

# Kraftfahrzeugmechatroniker/in - Fahrzeugkommunikationstechn.

## Aktuelles

### Ausbildung wurde neu geordnet

Die Ausbildung zum Kraftfahrzeugmechatroniker/zur Kraftfahrzeugmechatronikerin wurde neu geordnet. Aufgrund des technologischen Wandels im Bereich Kraftfahrzeugtechnik - etwa hinsichtlich neuer elektronischer Systeme, Antriebsarten (z.B. Hybrid- und Elektrofahrzeuge) oder Werkstoffe - haben sich auch die Anforderungen an das Berufsbild geändert. Die Ausbildung wird nicht mehr in vier, sondern in den folgenden fünf Schwerpunkten angeboten: Personenkraftwagentechnik, Nutzfahrzeugtechnik, Motorradtechnik, System- und Hochvolttechnik sowie Karosserietechnik. Die Inhalte des ehemaligen Schwerpunktes Fahrzeugkommunikationstechnik wurden in die neuen Schwerpunkte übernommen. Im Rahmen der Neuordnung wurden zudem die Berufe Kraftfahrzeugmechatroniker/in und Mechaniker/in für Karosserieinstandhaltungstechnik zusammengeführt. Auch der Beruf Kraftfahrzeugservicemechaniker/in wurde in die modernisierte Ausbildung integriert. Die neue Ausbildungsordnung trat zum 1. August 2013 in Kraft.  
01.08.2013

## Hauptaufgabe des Berufs

Kraftfahrzeugmechatroniker/innen mit dem Schwerpunkt Fahrzeugkommunikationstechnik warten und reparieren Fahrzeuge. Vor allem bauen sie komplexe fahrzeugtechnische Systeme wie Navigations- und Sicherheitseinrichtungen ein, nehmen sie in Betrieb und setzen sie instand.

## Aufgaben und Tätigkeiten (Kurzform)

Sie rüsten Fahrzeuge mit komplexen IT-gestützten Einrichtungen wie Freisprechanlagen, Sprachsteuerungen, Navigations- und Telekommunikationssystemen sowie Unterhaltungselektronik aus. Kraftfahrzeugmechatroniker/innen mit dem Schwerpunkt Fahrzeugkommunikationstechnik warten zudem Pkws und setzen sie instand, analysieren elektrische, elektronische und mechanische Systeme, stellen Fehler und Störungen fest und beheben deren Ursachen. Zur Fehlerdiagnose setzen sie computergestützte Mess- und Prüfgeräte ein. Defekte Teile reparieren sie oder tauschen sie aus. Nach Instandsetzungs- oder Umbauarbeiten prüfen sie die Funktionen der Fahrzeuge und Teilsysteme. Im gleichen Zuge kontrollieren sie, ob die straßenverkehrsrechtlichen Vorschriften eingehalten werden. Dazu führen sie Probefahrten durch oder nehmen Abgasmessungen vor. Auf Kundenwunsch rüsten sie die Pkws mit den unterschiedlichsten Zusatzkomponenten aus dem Bereich der Komfort-, Navigations- und Sicherheitstechnik aus. Außerdem weisen sie Kunden in den Umgang mit den neu eingebauten Fahrzeugkomponenten ein.

## Aufgaben und Tätigkeiten (Beschreibung)

### Worum geht es?

Kraftfahrzeugmechatroniker/innen mit dem Schwerpunkt Fahrzeugkommunikationstechnik warten und reparieren Fahrzeuge. Vor allem bauen sie komplexe fahrzeugtechnische Systeme wie Navigations- und Sicherheitseinrichtungen ein, nehmen sie in Betrieb und setzen sie instand.

## Navigationssystem, Tempomat, Einparkhilfe

Navigations- und Telekommunikationssysteme, Sprachsteuerungen sowie anspruchsvolle Unterhaltungselektronik, aber auch Sicherheitseinrichtungen wie das Antiblockiersystem (ABS) gehören bei vielen Fahrzeugen mittlerweile zur Standardausrüstung. Kraftfahrzeugmechatroniker/innen mit dem Schwerpunkt Fahrzeugkommunikationstechnik kennen sich mit der komplexen, IT-basierten Pkw-Elektronik ebenso aus wie mit der klassischen Fahrzeugmechanik.

Bei Nutzfahrzeugen erleichtern Tempomat und Bremsomat, Abstandstempomat und Spurbindungsassistent den Fahrern das Leben. Bei Pkws finden Versuche mit autonom fahrenden Fahrzeugen statt, die mithilfe von Videokameras, Laser- und Radarsensoren Hindernisse erfassen und diesen ausweichen. Um Unfälle zu vermeiden, sollen Fahrzeuge künftig auch untereinander mittels drahtloser Funktechnik kommunizieren können. Andere Akzente setzt ein mechatronisches System, der Fahrerassistent zum automatischen Einparken: Durch Ultraschallsensoren werden Signale aus der Umgebung aufgenommen, von einem Mikroprozessor verarbeitet bzw. generiert und an die Steuerung des Antriebsmotors weitergegeben. Den Datenaustausch zwischen den verteilt angeordneten Systemkomponenten übernimmt der Controller Area Network (CAN)-Bus.

## Im Dienste der Sicherheit

In Kfz-Werkstätten nehmen Kraftfahrzeugmechatroniker/innen mit dem Schwerpunkt Fahrzeugkommunikationstechnik als Erstes die Kundenaufträge entgegen. Ein solcher Auftrag kann z.B. den Einbau einer Freisprechanlage, eines Navigationssystems oder eine Jahresinspektion umfassen. Im Gespräch mit den Kunden klären sie technische Fragen, erläutern Vor- und Nachteile gewünschter Maßnahmen und vereinbaren einen Abholtermin. Damit sie den Auftrag effizient und verantwortungsbewusst bearbeiten können, planen sie die weiteren Arbeitsschritte sorgfältig und bereiten sie vor: Sie legen sich die erforderlichen technischen Unterlagen zurecht oder rufen Herstellerinformationen aus dem Internet ab. Hier können auch Englischkenntnisse gefragt sein. Anschließend wählen Kraftfahrzeugmechatroniker/innen mit dem Schwerpunkt Fahrzeugkommunikationstechnik die passenden Werkzeuge, Ersatz- und Zubehörteile aus. Bei ihrer Arbeit berücksichtigen sie auch die Richtzeiten für bestimmte Wartungstätigkeiten, etwaige Vorgaben des betrieblichen Qualitätsmanagementsystems und andere Regelsysteme oder Gesetze, z.B. Sicherheits- und Umweltschutzbestimmungen. Im Betrieb sind sie meist in Teams eingeteilt, arbeiten jedoch in der Regel an den Fahrzeugen allein und eigenverantwortlich.

Bei Reparatur- oder Wartungsaufträgen notieren sie als Erstes den Kilometerstand des Fahrzeugs, führen eine Sichtprüfung durch und halten die Ergebnisse in einem Protokoll fest. Entdecken sie Schäden, die über den Reparaturauftrag hinausgehen, informieren sie den Kunden und beraten ihn über das weitere Vorgehen. Anschließend arbeiten sie die Wartungsvorgaben des Herstellers Punkt für Punkt ab. Dafür stehen ihnen unterschiedlichste Geräte, Werkzeuge, Einrichtungen und Maschinen zur Verfügung. Sie bedienen beispielsweise Diagnosestände, Motorenleistungsprüfstände, Bremsenprüfstände, Hebebühnen oder Einrichtungen für Achsvermessungen. Für die Reparaturen verwenden sie verschiedene Materialien, darunter auch moderne Werkstoffe wie ultraleichte Hybridbauteile.

## Automatisierung, Reparaturen und Kundenwünsche

Kraftfahrzeugmechatroniker/innen mit dem Schwerpunkt Fahrzeugkommunikationstechnik warten elektrische und elektronische Systeme, setzen sie instand oder rüsten sie nach. Mithilfe von Stromlaufplänen und mikroprozessorgesteuerten Mess- und Prüfgeräten grenzen sie Fehler und Störungen ein und beheben diese gegebenenfalls. Ob eine Reparatur infrage kommt oder der Austausch des entsprechenden Teils oder Systems erforderlich ist, entscheiden die Kraftfahrzeugmechatroniker/innen in der Regel selbst. Testergebnisse und Gründe ihrer Entscheidungen vermerken sie auf Inspektionskarten oder dem Kundenauftrag.

Bei Elektroinstallationsarbeiten verlegen sie in den Fahrzeugen Kabel und Datenleitungen, bringen Stecker an, verlöten und verschrauben diese. Auf Kundenwunsch rüsten sie die Fahrzeuge mit Zusatzausstattungen aus, z.B. mit einer Klimaanlage, einer Standheizung oder einem Multifunktionslenkrad. Nach Abschluss aller Arbeiten überprüfen sie die Funktions- und Leistungsfähigkeit der Bauteile und Systeme und

führen, wenn nötig, Abschlusseinstellungen sowie eine Probefahrt durch. Sie weisen ihre Kunden in den Umgang mit den neu eingebauten Fahrzeugkomponenten ein und machen dabei die komplexe Technik verständlich. Kraftfahrzeugmechatroniker/innen mit dem Schwerpunkt Fahrzeugkommunikationstechnik, die in Reparaturwerkstätten oder bei Fahrzeugherstellern arbeiten, sind häufig auf einzelne Herstellermarken spezialisiert.

Kraftfahrzeugmechatroniker/innen sind auch im Bereich der Elektromobilität gefragt. Beispielsweise statten sie Hybridautos mit der entsprechenden Fahrzeugtechnik aus.

