

## **Cat. B2 – Prüfungsfragenverteilung**

Anhang I-III 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. B2.

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

Die Anzahl der Essayfragen bleibt mit Ausnahme von Modul M9A und M10 für den Kredit VI unverändert und richtet sich nach Anlage II zu Teil-66. Für Kredit VI sind in den Modulen 9A und 10 keine (0) Essay-Fragen zu stellen.

## 2 Kreditierte Prüfungsfragen Cat. B2

Bezeichnung	Vollprüfung	Kredit I	Kredit III	Kredit IV	Kredit V
<b>M1 - Mathematik</b>					
1.1 Arithmetik	6		4		
1.2 Algebra					
a) Bewertung einfacher algebraischer Ausdrücke, Grundrechenarten, Klammern, einfache Brüche	6		4		
b) Lineargleichungen, Exponenten, Logarithmen, Gleichungen mit einer Unbekannten, Binär- ua. Zahlensysteme	7		7		
1.3 Geometrie					
a) Einfache geometrische Geometrie	4		4		
b) Grafische Darstellung: Art und Anwendungen von Grafiken, Grafiken von Gleichungen/ Funktionen	4				
c) Einf. Trigonometrie; trigonom. Beziehungen, Anwendung von Tabellen ...	5		5		
<b>Summe</b>	<b>32</b>	<b>0</b>	<b>24</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>M2 - Physik</b>					
2.1 Materie	2				
2.2 Mechanik					
2.2.1 Statik	5				
2.2.2 Kinetik	6				
2.2.3 Dynamik					
a) Gewicht: Kraft, Trägheit, Arbeit, Leistung, Energie, Wärme, Wirkungsgrad	8				
b) Bewegungsenergie, Impuls, Gyroskopische Grundsätze; Reibung: Art und Wirkungen, Reibungsbeiwert	8		6		
2.2.4 Flüssigkeitsdynamik					
a) spezifisches Gewicht und spezifische Dichte	2				
b) Viskosität, Flüssigkeitswiderstand, Auswirkung von Stromlinienformgebung, Auswirkung von Kompressibilität auf Flüssigkeiten; Statischer, dynamischer und Gesamtdruck: ...	4				
2.3 Thermodynamik					
a) Temperatur: Thermometer und Temperaturskalen; Celsius, Fahrenheit und Kelvin; Wärmedefinition	3				
b) Wärmekapazität, W.-übertragung, Volumetr. Ausdehnung; 1. u. 2. Gesetz Thermodynamik; Gase, Isotherme,	6		6		
2.4 Optik (Licht)	4		4		
2.5 Wellenbewegung und Lärm	4		4		

Bezeichnung	Vollprüfung	Kredit I	Kredit III	Kredit IV	Kredit V
<b>Summe</b>	<b>52</b>	<b>0</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>M3 - Elektrik</b>					
3.1 Elektronentheorie	2	2			
3.2 Statische Elektrizität und Leitung	2	2	2	2	
3.3 Elektrische Begriffe	2	2	2	2	
3.4 Stromerzeugung	2	2		1	
3.5 Gleichstromquellen	2	2	2	2	
3.6 Gleichstromkreis	3	3	3	2	
3.7 Widerstand					
a) Widerstand und Einflussfaktoren	3	3	3	2	
b) Konduktanz pos. und neg. T.-koeffizient; Festwiderstände, Stellwiderstände, Potentiometer	2	2	2	1	
3.8 Leistung	3	3	3	2	
3.9 Kapazität/ Kondensator	3	3	3	2	
3.10 Magnetismus					
a) Theorie des Magnetismus	2	2	2	1	
b) Magnetische Spannung, Feldstärke	2	2	2	2	
3.11 Induktion/ Induktor	3	3	3	2	
3.12 Theorie von Gleichstrommotor/ Generatortheorie	4	4	4		
3.13 Wechselstromtheorie	4	4	4	3	
3.14 Ohmsche, kapazitive und induktive Stromkreise	5	5	5	3	
3.15 Transformatoren	2	2	2		
3.16 Filter	2	2	2	1	
3.17 Wechselstromgeneratoren	2	2	2	2	
3.18 Wechselstrommotoren	2	2	2	2	
Summe	<b>52</b>	<b>52</b>	<b>48</b>	<b>32</b>	<b>0</b>
<b>M4 - Elektronik</b>					
4.1 Halbleiter					
a) Diodensymbole	4	4	4	3	
b) Werkstoffe...	8	8	8		

