

CAT B3 – Prüfungsfragenverteilung

Anhang I-IV zum Bonuspunktebericht

1 Einleitung

In den nachfolgenden Tabellen befinden sich Übersichten über die Anrechnung von bereits erworbenen Qualifikationen auf die Prüfungsfragen in Bezug auf die abzulegenden Modulprüfungen im Rahmen des Erwerbs einer Lizenz für Freigabeberechtigtes Personal der Kategorie CAT B3.

Die Tabellen basieren auf den im Bonuspunktebericht beschriebene Credits und beschreiben jeweils die nach der Kreditierung verbleibende Anzahl von Prüfungsfragen für die Auswahlfragen (MCQ) und die Textfragen (Essay).

2 Kreditierte Prüfungsfragen CAT B3

Nr.	Fachmodul Bezeichnung	Vollkurs		Kredit I		Kredit II		Kredit III	
		MCQ	Essay	MCQ	Essay	MCQ	Essay	MCQ	Essay
01 Mathematik									
	1.1 Arithmetik		5			1		5	
	1.2 Algebra								
	a) Bewertung einfacher algebraischer Ausdrücke, Grundrechenarten, Klammern, einfache Brüche		5			1		5	
	b) Lineargleichungen, Exponenten, Logarithmen, Gleichungen mit einer Unbekannten, Binär- u.a. Zahlensysteme		3			3		3	
	1.3 Geometrie		0			0		0	
	a) Einfache geometrische Geometrie		4			4		4	
	b) Grafische Darstellung; Art und Anwendungen von Grafiken, Grafiken von Gleichungen/ Funktionen		7					7	
	c) Eintl. Trigonometrie; trigon. Beziehungen, Anwendung von Tabellen und rechteckigen und Polarkoordinaten		4			4		4	
	Summe		28	0	0	13	0	28	0
02 Physik									
	2.1 Materie		3					3	
	2.2 Mechanik								
	2.2.1 Statik		5					5	
	2.2.2 Kinetik		4					4	
	2.2.3 Dynamik								
	a) Gewicht; Kraft; Trägheit; Arbeit; Leistung; Energie; Wärme; Wirkungsgrad		4					4	
	b) Bewegungsenergie; Impuls; Gyroskopische Grundsätze; Reibung; Art und Wirkungen; Reibungsbewert		2					2	
	2.2.4 Flüssigkeitsdynamik		0			0		0	
	a) spezifisches Gewicht und spezifische Dichte		3					3	
	b) Viskosität; Flüssigkeitswiderstand; Auswirkung von Strömungsverformung; Auswirkung von Kompressibilität auf Flüssigkeiten; Statischer, dynamischer und Gesamtdruck; Bernoullische Theorie; Venturi		3					3	
	2.3 Thermodynamik								
	a) Temperatur; Thermometer und Temperaturskalen; Celsius, Fahrenheit und Kelvin; Wärmedefinition		3					3	
	b) Wärmekapazität; W.-übertragung; Volumet. Ausdehnung; 1. u. 2. Gesetz Thermodynamik; Gase; Isotherme.		1			1		1	
	2.4 Optik (Licht)								
	2.5 Wellenbewegung und Lärm								
	Summe		28	0	0	1	0	28	0
03 Grundlagen Elektrik									
	3.1 Elektronentheorie		1		1				
	3.2 Statische Elektrizität und Leitung		2						
	3.3 Elektrische Begriffe		1		1				
	3.4 Stromerzeugung		1		1				
	3.5 Gleichstromquellen		4		4				
	3.6 Gleichstromkreis		1		1		1		
	3.7 Widerstand								
	a) Widerstand und Einflussfaktoren		1		1		1		
	b) Konduktanz pos. und neg. T.-koeffizient; Festwiderstände, Stellwiderstände, Potentiometer								
	3.8 Leistung		2		2		2		
	3.9 Kapazität/ Kondensator		1		1		1		
	3.10 Magnetismus		0		0		0		0
	a) Theorie des Magnetismus		1		1		1		
	b) Magnetische Spannung, Feldstärke		1		1		1		
	3.11 Induktion/ Induktor		2		2		2		
	3.12 Theorie von Gleichstrommotor/ Generatortheorie		1		1		1		
	3.13 Wechselstromtheorie		1		1		1		
	3.14 Ohmsche, kapazitive und induktive Stromkreise		1		1		1	1 (Sp: 0)	
	3.15 Transformatoren		1		1		1		
	3.16 Filter								
	3.17 Wechselstromgeneratoren		1		1		1		
	3.18 Wechselstrommotoren		1		1		1		
	Summe		24	0	24	0	15	6 (SP: 5)	0
04 Grundlagen Elektronik									
	4.1 Halbleiter								
	a) Diodensymbole		2		2		2		2
	b) Werkstoffe...								
	4.1.2 Transistoren								
	a) Transistorsymbole		2		2		2		2
	b) Konstruktion und Arbeitsweise von PNP- und NPN-Rtransistoren								
	4.1.3 Integrierte Schaltungen		0		0		0		0
	a) Beschreibung und Arbeitsweise logischer und linearer Schaltungen/ Operationsverstärker		4		4		4		4
	b) Beschreibung und Arbeitsweise logischer und linearer Schaltungen								
	4.2 Leiterplatten								
	4.3 Servomechanismen								
	a) Verstehen von Begriffen								
	b) Verstehen von Begriffen								
	Summe		8	0	8	0	8	0	8
05 Digitaltechniken und elektronische Instrumentensysteme									
	5.1 Elektronische Instrumentensysteme		4		4			4	
	5.2 Nummernsysteme								
	5.3 Datenumwandlung								
	5.4 Datenbusse								
	5.5 Logikschaltungen								
	a) Identifikation von üblichen Verknüpfungssymbolen		1		1		1		1
	b) Interpretation von logischen Schaltplänen								
	5.6 Computergrundstruktur								
	a) Computertterminologie/ -technologie								
	b) In Verbindung mit Computern verwendete Technologie		0		0		0		0
	5.7 Mikroprozessoren								
	5.8 Integrierte Schaltungen								
	5.9 Multiplexing								
	5.10 Faseroptik								
	5.11 Elektronische Anzeigen		3		3		3		3
	5.12 Elektrostatisch empfindliche Komponenten		2		2				2
	5.13 Software- Management- Kontrolle		1		1		1		1
	5.14 Elektromagnetische Umgebung		3		3		3		3
	5.15 Typische elektronischer/ digitale Luftfahrzeugsysteme		2		2		2		2
	Summe		16	0	16	0	10	0	16

