

L- Nummer	Situationsbeschreibung	Automobil-Mechatroniker/-innen ...	Sem	Zeit	Fachr.	Hinweise	Umsetzung üK	Musterarbeiten üK
4.1.02	Die Messung hat Werte, welche ausserhalb der Toleranz ergeben	interpretieren die Ergebnisse der Lenkgeometriemessung von Fahrzeugen mit einer Lenkachse und legen die weiteren Arbeiten fest	6	5	P	inkl. Auswirkungen durch Fahrwerksänderungen	Anhand von Messresultaten die Fehler beurteilen	1) fehlerhafte Messwerte an veränderbaren Radeinstellgrössen erkennen und Folgen dokumentieren. Zum Beispiel, Spurfehler, erhöhter Reifenverschleiss innen oder aussen (Sägezahnbildung). Zu grosser negativer Sturz, Reifenverschleiss innen. Unterschiedlicher Nachlauf, Anfällig auf Schiefziehen.
4.1.03	Das Fahrzeug zieht nach rechts und die Reifen sind einseitig abgenützt	überprüfen die Lenkgeometrie an Fahrzeugen mit mehreren Lenkachsen und stellen sie ein	6	2	N	Vermessung und Einstellung nach Anleitung	Bedingungen Messplatz, Vorbereitung Fahrzeug, technische Dokumentation, Zusatzeinrichtung (z.B. Distanzstücke, Neigungswinkelmessgerät), Bremsknecht und Lenkradblockierer Arbeiten an Modellen	1) Messvorbedingungen kontrollieren, 2) Spur messen und einstellen 3) Parallelität unter den Achsen messen und einstellen 4) Messen von Sturz, Spreizung, Nachlauf, Achsverstoss, Spurdifferenzwinkel und max. Einschlag
4.1.04	Die Werte einer Lenkgeometriemessung sind ausserhalb der Toleranzen	interpretieren die Ergebnisse der Lenkgeometriemessung von Fahrzeugen mit einer und mehreren Lenkachsen und legen weitere Arbeiten fest	6	2	N			1) fehlerhafte Messwerte an veränderbaren Radeinstellgrössen erkennen und Folgen dokumentieren.
4.2.06	Bei Wartungsarbeiten wurde festgestellt, dass die Bremsanlage instandgestellt werden muss.	überprüfen und reparieren Bremsmittel	5	2	N	Druckpilze, Führungen, Manschetten	Spiel prüfen mit Messuhr, Funktion der Nachsteller prüfen, Manschetten ersetzen und Druckpilze einstellen	1) Ersetzen der Führungshülsen, Führungsbüchsen, Druckpilze und innere Abdichtung unter Anwendung der erforderlichen Spezialwerkzeuge
4.2.09	Zur Bereitstellung für die MFK-Prüfung kontrollieren und kalibrieren Sie die Druckluftbremsanlage gemäss asa-Checkliste und Herstellervorschriften.	prüfen die Druckluftbremsanlage gemäss Herstellervorschriften, kalibrieren und programmieren diese	5	4	N	Aufbauen für das Grundverständnis, Funktion des Kompressors, Kreiskontrolle, Bleedback, Anlegedruck, Abreissicherung, Drucksicherung	MFK bereitstellen, Prüfung gemäss asa Checkliste / Druckregler Einschalt- und Abschalt- / Entfeuchtung / Kompressorfördermenge / Kompressor Ölaustritt / Anhängerbremsdrücke / Abreissicherung	
4.2.11	Sie stellen einen LKW für die MFK bereit und prüfen die Funktion der Dauerbremsanlage nach den gesetzlichen Vorschriften.	stellen Dauerbremsanlagen instand und stellen sie ein	5	1	N	einstellen des Ventilspiels		... Volvo VEB Jake Brake / MAN EVB / MB Dekompressionsbremse
