SCHLUSSPRÜFUNG 2016
AUTOMOBIL-MECHATRONIKER/-IN **FACHRICHTUNG PERSONENWAGEN**

INFORMATIONEN FÜR DIE KANDIDATEN DER SCHRIFTLICHEN SCHLUSSPRÜFUNG

Dossierbezeichnung, Inhalte und Vorgabezeiten

- Berufskenntnisse 1 — 75'
  Automobiltechnik Elektrik / Elektronik
  Grundlagen Rechnen / Physik, Elektrotechnik, Informatik, Technische Informationen
- Berufskenntnisse 2 — 75'
  Automobiltechnik Motor
  Grundlagen Rechnen / Physik, Stoffkunde, Technische Informationen
- Berufskenntnisse 3 — 50'
  Automobiltechnik Antrieb
  Grundlagen Rechnen / Physik, Stoffkunde, Technische Informationen
- Berufskenntnisse 4 — 50'
  Automobiltechnik Fahrwerk
  Grundlagen Rechnen / Physik, Stoffkunde, Technische Informationen

Hilfsmittel

Für alle Fächer der Prüfung sind nur folgende Hilfsmittel erlaubt:

- Formelbücher oder Formelsammlungen (ohne Lösungsbeispiele)
- Das Buch "SVBA-Tabellen" (ohne Lösungsbeispiele)

Mitzubringen sind:

- Taschenrechner, ohne Netzversorgung und Drucker
- Schreibmaterialien und Zeichnungsgeräte - Mindestens vier verschiedene Farbstifte

Hinweise

Bei den Dossiers: Kandidaten-Nummer eintragen
Auch die Rückseite beachten!

Schrift: Bitte lesbar schreiben!

Bei Fragen mit Antworten zum Ankreuzen ist **immer nur eine Antwort richtig.**

Korrekturen des Kandidaten müssen **eindeutig** sein.

Notizen auf losen Blättern zusammen mit den Lösungen **abgeben.** Es werden nur von der Prüfungsleitung abgegebene Blätter akzeptiert.

Bei den **Rechnungsaufgaben** mit dem Vermerk «mit vollständigem Lösungsgang», muss der Rechnungsgang klar ersichtlich sein; Zahlenwerte und Masseinheiten müssen in den Formeln eingesetzt werden.
Das Resultat ist in einer gebräuchlichen Masseinheit und mit vernünftiger Genauigkeit anzugeben.

Bei den übrigen Fragen ist das Aufzeigen des Lösungsgangs nicht notwendig.

Diese Prüfungsunterlage ist vertraulich
COPYRIGHT AGVS/UPSA

Berufskenntnisse 1 - 2016

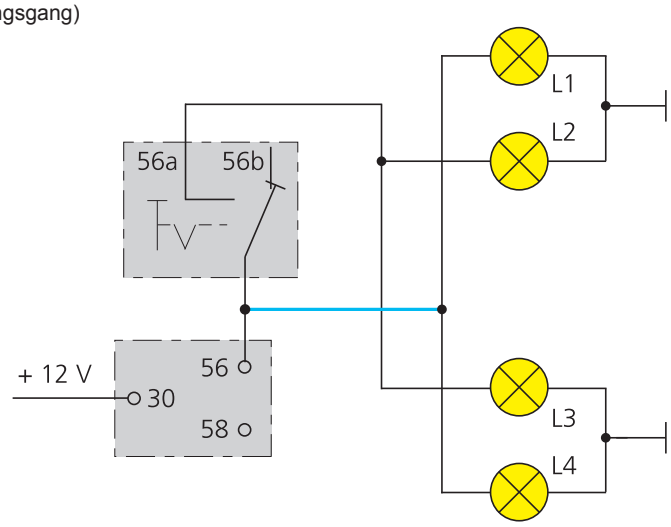
01. Welche Basiseinheit wird im internationalen Einheitensystem (SI) für die Lichtstärke verwendet?

_____ 1

02. Welche Stromdichte weist der blau gekennzeichnete Leiter mit einem Querschnitt von 1,5 mm² auf, wenn zwei H7-Lampen eingeschaltet sind?

_____ 2

(Resultat ohne Lösungsgang)



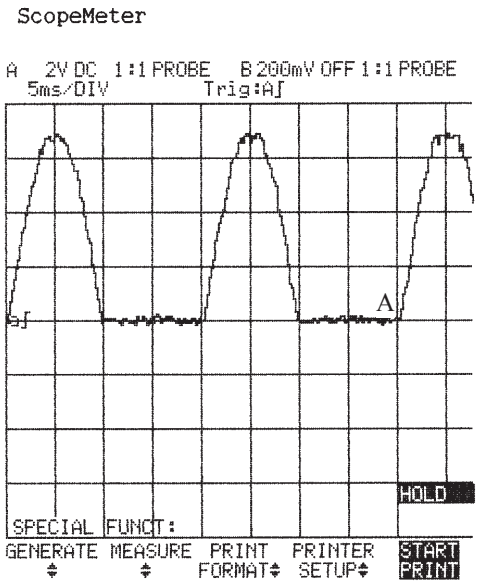
03. Welche Aussage zum Ohmschen Gesetz ist richtig?

- ☐ Der Widerstand eines Verbrauchers ist umso grösser, je grösser die angelegte Spannung ist.
- ☐ Bei gleichbleibender Spannung ist der Strom umso grösser, je kleiner der Widerstand ist. 2
- ☐ Wird der Verbraucherwiderstand verkleinert, so sinkt bei gleichbleibender Spannung der Strom.
- ☐ Wenn die angelegte Spannung bei gleichem Verbraucherwiderstand erhöht wird, so sinkt die Stromaufnahme.

Diese Prüfungsaufgaben sind vertraulich zu behandeln und gesperrt bis Juli 2019.
© AGVS, Wölflistrasse 5, 3006 Bern

	GL Mögliche Pt./ Auswertung	AT Mögliche Pt./ Auswertung

04. Welche Aussage ist richtig?



- ☐ Hier wird eine Wechselspannung dargestellt.
- ☐ Die Amplitude des Signals beträgt 700 mV.
- ☐ Die Signalfrequenz beträgt 50 Hz.
- ☐ Die dargestellte Stromstärke des Signals muss 7 A betragen.

GL: 2

05. Welche Aussage ist richtig?

- ☐ Wirbelströme entstehen nur in Eisenmetallen.
- ☐ Als Schutzmassnahme gegen Selbstinduktionsspannungen kann eine in Serie zur Spule geschaltete Diode dienen.
- ☐ Die Spannung in der Sekundärwicklung eines Transformators nimmt bei gleichbleibendem Lastwiderstand proportional zur Windungszahl zu.
- ☐ Ein zu einer Spule parallel geschalteter VDR erhöht die Ausschaltinduktionsspannung.

GL: 2

06. Nennen Sie den Fachausdruck für das beschriebene elektronische Bauteil!

Mithilfe eines kleinen Steuerstroms steuert das Bauteil einen grossen Hauptstrom. Der Hauptstrom fliesst auch nach der Unterbrechung des Steuerstroms weiter.

_____

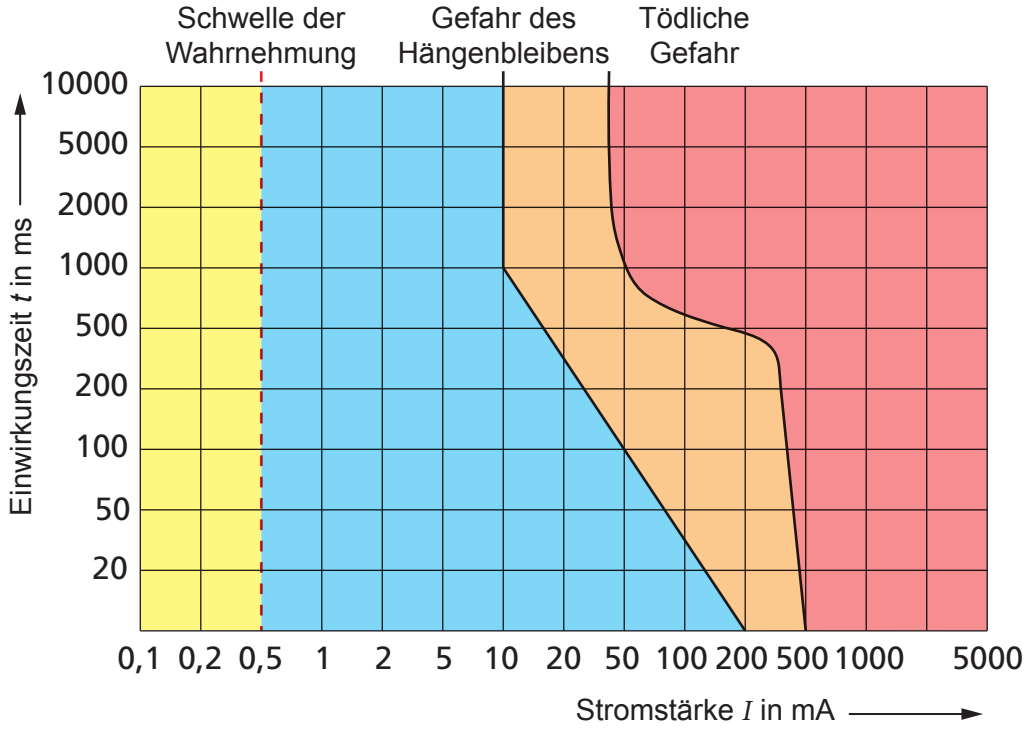
AT: 2

Diese Prüfungsaufgaben sind vertraulich zu behandeln und gesperrt bis Juli 2019.
© AGVS, Wölflistrasse 5, 3006 Bern

Kand. Nr. _____

GL Mögliche Pt./ Auswertung	AT Mögliche Pt./ Auswertung

07. Welche Aussage zur Grafik ist richtig?



☐ Wenn die Berührung nicht länger als eine Sekunde dauert, ist ein Strom von 0,2 A nicht tödlich.

☐ Eine Stromstärke von 50 mA ist, unabhängig von der Einwirkungszeit, immer tödlich. — 2

☐ Die Stromstärke von 200 mA bewirkt, dass die Einwirkungszeit nie über 200 ms ansteigen kann.

☐ Die Stromstärke ist abhängig von der Spannung und dem elektrischen Widerstand des menschlichen Körpers.

08. Welche Aussage ist richtig?

☐ Ein EPROM-Baustein ist ein flüchtiger Speicher.

☐ Ein Beispiel für einen Massenspeicher ist eine DVD-ROM. — 2

☐ Ein RAM-Baustein ist ein nichtflüchtiger Speicher.

☐ Die Abkürzung RAM bedeutet Random Active Memory.

Diese Prüfungsaufgaben sind vertraulich zu behandeln und gesperrt bis Juli 2019.
© AGVS, Wölflistrasse 5, 3006 Bern

	GL Mögliche Pt./ Auswertung	AT Mögliche Pt./ Auswertung

09. Beurteilen Sie die Aussagen mit «richtig»(R) oder «falsch» (F)!

___ Das Betriebssystem ermöglicht die Kommunikation zwischen Anwendersoftware und Hardware.

___ Mit «Hardware» wird jede Art von Daten bezeichnet.

___ Die Software ist nur im RAM gespeichert und kann nicht verändert werden.

___ Damit der Prozessor seine Aufgabe erfüllen kann, braucht er digitale Daten.

GL: 2

10. Welche Aussage ist richtig?

Zu einer Sulfatierung einer Starterbatterie kommt es nur, wenn …

☐ sie vollständig geladen und trocken gelagert wird.

☐ sie zu lange in entladenem Zustand verbleibt.

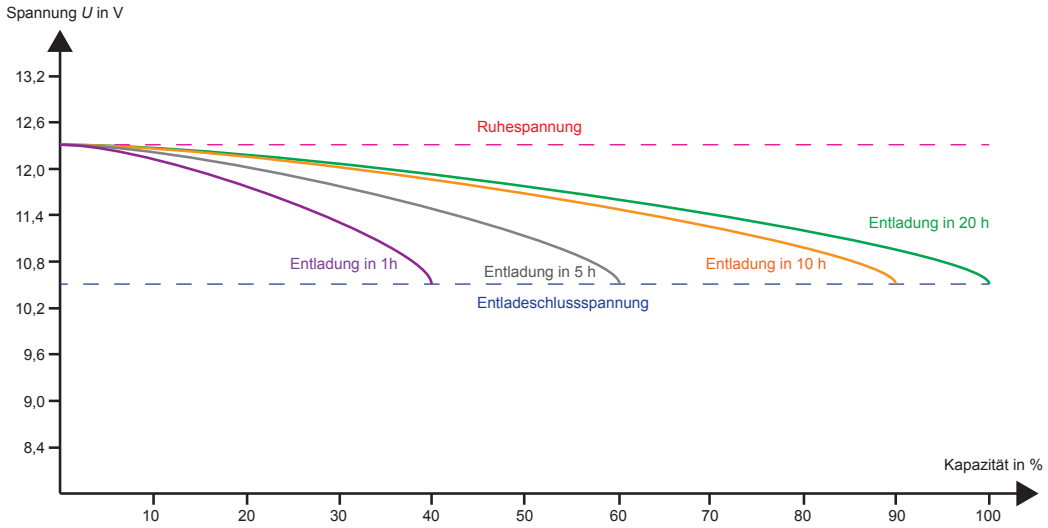
☐ die Batterietemperatur unter 0 °C fällt.

☐ gewöhnliches Leitungswasser nachgefüllt wird.

AT: 2

11. Diese Grafik zeigt vier Entladungskurven, welche den Verlauf der Entladung einer Batterie mit 120 Ah (K20) darstellen.

Bestimmen Sie die abgegebene Kapazität, wenn die Entladung in einer Stunde erfolgt!



_____

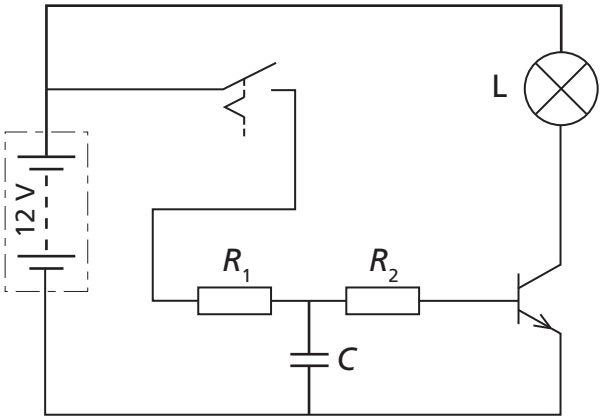
(Resultat ohne Lösungsgang)

AT: 2

Diese Prüfungsaufgaben sind vertraulich zu behandeln und gesperrt bis Juli 2019.
© AGVS, Wölflistrasse 5, 3006 Bern

GL Mögliche Pt./ Auswertung | AT Mögliche Pt./ Auswertung

12. Beurteilen Sie die Aussagen zum Schema mit «richtig» (R) oder «falsch» (F)!



___ Die Ladezeit des Kondensators ist abhängig vom Widerstandswert von R_1 und der Kapazität des Kondensators.

___ Eine höhere Kondensatorkapazität führt zu einer kürzeren Verzögerungszeit. 2

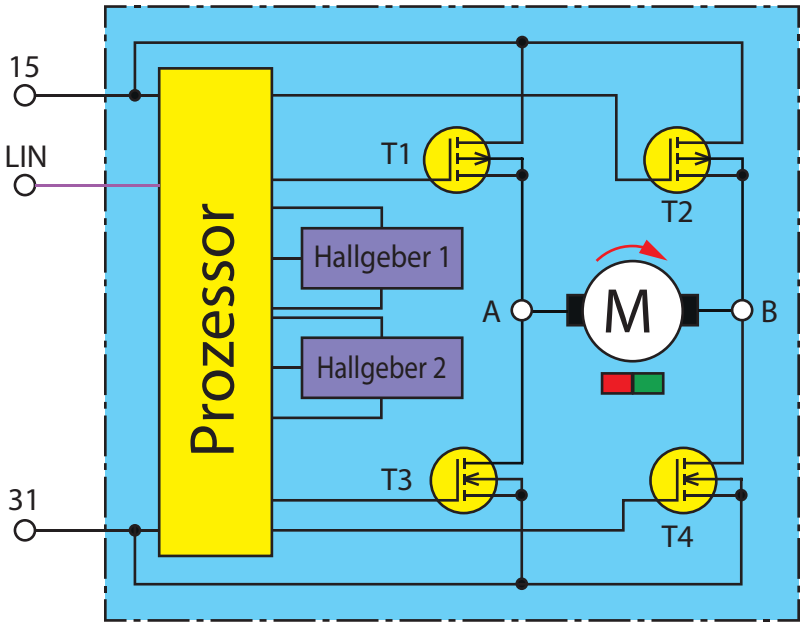
___ Der Kondensator nimmt die Selbstinduktionsspannung der Transistorbasis auf.

___ Wird der Wert von R_2 verkleinert, so verkürzt sich die Ausschaltverzögerung.

13. Damit der Motor die eingezeichnete Drehrichtung aufweist, muss am Anschluss A eine positive Spannung und an B Masse anliegen.

Welche(r) Transistor(en) sind (ist) leitend? 2

_____



Diese Prüfungsaufgaben sind vertraulich zu behandeln und gesperrt bis Juli 2019.
© AGVS, Wölflistrasse 5, 3006 Bern

	GL Mögliche Pt./ Auswertung	AT Mögliche Pt./ Auswertung

14. Welche Aussage zur Datenübertragung ist richtig? 2

- ☐ Das Funktionsprinzip der optischen Übertragung wird beim CAN-Bus angewendet.
- ☐ Der innere Mantel eines Lichtwellenleiters reflektiert das Licht.
- ☐ Bei einem MOST-Bus werden Daten mit elektrischen Impulsen übertragen.
- ☐ Ein erhöhter Abstand in einem Stecker des MOST-Bus kann zu einem Ausfall der Datenübertragung führen.

15. Batterie 6

Der Widerstand eines Verbrauchers weist einen Wert von 3,4 Ω auf und ist an einer 2,5 m langen Kupferleitung mit einem Querschnitt von 1,5 mm^2 angeschlossen. Die Ruhespannung der Batterie beträgt 12,64 V und der Innenwiderstand 0,01 Ω.

