



# EINBLICKE

IN DIE AUSBILDUNG ZUM

**KRAFTFAHRZEUGMECHATRONIKER  
(M/W/D)**

## Für jedes Problem gibt es eine Lösung!

Du machst dich gerne auf Fehlersuche und reparierst für dein Leben gern? Wenn du zusätzlich noch Interesse an Elektrik, Hydraulik und Mechanik hast, dann ist die Ausbildung zum Kraftfahrzeugmechatroniker (m/w/d) mit dem Schwerpunkt Nutzfahrzeugservice genau das Richtige für dich!

Damit du dir ein besseres Bild davon machen kannst, was dich während und nach dieser Ausbildung erwartet, haben wir alle wichtigen Informationen für dich zusammengestellt. Wir wünschen dir viel Spaß beim Blick hinter die Kulissen!

**LUST auf mehr?** Wenn du Lust hast, auch einmal live hinter die Kulissen zu schauen, dann bieten wir dir die Möglichkeit, einen **Schnuppertag** oder ein **Praktikum** bei uns im Betrieb zu machen. Komm gerne auf uns zu!

## Suchen, Finden & Reparieren

Als Kraftfahrzeugmechatroniker:in mit dem Schwerpunkt Nutzfahrzeugtechnik bist du bei uns für die Reparatur und Wartung von LKWs und deren Aufbauten zuständig. Liegt ein Fehler im System vor oder muss ein Teil ausgetauscht werden? Als Kraftfahrzeugmechatroniker:in wirst du es durch deine gezielte Analyse auf jeden Fall herausfinden! Anhand von Prüf- und Messtechniken sowie deinem umfangreichen Know-how der Fahrzeugmechanik analysierst du das Problem, stellst eine Diagnose und empfiehlst einen Lösungsweg. Je nach Schwerpunkt reparierst du Schäden an der Karosserie, den fahrzeugtechnischen Systemen, den Aufbauten und beweglichen Einrichtungen oder den elektronischen Anlagen. Du findest immer eine Lösung!

## Computergestützte Mess- & Prüfsysteme

Als Kraftfahrzeugmechatroniker:in bist du für die Analyse elektrischer, elektronischer und mechanischer Systeme verantwortlich. Bei der Ursachenfindung helfen den Kraftfahrzeugmechatroniker:innen mittlerweile vor allem computergestützte Mess- und Prüfsysteme. Nachdem sie die Ursache gefunden haben und die Instandsetzungs- oder Umbauarbeiten abgeschlossen wurden, prüfen sie die Funktionen der Fahrzeuge und Teilsysteme erneut und kontrollieren, ob die straßenverkehrsrechtlichen Vorschriften eingehalten werden.

### Christmann Fahrzeugbau GmbH & Co KG

Ludwig-Grebe-Straße 3

35216 Biedenkopf-Wallau

Telefon: +49 6461 895220

Email: [jobs@christmann-fahrzeugbau.de](mailto:jobs@christmann-fahrzeugbau.de)

[www.christmann-fahrzeugbau.de](http://www.christmann-fahrzeugbau.de)



# WAS MACHT EIGENTLICH EIN KRAFTFAHRZEUGMECHATRONIKER (M/W/D)?

KRAFTFAHRZEUGMECHATRONIKER (M/W/D) MIT DEM SCHWERPUNKT NUTZFAHRZEUGTECHNIK WARTEN UND REPARIEREN LKWS, OMNIBUSSE, BAU- ODER STADTREINIGUNGSFAHRZEUGE. SIE ÜBERPRÜFEN DIE FAHRZEUGTECHNISCHEN SYSTEME SOWIE AN- UND AUFBAUTEN, NEHMEN DIESE IN ODER AUßER BETRIEB UND FÜHREN INSTANDSETZUNGEN UND AUSRÜSTUNGEN MIT ZUSATZSYSTEMEN UND SONDERAUSSTATTUNGEN DURCH. WAS DAS GENAU BEDEUTET, ERFÄHRST DU HIER IM DETAIL ...

## Fahrzeugelektrik und -mechanik

Neben der klassischen Mechanik spielt auch in der Nutzfahrzeugtechnik die Elektronik eine wichtige Rolle. Je nach Art des Fahrzeugs gehören Assistenzsysteme wie Tempomat, Spurbindungsassistent, Notbrems- oder Nachtsichthilfen, Klimaanlage, Navigationsgerät und digitaler Tachometer zum Standard. Kraftfahrzeugmechatroniker (m/w/d) der Fachrichtung Nutzfahrzeugtechnik prüfen Fahrzeugsysteme mit modernen Mess- und Diagnosegeräten - aber lauschen auch ganz konventionell auf typische Störgeräusche, z.B. bei einer Probefahrt. Elektrische und optoelektronische Datenkommunikationsleitungen setzen sie ebenso instand wie Allradgetriebe. Mit Hightechkameras und Leuchtdioden-(LED-)Technik überprüfen sie Fahrwerke - und nehmen in der Arbeitsgrube Sichtprüfungen von Auspuffanlagen oder Radaufhängungen vor.