Bezeichnung	Vollprüfung	Kredit I	Kredit III	Kredit IV	Kredit V
4.1.2 Transistoren					
a) Transistorsymbole	4	4	4	2	
b) Konstruktion und Arbeitsweise von PNP- und NPN-Rransistoren	8	8	8	6	
4.1.3 Integrierte Schaltungen					
a) Beschreibung und Arbeitsweise logischer und linearer Schaltungen / Operationsverstärker					
b) Beschreibung und Arbeitsweise logischer und linearer Schaltungen	6	6	6	3	
4.2 Leiterplatten	4	4	4	2	
4.3 Servomechanismen					
a) Verstehen von Begriffen					
b) Verstehen von Begriffen	6	6	6		
Summe	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>16</b>	<b>0</b>
<b>M5 - Digitaltechnik</b>					
5.1 Elektronische Instrumentensysteme	7	7	7	4	
5.2 Nummernsysteme	7	7	7	4	
5.3 Datenumwandlung	4	4	4	2	
5.4 Datenbusse	9	9	9	4	
5.5 Logikschaltungen					
a) Identifikation von üblichen Verknüpfungssymbolen	5	5	5	2	
b) Interpretation von logischen Schaltplänen	7	7	7		
5.6 Computergrundstruktur					
a) Computerterminologie/ -technologie					
b) In Verbindung mit Computern verwendete Technologie	4	4	4		4
5.7 Mikroprozessoren	7	7	7		7
5.8 Integrierte Schaltungen	2	2	2		2
5.9 Multiplexing	2	2	2	2	2
5.10 Faseroptik	3	3	3	2	
5.11 Elektronische Anzeigen	4	4	4	3	
5.12 Elektrostatisch empfindliche Komponenten	2	2	2	2	
5.13 Software- Management- Kontrolle	2	2	2	2	

Bezeichnung	Vollprüfung	Kredit I	Kredit III	Kredit IV	Kredit V
5.14 Elektromagnetische Umgebung	2	2	2	2	
5.15 Typische elektronische/ digitale Luftfahrzeugsysteme	5	5	5	3	5
Summe	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>32</b>	<b>20</b>
<b>M6 – Werkstoffe und Komponenten</b>					
6.1 Luftfahrzeugwerkstoffe - eisenhaltig					
a) Merkmale, Eigenschaften und Kennzeichnung von in Lfz verwendeten üblichen legierten Stählen	2	2		2	
b) Prüfen von Eisenwerkstoffen auf Härte, Zugfestigkeit, Dauerfestigkeit und Schlagbiegefestigkeit	2	2	2	2	2
6.2 Luftfahrzeugwerkstoffe - nicht eisenhaltig					
a) Merkmale, Eigenschaften und Kennzeichnung von in Lfz verwendeten üblichen nicht eisenhaltigen Werkstoffen	4	4		3	
b) Prüfen von nicht eisenhaltigen Werkstoffen auf Härte, Zugfestigkeit, Dauerfestigkeit und Schlagbiegefestigkeit	2	2	2	2	2
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	8	8	7	3	8
b) Erkennung von Mängeln/ Beeinträchtigung von Verbund- und nichtmetallischen Werkstoffen					
6.3.2 Holzstrukturen					
6.3.3 Gewebeverkleidung					
6.4 Korrosion					
a) Chemische Grundlagen	3	3			
b) Korrosionsarten und ihre Identifikation	5	5		2	
6.5 Verbindungselemente					
6.5.1 Schraubengewinde	2	2			
6.5.2 Bolzen, Nieten, Schrauben	3	3			
6.5.3 Sperrvorrichtungen	3	3			
6.5.4 Luftfahrzeugnieten	3	3		2	
6.6 Rohre und Anschlüsse					
a) Kennzeichnung und Typen der starren und flexiblen Rohre und ihrer Verbindungen	2	2			
b) Standardanschlüsse für Luftfahrzeughydraulik-, Kraftstoff-, öl-, Pneumatik- und Luftrohrsysteme	2	2			