4.5.09	Die Motorkontrollleuchte zeigt eine Störung an	überprüfen das Motormangement des Ottomotors und stellen es instand	5	20	P	Parameter auslesen, Stellgliedtest durchführen; Sensoren, Aktoren ersetzen und initialisieren	Druckmessung und Förder-, Rücklaufmengen prüfen Messtechnik anwenden Multimeter usw.	1) Mit Multimeter Spannung, Strom und Widerstand an Schulungsmodellen und -Schaltungen messen. 2) Elektronische Schaltungen aufbauen und durch Messungen Verhalten nachvollziehen 3) Fehlercode auslesen, Parameter auslesen und mit Sollwerten vergleichen, Stellgliedtest durchführen 4) geführte Fehlersuche laut FC durchführen. 5) Schemas und Übersichtspläne anwenden, 6) Elektrische Leitungen auf Durchgang, Leitungs-, Masse- und Plusschluss prüfen. 7) Passive Sensoren im ein- oder ausgebauten Zustand nach Prüfanleitung mit Multimeter prüfen 8) Aktoren mit Multimeter im ein- oder ausgebauten Zustand nach Prüfanleitung prüfen, 9) austauschen von defekten Aktoren und Sensoren und wenn nötig kalibrieren oder Grundeinstellung durchführen. 10) Kabelreparaturen durchführen
4.5.12	Der Motor hat zu wenig Leistung. Sie überprüfen und beheben den Leistungsmangel.	überprüfen das Motormanagement des PW-Dieselmotors und stellen es instand	5	11	P	Parameter auslesen, Stellgliedtest durchführen; Sensoren, Aktoren ersetzen und initialisieren		

L- Nummer	Situationsbeschreibung	Automobil-Mechatroniker/-innen ...	Sem	Zeit	Fachr.	Hinweise	Umsetzung üK	Musterarbeiten üK
4.5.13	Der Motor hat zu wenig Leistung. Sie überprüfen und beheben den Leistungsmangel.	überprüfen das Motormanagement des NF-Dieselmotors und stellen es instand	5	13	N	Parameter auslesen, Stellgliedtest durchführen; Sensoren, Aktoren ersetzen und initialisieren	Tank, Kraftstoffförderereinheit, Filter/Wasserabscheider, Leitungen, Sammelrohr/Rail, Hochdruckpumpe, Einspritzdüse, Injektor, Aktoren und Sensoren, Glühanlage/Starthilfsanlage, Kraftstoffvorwärmung/-kühlung - (PD, PLD, CR)	1) Mit Multimeter Spannung, Strom und Widerstand an Schulungsmodellen und Schaltungen messen. 2) Fehlercode auslesen, Parameter auslesen und mit Sollwerten vergleichen, Stellgliedtest durchführen, 3) geführte Fehlersuche laut FC durchführen. 4) Schemas und Übersichtspläne anwenden, 5) Prüfen das Leitungsnetz nach Prüfanleitung mit geeigneten Mess- und Prüfgeräten 6) Passive Sensoren im ein- oder ausgebauten Zustand nach Prüfanleitung prüfen 7) Aktoren mit Multimeter im ein- oder ausgebauten Zustand nach Prüfanleitung prüfen, 8) austauschen von defekten Aktoren und Sensoren und wenn nötig kalibrieren oder eine Grundeinstellung durchführen. 9) Rücklaufmengen-/ Druckmessungen durchführen 10) anwenden von Massnahmen gegen elektrostatische Entladungen
4.5.16	Die MIL-Lampe leuchtet. Der Code weist auf einen Fehler in der Abgasreinigung hin.	überprüfen schadstoffreduzierende Einrichtungen am Otto- und Dieselmotor und stellen sie instand	5	6	P	Parameter auslesen, Stellgliedtest durchführen; Sensoren, Aktoren ersetzen und initialisieren	Lambdasonde, Katalysator, EGR/AGR-Systeme, Sekundärlufteinblasung, NOx-Sensor, DPF, Druck- und Temperatursensor, Tank- und Kurbelgehäuseentlüftung, SCR-System	1) Mit Multimeter Spannung, Strom und Widerstand an Schulungsmodellen und Schaltungen messen. 2) Fehlercode auslesen, Parameter auslesen und mit Sollwerten vergleichen, Stellgliedtest durchführen, 3) geführte Fehlersuche laut FC durchführen. 4) Schemas und Übersichtspläne anwenden, 6) Sensoren im ein- oder ausgebauten Zustand nach Prüfanleitung prüfen 7) Aktoren mit Multimeter im ein- oder ausgebauten Zustand nach Prüfanleitung prüfen, 8) austauschen von defekten Aktoren und Sensoren und wenn nötig kalibrieren, initialisieren oder eine Grundeinstellung durchführen. 9) Dichte und Oelrückstände im AdBlue prüfen
