

# DIN EN ISO 15614-2:2025-12 (D)

## Anforderung und Qualifizierung von Schweißverfahren für metallische Werkstoffe - Schweißverfahrensprüfung - Teil 2: Lichtbogenschweißen von Aluminium und seinen Legierungen (ISO 15614-2:2025); Deutsche Fassung EN ISO 15614-2:2025

---

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort .....	4
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2014/68/EU (DGR) .....	5
Anhang ZB (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2014/29/EU (SPVD) .....	10
Vorwort .....	11
Einleitung .....	13
1 Anwendungsbereich .....	14
2 Normative Verweisungen .....	14
3 Begriffe .....	15
4 Vorläufige Schweißanweisung .....	16
5 Schweißverfahrensprüfung .....	16
6 Prüfstück .....	16
6.1 Allgemeines .....	16
6.2 Form und Maße der Prüfstücke .....	16
6.2.1 Allgemeines .....	16
6.2.2 Stumpfstoß am Blech mit voller Durchschweißung .....	17
6.2.3 Stumpfstoß am Rohr mit voller Durchschweißung .....	17
6.2.4 T-Stoß .....	18
6.2.5 Rohrabzweigung und Kehlnaht am Rohr .....	19
6.3 Schweißen der Prüfstücke .....	19
7 Untersuchung und Prüfung .....	19
7.1 Prüfumfang .....	19
7.2 Zerstörungsfreie Prüfungen .....	21
7.3 Lage der Proben für zerstörende Prüfungen .....	21
7.4 Zerstörende Prüfungen .....	25
7.4.1 Allgemeines .....	25
7.4.2 Querszugprüfung .....	25
7.4.3 Biegeprüfung .....	26
7.4.4 Bruchprüfung .....	27
7.4.5 Makroschliff- oder Mikroschliff-Untersuchung .....	27
7.5 Zulässigkeitsgrenzen .....	28
7.6 Ersatzprüfung .....	28
7.6.1 Allgemeines .....	28
7.6.2 Im Zusammenhang mit zerstörungsfreien Prüfungen .....	28
7.6.3 Im Zusammenhang mit zerstörenden Prüfungen .....	28
8 Geltungsbereich .....	29

8.1	Allgemeines .....	29
8.2	Bezogen auf den Hersteller .....	29
8.3	Bezogen auf den Grundwerkstoff .....	29
8.3.1	Gruppeneinteilung der Grundwerkstoffe .....	29
8.3.2	Grundwerkstoffdicke und Rohrdurchmesser .....	31
8.3.3	Winkel der Rohrabzweigung .....	33
8.4	Gültig für alle Schweißverfahren .....	33
8.4.1	Schweißprozess .....	33
8.4.2	Schweißpositionen .....	33
8.4.3	Stoßart .....	33
8.4.4	Schweißzusatz .....	36
8.4.5	Stromart .....	36
8.4.6	Lichtbogenenergie oder Wärmeeinbringung .....	36
8.4.7	Vorwärmtemperatur .....	36
8.4.8	Zwischenlagentemperatur .....	36
8.4.9	Wärmenachbehandlung oder Auslagern .....	36
8.5	Besonderheiten bei Schweißprozessen .....	37
8.5.1	Prozess 131 .....	37
8.5.2	Prozesse 141 und 142 .....	37
8.5.3	Prozess 15 .....	37
9	Bericht über die Qualifizierung des Schweißverfahrens (WPQR) .....	37
Anhang A (informativ) Beispielvordruck für den Bericht über die Qualifizierung des Schweißverfahrens (WPQR) .....		38
Literaturhinweise .....		42
<b>Bilder</b>		
Bild 1 -- Prüfstück für einen Stumpfstoß am Blech mit voller Durchschweißung .....		17
Bild 2 -- Prüfstück für einen Stumpfstoß am Rohr mit voller Durchschweißung .....		18
Bild 3 -- Prüfstück für einen T-Stoß .....		18
Bild 4 -- Prüfstück für eine Rohrabzweigung .....		19
Bild 5 -- Probenlagen bei einem Stumpfstoß am Blech .....		22
Bild 6 -- Probenlagen bei einem Stumpfstoß am Rohr .....		23
Bild 7 -- Probenlagen bei einem T-Stoß .....		24
Bild 8 -- Probenlagen bei einer Rohrabzweigung oder einer Kehlnaht am Rohr .....		24
<b>Tabellen</b>		
Tabelle ZA.1 -- Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und Anhang I der Richtlinie 2014/68/EU (DGR) .....		5
Tabelle ZA.2 -- Normative Verweisungen aus Abschnitt 2 dieses Dokuments und ihre entsprechenden europäischen Veröffentlichungen .....		5
Tabelle ZB.1 -- Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und Anhang I der Richtlinie 2014/29/EU (über einfache Druckbehälter) .....		10
Tabelle 1 -- Untersuchung und Prüfung der Prüfstücke .....		20

<b>Tabelle 2 -- Ausnutzungsgrad für die Zugfestigkeit von Stumpfstößen .....</b>	<b>25</b>
<b>Tabelle 3 -- Beispiele des maximal berechneten Biegedorndurchmessers für einige Dehnungen und Dicken .....</b>	<b>27</b>
<b>Tabelle 4 -- Geltungsbereich für Verbindungen aus einheitlichen oder unterschiedlichen Werkstoffen .....</b>	<b>30</b>
<b>Tabelle 5 -- Geltungsbereich für Stumpfnähte, Werkstoffdicke und Dicke des eingebrachten Schweißguts .....</b>	<b>32</b>
<b>Tabelle 6 -- Geltungsbereich für die Werkstoffdicke und für die Nahtdicke von Kehlnähten .....</b>	<b>32</b>
<b>Tabelle 7 -- Geltungsbereich für die Durchmesser von Rohren und Rohrabzweigungen .....</b>	<b>33</b>
<b>Tabelle 8 -- Geltungsbereich für die Stoßart .....</b>	<b>34</b>