

Audit Fragebogen für Anbieter von ZfP Ausbildung

1 Allgemeine Information
1.1 Anbieter für ZfP Ausbildung Der Anbieter für ZfP Ausbildung muss ein von einer zuständigen Luftfahrtbehörde anerkannter Entwicklungs-, Herstell-, und Instandhaltungsbetrieb sein. R003 §.7.1
Ausbildungsstätte Firma:
1.2 Anschrift:
Telefon:
E-Mail:
Homepage:
Teilnehmer der Ausbildungsstätte am Audit: Koordinator: Weitere:
Auditorteam: Lead Auditor Co Auditor Co Auditor Co Auditor Beobachter / Observer
Datum des Audits

Frage/Question	Bewertung/ Evaluation			Bemerkung/Remark
	Ja	Nein	N/A	
2 Organisation; Qualitätsmanagementsystem				
2.1 Ist ein Koordinator benannt und verantwortlich für die ZfP Schulung?	()	()	()	R003 §.3.1; 6.1; 6.2
2.2 Hat der Koordinator der Ausbildungsstätte eine Stufe 3 Zulassung / Qualifikation gemäß EN 4179? Anforderungen an den Koordinator: Der für den Anbieter für ZfP Ausbildung fachlich verantwortliche Koordinator muss als Mitarbeiter in einem anerkannten Entwicklungs-, Herstell-, und Instandhaltungsbetrieb zugelassener ZfP-Stufe 3 Prüfer nach DIN EN 4179 sein und den luft- und raumfahrtspezifischen Stand der Prüftechnik, Werkstoffe, Bauweisen, Fertigungsverfahren, Produktkenntnisse etc. beherrschen.	()	()	()	R003 § 6.1; 6.2
2.3 Wird das System durch interne Audits regelmäßig überprüft?	()	()	()	
2.4 Werden Kunden-/ Teilnehmerbefragungen durchgeführt? Sind Fragebögen zur Seminarbeurteilung vorhanden?	()	()	()	
2.5 Ist ein Beschwerdemanagement vorhanden?	()	()	()	R003 §.3.2
2.6 Werden bei Änderungen (Betriebsführung, Personal, Dokumentation, Einrichtungen oder Betriebsabläufe) die den Zulassungsumfang betreffen, eine Information an das NANDTB gegeben?	()	()	()	R003 §.5.2 Änderungsmitteilung
3 Ausbilder / Prüfer / Dozenten				
3.1 Anzahl der Ausbilder (Bitte Dozentenliste als Anlage beifügen mit Qualifikationsnachweis(en), auch für Ausbilder und Prüfer) Gibt es Aufzeichnungen über Ausbilder? Diese müssen mindestens sechs Jahre aufbewahrt, aktualisiert und geführt werden, wenn sie folgende Personalaspekte betreffen: (1) Erfahrung, (2) Qualifikationen, (3) Zulassung, (4) spezielles Training und Fortbildung	()	()	()	R003 §.6.3 R003 §.8.3 / R002 §.4.3.5

Frage/Question	Bewertung/ Evaluation			Bemerkung/Remark
	Ja	Nein	N/A	
3.2 Sind die Ausbilder dem NANDTB benannt? Gibt es eine Liste wer ist Ausbilder / Dozent / Prüfungsbeauftragter ist.	()	()	()	R003 §.6.4 R002 §.4,2 ; 5.2 Wurden Änderungen dem NANDTB mitgeteilt ?
3.3 Verfügen alle Dozenten über Stufe 2 oder 3 Qualifikationsnachweise gem. EN 4179 / NAS410 in den entsprechenden Verfahren? Haben die Dozenten vor ihrem Einsatz ausreichend Erfahrung z.B. durch Hospitationen bei anderen Ausbildungsstätten / Lehrgängen gesammelt?	()	()	()	Gast - Dozenten Gast-Dozenten können auch Spezialisten z.B. von Geräteherstellern sein und keine Qualifikation nach EN 4179 haben. EN 9712 ist auch ok
3.4 Beherrschen die Ausbilder den Stand der luft- und raumfahrtspezifischen Prüftechnik? Verfügt das Personal für die praktische Unterweisung über Prüfpraxis in der Luft- und Raumfahrtindustrie sowie in dem Fachgebiet und ist es über die laufenden technischen Entwicklungen informiert?	()	()	()	R003 §.6.4
3.5 Haben die Prüfungsbeauftragten und Ausbilder die erforderlichen Qualifikationen in den auszubildenden Verfahren?	()	()	()	R003 §8.3
4 Kundeninformation (Publiziert die Stätte folgende Angaben)				
4.1 Ausbildungsangebot / Kurse / Termine?	()	()	()	
4.2 Gebühren?	()	()	()	
4.3 Anforderungen an Vorbildung und Erfahrung?	()	()	()	
4.4 Mitzubringende Hilfsmittel und Bekleidung?	()	()	()	
4.5 Kontaktdaten/AGB/ Anreisebeschreibung/ Hotelempfehlungen?	()	()	()	