4.5.17	Die MIL-Lampe leuchtet. Der Code weist auf einen Fehler in der Abgasreinigung hin.	überprüfen schadstoffreduzierende Einrichtungen am Dieselmotor und stellen sie instand	5	4	N	Parameter auslesen, Stellgliedtest durchführen; Sensoren, Aktoren ersetzen und initialisieren	AdBlue Dichte prüfen / Ölrückstände im AdBlue prüfen / Kat mit Endoskop optisch beurteilen / Zyklen Wamlampe / Parameter / Stellglied Test / Diffusor Heizung / Einspritzmenge prüfen /	1) Mit Multimeter Spannung, Strom und Widerstand an Schulungsmodellen und Schaltungen messen. 2) Fehlercode auslesen, Parameter auslesen und mit Sollwerten vergleichen, Stellgliedtest durchführen, 3) geführte Fehlersuche laut Fehlercode durchführen. 4) Schemas und Übersichtspläne anwenden, 6) Sensoren im ein- oder ausgebauten Zustand nach Prüfanleitung prüfen 7) Aktoren mit Multimeter im ein- oder ausgebauten Zustand nach Prüfanleitung prüfen, 8) austauschen von defekten Aktoren und Sensoren und wenn nötig kalibrieren, initialisieren oder eine Grundeinstellung durchführen. 9) Dichte und Oelrückstände im AdBlue prüfen. 10) Katalysator mit Endoskop prüfen.
4.5.20	Der Motor läuft im Leerlauf unruhig und hat beim Beschleunigen keine Leistung	überprüfen und ersetzen die Bauteile des Motors	6	20	P/N	Zylinderkopf inkl. Dichtung, Motorsteuerung, Kurbeltrieb zerlegen/zusammenbauen, Kompressionsdruckprüfung / Zylindervergleichstest, Druckverlustprüfung, Steuerkette	Kompressionsdruckprüfung mit Tester und Prüfgerät	1) Prüfen des Kompressionsdruckes und des Druckverlustes. 2) Zylindervergleichstest mit Diagnosegerät durchführen 3) Zylinderkopf inkl. Zylinderkopfdichtung an Modellen ersetzen 4) Prüfung und Austausch von Motorbauteilen wie Kolben, Nockenwellen und Kurbelwelle etc. ausführen 5) Zylinderlaufbuchsen ausmessen 6) Austauschen von Steuerketten. Grundeinstellungen der Kurbel-/Nockenwellen aufzeigen. 7) Steuerzeiten (E6 bei vorgegebenem Ventilhub) und max. Ventilhub ausmessen. 8) WIS anwenden
4.6.05	Kratzen beim Gangwechsel vom dritten in den zweiten Gang	überprüfen die Bauteile des mechanischen Wechselgetriebes und stellen diese instand	5	10	P/N	Lagerung, Synchronisation, Schaltbetätigung, Schaltverriegelung, Schaltarretierung, Zahnräder, Wellen, prüfen, ersetzen, einstellen	Getriebe zerlegen ohne Diagnosearbeiten	1) Verschiedene Getriebe zerlegen 2) Austauschen von Bauteilen nach Anleitungen (zum Beispiel, Synchronringe, Gangräder, Schaltmuffen und Lager) 3) Einstellen der Lagervorspannungen
4.6.07	Es treten ungewöhnliche Geräusche beim Gangwechsel auf	überprüfen die Bauteile der mechanischen Gruppengetriebe und stellen diese instand auf	5	5	N	Lagerung, Zahnräder, Wellen, Ölpumpen, Wellenbremse prüfen, ersetzen, einstellen		1) an Schulungsmodellen Gruppengetriebe demontieren, beurteilen, defekte Teile ersetzen und wieder zusammenbauen

L- Nummer	Situationsbeschreibung	Automobil-Mechatroniker/-innen ...	Sem	Zeit	Fachr.	Hinweise	Umsetzung üK	Musterarbeiten üK
4.6.09	Starkes Rupfen beim Anfahren	überprüfen die Bauteile zur Betätigung des automatisierten Schaltgetriebes und stellen diese instand	5	4	P/N	Schaltbetätigung ersetzen, einstellen und anlernen, Doppelkupplungsgetriebe, Automatisiertes Schaltgetriebe, Doppelkupplungspaket	Bauteile austauschen und Einstellungen vornehmen Anwenden von Testgeräten Mithilfe eines Schnittmodells Sensoren und Aktoren erkennen. Überprüfen der Funktion der Schaltbetätigung (Startsteuerung und Schlüsselsperre) und Soll- / Istwert Vergleich	1) Doppelkupplungspaket ersetzen und einstellen. 2) Mit Testgerät das Getriebe anlernen z.B Smart. 3) Fehlerabfrage am DSG.
