

E DIN EN 4179:2025-06 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2025-05-09

Luft- und Raumfahrt - Qualifizierung und Zulassung des Personals für zerstörungsfreie Prüfungen; Deutsche und Englische Fassung prEN 4179:2025

Aerospace series - Qualification and approval of personnel for nondestructive testing; German and English version prEN 4179:2025

Inhalt

Seite

| | |
|--|----|
| Europäisches Vorwort..... | 8 |
| 1 Anwendungsbereich..... | 9 |
| 1.1 Zweck | 9 |
| 1.2 Anwendungsbereich..... | 9 |
| 1.2.1 Umsetzung | 9 |
| 1.3 Verfahren | 10 |
| 1.3.1 ZfP-Verfahren | 10 |
| 1.3.2 Andere Verfahren..... | 10 |
| 2 Normative Verweisungen | 10 |
| 3 Begriffe | 10 |
| 4 Allgemeine Anforderungen..... | 15 |
| 4.1 Zulassungsvorschrift..... | 15 |
| 4.1.1 Qualifikation und Zertifizierung | 15 |
| 4.1.2 Zusatzanforderungen..... | 16 |
| 4.1.3 ZfP-Techniken | 16 |
| 4.1.4 Ausbildungsprogramm..... | 16 |
| 4.1.5 Prüfungsordnung | 16 |
| 4.1.6 Verwaltung | 17 |
| 4.1.7 Aufzeichnungen | 17 |
| 4.2 Verfahren | 17 |
| 4.3 Verantwortlichkeit | 17 |
| 4.3.1 Allgemeines..... | 17 |
| 4.3.2 Verantwortlicher der Stufe 3..... | 17 |
| 4.3.3 Externe Vertragsstelle | 18 |
| 5 Qualifikations- und Zertifizierungsstufen..... | 18 |
| 5.1 Allgemeines..... | 18 |
| 5.2 Trainee..... | 18 |
| 5.3 Stufe 1 — mit Einschränkung | 19 |
| 5.4 Stufe 1..... | 19 |
| 5.5 Stufe 2..... | 19 |
| 5.6 Stufe 3..... | 20 |
| 5.7 Auditor..... | 20 |
| 6 Ausbildung und Erfahrung | 20 |
| 6.1 Ausbildung..... | 20 |
| 6.1.1 Allgemeines..... | 20 |
| 6.1.2 Ausbildungsprogramm..... | 21 |
| 6.1.3 Frühere Ausbildung..... | 22 |
| 6.1.4 Gleichwertige Ausbildung | 22 |
| 6.1.5 Ausbildung zum Arbeitsschutz | 23 |
| 6.2 Ausbildungs- und Prüfpersonal..... | 23 |
| 6.2.1 Verantwortlicher der Stufe 3..... | 23 |

