



# Be a Hero!

## Auto Service Meister 2016!

---

Alle Infos zum  
Wettbewerb:  
[autoservicemeister.de](http://autoservicemeister.de)

Eine Initiative von



Unterstützt von



Springer Automotive Media

# ASM 2016 Fragebogen 1

Jetzt mitmachen unter: [www.autoservicemeister.de](http://www.autoservicemeister.de)

## Sponsorenfrage

1. In welchem normalen Betriebszustand wird die Torsionsdämpfung eines Zweimassenschwungrades (ZMS) in einem Pkw massiv beansprucht?

- In der Startphase, da hier der Eigenresonanzbereich des ZMS durchlaufen werden muss.
- Bei hoher Geschwindigkeit des Fahrzeugs und daraus resultierender hoher Motordrehzahl.
- Im Anhängerbetrieb, da hier eine erhöhte Zuglast am Antriebsstrang des Fahrzeugs ansteht, und hierdurch das übertragene Motormoment ansteigt.

7 Punkte



2. Welche der folgenden Aussagen zu Ausgleichswellen in Hubkolbenmotoren ist richtig?

- In einem 90°-V6-Motor rotiert die Ausgleichswelle mit Kurbelwellendrehzahl in Drehrichtung der Kurbelwelle.
- In einem 4-Zylinder-Reihenmotor drehen 2 Ausgleichswellen gegenläufig mit doppelter Kurbelwellendrehzahl.
- In einem 4-Zylinder-Reihenmotor drehen 2 Ausgleichswellen gegenläufig mit Kurbelwellendrehzahl.

3. Moderne Benzin-Direkteinspritzmotoren verwenden oft Ladebewegungsklappen/ Saugrohrklappen. Welche Funktion haben diese Klappen?

- Die offene Ladebewegungsklappe erhöht die Drallbewegung der angesaugten Luft im höheren Drehzahlbereich.
- Die geschlossene Ladebewegungsklappe erzeugt eine Tumble-Bewegung der Luft im Brennraum, die besonders im unteren und mittleren Drehzahlbereich benötigt wird.
- Die geschlossene Ladebewegungsklappe reduziert die angesaugte Luftmenge im unteren Drehzahlbereich und verbessert dadurch die NOx-Emission.

4. Die Abgasrückführate eines modernen Dieselmotors ist ...

- Im Teillastbereich hoch.
- In der Volllast hoch.
- Im Teil- und Volllastbereich niedrig.

5. Bei vielen Motoren müssen die Zahnriemen- oder Kettenräder der Nockenwellen beim Auflegen einer Kette oder Zahnriemens gelöst werden. Wozu dient diese Maßnahme?

- Um die Riemen-/Kettenlose über Vorspannen der Nockenwellenräder vom Riemen-/Kettenspanner aufnehmen zu können.
- Als Montagehilfe, um den Riemen oder die Kette besser montieren zu können.
- Um die Nockenwellen auf die Kurbelwellenposition OT 1. Zylinder ausrichten zu können.

6. Was unterscheidet die passive von der aktiven Dieselpartikelfilterregeneration?

- Die passive Dieselpartikelfilterregeneration wird durch das Motormanagement angeregt, eine aktive vom Diagnosegerät.
- Die passive Dieselpartikelfilterregeneration wird periodisch alle 800 km angestoßen, die aktive Regeneration nur bei Abgastemperaturen von 350-500°C.
- Die passive Regeneration findet immer dann statt, wenn ein Temperaturfenster von 350-500°C vorliegt, die aktive Regeneration wird durch das Motormanagementsystem angestoßen.

4 Punkte je Frage

## Meisterfrage

7. Bei der momentanen Diskussion um Softwaremanipulationen von Dieselmotoren (Pkw) geht es um welchen Schadstoff und wie hoch darf dieser bei Euro-5-Fahrzeugen sein?

- Nach der Verordnung 715/2007/EG darf der Stickoxidausstoß 180 mg/km betragen.
- Nach der Verordnung 715/2007/EG darf der Partikelausstoß 4,5 mg/km betragen.
- Nach der Richtlinie 98/69/EG darf der Kohlenmonoxidausstoß 1.000 mg/km betragen.



Georg Ries

Ausbildungsmeister  
Kfz-Innung Schwaben

15 Punkte

Einsende-  
schluss  
4. Juli 2016

Im gesamten Wettbewerb sind 210 Punkte zu erreichen. Der Teilnehmer mit der höchsten Gesamtpunktzahl gewinnt. Bei gleicher Punktzahl wird der Gewinner per Losentscheid ermittelt. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Teilnahmebedingungen unter: [www.autoservicemeister.de/teilnahmebedingungen](http://www.autoservicemeister.de/teilnahmebedingungen).