Frage/Question	Bewertung/ Evaluation			Bemerkung/Remark
	Ja	Nein	N/A	
5 Dokumente werden folgende Aufzeichnungen geführt?				
5.1 Persönliche Daten der Kursteilnehmer?	()	()	()	R003 §8.2
5.2 Zeitplan mit Inhaltsangabe? Stoffplan? Gibt es Überarbeitungen?	()	()	()	R003 §4.1 Stoffplan
5.3 Eingesetzte Dozenten?	()	()	()	R003 §8.2
5.4 Verwendete Geräte und Übungsstücke?	()	()	()	R003 §8.2
5.5 Tägliche Anwesenheit der Teilnehmer?	()	()	()	Anwesenheitsliste
5.6 Werden die Aufzeichnungen 6 Jahre archiviert?	()	()	()	R003 §8.1; 8.2
5.7 Erhalten die Teilnehmer eine Teilnahmebescheinigung / Ergebnis der Prüfung/ Unterrichtsstunden? (Bitte Muster als Anlage beifügen)	()	()	()	R003 §4.7
5.8 Hat das Unternehmen / Ausbildungsstätte eine Organisationsbeschreibung auf der Grundlage von EN4179? Ist die OGB von dem zuständigen Level 3 /Koordinator zugelassen? Wie ist die Einbindung in die Firmenorganisation?	()	()	()	EN4179 4.1 R002 § 4.2
5.9 Sind ausreichend Prüfer schriftlich durch den zuständigen Level 3 / Koordinator benannt, um die im Rahmen der Genehmigung deklarierten Methoden / Techniken auszubilden?	()	()	()	
5.10 Werden Bewertungen der Prozess-Spezifikationen / Verfahren des Kunden vorgenommen, um die spezifische und praktische Prüfung darauf abzustimmen?	()	()	()	R003 §4.4.2

Frage/Question	Bewertung/ Evaluation			Bemerkung/Remark
	Ja	Nein	N/A	
6 Gesundheits-, Arbeits-, Brandschutz?				
6.1 Stehen zusätzliche Schutzausrüstungen wie Brillen und Handschuhe bereit (z.B. für PT/MT)? Sicherheitsdatenblätter, Betriebsanweisungen....	()	()	()	R003 § 5.3
7 Ausbildungsräume / Prüfungsräume				
7.1 Anzahl der Vortragsräume / Übungsräume	____/____			Info
7.2 Genügen alle Räume den Anforderungen? Anzahl der Übungsräume / Theorie / Praxis Sozialräume	()	()	()	EN 4179 R003 §5.2
7.3 Sind die für die Ausbildung eingesetzten Räumlichkeiten geeignet? (z.B. Arbeitsschutzgesetz, Gefahrstoffverordnung, Maschinenschutzgesetz, Strahlenschutz- verordnung und Röntgenverordnung)	()	()	()	R003 §5,1
7.4 Sind Räumlichkeiten zur getrennten Prüfung von Theorie und Praxis vorhanden?	()	()	()	NANDTB R003 §5
7.5 Beträgt die Raumgröße mindestens 2,5 m ² / Teilnehmer?	()	()	()	NANDTB R003 §5
7.6 Ist ein ruhiges und störungsfreies Umfeld vorhanden?	()	()	()	NANDTB R003 §5
7.7 Sind geeignete Tische und ausreichende Bestuhlung vorhanden?	()	()	()	NANDTB R003 §5,2
7.8 Sind Informationsflächen (Tafel, Beamer und Projektionsfläche) vorhanden?	()	()	()	NANDTB R003 §5,2
7.9 Jedem Teilnehmer muss die Gelegenheit gegeben werden, die praktischen Anwendungen der zu schulenden Methoden intensiv zu üben. Wird das eingehalten?	()	()	()	R003 §4.4
7.10 Bietet das Unternehmen Schulungen und Prüfungen in den Einrichtungen eines Kunden an oder an verschiedenen Standorten	()	()	()	R002 § 6.2 Ist das NANDTB informiert?
7.11 Kann das Unternehmen den Nachweis erbringen, dass die Einrichtungen des Kunden geprüft wurden/ geeignet sind?	()	()	()	R002 § 6.2 zusätzlicher Veranstaltungsort