Berechnen Sie den Spannungsabfall an der Batterie bei eingeschaltetem Verbraucher!

(Mit vollständigem Lösungsgang)

Diese Prüfungsaufgaben sind vertraulich zu behandeln und gesperrt bis Juli 2019.
© AGVS, Wölflistrasse 5, 3006 Bern

Kand. Nr. _____

GL Mögliche Pt./ Auswertung	AT Mögliche Pt./ Auswertung

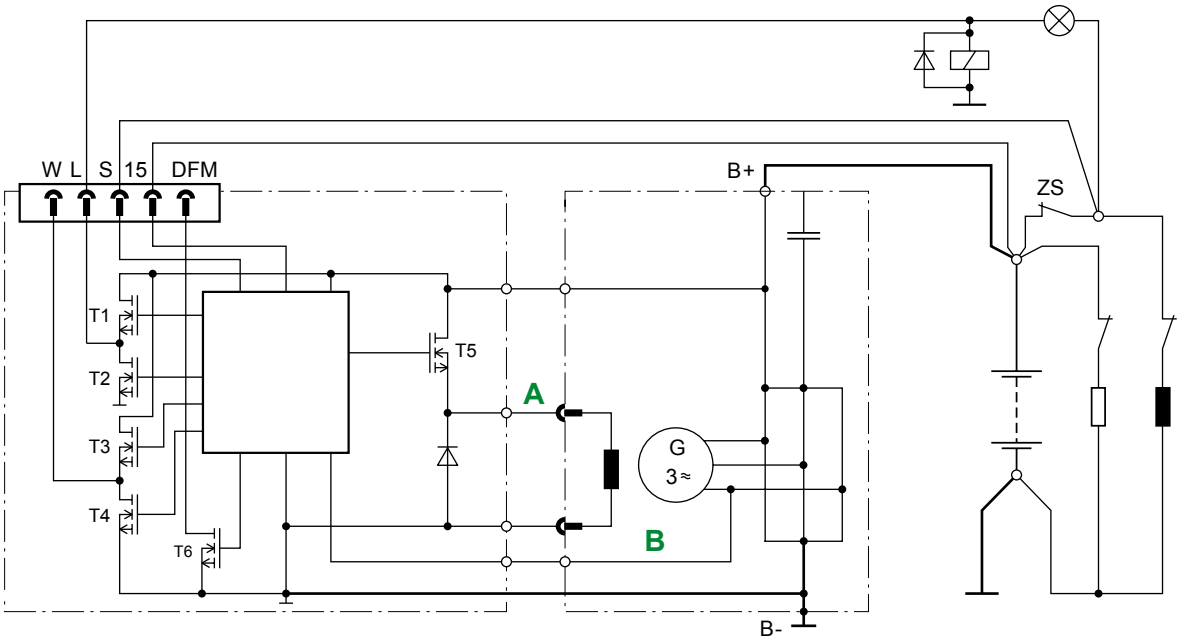
16. Der Effektivwert eines Wechselstromes beträgt 3,2 A.
Welchen Maximalwert hat der Strom? | 2

_____

(Resultat ohne Lösungsgang)

17. Ladeanlage

a) Vervollständigen Sie das Schema mit Leistungs-Dioden, welche die Anlage vor Überspannung schützen. | 2



b) Nennen Sie die Klemmenbezeichnung für die Steckverbindung «A»! | 1

_____

c) Welcher Transistor ist beim Leuchten der Kontrolllampe leitend? | 2

_____

d) Welche Information kann mithilfe der Leitung «B» bestimmt werden? | 2

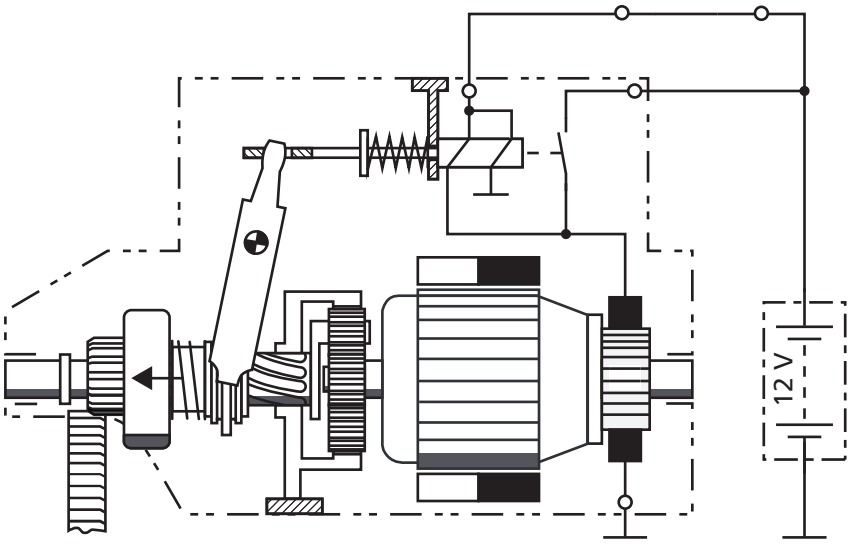
_____

Diese Prüfungsaufgaben sind vertraulich zu behandeln und gesperrt bis Juli 2019.
© AGVS, Wölflistrasse 5, 3006 Bern

	GL Mögliche Pt./ Auswertung	AT Mögliche Pt./ Auswertung

18. Starteranlage

a) Zeichnen Sie den vollständigen Stromverlauf im dargestellten Betriebszustand mit Farbe ein! 2



b) Welcher Teil des Planetenradsatzes ist mit dem Starterritzel verbunden? 1

_____

c) Der Elektromotor dieses Starters ... 2

- ☐ ist ein Reihenschlussmotor.
- ☐ ist ein Hauptschlussmotor.
- ☐ ist in Compoundbauweise gebaut.
- ☐ hat Permanentmagnete für die Erregung.

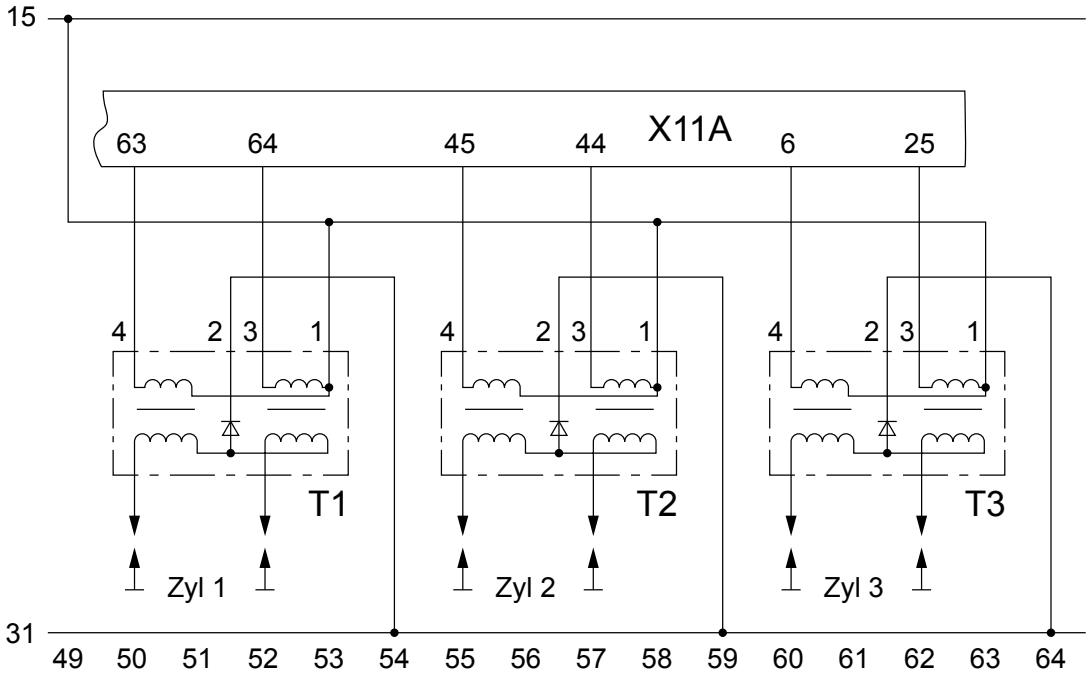
19. Welche Aussage zu Sensoren ist richtig? 2

- ☐ Induktivgeber erzeugen ein Rechtecksignal.
- ☐ Induktivgeber liefern eine Gleichspannung.
- ☐ Induktivgeber werden mit einer Spannung von 5 V versorgt.
- ☐ Die maximale Spannung des Hallgebers ist nicht von der Motordrehzahl abhängig.

Diese Prüfungsaufgaben sind vertraulich zu behandeln und gesperrt bis Juli 2019.
© AGVS, Wölflistrasse 5, 3006 Bern

	GL Mögliche Pt./ Auswertung	AT Mögliche Pt./ Auswertung

20. Beurteilen Sie die Aussagen mit «richtig» (R) oder «falsch» (F)!



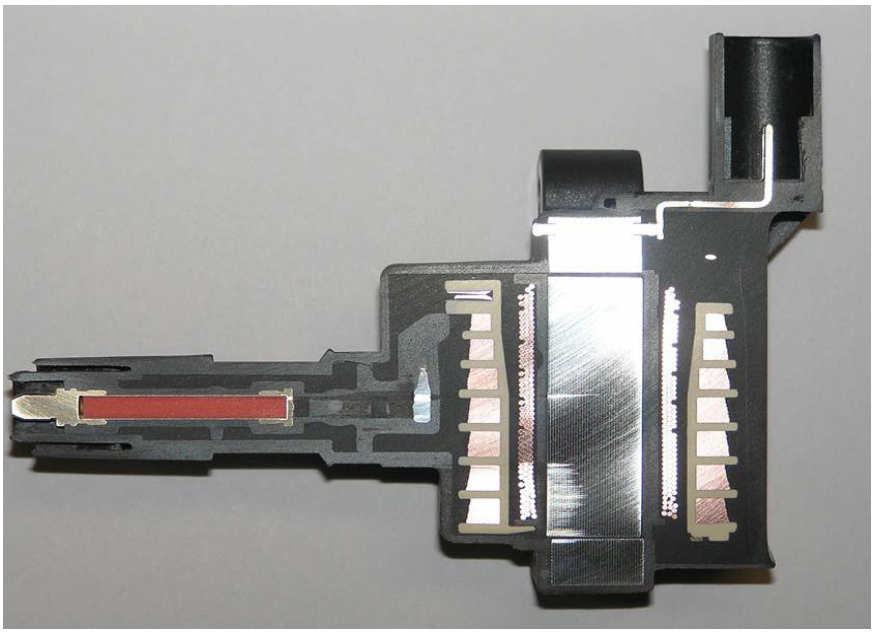
___ Pro Zylinder ist eine Doppelfunkenspule verbaut.

___ Die Zündspulen sind mit einem Schutz gegen die Selbstinduktion versehen.

___ Die Diode unterdrückt beim Magnetfeldaufbau in der Primärspule einen Einschaltfunken an der Zündkerze. 4

___ Eine defekte Zündkerze verhindert jegliche Zündfunken im Zylinder.

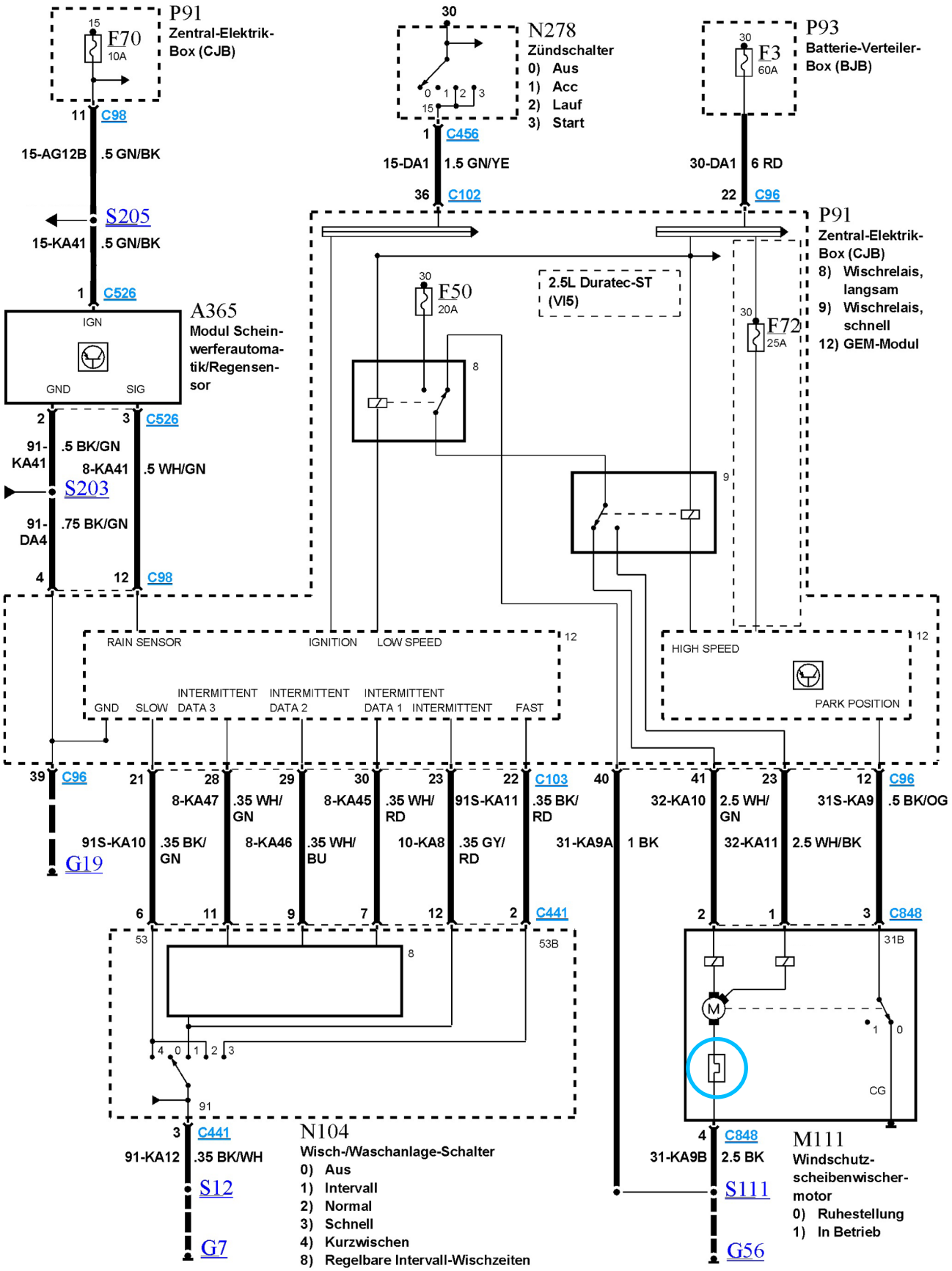
21. Markieren Sie die Sekundärspule mit Farbe! 1



Diese Prüfungsaufgaben sind vertraulich zu behandeln und gesperrt bis Juli 2019.
© AGVS, Wölflistrasse 5, 3006 Bern

22. Scheibenwischanlage

GL	AT
Mögliche Pt./ Auswertung	Mögliche Pt./ Auswertung



Diese Prüfungsaufgaben sind vertraulich zu behandeln und gesperrt bis Juli 2019.
© AGVS, Wölflistrasse 5, 3006 Bern

 | Erreichte Punkte

	GL Mögliche Pt./ Auswertung	AT Mögliche Pt./ Auswertung

Alle Fragen zum Schema auf Seite 10 beziehen sich auf ein Fahrzeug mit dem Motor «2.5 Duratec-ST».

a) Markieren Sie die plusseitige Spannungsversorgung vom Modul GEM (HIGH SPEED) mit blauer Farbe! — AT 2

b) Markieren Sie den vollständigen Stromverlauf für den Scheibenwischermotor, in Stellung «Schnell» von der Sicherung F50 an, mit grüner Farbe! — AT 2

c) Nennen Sie den Fachausdruck für das blau eingekreiste Bauteil!

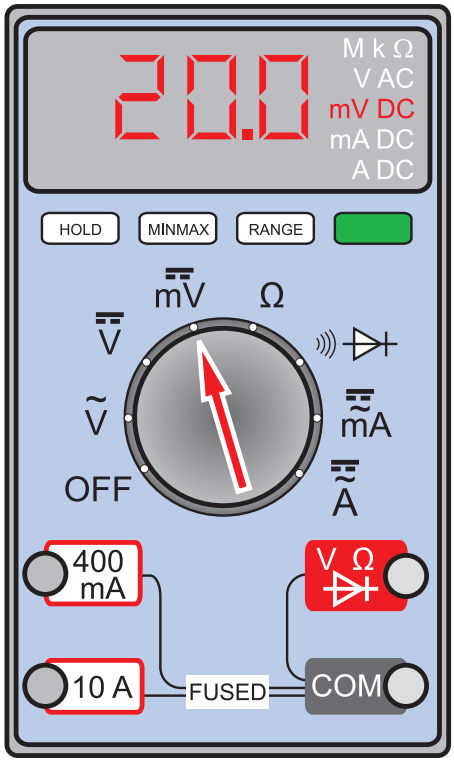
_____ — AT 2

d) Wie viele Steckverbindungen weist die Zentral-Elektrik-Box (CJB) P91 im abgebildeten Schema auf?

_____ — GL 2

23. Die Messabweichung des abgebildeten Multimeters beträgt ± 0,5 % der Anzeige + 2 Digit.

Bestimmen Sie den oberen Toleranzwert!

