

L- Nummer	Situationsbeschreibung	Automobil-Mechatroniker/-innen ...	Sem	Zeit	Fachr.	Hinweise	Umsetzung üK	Musterarbeiten üK
1.1.12	Im Rahmen einer Wartung überprüfen Sie den Zustand der Fahrzeugaufbauten	prüfen und warten Aufbausysteme	7	6	N	Kranaufbauten, Abstützeinrichtungen, Wechsel- und Hakensysteme, Ladebordwand; nach technischen Vorgaben	An mindestens einem der genannten Systeme	1) Ölstandskontrollen an der Ladebordwand 2) Kontrolle der Sicherheitseinrichtungen 3) Schmierplan
4.3.03	Die Ladebordwand kann nicht mehr geschlossen werden	überprüfen und reparieren Aufbauteilen	7	4	N	Funktionskontrolle, Entlüftung und Einstellung der Kranaufbauten, Abstützeinrichtungen, Wechsel- und Hackensysteme, Ladebordwand	Umsetzung im ÜK an mindestens einem der beschriebenen Systeme	1) Sicherheitsvorschriften beim Umgang mit Kranaufbauten und Ladebordwänden anwenden 2) optische Prüfung auf Risse und Verschleisspuren 3) Druckbegrenzungsventile und Wameinrichtungen prüfen 4) Austauschen von hydraulischen und mechanischen Komponenten
4.8.01	Im Armaturenbrett leuchtet der Schriftzug "ACC ohne Funktion". Der Kunde reklamiert die Zuverlässigkeit des Navigationssystems	überprüfen die Fahrassistenz- und Infotainmentsysteme und stellen sie instand	7	8	P/N	ersetzen und einstellen von Radar und Kamera		1) Radarsensor mit Anleitung einstellen und neu kalibrieren 2) Update an einem Navigationssystem durchführen 3) Einstellungen am Bordcomputer vornehmen, z.B. Anzeige von 12h auf 24h Format
5.1.09	Sie prüfen die Bremswirkung auf dem Bremsprüfstand und beurteilen deren Wirkungsweise	beurteilen Betriebs-, Hilfs- und Feststellbremse nach VTS an Fahrzeugen und Anhängern mit Druckluftbremsanlage nach Herstellerangaben	7	4	N	Bremsprotokoll an Zugfahrzeugen erstellen und beurteilen, Fehlfunktionen diagnostizieren inkl. Anhängersteuerung und Versorgung		
5.1.10	Der Fahrer eines Sattelzugs beanstandet, dass sein Auflieger zu wenig stark, bzw. zu wenig schnell anspricht und vermutet, dass der Auflieger über die Anhänger-Luftsteuerung und nicht über das FBS angesteuert wird.	diagnostizieren die Druckluftaufbereitungsanlage und die Dauerbremsanlage im Zugfahrzeug und ermitteln Fehlfunktionen nach Herstellerangaben	7	2	N	Kompressor, Druckregelheit, Lufttrockner, Mehrkreisschutzventile, Drucksicherungen beurteilen und bewerten		
5.4.01	Ein Benzinmotor springt nicht an. Aufgrund der Vorgeschichte, vermutet der Kunde den Fehler im	diagnostizieren Kraftstoffförder-Systeme nach Prüfanleitungen und/oder Stromlaufplänen von Ottomotoren	7	10	P	Sicherheitsvorschriften und Vorschriften des Umweltschutzes, prüfen Kraftstofffilter-Systeme, Dichtheit, Be- und Entlüftungssystem, geregelte und	Führen anhand technischer Unterlagen (Prüfanleitungen, Elektro-, Pneumatik-	1) Suchen und benennen alle Einzelteile und Komponenten des Kraftstoffförder-Systems. 2) Lesen und interpretieren das Elektroschema der Kraftstoffpumpe (wenn KFP vorhanden). 3) Kennen und überprüfen Einschaltbedingungen der Kraftstoffpumpe und führen Stellgliedtest durch.
