# E DIN EN 12680-4:2025-06 (D/E)

**Erscheinungsdatum: 2025-05-02**

## Gießereiwesen - Ultraschallprüfung - Teil 4: Phased-Array-Ultraschallprüfung von Stahlgussteilen; Deutsche und Englische Fassung prEN 12680-4:2025

## Founding - Ultrasonic testing - Part 4: Phased array ultrasonic testing of steel castings; German and English version prEN 12680-4:2025

## Inhalt

**Seite**


**Europäisches Vorwort** ..... **7**

**1 Anwendungsbereich** ..... **8**

**2 Normative Verweisungen** ..... **8**

**3 Begriffe** ..... **8**

**4 Anforderungen vor der Bestellung** ..... **11**
**4.1 Bestellangaben** ..... **11**
**4.2 Umfang der Prüfung** ..... **12**
**4.3 Prüfdurchführung** ..... **12**

**5 Qualifizierung des Personals** ..... **13**

**6 Ausrüstung** ..... **13**
**6.1 Allgemeines** ..... **13**
**6.2 Ultraschallgerät** ..... **13**
**6.3 Prüfköpfe** ..... **13**
**6.4 Scanningmechanismus** ..... **13**

**7 Vorbereitung vor der Prüfung** ..... **14**
**7.1 Überprüfung der Ausrüstung** ..... **14**
**7.2 Prüf- und Scanparameter** ..... **14**
**7.3 Geometrische Aspekte** ..... **15**
**7.4 Vorbereitung der Scanoberflächen** ..... **15**
**7.5 Temperatur** ..... **15**
**7.6 Koppelflüssigkeit** ..... **15**
**7.7 Anwendbarkeit des Werkstoffs für die Phase-Array-Ultraschallprüfung** ..... **16**

**8 Zeitbasis und Empfindlichkeitseinstellungen** ..... **16**
**8.1 Parameter** ..... **16**
**8.1.1 Allgemeines** ..... **16**
**8.1.2 Echoauswahl-Gate** ..... **16**
**8.1.3 Empfindlichkeitseinstellung** ..... **16**
**8.1.4 Übertragungskorrektur** ..... **17**
**8.2 Überprüfung der Parameter** ..... **17**
**8.3 Referenzblöcke** ..... **18**
**8.3.1 Allgemeines** ..... **18**
**8.3.2 Werkstoff** ..... **18**
**8.3.3 Referenzreflektoren** ..... **18**

**9 Durchführungsmodus der Prüfung** ..... **18**
**9.1 Anforderungen** ..... **18**
**9.2 Empfehlungen** ..... **19**
**9.3 Datensammlung mit Positionsenkoder(n)** ..... **20**

**10 Interpretation und Analyse der Phased-Array-Netzwerkdaten** ..... **20**
**10.1 Allgemeines** ..... **20**

**10.2 Beurteilung der Daten-Qualität von Phased-Array-Ultraschallprüfungen ..... 20**
**10.3 Identifizierung relevanter (oder echter) Anzeigen ..... 21**
**10.4 Klassifizierung und Abschätzung der relevanten Anzeigen ..... 21**
**10.5 Aufzeichnung von gesammelten Daten ..... 21**
**10.6 Bereiche des Wandabschnitts ..... 21**
**10.7 Gütestufen ..... 22**
**11 Prüfbericht ..... 22**
**Anhang A (informativ) Beispiele von Referenzblöcken ..... 28**
**Literaturhinweise ..... 29**

**Bilder**

**Bild 1 — Elektronisch abgedeckter Bereich ..... 11**
**Bild 2 — Einteilung des Wandquerschnitts in Zonen ..... 27**
**Bild A.1 — Beispiel eines Referenzblocks für Überprüfung mit geradem Strahl ..... 28**
**Bild A.2 — Beispiel eines Referenzblocks für Überprüfung mit geradem Strahl ..... 28**

**Tabellen**

**Tabelle 1 — Mechanische Scanschritte ..... 14**
**Tabelle 2 — Anforderungen an die Ultraschallprüffähigkeit ..... 16**
**Tabelle 3 — Korrekturen an Empfindlichkeit und Dickenbereich ..... 17**
**Tabelle 4 — Anzahl der Reflektoren im Referenzblock ..... 18**
**Tabelle 5 — Empfehlungen ..... 19**
**Tabelle 6 — Annahmegrenzen für räumliche Ungänzen ..... 23**
**Tabelle 7 — Aufzeichnungsgrenzen ..... 26**