

L-Nr.	Situationsbeschreibung	Handlungskompetenz	Kriterien und Indikatoren der MSS-Kompetenzen; Automobil-Fachmänner/-frauen ...	Automobil-Fachmänner/-frauen ...	Sem	Zeit	Zeit neu	Fachr.	Hinweise	Umsetzung üK	Musterarbeiten üK
1.2.05	Nach den Wartungsarbeiten muss der Serviceintervall zurückgesetzt werden Nach dem Ersatz der Batterie funktioniert die "Auto" Funktion des Fensterhebers nicht mehr Nach dem Ersatz der Batterie sind die gespeicherten Sender im Radio nicht mehr vorhanden.	1.2 Fahrzeuge von innen prüfen und warten	arbeiten zielorientiert und effizient Indikator: das Resultat der Arbeit (z.B. entsprechend dem Auftrag) kontrollieren und die Erfahrungen auswerten (z.B. durch Reflexion oder Gespräch)	initialisieren Systeme und lesen Fehler aus	3	5	3 (-2)	P/N	inkl. Fehlercode zuordnen	Rückstellen einer Serviceintervallanzeige Anlernen der elektrischen Fensterheber Anwendung Diagnosegeräte	1) Zähler für den Serviceintervall an einem Fahrzeug zurückstellen. Möglichkeiten des Zurücksetzens kennen. 2) Funktionskontrolle der Fensterheber (Einklemmschutz und Automatik) vor dem Trennen der Batterie, Funktionskontrolle nach dem Anschliessen der Batterie inklusive dem Anlernen der Endanschläge. 3) Senderspeicher Radio programmieren. 4) Weitere Komfortsysteme, welche beim Trennen der Stromversorgung angelehrt werden müssen (ohne Diagnosegeräte).
3.1.01	Sie erhalten einen schriftlichen Auftrag für eine Arbeit	3.1 Werkstattauftrag abwickeln	verrichten die ihnen gestellten Aufgaben effizient und sicher. Indikator: Setzen bewährte Arbeitsabläufe, Methoden und Hilfsmittel sowie eigene Lösungswege ein.	führen Aufträge anhand von Arbeitsanweisungen aus	3	4	3 (-1)	P/N	führen standardisierte Arbeiten aus und dokumentieren diese auf den Arbeitsaufträgen inklusive der benötigten Kleinteile und Schmiermittel	Anwenden von verschiedenen Aufträgen	Auftrag als Anleitung für Arbeiten in den HKB 1, 2, 4 und 5
3.2.01	Für den Austausch eines Dieselpartikelfilters müssen Sie die Ersatzteilnummer bestimmen	3.2 Ersatzteilnummern bestimmen	beschaffen sich selbstständig Informationen und nutzen diese im Interesse des Betriebes und des eigenen Lernens. Indikator: Wenden allgemeine und elektronische Mittel der Informations- und Kommunikationstechnologie im Garagengewerbe an.	bestimmen Fahrzeugdaten und Ersatzteilnummern anhand des Fahrzeugausweises und der Typengenehmigung	3	4	3 (-1)	P/N		Anwenden unterschiedlicher Ersatzteilkataloge	Bestimmen einer Ersatzteilnummer mit Hilfe eines Ersatzteilkatalogs, wie zum Beispiel h-base
4.2.01	Beim Austausch eines Radbremszylinders bemerken Sie, dass die Bremsleitungen stark korrodiert sind und beim Lösen der Leitung wurde die Raccordschraube beschädigt.	4.2 Bremsanlagen reparieren	treffen in ihrem Verantwortungsbereich selbstständig und gewissenhaft Entscheide und handeln entsprechend. Indikator: Beurteilen die Folgen ihrer Handlungen und	überprüfen hydraulische Bremsanlagen und stellen sie instand	3	6	4 (-2)	P/N	Bremsleitungen ersetzen und herstellen (schneiden, bördeln, verbinden, biegen, Bördelarten)	Anfertigen und reparieren von Bremsleitungen mit geeigneten Mitteln und Werkzeugen	1) Bremsleitung anfertigen und / oder reparieren 2) Bremsleitungen austauschen und System entlüften
