

# DIN EN ISO 20601:2019-04 (D)

Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen - Ultraschallprüfung - Verwendung von automatisierter phasengesteuerter Array-Technologie für dünnwandige Bauteile aus Stahl (ISO 20601:2018); Deutsche Fassung EN ISO 20601:2018

---

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
Vorwort.....	5
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen.....	6
3 Begriffe.....	7
4 Prüfklassen.....	8
5 Informationen, die vor der Prüfung erforderlich sind.....	9
5.1 Einzelheiten, die vor der Erarbeitung des Verfahrensablaufs festzulegen sind.....	9
5.2 Besondere Informationen, die für den Prüfer vor der Prüfung erforderlich sind.....	10
5.3 Schriftliche Prüfanweisung.....	10
6 Anforderungen an das Personal und die Prüfausrüstung.....	11
6.1 Qualifikation des Personals.....	11
6.2 Prüfausrüstung.....	11
6.2.1 Allgemeines.....	11
6.2.2 Messgerät und Anzeige.....	11
6.2.3 Prüfköpfe.....	11
6.2.4 Abtastvorrichtungen.....	12
7 Vorbereitung der Prüfung.....	12
7.1 Zu prüfendes Volumen.....	12
7.2 Verifizierung der Prüfanordnung.....	12
7.3 Einstellung der Schrittweite beim Abtasten.....	12
7.4 Berücksichtigung der Geometrie.....	13
7.5 Vorbereitung der Prüfflächen.....	13
7.6 Temperatur.....	13
7.7 Koppelmittel.....	13
8 Prüfung des Grundwerkstoffs.....	13
9 Einstellungen des Prüfbereiches und der Prüfempfindlichkeit.....	14
9.1 Einstellungen.....	14
9.1.1 Allgemeines.....	14
9.1.2 Zeitfenster für Impuls-Echo-Signale.....	14
9.1.3 Empfindlichkeitseinstellungen für Impuls-Echo-Signale.....	14
9.2 Überprüfung der Einstellungen.....	15
9.3 Vergleichskörper.....	15
9.3.1 Allgemeines.....	15
9.3.2 Werkstoff.....	15
9.3.3 Maße und Form.....	16
9.3.4 Bezugsreflektoren.....	16
9.4 Prüfkörper Prüfklasse D.....	16
9.4.1 Allgemeines.....	16
9.4.2 Werkstoff.....	17

9.4.3	Maße und Form.....	17
9.4.4	Reflektoren in Prüfkörpern.....	17
10	Überprüfungen der Prüfausrüstung .....	17
11	Verifizierung des Prüfverfahrens .....	17
12	Schweißnahtprüfung .....	18
13	Datenspeicherung.....	18
14	Auswertung und Analyse der mit phasengesteuerter Array-Technik erhaltenen Daten .....	18
14.1	Allgemeines.....	18
14.2	Beurteilung der Qualität der mit phasengesteuerter Array-Technik erhaltenen Daten.....	19
14.3	Beurteilung der relevanten Anzeigen.....	19
14.4	Klassifizierung der relevanten Anzeigen .....	19
14.5	Bestimmung der Lage und Länge .....	19
14.5.1	Lage.....	19
14.5.2	Länge .....	20
14.6	Beurteilung der Anzeige .....	20
14.6.1	Allgemeines.....	20
14.6.2	Beurteilung anhand der Amplitude und Länge .....	20
14.6.3	Beurteilung anhand der Höhe und Länge.....	20
14.6.4	Charakterisierung der Unregelmäßigkeiten.....	21
14.7	Bewertung anhand von Zulässigkeitskriterien.....	21
15	Prüfbericht .....	21
Anhang A (informativ) Typische Vergleichskörper.....		23
A.1	Typischer Vergleichskörper .....	23
A.2	Typischer Vergleichskörper für Umfangsstumpfnähte .....	24
Literaturhinweise.....		26