## Aufgaben und Tätigkeiten im Einzelnen

Kraftfahrzeugmechatroniker/innen mit dem Schwerpunkt Fahrzeugkommunikationstechnik haben hauptsächlich folgende Aufgaben:

- Kunden beraten, Auftrag bzw. die auszuführenden Arbeiten mit dem Kunden besprechen
- Arbeitsabläufe planen und kontrollieren, Arbeitsergebnisse bewerten
  - Herstellerunterlagen durcharbeiten
  - Ersatz-/Zubehörteile bereitstellen bzw. bestellen, Werkzeuge, Messgeräte bereitlegen
  - Arbeitsabläufe planen
- Fahrzeuge und deren Systeme aus-, um- und nachrüsten
  - Zusatzeinrichtungen und Zubehör einbauen (etwa Sicherheitssysteme, Zentralverriegelungen, Navigationsgeräte oder elektrisch betriebene Schiebedächer, Klimaanlage, Autoradios, Freisprechanlagen)
- Fehler oder Störungen an Kraftfahrzeugen bzw. deren Systemen und Bauteilen diagnostizieren und deren Ursachen feststellen, Fahrzeuge und ihre Systeme warten, prüfen und einstellen
  - Fahrzeug auf sichtbare Schäden untersuchen
  - Fahrzeugelektrik inspizieren und warten
  - Fehlerprotokolle bei Bordcomputern abrufen, Fehlercodes analysieren
  - elektrische Funktion aller elektronischen Systemkomponenten am Kraftfahrzeug prüfen (z.B. Lagestabilisierung, Airbag, Servolenkung, Antiblockiersystem)
  - Fehler und Störungen an drahtlosen Antennenanlagen und an der Unterhaltungselektronik diagnostizieren
  - etwaige Störungen oder Fehler ggf. durch Austausch der Baugruppen beheben
  - Arbeitsergebnis durch Mess- und Prüfwerterfassung feststellen, eventuell unter Auswertung eines Computerdiagramms
  - Motoren und Bremsen am Diagnose-, Bremsprüfstand überprüfen, etwaige Störungen oder Fehler beheben
  - Bauteile und Baugruppen auf Verschleißerscheinungen prüfen, Dichtungen prüfen
  - Bauteile wie Filter, Zündkerzen u.Ä. überprüfen
  - fahrzeugspezifische Notrufsysteme prüfen und instand setzen
  - Motor- und Getriebeöl nachfüllen bzw. wechseln
  - Vergasereinstellung, Einspritzanlagen usw. korrigieren
  - mechanische Verbindungen kontrollieren und reparieren
  - Einstellung von Lenkung und Spur prüfen und ggf. korrigieren
- Fahrzeuge nach amtlichen Vorgaben (z.B. für die Hauptuntersuchung) prüfen und untersuchen
- Kraftfahrzeuge und deren Systeme, Bauteile und Baugruppen montieren, demontieren und instand setzen
- Fahrzeuge und ihre Systeme bedienen und in Betrieb nehmen



- Probefahrten durchführen, um die Funktionsfähigkeit und Fahrsicherheit von Fahrzeugen festzustellen

Darüber hinaus führen sie auch folgende Tätigkeiten aus:

- Systeme und Prüfgeräte aktualisieren
- Schlussprüfung aller Funktionen durchführen, Fahrzeuge nach Abschluss der Arbeiten säubern
- ggf. Kunden in den Gebrauch nachgerüsteter Bauteile oder Geräte einweisen, Fahrzeug an den Kunden übergeben

## Tätigkeitsbezeichnungen

### Frühere Berufsbezeichnungen

- Automobilmechaniker/Automobilmechanikerin  
(Ausbildungsberuf von 1987 bis 2003)
- Kraftfahrzeugelektriker/Kraftfahrzeugelektrikerin  
(Ausbildungsberuf von 1939 bis 2003)
- Kraftfahrzeugmechaniker/Kraftfahrzeugmechanikerin  
(Ausbildungsberuf von 1938 bis 2003)
- Kraftfahrzeugschlosser (Instandsetzung)/Kraftfahrzeugschlosserin (Instandsetzung)  
(Ausbildungsberuf von 1939 bis 1987)

### Vergleichbare Berufsbezeichnung im deutschsprachigen Ausland

#### Schweiz

- Automobil-Mechatroniker/in

#### Berufsbezeichnung in englischer Sprache

- Motor vehicle mechatronics technician (m/f) - motorcycle and vehicle communications technology

#### Berufsbezeichnung in französischer Sprache

- Mécatronicien/Mécatronicienne de véhicule - technique de communication des véhicules

Hinweis: Die fremdsprachigen Berufsbezeichnungen beruhen in der Regel auf Angaben des Bundesinstituts für Berufsbildung.

## Arbeitsbereiche/Branchen

Hauptsächlich arbeiten Kraftfahrzeugmechatroniker/innen mit dem Schwerpunkt Fahrzeugkommunikationstechnik in Kraftfahrzeugreparaturwerkstätten oder bei Pannenhilfsdiensten. Auch bei Kraftfahrzeugherstellern oder deren Zulieferbetrieben sind sie tätig. Darüber hinaus bieten z.B. Logistikunternehmen Beschäftigungsmöglichkeiten. Auch Autohäuser und technische Prüfstellen für Kraftfahrzeuge kommen als Arbeitgeber infrage.

## Branchen im Einzelnen

- Kraftfahrzeuge



- Instandhaltung und Reparatur von Kraftwagen, z.B. in Reparaturwerkstätten oder bei Pannenhilfsdiensten
- Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenmotoren, z.B. Brems- und Lenksysteme, Motormanagementsysteme, Fahrwerksysteme
- Herstellung von Karosserien, Aufbauten und Anhängern, z.B. Einbau von Zusatzausstattungen wie Klimaanlage
- Herstellung von sonstigen Teilen und sonstigem Zubehör für Kraftwagen, z.B. Brems- und Lenksysteme, Motormanagementsysteme, Fahrwerksysteme

Darüber hinaus bieten sich Beschäftigungsmöglichkeiten in folgenden Arbeitsbereichen/Branchen:

- Elektrische Anlagen und Bauteile
  - Herstellung elektrischer und elektronischer Ausrüstungsgegenstände für Kraftwagen, z.B. Hersteller von Zünd- und Anlassvorrichtungen
- Einzelhandel
  - Einzelhandel mit Kraftwagenteilen und -zubehör, z.B. Kraftfahrzeugteilehändler mit angeschlossener Reparaturwerkstatt
  - Einzelhandel mit Motorenkraftstoffen (Tankstellen), z.B. angeschlossene Reparaturwerkstatt
  - Handel mit Kraftwagen, z.B. Autohäuser oder Nutzfahrzeughändler mit angeschlossener Reparaturwerkstatt
- Technische, physikalische, chemische Untersuchung
  - Technische, physikalische und chemische Untersuchung, z.B. technische Prüfstellen für Kraftfahrzeuge
- Spedition, Logistik
  - Spedition, z.B. mit eigener Reparaturwerkstatt für den Fuhrpark
- Öffentliche Verwaltung
  - Allgemeine öffentliche Verwaltung, z.B. Werkstätten von Fuhrparks
- Personaldienstleistungen
  - Befristete Überlassung von Arbeitskräften, z.B. Zeitarbeitsunternehmen für gewerblich-technische Berufe

## Arbeitsorte

Sie sind vorwiegend in Werkhallen und Werkstätten tätig. Kunden beraten und betreuen sie in den der Werkstatt angegliederten Verkaufs- bzw. Büroräumen.

## Arbeitsgegenstände/Arbeitsmittel

Kraftfahrzeugmechatroniker/innen mit dem Schwerpunkt Fahrzeugkommunikationstechnik sind im Rahmen der Wartung und Reparatur von Fahrzeugen für die gesamte Fahrzeugelektronik zuständig (inklusive Zündanlage, Motormanagementsystem und Teilsystemen wie Motor, Getriebe und Lichtmaschine). Sie installieren Audiosysteme, Funksysteme für die Fahrzeug-zu-Fahrzeug-Kommunikation, Navigationssysteme oder Freisprechanlagen für Mobilfunktelefone, setzen defekte Klimaanlage instand und führen Software-Updates für Steuergeräte durch. Bei Störungen werten sie Daten von Bordcomputern aus. Mit maschinellen Werkzeugen wie Schleifmaschinen, Schweiß- und Lötgeräten sowie mit Handwerkzeugen wie Schraubenschlüssel, Bohrer oder Zangen führen sie Reparaturen durch. Dabei verwenden sie unterschiedliche Materialien, darunter z.B. auch ultraleichte Hybridwerkstoffe. In der Werkstatt nutzen sie Hebebühnen, um an schwer zugängliche Stellen des Fahrzeugs heranzukommen. Zur Ausleuchtung ihres Arbeitsfeldes benutzen sie Handlampen. Zur Funktionsprüfung setzen sie elektronische Mess- und Prüfgeräte sowie Test- und



Diagnoseprogramme ein. Dabei orientieren sie sich an technischen Unterlagen wie Datenblättern, Schaltplänen und Teilezeichnungen. Ggf. stehen ihnen auch Onlinedatenbanken zur Verfügung, die die häufigsten Fehler des jeweiligen Kraftfahrzeugmodells anzeigen. Sie halten gesetzliche und technische Vorgaben, z.B. hinsichtlich der Hauptuntersuchung, sowie z.B. Wartungspläne ein.

## Arbeitsbedingungen

Kraftfahrzeugmechatroniker/innen mit dem Schwerpunkt Fahrzeugkommunikationstechnik sind in Werkstätten oder Werk- bzw. Produktionshallen tätig, wo sie meist alleine an einem Fahrzeug arbeiten.

Wenn sie Trennschleifer, Motoren, Druckluftgeräte und Werkzeugmaschinen betreiben, entsteht ein hoher Geräuschpegel. Beim Warten und Prüfen benutzen Kraftfahrzeugmechatroniker/innen mit dem Schwerpunkt Fahrzeugkommunikationstechnik Schmierstoffe wie Öle und Fette. Lackdämpfe, Motorabgase und Lösungsmittel werden von Zwangsentlüftungseinrichtungen abgesaugt. Kraftfahrzeugmechatroniker/innen sind teilweise kniend oder in gebückter Haltung tätig, etwa wenn sie an schlecht zugänglichen Steuereinheiten arbeiten. Bei Diagnose-, Mess- und Reparaturarbeiten stehen sie unter oder - über den Motorraum gebeugt - neben dem Fahrzeug. Sie arbeiten auch an zugänglichen Stellen im Fahrzeuginnenraum, den sie dabei mit Planen schützen. Das Tragen von Schutzkleidung ist bei vielen Arbeiten Pflicht, so z.B. beim Schweißen. Vor allem bei Service- und Instandhaltungsarbeiten sind sie häufig direkter Ansprechpartner der Kunden. Sie befragen diese über die aufgetretenen Probleme und geben ihnen Tipps zur Wartung des Fahrzeugs. Ihre Fremdsprachenkenntnisse setzen sie ein, um z.B. englischsprachige Unterlagen zu verstehen.