4.3.02	Die Folgen eines Steinschlags auf der Frontscheibe müssen repariert werden.	4.3 Aufbau- und Anbauteile reparieren und nachrüsten	setzen geeignete Methoden, Anlagen, techn. Einrichtungen und Hilfsmittel ein. Indikator: Die nötigen Informationen z.B. mit Hilfe des Werkstattinformationssystems beschaffen.	reparieren und ersetzen Fahrzeugverglasungen	3	6	4 (-2)	P/N	reparieren von Einschlägen und ersetzen von geklebten Scheiben	Anwenden von Klebstoffen zum Einkleben von Scheiben und Reparaturmethoden zum Instandstellen von Einschlägen in der Frontscheibe	1) Vorbereitung des Fahrzeugs für den Austausch und die Nachbereitung nach dem Austausch der Frontscheibe 2) Anwenden von Klebstoffen zum Einkleben von Scheiben an Modellen 3) Austrennen von geklebten Scheiben an Modellen 4) Anwenden eines Scheibenreparaturkit zum Instandstellen von Einschlägen
4.4.01	Der Bordcomputer zeigt eine Störung der Beleuchtungsanlage an	4.4 Leitungsnetz- und Beleuchtungsanlagen reparieren	setzen geeignete Methoden, Anlagen, techn. Einrichtungen und Hilfsmittel ein. Indikator: Die nötigen Informationen z.B. mit Hilfe des Werkstattinformationssystems beschaffen.	überprüfen die Bauteile der Beleuchtungsanlage, der Signalanlage und des Bordnetzes und stellen diese instand	3	20	28 (+8)	P/N	Spannungsverlust, Leitungsunterbruch, Kurzschluss prüfen und reparieren, Steckverbindungen instandstellen, Kabelreparatur <b>Isolations- und Durchgangsprüfung</b>	Anwendung Multimeter AF = Kurzschluss feststellen, ohne Kurzschlussuche	1) Erkennen von Fehlfunktionen an gesetzlich vorgeschriebenen Beleuchtungen (wann darf welches Licht in welcher Kombination unter welchen Bedingungen leuchten) 2) Aufbauen von Serie- und Parallelschaltungen und ausführen von Messungen mit dem Multimeter 3) Instandstellen von Anlagen mit Relais (Steuer- und Arbeitsstromkreis) 4) Prüfarbeiten an Stromkreisen mit Tester und Multimeter 5) Scheinwerfer ersetzen und einstellen 6) Anwendung von Isolationsprüfgeräten 7) Ausführung von Isolations- und Durchgangsprüfungen an Modellen

1.3.08	Nach Wartungsplan muss der Riemen der Motorsteuerung ausgetauscht und das Ventilspiel eingestellt werden	1.3 Komponenten im Motorraum prüfen und warten	sind fähig, sich auf Veränderungen und unterschiedliche Situationen einzustellen und diese aktiv mitzugestalten Indikator: können z. B. einen umfangreichen Arbeitsauftrag kurzzeitig unterbrechen, um einen dringenden Kurzauftrag zu erledigen	warten die Motorsteuerung	5	10	9 (-1)	P/N	austauschen des Zahnriemens, Ventilspiel einstellen		1) Bestimmen des richtigen Zahnriemens anhand der Länge, Anzahl Zähne 2) Aus- / Einbau mit manuellem Spanner 3) Aus- / Einbau mit automatischem Spanner 4) Bestimmen der Zahnriemenführung anhand von technischen Unterlagen und erstellen einer Skizze / Foto 5) Bestimmen von Fehlern anhand von Schadenbildern (Contitech) 6) Prüfen und einstellen des Ventilspiels an Ventilsteuerungen mit Kipp- und Schleppebeln und Tassenstößel