## Diagnose, Service, Reparatur

Steht ein Wartungsauftrag an, legen sich Kraftfahrzeugmechatroniker (m/w/d) Wartungs- bzw. Servicepläne zurecht oder rufen Herstellerinformationen aus dem Internet ab. Bei manchen Wartungsarbeiten verwenden sie sogenannte Expertensysteme, d.h. Computerprogramme, die sie bei der Fehlersuche unterstützen. Sie notieren den Kilometerstand, fahren das Fahrzeug auf eine Lkw-Hebebühne und machen sich ein Bild von seinem Zustand: Weist die Karosserie Roststellen auf? Zeigen sich mechanische Schäden an Unterboden, Achsen oder Radaufhängungen? Sind die Befestigungspunkte für An- oder Aufbauten in Ordnung? Danach arbeiten Kraftfahrzeugmechatroniker (m/w/d) mit dem Schwerpunkt Nutzfahrzeugtechnik die Wartungsvorgaben des Herstellers Punkt für Punkt ab: Sie prüfen und reinigen Teile, inspizieren die Zündanlage, tauschen Bremsbeläge, Filter, Motor- und Getriebeöl, Brems- und Hydraulikflüssigkeiten aus und überprüfen den Frostschutzgehalt des Kühlwassers. Mithilfe elektronischer Mess-, Test- und Diagnosesysteme wie Diagnosestände, Motorenleistungs-, Bremsenprüfstände oder Einrichtungen für Achsvermessungen erfassen sie Kennzahlen z.B. zur Funktion von Motoren, Abgasnachbehandlungs-, Fahrerassistenz-, Sicherheitssystemen oder Bremsanlagen. Sie vergleichen die ermittelten Daten mit den Herstellerdaten und können so beurteilen, ob ein System fehlerfrei läuft, ob Einstellungen korrigiert werden müssen oder ob bzw. wo ein Defekt vorliegt.

Da ein Fehler nicht unbedingt im ausgefallenen System selbst liegen muss, grenzen sie die Störungsursache systematisch ein. Ob eine Reparatur infrage kommt oder der Austausch des entsprechenden Teils oder Systems erforderlich ist, entscheiden sie in der Regel selbst. Testergebnisse und Gründe ihrer Entscheidungen vermerken sie auf Inspektionskarten oder dem Kundenauftrag. Ersatzteile rufen Kraftfahrzeugmechatroniker (m/w/d) im firmeneigenen Lager ab oder bestellen sie per Computer im Zentrallager des Herstellers. Stellen sie fest, dass am Fahrzeug Schäden zu beheben sind, die über den Kundenauftrag hinausgehen, informieren sie ihre Kunden oder - falls sie bei öffentlichen Verkehrsbetrieben, Stadtwerken oder Transportunternehmen beschäftigt sind - die Fuhrparkleitung und beraten gemeinsam das weitere Vorgehen. Nach Abschluss der Arbeiten überprüfen sie die Funktions- und Leistungsfähigkeit der Bauteile und Systeme und führen, wenn nötig, Abschlusseinstellungen sowie eine Probefahrt durch.

## Zubehör und Aufbauten

Auf Kundenwunsch rüsten Kraftfahrzeugmechatroniker (m/w/d) mit dem Schwerpunkt Nutzfahrzeugtechnik Fahrzeuge mit Zusatzausstattungen aus. Sie installieren z.B. Ladebordwände, Scheinwerfer, Antennenanlagen, Anlagen der Unterhaltungselektronik, Freisprecheinrichtungen oder Standklimaanlagen.

Kraftfahrzeugmechatroniker (m/w/d) mit dem Schwerpunkt Nutzfahrzeugtechnik warten und reparieren auch Sonderausstattungen bzw. Aufbauten wie Hebeeinrichtungen, Pressen, Kipper oder Teleskopbühnen u.Ä. sowie deren Steuereinrichtungen. Oder sie rüsten Fahrzeuge mit Aufbauten aus, z.B. Autotransportaufbauten, Tanks oder Aufbauten für den Glastransport. Um Gewicht und damit Treibstoff zu sparen, verwenden sie hierfür zunehmend Bauteile aus ultraleichten Hybridmaterialien.