# ASM 2016 Fragebogen 2

Jetzt mitmachen unter: [www.autoservicemeister.de](http://www.autoservicemeister.de)

## Sponsorenfrage

1. Was ist neben dem Knickpunkt bei der Scheinwerfereinstellung eines Abblendlichtes noch zu beurteilen?

- Gierwinkel
- Hell-Dunkel-Grenze
- Lichtbündelmitte



14 Punkte

2. Mit Einführung der Europäischen On-Board-Diagnose wurden alle Fahrzeuge mit einem genormten 16-poligen EOBD-Stecker ausgerüstet. Welche Pins sind bei dem 16-poligen EOBD-Stecker nach ISO-Norm für den CAN-BUS zuständig?

- CAN-High Pin 7 und CAN-Low Pin 15
- CAN-High Pin 14 und CAN-Low Pin 6
- CAN-High Pin 6 und CAN-Low Pin 14

3. Bei der Europäischen On-Board-Diagnose werden Readiness-Codes gespeichert. Aus wie vielen Stellen besteht ein Readiness-Code und wie wird er gelesen?

- Er besteht aus 11 Stellen und wird von rechts nach links gelesen.
- Er besteht aus 12 Stellen und wird von rechts nach links gelesen.
- Er besteht aus 11 Stellen und wird von links nach rechts gelesen.

4. Sie prüfen an einem Fahrzeug mit Common-Rail-Kraftstoffsystem einen Piezo-Inline-Injektor. Wie hoch ist die erwartete Ansteuerspannung des Injektors?

- Die Ansteuerspannung liegt im Bereich von 170–200 V.
- Die Ansteuerspannung liegt im Bereich von 110–150 V.
- Die Ansteuerspannung liegt im Bereich von 60–90 V.

5. Um eine fehlerfreie Diagnose an einer Pkw-Klimaanlage (Kältemittel: R-134a) durchführen zu können, müssen die Drücke in der Anlage mit einem geeigneten Klimaservicegerät gemessen werden. Wie hoch sind die Soll-Drücke im Kältemittelkreislauf?

- Hochdruck: ca. 16 bar      Niederdruck: ca. 1,2 bar
- Hochdruck: ca. 20 bar      Niederdruck: ca. 1,2 bar
- Hochdruck: ca. 18 bar      Niederdruck: ca. 2 bar

Wird für alle Teilnehmer, egal welche Antwort, mit 4 Punkten gewertet

4 Punkte je Frage

6. Bei Fahrzeugen mit EOBD erfolgt die Datenübertragung zwischen den Steuergeräten und dem Diagnosetester über das CAN-Bus System. Die CAN-Bus-Datenübertragung erfolgt in kurzen Botschaften mit einer Datenlänge zwischen 0 und 8 Byte. Welche 2 Formate lässt das CAN-Protokoll zu?

- Ein Standardformat mit einem 11 Bit langen Identifier und ein erweitertes Format mit einem 30 Bit langen Identifier.
- Ein Standardformat mit einem 12 Bit langen Identifier und ein erweitertes Format mit einem 29 Bit langen Identifier.
- Ein Standardformat mit einem 11 Bit langen Identifier und ein erweitertes Format mit einem 29 Bit langen Identifier.

## Meisterfrage

8. Welche primäre Aufgabe hat der „Hydraulische Koppler“ in einem Diesel-Piezo-Injektor?

- Die Längenänderung des Aktormoduls wird vom Hydraulischen Koppler vergrößert und auf das Servoventil übertragen. Somit wird der Rücklauf geschlossen.
- Die Längenänderung des Aktormoduls wird vom Hydraulischen Koppler verkleinert und auf das Servoventil übertragen. Somit wird der Rücklauf geschlossen.
- Die Längenänderung des Aktormoduls wird vom Hydraulischen Koppler vergrößert und auf das Servoventil übertragen. Somit wird der Rücklauf geöffnet.



M. Grieger

Ausbilder Landesfachschule des Kfz-Gewerbes Hessen

15 Punkte

Einsendeschluss  
4. Juli 2016

Im gesamten Wettbewerb sind 210 Punkte zu erreichen. Der Teilnehmer mit der höchsten Gesamtpunktzahl gewinnt. Bei gleicher Punktzahl wird der Gewinner per Losentscheid ermittelt. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Teilnahmebedingungen unter: [www.autoservicemeister.de/teilnahmebedingungen](http://www.autoservicemeister.de/teilnahmebedingungen).