4.6.10	Beim Gangwechsel von Automatikgetrieben treten grössere Schläge auf	überprüfen die elektrohydraulische Steuerung und den Drehmomentwandler des Automatikgetriebes und ersetzen diese	5	4	P/N		Überprüfen der Funktion der Schaltbetätigung (Startsteuerung und Schlüsselsperre) und Soll- / Istwert Vergleich	1) Hydraulische Drücke am eingebauten Automat messen 2) Festbremsdrehzahl messen 3) Drehmomentwandler ein-/ausbauen. Beim Ausbau Befestigungsschrauben des Wandlers lösen. Bei Montage Höhe Wandler/Gehäuse beachten/messen 4) Austauschen und einstellen der Schaltbetätigung
4.6.16	Am Fahrzeug treten ungewohnte, geschwindigkeitsabhängige Geräusche aus der Region des Antriebes auf.	überprüfen die Bauteile des Achsantriebs-, Ausgleichs- und Verteilergetriebes und stellen diese instand	6	6	P/N		Ausführung der notwendigen Einstellarbeiten wie Zahnflankenspiel, Tragbild und Lagervorspannung mit Federwaage prüfen	1) Achsgetriebe komplett zerlegen und mit Anleitung einstellen und zusammenbauen (Pignohnhöhe einstellen; Lagervorspannung mit Torquemeter prüfen, Zahnflankenspiel mit Messuhr oder mittels Tragbild einstellen) 2) Wellendichtring am Achsgetriebe Ein- und Ausgang ersetzen 3) Oelstand richtig stellen und Oelqualität nach Herstellerangaben beachten.
4.7.01	Eine Kunde beanstandet die Funktion der Zentralverriegelung, das Fahrzeug entriegelt direkt wieder nach dem Schliessen Eine Kunde bemängelt die Funktion der Diebstahlwamanlage, die Anlage ist ohne Einwirkung ausgelöst worden Sie erhalten den Auftrag das Türschloss an der Beifahrerseite zu ersetzen	überprüfen die Zutritts- und Komfortsysteme und stellen diese instand	5	1	P/N			1) Funktionskontrolle der Zentralverriegelung, personalisierte Einstellungen mit und ohne Tester überprüfen, mit Testgerät Parameter auslesen, Soll- und Istwertevergleich. 2) Die Diebstahlwamanlage scharf stellen und auslösen. Funktionskontrolle, personalisierte Einstellungen mit und ohne Tester überprüfen, mit Testgerät Parameter auslesen, Soll- und Istwertevergleich 3) Türschloss nach Anleitung ersetzen, Funktionskontrolle durchführen, Fehlerspeicher auslesen und löschen
4.7.02	Der Kunde möchte den Beifahrerairbag deaktivieren	überprüfen die Rückhaltesysteme und stellen diese instand	5	1	P/N			1) Aufroll- und Blockierfunktion, sowie Zustand der Sicherheitsgurte prüfen und Gurteinheit ersetzen 2) Wamleuchte und Mikroschalter der Sicherheitsgurte prüfen, (Problematik Gepäck auf Beifahrersitz) 3) Beifahrerairbag nach Herstellerangaben deaktivieren und Kunde über die Auswirkungen informieren

L- Nummer	Situationsbeschreibung	Automobil-Mechatroniker/-innen ...	Sem	Zeit	Fachr.	Hinweise	Umsetzung üK	Musterarbeiten üK
5.1.02	Der Kunde reklamiert eine zu geringe Lenkhilfeunterstützung beim Parken. Was könnte die Ursache sein? Welche Arbeiten stehen bevor?	diagnostizieren Lenksysteme mit Lenkhilfe nach Prüfanleitung	6	6	P/N	Unterstützung hydraulisch, elektrisch, elektrohydraulisch, Druckkontrolle, Sichtkontrolle, mit Prüfanleitung	Arbeiten an hydraulischen, elektrohydraulischen oder elektrischen Systemen	1) Fehlercode abfragen, Fehlersuche mit Anleitung. Parameter (Druck- und Stellglieder) kontrollieren. und Dichtheitsprüfung des Systems ausführen. Flüssigkeitsstand prüfen. Systemaufbau mit Unterlagen studieren. 2) Pumpenantrieb überprüfen, Hydraulikschema Legende ergänzen, Druckmessung Pumpendruck an der hydraulischen Lenkhilfeunterstützung (Motorleerlauf, erhöhte Drehzahl und Radeinschlag parkieren, voller Radeinschlag), Hydraulikschema anwenden 3) wichtigste Sensorgrossen ermitteln, Ansteuerung (Spannung und Stromaufnahme) Aktor (Magnetventil Drehschieberventil) ausmessen, Soll- Istwertvergleich 4) elektrische Lenkhilfeunterstützung Spannungsversorgung und Stromaufnahme Motor der Hilfskraftlenkung ausmessen 5) Elektrische Stromkreise auf verschiedenen Schaltplänen erkennen und das Leitungsnetz nach Prüfanleitung mit geeigneten Mess- und Prüfgeräten prüfen