In Werkstätten mit Bereitschaftsdienst oder bei Pannenhilfsdiensten sind Kraftfahrzeugmechatroniker/innen mit dem Schwerpunkt Fahrzeugkommunikationstechnik entsprechend den Dienstpläneinteilungen auch nachts und am Wochenende tätig. In der Kraftfahrzeugindustrie ist Schichtarbeit üblich.

## Arbeitsbedingungen im Einzelnen

- Arbeit mit technischen Geräten, Maschinen und Anlagen (z.B. elektronische Mess- und Prüfgeräte, Hebebühnen, Schleifmaschinen, Schweiß- und Lötgeräte)
- Arbeit unter Zwangshaltungen (z.B. gebückt oder kniend an schlecht zugänglichen Steuereinheiten)
- Handarbeit (z.B. Zentralverriegelungen, Klimaanlage oder Autoradios einbauen)
- Präzisions-, Feinarbeit (z.B. elektronische Bauteile verdrahten und einstellen)
- Arbeit in Werkstätten, Werk-/Produktionshallen
- Arbeit bei Rauch, Staub, Gasen, Dämpfen (Lackdämpfe, Motorabgase und Lösungsmittel)
- Arbeit mit Schmierstoffen (Öl, Fett)
- Arbeit unter Lärm (z.B. beim Betrieb von Trennschleifern, Motoren, Druckluftgeräten und Werkzeugmaschinen)
- Tragen von Schutzkleidung, -ausrüstung (z.B. Sicherheitsschuhe)
- Kundenkontakt (z.B. Kundenaufträge entgegennehmen, Kunden beraten)
- Verantwortung für Personen (z.B. Sicherheitseinrichtungen am Fahrzeug wie Antiblockiersysteme sorgfältig warten und reparieren, um Unfälle zu vermeiden)
- Bereitschaftsdienst, Rufbereitschaft (Wochenend- und Nachtdienst in Werkstätten mit Bereitschaftsdienst)

## Verdienst/Einkommen

Die folgenden Angaben sollen der Orientierung dienen und einen Eindruck von der Bandbreite der Einkommen vermitteln. Ansprüche können aus ihnen nicht abgeleitet werden.



Das Einkommen ist wesentlich von den jeweiligen Anforderungen abhängig. Daneben werden in der Regel Berufserfahrung und Verantwortlichkeit berücksichtigt.

Neben einer Grundvergütung werden teilweise Zulagen und Sonderzahlungen wie 13. Monatsgehalt, Urlaubsgeld und vermögenswirksame Leistungen gezahlt. Es treten regionale und branchenabhängige Einkommensunterschiede auf.

Bei dieser Tätigkeit kann die tarifliche Bruttogrundvergütung beispielsweise € 2.455 bis € 2.622 im Monat betragen.

Quelle:

**Tarifsammlung des Bayerischen Staatsministeriums für Arbeit und Sozialordnung, Familie und Frauen**

Informationen über Einkommensmöglichkeiten geben auch folgende Internet-Seiten:

- **LohnSpiegel.de**  
Internet: <http://www.lohnspiegel.de>
- **Tarifspiegel.de**  
Internet: <http://www.tarifspiegel.de>

## Zugang zur Tätigkeit

In der Regel wird für den Zugang zur Tätigkeit eine abgeschlossene Berufsausbildung als Kraftfahrzeugmechatroniker/in mit dem Schwerpunkt Fahrzeugkommunikationstechnik gefordert.

## Zugangsberufe/Zugangstätigkeiten

- Kraftfahrzeugmechatroniker/in mit dem Schwerpunkt Fahrzeugkommunikationstechnik
- Kraftfahrzeugmechatroniker/Kraftfahrzeugmechatronikerin

Zugangsberufe (Vorläuferberufe):

- Automobilmechaniker/Automobilmechanikerin
- Kraftfahrzeugelektriker/Kraftfahrzeugelektrikerin
- Kraftfahrzeugmechaniker/Kraftfahrzeugmechanikerin

## Sonstige Zugangsbedingungen

Tätigkeiten mit fluorierten Treibhausgasen dürfen gemäß Chemikalien-Klimaschutzverordnung ausschließlich von Personen mit einer entsprechenden Sachkundebescheinigung nach § 5 ausgeführt werden. Der Betrieb, für den sie tätig sind, muss entsprechend zertifiziert sein.

Für das Arbeiten an Hochvoltssystemen von Elektro- und Hybridfahrzeugen ist gemäß Unfallverhütungsvorschriften ein entsprechender Fachkundenachweis erforderlich.

## Unmittelbare Beschäftigungs- und Besetzungsalternativen

Im Folgenden werden Berufe oder Tätigkeiten genannt, die Ähnlichkeiten zum Ausgangsberuf aufweisen. Diese Berufe stellen für Bewerber, die in ihrem erlernten Beruf keine freie Stelle finden, eine mögliche Alternative dar. Darüber hinaus können Arbeitgeber Fachkräfte dieser Berufe als Alternativen für die Besetzung einer Arbeitsstelle im Ausgangsberuf in Betracht ziehen.



Manche Alternativberufe umfassen nur Teiltätigkeiten des Ausgangsberufs, andere erfordern eine Einarbeitungszeit, die im Einzelfall unterschiedlich lang sein kann.

### Job- und Besetzungsalternativen

für die Gesamttätigkeit (i.d.R. ohne Einarbeitung):

- Kraftfahrzeugelektriker/Kraftfahrzeugelektrikerin

für die Gesamttätigkeit (i.d.R. kurze Einarbeitung):

- Kraftfahrzeugmechatroniker/Kraftfahrzeugmechatronikerin Schwerpunkt System- und Hochvolttechnik

für Teiltätigkeiten und Spezialisierungsformen (mit/ohne Einarbeitungszeit):

- Pannendienstfahrer/Pannendienstfahrerin

in angrenzenden Berufen:

- Automobilmechaniker/Automobilmechanikerin
- Kraftfahrzeugmechaniker/Kraftfahrzeugmechanikerin
- Kraftfahrzeugmechatroniker/Kraftfahrzeugmechatronikerin
- Kraftfahrzeugmechatroniker/Kraftfahrzeugmechatronikerin Schwerpunkt Motorradtechnik
- Kraftfahrzeugmechatroniker/Kraftfahrzeugmechatronikerin Schwerpunkt Nutzfahrzeugtechnik
- Kraftfahrzeugmechatroniker/Kraftfahrzeugmechatronikerin Schwerpunkt Personenkraftwagentechnik

mit niedrigerem Qualifikationsniveau:

- Kraftfahrzeugservicemechaniker/Kraftfahrzeugservicemechanikerin

Eine Aufstellung aller möglichen Verwandtschaftsstufen findet man hier:

**Erläuterungen zu den einzelnen Verwandtschaftsstufen**

## Weitere Beschäftigungsalternativen aus der Sicht eines Bewerbers

Die genannten Bereiche und Berufe basieren auf gemeinsamen Kenntnissen, Fertigkeiten und Erfahrungen. Ggf. erfordern die genannten Jobalternativen eine längere Einarbeitung, eine Zusatzausbildung oder eine neue Ausbildung, die allerdings oft verkürzt absolviert werden kann.

Jobalternativen im Bereich Elektronik /Elektrotechnik

- Elektroniker/Elektronikerin für Automatisierungstechnik (Industrie)
- Elektroniker/Elektronikerin Fachrichtung Automatisierungstechnik (Handwerk)
- Elektroniker/Elektronikerin für Geräte und Systeme
- Elektroniker/Elektronikerin für Luftfahrttechnische Systeme
- Systemelektroniker/Systemelektronikerin
- Elektroniker/Elektronikerin für Maschinen und Antriebstechnik
- Elektroniker/Elektronikerin Fachrichtung Energie- und Gebäudetechnik

Gemeinsame Aufgaben: Installation, Wartung und Instandhaltung elektronischer Geräte und Systeme, Funktionsprüfungen mithilfe von Testsoftware und Diagnosesystemen, Messung und Prüfung mechatronischer Systeme und Komponenten.

Jobalternativen im Bereich Fahrzeugtechnik





- Zweiradmechaniker/Zweiradmechanikerin Fachrichtung Motorradtechnik
- Mechaniker/Mechanikerin für Land- und Baumaschinentechnik
- Bootsbauer/Bootsbauerin Fachrichtung Technik

Gemeinsame Aufgaben: Einbau, Prüfung und Wartung von elektrischen Baugruppen, Anlagen und Systemen.  
Jobalternativen im Bereich Informationstechnik /Kommunikationstechnik

- Elektroniker/Elektronikerin für Informations- und Systemtechnik
- Elektroniker/Elektronikerin Fachrichtung Informations- und Telekommunikationstechnik
- Informationselektroniker/Informationselektronikerin
- Informations- und Telekommunikationssystem-Elektroniker/Informations- und Telekommunikationssystem-Elektronikerin

Gemeinsame Aufgaben: Verbinden und Anpassen von elektronischen Baugruppen, Messen und Prüfen von digitalen Signalen, Fehlersuche mithilfe computergestützter Diagnosesysteme, Montage, Inbetriebnahme und Reparatur von elektronischen Geräten und Systemen, z.B. Alarmanlagen.

#### **Auch denkbar:**

Jobalternativen im Handel: Aufgrund ihrer umfangreichen Produkt- und Anwendungskennnisse können Kraftfahrzeugmechatroniker/innen mit dem Schwerpunkt Fahrzeugkommunikationstechnik eine Tätigkeit im Kraftfahrzeughandel ausüben, z.B. als Kaufmann bzw. Kauffrau im Einzelhandel für Kraftfahrzeuge, Teile und Zubehör oder als Fachverkäufer/in bzw. -berater/in für Kfz-Zubehör.