Nr.	Fachmodul	Vollkurs		Kredit I		Kredit II		Kredit III	
		MCQ	Essay	MCQ	Essay	MCQ	Essay	MCQ	Essay
06	Werkstoffe und Komponenten								
	6.1 Luftfahrzeugwerkstoffe - eisenhaltig							3	
	a) Merkmale, Eigenschaften und Kennzeichnung von in Lfz verwendeten üblichen legierten Stählen	3		3		2		(Mt:0/Gm:1)	
	b) Prüfen von Eisenwerkstoffen auf Härte, Zugfestigkeit, Dauerfestigkeit und Schlagbiegefestigkeit	2		2		2			
	6.2 Luftfahrzeugwerkstoffe - nicht eisenhaltig							5	
	a) Merkmale, Eigenschaften und Kennzeichnung von in Lfz verwendeten üblichen nicht eisenhaltigen Werkstoffen	5		5		4		(Mt:0/Gm:2)	
	b) Prüfen von nicht eisenhaltigen Werkstoffen auf Härte, Zugfestigkeit, Dauerfestigkeit und Schlagbiegefestigkeit	3		3		3			
	6.3 Luftfahrzeugwerkstoffe - Verbund und nichtmetallische Werkstoffe								
	6.3.1 Verbund- und nichtmetallische Werkstoffe mit Ausnahme von Holz und Gewebe								
	a) Merkmale, Eigenschaften und Identifizierung von in Lfz verwendeten üblichen Verbund- und nichtmetallischen Werkstoffen, mit Ausnahme von Holz	5		5		4		5 (FV:0)	
	b) Erkennung von Mängeln/ Beeinträchtigung von Verbund- und nichtmetallischen Werkstoffen	5		5		4		5 (FV:0)	
	6.3.2 Holzstrukturen	3		3		1		3 (H: 0)	
	6.3.3 Gewebeverkleidung	3		3				3	
	6.4 Korrosion		0		0		0	(H:0/Gm:0)	0
	a) Chemische Grundlagen	2		2				2 (M/Gm:0)	
	b) Korrosionsarten und ihre Identifikation	3		3				3	
	6.5 Verbindungselemente							(Mt:0/Gm:1)	
	6.5.1 Schraubengewinde	1		1				1 (M/Gm:0)	
	6.5.2 Bolzen, Nieten, Schrauben	3		3				3 (M/Gm:0)	
	6.5.3 Sperrvorrichtungen	2		2				2 (M/Gm:0)	
	6.5.4 Luftfahrzeugnieten	4		4		3		4 (Mt: 0)	
	6.6 Röhre und Anschlüsse								
	a) Kennzeichnung und Typen der starren und flexiblen Röhre und ihrer Verbindungen, die in Lfz verwendet werden	2		2				2	
	b) Standardanschlüsse für Luftfahrzeughydraulik-, Kraftstoff-, Öl-, Pneumatik- und Luftrohrsyste	3		3				3	
	6.7 Federn	1		1		1			
	6.8 Lager	2		2				2	
	6.9 Getriebe	2		2				2	
	6.10 Steuerkabel	3		3		2			
	6.11 Elektrokabel und -stecker	3		3		2			
	Summe	60	0	60	0	30	0	49 (Mt: 26; Gm: 31; FV: 39; H: 43)	0
7B	Instandhaltung								
	7.1 Sicherheitsmaßnahmen - Luftfahrzeug und Werkstatt	3		3				1	