# ASM 2016 Fragebogen 3

Jetzt mitmachen unter: [www.autoservicemeister.de](http://www.autoservicemeister.de)

## Sponsorenfrage

1. Welches Motorenöl macht es dem Anlasser bei einem Kaltstart im Winter bei -15°C leichter?

- 5W-20
- 0W-30
- 10W-30

Diese Frage wird gestellt von:

Shell  
**HELIX**  
**ULTRA**  
Motorenöle

21  
Punkte

2. Besondere Vorsicht ist bei Flaschenbatterieschweißgeräten, die mit Acetylen und Sauerstoff betrieben werden, angebracht. Um eine Verwechslung beim Anschluss der Gasflaschen auszuschließen, besitzen die unterschiedlichen Gase verschiedene Anschlüsse. Wie müssen diese Anschlüsse beschaffen sein?

- Acetylenflaschen werden über einen Bügelverschluss, Sauerstoffflaschen mit einem normalen Rechtsgewinde angeschlossen.
- Acetylenflaschen werden über einen Schnappverschluss, Sauerstoffflaschen mit einem normalen Rechtsgewinde angeschlossen.
- Acetylenflaschen werden über einen Klickverschluss, Sauerstoffflaschen mit einem Linksgewinde angeschlossen.

3. Zum Umgang mit schweißtechnischen Geräten in der Werkstatt schreiben die Berufsgenossenschaften vor, dass die Mitarbeiter ...

- das 21. Lebensjahr vollendet haben, mit den schweißtechnischen Einrichtungen und Verfahren vertraut sind und die Lehre abgeschlossen haben.
- das 16. Lebensjahr vollendet haben und mit den schweißtechnischen Einrichtungen und Verfahren vertraut sind.
- das 18. Lebensjahr vollendet haben und mit den schweißtechnischen Einrichtungen und Verfahren vertraut sind. Das gilt jedoch nicht, wenn das Schweißen zur Erreichung des Ausbildungszieles erforderlich ist.

4. Welches Volumen muss eine Auffangwanne zur Lagerung von Ölfässern (Motor- und Getriebeöl) mit 60 bis 200 Litern Inhalt und Gebinden mit einem Inhalt von über 20 Litern u.a. mindestens haben?

- Mindestens 10 Prozent des gelagerten Volumens
- Mindestens 20 Prozent des gelagerten Volumens
- Mindestens 30 Prozent des gelagerten Volumens

5. Um bei Arbeiten mit Hebebühnen unbeabsichtigtes Absenken der Last oder das Herabfallen des Fahrzeuges zu vermeiden, müssen alle Hebebühnen im Bereich der Kfz-Instandhaltung ...

- drei Wochen nach ihrer ersten Inbetriebnahme einer Abnahmeprüfung durch Experten von Prüforganisationen unterzogen werden.
- vor ihrer ersten Inbetriebnahme einer Abnahmeprüfung am Aufstellungsort durch befähigte Personen (ehemals Sachkundige) unterzogen werden.
- ein Jahr nach der ersten Inbetriebnahme einer ersten Prüfung am Aufstellungsort durch befähigte Personen (ehemals Sachkundige) unterzogen werden.

6. Auf welcher gesetzlichen Basis wird eine „Fachkraft für Arbeitssicherheit“ bestellt?

- Die Fachkraft für Arbeitssicherheit wird auf Basis des Arbeitssicherheitsgesetzes und der Unfallverhütungsvorschrift BGV A2 bestellt und muss für ihre Tätigkeit berufliche und fachliche Voraussetzungen vorweisen.
- Die Fachkraft für Arbeitssicherheit wird auf Basis des Sozialgesetzbuches nach § 22 SGB VII und der Gefahrgutverordnung bestellt und muss für ihre Tätigkeit Sachkundenachweise und fachliche Erfahrungen vorweisen.
- Die Fachkraft für Arbeitssicherheit wird auf Basis der jeweiligen Tarifverträge vom Betriebsrat gewählt und vom Geschäftsführer beziehungsweise vom Inhaber in die Position einer verantwortlichen Person erhoben.

4  
Punkte  
je Frage

## Meisterfrage

8. Wie sollen gesundheitsschädliche Dämpfe abgeführt werden, die schwerer als Luft sind?

- Über eine Abzugshaube nach oben
- Über eine Rand- bzw. nach unten wirkende Absauganlage
- Über einen ausreichend dimensionierten Fensterventilator, der den gesamten Arbeitsraum entlüftet



Rex Farkas

Ausbilder, Haus des Kfz-Gewerbes

15  
Punkte

Einsende-  
schluss  
4. Juli 2016

Im gesamten Wettbewerb sind 210 Punkte zu erreichen. Der Teilnehmer mit der höchsten Gesamtpunktzahl gewinnt. Bei gleicher Punktzahl wird der Gewinner per Losentscheid ermittelt. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Teilnahmebedingungen unter: [www.autoservicemeister.de/teilnahmebedingungen](http://www.autoservicemeister.de/teilnahmebedingungen).