Frage/Question	Bewertung/ Evaluation			Bemerkung/Remark
	Ja	Nein	N/A	
8 Allgemeine Lehrmittel				
8.1 Sind allgemeine Lehrmittel soweit zum jeweiligen Lehrgang zutreffend vorhanden? (z.B. Strom und Spannungsmessgeräte, Magnete, Kompassnadelfeld, Oszillograph, Kapillarröhrchen, Filme, Fotos und Präsentationen)	()	()	()	R002 §4.2
8.2 Sind die Ausbildungs-Proben, die während der Ausbildung verwendet werden, angemessen und auf den Bedarf der Kunden abgestimmt? Spezifikationen, Normen, Prüfanweisungen....	()	()	()	R003 §4.4.2; §5,3 ; EN4179
8.3 Bei ZfP-Stufe 2 und Stufe 3 Personal müssen zusätzlich Kenntnisse über Werkstoffe, Bauweisen, Fertigungsverfahren, Produkte etc. vermittelt werden. Die Ausbildungsinhalte müssen der Richtlinie NANDTB-G R008 Stoffpläne entsprechen. Wird das so umgesetzt?	()	()	()	R003 §4.4.2
Kurs - Unterlagen				
8.4 Bietet das Unternehmen den Auszubildenden geeignete und angemessene Kursunterlagen an? Entsprechen die Schulungsunterlagen den von NANDTB zugelassenen Stoffplänen? Werden sie dokumentiert überarbeitet?	()	()	()	R003 §4.3
8.5 Vermitteln die Ausbildungsunterlagen die grundlegende Theorie für jede Methode?	()	()	()	R003 §4.3.2
8.6 Orientiert sich die Qualifikationsmaßnahme auf die Erfordernisse des jeweiligen Arbeitgebers/ Hauptauftragnehmers, d.h. jeweils relevante Prüfanweisungen, Merkblätter, Spezifikationen, Normen etc. müssen behandelt werden.	()	()	()	R003 §4.4.2 ; 5.3
8.7 Sind Standardvorschriften verfügbar ? (EN, DIN , AMS, ASTM usw.)	()	()	()	R003 §4.3 R003 §4.4

