



## Fragenkatalog

### **Schwerpunkt „System- und Hochvolttechnik“**

**Frage:** Kann ich im Schwerpunkt System- und Hochvolttechnik auch ausbilden, wenn ich keine HV-Fahrzeuge in meinem Kundenstamm habe?

**Antwort:** Lehrlinge (Auszubildende) dürfen nur eingestellt und ausgebildet werden, wenn

- die Ausbildungsstätte nach Art und Einrichtung für die Berufsausbildung geeignet ist und die Anzahl der Lehrlinge (Auszubildenden) in einem angemessenen Verhältnis zur Anzahl der Ausbildungsplätze oder zur Anzahl der beschäftigten Fachkräfte stehen. Anderenfalls darf die Berufsausbildung nicht gefährdet sein.
- eine Ausbildungsstätte, in der die erforderlichen beruflichen Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten nicht in vollem Umfang vermittelt werden können, gilt als geeignet, wenn diese durch Ausbildungsmaßnahmen außerhalb der Ausbildungsstätte vermittelt werden.

**Fundstelle:** HwO § 21, 1 und 5

---

**Frage:** Kann ich im Schwerpunkt „System- und Hochvolttechnik“ nur die Systemtechnik ausbilden?

**Antwort:** Gemäß der Ausbildungsverordnung ist die Struktur der Berufsausbildung zum Kfz-Mechatroniker in 5 Schwerpunkte gegliedert. Eine differenzierte Ausbildung nur im Schwerpunkt „Systemtechnik“ ist nicht vorgesehen. Die Systemtechnik ist jedoch teilweise integraler Bestandteil im Schwerpunkt „Personenkraftwagenteknik“.

**Fundstelle:** Ausbildungsverordnung zum Kfz-Mechatroniker vom 14. Juni 2013, § 3

---

**Frage:** Welche Qualifikation muss ein Ausbilder nachweisen bzw. welche Ausstattung muss der Ausbildungsbetrieb nachweisen, damit im Schwerpunkt „System- und Hochvolttechnik“ ausgebildet werden darf?

**Antwort:** Lehrlinge ausbilden darf nur, wer persönlich und fachlich geeignet ist und die Meisterprüfung im Kfz-Techniker-Handwerk oder in einem verwandten Handwerk bestanden hat, die Voraussetzungen zur Eintragung in die Handwerksrolle erfüllt, oder aber eine Ausübungsberechtigung/Ausnahmebewilligung erhalten hat. Die Ausbildungsstätte muss nach der Art und Einrichtung für die Berufsausbildung (hier für den gewählten Schwerpunkt „System- und Hochvolttechnik“) geeignet sein. Dies bedeutet, der Ausbildungsbetrieb muss die vorgeschriebene Ausstattung der Fahrzeughersteller oder Fahrzeugimporteure vorweisen.

**Fundstelle:** HwO § 21 Abs. (1) Nr. 1., § 22 Abs. (1) und 22 b Abs. (2)

---

**Frage:** Was ist in der Gesellenprüfung zum Thema „Hochvolttechnik“ relevant und was kann geprüft werden, obwohl in der Berufsausbildung nicht an HV-Fahrzeugen gearbeitet wird?

**Antwort:** Im Kundenauftrag (praktische Prüfung) der Gesellenprüfung Teil 2 kann der Prüfungsausschuss in der Diagnoseaufgabe das System „Hochvoltsystem“ zugrunde legen und die Thematik der „Hochvolttechnik“ prüfen lassen. Das gleiche gilt für den theoretischen Prüfungsbereich „Kraftfahrzeug- und Instandhaltungstechnik“. Hier sind elektrotechnische Aufgaben an Hochvoltkomponenten unter Anwendung der Sicherheitsvorschriften dazustellen bzw. schriftlich zu bearbeiten. Maßgebend ist der Beschluss des Prüfungsausschusses in Bezug auf die Prüfungsaufgaben.