5.4.02	Der Motor springt nicht an. Aufgrund der Vorgeschichte, vermutet der Kunde den Fehler im Kraftstoffförder-System. Ist	diagnostizieren Kraftstoffförder-Systeme nach Prüfanleitungen und/oder Stromlaufplänen von Dieselmotoren	7	10	P/N	Sicherheitsvorschriften und Vorschriften des Umweltschutzes, prüfen Kraftstofffilter-Systeme, Dichtheit, Be- und Entlüftungssystem, geregelte und	Führen anhand technischer Unterlagen (Prüfanleitungen, Elektro-, Pneumatik-	1) Suchen und benennen alle Einzelteile und Komponenten des Kraftstoffförder-Systems. 2) Lesen und interpretieren das Elektroschema der Kraftstoffpumpe (wenn KFP vorhanden). 3) Kennen und überprüfen Einschaltbedingungen der Kraftstoffpumpe und führen Stellgliedtest durch.
5.4.03	Der Motor startet nicht. Es sind keine Fehler gespeichert. Ihr Auftrag ist es, die Sensoren und Aktoren des Motomanagement-Systems zu diagnostizieren.	diagnostizieren Sensoren und Aktoren des Motomanagementsystems von Otto- und Dieselmotoren nach Prüfanleitung und/oder Stromlaufplänen	7	18	P/N	Sensoren und Aktoren; prüfen Stromkreise mit Hilfe von Stromlaufplänen auf Unterbruch, Leitungsschluss und Masseschluss; Stellgliedtest, Fehlercode	Arbeiten an Fahrzeugen und Modellen. Mit Hilfe von Testem und Werkstattunterlagen N nur Diesel, keine Zündanlage	1) Suchen und benennen alle Einzelteile und Komponenten des Motomanagements. 2) Lesen und interpretieren von Elektroschemas des Motomanagements. 3) Unterscheiden Haupt- und Korrektgrössen 4) Lesen Parameter aus und führen Stellgliedtests durch. 5) Prüfen Drehzahl- und Nockenwellen-Sensor mit Multimeter und Oszilloskop nach Anleitung. 6) Überprüfen und beurteilen Zündsignale von Einzel- und Doppelfunken-Zündanlagen mit Hilfe eines Motorentesters (nur Benzin). 7) Lesen Fehlerregisterauswertungen

L- Nummer	Situationsbeschreibung	Automobil-Mechatroniker/-innen ...	Sem	Zeit	Fachr.	Hinweise	Umsetzung üK	Musterarbeiten üK
5.4.07	Motor startet bei tiefen Temperaturen schlecht. Welche Diagnose stellen Sie?	diagnostizieren Starthilfe-Systeme bei Dieselmotoren nach Prüfanleitung und Stromlaufplan	7	6	P/N	Glühstiftkerzen, Heizflansch und Flammstartanlagen; Sensoren und Aktoren, Stellgliedtest, Stromkreise mit Hilfe von Stromlaufplänen auf Unterbruch, Leitungsschluss und Massschluss prüfen.	Anwenden von Oszilloskop, Multimeter Bauteile mit Hilfe von Werkstattunterlagen prüfen	1) Bestimmen und unterscheiden Bauteile und Systemaufbau des Starthilfs-Systems. 2) Lesen und interpretieren von Elektroschemas des Starthilfe-Systems. 3) Lesen Fehlerspeicher aus. 4) Löschen und reproduzieren Fehler. 5) Lesen Parameter aus und führen Stellgliedtests durch.
5.5.01	Die MIL-Lampe zeigt eine Störung an. Wo könnte die Ursache sein?	diagnostizieren Dreiwege-Katalysatoren an Benzinmotoren und Lambdasonden an Benzin- und Dieselmotoren mit Prüfanleitung	7	4	P	abgasrelevante Sensorsignale mit Tester auslesen und interpretieren (Spannungssprung-, Widerstandssprung- und Breitbandlambdasonden)	Fehlerspeicher auslesen, Soll- und Istwerte vergleichen der Parameter und anschliessend elektrische Messungen mit Multimeter oder Oszilloskop an Sensoren durchführen	1) Fehlerspeicher und Parameter auslesen 2) Lambdasondenheizung nach Prüfanleitung überprüfen. 3) Lambdasondenspannung der Regel- und Monitorsonde mit Voltmeter und/oder Oszilloskop messen und Messwerte interpretieren. 4) Verkabelung auf Unterbruch, Übergangswiderstand, Kabelschluss und Kurzschluss prüfen. 5) Katalysatormonolith mit Endoskop auf Zustand prüfen. 6) Anhand Messwerten, interpretieren ob das Problem an der Sensorik oder an der Abgaszusammensetzung liegt. 7) Entscheiden, ob ein Kunde weiterfahren darf oder nicht.