## Weitere Besetzungsalternativen aus der Sicht eines Arbeitgebers

Arbeitnehmer/innen der hier genannten Bereiche besitzen durch ihre Ausbildung und Berufstätigkeit Kenntnisse, Fertigkeiten und Erfahrungen, die für die Ausübung der Tätigkeit als Kraftfahrzeugmechatroniker/in mit dem Schwerpunkt Fahrzeugkommunikationstechnik von Vorteil sind. Ggf. erfordern die Besetzungsalternativen eine Einarbeitung, die im Einzelfall unterschiedlich lang sein kann.

Besetzungsalternative im Bereich Fluggerätelektronik

- Elektroniker/Elektronikerin für Luftfahrttechnische Systeme

Gemeinsame Aufgaben: elektrische Baugruppen, Anlagen und Systeme wie elektronische Bordanlagen und -computer einbauen, an Diagnoseständen arbeiten, Art und Umfang von Schäden feststellen, defekte Bauteile austauschen, Einrichtungen wie Funk- und Kommunikationsanlagen einbauen und warten.

Besetzungsalternativen im Bereich Fahrzeugtechnik

- Zweiradmechaniker/Zweiradmechanikerin Fachrichtung Motorradtechnik
- Mechaniker/Mechanikerin für Land- und Baumaschinentechnik

Gemeinsame Aufgaben: Einbau, Prüfung und Wartung von elektrischen Baugruppen, Anlagen und Systemen der Kraftfahrzeugtechnik, z.B. Einspritzanlagen und Servolenkung oder Zusatzeinrichtungen wie Navigationssysteme.

## Spezialisierungsformen

Kraftfahrzeugmechatroniker/innen mit dem Schwerpunkt Fahrzeugkommunikationstechnik spezialisieren sich vor allem auf die Instandhaltung oder die Nachrüstung z.B. von Heizungs- und Klimaanlage, von Fahrzeugnavigationssystemen und Autoradios oder von sicherheitstechnischen Ausrüstungen wie Lenkung, Bremsanlagen oder Antiblockiersystemen. Auch die Unfallinstandsetzung, die Kundenberatung oder der Pannendienst kann ein Schwerpunkt ihrer Tätigkeit sein. Weiterhin können sie sich auf den Bereich Elektromobilität spezialisieren. Darüber hinaus können erfahrene Fachkräfte auch als Vorarbeiter/innen eingesetzt werden.

Beschreibungen im BERUFENET liegen z.B. für folgende Berufe vor:



- Pannendienstfahrer/Pannendienstfahrerin
- Vorarbeiter/Vorarbeiterin
- Werkstattleiter/Werkstattleiterin

## Funktions- und Aufgabenbereiche

Als Kraftfahrzeugmechatroniker/in mit dem Schwerpunkt Fahrzeugkommunikationstechnik arbeitet man vorwiegend in folgenden betrieblichen Funktions- und Aufgabenbereichen:

- Kundendienst, Kundenservice
- Produktion, Fertigung
- Qualitätsmanagement, Qualitätssicherung
- Wartung, Instandhaltung

## Weiterbildung im Überblick

Weiterbildung kann dazu dienen, fachlich auf dem Laufenden zu bleiben, sich zu spezialisieren, beruflich voranzukommen oder sich selbstständig zu machen.

### Qualifizierung und Spezialisierung

Das Themenspektrum für eine fachliche **Anpassungsweiterbildung** ist breit und reicht von Elektronik über Bussysteme bis hin zu elektrischer Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik. Auch wenn sich Kraftfahrzeugmechatroniker/innen mit dem Schwerpunkt Fahrzeugkommunikationstechnik auf Einsatzgebiete spezialisieren möchten, finden sie in Bereichen wie Kundendienst, Wartung und Instandhaltung entsprechende Angebote.

### Aufstieg

Wer sich das Ziel gesetzt hat, beruflich voranzukommen, kann ebenso aus einer Palette an Angeboten zur **Aufstiegsweiterbildung** auswählen. Naheliegend ist es, die Prüfung zum Kraftfahrzeugtechnikermeister/zur Kraftfahrzeugtechnikermeisterin abzulegen. Auf Leitungs- und Spezialfunktionen, z.B. auf der mittleren Führungsebene, bereiten auch andere Weiterbildungen vor, wie beispielsweise Techniker/in der Fachrichtung Kraftfahrzeugtechnik oder Techniker/in der Fachrichtung Karosserie- und Fahrzeugbautechnik.

### Studium

Kraftfahrzeugmechatroniker/innen mit dem Schwerpunkt Fahrzeugkommunikationstechnik mit Hochschulzugangsberechtigung können studieren und beispielsweise einen Bachelorabschluss im Studienfach Fahrzeugtechnik oder Informations-, Kommunikationstechnik erwerben.

Unter bestimmten Voraussetzungen ist auch ohne schulische Hochschulzugangsberechtigung ein Studium möglich. Weitere Informationen:

#### Zugang zur Hochschule in den einzelnen Bundesländern

Internet:

[http://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen\\_beschluesse/2011/2011\\_07\\_00-Synopse-Hochschulzugang-berufl-Qualifizierter.pdf](http://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2011/2011_07_00-Synopse-Hochschulzugang-berufl-Qualifizierter.pdf)

**Hinweis:** Für beruflich besonders talentierte Fachkräfte besteht die Möglichkeit, ein Stipendium zu erhalten. Gefördert werden können Anpassungs- bzw. Aufstiegsweiterbildungen oder ein Erststudium. Weitere Informationen:

#### Stiftung Begabtenförderung berufliche Bildung (SBB)

Internet: <http://www.sbb-stipendien.de>



## Existenzgründung

Wer sich selbstständig machen möchte, kann z.B. einen eigenen Betrieb des Kraftfahrzeugtechnikerhandwerks oder des verwandten Zweiradmechanikerhandwerks (Krafträder) eröffnen. Hierfür ist in diesem zulassungspflichtigen Handwerk eine Eintragung in die Handwerksrolle erforderlich.

## Weiterbildung (berufliche Anpassung)

### Anpassungsweiterbildung

#### Qualifizierungslehrgänge (Auswahl)

- Kraftfahrzeugbau - Fachfortbildung
  - Kraftfahrzeuginstandhaltung - Elektrik, Elektronik
  - Bussysteme
  - Elektrische Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik
  - Schneid- und Richtverfahren
  - Qualitätssicherung, -management, -prüfung - Fahrzeugbau, -technik
  - Weich- und Hartlöten
  - Hydraulik, Pneumatik, hybride Steuerungstechnik
  - Korrosionsschutz, Flammstrahlen
  - Kunststoffbe- und -verarbeitung
  - Fertigungs-, Produktionstechnik
  - Waren-, Produkt- und Verkaufskunde - Kraftfahrzeuge, Kraftfahrzeugteile, -zubehör
- Anpassungsweiterbildungen in KURSNET - Das Portal für berufliche Aus- und Weiterbildung

## Weiterbildung (beruflicher Aufstieg)

### Aufstieg und Studium

#### Aufstiegsweiterbildungen (Auswahl)

- Meister/innen
  - Kraftfahrzeugtechnikermeister/Kraftfahrzeugtechnikermeisterin
  - Zweiradmechanikermeister/Zweiradmechanikermeisterin
  - Industriemeister/Industriemeisterin Fachrichtung Metall
  - Industriemeister/Industriemeisterin Fachrichtung Elektrotechnik
- Techniker/innen
  - Staatlich geprüfter Techniker/Staatlich geprüfte Technikerin Fachrichtung Kraftfahrzeugtechnik
  - Staatlich geprüfter Techniker/Staatlich geprüfte Technikerin Fachrichtung Karosserie- und Fahrzeugbautechnik
  - Staatlich geprüfter Techniker/Staatlich geprüfte Technikerin Fachrichtung Maschinentchnik Schwerpunkt Fertigungstechnik
  - Staatlich geprüfter Techniker/Staatlich geprüfte Technikerin Fachrichtung Maschinentchnik Schwerpunkt Mechatronik
  - Staatlich geprüfter Techniker/Staatlich geprüfte Technikerin Fachrichtung Elektrotechnik Schwerpunkt Informations- und Kommunikationstechnik



- Fach- und Betriebswirte/-wirtinnen, Fachkaufleute
  - Technischer Fachwirt/Technische Fachwirtin
  - Fachkaufmann/Fachkauffrau in der Handwerkswirtschaft
- Sonstige Aufstiegsweiterbildungen
  - Geprüfter Kraftfahrzeug-Servicetechniker/Geprüfte Kraftfahrzeug-Servicetechnikerin
  - Betriebsassistent/Betriebsassistentin im Handwerk
  - Ausbilder/Ausbilderin für anerkannte Ausbildungsberufe (Weiterbildung)

Aufstiegsweiterbildungen in KURSNET - Das Portal für berufliche Aus- und Weiterbildung

### Studienfächer (Auswahl)

- Fahrzeugtechnik (Bachelor)
- Informations-, Kommunikationstechnik (Bachelor)
- Mechatronik (Bachelor)
- Elektrotechnik (Bachelor)

Studiengänge in KURSNET - Das Portal für berufliche Aus- und Weiterbildung

## Existenzgründung

Kraftfahrzeugmechatroniker/innen mit dem Schwerpunkt Fahrzeugkommunikationstechnik können sich z.B. nach einer bestandenen Meisterprüfung in die Handwerksrolle eintragen lassen. Damit haben sie die Möglichkeit, sich mit einem eigenen Betrieb des Kraftfahrzeugtechnikerhandwerks selbstständig zu machen. Wer sich selbstständig machen möchte, sollte sich umfassend beraten lassen, beispielsweise bei den Beratungsstellen der Kammern, Agenturen für Arbeit oder Kommunalverwaltungen.