Bezeichnung	Vollprüfung	Kredit I	Kredit III	Kredit IV	Kredit V
6.7 Federn	2	2	2	1	2
6.8 Lager	4	4	3	3	4
6.9 Getriebe	5	5	4	3	6
6.10 Steuerkabel	2	2		2	
6.11 Elektrokabel und -stecker	6	6	4	3	
Summe	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>24</b>	<b>28</b>	<b>24</b>
<b>M7A - Instandhaltung</b>					
7.1 Sicherheitsmaßnahmen - Luftfahrzeug und Werkstatt	4	4		3	
7.2 Werkstattverfahren	4	4		3	
7.3 Werkzeuge	4	4		3	
7.4 Allgemeine Avionikprüfgeräte	9	9	9	6	
7.5 Technische Zeichnungen, Diagramme und Normen	6	6	3	4	
7.6 Passungen und Abstände	2	2		2	
7.7 Verbindungssystem zur elektrischen Verkabelung (EWIS)	6	6	6	4	
7.8 Nietverbindungen					
7.9 Rohre und Schläuche					
7.10 Federn					
7.11 Lager					
7.12 Getriebe					
7.13 Steuerkabel					
7.14 Werkstoffbearbeitung					
7.14.1 Blech					
7.14.2 Verbund- und nichtmetallisches Material					
7.15 Schweißen, Hartlöten und Verbinden					
a) Lötmethoden, Prüfung von Lötverbindungen	3	3	3	2	3
b) Schweiß- und Hartlötverbindungen					
7.16 Luftfahrzeuggewicht und -gleichgewicht					
a) Schwerpunkt-/ Gleichgewichtsbegrenzung; Gebrauch von relevanten Dokumenten	3	3	3	2	4
b) Vorbereitung des Lfz zur Wägung					
7.17 Handhabung und Lagerung des Lfz	2	2		2	

Bezeichnung	Vollprüfung	Kredit I	Kredit III	Kredit IV	Kredit V
7.18 Demontage-, Prüf-, Reparatur- und Montagetechniken					
a) Mängeltypen und Sichtprüfungstechniken	5	5	5	3	5
b) Allgemeine Reparaturmethoden					
c) Zerstörungsfreie Prüftechniken	2	2	2	2	2
d) Demontage- und Wiedermontagetechniken	3	3		2	
e) Fehlerlokalisierungstechniken	3	3	3	3	3
7.19 Abnormale Ereignisse					
a) Prüfungen nach Blitzschlägen und HIRF.	1	1		1	
b) Prüfungen nach abnormalen Ereignissen, wie harten Landungen, Flug durch Turbulenzen					
7.20 Instandhaltungsverfahren	3	3	2	2	3
Summe	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>36</b>	<b>44</b>	<b>20</b>
<b>M8 – Grundlagen der Aerodynamik</b>					
8.1 Atmosphärenphysik	4	4	4	4	4
8.2 Aerodynamik	6	6	6	6	6
8.3 Flugtheorie	6	6	6	6	6
8.4 Flugstabilität und Dynamik	4	4	4	4	4
Summe	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>
<b>M9A – Menschliche Faktoren</b>					
9.1 Allgemeines	2	2	2	2	
9.2 Menschliche Leistung und Einschränkungen	3	3	3	3	
9.3 Sozialpsychologie	2	2	2	2	
9.4 Leistungsbeeinflussende Faktoren	2	2	2	2	
9.5 Physikalische Umgebung	2	2	2	2	
9.6 Aufgaben	2	2	2	2	
9.7 Kommunikation	2	2	2	2	
9.8 Menschliche Fehler	3	3	3	3	
9.9 Gefahren am Arbeitsplatz	2	2	2	2	
Summe	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>0</b>