5.1.03	Der Kunde reklamiert eine zu geringe Lenkhilfeunterstützung beim Manövrieren. Was könnte die Ursache sein? Welche Arbeiten stehen bevor?	diagnostizieren Mehrkreislenksysteme an Nutzfahrzeugen mit mehr als einer Lenkachse sowie an Anhängerlenksystemen	6	2	N	Ein- und Zweikreis-Kugelmutterhydraulenketriebe, Arbeitsrücke messen, Druckbegrenzung, Druckabsenkung und Durchflussrate messen und beurteilen	Arbeiten an hydraulischen, elektrohydraulischen oder elektrischen Systemen	1) Fehlercode abfragen, Fehlersuche mit Anleitung. Parameter (Druck- und Stellglieder) kontrollieren. und Dichtheitsprüfung des Systems ausführen. Flüssigkeitsstand prüfen. Systemaufbau mit Unterlagen studieren. 2) Pumpenantrieb überprüfen, Hydraulikschema Legende ergänzen, Druckmessung Pumpendruck an der hydraulischen Lenkhilfeunterstützung (Motorleerlauf, erhöhte Drehzahl und Radeinschlag parkieren, voller Radeinschlag), Hydraulikschema anwenden 3) wichtigste Sensorgrossen ermitteln, Ansteuerung (Spannung und Stromaufnahme) Aktor (Magnetventil Drehschieberventil) ausmessen, Soll- Istwertvergleich 4) elektrische Lenkhilfeunterstützung Spannungsversorgung und Stromaufnahme Motor der Hilfskraftlenkung ausmessen 5) Elektrische Stromkreise auf verschiedenen Schaltplänen erkennen und das Leitungsnetz nach Prüfanleitung mit geeigneten Mess- und Prüfgeräten prüfen
5.1.04	Nach einem Wechsel der Reifen zieht das Fahrzeug nach rechts. Die Korrekturwerte der Lenkhilfe müssen zurück gesetzt werden. Wo vermuten Sie den Fehler? Was muss unternommen werden?	überprüfen Lenkungsteile bei Fahrzeugen mit mehreren Lenkachsen	5	3	N	Druckabsenkung, Fördermenge, Druckbegrenzung, Leckölmenge, System zur Zusatzlenkachse		
5.1.07	Die Fahrzeughöhe eines Nutzfahrzeugs mit Luftfederung lässt sich nicht variieren. Welche Diagnose stellen Sie?	diagnostizieren das Luftfederungssystem am Zugfahrzeug, Drehschemelanhänger und Sattelaufleger	5	2	N	Luftfederung und deren Funktionen diagnostizieren, Liftachssteuerung, Niveauregelung, verschiedene Fahmniveaus, Niveausensoren und Drucksensor, Achslastübertragung, Kalibrierarbeiten, Sicherheit bei Arbeiten an Luftfederung	0	1) Fehlerspeicher abfragen, Parameter auslesen, Stellgliedtest 2) Fehlersuche mit Anleitung 3) Wegsensoren kalibrieren 4) Modulatoren an gezogenen Fahrzeugen parametrieren
5.1.12	Bei einem Fahrzeug leuchtet die ESP-Kontrollleuchte. Der Fehlerspeichereintrag lautet "Unterbrechung Lenkwinkelsignal sporadisch".	ermitteln Fehlfunktionen von ABS- und ESP-Systemen mit Hilfe des Diagnosegerätes und definieren potenzielle Fehlerursachen nach Herstellerangaben	6	8	P/N	Mit Hilfe von Diagnosegeräten, Soll- und Istwertvergleich, Stellgliedtest	Anwendung von Prüfgeräten und Oszilloskop an Fahrzeugen oder Modellen	1) Fehlerspeicher auslesen, Parameter überprüfen, Soll- Istwertvergleich, Stellglieder ansteuern 2) überprüfen aktive Raddrehzahlsensoren mit Oszilloskop, Soll- und Istwerte vergleichen 3) elektrische und hydraulische Pläne anwenden 4) Impulsgeber der Sensoren prüfen 5) Elektrische Stromkreise auf verschiedenen Schaltplänen erkennen und Kabelverbindungen auf Durchgang und Isolation prüfen/ausmessen.