Informationen der Bundesagentur für Arbeit:

**durchstarten - Existenzgründung 2013/2014**

Internet:

<http://www.arbeitsagentur.de/zentraler-Content/Veroeffentlichungen/Berufsorientierung/Durchstarten-Existenzgruendung-2013-2014.pdf>

Weitere Informationen:

- Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) Postfach 11019 Scharnhorststraße 34-37  
10115 Berlin D +49.30.186150 +49.30.186157010  
Internet: <http://www.bmwi.de>  
[info@bmwi.bund.de](mailto:info@bmwi.bund.de)
- KfW Mittelstandsbank Palmengartenstraße 5-9 60325 Frankfurt D +49.69.74310 +49.69.74312944  
Internet: <http://www.kfw.de/kfw/de/index.jsp>  
[info@kfw.de](mailto:info@kfw.de)
- Zentralverband Deutsches Kraftfahrzeuggewerbe e.V. (ZDK) Franz-Lohe-Straße 21 53129 Bonn D  
+49.228.91270 +49.228.9127150  
Internet: <http://www.kfzgewerbe.de>  
[zdk@kfzgewerbe.de](mailto:zdk@kfzgewerbe.de)
- Zentralverband Karosserie- und Fahrzeugtechnik e.V. (ZKF) Friedberger Straße 191 61118 Bad Vilbel D  
+49.6101.40610 +49.6101.406110  
Internet: <http://www.zkf.de/>  
[info@zkf.de](mailto:info@zkf.de)

Darüber hinaus empfehlen sich Weiterbildungsmaßnahmen zum Thema Existenzgründung, die den Übergang in die Selbstständigkeit unterstützen, z.B.:

- Existenz- und Unternehmensgründung



## Interessen

Folgende Interessen sind wichtig und hilfreich, um diesen Beruf erlernen und ausüben zu können. Die Interessen sind in der Reihenfolge ihrer Wichtigkeit genannt. Zu jedem Interessenbereich werden zur Veranschaulichung Tätigkeiten genannt.

### Interesse an praktisch-konkreten Tätigkeiten

- z.B. Montieren, Verdrahten und Einstellen elektronischer Bauteile
- z.B. Auswechseln von Glühbirnen, Zündkerzen, Luftfiltern, Nachfüllen von Motor- und Getriebeöl
- z.B. Einbauen von Zentralverriegelungen, Klimaanlage, Autoradios, Navigationsgeräten und Freisprechanlagen

### 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

## Arbeits- und Sozialverhalten

Einige Merkmale des Arbeits- und Sozialverhaltens sind gleichermaßen für alle Berufe relevant und werden deshalb nicht gesondert erwähnt. Hierzu gehören: Leistungs- und Einsatzbereitschaft, Zuverlässigkeit, Pünktlichkeit, Ehrlichkeit, selbstständige Arbeitsweise, Kritikfähigkeit sowie angemessene Umgangsformen. Zusätzlich werden die nachfolgend genannten berufsspezifischen Merkmale benötigt, um diesen Beruf ausüben zu können.

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

## Fähigkeiten, Kenntnisse und Fertigkeiten

Folgende Fähigkeiten, Kenntnisse und Fertigkeiten werden benötigt, um den Beruf lernen und ausüben zu können. Bei einigen Fähigkeiten wird ein Ausprägungsgrad genannt. Dieser gilt für den mittleren oder typischen Vertreter dieses Berufes.

### Fähigkeiten

- Gut durchschnittliches allgemeines intellektuelles Leistungsvermögen
- 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 und Beheben von Fehlfunktionen in Navigationssystemen anhand von Installationsunterlagen)
- Fingergeschick (z.B. Montieren, Verdrahten und Einstellen elektronischer Bauteile)



- Handgeschick (z.B. Auswechseln von Glühbirnen, Zündkerzen, Luftfiltern, Nachfüllen von Motor- und Getriebeöl)
- Auge-Hand-Koordination (z.B. Einstellen von Sollwerten an der Motorelektronik mit Kontrolle durch ein Motordiagnosesystem)
- Handwerkliches Geschick (z.B. Einbauen von Zentralverriegelungen, Klimaanlage, Autoradios, Navigationsgeräten und Freisprechanlagen)
- Technisches Verständnis (z.B. Überprüfen elektronischer Systemkomponenten am Kraftfahrzeug, Warten und Instandsetzen der Fahrzeugelektronik)

Hinweis: Die Ausprägungsgrade beziehen sich auf Personen mit Hauptschulabschluss.

### Kenntnisse und Fertigkeiten

- Rechenfertigkeiten (z.B. Berechnen elektrischer Größen beim Einbau von elektronischen Systemkomponenten, wie Berechnen von Leistung und Widerstand)
- Verständnis für mündliche Äußerungen (z.B. Entgegennehmen von individuellen Kundenwünschen)
- Mündliches Ausdrucksvermögen (z.B. Einweisen von Kunden in den Umgang mit neu eingebauten Fahrzeugkomponenten)
- Textverständnis (z.B. Lesen und Verstehen von technischen Unterlagen wie Fehlersuch- oder Bedienungsanleitungen)

## Kompetenzen

Die folgende Liste enthält eine Auswahl der wichtigsten Fertigkeiten und Kenntnisse. Die Auswahl dieser berufsbezogenen Kompetenzen erfolgt auf Basis der Ausbildungsordnung sowie der Auswertung von Stellen- und Bewerberangeboten.

Kernkompetenzen, die man während der Ausbildung erwirbt:

- Bordelektronik (Schiff, Flugzeug, Eisenbahn, Kfz)
- Elektronik
- Fahrzeugdiagnose
- Fahrzeugsysteme-Mechatronik
- Kraftfahrzeugelektrik, Kraftfahrzeugelektronik
- Nachrichtentechnik, Kommunikationstechnik

Weitere Kompetenzen, die für die Ausübung dieses Berufs bedeutsam sein können:

- Arbeitsvorbereitung
- Bussysteme
- Crimpen
- Entstören
- Hardwareinstallation, Softwareinstallation
- Kraftfahrzeugwartung, Kraftfahrzeugreparatur
- Kundenberatung, -betreuung
- Kundendienst
- Lötten
- Mess-, Steuer-, Regeltechnik (MSR)
- Mikrocomputer-, Mikroprozessortechnik
- Mikroelektronik



- Navigationselektronik
- Qualitätsprüfung, Qualitätssicherung
- SPS-Programmierung, SPS-Technik
- Unterhaltungselektronik
- Wartung, Reparatur, Instandhaltung

Darüber hinaus enthält die folgende Kompetenzgruppe weitere relevante Fertigkeiten und Kenntnisse:

- Kompetenzgruppe "Speicherprogrammierbare Steuerungen (SPS-Software)"

## Rechtliche Regelungen

### Rechtsvorschriften und Empfehlungen zur Ausbildung

#### Regelungen auf Bundesebene

- **Verordnung über die Berufsausbildung zum Kraftfahrzeugmechatroniker/zur Kraftfahrzeugmechatronikerin vom 20.07.2007 (BGBl. I S. 1501), aufgeh. durch § 11 Abs. 2 V 806-22-1-37 vom 14.06.2013 (BGBl. I S. 1578) mWv 01.08.2013**  
Internet: [http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/kfzmechaausbv\\_2007/gesamt.pdf](http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/kfzmechaausbv_2007/gesamt.pdf)
- **Rahmenlehrplan für den Ausbildungsberuf Kraftfahrzeugmechatroniker/Kraftfahrzeugmechatronikerin, Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 16.05.2003**  
Internet: <http://www.kmk.org/fileadmin/pdf/Bildung/BeruflicheBildung/rlp/KfZMechatroniker.pdf>
- **Unterweisungspläne für die Lehrgänge der überbetrieblichen, beruflichen Bildung zur Anpassung an die technische Entwicklung in den handwerklichen Berufen**  
Internet: [http://www.hpi-hannover.de/bildung\\_uelu/index\\_uelu.html](http://www.hpi-hannover.de/bildung_uelu/index_uelu.html)
- **Verordnung über die Bescheinigung von Grundlagen beruflicher Handlungsfähigkeit im Rahmen der Berufsausbildungsvorbereitung (Berufsausbildungsvorbereitungs-Bescheinigungsverordnung - BAVBVO) vom 16.07.2003 (BGBl. I S. 1472)**  
Internet: <http://www.gesetze-im-internet.de/bavbvo/BJNR147200003.html>
- **Berufsbildungsgesetz (BBiG) vom 23.03.2005 (BGBl. I S. 931), zuletzt geändert durch Artikel 22 des Gesetzes vom 25.07.2013 (BGBl. I S. 2749)**  
Internet: [http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/bbig\\_2005/gesamt.pdf](http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/bbig_2005/gesamt.pdf)
- **Gesetz zum Schutz der arbeitenden Jugend (Jugendarbeitsschutzgesetz - JArbSchG) vom 12.04.1976 (BGBl. I S. 965), zuletzt geändert durch Artikel 3 (7) des Gesetzes vom 20.04.2013 (BGBl. I S. 868)**  
Internet: <http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/jarbschg/gesamt.pdf>

#### Regelungen auf Landesebene

##### Anrechnung schulischer Berufsgrundbildungsjahre auf die Ausbildungszeit

Die zuständigen Länderministerien können rechtliche Regelungen zur Anrechnung eines schulischen Berufsgrundbildungsjahres bzw. einer Berufsfachschulausbildung auf die Ausbildungszeit erlassen. Diese sind im Folgenden aufgeführt.