# ASM 2016 Fragebogen 4

Jetzt mitmachen unter: [www.autoservicemeister.de](http://www.autoservicemeister.de)

## Sponsorenfrage

1. Was ist bei der fachgerechten Montage von Führungslenkern in Bezug auf die Anbindung am Kraftfahrzeug zu beachten?

- Alle Anbindungselemente müssen vor der Montage auf Winkelversatz geprüft werden.
- Bei dem Befestigen der Führungslenker müssen sich die Anbindungspunkte in der Konstruktionslage des Fahrzeugs befinden.
- Die Führungslenker dürfen erst nach dem Vermessen der Achsgeometrie im Fahrzeug fest montiert werden.



28  
Punkte

2. Bei einem Fahrzeug mit SBC Bremse ...

- entfällt bei einer Notbremsung die mechanische ABS Regelung.
- entfällt das typische ABS-„Rubbeln“ im Bremspedal.
- wird kein ABS verbaut, weil das Steuergerät diese Funktion übernimmt.

3. Sie stellen bei einer Achsvermessung bezüglich der Spreizung an der Vorderachse einen Unterschied von größer als 4,8 Grad von der linken zur rechten Seite fest. Zu welcher Überlegung gelangen Sie?

- Der Wert ist durch Einstellen des Sturzes zu berichtigen.
- Möglicherweise liegt ein Unfallschaden vor, da die Spreizung normalerweise nicht eingestellt werden kann.
- Es ist lediglich der Nachlauf zu korrigieren, da ein Unterschied bis zu 5 Grad bauartbedingt bei allen Fahrzeugen gegeben ist.

4. Ihr Kunde reklamiert bei seinem Fahrzeug mit einem Lenkradschiefstand nach links irreführenderweise ...

- Lenkradflattern.
- dass sein Fahrzeug nach links zieht.
- dass sein Fahrzeug nach rechts zieht.

5. Ihr Kunde bringt Ihnen seinen Oldtimer mit zwischen Reifen und Felgen nachträglich eingezogenen Weißwandringen zur Hauptuntersuchung. Was ist dabei zu beachten?

- Die Weißwandringe dürfen nicht älter als 4 Jahre sein, da die Weichmacher im Gummi verloren gehen.
- Weißwandringe sind im Fahrbetrieb nicht zulässig, da sie zwischen Reifen und Felge scheuern und dadurch Beschädigungen hervorrufen.
- Weißwandringe müssen nach ECE 43a WW auch bei Fahrzeugen, die älter als 30 Jahre sind, in die Fahrzeugpapiere eingetragen werden.

6. Ihr Kunde hatte sein Cabrio über Winter längere Zeit eingestellt, ohne es zu bewegen. Nun bemängelt er die im Fahrbetrieb typischerweise auftretenden Merkmale eines „Standplattens“. Was raten Sie dem Kunden?

- In vielen Fällen fährt sich ein „Standplatten“ von alleine wieder „rund“.
- Die Reifen müssen in jedem Fall sofort erneuert werden.
- Das Problem kann durch den nachträglichen Einbau eines Reifendruckkontrollsystems beseitigt werden.

4  
Punkte  
je Frage

## Meisterfrage

7. Der aktuelle Audi Q7 (Typ 4M) verfügt optional über einen Anhängerassistenten. Er unterstützt den Fahrer beim Rückwärtsfahren mit einem einachsigen Anhänger. Mithilfe welcher Sensorik kann dieser Assistent den Winkel zwischen Fahrzeug- und Anhängerlängsachse bestimmen?

- Knickwinkelsensor G820
- Rückfahrkamera
- Ultraschallsensoren der Einparkhilfe



Sebastian Niewiara

Technischer Ausbilder  
Innung des Kraftfahrzeuggewerbes Berlin

15  
Punkte

Einsende-  
schluss  
4. Juli 2016

Im gesamten Wettbewerb sind 210 Punkte zu erreichen. Der Teilnehmer mit der höchsten Gesamtpunktzahl gewinnt. Bei gleicher Punktzahl wird der Gewinner per Losentscheid ermittelt. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Teilnahmebedingungen unter: [www.autoservicemeister.de/teilnahmebedingungen](http://www.autoservicemeister.de/teilnahmebedingungen).