Frage/Question	Bewertung/ Evaluation			Bemerkung/Remark
	Ja	Nein	N/A	
9 Prüfung				
9.1 Hat die Ausbildungsstelle eine Prüfungsordnung, welche den Anforderungen von NANDTB-G R007 entspricht oder wird NANDTB-G R007 angewendet?	()	()	()	R003 §4.5.1
9.2 Werden die wesentlichen Inhalte der Prüfungsordnung NANDTB-G R007_A dem Prüfling mitgeteilt?	()	()	()	R003 §4.5.2
9.3 Werden die Prüfungsfragen vertraulich behandelt?	()	()	()	
9.4 Gibt es eine Musterlösung für jedes Prüfungsteil?	()	()	()	R003 §5.4
9.5 Werden die Prüfstücke gesondert von den Übungsstücken aufbewahrt? Nicht für den Lehrgang verwendet	()	()	()	R003 §4.2; §5.4
9.6 Sind die Prüfungsstücke geeignet gekennzeichnet, katalogisiert, und die Fehlergrößen dokumentiert?	()	()	()	R003 §.8.5
9.7 Gibt es einen Pool mit mindestens 60 allgemeinen und mindestens 50 speziellen Prüfungsfragen?	()	()	()	
9.8 Entsprechen die Prüfungen den Anforderungen von EN 4179 / NAS 410?	()	()	()	
9.9 Gibt es eine schriftliche Checkliste / Bewertungsbogen, um alle praktischen Prüfungen zu dokumentieren?	()	()	()	EN4179 7.1.4, & 7.1.4.3
9.10 Bei einer nicht bestandenem theoretischen Prüfung muss die Wiederholungsprüfung mindestens 25% neue Fragen enthalten. Wird das berücksichtigt?	()	()	()	EN4179 7.2.3
9.11 Wenn eine praktische Prüfung nicht bestanden wurde, wird dann in der Wiederholungsprüfung eine andere Testprobe verwendet?	()	()	()	EN4179 7.2.3
9.12 Erhält der Kandidat, wenn eine Prüfung nicht bestanden wurde, vor einer Wiederholungsprüfung zusätzliches Training in den Bereichen, in denen Defizite bei den Fähigkeiten und Kenntnissen festgestellt wurden?	()	()	()	EN4179 7.2.3 Die Schule muss Defizite dem Arbeitgeber mitteilen und eine Bestätigung vom Arbeitgeber erhalten

Frage/Question	Bewertung/ Evaluation			Bemerkung/Remark
	Ja	Nein	N/A	
9.13 Der Anbieter muss einen Originalsatz (Master Set) Kursunterlagen und Prüfungsfragen bereithalten, überprüfen und bei Bedarf (d.h. bei Lehrplanänderungen), überarbeiten und mit einem Änderungsdatum versehen, um die Durchgängigkeit von Kursen bei personellen Veränderungen sicher zu stellen. Wird das aufgezeichnet / dokumentiert?	()	()	()	R003 §4.2
9.14 Ist eine ausreichende Anzahl von repräsentativen Prüfkörpern vorhanden (Zelle, Triebwerk, Getriebe, Faserverbundstrukturen....)	()	()	()	R003 §5.4
10 Administration				
10.1 Werden die Prüfergebnisse sachgerecht archiviert?	()	()	()	R003 §.8.1
10.2 Werden die Prüfungsunterlagen mindestens 6 Jahre aufbewahrt? (1) Datum/Daten vom ZfP Training und des Abschlusses der Ausbildung, (2) Bezeichnung des Lehrgangs, an dem der Kandidat teilgenommen hat. (3) Beteiligte Ausbilder und Prüfungsbeauftragte, (4) Bei der Abschlussprüfung erzielte Ergebnisse und die Prüfungsunterlagen (5) Einzelheiten zu den Prüfkörpern und der vom Schulungsteilnehmer in den Prüfungen verwendeten Geräte und Anlagen.	()	()	()	R003 §.8.2
10.3 Werden die Prüfergebnisse dem Auftraggeber schriftlich mitgeteilt?	()	()	()	
10.4 Wird nach Zulassung der Schulungsstätte ein Qualifikationsnachweis gemäß EN4179/NAS410 auf BDLI Vordrucken ausgestellt?	()	()	()	R003 §4.7
10.5 Ist für jeden Lehrgang ein Tagesplan vorhanden?	()	()	()	
10.6 Stehen ausreichend Übungsaufgaben für Theorie und Praxis zur Verfügung? Mindestens 20 Fragen pro Verfahren	()	()	()	
10.7 Wird eine tägliche Anwesenheit der Teilnehmer geführt?	()	()	()	