- **Verordnung über die Anrechnung des Besuchs einer Berufsfachschule auf die Ausbildungszeit in Ausbildungsberufen (Anrechnungsverordnung - BFSAV) vom 19.11.2012 (Hess.GVBl. S. 450)**  
Internet:  
<http://www.rv.hessenrecht.hessen.de/jportal/portal/t/xw2/page/>





bshesprod.psml?pid=Dokumentanzeige&showdoccase=1&js\_peid=Trefferliste&documentnumber=1&numberofre  
BFSchulAnrVHErahmen&doc.part=X&doc.price=0.0&doc.hl=1#focuspoint

- **Verordnung über die Anrechnung vollzeitschulischer beruflicher Bildungsgänge auf die Ausbildungsdauer gemäß Berufsbildungsgesetz (BBiG) und Handwerksordnung (HwO) und die Zulassung von Absolventen vollzeitschulischer beruflicher Bildungsgänge zur Abschlussprüfung in dualen Ausbildungsberufen (Berufskolleganrechnungs- und -zulassungsverordnung - BKAZVO) vom 16.05.2006 (GV. NRW. S. 217), geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 28.06.2011 (GV. NRW. S. 307)**

Internet:

<https://recht.nrw.de/lmi/owa/>

[br\\_bes\\_text?anw\\_nr=2&gld\\_nr=7&ugl\\_nr=7123&bes\\_id=9286&menu=1&sg=0&aufgehoben=N&keyword=BKAZV](https://recht.nrw.de/lmi/owa/br_bes_text?anw_nr=2&gld_nr=7&ugl_nr=7123&bes_id=9286&menu=1&sg=0&aufgehoben=N&keyword=BKAZV)

- **Verordnung der Sächsischen Staatsregierung und der Sächsischen Staatsministerien des Innern, der Finanzen, der Justiz, für Kultus, für Wissenschaft und Kunst, für Wirtschaft und Arbeit, für Soziales sowie für Umwelt und Landwirtschaft zur Ausführung des Berufsbildungsgesetzes (Sächsische Ausführungsverordnung zum Berufsbildungsgesetz - SächsBBiGAVO) vom 19.06.2006 (SächsGVBl. S. 152), zuletzt geändert durch Artikel 23 der VO vom 02.03.2012 (SächsGVBl. S. 173)**

Internet: <http://www.revosax.sachsen.de/Text.link?stid=5504>

- **Verordnung über die Anrechnung vollzeitschulischer beruflicher Bildungsgänge auf die Ausbildungszeit vom 16.10.2012 (LSA.GVBl. S. 519), tritt am 31.12.2014 außer Kraft**

Internet:

<http://www.landesrecht.sachsen-anhalt.de/jportal/portal/t/phe/page/>

[bssahprod.psml?pid=Dokumentanzeige&showdoccase=1&js\\_peid=Trefferliste&documentnumber=1&numberofre](http://www.landesrecht.sachsen-anhalt.de/jportal/portal/t/phe/page/bssahprod.psml?pid=Dokumentanzeige&showdoccase=1&js_peid=Trefferliste&documentnumber=1&numberofre)

[AusbZAnrVST2012rahmen%3Ajuris-lr00&doc.part=X&doc.price=0.0&doc.hl=1#focuspoint](http://www.landesrecht.sachsen-anhalt.de/jportal/portal/t/phe/page/AusbZAnrVST2012rahmen%3Ajuris-lr00&doc.part=X&doc.price=0.0&doc.hl=1#focuspoint)

#### Sonstige Vorschriften und Empfehlungen

- **Verordnung des Kultusministeriums über die Ausbildung und Prüfung an den Gewerblich-technischen Berufskollegs in Teilzeitunterricht vom 05.06.1984 (BW.ABl. S. 395), zuletzt geändert durch Verordnung vom 11.11.2009 (BW.GBl. S. 693)**

Internet:

<http://www.landesrecht-bw.de/jportal/>

[?quelle=jlink&query=GewBerKollAPV+BW&psml=bsbawueprod.psml&max=true](http://www.landesrecht-bw.de/jportal/?quelle=jlink&query=GewBerKollAPV+BW&psml=bsbawueprod.psml&max=true)

#### Übergreifende Rechtsvorschriften (Ausbildung/Tätigkeit)

- **Gesetz zur Ordnung des Handwerks (Handwerksordnung) in der Fassung der Bekanntmachung vom 24.09.1998 (BGBl. I S. 3074), zuletzt geändert durch Artikel 19 des Gesetzes vom 25.07.2013 (BGBl. I S. 2749)**

Internet: <http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/hwo/gesamt.pdf>

#### Rechtsvorschriften zur Tätigkeit

- **Verordnung zum Schutz des Klimas vor Veränderungen durch den Eintrag bestimmter fluorierte Treibhausgase (Chemikalien-Klimaschutzverordnung - ChemKlimaschutzV) vom 02.07.2008 (BGBl. I S. 1139), zuletzt geändert durch Artikel 5 (42) des Gesetzes vom 24.02.2012 (BGBl. I S. 212)**

Internet: <http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/chemklimaschutzv/gesamt.pdf>

#### Gleichwertigkeit ausländischer Berufsqualifikationen

- **Gemeinsame Erklärung des Bevollmächtigten der Bundesrepublik Deutschland für kulturelle Angelegenheiten im Rahmen des Vertrages über die deutsch-französische Zusammenarbeit, der Bundesministerin für Bildung und Forschung der Bundesrepublik Deutschland und des Ministers für Bildung, Hochschulwesen und Forschung der Französischen Republik auf dem Gebiet der**





**beruflichen Bildung über die generelle Vergleichbarkeit von französischen Abschlusszeugnissen in der Berufsausbildung und deutschen Abschlusszeugnissen in der Berufsausbildung nach Berufsbildungsgesetz, Handwerksordnung sowie Schulrecht der Länder vom 26.10.2004**

Internet: [http://www.bmbf.de/pubRD/gemeinsame\\_erklaerung\\_berufliche\\_bildung\\_dt-frz.pdf](http://www.bmbf.de/pubRD/gemeinsame_erklaerung_berufliche_bildung_dt-frz.pdf)

- **Gemeinsame Erklärung der Bundesministerin für Bildung und Forschung sowie des Bundesministers für Wirtschaft und Arbeit der Bundesrepublik Deutschland und des Bundesministers für Wirtschaft und Arbeit sowie der Bundesministerin für Bildung, Wissenschaft und Kultur der Republik Österreich auf dem Gebiet der beruflichen Bildung über die grundsätzliche Vergleichbarkeit von Ausbildungsabschlüssen im beruflichen Bereich vom 31.08.2005**

Internet:

<http://www.bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/G/gemeinsame-erklaerung-abschluesse-deutschland-oesterreich,property=pdf,bereich=bmwi,sprache=de,rwb=true.pdf>

- **Gesetz über die Feststellung der Gleichwertigkeit von Berufsqualifikationen (Berufsqualifikationsfeststellungsgesetz - BQFG) vom 06.12.2011 (BGBl. I S. 2515), geändert durch Artikel 23 des Gesetzes vom 25.07.2013 (BGBl. I S. 2749)**

Internet: <http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/bqfg/gesamt.pdf>

## Informationsquellen

### Informationsangebote der Bundesagentur für Arbeit

- **Arbeiten im Fahrzeugbau: Darauf solltest du dich einstellen**  
Internet: <http://www.planet-beruf.de/Arbeiten-im-Fahrzeug.14864.0.html?&type=8>  
planet-beruf.de 05/2012
- **Ausbildungen rund um Auto und Verkehr: Reparieren, Fahren, Verkaufen**  
Internet: <http://www.planet-beruf.de/Ausbildungen-rund-um.9849.0.html>  
planet-beruf.de 03/2010
- **Berufe in der Fahrzeugtechnik. "Per Du mit Mathe und Physik"**  
Internet:  
<http://www.abi.de/orientieren/berufsarbeitsfelder/branchen/berufe-in-der-fahrzeugtechnik010493.htm>  
abi 07/2013

### Informationen von Ministerien, Verbänden und Organisationen

- **all-electronics.de - Das Neueste aus Entwicklung, Fertigung und Automatisierung** Hüthig  
Internet: <http://www.all-electronics.de/>  
Plattform für die Elektrobranche, u.a. mit News, Online-Specials, Fachartikeln, hrsg. vom elektronik JOURNAL
- **Ausbildungsberufe für die Elektromobilität 2011**  
Internet: [http://www.bmbf.de/pub/ausbildungsberufe\\_elektromobilitaet.pdf](http://www.bmbf.de/pub/ausbildungsberufe_elektromobilitaet.pdf)  
Herausgegeben vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF).
- **AutoBerufe - Die Nachwuchsförderungskampagne des Deutschen Kfz-Gewerbes**  
Internet: <http://www.autoberufe.de>  
Eine Information der Wirtschaftsgesellschaft des Kraftfahrzeuggewerbes.
- **Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB)**  
Internet: <http://www.bibb.de/de/26171.htm>  
Kraftfahrzeugmechatroniker/in mit dem Schwerpunkt Fahrzeugkommunikationstechn.: Informationen zu Ausbildung und Beruf
- **Ich hab Power - Berufe der Metall- und Elektro-Industrie**  
Internet: <http://www.ichhabpower.de>



Gesamtmittel - Gesamtverband der Arbeitgeberverbände der Metall- und Elektro-Industrie e.V. (Hrsg.)

- **Kraftfahrzeugmechatroniker/-in**

Internet:

<http://www.bmwi.de/DE/Themen/Ausbildung-und-Beruf/ausbildungsberufe.did=68732;page=1.html>

Eine Information des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWI).

- **pocketnavigation.de - die ganze Welt der Navigation**

Internet: <http://www.pocketnavigation.de/>

Online-Portal zum Thema mobile Navigation

### Fachzeitschriften

- **asp - Auto Service Praxis** Auto Business Verl. Vogel

Internet: <http://www.autoservicepraxis.de>

- **Autohaus** Springer Fachmedien München

Internet: <http://www.autohaus-online.de>

- **AUTOMOBIL-ELEKTRONIK** Hüthig

Internet: <http://www.automobil-elektronik.de>

- **Elektronik** WEKA

Internet: <http://www.weka-fachmedien.de/print-Elektronik.html>

Fachzeitschrift für industrielle Anwender und Entwickler

- **emobility tec** Hüthig

Internet: <http://www.emobilitytec.de/>

Systeme, Komponenten und Technologien für Hybrid- und Elektrofahrzeuge

- **funkschau** WEKA Fachzeitschriften-Verl.

Internet: <http://www.funkschau.de>

Fachzeitschrift für elektronische Kommunikation

- **Krafthand** Krafthand-Verl.