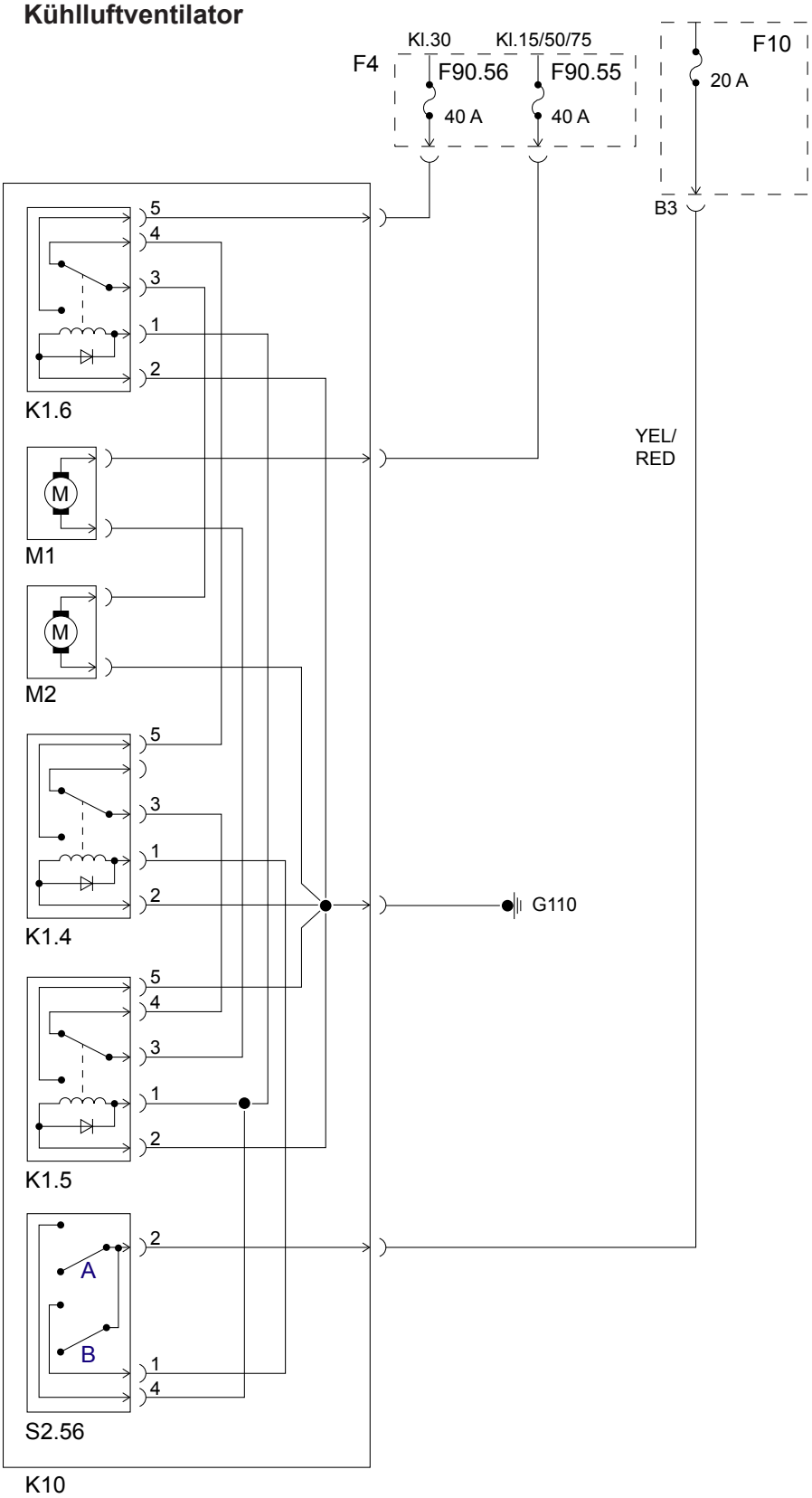


Oberer Toleranzwert:

_____ — GL 2

Diese Prüfungsaufgaben sind vertraulich zu behandeln und gesperrt bis Juli 2019.
© AGVS, Wölflistrasse 5, 3006 Bern

24. Kühlluftventilator



a) Markieren Sie den vollständigen Verlauf des Steuerstroms, wenn im Bauteil S2.56 der Schalter «A» betätigt wird, mit blauer Farbe! 2

GL Mögliche Pt./ Auswertung

AT Mögliche Pt./ Auswertung

Diese Prüfungsaufgaben sind vertraulich zu behandeln und gesperrt bis Juli 2019.
© AGVS, Wölflistrasse 5, 3006 Bern

	GL Mögliche Pt./ Auswertung	AT Mögliche Pt./ Auswertung

b) Wird der Schalter «B» von Bauteil S2.56 betätigt, so ...

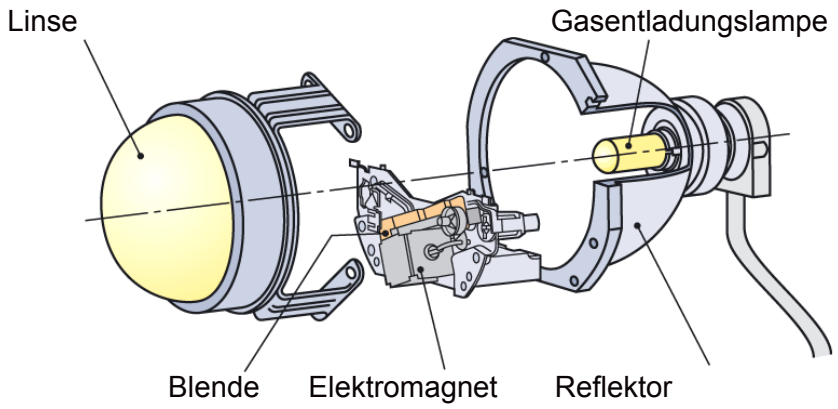
☐ ist nur der Motor M1 in Betrieb.
☐ ist nur der Motor M2 in Betrieb.
☐ sind beide Motoren in Serie geschaltet.
☐ sind beide Motoren parallel geschaltet.

2

c) Durch welches andere Bauteil mit gleicher Aufgabe, könnte die Diode im Relais K1.6 ersetzt werden?

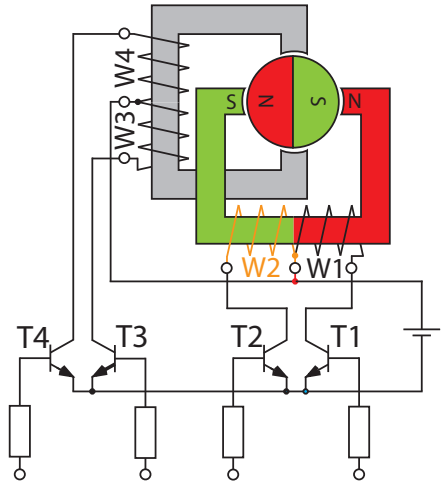
_____ 1

25. Beurteilen Sie die Aussagen mit «richtig» (R) oder «falsch» (F)!



___ Der Elektromagnet wird beim Einschalten des Fernlichtes angesteuert.
___ Das Bild ein Bi-Xenon-Scheinwerfersystem dar. 4
___ Die Linse bündelt die Lichtstrahlen.
___ Die Blende regelt die Leuchtweite des Scheinwerfers in Abhängigkeit der Fahrzeugbeladung.

26. Der Schrittmotor befindet sich in der gezeichneten Position. Der Rotor muss nun im Uhrzeigersinn um 45° bewegt werden.



Welche Aussage ist richtig?

☐ T_1 und T_2 sperren, T_3 und T_4 sind leitend
☐ T_1 und T_3 sind sperrend, T_2 und T_4 leiten 2
☐ T_1 und T_2 sind leitend, T_3 und T_4 sperren
☐ T_1 und T_4 sperren, T_2 und T_3 sind leitend

Diese Prüfungsaufgaben sind vertraulich zu behandeln und gesperrt bis Juli 2019.
© AGVS, Wölflistrasse 5, 3006 Bern

Diese Prüfungsaufgaben sind vertraulich zu behandeln und gesperrt bis Juli 2019.
© AGVS, Wölflistrasse 5, 3006 Bern

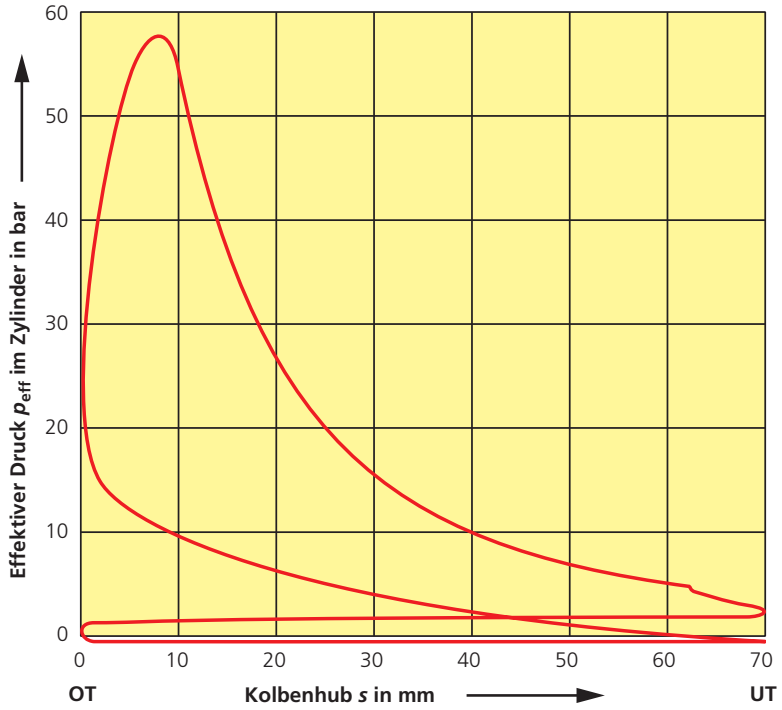
Berufskenntnisse 2 - 2016

GL Mögliche Pt./Auswertung | AT Mögliche Pt./Auswertung

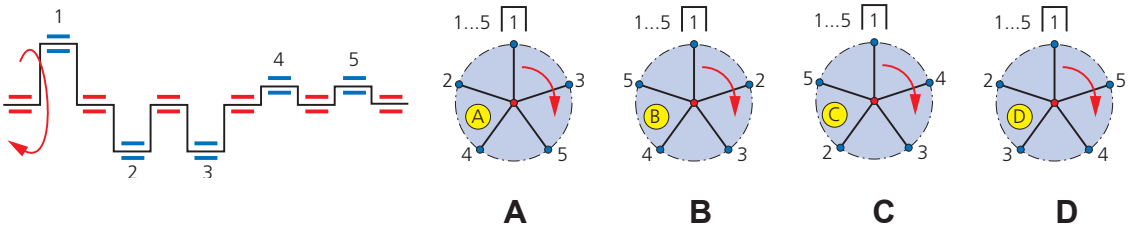
01. Arbeitsdiagramm

a) Markieren Sie den Moment des Öffnens des Einlassventils mit der Abkürzung «Eö»! — 1

b) Markieren Sie den Moment des Öffnens des Auslassventils mit der Abkürzung «Aö»! — 1



02. In welchem Kurbelstern ist die Zündfolge 1-2-4-5-3 richtig nummeriert?



Buchstabe: _____ — 2

	GL Mögliche Pt./ Auswertung	AT Mögliche Pt./ Auswertung

03. Beurteilen Sie die Aussagen zu Pos. A mit «richtig» (R) oder «falsch» (F)!

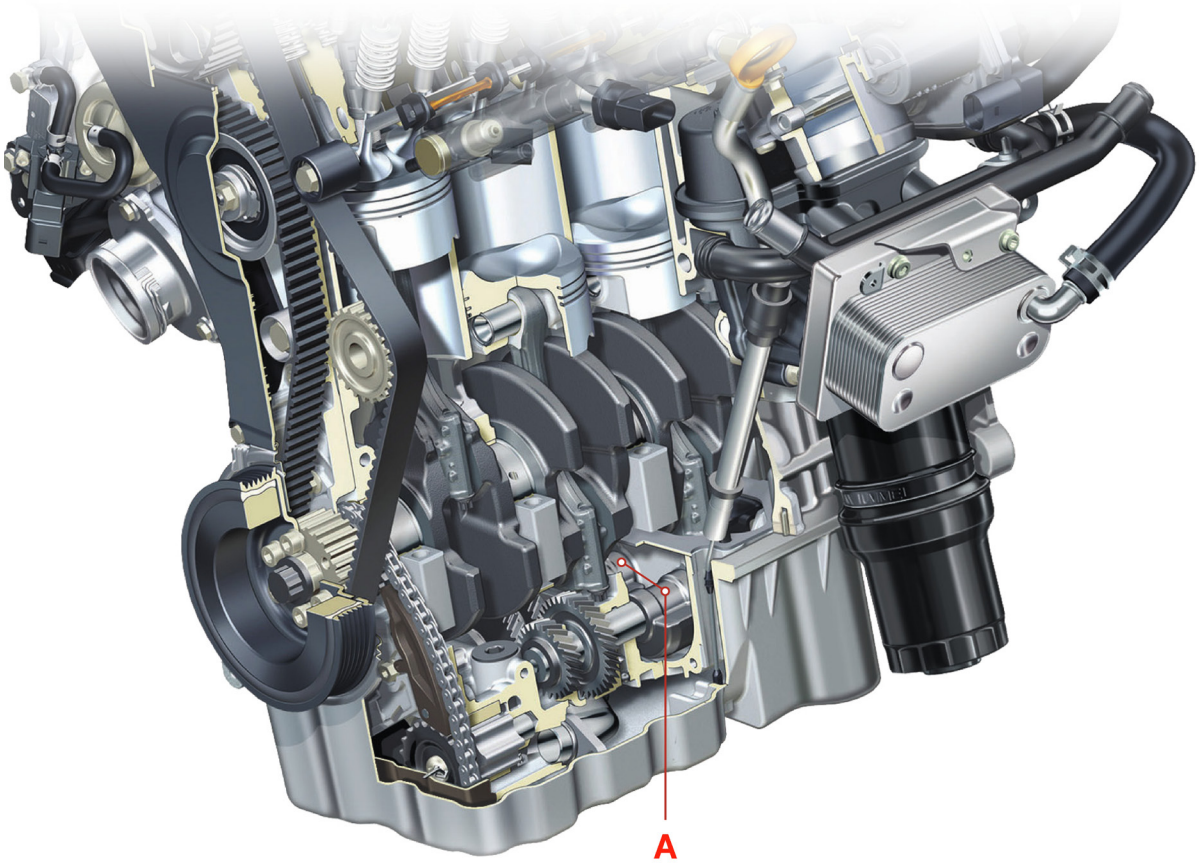
___ Vermindert die Längsschwingungen der Kurbelwelle

___ Dreht mit doppelter Kurbelwellendrehzahl

___ Vermindert die Drehschwingungen der Kurbelwelle

___ Gleicht die durch die oszillierenden Massen erzeugten Schwingungen aus

2



04. Beurteilen Sie die Aussagen mit «richtig» (R) oder «falsch» (F)!

___ Unter Drehmoment und Arbeit versteht man die gleiche physikalische Grösse, denn beides kann man in der Einheit Newtonmeter (Nm) angeben.

___ Bei einer Arbeit sind (Nm), (Ws) und (J) äquivalente (gleichwertige) Einheiten.

4

___ Ein Mitarbeiter hält mit ausgestrecktem Arm eine Ölbüchse (m = 1 kg) während 30 s konstant auf einer Höhe von 1 m.
Dadurch verrichtet er eine Arbeit von 9,81 Nm.

___ Mechanische Arbeit kann mit der Formel $P = F \cdot v$ berechnet werden.

Diese Prüfungsaufgaben sind vertraulich zu behandeln und gesperrt bis Juli 2019.
© AGVS, Wölflistrasse 5, 3006 Bern

Kand. Nr. _____

GL Mögliche Pt./ Auswertung	AT Mögliche Pt./ Auswertung

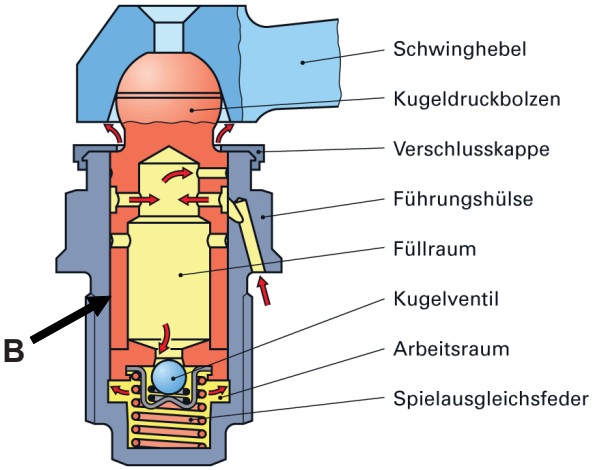
05. Welche Aussage ist richtig?

☐ Bei undichtem Kugelventil verbrennt der Ventilteller wegen zu kleinem Ventilspiel.

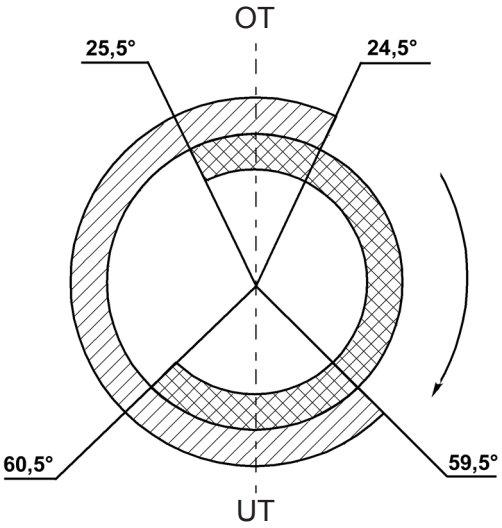
☐ Wegen zu kleinem Ringspalt bei Pos. B nehmen die Ventilgeräusche zu. 2

☐ Wegen zu grossem Ringspalt bei Pos. B können die Ventilteller verbrennen.

☐ Bei undichtem Kugelventil wird sich das Ventil nicht vollständig öffnen.



06. Berechnen Sie die Öffnungszeit eines Einlassventils (in ms) für ein Arbeitsspiel, wenn die Motordrehzahl 3750 1/min beträgt!



