DIN EN 4179:2026-04 (D/E)

Luft- und Raumfahrt - Qualifizierung und Zulassung des Personals für zerstörungsfreie Prüfungen; Deutsche und Englische Fassung EN 4179:2026

Aerospace series - Qualification and approval of personnel for nondestructive testing; German and English version EN 4179:2026

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 8

Einleitung 9

1 Anwendungsbereich 10
1.1 Allgemeines 10
1.2 Zweck 10
1.2.1 Anwendbarkeit 10
1.2.2 Umsetzung 10
1.2.3 ZfP-Verfahren 11

2 Normative Verweisungen 11

3 Begriffe 11

4 Allgemeine Anforderungen 16
4.1 Zulassungsvorschrift 16
4.1.1 Qualifizierung und Zertifizierung 16
4.1.2 Zusatzanforderungen 17
4.1.3 ZfP-Techniken 17
4.1.4 Ausbildungsprogramm 17
4.1.5 Prüfungsordnung 17
4.1.6 Verwaltung 18
4.1.7 Aufzeichnungen 18
4.2 Verfahren 18
4.3 Verantwortlichkeit 18
4.3.1 Allgemeines 18
4.3.2 Verantwortlicher der Stufe 3 18
4.3.3 Externe Vertragsstelle 19

5 Qualifizierungs- und Zertifizierungsstufen 19
5.1 Allgemeines 19
5.2 Trainee 19
5.3 Stufe 1 — mit Einschränkung 20
5.4 Stufe 1 20
5.5 Stufe 2 20
5.6 Stufe 3 21
5.7 Auditor 21

6 Ausbildung und Erfahrung 21
6.1 Ausbildung 21
6.1.1 Allgemeines 21
6.1.2 Ausbildungsprogramm 22
6.1.3 Frühere Ausbildung 23
6.1.4 Gleichwertige Ausbildung 23
6.1.5 Ausbildung zum Gesundheits- und Arbeitsschutz 24
6.2 Ausbildungs- und Prüfpersonal 24
6.2.1 Prüfer 24

6.2.2 Ausbilder ... 24
6.2.3 Externe Vertragsstellen ... 24
6.3 Erfahrung ... 24
6.3.1 Allgemeines ... 24
6.3.2 Frühere Erfahrung ... 25
6.3.3 Gleichwertige Erfahrung ... 25
6.4 Andere ZfP-Verfahren ... 26
6.4.1 Allgemeines ... 26
6.4.2 Mindestzeit in Stunden ... 26
6.4.3 Stufe 1 und Stufe 2 ... 26
6.4.4 Stufe 3 ... 26

7 Prüfungen ... 27
7.1 Zweck ... 27
7.1.1 Allgemeines ... 27
7.1.2 Prüfung der Sehfähigkeit ... 27
7.1.3 Grundlegende Prüfung ... 28
7.1.4 Allgemeine Prüfung ... 28
7.1.5 Spezielle Prüfung ... 29
7.1.6 Praktische Prüfung ... 29
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 ... 31
7.2.4 Wiederholungsprüfung ... 31

8 Zertifizierung ... 31
8.1 Allgemeines ... 31
8.2 Aufzeichnungen ... 32
8.2.1 Mindestanforderungen ... 32
8.2.2 Verfügbarkeit der Aufzeichnungen ... 32
8.3 Verlust der Zertifizierung ... 33
8.3.1 Erlöschen der Zertifizierung ... 33
8.3.2 Aussetzung der Zertifizierung ... 33
8.3.3 Entzug der Zertifizierung ... 33
8.4 Wiederinkraftsetzung der Zertifizierung ... 33
8.5 Erneuerung der Zertifizierung ... 34
8.5.1 Stufe 1 und Stufe 2 ... 34
8.5.2 Stufe 3 ... 34
8.5.3 Praktische Prüfung ... 34
8.6 Jährliche Befähigungsbewertung ... 34

Anhang A (normativ) Leistungspunktesystem zur Erneuerung der Zertifizierung von ZfP-Personal der Stufe 3 ... 35
A.1 Anwendungsbereich ... 35
A.2 Anforderungen ... 35

Anhang B (normativ) Qualifizierung und Zertifizierung für Stufe 1 — mit Einschränkung ... 38
B.1 Anwendungsbereich ... 38
B.2 Anforderungen ... 38
B.2.1 Allgemeines ... 38
B.2.2 Zertifizierung für Stufe 1 — mit Einschränkung ... 38
B.2.3 Ausbildung für Stufe 1 — mit Einschränkung ... 39
B.2.4 Erfahrung für Stufe 1 — mit Einschränkung ... 39
B.2.5 Prüfungen für Stufe 1 — mit Einschränkung ... 39
B.2.6 Aufzeichnungen ... 40
B.2.7 Erneuerung der Zertifizierung ... 40

Anhang C (normativ) Nationales Luft- und Raumfahrt-ZfP-Komitee (NANDTB) ... 41
C.1 Anwendungsbereich ... 41

C.2 Anforderungen 41
C.3 Prüfungen 43
C.4 Aufbewahrung von Aufzeichnungen 44

Anhang D (normativ) Leistungspunktesystem zur Erstqualifizierung der Stufe 3 45
D.1 Anwendungsbereich 45
D.2 Anforderungen 45

Tabellen

Tabelle 1 — Mindeststundenanzahl für die formelle Ausbildung, Stufe 1 und Stufe 2 22

Tabelle 2 — Stundenanzahl der formellen RT-Ausbildung für den Wechsel zu Film oder filmlos 22

Tabelle 3 — Mindestanforderungen an die Erfahrung für die Stufe 1 und die Stufe 2 25

Tabelle 4 — Anforderungen an die RT-Erfahrung für den Wechsel zu Film oder filmlos 25

Tabelle 5 — Mindestanforderungen an die Erfahrung für die Stufe 3 26

Tabelle 6 — Mindestanforderungen an die erste Person nach der Stufe 3 in anderen ZfP-Verfahren 26

Tabelle 7 — Anforderungen an die Sehfähigkeit 28

Tabelle A.1 — Für die Erneuerung der Zertifizierung von ZfP-Personal der Stufe 3 anrechnungsfähige Tätigkeiten 36

Tabelle D.1 — Für die Erstqualifizierung der Stufe 3 anrechnungsfähige Tätigkeiten 46