5.2.01	Das Fahrzeug startet am Morgen nicht. Der Chauffeur vermutet einen Defekt an der Elektrik. Welche Teilsysteme umfassen Ihre Diagnose? Wo könnte der Fehler liegen?	diagnostizieren Batteriemangement-, Lade- und Startersysteme nach Prüfanleitung	6	8	P/N	Messungen und Interpretation von Ruhestrom, Leerlauf, Last, Notlauf, Spannungsverlust, inkl. Startstoppsysteme	Messung und Interpretation mit Standardwerkzeugen, Voltmeter, Amperemeter, Test- und Werkstattokumentation.	1) Fehlerspeicher und Parameter auslesen, Stellglieder ansteuern, 2) Ladeanlage anhand Prüfanleitung überprüfen, Soll und Istwertvergleich, 3) mit Oszilloskop Signale der Steuerleitungen ausmessen, mit Sollwerten vergleichen und interpretieren 4) Messung und Interpretation von Ruhestrom (über längere Zeit), Leerlauf, Last, Notbetrieb, Spannungsverlust, mit Start / Stopp-Systemen 5) Messen des Spannungsabfalls an der Sicherung zum Bestimmen des Ruhestromes 6) Schaltplanlesen an verschiedenen Ladesystemen (zB. Smart Charge, LIN Bus etc.) 7) Elektrische Stromkreise auf verschiedenen Schaltplänen erkennen und Kabelverbindungen auf Durchgang und Isolation prüfen/ausmessen.

L- Nummer	Situationsbeschreibung	Automobil-Mechatroniker/-innen ...	Sem	Zeit	Fachr.	Hinweise	Umsetzung üK	Musterarbeiten üK
5.2.04	Eine Sicherung brennt nach dem Austausch erneut durch. Welche Diagnosearbeiten stehen bevor?	diagnostizieren die Beleuchtungsanlage, die Signalanlage und das Bordnetz nach Prüfanleitung	6	10	P/N	Fehlersuche mit Prüfgeräten (Spannung, Strom, Widerstand), mit und ohne Fehlercode, Sicherheitshinweise	An Modellen und Fahrzeugen	<ol style="list-style-type: none"> Suchen und benennen alle Einzelteile und Komponenten der Beleuchtungs- und Signalanlage Lesen und interpretieren von Elektroschemas der Beleuchtungs- und Signalanlage und markieren deren Stromkreise Führen Strom-, Spannungs- und Widerstandsmessungen mit Multimeter und Strommesszangen (Strom) durch Prüfen Kabelverbindungen auf Durchgang und Isolation Reparieren Kabel und stellen Kabelverbindungen instand Führen Messungen mit Oszilloskop durch Lesen Fehler und Parameter aus und führen Stellgliedtests durch. Prüfen Sensoren und Aktoren sowie das dazugehörige Leitungsnetz nach Prüfanleitung, mit geeigneten Mess- und Prüfgeräten. Befolgen Sicherheitshinweise Stellen Diagnose anhand der durchgeführten Prüfschritte.