2

_____

(Resultat ohne Lösungsgang)

Diese Prüfungsaufgaben sind vertraulich zu behandeln und gesperrt bis Juli 2019.
© AGVS, Wölflistrasse 5, 3006 Bern

	GL Mögliche Pt./ Auswertung	AT Mögliche Pt./ Auswertung

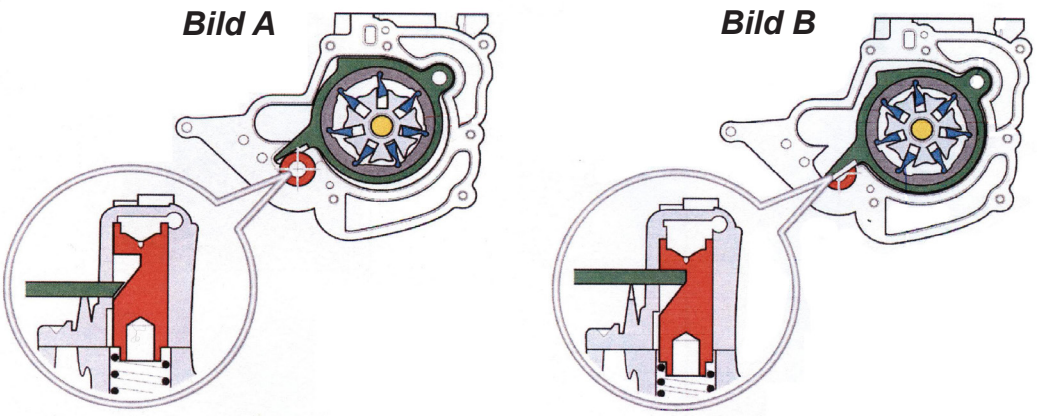
07. Welche Bedeutung hat der Begriff «Low SAPS» eines Motorenöls?

Es handelt sich um ein Schmiermittel mit ...

- ☐ hohem Schwefelgehalt.
- ☐ tiefem Sulfat-Asche-Gehalt.
- ☐ hohem Sulfat-Asche-Gehalt.
- ☐ tiefem Schwefel-Paraffin-Gehalt.

2

08. Welche Aussage ist richtig?



- ☐ Beide Bilder zeigen eine geregelte Zahnradpumpe.
- ☐ Bild A zeigt die Stellung für die maximale Ölfördermenge.
- ☐ Bild B zeigt die Stellung für die maximale Ölfördermenge.
- ☐ Beide Bilder zeigen eine Sichelpumpe mit Druckregelung.

2

09. Die Antriebsdrehzahl und die Kraft *F* ist bei allen Abbildungen gleich gross.

In welcher Abbildung ergibt sich die geringste Leistung an z_2?

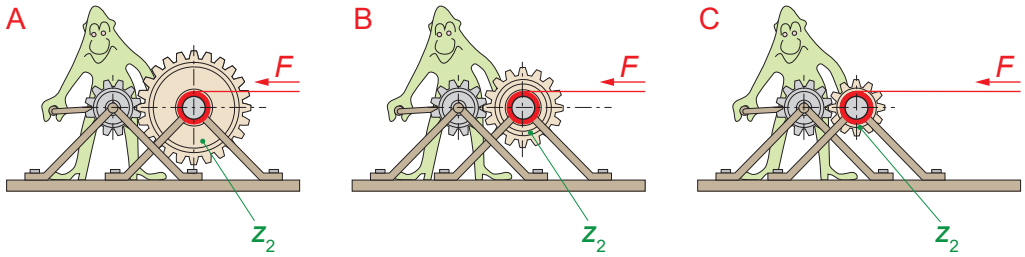


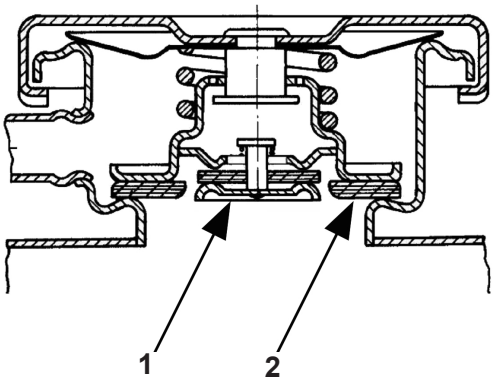
Abbildung: _____ 2

Diese Prüfungsaufgaben sind vertraulich zu behandeln und gesperrt bis Juli 2019.
© AGVS, Wölflistrasse 5, 3006 Bern

Kand. Nr. _____

GL Mögliche Pt./ Auswertung | AT Mögliche Pt./ Auswertung

10. Welche Aussage zum Verschlussdeckel einer Flüssigkeitskühlung ist richtig?



☐ Ventil 2 öffnet ab einem Überdruck von 3,5 bar

☐ Ventil 1 öffnet ab einem Unterdruck von 0,8 bar

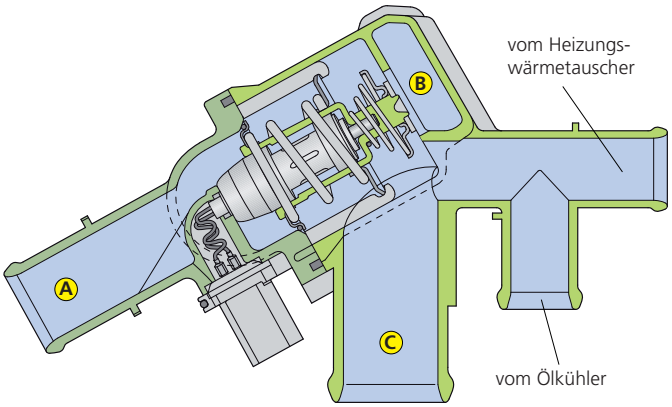
☐ Ventil 2 öffnet ab einem Überdruck von 0,9 bar

☐ Ventil 1 öffnet ab einem Überdruck von 0,1 bar

2

11. Der Thermostat befindet sich im Kühlmittel-Verteilergehäuse zwischen Kühler und Motor.

Ordnen Sie die drei Buchstaben den entsprechenden Anschlüssen zu!



_____ vom Motor

_____ vom Kühler

_____ zur Kühlmittelpumpe

2

Diese Prüfungsaufgaben sind vertraulich zu behandeln und gesperrt bis Juli 2019.
© AGVS, Wölflistrasse 5, 3006 Bern

	GL Mögliche Pt./ Auswertung	AT Mögliche Pt./ Auswertung

12. Vervollständigen Sie den Text!

Der Motor läuft unter Volllast mit der Nennleistungsdrehzahl.

Die Leitschaufeln stehen dabei in der Stellung gemäss Bild _____ . 1

Bild 1

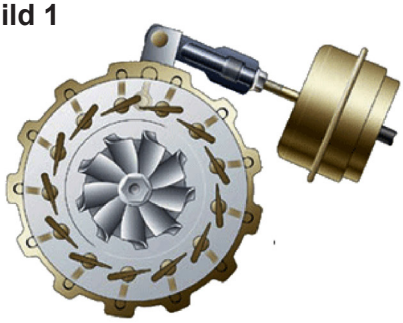
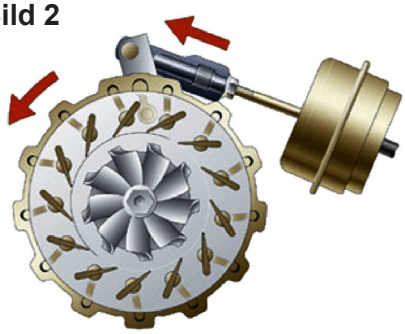
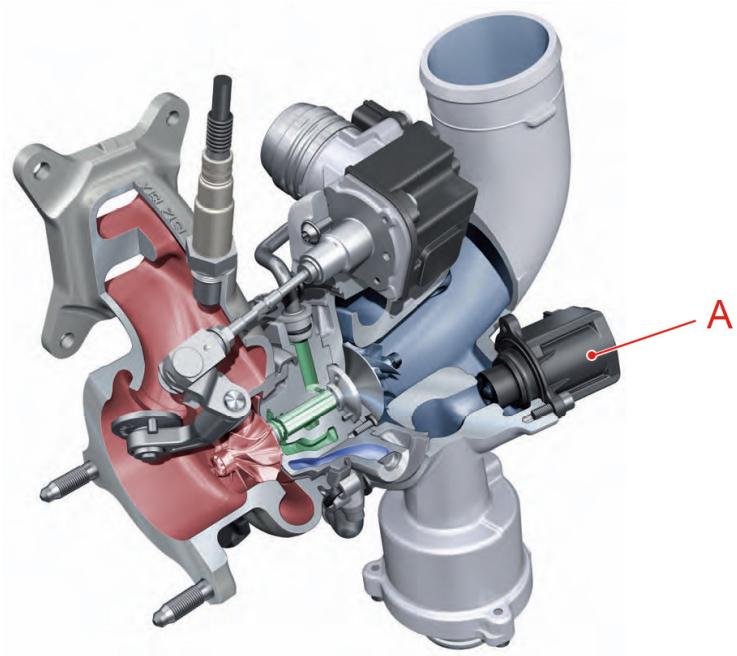


Bild 2



13. Beurteilen Sie die Aussagen zum Ventil Pos. A mit «richtig» (R) oder «falsch» (F)!



___ Beim Öffnen wird der maximale Ladedruck geregelt.

___ Damit wird die Ansprechzeit des Abgasturboladers beeinflusst. 2

___ Damit wird die Maximaldrehzahl des Abgasturboladers bei Fahrten in grosser Höhe begrenzt.

___ Es wird im Schiebebetrieb bei geschlossener Drosselklappe geöffnet.

Diese Prüfungsaufgaben sind vertraulich zu behandeln und gesperrt bis Juli 2019.
© AGVS, Wölflistrasse 5, 3006 Bern

Kand. Nr. _____

	GL Mögliche Pt./ Auswertung	AT Mögliche Pt./ Auswertung

14. Berechnen Sie den Lambdawert, wenn einem Motor 18 kg Luft und 1300 g Benzin zugeführt werden! 2

_____

(Resultat ohne Lösungsgang)

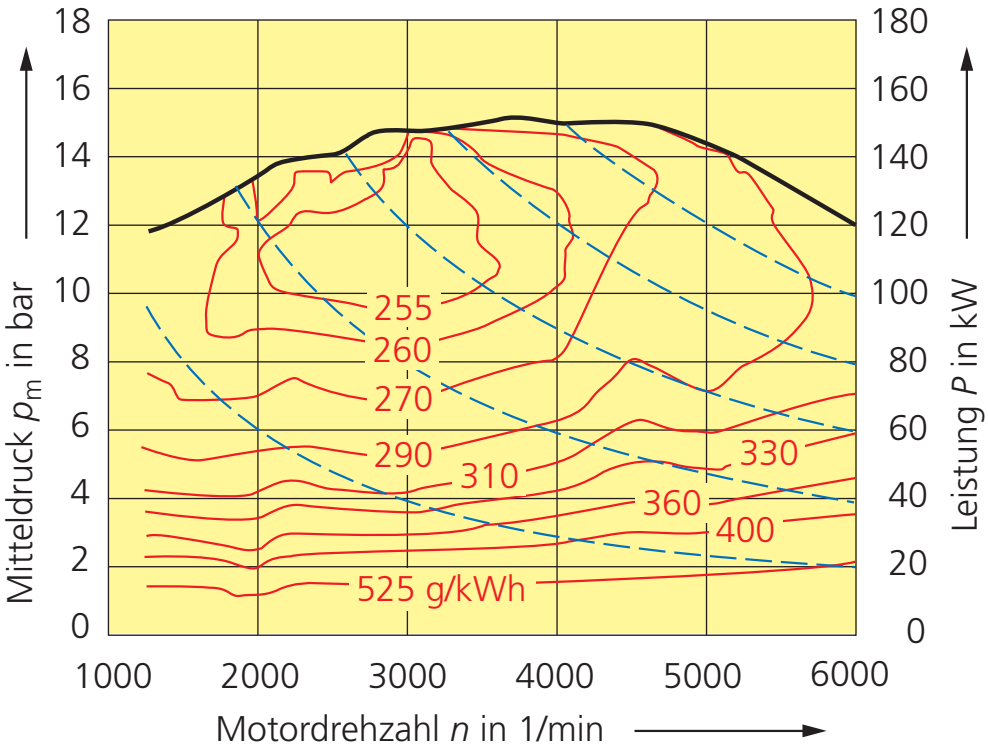
15. Muscheldiagramm

a) Markieren Sie in der Grafik die Kurve des maximalen Drehmoments mit Farbe! 1

b) Welches Drehmoment weist der Motor bei 2000 1/min und einem Mitteldruck von 6 bar auf? 2

_____

(Resultat ohne Lösungsgang)



16. Berechnen Sie die mittlere Kolbengeschwindigkeit! 2

Motordrehzahl: 4750 1/min
Bohrung: 83 mm
Kurbelradius an der KW: 40 mm

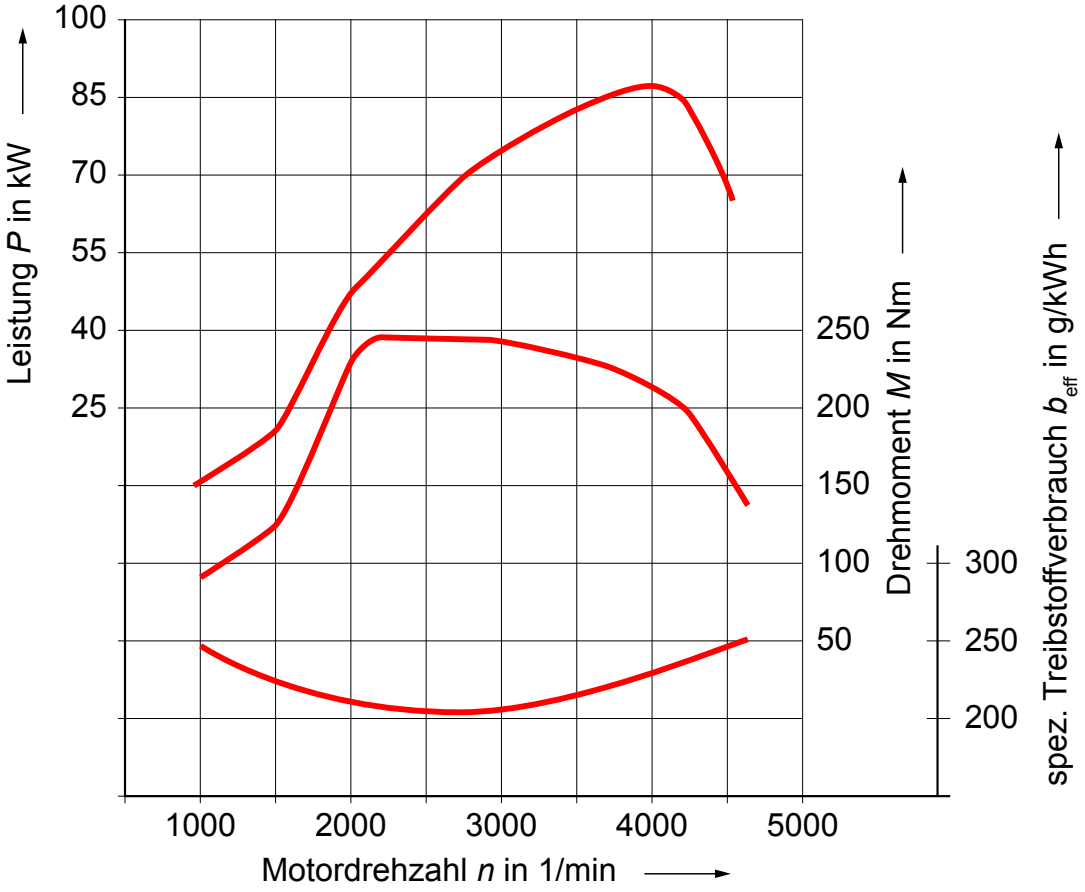
_____

(Resultat ohne Lösungsgang)

Diese Prüfungsaufgaben sind vertraulich zu behandeln und gesperrt bis Juli 2019.
© AGVS, Wölflistrasse 5, 3006 Bern

	GL Mögliche Pt./ Auswertung	AT Mögliche Pt./ Auswertung

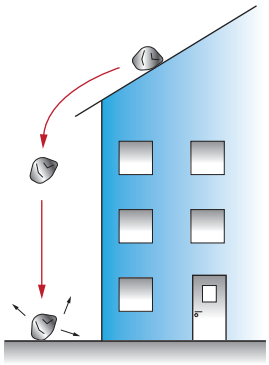
17. Markieren Sie im Diagramm den elastischen Bereich mit Farbe!



1

18. Welche Aussage ist richtig?

- ☐ Der ruhende Stein auf dem Hausdach stellt eine Form der potenziellen Energie (Lageenergie) dar.
- ☐ Beim Herunterfallen des Steins wird die kinetische Energie in potenzielle Energie umgewandelt.
- ☐ Beim Aufprall des Steins wandelt sich kinetische Energie in chemische Energie um.
- ☐ Beim Aufprall des Steins auf den Boden wird Energie vernichtet.



2

Diese Prüfungsaufgaben sind vertraulich zu behandeln und gesperrt bis Juli 2019.
© AGVS, Wölflistrasse 5, 3006 Bern

	GL Mögliche Pt./ Auswertung	AT Mögliche Pt./ Auswertung

19. Fahrzeugdaten

Zylinderzahl:	12
Hubraum:	6498 cm^3
Hub:	76,4 mm
Kompressionsverhältnis:	11,8 : 1
Leistung:	515 kW bei 8250 1/min
Drehmoment:	690 Nm bei 5500 1/min
max. Geschwindigkeit:	350 km/h
Leergewicht:	1575 kg

Welches neue Verdichtungsverhältnis ergibt sich, wenn eine um 0,2 mm dünnere Zylinderkopfdichtung verbaut wird?