2.5.01	Der Kunde bemängelt, dass beim Beschleunigen des Fahrzeuges die Drehzahl wohl ansteigt, das Fahrzeug jedoch nicht schneller wird.	2.5 Komponenten des Antriebstranges austauschen	planen ihre Arbeitsschritte. Indikator: Arbeitsschritte nach der IPERKA- Methode durchführen.	demonstrieren und montieren Schwungrad, Kupplungsaggregate und Mitnehmerscheiben	5	10	9 (-1)	P/N	Aktuelle Kupplungssysteme wie Einscheiben-, Zweisheiben-, SAC-, Doppel- und Lamellenkupplungen, mit und ohne Zweimassenschwungrad, Anwendung der Spezialwerkzeuge	Aus- und Einbauen von Kupplungsbauteilen ohne Ausbau des Getriebes	1) Demontieren und montieren der Kupplung ohne ZMS und SAC. 2) Demontieren und montieren der Kupplung mit ZMS und SAC. 3) Messen und beurteilen von Kupplungsbauteilen, wie Mitnehmerscheibe, ZMS und SAC-Druckplatte (Sichtprüfung, Dicke, Abnutzung, Kippspiel und Freiwinkel), nach Herstellervorschriften. Anwenden
2.5.04	Bei Wartungsarbeiten wurde eine defekte Antriebswellenmanschette festgestellt. Sie erhalten den Auftrag die Welle zu kontrollieren und instand zu stellen.	2.5 Komponenten des Antriebstranges austauschen	setzen geeignete Methoden, Anlagen, techn. Einrichtungen und Hilfsmittel ein. Indikator: Die nötigen Informationen z.B. mit Hilfe des Werkstattinformationssystems beschaffen.	demonstrieren und montieren Gelenke, Gelenkwellen, Antriebswellen und Manschetten	5	8	6 (-2)	P/N	Gleichlauf-Festgelenk und Gleichlauf-Verschiebegelenk, Hardyscheibe, Kreuzgelenk, Kardanwelle mit Mittellager.	Zerlegen von Wellen und Austauschen von Bauteilen	1) Gelenk an der ausgebauten Welle auf Verschleiss und Beschädigung prüfen. 2) Gelenk zerlegen und Manschette austauschen. Unterschiedliche Gelenksicherungen erkennen.
4.1.14	Bei Wartungsarbeiten wurde Spiel an den Aufhängungsteilen festgestellt	4.1 Fahrwerkssysteme reparieren und Teile ersetzen	treffen in ihrem Verantwortungsbereich selbständig und gewissenhaft Entscheide und handeln entsprechend. Indikator: Schätzen die Plausibilität von Messwerten zuverlässig ab.	überprüfen die Bauteile der Radaufhängung und tauschen sie aus	5	6	5 (-1)	P/N	Federbeine zerlegen und zusammenbauen, überprüfen von Aufhängungsbauteilen, pneumatische Federsysteme instand stellen	Überprüfung der Radaufhängung auf Spiel und Zustand der Aufhängungsteile und Austausch von defekten Teilen Anwenden von Spezialwerkzeugen wie Hydraulikpresse und Federbeinspanner	1) Federbeintellerlager ersetzen, Gefahren- und Sicherheitshinweise Federspanner kennen. 2) Spurstangen ersetzen 3) Querlenker ausbauen, Gummi-Lagerbuchsen ersetzen und einbauen 4) weitere Bauteile wie zum Beispiel Achsschenkel, Schwingungsdämpfer und Schraubenfeder ersetzen 5) Luftfahrwerk auf Dichtheit prüfen, undichte Stelle lokalisieren und Luftfederbein ersetzen. System nach Reparaturanleitung in Betrieb nehmen und entlüften (siehe Leistungsziel 4.1.01) für N: Luftfederbälge ersetzen