5.3.01	Ein Kunde beanstandet eine zu geringe Motorleistung. Wo könnte die Ursache am Aufladesystem sein?	überprüfen und beurteilen das Aufladesystem und die Ladedruckregelung	5	4	P/N	Funktionsprüfung vor Reparatur, Funktionskontrolle nach Reparatur	Arbeiten mit Testgerät, Frequenzgenerator und Oszilloskop Umgang mit Druck-/Unterdruckpumpe kennen und anwenden	<ol style="list-style-type: none"> Suchen und benennen die Einzelteile und Komponenten der Aufladesysteme Lesen und interpretieren von Elektro- und Pneumatikschemas sowie Funktionsdarstellungen Lesen Fehlerspeicher aus. Löschen und reproduzieren Fehler. Unterscheiden sporadische und aktuelle Fehler sowie relevante und nicht relevante Fehler. Lesen Parameter aus und führen Stellgliedtests durch. Prüfen Sensoren und Aktoren sowie das dazugehörige Leitungsnetz nach Prüfanleitung mit geeigneten Mess- und Prüfgeräten. Prüfen Funktion der mechanischen Teile des Aufladesystems inkl. Schaltsaugrohre und Klappen nach Anleitung Führen Dichtheits- und Durchgangsprüfung des gesamten Systems mit geeigneten Hilfsmitteln nach Anleitung durch Stellen eine Diagnose anhand der durchgeführten Prüfschritte.
5.3.03	Ein Kunde beanstandet eine zu geringe Motorleistung. Sie erhalten den Auftrag, den Kompressionsdruckverlust zu lokalisieren.	lokalisieren die Ursache für den Kompressionsdruckverlust	6	4	P/N	Druckverlusttest / Endoskop	Kompressionsdruckprüfung mit Tester und Prüfgerät	<ol style="list-style-type: none"> Führen Kompressionsdruck Prüfung durch und interpretieren die Prüfergebnisse Führen Druckverlusttests durch und interpretieren die Prüfergebnisse Führen Kompressionsvergleichstest über den Anlasserstrom durch und interpretieren die Prüfergebnisse Wenden Endoskope an und beurteilen die gesichteten Motorbauteile Stellen Diagnose anhand der Prüfergebnisse, soweit ohne Zerlegen des Motors möglich
5.3.04	Der Kunde stellt dauernd eine erhöhte Motortemperatur fest. Sie vermuten den Fehler im Motorkühlsystem. Welche Diagnose stellen Sie?	diagnostizieren die Motorkühlung	6	4	P/N	kennfeldgesteuerter Thermostat, elektrisch gesteuerte Kühlmittelpumpe, elektrisch angetriebene Kühlmittelpumpe, Lüftersteuerungen, Mehrkreiskühlsystem, Temperatur und Druckmessungen	Kühlsysteme mit mehreren Kühlkreisläufen PWM gesteuerte Kühlerlüfter	<ol style="list-style-type: none"> Suchen und benennen aller Einzelteile und Komponenten des Kühlsystems. Lesen und interpretieren von Funktionsdarstellungen Lesen Fehlerspeicher aus. Lesen und interpretieren Parameter. Führen Stellgliedtests durch. Prüfen Sensoren und Aktoren, sowie das dazugehörige Leitungsnetz nach Prüfanleitung mit geeigneten Mess- und Prüfgeräten. Erstellen Diagnosen anhand der Prüfergebnisse, soweit ohne Zerlegen des Motors möglich Hinweis: Dichtheitsprüfung ist unter HKB 4!!