	7.2 Werkstattverfahren	4		4					
	7.3 Werkzeuge	4		4				1	
	7.4 Allgemeine Avionikprüfgeräte								
	7.5 Technische Zeichnungen, Diagramme und Normen	2		2		1		1	
	7.6 Passungen und Abstände	2		2		1			
	7.7 Elektrokabel- und stecker	2		2		1			
	7.8 Nietverbindungen	3		3		2		3 (Mt: 1)	
	7.9 Röhre und Schläuche	2		2		1		2	
	7.10 Federn	1		1				1	
	7.11 Lager	2		2		1		2	
	7.12 Getriebe	2		2		1		2	
	7.13 Steuerkabel	2		2		1			
	7.14 Werkstoffbearbeitung								
	7.14.1 Blech	2		2		2		2 (M/Gm: 0)	
	7.14.2 Verbund- und nichtmetallisches Material	2		2		2		2 (FV/H: 1)	
	7.15 Schweißen, Hartlöten und Verbinden		2		2		2		2
	a) Lötmethoden, Prüfung von Lötverbindungen	2		2		2		2 (M/Gm: 0)	
	b) Schweiß- und Hartlötverbindungen	2		2		2		2 (M/Gm: 0)	
	7.16 Luftfahrzeuggewicht und -gleichgewicht								
	a) Schwerpunkt-/ Gleichgewichtsbegrenzung; Gebrauch von relevanten Dokumenten	2		2		2		1	
	b) Vorbereitung des Lfz zur Wägung	2		2		2		1	
	7.17 Handhabung und Lagerung des Lfz	2		2				1	
	7.18 Demontage-, Prüf-, Reparatur- und Montagetechniken								
	a) Mängeltypen und Sichtprüfungstechniken	3		3		2		2	
	b) Allgemeine Reparaturmethoden	3		3		3		2	
	c) Zerstörungsfreie Prüftechniken	2		2		2		1	
	d) Demontage- und Wiedermontagetechniken	2		2				1	
	e) Fehlerlokalisierungstechniken	2		2		2		1	
	7.19 Abnormale Ereignisse								
	a) Prüfungen nach Blitzschlägen und HIRF	1		1				1	
	b) Prüfungen nach abnormalen Ereignissen, wie harten Landungen, Flug durch Turbulenzen	2		2				2	
	7.20 Instandhaltungsverfahren	2		2		2		1	
	Summe	60	2	60	2	32	2	36 (Mt: 28; Gm: 30; FV/H: 35)	2
08	Grundlagen der Aerodynamik								
	8.1 Atmosphärenphysik	3		3					
	8.2 Aerodynamik	8	0	8	0		0		0
	8.3 Flugtheorie	7		7					
	8.4 Flugstabilität und Dynamik	2		2					
	Summe	20	0	20	0	0	0	0	0
09B	Menschliche Faktoren								
	9.1 Allgemeines	2		2		1		2	
	9.2 Menschliche Leistung und Einschränkungen	2		2		1		2	
	9.3 Sozialpsychologie	1		1				1	
	9.4 Leistungsbeeinflussende Faktoren	2		2				2	
	9.5 Physikalische Umgebung	2	1	2	1		1	2	1
	9.6 Aufgaben	1		1				1	
	9.7 Kommunikation	2		2				2	
	9.8 Menschliche Fehler	2		2		1		2	
	9.9 Gefahren am Arbeitsplatz	2		2		1		2	
	Summe	16	1	16	1	4	1	16	1