Internet: <http://www.krafthand.de/krafthand.html>

Technikmagazin für freie und markengebundene Kfz-Werkstätten

### Auswahl an Büchern/Medien, die im Buchhandel erhältlich sind

- **Diagnose in mechatronischen Fahrzeugsystemen** Bernard Bäker (Hrsg.) expert 2012

- **Elektronik in der Fahrzeugtechnik. Hardware, Software, Systeme und Projektmanagement** Kai Borgeest Vieweg+Teubner 2013

- **Kraftfahrzeug-Mechatronik. Lernfelder** T. Blumhagen u.a. Holland + Josenhans 2011

- **Prüfungsvorbereitung für Kraftfahrzeug-Mechatroniker. Gesellenprüfung Teil 1+2 (m. CD-ROM)**

Michael Buding Holland + Josenhans 2012

## Adressen für weiterführende Informationen

### Berufs-/Interessenverbände, Arbeitgeber-/Arbeitnehmer-Organisationen

- Bundesverb. Informationswirt., Telekommunikation und neue Medien e.V. (BITKOM) 640144 10047

Albrechtstraße 10a 10117 Berlin D +49.30.275760 +49.30.27576400

Internet: <http://www.bitkom.org>

[bitkom@bitkom.org](mailto:bitkom@bitkom.org)

- GVA Gesamtverband Autoteile-Handel e.V. Gothaer Straße 17 40880 Ratingen D +49.2102.770770

+49.2102.7707717

Internet: <http://www.gva.de>





- info@gva.de
- Verband der Automobilindustrie e.V. (VDA) 80462 10004 Behrenstraße 35 10117 Berlin D  
+49.30.8978420 +49.30.897842600  
Internet: <http://www.vda.de>  
info@vda.de
- Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V. (VDE) Stresemannallee 15 60596  
Frankfurt D +49.69.63080 +49.69.63089865  
Internet: <http://www.vde.com>  
service@vde.com

### Arbeitgeberverband

- BVFMW e.V. - Bundesverband Kfz-Mehrmarkenwerkstätten Deutschland e.V. Am Haster Berg 26 49090  
Osnabrück D +49.541.9704339 +49.541.9704337  
Internet: <http://www.bvfmw.de>  
info@bvfmw.de
- Gesamtmetall - Gesamtverband der Arbeitgeberverbände der Metall- und Elektro-Industrie 060249 10052  
Voßstraße 16 10117 Berlin D +49.30.551500  
Internet: <http://www.gesamtmetall.de>  
info@gesamtmetall.de
- Zentralverband Deutsches Kraftfahrzeuggewerbe e.V. (ZDK) Franz-Lohe-Straße 21 53129 Bonn D  
+49.228.91270 +49.228.9127150  
Internet: <http://www.kfzgewerbe.de>  
zdk@kfzgewerbe.de

### Arbeitnehmerverband

- IG Metall (IGM) Frankfurt 60519 Wilhelm-Leuschner-Straße 79 60329 Frankfurt D +49.69.66930  
+49.69.66932843  
Internet: <http://www.igmetall.de>  
internet@igmetall.de

### Sonstige

- Berufsgenossenschaft Holz und Metall (BGHM) 3780 55027 Wilh.-Theod.-Römheld-Str 15 55130 Mainz D  
+49.6131.8020 +49.6131.80220800  
Internet: <http://www.bghm.de/>  
hmb-mainz@bghm.de

### Internationale Verbände

- European Automobile Manufacturers Association ACEA Avenue des Nerviens 85 1040 Brüssel B  
+32.2.7325550 +32.2.7387310  
Internet: <http://www.acea.be>  
info@acea.be

## Rückblick - Geschichte des Berufs

### Von Motor, Getriebe und Antriebswellen ...

Die Vorläufer der jetzigen Autos bestanden im ausgehenden 19. Jahrhundert aus nicht viel mehr als Karosserie, Motor, Getriebe, Antriebswellen und Rädern. Im Jahr 1900 gab es in Deutschland ca.



1000 Kraftfahrzeuge, die Kutschenwagen ähnlich waren. 1920 zählte man schon 75.000 Automobile, um deren Instandsetzung und Wartung sich Schlosser, Schmiede und Mechaniker kümmerten. Durch den wachsenden Fahrzeugbestand spezialisierten sie sich nach und nach auf Motorräder oder Automobile und nannten sich Kraftfahrzeughandwerker/innen. Spätestens als zwischen 1930 und 1940 Fahrzeugsysteme komplexer wurden und die Fahrzeugfertigung zunehmend auf Großserienfertigung umgestellt wurde, musste sich das Kraftfahrzeughandwerk der raschen technischen Entwicklung grundlegend anpassen. Kraftfahrzeugmechaniker/innen nahmen sich der Instandsetzung von Kraftfahrzeugen, Kraftfahrzeugelektriker/innen der komplexer werdenden elektrischen Fahrzeugfunktionssysteme an. 1934 wurden beide Handwerksberufe im Verzeichnis der Gewerbe aufgeführt, die handwerksmäßig betrieben werden können, und 1957 wurden beide Berufsbilder anerkannt. Zudem wurde 1939 der Beruf Kraftfahrzeugschlosser/in (Instandsetzung) anerkannt, mit dem weitere Fachkräfte für die Automobilherstellung und -reparatur ausgebildet werden konnten.

Durch immer komplexer werdende Technik in den Fahrzeugen und fortschreitende Automatisierung der Fertigung wurde es notwendig, die Berufe für Herstellung und Wartung/Instandhaltung von Kraftfahrzeugen erneut zu überdenken. Deshalb wurde zum einen mit der Neuordnung der industriellen Metallberufe im Jahr 1987 der Beruf Kraftfahrzeugschlosser/in (Instandhaltung) vom Beruf Automobilmechaniker/in abgelöst. Diese/r übernahm in der Industrie die Wartung/Instandhaltung von Kraftfahrzeugen und wurde in der Automobilherstellung bei der Endmontage oder in der Automobilentwicklung eingesetzt. Zum anderen wurde der Beruf Kraftfahrzeugelektriker/in 1989 neu geordnet und galt seither auch für die Industrie. Der Beruf Kraftfahrzeugmechaniker/in wiederum entwickelte sich von einem Instandsetzungsberuf, bei dem die Metallbearbeitung im Vordergrund stand, zu einem system- und funktionsorientierten Serviceberuf, bei dem die Art des Werkstoffs keine wesentliche Rolle mehr spielte.

### ... zu mechatronischen Fahrerassistenzsystemen

Nachdem neue Technologien und Systeme zunehmend Montagetätigkeiten einzelner Komponenten am Fahrzeug ablösten, mussten auch Anpassungen der Ausbildungen in der Fahrzeugtechnik vorgenommen werden. In allen Bereichen des Kraftfahrzeugs wurden vermehrt elektronische Baugruppen und Informationstechnik eingesetzt und neue Mess- und Diagnoseverfahren bei der Wartung und Instandhaltung entwickelt. Die ausgeprägte Trennung zwischen Kfz-Mechanik und -Elektrik wich einer Vernetzung dieser Bereiche und erforderte zusätzliche Qualifikationen in Service- und Diagnostiktätigkeiten. 2003 entstand daher im Rahmen der Neuordnung der fahrzeugtechnischen Berufe der Beruf Kraftfahrzeugmechatroniker/in, in dem die Berufe Automobilmechaniker/in, Kraftfahrzeugmechaniker/in und Kraftfahrzeugelektriker/in aufgingen. Neben Qualifikationen wie dem Bedienen oder Warten oder dem Prüfen und Einstellen von Fahrzeugen und Systemen wurde in der Ausbildung die gestiegene Bedeutung der Bereiche Kundenbetreuung, Qualitätsmanagement und Umweltschutz berücksichtigt

Die Ausbildung ist in vier Schwerpunkten möglich: Fahrzeugkommunikationstechnik, Nutzfahrzeugtechnik, Personenkraftwagentechnik und Motorradtechnik. Die Verordnung über die Berufsausbildung trat im August 2003 in Kraft.

Eine weitere Neuerung ist die Gesellen-/Abschlussprüfung in zwei zeitlich auseinanderfallenden Teilen. Anstelle einer Zwischenprüfung legen die Auszubildenden vor Ende des zweiten Ausbildungsjahres Teil 1 der Gesellen-/Abschlussprüfung ab. Das erzielte Teilergebnis geht zu 40 Prozent in das Gesamtergebnis der Prüfung ein. Teil 2 der Gesellen-/Abschlussprüfung wird am Ende der Ausbildungszeit abgelegt. Die neue Prüfungsstruktur wurde zunächst in einer Erprobungsverordnung geregelt. Nachdem sie sich in der Praxis bewährt hatte, wurde sie in die Verordnung über die Berufsausbildung integriert; diese trat zum 1. August 2007 in Kraft.

### Vorläuferberufe

Im Jahr 2003 sind die Berufe Automobilmechaniker/in, Kraftfahrzeugmechaniker/in und Kraftfahrzeugelektriker/in im Beruf Kraftfahrzeugmechatroniker/in aufgegangen.



- Automobilmechaniker/Automobilmechanikerin
- Kraftfahrzeugmechaniker/Kraftfahrzeugmechanikerin
- Kraftfahrzeugelektriker/Kraftfahrzeugelektrikerin

## Ausblick - Trends und Entwicklungen

### Das vernetzte Auto

Smartphone oder MP3-Player sollen künftig via USB-Schnittstelle oder Bluetooth an die Audio-Anlage im Auto oder an den Bordcomputer angeschlossen, das Auto selbst mit dem Internet verbunden werden. So lassen sich z.B. die gefahrenen Kilometer an die Buchhaltungssoftware des Arbeitgebers übertragen, um das Kilometergeld abzurechnen. Spracherkennungsprogramme steuern auf Zuruf Autoradio, Navigationsgerät oder die individuelle Sitzeinstellung. Die Autohersteller setzen aus zwei Gründen auf die Vernetzung: Um "Digital Natives" ("digitale Eingeborene", die mit digitalen Technologien wie Internet, Handys, MP3s aufgewachsen sind) zum Autokauf zu bewegen, muss das Auto den Kommunikationsgewohnheiten dieser Käuferschicht entsprechen. Zum anderen stärken digitale Kommunikationsgeräte die Bindung des Kunden an den Hersteller, weil z.B. ein herstellereigenes "Service-App" den fälligen Wartungstermin in der Vertragswerkstatt bucht und zugleich die erforderlichen Original-Ersatzteile bestellt.