(Mit vollständigem Lösungsgang)

6

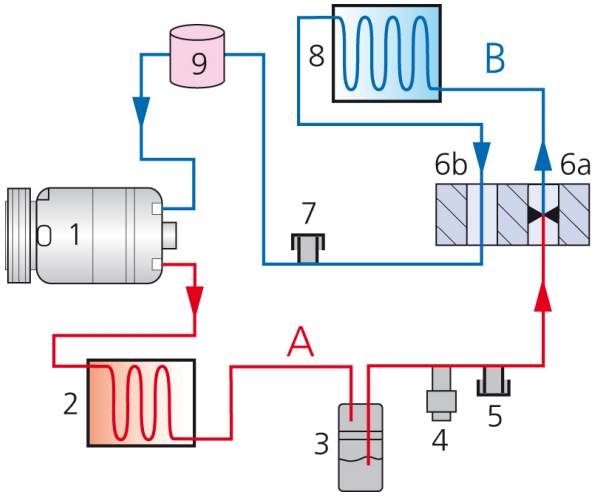
Diese Prüfungsaufgaben sind vertraulich zu behandeln und gesperrt bis Juli 2019.
© AGVS, Wölflistrasse 5, 3006 Bern

	GL Mögliche Pt./ Auswertung	AT Mögliche Pt./ Auswertung

20. Ergänzen Sie die Reaktionsgleichung für die vollständige Verbrennung von Oktan!

$2\ C_8H_{18}$ + _____ O_2 = _____ CO_2 + _____ H_2O — 3

21. Welche Aussage zur schematisch dargestellten Klimaanlage ist richtig?



- ☐ In Bauteil Nr. 6a geht das Kältemittel vom gasförmigen in den flüssigen Zustand über.
- ☐ Das Kältemittel verlässt Bauteil Nr. 2 gasförmig.
- ☐ In Bauteil Nr. 8 nimmt das Kältemittel Umgebungswärme auf und verdampft.
- ☐ Bauteil Nr. 6b misst die Durchflussmenge am Ausgang von Bauteil Nr. 8.

2

22. Welche Aussage über das Kältemittel einer Klimaanlage ist richtig?

- ☐ Während des Verdampfungsprozesses gibt das Kältemittel Wärme an die Umgebungsluft ab.
- ☐ Der Kompressor fördert das Kältemittel in Form von kalter Flüssigkeit durch das System.
- ☐ Für den Kondensationsprozess muss dem Kältemittel Wärme zugeführt werden.
- ☐ Die Aggregatzustandsänderung des Kältemittels wird in Abhängigkeit vom Druck und der Temperatur herbeigeführt.

2

23. Welchen Zweck erfüllt das Evakuieren einer Klimaanlage?

_____

_____

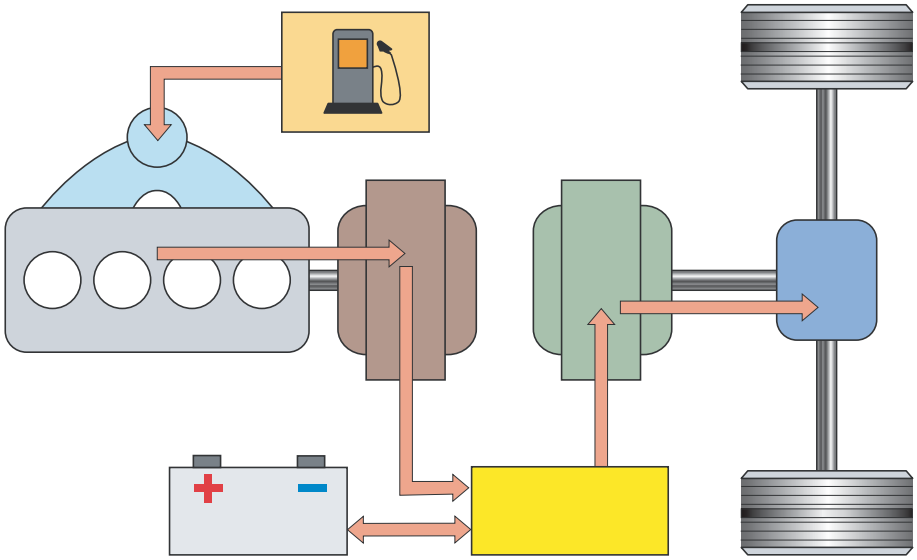
2

Diese Prüfungsaufgaben sind vertraulich zu behandeln und gesperrt bis Juli 2019.
© AGVS, Wölflistrasse 5, 3006 Bern

	GL Mögliche Pt./ Auswertung	AT Mögliche Pt./ Auswertung

24. Nennen Sie den genauen Fachausdruck für dieses Hybridkonzept!

Antwort: _____ 1



25. Welche Aussage zu Bioethanol ist richtig?

- ☐ Bioethanol ist ein durch Erdbohrungen freigesetztes Gas.
- ☐ Dem Benzin wird Bioethanol beigemischt und verbessert dadurch die CO_2-Bilanz gegenüber fossilen Treibstoffen. 2
- ☐ Alle modernen Ottomotoren können ohne Umbaumassnahmen mit 100 %-igem Bioethanol betrieben werden.
- ☐ Bioethanol wird dem Dieseltreibstoff beigemischt und vermindert dadurch den NO_x-Ausstoss.

26. Wie wird der Zündverzug beim Dieselmotor definiert?

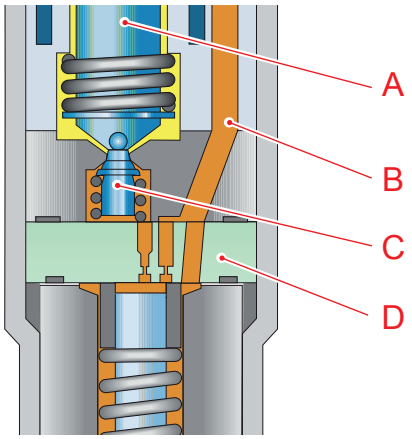
Es ist die Zeitdauer zwischen ...

- ☐ dem Einspritzbeginn und dem OT.
- ☐ dem Einspritzbeginn und dem Erreichen des maximalen Verbrennungsdrucks. 2
- ☐ dem Einspritzbeginn und der Selbstentzündung des Treibstoffs.
- ☐ der Selbstentzündung des Treibstoffs und dem OT.

Diese Prüfungsaufgaben sind vertraulich zu behandeln und gesperrt bis Juli 2019.
© AGVS, Wölflistrasse 5, 3006 Bern

	GL Mögliche Pt./ Auswertung	AT Mögliche Pt./ Auswertung

27. Welche Aussage zum Piezo-Injektor ist richtig?



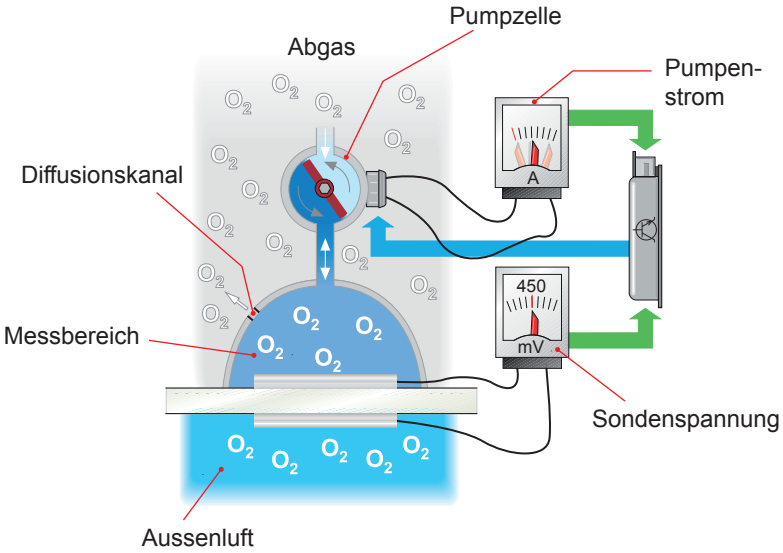
☐ Der Injektor ist offen, weil das Servoventil «C» geschlossen ist. Dadurch wird die Düsenfeder zusammengedrückt und die Injektordüse hebt sich vom Sitz ab.

☐ Durch den Kanal «B» fliesst das Leckö1 zurück und kühlt den Injektor. — 2

☐ Der Injektor ist geschlossen, weil das Servoventil «C» geschlossen ist. Dieses verhindert den Druckabfall oberhalb der Düsennadel.

☐ Das Servoventil «C» erhöht den Einspritzdruck.

28. Beurteilen Sie die Aussagen mit «richtig» (R) oder «falsch» (F)!



___ Bei fettem Gemisch in der Messzelle beträgt die Sondenspannung mehr als 450 mV.

___ Bei magerem Gemisch in der Messzelle erhöht die Regelelektronik den Pumpstrom solange, bis in der Messzelle $\lambda = 1$ ist. — 4

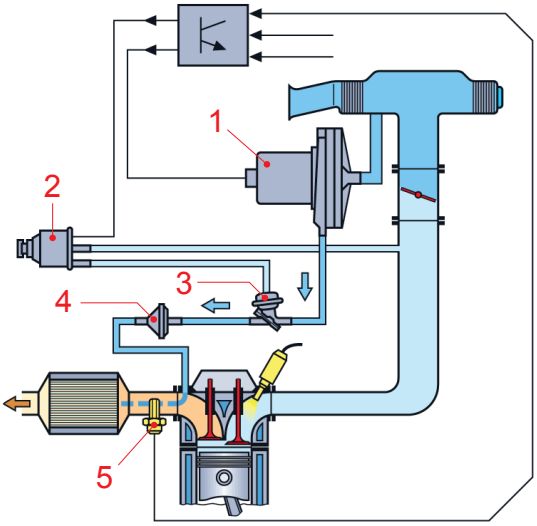
___ Die Diffusionsbarriere erlaubt einen kontrollierten Verlust und sorgt dafür, dass in der Messzelle immer $\lambda = 1$ ist.

___ Mit dieser Lambdasonde können auch Lambdawerte grösser als 1 genau gemessen werden.

Diese Prüfungsaufgaben sind vertraulich zu behandeln und gesperrt bis Juli 2019.
© AGVS, Wölflistrasse 5, 3006 Bern

	GL Mögliche Pt./ Auswertung	AT Mögliche Pt./ Auswertung

29. Beurteilen Sie die Aussagen mit «richtig» (R) oder «falsch» (F)!



___ Die elektrische Pumpe Nr. 1 läuft bei kaltem Motor und geringer Motorlast.

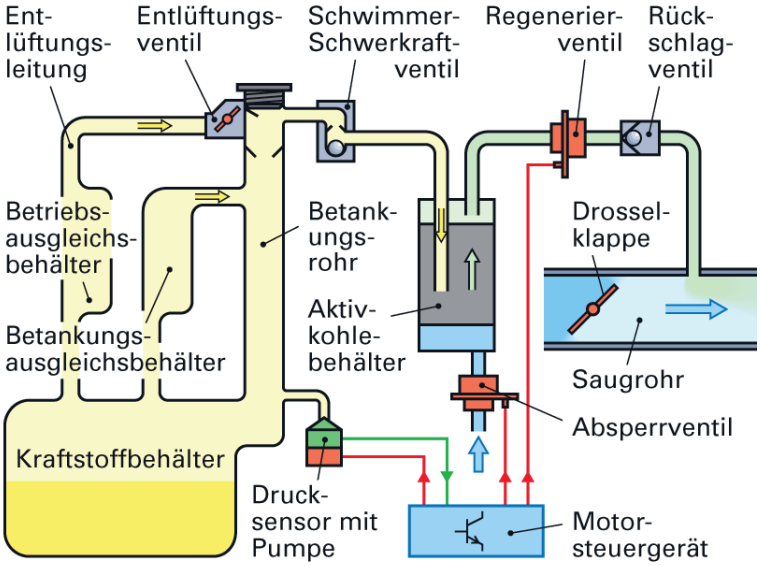
___ Unter hoher Last und bei hohen Drehzahlen lässt Ventil Nr. 2 den Unterdruck auf Bauteil Nr. 3 wirken.

___ Ventil Nr. 2 lässt den positiven Überdruck erst ab einer bestimmten Temperatur wirken.

___ Ventil Nr. 4 lässt die Abgase im Teillastbereich durchströmen.

2

30. Beurteilen Sie die Aussagen mit «richtig» (R) oder «falsch» (F)!



___ Das Regenerierventil ist bei warmem Motor und bei voll geöffneter Drosselklappe geöffnet.

___ Der Drucksensor misst den Füllstand im Treibstofftank.

___ Das Schwimmer-Schwerkraftventil verhindert, dass der Motor eine zu grosse Menge Benzindämpfe ansaugen kann.

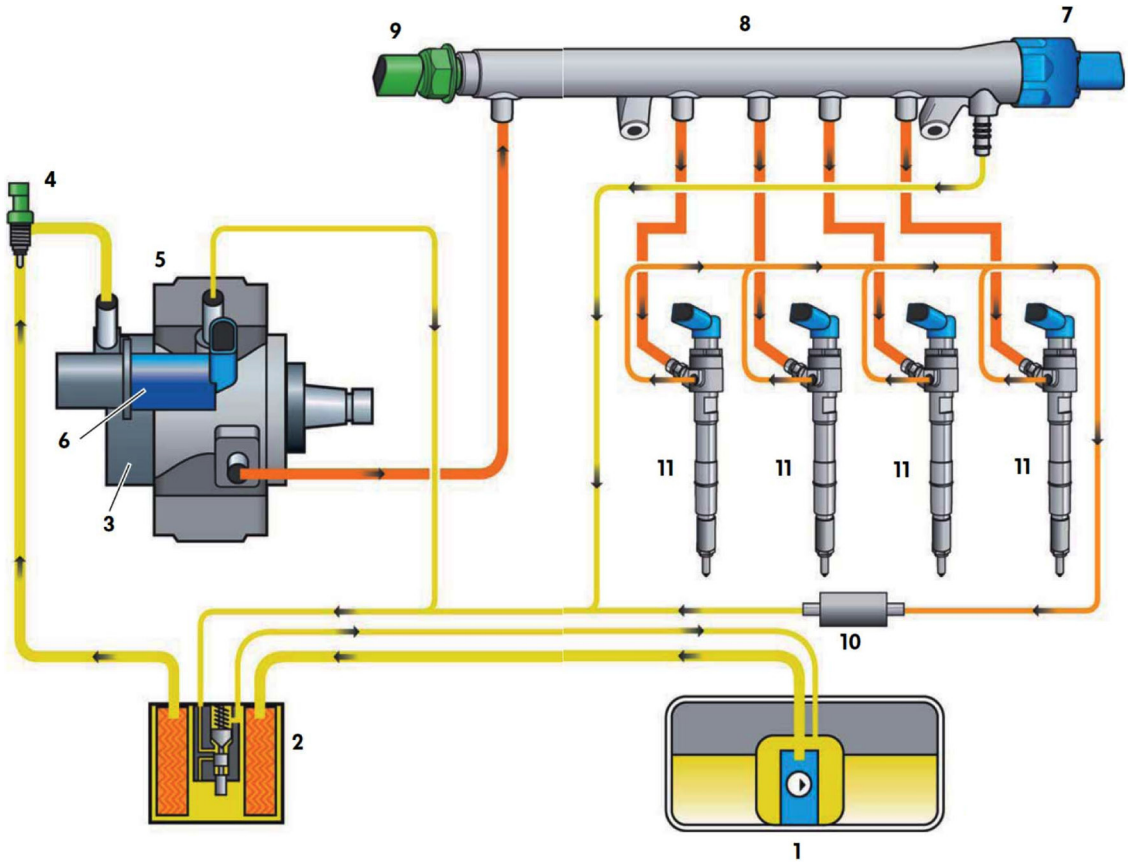
___ Zur Regeneration des Aktivkohlebehälters muss das Regenerierventil und das Absperrventil geöffnet sein. Die Drosselklappe ist dabei nicht voll geöffnet.

2

Diese Prüfungsaufgaben sind vertraulich zu behandeln und gesperrt bis Juli 2019.
© AGVS, Wölflistrasse 5, 3006 Bern

	GL Mögliche Pt./ Auswertung	AT Mögliche Pt./ Auswertung

31. Beurteilen Sie die Aussagen zum Common-Rail-System mit «richtig» (R) oder «falsch» (F)!



___ Dieses Treibstoffördersystem ist mit einer elektrischen Vorwärmung im Filter ausgestattet.

___ Bauteil Nr. 7 ist ein mechanisches Überdruckventil. 4

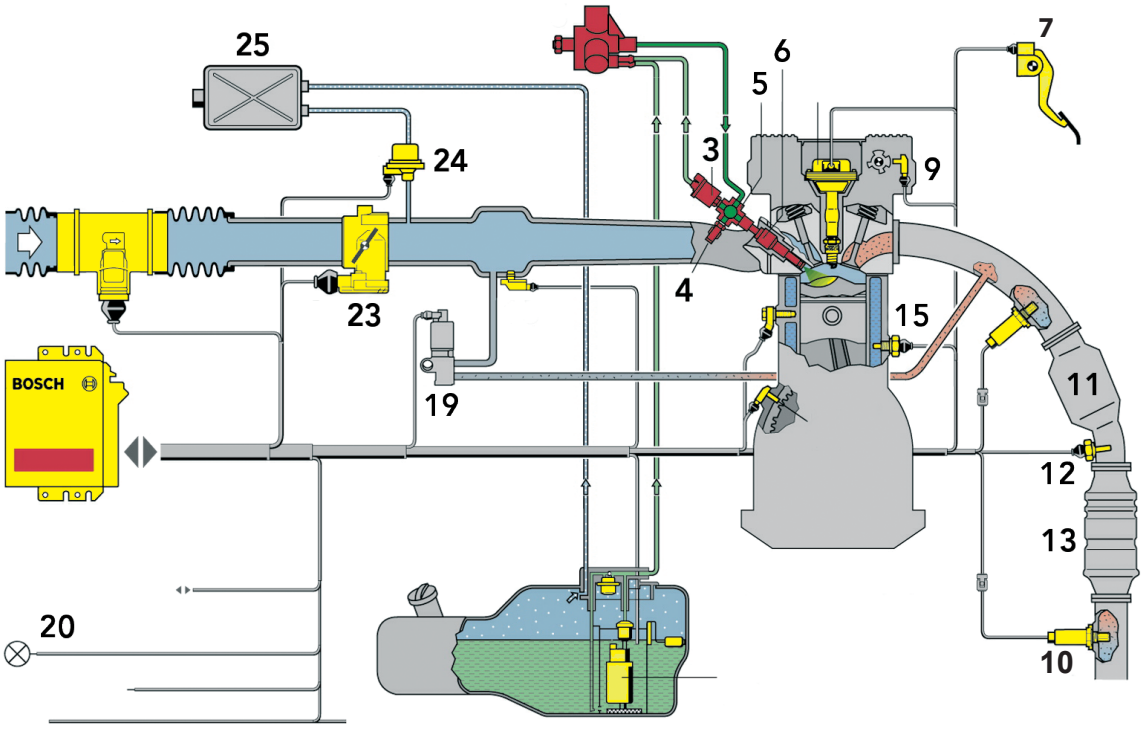
___ Die Hochdruckregelung im Rail erfolgt entweder mit Bauteil Nr. 6, mit Bauteil Nr. 7 oder mit beiden gemeinsam.