5.5.02	Die MIL-Lampe zeigt eine Störung an. Wo könnte die Ursache sein?	diagnostizieren Lambdasonden an Dieselmotoren mit Prüfanleitung	7	2	N	abgasrelevante Sensorsignale mit Tester auslesen und interpretieren (Breitbandlambdasonden)	Fehlerspeicher auslesen, Soll- und Istwerte vergleichen der Parameter und anschliessend elektrische Messungen mit Multimeter oder Oszilloskop an Sensoren durchführen, Schaden beschreiben, Reparaturvorschlag erstellen und Kosten grob abschätzen	1) Fehlerspeicher und Parameter auslesen 2) Lambdasondenheizung nach Prüfanleitung überprüfen. 3) Lambdasondenspannung der Regel- und Monitorsonde mit Voltmeter und/oder Oszilloskop messen und Messwerte interpretieren. 4) Verkabelung auf Unterbruch, Übergangswiderstand, Kabelschluss und Kurzschluss prüfen. 5) Katalysatormonolith mit Endoskop auf Zustand prüfen. 6) Anhand Messwerten, interpretieren ob das Problem an der Sensorik oder an der Abgaszusammensetzung liegt. 7) Entscheiden, ob ein Kunde weiterfahren darf oder nicht. 8) Stellen Diagnose anhand der durchgeführten Prüfschritte.
5.5.03	Die MIL-Lampe zeigt eine Störung an. Wo könnte die Ursache sein?	diagnostizieren NOx Speicher-, SCR-Katalysator, Dieselpartikelfilter und Oxidationskatalysatoren mit Prüfanleitung	7	6	P/N	inkl. Sensoren (Temperatur, Abgas- und Differenzdruck, NOx), Soll-/Istwertvergleich, Schaltpläne anwenden	Differenzdruck mit Handpumpe nach Anleitung prüfen	1) Bauteile im Abgasreinigungssystem und den Aufbau des Systems mit Hilfe von Herstellerunterlagen (WIS) bestimmen 2) Fehlerspeicher und Parameter auslesen, Messungen von Abgas- und Differenzdrücken, Werte des NOx Sensors mit Sollwerten vergleichen und bei Abweichungen notwendige Massnahmen bestimmen 3) Lambdasondenheizung mit Prüfanleitung überprüfen 4) Lambdasondenspannung der Regel- und Monitorsonde mit Oszilloskop messen und Messwerte interpretieren 5) Prüfen Sensoren und Aktoren, sowie das dazugehörige Leitungsnetz nach Prüfanleitung mit geeigneten Mess- und Prüfgeräten Verkabelung auf Durchgang und Isolation prüfen
5.5.04	Der Motor schüttelt im Leerlauf. Sie vermuten die Wiederholung eines Schadens im Abgasreinigungssystem.	diagnostizieren Kurbelgehäuseentlüftungs-, Abgasrückführungs- und Sekundärluftsysteme mit Prüfanleitung an Benzin- und Dieselmotoren	7	4	P	äussere und innere Dichtheit prüfen, Verstopfung prüfen, Sichtkontrolle, äussere Abgasrückführung, EGR, EGR-Kühler, Stellgliedtest	Falschluft im Ansaug- und Auspuffsystem lokalisieren	1) Fehlerspeicher abfragen und Sichtkontrolle am betroffenen System. Verkabelung, Stecker und Systemkomponenten auf Beschädigung und Dichtheit prüfen. 2) Betroffene Komponenten mit WIS und elektrischen Schaltplänen bestimmen 3) Leitungen auf Dichtheit und Verstopfung prüfen. 4) PWM-Signale von EGR Magnetventil messen und mit Tester Ansteuerung verändern und mit Solbildern Anleitung (WIS) vergleichen und beurteilen. 5) ausgebautes Magnetventil EGR ansteuern und Funktion "mechanischer Teil" überprüfen. 6) Prüfen Sensoren und Aktoren, sowie das dazugehörige Leitungsnetz nach Prüfanleitung mit geeigneten Mess- und Prüfgeräten. 7) Kreislauf der Kurbelgehäuse Be- und Entlüftung auf Dichtheit und Verstopfung prüfen. 8) Stellen Diagnose anhand der durchgeführten Prüfschritte Der Posten bietet sich an, um die HKB 3 "Reparatur- und Kostenvoranschlag erstellen" anzuwenden