Das vernetzte Auto wird in Zukunft dazu führen, dass Kraftfahrzeugmechatroniker und -mechatronikerinnen über gute Kenntnisse in mobiler Informations- und Kommunikationstechnologie verfügen. Entsprechendes Fachwissen eignen sie sich ggf. in Weiterbildungskursen an.

### Innovative Airbags

Die Zukunft der Verkehrssicherheit liegt nicht nur in unfallvermeidenden Assistenzsystemen, sondern auch in einer verbesserten Fahrzeugausstattung. Automobilhersteller entwickeln derzeit eine neue Generation von Airbags, die im Falle eines Unfalls die Schwere von Verletzungen deutlich reduzieren könnten. Zu diesen Airbags gehören z.B. solche, die sich variabel an die Sitzposition und Größe der Insassen anpassen, indem das in den Airbag einströmende Gas wieder entweichen kann, bis eine optimale Airbagform erreicht ist. Auch gurtintegrierte Airbags sollen in Zukunft die Insassen schützen, insbesondere Brustkorb und Kopf werden hierbei weniger belastet. Aber nicht nur Fahrzeuginsassen, sondern auch Passanten sollen von den neuen Airbags profitieren: Außenairbags, die z.B. zwischen Frontscheibe und Motorhaube sitzen, sollen Fußgänger bei frontalen Zusammenstößen schützen. Allerdings ist diese Technik noch nicht ganz ausgereift, da Fußgängerkollisionen nicht nur frontal geschehen.

Obwohl der Fokus von Kraftfahrzeugmechatronikern und -mechatronikerinnen mit dem Schwerpunkt Fahrzeugkommunikationstechnik in Zukunft vermehrt auf unfallvermeidenden Assistenzsystemen liegen wird, müssen sie sich auch mit innovativen Airbags auseinandersetzen, da es gilt, die fahrzeugtechnischen Systeme auf diese abzustimmen.

### Herausforderung Elektromobilität

Deutschland soll langfristig zum Leitanbieter der Elektromobilität werden. Aus diesem Grund haben sich Fachleute aus Wissenschaft, Industrie, Verbänden und Gewerkschaften zur Nationalen Plattform Elektromobilität (NPE) zusammengeschlossen, die sich die Qualifizierung von Fachkräften zur Aufgabe gemacht hat. Für die Elektromobilität wurden dabei fünf Handlungsfelder identifiziert: Fahrzeugtechnik, Infrastrukturstationen, Infrastrukturnetze, Systemdienstleistungen sowie Fahrzeugservice und -handel. Im Bereich Fahrzeugtechnik werden Fahrzeuge mit einem elektrischen Antriebskonzept entwickelt, beispielsweise reine Elektro-, Hybrid- oder Brennstoffzellenfahrzeuge. Die Infrastrukturstationen gewährleisten die Energieversorgung der Fahrzeuge, indem entsprechende Ladestationen flächendeckend zur Verfügung gestellt werden. Um diese Energieversorgung zu sichern, ist der Aufbau eines intelligenten Stromnetzes

notwendig, das mittels moderner Informations- und Kommunikationstechnologien permanent Stromverbrauch und -bedarf erfasst. Elektrofahrzeuge sollen mit Systemen ausgestattet werden, die beispielsweise Verkehrsdaten in Echtzeit erfassen oder Störungsmeldungen direkt an Werkstätten kommunizieren, wodurch ein effektiver und nachhaltiger Betrieb der Fahrzeuge gewährleistet wird. Der Handel mit Elektrofahrzeugen sowie entsprechende Servicedienstleistungen eröffnen Fachkräften ebenso eine neue Perspektive mit dem Ziel, den Markt für Elektroautos auszubauen.

Kraftfahrzeugmechatroniker/innen mit dem Schwerpunkt Fahrzeugkommunikationstechnik werden zukünftig im Handlungsfeld Fahrzeugtechnik gefragt sein.

### Augmented Reality: Mehr sehen, als man weiß

Antriebs- und Steuerungssysteme, die z.B. im Automobil-, Flugzeug- und Schiffbau bzw. im Maschinen- und Anlagenbau verwendet werden, sind z.T. komplex und schnellen Entwicklungszyklen unterworfen. Auch versierte Fachleute können daher oft nur mithilfe von Experten und umfangreichen technischen Handbüchern Wartungs- und Reparaturarbeiten durchführen. Mit der Augmented-Reality-Technik (augmented: englisch für erweitert) soll es künftig möglich sein, den Blick der Fachleute auf technische Bauteile buchstäblich um das Wissen der Experten zu erweitern. Ein spezielles System, bestehend aus einer Weste mit integrierter Elektronik, Kamera, Display und Headset, ergänzt den normalen Blick durch zusätzliche Informationen aus dem Computer. Der Benutzer hat den Vorteil, dass er - ohne Handbücher oder Pläne halten zu müssen - über neue Einstellwerte für ein Bauteil informiert wird oder spezielle Handlungsanweisungen für Wartung oder Reparatur bekommt. Erste Augmented-Reality-Anwendungen werden im industriellen Bereich bereits bei Wartung, Montage, Prototypenbau, Design und Produktionsplanung sowie zu Ausbildungszwecken eingesetzt. Kraftfahrzeugmechatroniker/innen mit dem Schwerpunkt Fahrzeugkommunikationstechnik werden vielleicht schon bald mithilfe von Augmented Reality Wartungsarbeiten durchführen oder über neue Bauteile in einem Fahrzeug informiert.

## Stellen- und Bewerberbörsen

### Ausbildungsstellen (branchenbezogen)

- **AusbildungsOffensive-Bayern**  
Internet: <http://www.ausbildungsoffensive-bayern.de/schueler/bewerbung/ausbildungsboerse>  
Lehrstellenbörse der Bayerischen Metall- und Elektroindustrie mit Ausbildungsplätzen aus der gesamten Branche.
- **AutoBerufe**  
Internet: <http://autoberufeboersen.kfzgewerbe.de/>  
Ausbildungsstellenbörse des Deutschen Kraftfahrzeuggewerbes.
- **IHK-Lehrstellenbörse**  
Internet: <http://www.ihk-lehrstellenboerse.de>  
Lehrstellenbörsen der Industrie- und Handelskammern im Internet bieten eine Plattform für Angebot und Nachfrage auf dem Ausbildungsmarkt für die Lehrberufe in den Bereichen Industrie, Handel und Dienstleistungen.
- **Lehrstellen- und Praktikumsbörse des ZDH**  
Internet:  
<http://www.zdh.de/themen/bildung/ausbildungspakt/du-suchst-eine-lehrstelle-oder-einen-praktikumsplatz.html>  
Der Zentralverband des deutschen Handwerks fasst auf dieser Seite die Lehrstellen- und Praktikumsangebote der regionalen Handwerkskammern zusammen. Angeboten werden Ausbildungs- und Praktikumsstellen aus allen Bereichen des Handwerks.



- **MEBERUFEinfo**  
Internet: <http://www.me-vermitteln.de/MEBerufswelt/MEAusbildungsunternehmen.aspx>  
Stellenbörse für Ausbildungsstellen in der Metall- und Elektroindustrie sowie Angebote im Rahmen des Dualen Studiums.
- **metallnachwuchs.de**  
Internet: <http://www.metallnachwuchs.de/ausbildungsplaetze/>  
Der Bundesverband Metall - Vereinigung Deutscher Metallhandwerke - bietet hier eine bundesweite Ausbildungsbörse für handwerkliche Metallberufe an.

### Stellenangebote in Deutschland und im deutschsprachigen Ausland

- **autojob.de**  
Internet: <http://www.autojob.de/>  
Stellenangebote aus der Kraftfahrzeugbranche. Der Schwerpunkt liegt auf Verkauf und Betriebsleitung, doch werden auch Stellen z.B. für Monteure und Kfz-Mechaniker geboten.
- **BITKOM Jobworld**  
Internet: <http://www.stepstone.de/includes/listing/de/pb/bitkom/index.cfm>  
In Kooperation mit Stepstone bietet der Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e.V. eine Jobbörse für nahezu alle IT-Berufe aller Qualifikationsniveaus an.
- **etecmo**  
Internet: <http://www.etecmo.com/>  
Online-Jobbörse, die sich speziell auf das Thema Elektromobilität konzentriert.
- **HandwerkerStellen.de**  
Internet: <http://www.handwerkerstellen.de/stellenangebote>  
Internetstellenmarkt mit zahlreichen aktuellen Angeboten für viele verschiedene Handwerksberufe. Die Datenbank kann nach Schlagworten und regional durchsucht werden.
- **itjobboard.de**  
Internet: <http://www.itjobboard.de>  
Große IT-Stellenvermittlung mit Angeboten aus dem gesamten IT-Spektrum.

## Zuordnung Berufsfelder

Der Beruf Kraftfahrzeugmechatroniker/in mit dem Schwerpunkt Fahrzeugkommunikationstechnik ist folgenden Berufsfeldern zugeordnet:

- Berufe in der Fahrzeug- und Verkehrstechnik
- Berufe rund um das Auto und den Straßenverkehr

## Zuordnung Berufe-Cluster

Außerdem gehört er zum Bereich

- MINT-Berufe

## Zuordnung Berufliche Merkmale

Der Beruf Kraftfahrzeugmechatroniker/in mit dem Schwerpunkt Fahrzeugkommunikationstechnik ist folgenden beruflichen Merkmalen zugeordnet:



### Tätigkeiten

- instand halten/reparieren
- messen/prüfen/untersuchen
- montieren/installieren

### Arbeitsort

- Werkstatt/Produktionshalle

### Arbeitsgegenstände/-mittel

- Elektrotechnik/Elektronik
- Mess- und Prüfgeräte
- Metall
- Verkehrs- und Transportmittel
- Werkzeuge/Geräte