___ Bauteil Nr. 10 ist der Treibstofftemperatursensor und Bauteil Nr. 9 der Raildrucksensor.

Diese Prüfungsaufgaben sind vertraulich zu behandeln und gesperrt bis Juli 2019.
© AGVS, Wölflistrasse 5, 3006 Bern

	GL Mögliche Pt./ Auswertung	AT Mögliche Pt./ Auswertung

32. Ordnen Sie den Aussagen die entsprechende Positionsnummer zu!



___ Vermindert das Austreten von HC-Dämpfen bei abgestelltem Motor.

___ Ermöglicht eine Senkung des NO_x-Ausstosses des Motors.

___ Liefert das Signal für die sequentielle Einspritzventilansteuerung.

___ Ermöglicht die Überprüfung der Funktion des 3-Weg-Katalysators.

4

Diese Prüfungsaufgaben sind vertraulich zu behandeln und gesperrt bis Juli 2019.
© AGVS, Wölflistrasse 5, 3006 Bern

Berufskenntnisse 3 - 2016

GL Mögliche Pt./ Auswertung | AT Mögliche Pt./ Auswertung

01. Welche Aussage zur Kupplungsbetätigung ist richtig?

- ☐ Bei einer mechanischen Betätigung muss der Belagsverschleiss immer manuell ausgeglichen werden.
- ☐ Die Flüssigkeit eines hydraulischen Systems muss jährlich gewechselt werden. — 2
- ☐ Bei einem elektrisch betätigten System eines automatisierten Schaltgetriebes wird der Belagverschleiss automatisch ausgeglichen.
- ☐ Eine SAC-Kupplung (Self Adjusting Clutch) wird immer mit einer hydraulischen Betätigung kombiniert.

02. Welche Aufzählung enthält Eingangssignale, welche nur für die Funktion einer automatisierten Kupplung benötigt werden!

- ☐ Eingelegter Gang und Fahrpedalstellung
- ☐ Motortemperatur und -drehzahl — 2
- ☐ Schaltzustand des Klimakompressors und der Aussentemperatur
- ☐ Regensensor und Fahrzeuggeschwindigkeit

03. Welche Aussage zum Achsantrieb ist richtig?

- ☐ Im Achsgetriebe wird das Drehmoment erhöht, dadurch können die Getriebebauteile kleiner dimensioniert werden.
- ☐ Bei einem in Längsrichtung eingebauten Motor können im Achsgetriebe Stirnräder verwendet werden. — 2
- ☐ Bei einem gleich grossen Eingangsdrehmoment ist der Tellerraddurchmesser eines Hypoidantriebes grösser als bei einem nicht versetzten Achsantrieb.
- ☐ Der Hypoidantrieb besitzt eine Geradverzahnung.

Diese Prüfungsaufgaben sind vertraulich zu behandeln und gesperrt bis Juli 2019.
© AGVS, Wölflistrasse 5, 3006 Bern

	GL Mögliche Pt./ Auswertung	AT Mögliche Pt./ Auswertung

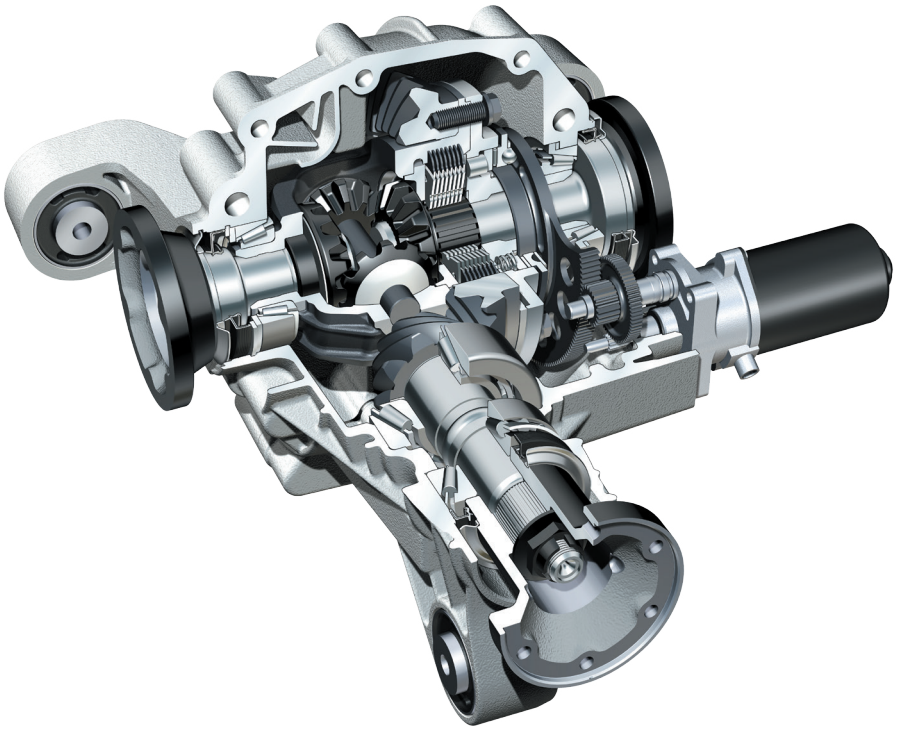
04. Nach einer Reifenpanne wird ein Ersatzrad mit kleinerem Durchmesser montiert.

Welche Tellerraddrehzahl ergibt sich, wenn das Ersatzrad mit 600 1/min und das gegenüberliegende Rad mit 540 1/min dreht?

_____ 2

(Resultat ohne Lösungsgang)

05. Beurteilen Sie die Aussagen zu dieser Ausgleichssperre mit «richtig» (R) oder «falsch» (F)!



___ Die Lamellenkupplung kann eine kraftschlüssige Verbindung zwischen einer Antriebswelle und dem Ausgleichsgetriebegehäuse herstellen.

___ Das nutzbare Drehmoment wird immer über die Antriebswelle auf der Lamellenkupplungsseite abgegeben. 2

___ Mit diesem Ausgleichsgetriebe wird der Sperrwert variiert.

___ Das Lamellenpaket wird hydraulisch gesteuert.

06. Mithilfe welcher Baugruppe wird in einem CVT-Getriebe der Rückwärtsgang realisiert?

_____ 1

Diese Prüfungsaufgaben sind vertraulich zu behandeln und gesperrt bis Juli 2019.
© AGVS, Wölflistrasse 5, 3006 Bern

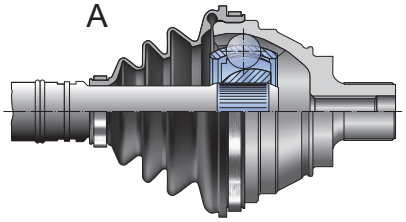
Kand. Nr. _____

GL Mögliche Pt./ Auswertung	AT Mögliche Pt./ Auswertung

07. Welches Gelenk ermöglicht den grössten Beugungswinkel?

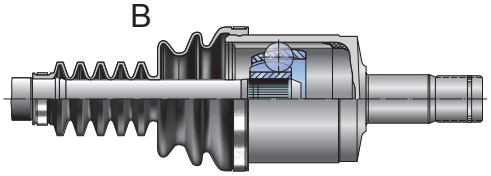
_____ 1

A

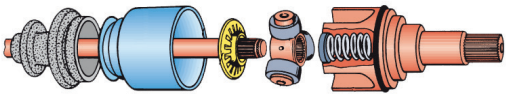


C

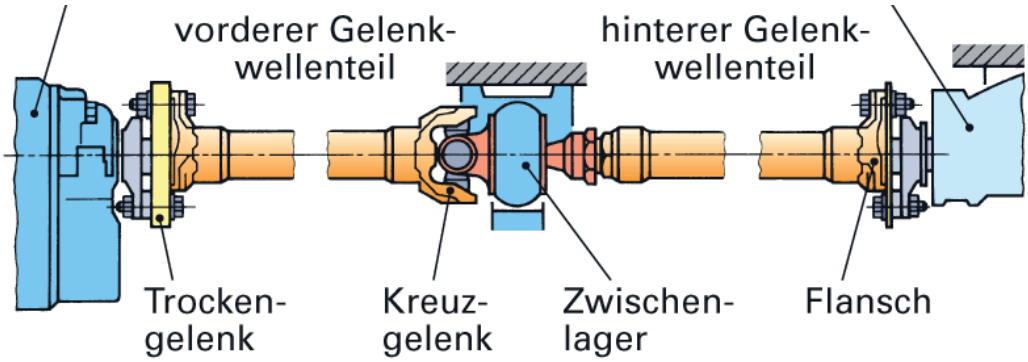
B



D



08. Welchen Vorteil weist das Zwischenlager der Gelenkwelle (Kardanwelle) auf?



_____

_____ 1

09. Welche Aussage zum Allradantrieb ist richtig?

- ☐ Die Umfangsgeschwindigkeit ist bei Geradeausfahrt an allen Rädern gleich gross.
- ☐ An der Hinterachse muss ein Lamellensperrdifferenzial verwendet werden. 2
- ☐ Das Drehmoment zwischen der Vorder- und Hinterachse wird immer im Verhältnis von 50 % zu 50 % aufgeteilt.
- ☐ Bei permanentem Allradantrieb wird kein Längsdifferenzial benötigt.

Diese Prüfungsaufgaben sind vertraulich zu behandeln und gesperrt bis Juli 2019.
© AGVS, Wölflistrasse 5, 3006 Bern

	GL Mögliche Pt./ Auswertung	AT Mögliche Pt./ Auswertung

10. Welche Aussage ist richtig?

☐ Ein Verteilergetriebe wird nur bei Fahrzeugen mit permanentem Allradantrieb benötigt.

☐ Der permanente Allradantrieb lässt eine individuelle Drehmomentverteilung auf alle Räder zu. — AT: 2

☐ Das Verteilergetriebe verdoppelt das Getriebeausgangs-Drehmoment und führt jeder Achse gleich viel Drehmoment zu.

☐ Durch Sperren des Verteilergetriebes wird das Getriebeausgangs-Drehmoment immer zu je 50 % auf die beiden Antriebsachsen verteilt.

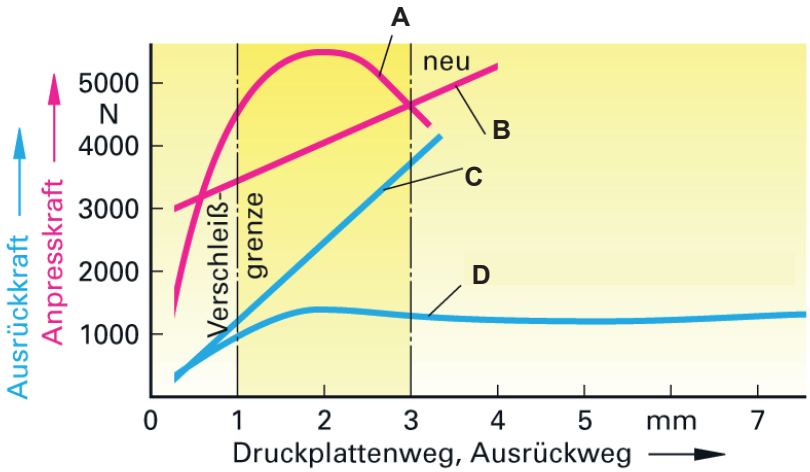
11. Welche Kennlinien gehören zu einer Membranfederkupplung?

☐ A und B

☐ A und D

☐ A und C

☐ B und D



AT: 2

12. Welche Aussage zur Zusammensetzung der Luft ist richtig?

Die Luft besteht hauptsächlich aus ...

☐ Sauerstoff und Edelgasen.

☐ Argon und Edelgasen. — GL: 2

☐ Stickstoff, Sauerstoff und Edelgasen.

☐ Sauerstoff, Helium und Edelgasen.

Diese Prüfungsaufgaben sind vertraulich zu behandeln und gesperrt bis Juli 2019.
© AGVS, Wölflistrasse 5, 3006 Bern

Kand. Nr. _____

GL Mögliche Pt./ Auswertung	AT Mögliche Pt./ Auswertung

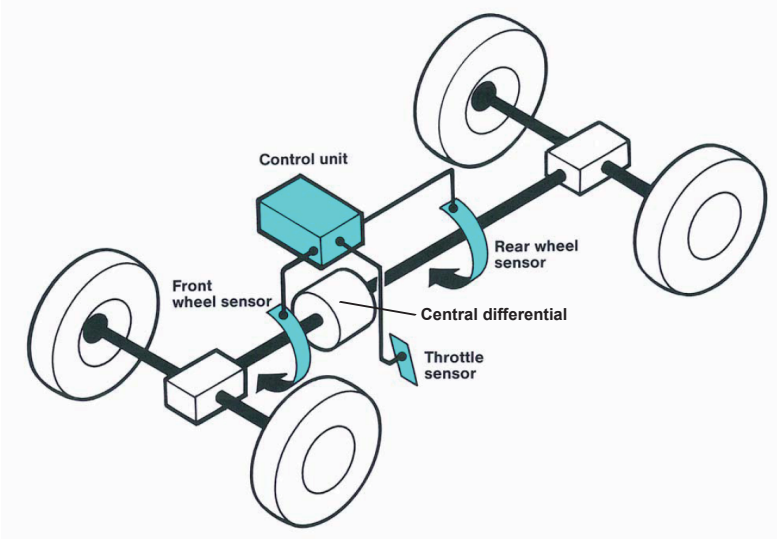
13. Das Steuergerät …

☐ regelt die Stellung des Fahrpedals in Abhängigkeit der Reibungsverhältnisse auf der Strasse.

☐ regelt den Sperrwert des Längsdifferenzials in Abhängigkeit der Reibungsverhältnisse auf der Strasse. 2

☐ zeigt dem Fahrer den Drehzahlunterschied der beiden Antriebsachsen an.

☐ errechnet den Lenkwinkel aus dem Drehzahlunterschied der Antriebsachsen.



14. Welche Bezeichnung gemäss SVBA-Tabellenbuch hat ein Getriebeöl mit der Viskosität von 240 mm²/s bei 40 °C?

_____ 1

15. Beurteilen Sie die Aussagen zum ATF mit «richtig» (R) oder «falsch» (F)!

___ Weist einen guten Schutz gegen die Verschäumung auf.

___ Seine Viskosität muss bei hohen Temperaturen stark abnehmen. 2

___ Damit Schaltvorgänge ruckfrei erfolgen können, muss die Flüssigkeit möglichst komprimierbar sein.

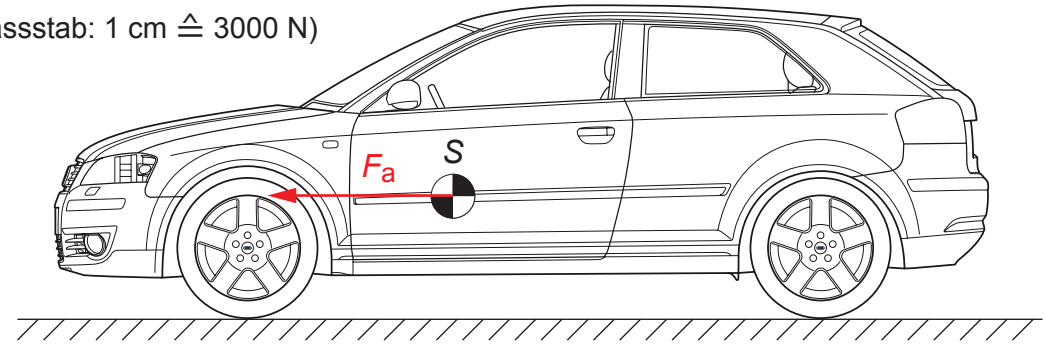
___ Weist eine gute Alterungsstabilität auf.

Diese Prüfungsaufgaben sind vertraulich zu behandeln und gesperrt bis Juli 2019.
© AGVS, Wölflistrasse 5, 3006 Bern

	GL Mögliche Pt./ Auswertung	AT Mögliche Pt./ Auswertung

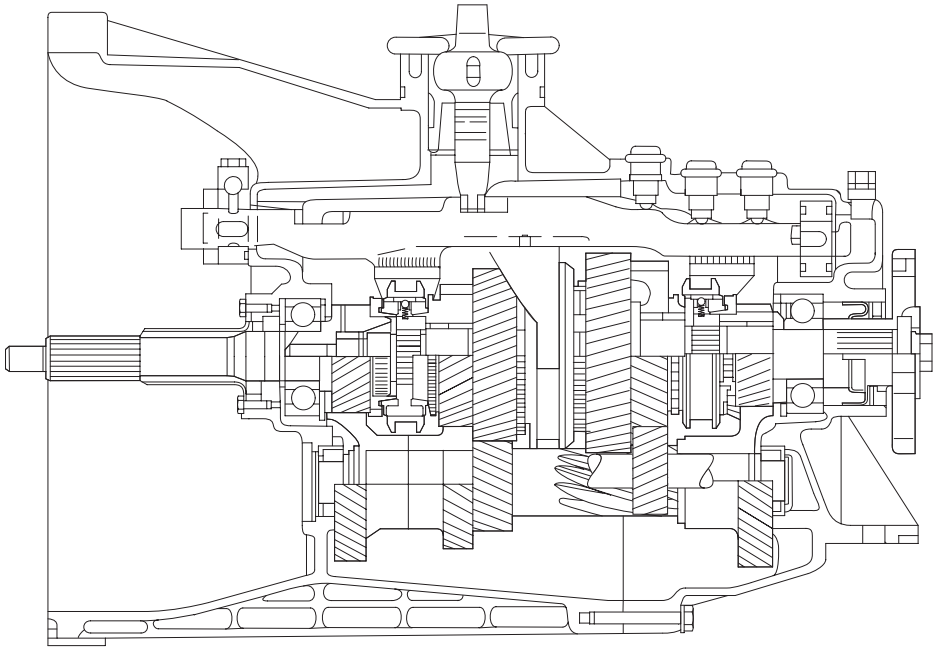
16. Die Fahrzeugmasse beträgt 1223 kg. Zeichnen Sie die resultierende Kraft F_R im Fahrzeugschwerpunkt!