L- Nummer	Situationsbeschreibung	Automobil-Mechatroniker/-innen ...	Sem	Zeit	Fachr.	Hinweise	Umsetzung üK	Musterarbeiten üK
5.5.05	Die MIL-Lampe zeigt eine Störung an. Wo könnte die Ursache sein?	diagnostizieren Kurbelgehäuseentlüftungs- und Abgasrückführungssysteme mit Prüfanleitung an Dieselmotoren	7	2	N	äußere und innere Dichtheit prüfen, Verstopfung prüfen, Sichtkontrolle, äußere Abgasrückführung, EGR, EGR-Kühler, Stellgliedtest		<ol style="list-style-type: none"> 1) Fehlerspeicher abfragen und Sichtkontrolle am betroffenen System. Verkabelung, Stecker und Systemkomponenten auf Beschädigung und Dichtheit prüfen. 2) Betroffene Komponenten mit WIS und elektrischen Schaltplänen bestimmen heraus suchen. 3) Leitungen auf Dichtheit und Verstopfung prüfen. 4) PWM-Signale von EGR Magnetventil messen und mit Tester Ansteuerung verändern und mit Solbildern Anleitung (WIS) vergleichen und beurteilen. 3) Sensoren ausmessen, wie z.B. Istwerte wie Luftmasse und Lambdasondenspannung messen 5) ausgebautes Magnetventil EGR ansteuern und bei ausgebautem Ventil Funktion "mechanischer Teil" überprüfen. 6) Prüfen Sensoren und Aktoren, sowie das dazugehörige Leitungsnetz nach Prüfanleitung mit geeigneten Mess- und Prüfgeräten. Elektrische Fehler am System suchen mit Hilfe von Prüfanleitung Diagnose stellen lassen. Verkabelung auf Unterbruch, Übergangswiderstand, Kabelschluss und Kurzschluss prüfen. Anhand Messwerten interpretieren ob das Problem an der Sensorik, Aktuatorik, rein mechanische Bauteile oder am Steuergerät liegt. Entscheiden, ob ein Kunde weiterfahren darf
5.6.01	Die Schaltvorgänge sind hart und schwergängig. Wie ist Ihre Diagnose?	diagnostizieren mechanische und automatisierte Schaltgetriebe	7	4	N	Kupplung und Kupplungsbetätigung; Bauteile von mechanischen Getrieben mit Vor- und Nachschaltgruppe im ausgebauten Zustand beurteilen; Synchronisationen, Lager, Zahnräder	<p>Fehlersuche mit Testgeräten immer unter Beachtung nach Anleitung, WIS, Explosionszeichnungen</p> <p>Arbeiten an ausgebauten Wellen und teilweise zerlegten Getrieben.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Bauteile der Kupplung und der Kupplungsbetätigung und die Funktionsweise mit Hilfe von Herstellerunterlagen (WIS) bestimmen 2) Zustand und Verschleiß der Schatbetätigung und der Synchronisierung messen und beurteilen 3) Axialspiel und Höhenschlag der Wellen messen und beurteilen 4) Bauteile auf Verschleiß prüfen und beurteilen 5) Prüfen Sensoren und Aktoren, sowie das dazugehörige Leitungsnetz nach Prüfanleitung mit geeigneten Mess- und Prüfgeräten 6) Wühltisch mit defekten Bauteilen zum Beurteilen von verschiedenen Bauteilen mit unterschiedlichen Defekten
5.6.02	Die Schaltvorgänge an einem automatisierten Schaltgetriebe sind hart und schwergängig. Wie ist Ihre Diagnose?	diagnostizieren mechanische und automatisierte Schaltgetriebe	7	6	P	Kupplung und Kupplungsbetätigung, Pannensuche an elektrischen und elektrohydraulischen Systemen mit Hilfe von Fehlercodes und Prüfanleitungen	<p>Fehlersuche mit Testgeräten immer unter Beachtung nach Anleitung, WIS, Explosionszeichnungen</p> <p>Arbeiten an ausgebauten Wellen und teilweise zerlegten Getrieben.