

DIN EN 4179:2022-05 (D/E)

Luft- und Raumfahrt - Qualifizierung und Zulassung des Personals für zerstörungsfreie Prüfungen; Deutsche und Englische Fassung EN 4179:2021

Aerospace series - Qualification and approval of personnel for non-destructive testing; German and English version EN 4179:2021

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	5
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich.....	7
1.1 Zweck	7
1.2 Geltungsbereich	7
1.2.1 Allgemeines	7
1.2.2 Umsetzung	7
1.3 Prüfverfahren	7
1.3.1 Übliche Prüfverfahren	7
1.3.2 Andere Prüfverfahren.....	8
2 Normative Verweisungen	8
3 Begriffe	8
4 Allgemeine Anforderungen.....	13
4.1 Zulassungsvorschrift.....	13
4.1.1 Qualifikation und Zertifizierung	13
4.1.2 Zusatzanforderungen.....	13
4.1.3 ZfP-Techniken	13
4.1.4 Ausbildungsprogramm.....	13
4.1.5 Prüfungsordnung	13
4.1.6 Verwaltung	14
4.1.7 Aufzeichnungen	14
4.2 Prüfverfahren.....	14
4.3 Verantwortlichkeit	14
4.3.1 Allgemeines.....	14
4.3.2 Verantwortliche Person der Stufe 3.....	14
4.3.3 Externe Vertragsstelle	15
5 Qualifikations- und Zertifizierungsstufen.....	15
5.1 Stufen der Qualifikation und Zertifizierung	15
5.1.1 Allgemeines	15
5.1.2 Trainee.....	16
5.1.3 Stufe 1 — mit Einschränkung	16
5.1.4 Stufe 1.....	16
5.1.5 Stufe 2.....	17
5.1.6 Stufe 3.....	17
5.1.7 Auditor	18
6 Ausbildung und Erfahrung	18
6.1 Ausbildung.....	18
6.1.1 Allgemeines.....	18
6.1.2 Ausbildungsprogramm.....	19
6.1.3 Frühere Ausbildung.....	20
6.1.4 Gleichwertige Ausbildung	20

6.1.5	Ausbildung zum Arbeitsschutz	20
6.2	Ausbildungs- und Prüfpersonal.....	21
6.2.1	Verantwortliche Person der Stufe 3	21
6.2.2	Prüfer	21
6.2.3	Ausbilder.....	21
6.2.4	Externe Vertragsstellen	21
6.3	Erfahrung.....	21
6.3.1	Allgemeines.....	21
6.3.2	Frühere Erfahrung	22
6.3.3	Gleichwertige Erfahrung.....	22
6.4	Neu aufkommende ZfP-Verfahren	23
6.4.1	Mindestzeit in Stunden.....	23
6.4.2	Stufe 1 und Stufe 2.....	23
6.4.3	Stufe 3	23
7	Prüfungen	24
7.1	Zweck	24
7.1.1	Allgemeines.....	24
7.1.2	Prüfung der Sehfähigkeit.....	25
7.1.3	Allgemeine Prüfung.....	25
7.1.4	Spezielle Prüfung.....	26
7.1.5	Praktische Prüfung.....	26
7.2	Durchführung von Prüfungen	28
7.2.1	Allgemeines.....	28
7.2.2	Durchführung von Prüfungen durch eine externe Vertragsstelle.....	28
7.2.3	Bewertung	28
7.2.4	Wiederholungsprüfung.....	29
8	Zertifizierung.....	29
8.1	Allgemeines.....	29
8.2	Aufzeichnungen	29
8.2.1	Mindestanforderungen	29
8.2.2	Verfügbarkeit der Aufzeichnungen	30
8.3	Verlust der Zertifizierung.....	30
8.3.1	Erlöschen der Zertifizierung	30
8.3.2	Aussetzung der Zertifizierung.....	30
8.3.3	Entzug der Zertifizierung.....	30
8.4	Wiederinkraftsetzung der Zertifizierung.....	31
8.5	Erneuerung der Zertifizierung.....	31
8.5.1	Stufe 1 und Stufe 2.....	31
8.5.2	Stufe 3	31
8.5.3	Praktische Prüfung.....	31
8.6	Jährliche Befähigungsbewertung.....	31
Anhang A (normativ) Kreditsystem zur Erneuerung der Zertifizierung von ZfP-Personal der Stufe 3		
.....		32
A.1	Anwendungsbereich.....	32
A.2	Anforderungen.....	32
A.3	Definitionen	33
A.3.1	Komitee- oder Plenumssitzungen.....	33
A.3.2	Komitee-Projekte	33
A.3.3	Aufgabe.....	33
Anhang B (normativ) Qualifikation und Zertifizierung für Stufe 1 — mit Einschränkung		35
B.1	Anwendungsbereich.....	35
B.2	Anforderungen.....	35
B.2.1	Allgemeines.....	35
B.2.2	Zertifizierung für Stufe 1 — mit Einschränkung.....	35
B.2.3	Ausbildung für Stufe 1 — mit Einschränkung.....	36
B.2.4	Erfahrung für Stufe 1 — mit Einschränkung	36

B.2.5	Prüfungen für Stufe 1 — mit Einschränkung.....	36
B.2.6	Aufzeichnungen	37
B.2.7	Erneuerung der Zertifizierung.....	37
Anhang C (normativ) Nationales Luft- und Raumfahrt-ZfP-Komitee (NANDTB)		38
C.1	Anwendungsbereich.....	38
C.2	Anforderungen	38
C.3	Prüfungen	40
C.4	Aufbewahrung von Aufzeichnungen	40
Literaturhinweise		41

Contents

Page

European foreword.....		3
Introduction		4
1	Scope.....	5
1.1	Purpose.....	5
1.2	Applicability.....	5
1.3	Test Methods.....	5
2	Normative references	6
3	Terms and definitions	6
4	General requirements	11
4.1	Written practice	11
4.2	Test Methods.....	12
4.3	Responsibility	12
5	Qualification and certification levels.....	13
5.1	Levels of qualification and certification	13
6	Training and experience	15
6.1	Training.....	15
6.2	Training and examination personnel	18
6.3	Experience	18
6.4	Emerging NDT methods	20
7	Examinations	21
7.1	Purpose.....	21
7.2	Administration of examinations.....	24
8	Certification.....	25
8.1	General.....	25
8.2	Records	25
8.3	Loss of certification	26
8.4	Reinstatement of certification	27
8.5	Recertification	27
8.6	Annual proficiency review	27
Annex A (normative) Credit system for recertification of Level 3 NDT personnel		28
Annex B (normative) Qualification and certification of Level 1-Limited.....		31
Annex C (normative) National aerospace non-destructive testing boards (NANDTB)		34
Bibliography		37