

IHK Berufskraftfahrer Prüfung 2025 Praktisch – Lösungen

Prüfungsteil 1: Fahrzeugtechnik und Wartung (20 Punkte)

Aufgabe 1.1 (8 P): Aufbau und Funktionsweise des Antiblockiersystems (ABS)

- Hauptkomponenten: Das ABS besteht aus Radsensoren, einem Hydraulikblock und einem Steuergerät. Die Radsensoren überwachen die Drehzahl der Räder. Der Hydraulikblock reguliert den Bremsdruck, und das Steuergerät verarbeitet die Sensordaten, um das Blockieren der Räder zu verhindern.
- Ablauf beim Bremsen: Beim Bremsen wird die Regelgröße, die Raddrehzahl, überwacht. Das Steuergerät steuert die Ventile im Hydraulikblock, um den Bremsdruck zu regulieren und ein Blockieren der Räder zu verhindern.
- Vorteile für die Fahrsicherheit: Das ABS verkürzt den Bremsweg auf rutschigen Oberflächen und erhöht die Fahrzeugstabilität, indem es das Lenken während des Bremsens ermöglicht.

Aufgabe 1.2 (6 P): Wartungsplan bei 80 000 km

- Motorölwechsel: Das Motoröl sollte alle 15 000 bis 30 000 km gewechselt werden, um die Schmierung und den Schutz des Motors zu gewährleisten. Die Viskosität des Öls muss den Herstellerangaben entsprechen.
- Bremsflüssigkeitswechsel: Alle 2 Jahre oder 40 000 km, um die Bremsleistung zu erhalten und Korrosion im Bremssystem zu vermeiden.
- Luftfilterwechsel: Alle 20 000 bis 40 000 km, um eine optimale Luftzufuhr zum Motor zu gewährleisten und den Kraftstoffverbrauch zu minimieren.

Aufgabe 1.3 (6 P): Diagnose-Fall Vibrationen im Lenkrad bei 80 km/h

- Ursache 1: Radunwucht. Abstellmaßnahme: Auswuchten der Räder.
- Ursache 2: Beschädigte Antriebswelle. Abstellmaßnahme: Austausch der Antriebswelle.

Prüfungsteil 2: Ladungssicherung (25 Punkte)

Aufgabe 2.1 (8 P): Zurrmittel und LC-Werte

- Zurrurt: LC-Wert 2 500 daN, Material: Polyester.
- Kette: LC-Wert 4 000 daN, Material: Stahl.
- Rundschlinge: LC-Wert 1 000 daN, Material: Polyester.
- Antirutschmatte: LC-Wert nicht anwendbar, Material: Gummi.

Aufgabe 2.2 (9 P): Berechnung der Direktzurrung

- Berechnung: $FZ = m \cdot g \cdot \mu = 10\,000\text{ kg} \cdot 9,81\text{ m/s}^2 \cdot 0,3 = 29\,430\text{ N}$.
- Erforderliche Zurrurte: $29\,430\text{ N} / (2\,500\text{ daN} \cdot 10\text{ N/daN}) = 1,18$. Da 50 % Direktzurrregel gilt, sind mindestens 2 Zurrurte erforderlich.

Aufgabe 2.3 (8 P): Skizze Ladungssicherungsschema

- Einzeichnen des Packstücks mit Schwerpunktmarkierung.
- Einzeichnen aller Zurrpunkte und Gurtrichtungen.
- Kennzeichnung der wichtigsten Winkel (Zurrwinkel).

Prüfungsteil 3: Verkehrsrecht & soziale Vorschriften (20 Punkte)

Aufgabe 3.1 (4 P): Höchstgeschwindigkeiten

- Autobahn: 80 km/h.
- Landstraße: 60 km/h.

Aufgabe 3.2 (6 P): Kennzeichnung gefährlicher Güter nach ADR

- Aufbau der Gefahrzettel: UN-Nummer, Klasse, Gefahrnr.
- Vorschriften zur Anbringung: Größe 250 mm, Position an allen vier Seiten, mindestens zwei Schilder.

Aufgabe 3.3 (10 P): Fallbeispiel Polizeikontrolle

- Verhalten: Ruhig bleiben, Dokumente vorzeigen, kooperativ sein.
- Mögliche Bußgelder: Überladung bis 10 % ca. 235 €, über 10 % bis 20 % ca. 425 €.
- Maßnahmen: Regelmäßige Gewichtskontrollen, Schulung der Fahrer.

Prüfungsteil 4: Lenk- und Ruhezeiten, Tachograph (15 Punkte)

Aufgabe 4.1 (7 P): Wochenprofil nach VO (EG) 561/2006

- Tägliche Lenkzeiten: Maximal 9 Stunden.
- Tägliche Ruhezeiten: Mindestens 11 Stunden, reduzierte Ruhe 9 Stunden.
- Wöchentliche Ruhezeit: Mindestens 45 Stunden, reduziert 24 Stunden.

Aufgabe 4.2 (8 P): Berechnung nächster Lenkzeitbeginn

- Letzte Ruhezeit: 9 Stunden von 20:00 bis 05:00 Uhr.
- Frühestmöglicher Beginn: 05:00 Uhr, da 9 Stunden Ruhezeit eingehalten wurden.

Prüfungsteil 5: Routenplanung & Kostenkalkulation (20 Punkte)

Aufgabe 5.1 (8 P): Zeitplan 800 km Tour

- Startzeit: 08:00 Uhr.
- Lenkzeit: 9 Stunden, Pausen: 45 Minuten nach 4,5 Stunden.
- Ankunft: 20:45 Uhr inklusive Lade- und Rüstzeit.

Aufgabe 5.2 (6 P): Kraftstoffkosten

- Verbrauch: 32 l/100 km, Preis: 1,45 €/l.
- Gesamtkosten: $800\text{ km} \cdot 32\text{ l/100 km} \cdot 1,45\text{ €/l} + 800\text{ km} \cdot 0,50\text{ €/km} = 580,80\text{ €}$.

Aufgabe 5.3 (6 P): Nutzfahrzeugkostenkalkulation

- Fixkosten pro Tag: 150 €.
- Variable Kosten pro km: 0,40 €.
- Preis pro Kilometer: $(150\text{ €} + 500\text{ km} \cdot 0,40\text{ €}) / 500\text{ km} = 0,70\text{ €/km}$.