Frage/Question	Bewertung/ Evaluation			Bemerkung/Remark
	Ja	Nein	N/A	
11 Eindringprüfung				
11.1 Ist eine Eindringanlage zur Ausbildung mit verschiedenen Prüfmittelsystemen vorhanden?	()	()	()	NANDTB R003 §5.3
11.2 Hat die Ausbildungsstelle die Möglichkeit das nichtfluoreszierende Verfahren zu vermitteln?	()	()	()	NANDTB R003 §5
11.3 Entspricht die Lagerung der Prüfmittel den sicherheitstechnischen Anforderungen?	()	()	()	NANDTB R003 §5
11.4 Sind die Trockenöfen temperaturgeregelt?	()	()	()	NANDTB R003 §5 ; §8,4
11.5 Entspricht die Betrachtungskabine den Anforderungen der ISO 3059?	()	()	()	NANDTB R003 §5 ; §8,4
11.6 Sind die Übungsstücke geeignet gekennzeichnet und katalogisiert?	()	()	()	NANDTB R003 §5
11.7 Wird die Abwischtechnik praktiziert?	()	()	()	
11.8 Ist ein Beleuchtungsstärkemessgerät vorhanden?	()	()	()	
11.9 Ist ein Bestrahlungsstärkemessgerät vorhanden?	()	()	()	
11.10 Ist ein Areometer oder Refraktometer vorhanden?	()	()	()	
11.11 Sind Kontrollkörper z.B. TAM oder JIS vorhanden?	()	()	()	
11.12 Sind Messgeräte zur Bestimmung der Anzeigengröße wie Messkluppe, Lehre, Messschablone vorhanden?	()	()	()	

Frage/Question	Bewertung/ Evaluation			Bemerkung/Remark
	Ja	Nein	N/A	
12 Magnetpulverprüfung				
12.1 Ist eine stationäre Magnetprüfeinrichtung vorhanden?	()	()	()	
12.2 Ist eine mobile Magnetisierungseinrichtung vorhanden / Hand joch?	()	()	()	
12.3 Besteht die Möglichkeit zur Spulenmagnetisierung?	()	()	()	
12.4 Sind ausreichend viele und unterschiedliche Übungsstücke aus der Luft- und Raumfahrtindustrie vorhanden? Baugruppen, Werkstoffe und Fertigungsverfahren	()	()	()	
12.5 Sind die Übungsstücke geeignet gekennzeichnet und katalogisiert?	()	()	()	
12.6 Ist ein Beleuchtungsstärkemessgerät vorhanden?	()	()	()	EN4179 6.1.5
12.7 Ist ein Bestrahlungsstärkemessgerät vorhanden?	()	()	()	EN4179 6.1.5
12.8 Sind Testkörper zur Überprüfung des Prüfmittels z.B. MTU Testkörper Nr. 3 , Ketos Ring,vorhanden?	()	()	()	Für Kreis und Längsmagnetisierung EN4179 6.1.5
12.9 Ist ein Restfeldstärkemessgerät vorhanden?	()	()	()	EN4179 6.1.5
12.10 Ist ein Feldstärkenmessgerät mit Hall Sensor vorhanden?	()	()	()	EN4179 6.1.5
12.11 Ist eine Entmagnetisierungsspule (Tunnel) vorhanden?	()	()	()	EN4179 6.1.5
12.12 Erfolgt die Prüfmittelüberwachung mit einem ASTM Zentrifugenglas?	()	()	()	EN4179 6.1.5
12.13 Sind geeignete Prüfgeräte für die Prüfaufgaben vorhanden z.B. für die Auffindung von Oberflächenrissen im Inneren von Bohrungen?	()	()	()	EN4179 6.1.5

Frage/Question	Bewertung/ Evaluation			Bemerkung/Remark
	Ja	Nein	N/A	
13 Röntgenprüfung (Film Technik) Tools and aids for practical instruction in X-Ray Testing RT				
13.1 Entspricht die Röntgeneinrichtung der Röntgenverordnung?	()	()	()	EN4179 6.1.5
13.2 Ist ein Densitometer vorhanden?	()	()	()	EN4179 6.1.5
13.3 Sind Bildgüteprüfkörper gemäß ISO19232 und ASTM1025 vorhanden?	()	()	()	EN4179 6.1.5
13.4 Ist ein Dosisleistungsmessgerät vorhanden?	()	()	()	EN4179 6.1.5
13.5 Sind ausreichende Hilfsmittel Abschirmungen Streustrahlenreduzierung Blei-Maßbänder Filmhalterungen vorhanden?	()	()	()	EN4179 6.1.5
13.6 Sind Stufenkeile aus luftfahrtspezifischen Werkstoffen vorhanden?	()	()	()	EN4179 6.1.5
13.7 Sind geeignete Betrachtungsgeräte vorhanden?	()	()	()	EN4179 6.1.5
13.8 Ist eine angemessen ausgestattete Dunkelkammer vorhanden?	()	()	()	EN4179 6.1.5
13.9 Sind Bildkataloge (z.B. Fehlerkataloge zur Guss- und Schweißnahtprüfung) vorhanden?	()	()	()	EN4179 6.1.5
13.10 Sind ausreichend viele und unterschiedliche Übungsstücke aus der Luft- und Raumfahrtindustrie vorhanden? (Baugruppen, Werkstoffe und Fertigungsverfahren wie Gussteile, geschweißte Teile)	()	()	()	EN4179 6.1.5
13.11 Sind die Übungsstücke geeignet gekennzeichnet und katalogisiert?	()	()	()	