Nr.	Fachmodul	Vollkurs		Kredit I		Kredit II		Kredit III	
		MCQ	Essay	MCQ	Essay	MCQ	Essay	MCQ	Essay
10	Luffahrtgesetzgebung								
	10.1 Rechtsvorschriften	3		3				3	
	10.2 Freigabeberechtigtes Personal - Instandhaltung	5		5				5	
	10.3 Genehmigter Instandhaltungsbetrieb	5		5				5	
	10.4 Flugbetrieb	2		2				2	
	10.5 Luffahrzeugzulassung								
	a) Allgemeines	2	1	2	1	2	1	2	1
	b) Dokumente	3		3		3		3	
	10.6 Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit	4		4				4	
	10.7 Geltende nationale und internationale Anforderungen für (wenn nicht ersetzt...)								
	a) Instandhaltungsprogramme, Lufttüchtigkeitsanforderungen ...	4		4		2		4	
	b) Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit, Testflüge, ETOPS, Allwetterbetrieb	4		4		4		4	
	Summe	32	1	32	1	11	1	32	1
11C	Aerodynamik, Strukturen und Systeme von Flugzeugen mit Kolbentriebwerk								
	11.1 Flugtheorie - Flugzeugaerodynamik und Flugsteuerung	2		2					
	11.2 Luffahrzeugzellenstrukturen - allgemeine Begriffe								
	a) Lufttüchtigkeitsfaktoren für Zellenfestigkeit	2		2				1	
	b) Konstruktionsmethoden von: Rumpf in Schalenbauweise, Stringern, Längsträgern, Spanten...	2		2		2		1	
	11.3 Luffahrzeugzellenstrukturen - Flugzeuge								
	11.3.1 Rumpf (ATA 52/53/56)	3		3				1	
	11.3.2 Flügel (ATA 57)	1		1					
	11.3.3 Höhenflössen (ATA 55)	1		1				1	
	11.3.4 Steuerflächen (ATA 55/57)	1		1					
	11.3.5 Gondeln/ Ausleger (ATA 54)	1		1				1	
	11.4 Klimaanlage (ATA 21)	2		2				2	
	11.5 Instrumenten-/ Avioniksysteme								
	11.5.1 Instrumentensysteme (ATA 31)	4	0	4	0		0	3	0
	11.5.2 Avioniksysteme	4		4				4 (Sp: 3)	
	11.6 Elektrische Leistung (ATA 24)	5		5		3		3	
	11.7 Geräte und Ausstattungen (ATA 25)	2		2				1	
	11.8 Brandschutz (ATA 26)	2		2		1		2	
	11.9 Flugsteuerung (ATA 27)	5		5		3		2	
	11.10 Kraftstoffanlage (ATA 28)	5		5		1		5	
	11.11 Hydraulik (ATA 29)	4		4		1		4	
	11.12 Eis- und Regenschutz (ATA 30)	1		1				1	
	11.13 Fahrwerk (ATA 32)	5		5				5	
	11.14 Lampen (ATA 33)	3		3				3	
	11.15 Sauerstoff (ATA 35)	2		2		1		2 (Sa: 1)	
	11.16 Pneumatisch/ Vakuum (ATA 36)	3		3		1		3	
	Summe	60	0	60	0	13	0	45 (Sa/Sp: 44)	0
16	Kolbentriebwerk								
	16.1 Grundlagen	4		4		3		4 (Kt: 0)	
	16.2 Triebwerksleistung	4		4		3		4 (Kt: 2)	
	16.3 Triebwerkskonstruktion	6		6		4		6 (Kt: 3)	
	16.4 Triebwerkskraftstoffanlage								
	16.4.1 Vergaser	5		5		3		5 (Kt: 0)	
	16.4.2 Kraftstoffspritzsysteme	5		5		3		5	
	16.4.3 Elektronische Triebwerksregelung	5		5		4		5	
	16.5 Anlass- und Zündsysteme	5		5		3		5 (Kt: 2)	
	16.6 Ansaug-, Abgas- und Kühlsysteme	5	0	5	0	3	0	5 (Kt: 2)	0
	16.7 Aufladen/ Turboladen	5		5		4		5	
	16.8 Schmiermittel und Kraftstoffe	5		5		2		5 (Kt: 0)	
	16.9 Schmierensystem	5		5		2		5 (Kt: 2)	
	16.10 Triebwerksanzeigesysteme	4		4		2		4 (Kt: 2)	
	16.11 Triebwerkeinbau	4		4		2		4 (Kt: 2)	
	16.12 Triebwerksüberwachung und Bodenbetrieb	4		4		2		4 (Kt: 2)	
	16.13 Lagerung und Konservierung des Triebwerks	2		2		2		2 (Kt: 0)	
	Summe	68	0	68	0	42	0	68 (Kt: 32)	0
17B	Propeller								
	17.1 Grundlagen	4		4		2		4 (Kt: 0)	
	17.2 Propellerkonstruktion	4		4		1		4 (Kt: 0)	
	17.3 Propellerverstelleneinrichtung	4		4		2		4 (Kt: 0)	
	17.4 Propellersynchronisierung	4	0	4	0	4	0	4	0
	17.5 Propellervereisungsschutz	4		4		1		4	
	17.6 Propellerinstandhaltung	4		4		2		4 (Kt: 0)	
	17.7 Lagerung und Konservierung des Propellers	4		4		1		4	
	Summe	28	0	28	0	13	0	28 (Kt: 12)	0