

# E DIN EN ISO 13585:2026-03 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2026-01-30

**Hartlöten - Qualifizierungsprüfung von Hartlötern und Bedienern von Hartlöteinrichtungen (ISO/DIS 13585:2026); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 13585:2026**

**Brazing - Qualification testing of brazers and brazing operators (ISO/DIS 13585:2026); German and English version prEN ISO 13585:2026**

---

<b>Inhalt</b>	<b>Seite</b>
Europäisches Vorwort.....	7
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden EU-Richtlinie 2014/68/EU.....	8
Vorwort.....	10
1 Anwendungsbereich.....	12
2 Normative Verweisungen .....	12
3 Begriffe .....	13
4 Symbole und Abkürzungen .....	15
5 Grundlegende Einflussgrößen und Geltungsbereich der Qualifikation .....	16
5.1 Allgemeines.....	16
5.2 Hartlötprozess.....	16
5.3 Qualifizierung von Hartlötern.....	17
5.3.1 Produktform .....	17
5.3.2 Art der Verbindung.....	17
5.3.3 Grundwerkstoffgruppe(n).....	17
5.3.4 Hartlote und Lotanwendung.....	18
5.3.5 Maße.....	18
5.3.6 Hartlotflussposition .....	19
5.4 Qualifizierung von Bedienern von Hartlöteinrichtungen .....	19
5.4.1 Art der Einrichtung.....	19
5.4.2 Hartlote und Lotanwendung.....	20
6 Untersuchung und Prüfung.....	20
6.1 Aufsicht.....	20
6.2 Hartlötbedingungen .....	20
6.3 Prüfstück.....	20
6.4 Bewertung der Prüfstücke vor dem Hartlöten .....	20
6.5 Prüfumfang.....	21
6.6 Sichtprüfung.....	21
6.7 Zerstörungsfreie Prüfungen .....	21
6.8 Zerstörende Prüfungen .....	21
7 Annahmeanforderungen für Prüfstücke .....	21
8 Wiederholungsprüfungen .....	21
9 Gültigkeitsdauer .....	22
9.1 Erstprüfung .....	22
9.2 Bestätigung der Qualifikation des Hartlötlers oder Bedieners von Hartlöteinrichtungen .....	22
9.3 Verlängerung .....	22
10 Prüfungsbescheinigung.....	22

<b>11</b>	<b>Bezeichnung</b> .....	<b>23</b>
	<b>Anhang A (informativ) Qualitätsanforderungen für das Hartlöten</b> .....	<b>24</b>
	<b>Anhang B (informativ) Hartlöter-Prüfungsbescheinigung</b> .....	<b>25</b>
	<b>Anhang C (informativ) Prüfbescheinigung für Bediener von Hartlöteinrichtungen</b> .....	<b>27</b>
	<b>Anhang D (informativ) Andere nicht grundlegende Einflussgrößen</b> .....	<b>29</b>
D.1	Heizgasgemische .....	29
D.2	Brenner zum Hartlöten .....	29
D.3	Position der Fuge.....	29
D.4	Vorrichtungen und Spannmittel.....	29
D.5	Prüfungsort .....	29
	<b>Anhang E (normativ) System der Gruppeneinteilung von Grundwerkstoffen</b> .....	<b>30</b>
E.1	Grundwerkstoff-Gruppennummern .....	30
E.2	Grundlage für die Einteilung von Grundwerkstoffen für die Qualifizierung zum Hartlöten....	30
E.2.1	Allgemeines.....	30
E.2.2	Eisenlegierungen.....	30
E.2.3	Aluminium und Aluminiumlegierungen.....	31
E.2.4	Kupfer und Kupferlegierungen.....	31
E.2.5	Nickel und Nickellegierungen .....	31
E.2.6	Titan und Titanlegierungen.....	31
E.2.7	Zirconium und Zirconiumlegierungen .....	31
E.2.8	Magnesiumlegierungen.....	31
E.2.9	Cobaltlegierungen.....	32
	<b>Anhang F (informativ) Beispiele für Prüfstücke</b> .....	<b>33</b>
	<b>Literaturhinweise</b> .....	<b>35</b>
<b>Bilder</b>		
	<b>Bild F.1 — Prüfstück — Überlappstoß</b> .....	<b>33</b>
	<b>Bild F.2 — Prüfstück — Stumpfstoß</b> .....	<b>33</b>
	<b>Bild F.3 — Prüfstück — Einfacher Überlappstoß (Muffenverbindung)</b> .....	<b>34</b>
	<b>Bild F.4 — Prüfstück — Mehrfachüberlappstöße (Muffenverbindungen)</b> .....	<b>34</b>
	<b>Bild F.5 — Prüfstück — T-Stoß</b> .....	<b>34</b>
<b>Tabellen</b>		
	<b>Tabelle ZA.1 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und Anhang I der Richtlinie 2014/68/EU (Druckgeräterichtlinie, PED)</b> .....	<b>8</b>
	<b>Tabelle ZA.2 — Anwendbare Normen, um die Konformitätsvermutung, wie in diesem Anhang ZA beschrieben, zu begründen</b> .....	<b>8</b>
	<b>Tabelle 1 — Grundlegende Einflussgrößen für die Qualifizierung von Hartlötern und Bedienern von Hartlöteinrichtungen</b> .....	<b>16</b>
	<b>Tabelle 2 — Geltungsbereich der Qualifikation für die Produktform</b> .....	<b>17</b>

<b>Tabelle 3 — Geltungsbereich der Qualifikation für die Art der Verbindung.....</b>	<b>17</b>
<b>Tabelle 4 — Geltungsbereich der Qualifikation für Grundwerkstoffe .....</b>	<b>17</b>
<b>Tabelle 5 — Geltungsbereich der Qualifikation für die Anwendung des Hartlotes .....</b>	<b>18</b>
<b>Tabelle 6 — Geltungsbereich der Qualifikation für die Maße.....</b>	<b>19</b>
<b>Tabelle 7 — Geltungsbereich der Qualifikation für die Hartlotflussposition .....</b>	<b>19</b>