**Fundstelle:** Ausbildungsverordnung zum Kfz-Mechatroniker vom 14. Juni 2013, § 8 Abs. (3) Nr. 2.2 und § 8 Abs. (4) Nr. 1 g), Gesellenprüfungsordnung der zuständigen Handwerkskammer § 18

---

**Frage:** Welche Vorschriften sind bei der Ausbildung im Schwerpunkt „System- und Hochvolttechnik“ zu beachten?

**Antwort:** Für einen anerkannten Ausbildungsberuf darf nur nach der Ausbildungsordnung ausgebildet werden. Gegenstand der Berufsausbildung sind mindestens die im Ausbildungsrahmenplan aufgeführten Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten. Die Anforderungen für Arbeiten an Fahrzeugen mit Hochvoltssystemen gemäß der Information der DGUV 200-005 (ehemals BGI 8686) wurden in die neue Ausbildungsordnung übernommen.

**Fundstelle:** HwO § 25 Abs. (2), Ausbildungsverordnung zum Kfz-Mechatroniker vom 14. Juni 2013, § 4, DGUV 200-005 (ehemals BGI 8686)

---

**Frage:** Welche Inhalte zum Thema Hochvolttechnik werden in der überbetrieblichen Unterweisung (ÜBL-Lehrgängen) vermittelt?

**Antwort:** Zur Ergänzung der betrieblichen Ausbildung sind die Lehrgänge zur überbetrieblichen Unterweisung ein weiteres Instrument zum Technologietransfer und zur Sicherung einer hochwertigen Ausbildung. Die ÜBL-Lehrgänge sind überarbeitet. Im Lehrgang K4/15 wurden die Inhalte der Hochvolttechnik platziert. Es wird somit sichergestellt, dass die Ausbildungsbetriebe, bei denen keine Kundenfahrzeuge mit Hochvolttechnik verfügbar sind, durch eine Maßnahme außerhalb der Ausbildungsstätte eine hochwertige Ausbildung sicherstellen können.

**Fundstelle:** Übersicht neue ÜBL-Lehrgänge ab den 1. August 2015

---

**Frage:** Warum wurde der Schwerpunkt „System- und Hochvolttechnik“ zusammengefasst?

**Antwort:** Veränderungen der Fahrzeugtechnik in Bezug auf elektronisch verknüpfte Fahrzeugsysteme sowie die Einführung von Hybrid- und Elektrofahrzeugen haben dazu geführt, die Ausbildungsinhalte zum Kfz-Mechatroniker diesen Gegebenheiten anzupassen. Zwar sind moderne Fahrzeuge bzw. neu auf dem Markt eingeführte Systeme mit elektronischen Systemen ausgerüstet, jedoch hat die Kfz-Branche einen Spezialisten gefordert, der sich bereits in seiner Ausbildung intensiv mit den neuen Technologien auseinandersetzt. Mit zu dieser Entscheidung beigetragen hat auch die Aktivität der Bundesregierung im Bereich der Elektromobilität.

**Fundstelle:**

---

**Frage:** Kommen die Inhalte des ehemals definierten Schwerpunktes „Fahrzeugkommunikationstechnik“ im neuen Schwerpunkt „System- und Hochvolttechnik“ nicht zu kurz?

**Antwort:** Bedingt durch das Vorhandensein von verknüpften Fahrzeugsystemen in einem modernen Standardfahrzeug, sind die Ausbildungsinhalte in Bezug auf fahrzeugtechnische Systeme auch in allen anderen Schwerpunkten und natürlich auch im Schwerpunkt „Personenkraftwagentechnik“ verankert. Im neuen Schwerpunkt „System- und Hochvolttechnik“ dominieren jedoch die Ausbildungsinhalte der Systemtechnik, insbesondere der Unterhaltungs-, Informations- und Kommunikationstechnik sowie Fahrerassistenzsysteme. Sekundär wurde von den Vertretern der Verordnungsarbeit ausbildungstechnisch das Instand setzen und Ersetzen von Hochvoltkomponenten sowie das Messen unter Spannung stehender Hochvoltkomponenten verlangt.

**Fundstelle:**

---

**Frage:** Was muss ich als Ausbildungsbetrieb unternehmen, um den Schwerpunkt „System- und Hochvolttechnik“ ausbilden zu können?

**Antwort:** Unternehmer, die diesen Schwerpunkt ausbilden wollen, sollten moderne Fahrzeuge in der Kundendatei vorweisen können, die sich im Rahmen der Service- und Wartungsarbeiten, insbesondere mit der Reparatur und der Diagnose mit verknüpften Fahrzeugsystemen, beschäftigen. Die erforderlichen beruflichen Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten, die sich auf Fahrzeuge mit Hochvolttechnik (Hybrid- oder Elektrofahrzeuge) beziehen und nicht im vollen Umfang vermittelt werden können, sind durch Ausbildungsmaßnahmen außerhalb der Ausbildungsstätte, z. B. Kooperationsvertrag mit einem Unternehmerkollegen, zu vermitteln.