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Bauteile der Kupplung und der Kupplungsbetätigung und die Funktionsweise mit Hilfe von Herstellerunterlagen (WIS) bestimmen 2) Zustand und Verschleiß der Schatbetätigung und der Synchronisierung messen und beurteilen 3) Axialspiel und Höhenschlag der Wellen messen und beurteilen 4) Bauteile auf Verschleiß prüfen und beurteilen 5) Prüfen Sensoren und Aktoren, sowie das dazugehörige Leitungsnetz nach Prüfanleitung mit geeigneten Mess- und Prüfgeräten 6) Wühltisch mit defekten Bauteilen zum Beurteilen von verschiedenen Bauteilen mit unterschiedlichen Defekten
5.6.03	Sie bemerken schlechte Leistung beim Anfahren und zeitweises Aufleuchten der Störungslampe. Welche Diagnose am Drehmomentwandler und Automatengetriebe stellen Sie?	diagnostizieren Drehmomentwandler und Automatengetriebe nach Prüfanleitung	7	4	P/N	Fehlerspeicher, Parameter- und Stellgliedertest, Ölstand, Verschleiß, Festbremsdrehzahl, Arbeitsdrücke im Automat nach Prüfanleitung	<p>Arbeiten an Fahrzeugen und Modellen</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Auslesen des Fehlerspeichers und zurücksetzen der adaptiven Werte 2) Festbremsdrehzahl messen und beurteilen 3) Fehler, wie defekte Bauteile (nicht im Getriebegehäuse), falsche Einstellungen der Schaltbetätigung, sowie die elektrischen Komponenten auf Durchgang und Isolation prüfen. 4) Öldruck am Modell oder Fahrzeug messen und mit Sollwerten vergleichen

L- Nummer	Situationsbeschreibung	Automobil-Mechatroniker/-innen ...	Sem	Zeit	Fachr.	Hinweise	Umsetzung üK	Musterarbeiten üK
5.6.07	Der Kunde bemerkt ein Durchdrehen der vorderen Räder beim Anfahren bei schlechter Haftung. Auf der hinteren Achse bleibt die Traktion aus. Zusätzlich leuchtet die Kontrollleuchte auf.	diagnostizieren Allrad-Antriebssysteme	7	4	P/N	Elektrische und selbstsperrende Systeme	Arbeiten an Fahrzeugen und Modellen Fehlersuche und Messung mit Multimeter, Oszilloskop, Prüflampe und Testgeräten immer unter Beachtung nach Anleitung oder WIS	1) Bauteile der Allradsysteme und die Funktionsweise mit Hilfe von Herstellerunterlagen (WIS) bestimmen 2) Fehlersuche am Allradsystem
5.8.01	Nach dem Austausch der Frontscheibe / Stossfänger erscheint die Fehlermeldung "Assistenzsysteme eingeschränkte Funktion" .	diagnostizieren Fahrerassistenz- und Infotainmentsysteme nach Prüfanleitung	7	8	P/N	Fehlercode, nach Prüfanleitung prüfen	Fehlercode mit Prüfanleitung erkennen und behandeln	1) Bauteile der Systeme und die Funktionsweisen mit Hilfe von Herstellerunterlagen (WIS) bestimmen Kalibrierungen und Einstellungen prüfen 2) Prüfen Sensoren und Aktoren, sowie das dazugehörige Leitungsnetz nach Prüfanleitung mit geeigneten Mess- und Prüfgeräten
5.9.01	Das Fahrzeug muss für Diagnosearbeiten spannungsfrei geschaltet werden.	diagnostizieren Elektro-, Hybrid- und Alternativantriebssysteme nach Prüfanleitung	7	8	P/N	Spannungsfrei schalten; Fehlerabfrage, Parameterkontrolle und Stellgliedtest am betriebsbereiten Fahrzeug; Prüfung für "Kompetenzausweis Elektroinstruktion Hochvolt"	Achtung Messungen mit PSA, freigegebenen Messgeräten, Testgeräten und immer unter Beachtung nach Anleitung oder WIS Arbeiten an Fahrzeugen und Modellen	1) Bauteile des Hochvoltsystems und die Funktionsweisen mit Hilfe von Herstellerunterlagen (WIS) bestimmen 2) Spannungsfreischaltungen ausführen und überprüfen 3) Elektrische Messungen (Isolation) an den verschiedenen Bauteilen