erhaltenen Daten	22
14.3	Identifizierung der relevanten Anzeigen.....	22
14.4	Klassifizierung der relevanten Anzeigen.....	22
14.5	Bestimmung der Lage und Länge	23
14.5.1	Lage	23
14.5.2	Länge	23
14.6	Beurteilung der Anzeige.....	23
14.6.1	Allgemeines	23
14.6.2	Beurteilung anhand der Höhe und Länge.....	23
14.6.3	Beurteilung anhand der Amplitude und Länge	24
14.6.4	Charakterisierung der Inhomogenitäten	24
14.7	Bewertung anhand von Zulässigkeitskriterien	24
15	Prüfbericht	24
Anhang A (informativ) Typische Vergleichskörper.....		27
A.1	Typischer Vergleichskörper zur allgemeinen Verwendung	27
A.2	Typischer Vergleichskörper für Umfangsschweißnähte.....	27
Literaturhinweise		30

Bilder

Bild A.1 — Typischer Vergleichskörper mit Querbohrungen	27
Bild A.2 — Typischer Vergleichskörper für Umfangsschweißnähte.....	28

Tabellen

Tabelle 1 — Empfohlene Prüfklassen	10
Tabelle 2 — Beschreibung der Prüfanordnung in Abhängigkeit von Prüfklassen	10
Tabelle 3 — Beispiele für das Höchstmaß, $a_{\max}$, einer ebenen Prüfkopfsohle in Krümmungsrichtung für einen Prüfgegenstand mit Durchmesser D.....	14
Tabelle 4 — Empfindlichkeits- und Bereichskorrekturen	17
Tabelle A.1 — Typische Bezugsreflektoren für Umfangsschweißnähte	29