

DIN EN ISO 15614-11:2026-04 (D)

Anforderung und Qualifizierung von Schweißverfahren für metallische Werkstoffe -
Schweißverfahrensprüfung - Teil 11: Elektronen- und Laserstrahlschweißen (ISO
15614-11:2025); Deutsche Fassung EN ISO 15614-11:2025

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	7
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2014/68/EU (DGR).....	8
Vorwort.....	12
Einleitung.....	14
1 Anwendungsbereich.....	15
2 Normative Verweisungen.....	15
3 Begriffe.....	16
4 Vorläufige Schweißanweisung (pWPS).....	16
5 Schweißverfahrensprüfung.....	16
6 Prüfstück.....	17
6.1 Allgemeines.....	17
6.2 Form und Maße der Prüfstücke.....	17
6.2.1 Allgemeines.....	17
6.2.2 Längsstumpfnah.....	17
6.2.3 Rohrstumpfnah.....	18
6.2.4 Stumpfnah zwischen Rohr und Blech (eingeschweißt).....	18
6.2.5 Andere Arten.....	19
6.3 Schweißen der Prüfstücke.....	21
7 Untersuchung und Prüfung.....	21
7.1 Prüfumfang.....	21
7.2 Lage und Entnahme der Proben.....	24
7.3 Zerstörungsfreie Prüfung.....	28
7.3.1 Verfahren.....	28
7.3.2 Annahmekriterien.....	28
7.4 Zerstörende Prüfungen.....	29
7.4.1 Querkzugprüfung.....	29
7.4.2 Biegeprüfung.....	29
7.4.3 Kerbschlagbiegeprüfung.....	29
7.4.4 Härteprüfung.....	30
7.4.5 Metallographische Untersuchung.....	30
7.5 Wiederholungsprüfung.....	31
8 Geltungsbereich.....	31
8.1 Allgemeines.....	31
8.2 Bezogen auf den Hersteller.....	31
8.3 Bezogen auf die Einrichtung.....	31
8.4 Bezogen auf Haltevorrichtungen, Spannvorrichtungen und Bearbeitung.....	31
8.5 Bezogen auf den Grundwerkstoff.....	31
8.5.1 Werkstoffgruppen und -untergruppen.....	31
8.5.2 Geometrie des Bauteils.....	32
8.6 Bezogen auf den Zusatzwerkstoff.....	32

8.7	Bezogen auf die Verbindungsgeometrie.....	32
8.8	Bezogen auf das Vorhandensein einer Schweißbadsicherung.....	32
8.9	Bezogen auf die Art der Schweißnaht.....	33
8.10	Bezogen auf die Schweißposition	33
8.11	Bezogen auf die Schweißparameter.....	33
8.11.1	Elektronenstrahlschweißen	33
8.11.2	Laserstrahlschweißen	33
8.12	Bezogen auf die Vorwärmung	33
8.13	Bezogen auf die Wärmenachbehandlung.....	33
8.14	Bezogen auf die Anzahl der Lagen	34
8.15	Gültigkeitsdauer.....	34
9	Bericht über die Qualifizierung des Schweißverfahrens (WPQR)	34
Anhang A (informativ) Beispielformular für einen Bericht über die Qualifizierung des Schweißverfahrens (WPQR)		35
Literaturhinweise		40
Bilder		
Bild 1	— Prüfstück für eine Längsstumpfnah.....	18
Bild 2	— Prüfstück für eine Rohrstumpfnah.....	18
Bild 3	— Prüfstück für eine Stumpfnah zwischen Rohr und Blech (eingeschweißt)	19
Bild 4	— Prüfstück für einen T-Stoß.....	20
Bild 5	— Prüfstück für eine Überlappnah.....	21
Bild 6	— Probenlage für eine Längsstumpfnah.....	25
Bild 7	— Probenlage für eine Stumpfnah am Rohr.....	26
Bild 8	— Probenlage in einer T-Stumpfnah.....	28
Bild 9	— Probenlage bei einer Überlappnah.....	28
Tabellen		
Tabelle ZA.1	— Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und Anhang I der Richtlinie 2014/68/EU (DGR)	8
Tabelle ZA.2	— Normative Verweisungen im Abschnitt 2 dieses Dokumentes und ihre dazugehörigen europäischen Veröffentlichungen	8
Tabelle 1	— Untersuchung und Prüfung von Schweißnähten entsprechend Bewertungsgruppe B	21
Tabelle 2	— Untersuchung und Prüfung von Schweißnähten entsprechend Bewertungsgruppe C.....	22
Tabelle 3	— Untersuchung und Prüfung von Schweißnähten entsprechend Bewertungsgruppe D	23
Tabelle 4	— Geltungsbereich für den Durchmesser.....	32
Tabelle 5	— Geltungsbereich für den Durchmesser.....	32