# WAS SOLLTE ICH FÜR DEN BERUF MITBRINGEN?

WIE BEI JEDEM BERUF, GIBT ES VORAUSSETZUNGEN, DIE DU FÜR DIE AUSBILDUNG ZUM KRAFTFAHRZEUGMECHANIKER:IN MITBRINGEN SOLLTEST. DAS KANN Z.B. EIN BESTIMMTER FORMALER SCHULABSCHLUSS SEIN, BESTIMMTE FÄHIGKEITEN & INTERESSEN, ODER AUCH BESTIMMTES ARBEITSVERHALTEN, DAS DICH AUSZEICHNET.

## Schulische Voraussetzungen

---

Rechtlich ist kein bestimmter Schulabschluss vorgeschrieben. Bevorzugt werden jedoch Bewerber/innen mit (mindestens) gutem Hauptschulabschluss.

## Interessen

---

### Interesse an praktisch-konkreten Tätigkeiten

- z.B. Nachfüllen bzw. Wechseln von Betriebsstoffen wie Lagerfett, Motoren- und Getriebeöl
- z.B. Einbauen von Zusatzeinrichtungen und Zubehör wie Einrichtungen zur Abstandsmessung, Navigationsgeräte oder Funk- oder Freisprechanlagen
- z.B. Austauschen von Brems scheiben, Nachfüllen bzw. Wechseln von Hydraulikflüssigkeiten

### Interesse an theoretisch-abstrakten Tätigkeiten

- z.B. Erkennen von Wechselwirkungen einzelner Systemkomponenten für das systematische Einkreisen von Fehlern
- z.B. Auswerten von Informationen aus Funktions-, Schalt- und Vernetzungsplänen und Bewerten der Ergebnisse

### Interesse an organisatorisch-prüfenden Tätigkeiten

- z.B. sorgfältiges Abarbeiten von Checklisten bei der Durchführung von Inspektionen

## Fähigkeiten, Kenntnisse & Fertigkeiten

---

### Fähigkeiten

- Gut durchschnittliches abstrakt-logisches Denken (z.B. Erkennen von Wechselwirkungen einzelner Systemkomponenten für das systematische Einkreisen von Fehlern)
- Gut durchschnittliches rechnerisches Denken (Beispiele siehe unter Kenntnisse und Fertigkeiten)
- Gut durchschnittliches räumliches Vorstellungsvermögen (z.B. Auffinden von Fehlern in der Fahrzeugelektrik aufgrund von Schaltplänen)
- Fingergeschick (z.B. Einstellen der Ventilsteuerung)
- Handgeschick (z.B. Auswechseln von Glühbirnen, Zündkerzen, Luftfiltern, Nachfüllen von Motor- und Getriebeöl)
- Auge-Hand-Koordination (z.B. Ausführen von Lötarbeiten für die Fahrzeugelektrik)
- Handwerkliches Geschick (z.B. Aus-, Um- und Nachrüsten von Nutzfahrzeugen, Montieren von Ersatzteilen)
- Technisches Verständnis (z.B. Verstehen der Funktionen und Zusammenhänge von elektrischen, elektronischen und mechanischen Systemen, Beheben von Fehlern in der Fahrzeugelektronik)

### Kenntnisse und Fertigkeiten

- Rechenfertigkeiten (z.B. Berechnen elektrischer Größen in der Fahrzeugelektronik, Berechnen von Kolbengeschwindigkeiten bei unterschiedlichen Drehzahlen)
- Verständnis für mündliche Äußerungen (z.B. individuelles Ausrüsten von Nutzfahrzeugen nach Kundenwunsch)
- Mündliches Ausdrucksvermögen (z.B. Einweisen von Kunden in den Gebrauch nachgerüsteter Bauteile oder Geräte)
- Textverständnis (z.B. Lesen und Verstehen von technischen Unterlagen wie Fehlersuch- oder Bedienungsanleitungen)

## Arbeits- & Sozialverhalten

---

- Sorgfalt (z.B. exaktes Überprüfen von Bauteilen und Baugruppen an Lastkraftwagen und anderen Nutzfahrzeugen, Beheben von Störungen oder Fehlern)
- Verantwortungsbewusstsein und -bereitschaft (z.B. genaues, sorgfältiges Warten und Reparieren von Sicherheitseinrichtungen am Nutzfahrzeug wie Bremsen und Antiblockiersystemen, um Unfälle zu vermeiden)
- Lernbereitschaft (z.B. sich auf dem Laufenden halten über die Entwicklungen im Bereich elektronischer Bauteile)

# WAS ERWARTET MICH IN DER AUSBILDUNG?

IN DER DREIEINHALBJÄHRIGEN AUSBILDUNG WIRST DU ALLES HANDWERKSZEUG LERNEN, WAS EINEN GUTEN KRAFTFAHRZEUG-MECHATRIKER (M/W/D) AUSMACHT. JE NACH AUSBILDUNGSLEHRJAHR SIND DIES GANZ UNTERSCHIEDLICHE DINGE UND THEMENGEBIETE. DA DIE AUSBILDUNG IN DER DUALEN FORM STATTFINDET, BESUCHST DU NEBEN DER PRAKTISCHEN VERMITTLUNG IM BETRIEB AUCH DIE BERUFSSCHULE.