(Massstab: 1 cm ≙ 3000 N)



2

17. Mechanisches Schaltgetriebe



a) Markieren Sie den genauen Kraftverlauf im 4. Gang mit Farbe! 2

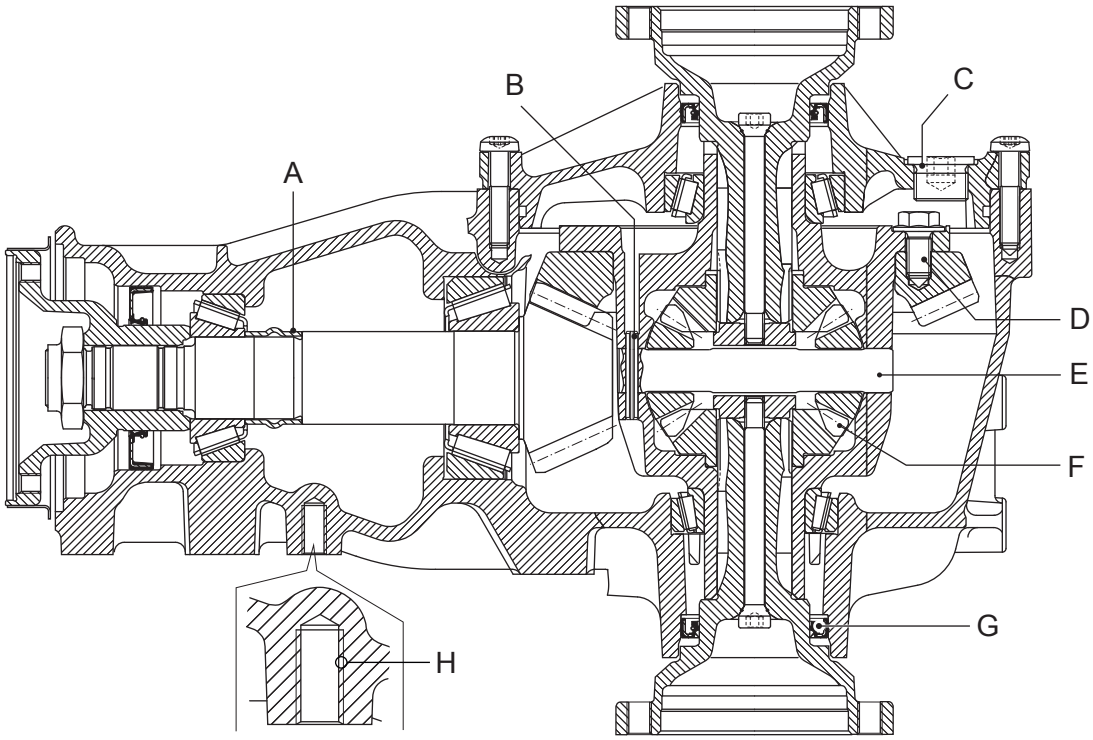
b) Welche Aussage zu diesem Getriebe ist richtig?

- ☐ Dieses Getriebe wird bei quer zur Fahrtrichtung verbauten Motoren verwendet.
- ☐ Der Rückwärtsgang ist synchronisiert. 2
- ☐ Die Schaltmuffe für den 1. Gang kann auch die Kraft für den Rückwärtsgang übertragen.
- ☐ Es ist ein Getriebe mit fünf Vorwärtsgängen und einem Rückwärtsgang.

Diese Prüfungsaufgaben sind vertraulich zu behandeln und gesperrt bis Juli 2019.
© AGVS, Wölflistrasse 5, 3006 Bern

	GL Mögliche Pt./ Auswertung	AT Mögliche Pt./ Auswertung

18. Achsantrieb



a) Nennen Sie zwei Aufgaben des Achsgetriebes!

1. _____ 1

2. _____ 1

b) Bestimmen Sie die Achsgetriebeübersetzung!

_____ 2

c) Wie wird die Antriebswelle drehbar gelagert?

_____ 1

d) Was wird mit dieser Darstellung bei Pos. H dargestellt?

_____ 1

Diese Prüfungsaufgaben sind vertraulich zu behandeln und gesperrt bis Juli 2019.
© AGVS, Wölflistrasse 5, 3006 Bern

	GL Mögliche Pt./ Auswertung	AT Mögliche Pt./ Auswertung

19. Berechnen Sie die resultierende Kraft an der Kolbenstange!

Technische Daten:

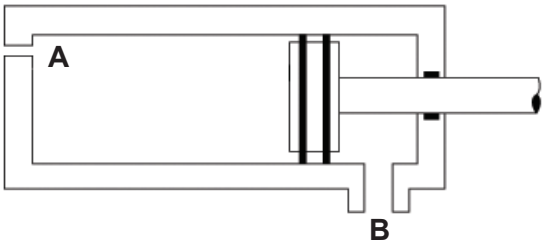
Kolbendurchmesser: 60 mm

Kammerdruck A: 150 bar

Kammerdruck B: 50 bar

Kolbenstangendurchmesser: 18 mm

(Reibung kann vernachlässigt werden)



(Mit vollständigem Lösungsgang)

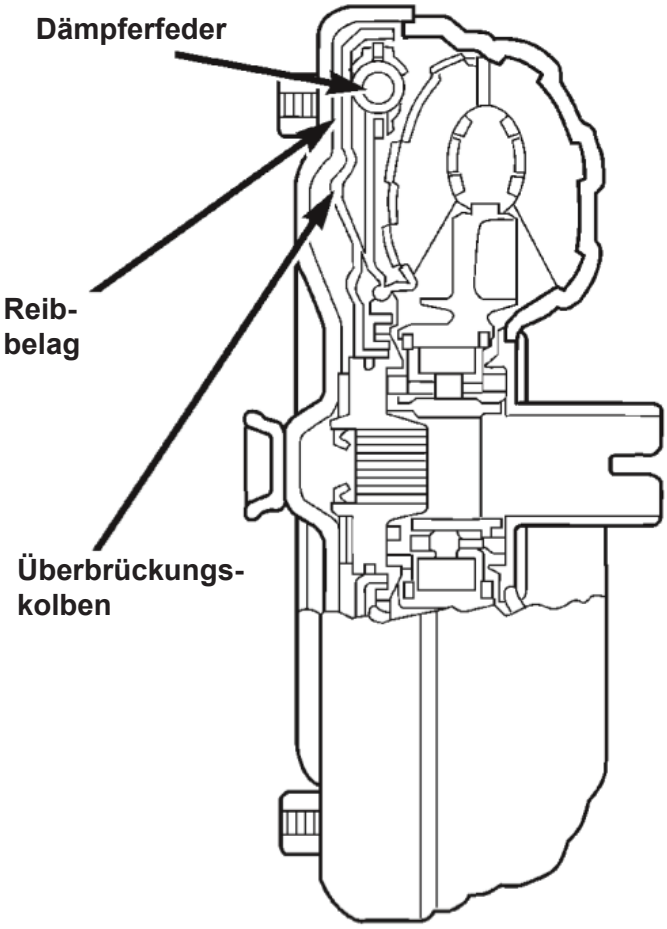
6

Diese Prüfungsaufgaben sind vertraulich zu behandeln und gesperrt bis Juli 2019.
© AGVS, Wölflistrasse 5, 3006 Bern

 Erreichte Punkte

	GL Mögliche Pt./ Auswertung	AT Mögliche Pt./ Auswertung

20. Drehmomentwandler



a) Markieren Sie die Schaufeln des Pumpenrades mit grüner und die des Leitrades mit blauer Farbe! — GL: 2

b) Unter welcher Betriebsbedingung ist der Freilauf des Leitrades blockiert? — AT: 2

_____

_____

c) Welche Aussage zum Drehmomentwandler ist richtig? — AT: 2

- ☐ Er kann das Motordrehmoment dauernd erhöhen.
- ☐ Er unterbricht während einem Schaltvorgang den Kraftfluss.
- ☐ Durch den Drehmomentwandler kann ein Rückwärtsgang realisiert werden.
- ☐ Im Wandlerbereich wird das Motordrehmoment durch die Flüssigkeit übertragen.

Diese Prüfungsaufgaben sind vertraulich zu behandeln und gesperrt bis Juli 2019.
© AGVS, Wölflistrasse 5, 3006 Bern

Berufskenntnisse 4 - 2016

GL Mögliche Pt./ Auswertung | AT Mögliche Pt./ Auswertung

01. Welche Einrichtung vermindert bei einem Unfall die durch den Gurt verursachten Verletzungen im Brust- und Schulterbereich? 1

_____

02. Welche Aussage zur selbsttragenden Karosserie ist richtig? 2

- ☐ Sie wird nur bei Nutzfahrzeugen verwendet.
- ☐ Sie basiert auf der Leiterrahmenbauweise.
- ☐ Damit wird die ungefederte Masse verkleinert.
- ☐ Sie ermöglicht die Sicherheitskarosserie.

03. In welcher Aufzählung sind nur Systeme der aktiven Sicherheit aufgeführt? 2

- ☐ ESP, Scheinwerfer, aktive Kopfstützen
- ☐ Sicherheitsglas, Sicherheitsgurt, aktive Radaufhängung
- ☐ Bremsen, Klimaanlage, Rückspiegel
- ☐ Airbag, Sicherheitslenksäule, Knautschzonen

04. Ein Reifen mit der Dimension 205/50 R 15 hat im Neuzustand eine Profiltiefe von 8,5 mm.
Wie gross ist der **dynamische Reifenumfang**, wenn das Profil um 6 mm abgenützt wird? 2

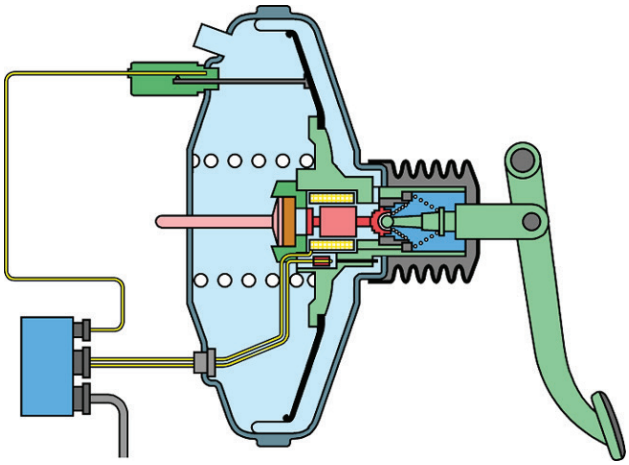
_____

(Resultat ohne Lösungsgang)

Diese Prüfungsaufgaben sind vertraulich zu behandeln und gesperrt bis Juli 2019.
© AGVS, Wölflistrasse 5, 3006 Bern

	GL Mögliche Pt./ Auswertung	AT Mögliche Pt./ Auswertung

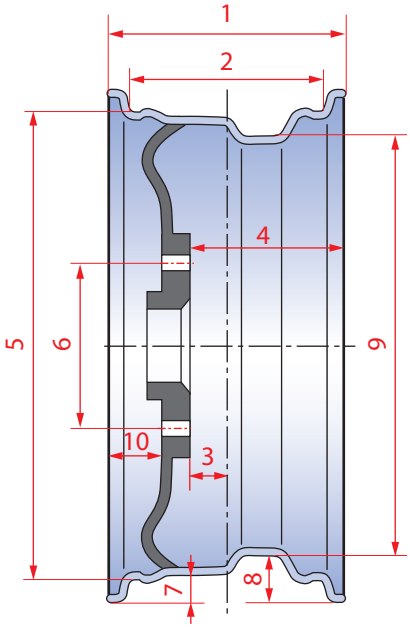
05. Welche Aussage zum Bremsassistenten ist richtig?



- ☐ Bei einer Normalbremsung liefert der Wegsensor ein Signal ans Steuergerät, welches dadurch eine pulsierende Spannung an die Magnetspule sendet.
- ☐ Während einer Notbremsung wird die Magnetspule angesteuert. — 2
- ☐ Während einer Notbremsung herrscht in der Unterdruckkammer Atmosphärendruck und in der Arbeitskammer wirkt der Unterdruck. Dadurch entsteht eine grosse Unterstützungskraft.
- ☐ Dieses System gewährleistet eine hohe Verstärkungswirkung und verhindert die Funktion des ABS.

06. Welche Bezeichnung ist richtig zugeordnet?

- ☐ 9 Felgendurchmesser
- ☐ 10 Einpresstiefe — 2
- ☐ 2 Maulweite
- ☐ 8 Felgenhornhöhe



Diese Prüfungsaufgaben sind vertraulich zu behandeln und gesperrt bis Juli 2019.
© AGVS, Wölflistrasse 5, 3006 Bern

Kand. Nr. _____

GL Mögliche Pt./ Auswertung	AT Mögliche Pt./ Auswertung

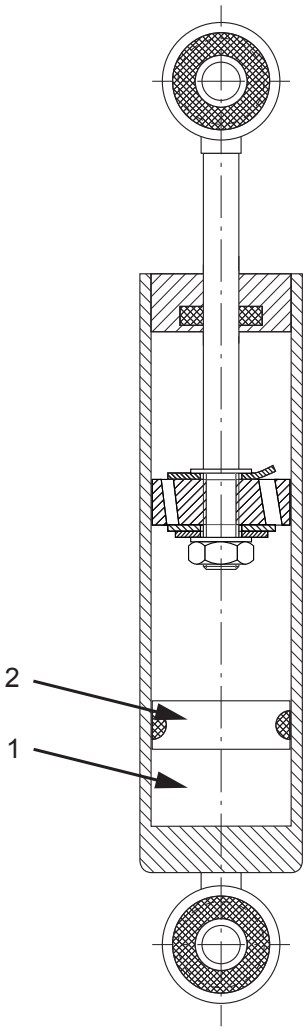
07. Welche Aussage ist richtig?

☐ Es ist ein Einrohr-Schwingungsdämpfer mit variabler Dämpfung.

☐ Die Dämpferwirkung ist in der Druckstufe höher.

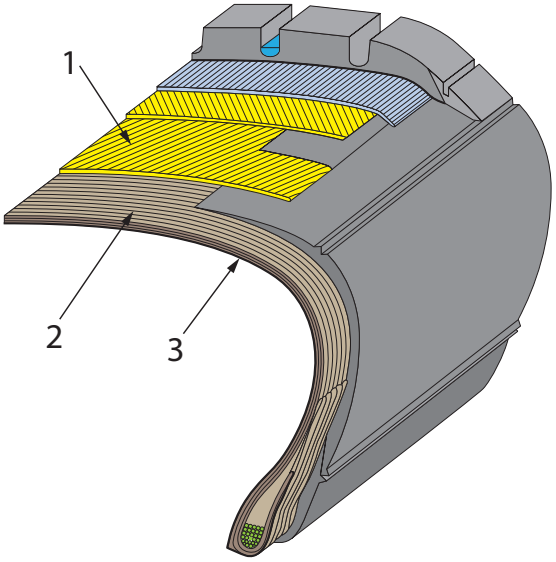
☐ Bauteil Nr. 2 ist beweglich.

☐ Der Druck in der Kammer Nr. 1 liegt zwischen 5 und 6 bar.



2

08. Benennen Sie die nummerierten Teile dieses Reifens!



1 : _____

2 : _____

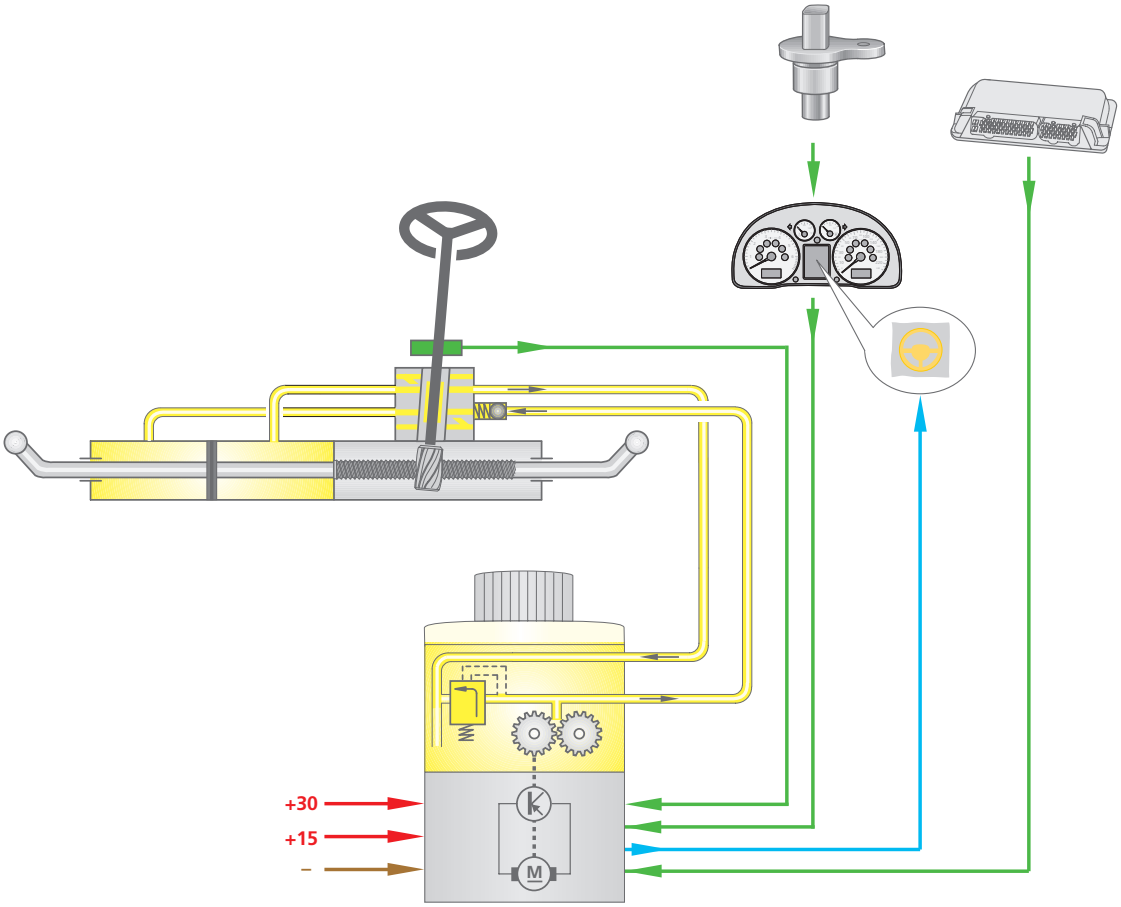
3 : _____

2

Diese Prüfungsaufgaben sind vertraulich zu behandeln und gesperrt bis Juli 2019.
© AGVS, Wölflistrasse 5, 3006 Bern

	GL Mögliche Pt./ Auswertung	AT Mögliche Pt./ Auswertung

09. Welche Aussage zur Servolenkung ist richtig?



- ☐ Die Hydraulikpumpe wird mechanisch durch den Verbrennungsmotor angetrieben.
- ☐ Eingangsgrössen sind das Lenkmoment und die Fahrzeuggeschwindigkeit.
- ☐ Diese Servolenkung arbeitet immer mit dem Höchstdruck um den Fahrkomfort zu verbessern.
- ☐ Diese Servolenkung ist sehr effizient und nimmt keinen elektrischen Strom auf.