4.5.09	Die Motorkontrollleuchte zeigt eine Störung an	4.5 Motorbauteile und Motorsubsysteme reparieren	sehen Prozesse in ihren Zusammenhängen. Indikator: Bei Störungen systemübergreifende Anlagen einbeziehen und die Zusammenhänge der Baugruppen erkennen	überprüfen das Motormangement des Ottomotors und stellen es instand	5	13	19 (-2/ +8)	P	Parameter auslesen, Stellgliedtest durchführen; Sensoren, Aktoren ersetzen und initialisieren <b>Spannungsfrei schalten; Fehlerabfrage, Parameterkontrolle und Stellgliedtest am betriebsbereiten Fahrzeug; Prüfung für "Kompetenzausweis Elektroinstruktion Hochvolt" (HV2)</b>	Druckmessung und Förder-, Rücklaufmengen prüfen Messtechnik anwenden Multimeter usw. <b>Achtung Messungen mit PSA, freigegebenen Messgeräten, Testgeräten und immer unter Beachtung nach Anleitung oder WIS</b> <b>Arbeiten an Fahrzeugen und Modellen</b>	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, 5) Elektrische Leitungen auf Durchgang prüfen. 6) Passive Sensoren im ein- oder ausgebauten Zustand nach Prüfanleitung mit Multimeter 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 Grundeinstellung durchführen. 9) Kabelreparaturen durchführen <b>a) Bauteile des Hochvoltsystems und die Funktionsweisen mit Hilfe von Herstellerunterlagen (WIS) bestimmen</b> <b>b) Spannungsfreischaltungen unter Aufsicht und mit Anleitung ausführen und Spannungsfreiheit überprüfen</b> <b>c) Elektrische Messungen (Isolation und Ausgleichspotential) an den verschiedenen Bauteilen</b>
4.5.13	Der Motor hat zu wenig Leistung. Sie überprüfen und beheben den Leistungsmangel.	4.5 Motorbauteile und Motorsubsysteme reparieren	sehen Prozesse in ihren Zusammenhängen. Indikator: Bei Störungen systemübergreifende Anlagen einbeziehen und die Zusammenhänge der Baugruppen erkennen.	überprüfen das Motormangement des NF-Dieselmotors und stellen es instand	5	13	19 (-2/ +8)	N	Parameter auslesen, Stellgliedtest durchführen; Sensoren, Aktoren ersetzen und initialisieren <b>Spannungsfrei schalten; Fehlerabfrage, Parameterkontrolle und Stellgliedtest am betriebsbereiten Fahrzeug; Prüfung für "Kompetenzausweis Elektroinstruktion Hochvolt" (HV2)</b>	Tank, Kraftstofffördereinheit, Filter/Wasserabscheider, Leitungen, Sammelrohr/Rail, Hochdruckpumpe, Einspritzdüse, Injektor, Aktoren und Sensoren, Glühanlage/Starthilfsanlage, Kraftstoffvorwärmung/-kühlung - (PD, PLD, CR) <b>Achtung Messungen mit PSA, freigegebenen Messgeräten, Testgeräten und immer unter Beachtung nach Anleitung oder WIS</b> <b>Arbeiten an Fahrzeugen und Modellen</b>	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 <b>a) Bauteile des Hochvoltsystems und die Funktionsweisen mit Hilfe von Herstellerunterlagen (WIS) bestimmen</b> <b>b) Spannungsfreischaltungen unter Aufsicht und mit Anleitung ausführen und Spannungsfreiheit überprüfen</b> <b>c) Elektrische Messungen (Isolation und Ausgleichspotential) an den verschiedenen Bauteilen</b>
4.6.01	Schalten geht streng, Geräusch beim Einlegen des Rückwärtsganges	4.6 Komponenten des Antriebsstranges reparieren	sehen Prozesse in ihren Zusammenhängen. Indikator: Bei Störungen systemrelevante Elemente einbeziehen und die Zusammenhänge der Baugruppen erkennen.	überprüfen die Bauteile der Kupplungs betätigung und stellen diese instand	5	6	5 (-1)	P/N	Betätigungssysteme einstellen/anlernen		1) Bauteile der Kupplungs betätigung austauschen und System entlüften. 2) Automatisches Kupplungssystem mit Testgerät anlernen