Frage/Question	Bewertung/ Evaluation			Bemerkung/Remark
	Ja	Nein	N/A	
14 Digitale Röntgenprüfung (Non Film Technik)				
14.1 Entspricht die Röntgeneinrichtung der Röntgenverordnung?	()	()	()	EN4179 6.1.5
14.2 Ist ein Digital Detector Array (DDA) und ein Speicherfoliensystem (CR) vorhanden?	()	()	()	EN4179 6.1.5
14.3 Sind Bildgüteprüfkörper gemäß EN ISO 19232 und ASTM 1025 bzw. ASTM 1742 vorhanden?	()	()	()	EN4179 6.1.5
14.4 Sind Stufenkeile aus luftfahrtspezifischen Werkstoffen vorhanden?	()	()	()	EN4179 6.1.5
14.5 Sind Testkörper gemäß ASTM 2445 zur Überprüfung eines Speicherfoliensystems vorhanden?	()	()	()	EN4179 6.1.5
14.6 Ist ein Leuchtdichtemessgerät vorhanden?	()	()	()	EN4179 6.1.5
14.7 Ist ein SMPTE-Testbild zur Überprüfung des Monitors vorhanden?	()	()	()	EN4179 6.1.5
14.8 Sind geeignete Arbeitsplätze zur Auswertung der digitalen Röntgenbilder vorhanden?	()	()	()	EN4179 6.1.5
14.9 Ist eine geeignete Software für die Bildverarbeitung (Filter, Messungen Uim, SNR, CNR) der digitalen Röntgenbilder vorhanden?	()	()	()	EN4179 6.1.5
14.10 Sind ausreichend viele und unterschiedliche Übungsstücke aus der Luft- und Raumfahrt-industrie vorhanden? (Baugruppen, Werkstoffe und Fertigungsverfahren wie Gussteile, geschweißte Teile)	()	()	()	EN4179 6.1.5
14.11 Sind die Übungsstücke geeignet nummeriert und katalogisiert? Sind Phantomtestkörper oder Five-Groove Testkörper vorhanden (nur DDA)?	()	()	()	EN4179 6.1.5
14.12 Ist die Software in der Lage Systemchecks nach ASTM E 2737 durchzuführen (nur DDA)?	()	()	()	EN4179 6.1.5

Frage/Question	Bewertung/ Evaluation			Bemerkung/Remark
	Ja	Nein	N/A	
15 Ultraschall	()	()	()	
15.1 Sind ausreichend viele Ultraschallgeräte vorhanden? (analog oder digital 1 Gerät für maximal 2 Teilnehmer)	()	()	()	EN4179 6.1.5
15.2 Sind ausreichend viele und geeignete Prüfköpfe für die Prüfaufgaben vorhanden? z.B. für die Prüfung an CFK, Aluminium, Waddickenmessung, Schweißnahtprüfung	()	()	()	EN4179 6.1.5
15.3 Sind ausreichend viele und unterschiedliche Übungsstücke aus der Luft- und Raumfahrtindustrie vorhanden? Baugruppen, Werkstoffe und Fertigungsverfahren	()	()	()	EN4179 6.1.5
15.4 Sind die Übungsstücke geeignet nummeriert und katalogisiert?	()	()	()	EN4179 6.1.5
15.5 Besteht die Möglichkeit die Prinzipien der Tauchtechnik zu vermitteln?	()	()	()	Bezug auf Stoffplan beachten
Arbeitsplatz bezogene Ausbildung? Siehe Kommentare von Airbus aus der letzte NANDTB Sitzung				EN4179 6.1.5
15.6 Sind ausreichend viele und geeignete Justierkörper für die Prüfaufgaben vorhanden? z.B. K1, K2 oder ASTM E 127 oder 428 Halbkreisscheiben Flachbodenbohrungen oder OEM Prüfkörper.	()	()	()	EN4179 6.1.5