AT: 2

10. Welche Aussage zu den Duroplasten ist richtig?

- ☐ Sie sind schweissbar.
- ☐ Sie verformen sich ab einer Temperatur von 100 °C.
- ☐ Als Basis werden synthetische Harze eingesetzt.
- ☐ Sie sind meistens wasserlöslich.

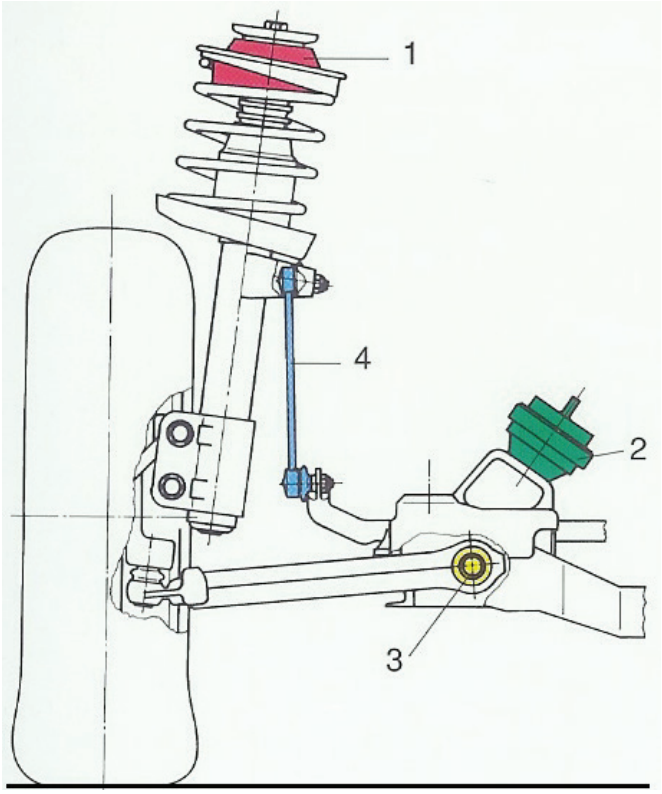
GL: 2

Diese Prüfungsaufgaben sind vertraulich zu behandeln und gesperrt bis Juli 2019.
© AGVS, Wölflistrasse 5, 3006 Bern

Kand. Nr. _____

GL Mögliche Pt./ Auswertung	AT Mögliche Pt./ Auswertung

11. Lenkgeometrie



a) Zeichnen Sie den Spreizwinkel mit Farbe ein! 2

b) Welche Aussage ist richtig? 2

- ☐ Mit Bauteil Nr. 3 wird die Vorspur eingestellt.
- ☐ Es ist eine Mehrlenkeraufhängung.
- ☐ Der Bruch von Pos.-Nr. 4 führt zu erhöhter Wankbewegung des Fahrzeugaufbaus bei Kurvenfahrt.
- ☐ Der Sturzwinkel dieses Fahrzeugs ist positiv.

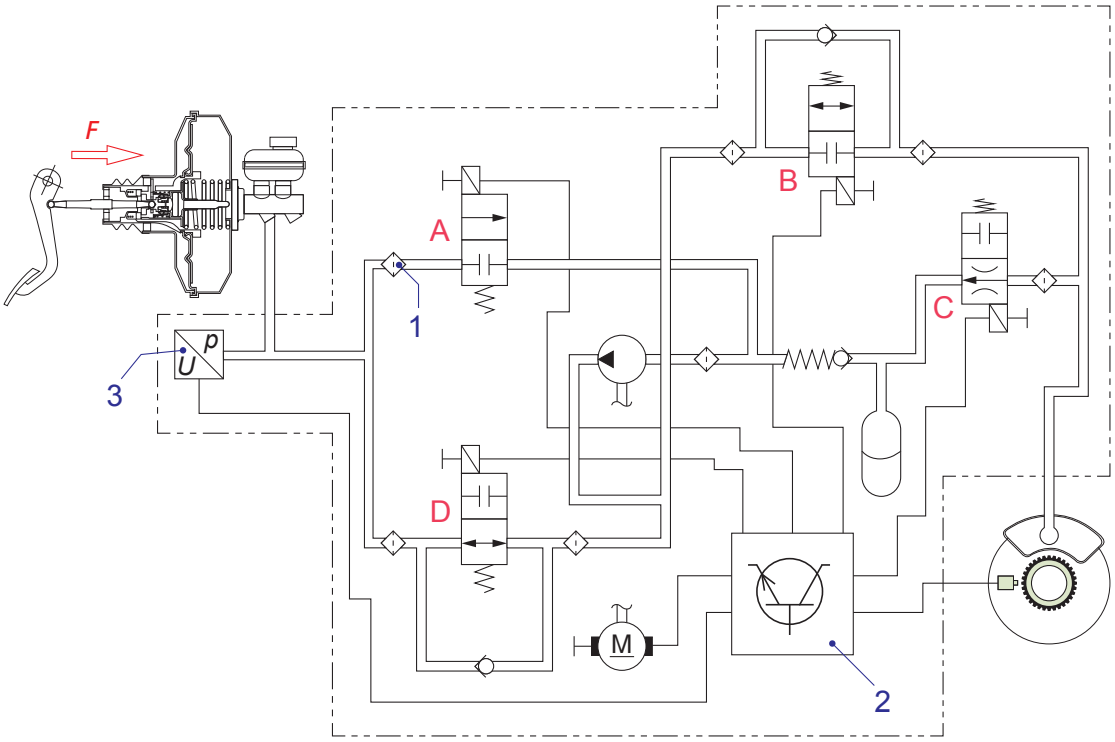
12. Welche Aussage zur Bremsflüssigkeit ist richtig? 2

- ☐ Sie soll geringe Kompressibilität, hohe Alterungsbeständigkeit, hoher Siedepunkt und geringe Viskositätsänderung aufweisen.
- ☐ Der Trockensiedepunkt bezieht sich auf einen Wassergehalt von 3,5 %.
- ☐ Flüssigkeiten der Norm DOT 4 und DOT 5 dürfen gemischt werden.
- ☐ Sie muss periodisch gewechselt werden, weil sie hygroskopisch ist und dadurch der Schmelzpunkt auf 160 °C absinken kann.

Diese Prüfungsaufgaben sind vertraulich zu behandeln und gesperrt bis Juli 2019.
© AGVS, Wölflistrasse 5, 3006 Bern

	GL Mögliche Pt./ Auswertung	AT Mögliche Pt./ Auswertung

13. Hydraulikschema



a) Welche technische Bezeichnung hat Bauteil Nr. 1? — 1

b) Was stellt Bauteil Nr. 2 dar? — 1

c) Welche Aufgabe hat Bauteil Nr. 3? — 1

d) Welche Magnetventile werden in der ABS-Phase «Druckabbau» angesteuert? — 2

e) Welche Aufgabe hat die Feder am Magnetventil C? — 1

f) Nennen Sie den Fachausdruck für Bauteil B! — 1

Diese Prüfungsaufgaben sind vertraulich zu behandeln und gesperrt bis Juli 2019.
© AGVS, Wölflistrasse 5, 3006 Bern

	GL Mögliche Pt./ Auswertung	AT Mögliche Pt./ Auswertung

14. Der dynamische Reifenradius beträgt 313 mm und das Rad dreht mit 530 1/min. Das Fahrzeug wird mit 4,5 m/s² verzögert.

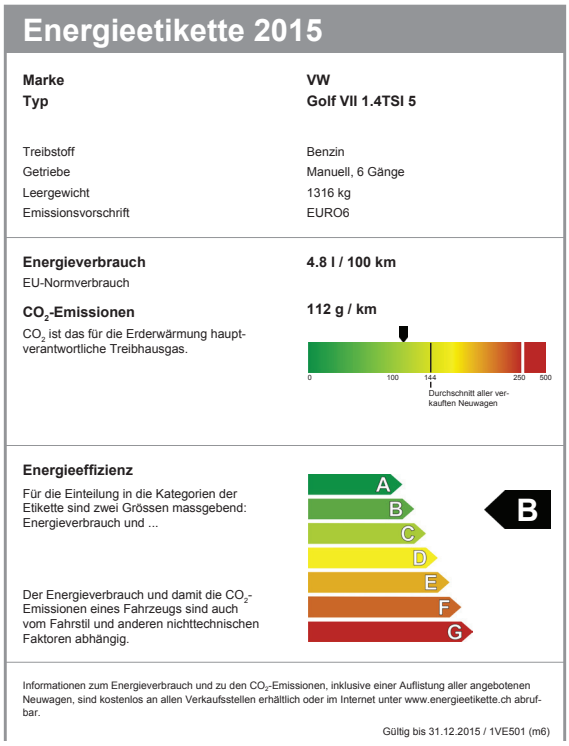
Berechnen Sie die Reaktionszeit, wenn der Anhalteweg 48 m beträgt!

(Mit vollständigem Lösungsgang)

6

15. Energieetikette

Welche Angabe ist, nebst dem Energieverbrauch und den CO_2-Emmissionen, für die Einteilung in die Energieeffizienzkategorie massgebend?



Energieetikette 2015

Marke	**VW**
Typ	**Golf VII 1.4TSI 5**
Treibstoff	Benzin
Getriebe	Manuell, 6 Gänge
Leergewicht	1316 kg
Emissionsvorschrift	EURO6
Energieverbrauch EU-Normverbrauch	**4.8 l / 100 km**
CO_2-Emissionen CO_2 ist das für die Erderwärmung hauptverantwortliche Treibhausgas.	**112 g / km**

0 100 144 250 500
Durchschnitt aller verkauften Neuwagen

Energieeffizienz

Für die Einteilung in die Kategorien der Etikette sind zwei Grössen massgebend: Energieverbrauch und ...

Der Energieverbrauch und damit die CO_2-Emissionen eines Fahrzeugs sind auch vom Fahrstil und anderen nichttechnischen Faktoren abhängig.

A B C D E F G

B

Informationen zum Energieverbrauch und zu den CO_2-Emissionen, inklusive einer Auflistung aller angebotenen Neuwagen, sind kostenlos an allen Verkaufsstellen erhältlich oder im Internet unter www.energieetikette.ch abrufbar.

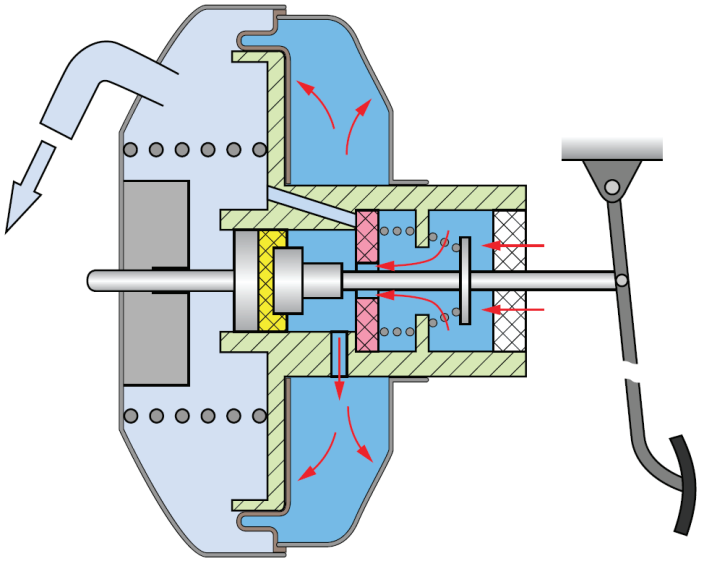
Gültig bis 31.12.2015 / 1VE501 (m6)

1

Diese Prüfungsaufgaben sind vertraulich zu behandeln und gesperrt bis Juli 2019.
© AGVS, Wölflistrasse 5, 3006 Bern

	GL Mögliche Pt./ Auswertung	AT Mögliche Pt./ Auswertung

16. Welche Aussage zu diesem Bremskraftverstärker ist richtig?



- ☐ Der Absolutdruck in der Arbeitsdruckkammer beträgt etwa 0,2 bar.
- ☐ Der Effektivdruck in der Unterdruckkammer beträgt etwa -0,8 bar.
- ☐ Der Druck ist in beiden Kammern gleich gross.
- ☐ Der Unterdruck in der Arbeitsdruckkammer verschiebt den Kolben nach links und erzeugt dadurch eine Betätigungskraft.

2

17. Welche Aussage zu einer hydraulisch betätigten Faustsattel-Scheibenbremse ist richtig?

- ☐ Die Bremsflüssigkeit erwärmt sich stärker als bei einer Festsattel-Scheibenbremse.
- ☐ Die Spannkraft einer Einkolbenzange ist, bei gleichem Druck und Durchmesser der Kolben, gegenüber einer Zweikolben-Festsattel-Scheibenbremse geringer.
- ☐ Der geringe Platzbedarf auf der Aussenseite des Sattels reduziert die Ausbuchtung an der Radscheibe und führt dadurch zu einem positiven Lenkrollradius.
- ☐ Durch die geringere Masse gegenüber einer Festsattel-Scheibenbremse verkleinert sich auch die ungefederte Masse.

2

18. Welche Aussage ist richtig?

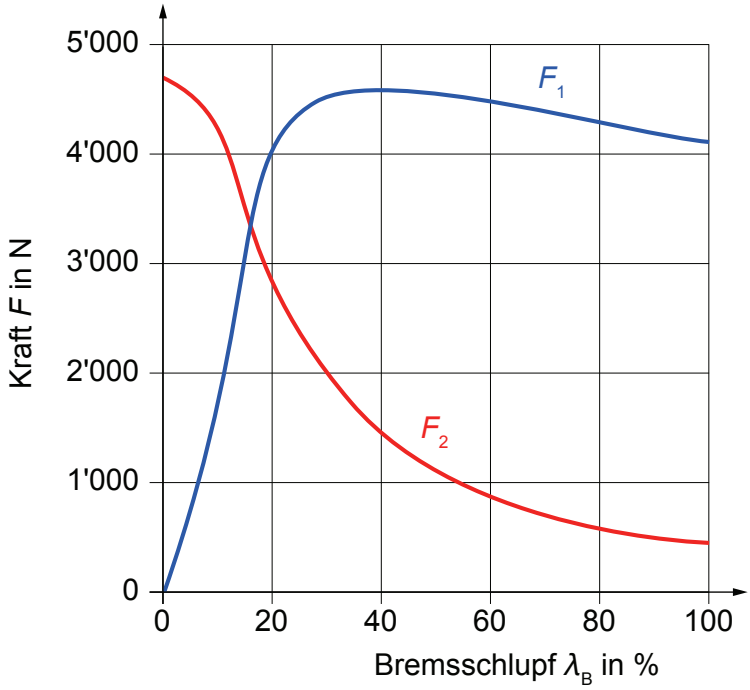
- ☐ Rollen ist eine Bewegung um die Querachse.
- ☐ Nicken und Zucken sind Bewegungen um die Hochachse.
- ☐ Schleudern ist eine Bewegung um die Längsachse.
- ☐ Gieren ist eine Bewegung um die Hochachse.

2

Diese Prüfungsaufgaben sind vertraulich zu behandeln und gesperrt bis Juli 2019.
© AGVS, Wölflistrasse 5, 3006 Bern

	GL Mögliche Pt./ Auswertung	AT Mögliche Pt./ Auswertung

19. Radkräfte in Abhängigkeit vom Schlupf



a) Was stellt die Kurve «F_1» dar?

_____ 1

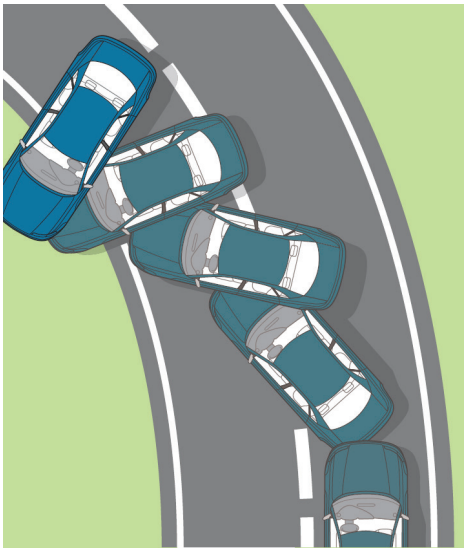
b) Was stellt die Kurve «F_2» dar?

_____ 2

Diese Prüfungsaufgaben sind vertraulich zu behandeln und gesperrt bis Juli 2019.
© AGVS, Wölflistrasse 5, 3006 Bern

	GL Mögliche Pt./ Auswertung	AT Mögliche Pt./ Auswertung

20. Welche Aussage zur Elektronischen Stabilitätskontrolle (ESP) ist richtig?



Das Fahrzeug ...

☐ übersteuert und das ESP hätte diesen Haftungsverlust durch das Abbremsen des Rades vorne links verhindern können.

☐ übersteuert und das ESP hätte diesen Haftungsverlust durch das Abbremsen des Rades vorne rechts verhindern können.

☐ untersteuert und das ESP hätte diesen Haftungsverlust durch das Abbremsen des Rades vorne links verhindern können.

☐ untersteuert und das ESP hätte diesen Haftungsverlust durch das Abbremsen des Rades vorne rechts verhindern können.

AT: 2

Diese Prüfungsaufgaben sind vertraulich zu behandeln und gesperrt bis Juli 2019.
© AGVS, Wölflistrasse 5, 3006 Bern