## In den ersten 18 Monaten wird dir vermittelt...

- wie man die Funktionen fahrzeugtechnischer Systeme überprüft und die Prüfergebnisse dokumentiert
- wie elektrische und elektronische Messwerte sowie Drücke, Temperaturen und Längen erfasst und mit Sollwerten verglichen werden
- wie man Wartungsarbeiten nach Vorgabe durchführt und dabei u.a. Schalt- und Funktionspläne anwendet, Fehlerspeicher ausliest und die Arbeitsschritte dokumentiert
- wie man Kundenbeanstandungen nachvollzieht, Diagnosewege festlegt und Schäden bzw. Funktionsstörungen an Fahrzeugsystemen feststellt
- wie Bauteile, Baugruppen und Systeme in bzw. außer Betrieb genommen, montiert bzw. demontiert sowie gefügt werden (v.a. mittels Schraubverbindungen)



## ...und in der 2. Hälfte...

- wie man fahrzeugtechnische Systeme unter Beachtung elektrischer Spannungen und explosionsgefährlicher Stoffe in einen arbeits-sicheren Wartungs- und Reparaturzustand versetzt
- wie man Einstellarbeiten an Fahrzeugen und Systemen vornimmt
- wie man Komfort-, Sicherheits- und Fahrer-assistenzsysteme nach Kundenwünschen parametert
- wie Systeme, Baugruppen und Bauteile instand gesetzt werden und welche Sicherheitsregeln bei der Arbeit an elektrischen Systemen (z.B. Hochvoltsysteme) zu beachten sind
- wie man Kraftfahrzeuge für gesetzlich vorgeschriebene Prüfungen vorbereitet, ihre Verkehrs- und Betriebssicherheit überprüft, Mängel dokumentiert und Maßnahmen zu deren Beseitigung einleitet
- wie man Zusatzeinrichtungen und Sonderausstattung gemäß gesetzlichen Vorschriften ein- bzw. umbaut und Kunden in die Bedienung einweist sowie auf zulassungsrechtliche Vorschriften hinweist

## Außerdem lernst du...

- wie man Befestigungspunkte der Auf- und Anbauten sowie hydraulische Anlagen und Druckluftanlagen prüft
- wie man automatische Schmieranlagen prüft und befüllt sowie Druckluftbremsanlagen, Achsen, Abgasnachbehandlungssysteme, Aufbauten und Zusatzaggregate prüft und wartet
- wie man Fahrwerksvermessungen durchführt und Allradantriebssysteme prüft und einstellt
- wie man Antriebsaggregate einschließlich Motor-management-, Abgassystem und Nebenaggregaten sowie Kraftübertragungssysteme, insbesondere Schalt- und Automatikgetriebe, prüft, beurteilt und instand setzt
- wie man hydraulische, pneumatische und elektrische Aggregate und Systeme nachrüstet
- welche gegenseitigen Rechte und Pflichten aus dem Ausbildungsvertrag entstehen
- wie der Ausbildungsbetrieb organisiert ist und wie Beschaffung, Fertigung, Absatz und Verwaltung funktionieren
- wie die Arbeitsschutz- und Unfallverhütungs-vorschriften angewendet und Umweltschutzmaßnahmen beachtet werden
- wie Arbeitsabläufe geplant werden und welche qualitätssichernden Maßnahmen es gibt
- wie die betriebliche und technische Kommunikation funktioniert



## **...und in der Berufsschule...**

- Fahrzeuge und Systeme nach Vorgaben warten und inspizieren
- Einfache Baugruppen und Systeme prüfen, demontieren, austauschen und montieren
- Funktionsstörungen identifizieren und beseitigen
- Umrüstarbeiten nach Kundenwünschen durchführen
- Inspektionen und Zusatzarbeiten durchführen
- Funktionsstörungen an Bordnetz-, Ladestrom- und Startsystemen diagnostizieren und beheben
- Verschleißbehaftete Baugruppen und Systeme instand setzen
- Mechatronische Systeme des Antriebsmanagements diagnostizieren
- Serviceaufgaben an Komfort- und Sicherheits-systemen durchführen
- Schäden an Fahrwerks- und Bremssystemen instand setzen

### **Im Schwerpunkt Nutzfahrzeugtechnik darüber hinaus:**

- Vernetzte Antriebs-, Komfort- und Sicherheitssysteme diagnostizieren und instand setzen
- Fahrzeuge für Sicherheitsprüfungen und Abnahmen vorbereiten
- Antriebskomponenten reparieren
- Systeme und Komponenten aus-, um- und nachrüsten