5.3.06	Sie suchen die Ursache, weshalb die Öldrucklampe nicht löscht.	diagnostizieren die Motorschmierung	6	2	P/N	Druckmessungen	Hydraulische und elektrische Ursachen berücksichtigen Arbeiten an druckregulierten Systemen	<ol style="list-style-type: none"> Bauteile im Schmierkreislauf und Systemaufbau mit Hilfe von Herstellerunterlagen (WIS) bestimmen Komponenten des Ölkreislaufs wie Öldruckschalter, -gütesensor, -niveausensor und deren Stromkreise prüfen. Öldruck mit Manometer prüfen Mögliche Ursachen für einen zu tiefen Öldruck aufzählen. Auf Grund der Feststellungen eine Diagnose stellen und das weitere Vorgehen bestimmen
5.7.01	Von einer schwerwiegenden Störung am Komfort- und Sicherheitssystem sind verschiedene Systeme betroffen. Welche Systeme umfasst Ihre Diagnose?	diagnostizieren Störungen an Fahrzeug-Datenbussystemen	6	6	P/N	Unterbruch, Kurzschluss gegen Plus und Minus (Oszilloskop rein informativ)	Prüfungen mit Werkstatttester und Oszilloskop	<ol style="list-style-type: none"> Bauteile und die Funktionsweise mit Hilfe von Herstellerunterlagen (WIS) bestimmen Prüfung des Datenbussystems und der Abschlusswiderstände, Signal- und Spannungsmessungen Prüfen das Leitungsnetz nach Prüfanleitung mit geeigneten Mess- und Prüfgeräten

L- Nummer	Situationsbeschreibung	Automobil-Mechatroniker/-innen ...	Sem	Zeit	Fachr.	Hinweise	Umsetzung üK	Musterarbeiten üK
5.7.03	Der Kunde bemängelt, dass die Funktion der Sicherheitssysteme nicht gemäss der Bedienungsanleitung funktioniert.	diagnostizieren Störungen an Zutritts- und Komfortsystemen	6	6	P/N	Scheibenwisch-/waschanlage, Fensterheber, Dachsysteme, Zugangs- und Fahrberechtigungssysteme, automatische Heckklappen, DWA, Sitzverstellung, elektrische Heizsysteme	Fehler mit und ohne Fehlerspeicher- Eintrag nach Prüfanleitung diagnostizieren, elektrische Fehler und defekte Bauteile Arbeiten an mindestens einem der genannten Systeme	1) Detaillierte Funktionskontrolle, Fehlerspeicher lesen, Parameter prüfen und Stellgliedtest Personalisierte Konfigurationen prüfen und anpassen 2) Fehler diagnostizieren und abschätzen, ob Kunde weiterfahren kann oder nicht. 3) Reparaturübersicht erstellen (Dauer, Teilebedarf, Kosten)
5.7.05	Die Airbaglampe leuchtet zeitweise auf. Wo könnte die Ursache sein?	diagnostizieren Störungen an Rückhaltesystemen nach Prüfanleitung	6	6	P/N	Sicherheitsvorschriften beachten, Ersatzwiderstände	Arbeiten nach Anleitungen und den allgemeinen Sicherheitsvorschriften Verwendung von Ersatzwiderständen für physische Messungen im Stromkreis	1) Bauteile an Rückhaltesystemen und den Aufbau des Systems mit Hilfe von Herstellerunterlagen (WIS) bestimmen 2) Parameter auslesen und Soll- / Istwerte vergleichen, Konfigurationen prüfen und einstellen, physische Messungen an der Verkabelung ausführen 3) Beurteilen von Bauteilen in Bezug auf ausgelöst / nicht ausgelöst
5.7.07	Der Kunde beanstandet keine Kühlleistung bei eingeschalteter Klimaanlage. Wie ist Ihre Diagnose?	diagnostizieren Störungen nach Prüfanleitungen an der Klimaanlage, an Heizungs- und Lüftungssystemen sowie an Zusatzheizsystemen	5	8	P/N	Kältemittel, Drücke, Temperaturen, mit oder ohne Magnetkupplung, Umweltvorschriften, Lüfterschaltungen und Klappensteuerung, Stellgliedtest	Arbeiten unter Einhaltung der Sicherheitsvorschriften im Umgang mit dem Kältemittel ausführen Fehlersuche und Messung mit Multimeter, Oszilloskop, Prüflampe und Testgeräten immer unter Beachtung nach Anleitung oder WIS	1) Bauteile der Klima-, Heizungs- und Lüftungsanlage und die Funktionsweisen der Systeme mit Hilfe von Herstellerunterlagen (WIS) bestimmen 2) Parameter und Drücke auslesen und Soll- / Istwerte vergleichen, Temperaturen an den Bauteilen / Leitungen der Klimaanlage messen und beurteilen, Kalibrieren der Stellmotoren an Umluft-, Wamluft- und Luftverteilkappen 3) Prüfen Sensoren und Aktoren, sowie das dazugehörige Leitungsnetz nach Prüfanleitung mit geeigneten Mess- und Prüfgeräten 4) Elektrische Störungen an Zusatzheizungen lokalisieren
5.7.09	Die vordere und die hintere Türe eines Reisebusses lassen sich vom Türtaster im Armaturenbrett nicht mehr öffnen. Über den Nothahn können die Türen geöffnet werden. Wo könnte die Ursache sein?	diagnostizieren die elektrohydraulischen und elektropneumatischen Zusatzsysteme im Nutzfahrzeug nach Prüfanleitung	6	2	N	Ladebordwand diagnostizieren		1) Fehlersuche am Modell