Bezeichnung	Vollprüfung	Kredit I	Kredit III	Kredit IV	Kredit V
<b>M10 - Luftfahrtgesetzgebung</b>					
10.1 Rechtsvorschriften	4	4	4	4	4
10.2 Freigabeberechtigtes Personal - Instandhaltung	5	5	5	5	5
10.3 Genehmigter Instandhaltungsbetrieb	5	5	5	5	5
10.4 Flugbetrieb	4	4	4	4	4
10.5 Zulassung von Luftfahrzeugen, Bauteilen und Ausrüstungsteilen					
a) Allgemeines	4	4	4	4	4
b) Dokumente	4	4	4	4	4
10.6 Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit	5	5	5	5	5
10.7 Geltende nationale und internationale Anforderungen für (wenn nicht ersetzt...)					
a) Instandhaltungsprogramme, Lufttüchtigkeitsanforderungen ...	5	5	5	5	5
b) Aufrechterhaltung der Lufttüchtigkeit, Testflüge, ETOPS, Allwetterbetrieb	4	4	4	4	4
Summe	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>
<b>M13 – Aerodynamik, Strukturen und Systeme von Luftfahrzeugen</b>					
13.1 Flugtheorie					
a) Flugzeugaerodynamik und Flugsteuerung	3	3	3	1	
b) Hochgeschwindigkeitsflug	3	3	3	1	
c) Drehflügleraerodynamik	3	3	3	2	
13.2 Zellenstrukturen — allgemeine Begriffe	6	6	6	4	
13.3 Flugregelung (ATA22)					
a) Grundlagen der automatischen Flugsteuerung	13	13	13	6	13
b) automatische Leistungseinstellungs- u. Landesysteme	7	7	7	3	7
13.4 Kommunikation/Navigation (ATA23/34)					
a) COM/NAV	12	12	12	6	6
b) ATC	8	8	8	4	2
c) Navigationssysteme	5	5	5	2	1
13.5 Elektrische Leistung (ATA 24)	9	9	9	3	
13.6 Geräte und Ausstattungen (ATA 25)	6	6	6	2	2
13.7 Flugsteuerung (ATA 27)					

Bezeichnung	Vollprüfung	Kredit I	Kredit III	Kredit IV	Kredit V
a) Leitsteuerung: Querruder, Höhenruder, Seitenruder, Luftruder; Trimmknopf; Wirklaststeuerung; auftriebserhöhende Einrichtungen; auftriebserhöhende Einrichtungen; usw	10	10	10	5	10
b) Systembedienung: elektrisch, elektrisch signalisierte Flugsteuerung	5	5	5	3	5
13.8 Instrumentensysteme (ATA 31)	20	20	20	15	
13.9 Beleuchtung (ATA 33)	4	4	4	2	4
13.10 Bordinstandhaltungssysteme (ATA 45)	4	4	4	3	
13.11 Klima- und Druckbeaufschlagungsanlagen (ATA 21)					
13.11.1 Luftversorgung	2	2	2	2	2
13.11.2 Klimaanlage	6	6	6	3	6
13.11.3 Druckbeaufschlagung	3	3	3	3	3
13.11.4 Schutz- und Warneinrichtungen	3	3	3	3	3
13.12 a) Brandschutz (ATA 26): "Anlagen"	4	4	4	3	4
13.12 b) Brandschutz (ATA 26): tragbare Feuerlöscher	1	1	1	1	1
13.13 Kraftstoffanlage (ATA 28)	6	6	6	4	6
13.14 Hydraulik (ATA 29)	6	6	6	4	6
13.15 Eis- und Regenschutz (ATA 30)	3	3	3	2	3
13.16 Fahrwerk (ATA 32)	8	8	8	6	8
13.17 Sauerstoff (ATA 35)	3	3	3	3	3
13.18 Pneumatisch/Vakuum (ATA 36)	4	4	4	4	4
13.19 Wasser/Abfall (ATA 38)	1	1	1	1	1
13.20 Integrierte modulare Avionik (ATA 42)	4	4	4	3	4
13.21 Kabinensysteme (ATA 44)	4	4	4	2	4
13.22 Informationssysteme (ATA 46)	4	4	4	2	4
Summe	<b>180</b>	<b>180</b>	<b>180</b>	<b>108</b>	<b>112</b>
<b>M14 - Antrieb</b>					
14.1 Turbinentriebwerke					
a) Konstruktionsanordnung, Arbeitsweise von Turbostrahltriebwerk, Mantelstromtriebwerk, Wellenleistungstriebwerk & Turboproptriebwerk.	7	7		7	7
b) Elektronisches Triebwerksregelungs- und Kraftstoffmesssystem, (FADAC)	6	6	6	6	6
14.2 Triebwerksanzeigensystem	7	7	6	7	7



Bezeichnung	Vollprüfung	Kredit I	Kredit III	Kredit IV	Kredit V
14.3 Anlass- und Zündsysteme	4	4	4	4	4
Summe	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>16</b>	<b>24</b>	<b>24</b>