

Lernfeld 9: Serviceaufgaben an Komfort- und Sicherheitssystemen durchführen

**3. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 80 Stunden**

Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, Serviceabläufe zu planen und standardisierte Serviceaufgaben an Komfort- und Sicherheitssystemen eigenständig durchzuführen.

Die Schülerinnen und Schüler identifizieren unter Verwendung von Werkstattinformations- und Diagnosesystemen sowie durch gezielte Gesprächsführung mit Kunden erforderliche Inspektions- und Wartungsarbeiten an Komfort- und Sicherheitssystemen (*Klimaanlage, Komfortsysteme, aktive und passive Sicherheitssysteme, Schmiermittelsysteme*). Sie verschaffen sich einen Überblick über Funktionszusammenhänge und Vernetzung der einzelnen Teilsysteme und analysieren die zu prüfenden Komponenten hinsichtlich Servicearbeiten, Instandsetzung oder Austausch.

Sie berücksichtigen Fehlfunktionen der Teilsysteme (*Lastregelung Klimakompressor*) in ihrer Auswirkung auf andere Funktionen am Fahrzeug. Sie analysieren den Fahrzeugzustand auf erforderliche Zusatzarbeiten (*Filter-, Dichtungs-, Dichtigkeitsprüfung, Leckortung*). Sie unterscheiden Mess- und Prüfverfahren an hydraulischen, pneumatischen und pyrotechnischen Systemen und ermitteln die sicherheitstechnischen Bestimmungen (*Kältemittel, Drücke, Pyrotechnik, Sprengstoffgesetz, Verordnungen, Entsorgung und Recycling*).

Sie planen die Inspektions-, Wartungs- und Umrüstarbeiten mit dem Ziel, die Funktionalität, die Sicherheit und den Wert des Fahrzeugs zu erhalten. Sie treffen eine begründete Auswahl an Werkzeugen, Geräten und Messmitteln für die Servicearbeiten, beschreiben ihren Einsatz und beachten die Sicherheitsbestimmungen im Umgang mit Gefahrstoffen. Sie ermitteln den Materialbedarf an Betriebsmitteln, Hilfsstoffen und Ersatzteilen. Sie planen die Prüf- und Einstellarbeiten unter Verwendung von Herstellerunterlagen und Datenblättern. Sie systematisieren den Austausch von Verschleißteilen und Flüssigkeiten hinsichtlich einer betriebswirtschaftlichen und kundenfreundlichen Vorgehensweise (*Teiletausch, Teilereparatur, Systemaustausch*). Sie entsprechen den Erfordernissen der Arbeitssicherheit (*Lagerung und Transport von Pyrotechnik*) und des Umweltschutzes (*Abfallrechtliche Vorschriften, Umweltauswirkungen*).

Um die Funktionalität der Teilsysteme zu erhalten, werden fahrzeugeigene Diagnosesysteme (*Klimaservicegerät, Fehlerspeicher*) herstellergerecht bedient und zielführend eingesetzt. Unter Berücksichtigung vorgegebener Sollwerte prüfen sie hydraulische, pneumatische, elektrische und datenvernetzte Leitungen, Anschlüsse sowie mechanische Verbindungen.

Sie dokumentieren ihre Arbeitsabläufe und Messergebnisse und vervollständigen die kunden- und fahrzeugspezifischen Serviceunterlagen. Sie bewerten ihre Arbeiten hinsichtlich der Verbesserung der betrieblichen und kundenorientierten Vorgehensweise. Sie erkennen Zielkonflikte zwischen fachlichen Erfordernissen, normativen Vorgaben und Kundenwünschen und tragen zu deren Lösung bei.

Sie systematisieren die Arbeitsroutinen zur Handhabung der Diagnosesysteme und Geräte im Hinblick auf einen effizienten und sicheren Gebrauch und beachten Sicherheitsbestimmungen.