

**Lernfeld 14N: Systeme und Komponenten aus-, um- und nachrüsten**

**4. Ausbildungsjahr  
Zeitrichtwert: 60 Stunden**

**Die Schülerinnen und Schüler besitzen die Kompetenz, selbstständig elektrische, elektronische, hydraulische und pneumatische Zusatzeinrichtungen und Zubehör an Nutzfahrzeugen zu installieren, sie umzurüsten, in Betrieb zu nehmen und den Nutzer einzuweisen.**

Die Schülerinnen und Schüler führen Beratungsgespräche mit Kunden, in denen sie die Vorstellungen der Kunden im Hinblick auf Aus-, Um- und Nachrüstungen mit den technischen Notwendigkeiten und Möglichkeiten (*hydraulische, pneumatische und elektrische Aggregate und Systeme, Ladebordwand, Heizung, Klimaanlage, Achsen, Nebenantriebe*) und rechtlichen und wirtschaftlichen Aspekten in Einklang bringen. Für die Kundenberatung entwickeln sie ein an betrieblichen Qualitätsvorgaben orientiertes Verhalten und setzen dieses eigenständig um.

Sie ermitteln die technischen Voraussetzungen für die Umrüstung und Montage der Zusatzeinrichtungen (*mechanisch, pneumatisch, hydraulisch, elektrisch*) anhand von technischen Dokumenten und branchenüblichen Informationssystemen. Sie beachten die Sicherheitsvorschriften (*technisch, verkehrstechnisch, Bedienungssicherheit, ergonomische Erfordernisse*). Sie prüfen die Verfügbarkeit der benötigten Teile und vergleichen alternative Angebote unter qualitativen und quantitativen Aspekten (*Arbeitskosten, Teilekosten*).

Sie führen die geplanten Montage- und Anschlussarbeiten durch und binden die Systeme in den Fahrzeugverbund ein (*Einbinden, Anlernen, Freischalten, Codieren*). Für die Um- und Nachrüstarbeiten wählen sie Werkzeuge, Geräte und Messmittel aus und beachten die relevanten Vorgaben, Regeln und Vorschriften (*technisch, verkehrstechnisch und Sicherheitsvorgaben zum Schutz von Personen*). Sie achten insbesondere auf einen betriebswirtschaftlichen und kundenfreundlichen Einsatz von Material und Arbeitszeit und eine den Erfordernissen der Arbeitssicherheit genügende Vorgehensweise.

Die zur Dokumentation der durchgeführten Arbeiten notwendigen Austauschteile werden für die Fahrzeugübergabe vorbereitet und auf Vollständigkeit und Aussagekraft überprüft. Sie dokumentieren die Arbeitsabläufe und vervollständigen die fahrzeugspezifischen Unterlagen (*Allgemeine Betriebserlaubnis, Abnahmen, Eintragungen*). Die Entsorgungs- und Recyclingvorschriften sowie die Bestimmungen des betrieblichen Qualitätsmanagements werden eingehalten.

Sie führen die Übergabe und Einweisung durch und machen den Kunden mit der Handhabung vertraut. Dazu entwickeln sie kundenorientierte Beratungsformen.

Sie bewerten ihre Arbeiten hinsichtlich der Verbesserung der betrieblichen und kundenorientierten Vorgehensweise und Kommunikation. Sie sind in der Lage, Zielkonflikte zwischen fachlichen Erfordernissen, normativen Vorgaben und Kundenwünschen zu erkennen und zu deren Lösung beizutragen.