Frage/Question	Bewertung/ Evaluation			Bemerkung/Remark
	Ja	Nein	N/A	
16 Wirbelstromprüfung (ET)				
16.1 Sind ausreichend viele Universal Wirbelstromgeräte vorhanden?	()	()	()	EN4179 6.1.5
16.2 Sind ausreichend viele Leitfähigkeitsmessgeräte vorhanden ?	()	()	()	(eins reicht zur Demo) EN4179 6.1.5
16.3 Sind ausreichend viele und geeignete Prüfgeräte für die Prüfaufgaben vorhanden? z.B. für die Farbschichtdickenmessung, Restwandstärkenmessung, Auffindung von verdeckten Oberflächenrissen und von Bohrungen ausgehenden Rissen	()	()	()	EN4179 6.1.5
16.4 Sind ausreichend viele und unterschiedliche Übungsstücke aus der Luft- und Raumfahrtindustrie vorhanden? Baugruppen, Werkstoffe und Fertigungsverfahren	()	()	()	EN4179 6.1.5
16.5 Sind die Übungsstücke geeignet gekennzeichnet und katalogisiert? Ist für jedes Prüfungsstück die Prüftechnik / Anweisung vorhanden? Ist die Prüftechnik vom Level 3 / Koordinator genehmigt?	()	()	()	EN4179 6.1.5 Wenn nach OEM Spezifikationen geprüft wird ist die nicht erforderlich
16.6 Sind ausreichend viele und geeignete Justierkörper für die Prüfaufgaben vorhanden? z.B. Justierkörper mit natürlichen und künstlichen Fehlern, Justierkörper mit bekannten Dimensionen, Justierkörper für Rotiersonden	()	()	()	EN4179 6.1.5
16.7 Ausreichende Hilfsmittel z.B. Drehteller Sondenhalterungen, Schablonen	()	()	()	EN4179 6.1.5
16.8 Sind geeignete Messgeräte und Demonstrationsmodelle (Trafoaufbau, Spulen, Magnete, etc.) vorhanden, um die Entstehung von Wirbelströmen zu demonstrieren?	()	()	()	EN4179 6.1.5

Frage/Question	Bewertung/ Evaluation			Bemerkung/Remark
	Ja	Nein	N/A	
17 Thermografie (IRT)				
17.1 Sind die Übungsstücke geeignet nummeriert und katalogisiert?	()	()	()	EN4179 6.1.5
17.2 Gibt es die Möglichkeit passive Thermografie darzustellen?	()	()	()	EN4179 6.1.5
17.3 Gibt es die Möglichkeit Transiententhermografie durchzuführen?	()	()	()	EN4179 6.1.5
17.4 Gibt es die Möglichkeit Impuls-Thermografie durchzuführen?	()	()	()	EN4179 6.1.5
17.5 Gibt es die Möglichkeit Lockin-Thermografie durchzuführen?	()	()	()	EN4179 6.1.5
17.6 Werden luftfahrtspezifische Anregungs- und Belastungstechniken eingesetzt? (z.B. Wärmestrahler, Blitzlampen, induktive Anregung, Heißluftanregung, Ultraschallanregung oder Laser).	()	()	()	EN4179 6.1.5
17.7 Sind ausreichend viele und geeignete Prüfgeräte für die Prüfaufgaben vorhanden?	()	()	()	EN4179 6.1.5
17.8 Sind ausreichend viele und unterschiedliche Übungsstücke aus der Luft- und Raumfahrtindustrie vorhanden? Baugruppen, Werkstoffe und Fertigungsverfahren	()	()	()	EN4179 6.1.5

