

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