

DIN EN ISO 17662:2026-05 (D)

Schweißen - Kalibrierung, Verifizierung und Validierung von Einrichtungen einschließlich ergänzender Tätigkeiten, die beim Schweißen verwendet werden (ISO 17662:2025); Deutsche Fassung EN ISO 17662:2025

| Inhalt | Seite |
|--|-------|
| Europäisches Vorwort..... | 7 |
| Vorwort..... | 8 |
| 1 Anwendungsbereich..... | 9 |
| 2 Normative Verweisungen | 9 |
| 3 Begriffe | 9 |
| 4 Allgemeine Anforderungen..... | 11 |
| 4.1 Allgemeines..... | 11 |
| 4.2 Wiederholhäufigkeit..... | 12 |
| 4.3 Anforderungen..... | 13 |
| 4.4 Prozessdaten..... | 14 |
| 4.5 Werkstoffeigenschaften | 14 |
| 5 Allgemeine Prozessdaten für mehr als einen Schweiß- und Hartlötprozess..... | 14 |
| 5.1 Allgemeine Prozessdaten für alle Schweiß- und Hartlötprozesse | 14 |
| 5.2 Spezielle Anforderungen für einzelne Schweiß- und Hartlötprozesse..... | 17 |
| 5.3 Spezielle Anforderungen an das Lichtbogenschweißen (Gruppe 1) | 18 |
| 6 Metall-Lichtbogenschweißen ohne Gasschutz (Gruppe 11)..... | 19 |
| 7 Plasmaschweißen (Gruppe 15) | 20 |
| 8 Widerstandsschweißen (Gruppen 21, 22, 23, 24 und 25)..... | 21 |
| 9 Gasschmelzschweißen (Gruppe 3) | 23 |
| 10 Reibschweißen (Gruppe 42)..... | 23 |
| 11 Laserstrahlschweißen (Gruppe 52) | 24 |
| 12 Elektronenstrahlschweißen (Gruppe 51) | 26 |
| 13 Bolzenschweißen (Gruppe 78) | 27 |
| 14 Hartlöten und Weichlöten (Gruppe 9)..... | 29 |
| 14.1 Allgemeines..... | 29 |
| 14.2 Flammhartlöten von Hand und mechanisiert (Gruppe 912) | 29 |
| 14.3 Induktionshartlöten (Gruppe 916) | 30 |
| 14.4 Widerstandshartlöten (Gruppe 918)..... | 30 |
| 14.5 Ofenhartlöten in Schutzgasatmosphäre (Gruppe 921) | 30 |
| 14.6 Vakuumhartlöten (Gruppe 922)..... | 31 |
| 14.7 Ofenhartlöten in offener Atmosphäre (Gruppe 921)..... | 33 |
| 14.8 Lotbadhartlöten (Gruppe 923), Salzbadhartlöten (Gruppe 924) und Hartlöten mit Flussmittel (Gruppe 925) | 34 |
| 14.9 Infrarotweichlöten (Gruppe 941) | 35 |
| 15 Vorwärmen und/oder Wärmenachbehandlung | 35 |
| 15.1 Vorwärmen..... | 35 |
| 15.2 Wärmenachbehandlung..... | 36 |
| 16 Säubern nach dem Schweißen | 37 |

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 17 | Autogenes Brennschneiden (Gruppe 81) und andere ergänzende Prozesse | 38 |
| | Anhang A (informativ) Angaben zum Bolzenschweißen | 39 |
| | Anhang B (informativ) Abnahmeprüfung von Einrichtungen..... | 40 |
| | Anhang C (informativ) Beteiligte Partner..... | 41 |
| | Literaturhinweise | 42 |

Bilder

| | |
|--|-----------|
| Bild A.1 — Hubzündungsbolzen-Schweißprozess (783) (schematisch) | 39 |
|--|-----------|

Tabellen

| | |
|--|-----------|
| Tabelle 1 — Bezogen auf den Grundwerkstoff und die Zusatzwerkstoffe | 14 |
| Tabelle 2 — Bezogen auf die Verbindung | 15 |
| Tabelle 3 — Schweißeinrichtung..... | 15 |
| Tabelle 4 — Heft-, Spannvorrichtungen und Werkzeugausrüstungen..... | 16 |
| Tabelle 5 — Reinigung vor dem Schweißen..... | 16 |
| Tabelle 6 — Gaswurzelschutz | 17 |
| Tabelle 7 — Schweißzusätze | 17 |
| Tabelle 8 — Schutzgase..... | 17 |
| Tabelle 9 — Pendeln beim Lichtbogenhandschweißen (falls angewendet)..... | 18 |
| Tabelle 10 — Pendeln beim mechanisierten oder automatischen Schweißen (falls angewendet)..... | 18 |
| Tabelle 11 — Elektrische Einflussgrößen..... | 19 |
| Tabelle 12 — Mechanisiertes oder automatisches Schweißen..... | 19 |
| Tabelle 13 — Lichtbogenhandschweißen (Gruppe 111) | 20 |
| Tabelle 14 — Plasmaschweißen (Gruppe 15) | 20 |
| Tabelle 15 — Widerstandsschweißen für überlappende Bleche [Widerstandspunkt- (21), Naht- (22) und Buckelschweißen (23)] | 21 |
| Tabelle 16 — Abbrennstumpf- (24) und Pressstumpfschweißen (25)..... | 22 |
| Tabelle 17 — Schweißdaten..... | 23 |
| Tabelle 18 — Schweißdaten..... | 23 |
| Tabelle 19 — Strahleinflussgrößen | 25 |
| Tabelle 20 — Mechanische Einflussgrößen | 25 |

| | |
|--|-----------|
| Tabelle 21 — Gas zur Verhinderung der Plasmabildung und Schutzgas..... | 26 |
| Tabelle 22 — Andere Einflussgrößen..... | 26 |
| Tabelle 23 — Mechanische Einflussgrößen..... | 27 |
| Tabelle 24 — Andere Einflussgrößen..... | 27 |
| Tabelle 25 — Hubzündungs-Bolzenschweißen (Gruppen 783 und 784) | 28 |
| Tabelle 26 — Kondensatoren-entladungs-Bolzenschweißen (Gruppen 785 und 786) | 28 |
| Tabelle 27 — Heizgas..... | 29 |
| Tabelle 28 — Zeit-Temperatur-Zyklus | 30 |
| Tabelle 29 — Induktionsspule..... | 30 |
| Tabelle 30 — Zeit-Temperatur-Zyklus | 30 |
| Tabelle 31 — Ofenart..... | 31 |
| Tabelle 32 — Ofenatmosphäre | 31 |
| Tabelle 33 — Zeit-Temperatur-Zyklus | 31 |
| Tabelle 34 — Ofenart..... | 32 |
| Tabelle 35 — Vakuumdruck..... | 32 |
| Tabelle 36 — Beschleunigen des Kühlgases..... | 33 |
| Tabelle 37 — Zeit-Temperatur-Zyklus | 33 |
| Tabelle 38 — Ofenart..... | 34 |
| Tabelle 39 — Zeit-Temperatur-Zyklus | 34 |
| Tabelle 40 — Badzusammensetzung..... | 34 |
| Tabelle 41 — Temperaturmessung..... | 35 |
| Tabelle 42 — Atmosphäre..... | 35 |
| Tabelle 43 — Temperaturmessung..... | 36 |
| Tabelle 44 — Temperaturmessung..... | 37 |
| Tabelle 45 — Säubern nach dem Schweißen | 38 |