| | | |
|--|--|-----------|
| 6.2.2 | Prüfer | 23 |
| 6.2.3 | Ausbilder | 23 |
| 6.2.4 | EXTERNE VERTRAGSSTELLEN | 23 |
| 6.3 | Erfahrung | 23 |
| 6.3.1 | Allgemeines | 23 |
| 6.3.2 | Frühere Erfahrung | 24 |
| 6.3.3 | Gleichwertige Erfahrung | 24 |
| 6.4 | Neu aufkommende ZfP-Verfahren | 25 |
| 6.4.1 | Allgemeines | 25 |
| 6.4.2 | Mindestzeit in Stunden | 25 |
| 6.4.3 | Stufe 1 und Stufe 2 | 25 |
| 6.4.4 | Stufe 3 | 25 |
| 7 | Prüfungen | 26 |
| 7.1 | Zweck | 26 |
| 7.1.1 | Allgemeines | 26 |
| 7.1.2 | Prüfung der Sehfähigkeit | 26 |
| 7.1.3 | Grundlegende Prüfung | 27 |
| 7.1.4 | Allgemeine Prüfung | 28 |
| 7.1.5 | Spezielle Prüfung | 28 |
| 7.1.6 | Praktische Prüfung | 28 |
| 7.2 | Durchführung von Prüfungen | 30 |
| 7.2.1 | Allgemeines | 30 |
| 7.2.2 | Durchführung von Prüfungen durch eine externe Vertragsstelle | 30 |
| 7.2.3 | Bewertung | 30 |
| 7.2.4 | Wiederholungsprüfung | 30 |
| 8 | Zertifizierung | 31 |
| 8.1 | Allgemeines | 31 |
| 8.2 | Aufzeichnungen | 31 |
| 8.2.1 | Mindestanforderungen | 31 |
| 8.2.2 | Verfügbarkeit der Aufzeichnungen | 32 |
| 8.3 | Verlust der Zertifizierung | 32 |
| 8.3.1 | Erlöschen der Zertifizierung | 32 |
| 8.3.2 | Aussetzung der Zertifizierung | 32 |
| 8.3.3 | Entzug der Zertifizierung | 32 |
| 8.4 | Wiederinkraftsetzung der Zertifizierung | 33 |
| 8.5 | Erneuerung der Zertifizierung | 33 |
| 8.5.1 | Stufe 1 und Stufe 2 | 33 |
| 8.5.2 | Stufe 3 | 33 |
| 8.5.3 | Praktische Prüfung | 33 |
| 8.6 | Jährliche Befähigungsbewertung | 33 |
| Anhang A (normativ) Kreditsystem zur Erneuerung der Zertifizierung von ZfP-Personal der Stufe 3 | | 34 |
| A.1 | Anwendungsbereich | 34 |
| A.2 | Anforderungen | 34 |
| Anhang B (normativ) Qualifikation und Zertifizierung für Stufe 1 — mit Einschränkung | | 37 |
| B.1 | Anwendungsbereich | 37 |
| B.2 | Anforderungen | 37 |
| B.2.1 | Allgemeines | 37 |
| B.2.2 | Zertifizierung für Stufe 1 — mit Einschränkung | 37 |
| B.2.3 | Ausbildung für Stufe 1 — mit Einschränkung | 38 |
| B.2.4 | Erfahrung für Stufe 1 — mit Einschränkung | 38 |
| B.2.5 | Prüfungen für Stufe 1 — mit Einschränkung | 38 |
| B.2.6 | Aufzeichnungen | 39 |
| B.2.7 | Erneuerung der Zertifizierung | 39 |
| Anhang C (normativ) Nationales Luft- und Raumfahrt-ZfP-Komitee (NANDTB) | | 40 |

| | | |
|---|---------------------------------------|----|
| C.1 | Anwendungsbereich..... | 40 |
| C.2 | Anforderungen..... | 40 |
| C.3 | Prüfungen | 42 |
| C.4 | Aufbewahrung von Aufzeichnungen | 42 |
| Anhang D (normativ) Kreditsystem zur Erstzertifizierung der Stufe 3 | | 43 |
| D.1 | Anwendungsbereich..... | 43 |
| D.2 | Anforderungen..... | 43 |

Tabellen

| | | |
|-------------|--|----|
| Tabelle 1 | — Mindeststundenanzahl für die formelle Ausbildung, Stufe 1 und Stufe 2 | 21 |
| Tabelle 2 | — Stundenanzahl für die formelle RT-Ausbildung für den Wechsel zur Durchstrahlungsprüfung mit Film oder zur filmlosen Durchstrahlungsprüfung | 21 |
| Tabelle 3 | — Mindestanforderungen an die Erfahrung für die Stufe 1 und die Stufe 2..... | 24 |
| Tabelle 4 | — Anforderungen an die RT-Erfahrung für den Wechsel zur Durchstrahlungsprüfung mit Film oder zur filmlosen Durchstrahlungsprüfung | 25 |
| Tabelle 5 | — Mindestanforderungen an die Erfahrung für die Stufe 3..... | 25 |
| Tabelle 6 | — Mindestanforderungen an die erste Person nach der Stufe 3 in einem neu aufkommenden ZfP-Verfahren..... | 26 |
| Tabelle 7 | — Anforderungen an die Sehfähigkeit..... | 27 |
| Tabelle A.1 | — Für die Erneuerung der Zertifizierung von ZfP-Personal der Stufe 3 anrechnungsfähige Tätigkeiten | 35 |
| Tabelle D.1 | — Für die Erstzertifizierung der Stufe 3 anrechnungsfähige Tätigkeiten | 44 |