**Fundstelle:** HwO § 21 Abs. (2)

---

**Frage:** Ist es möglich, den gewählten Schwerpunkt im Verlauf der Ausbildung noch zu wechseln?

**Antwort:** Grundsätzlich sind Änderungen eines wesentlichen Inhaltes des Berufsausbildungsvertrages in die Lehrlingsrolle einzutragen. Beide Parteien müssen einverstanden sein. Rechtszeitig vor dem Vermittlungszeitpunkt – beim Kfz-Mechatroniker beginnt die Ausbildung im Schwerpunkt ab dem 19. Monat – ist ein Wechsel des Schwerpunktes zu klären und eine Änderung in der Lehrlingsrolle zu veranlassen.

**Fundstelle:** HwO § 29 Abs. (2)

---

**Frage:** Wie bekomme ich alle meine Mitarbeiter und den Ausbilder für den Schwerpunkt „System- und Hochvolttechnik“ ausgebildet?

**Antwort:** Für alle Mitarbeiter, die an Fahrzeugen mit Hochvoltssystemen arbeiten, ist die Information DGUV 200-005 (ehemals BGI 8686), insbesondere das Kapitel „Qualifizierung für Arbeiten an Serienfahrzeugen“ maßgebend. Die technische Akademie des Kfz-Gewerbes bietet hierfür entsprechende Schulungsmaßnahmen an.

**Fundstelle:** DGUV 200-005

---

**Frage:** Welche gesetzlichen Vorschriften und Bestimmungen der Berufsgenossenschaft sind bei Arbeiten an Fahrzeugen mit Hochvoltssystemen zu beachten?

**Antwort:** Für Arbeiten an Fahrzeugen mit Hochvoltssystemen ist eine Qualifizierung nach DGUV 200-005 erforderlich.

**Fundstelle:** DGUV 200-005

---

**Frage:** Muss ein Ausbilder für den Schwerpunkt „System- und Hochvolttechnik“ ein Fachkundiger sein?

**Antwort:** Werden Arbeiten an Serienfahrzeugen mit Hochvoltssystemen durchgeführt, muss der für den Schwerpunkt „System- und Hochvolttechnik“ zugewiesene Ausbilder die entsprechende Qualifizierung nach DGUV 200-005 haben. Die im Kapitel V. verlangten Qualifikationen für den Punkt 3.1, 3.2 und 3.3 sind nachzuweisen.

**Fundstelle:** DGUV 200-005

---

**Frage:** Welche Arbeiten an Hochvoltfahrzeugen kann ein Geselle, der seine Gesellenprüfung im Schwerpunkt „System- und Hochvolttechnik“ absolviert hat durchführen?

**Antwort:** Im Schwerpunkt „System- und Hochvolttechnik“ der neuen Ausbildungsordnung zum Kfz-Mechatroniker sind alle erforderlichen beruflichen Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten aufgeführt, die der DGUV 200-005 (Kapitel V. Punkt 3.1, 3.2 und 3.3) verlangte Qualifizierung für Arbeiten an Fahrzeugen mit Hochvoltsystemen entsprechen. Die entsprechende Typen- und Produktinformation ist jedoch zu beachten.

Grundsätzlich kann ein Geselle nach der Ausbildung alle Tätigkeiten ausführen, die das Spannungsfreischalten umfasst. Des Weiteren darf der Geselle Messarbeiten an unter Spannung stehenden Bauteilen durchführen. Eine regelmäßige Weiterbildung in Bezug auf die Hochvolttechnik wird vorausgesetzt.

**Fundstelle:** Ausbildungsverordnung zum Kfz-Mechatroniker vom 14. Juni 2013, DGUV 200-005, Merkblatt für Fachkräfte, die auf der Grundlage der Ausbildungsordnung des Jahres 2013 zum Kfz-Mechatroniker ausgebildet wurden (vom 20. August 2013)

---

**Frage:** Darf ein Geselle, der seine Gesellenprüfung im Schwerpunkt „System- und Hochvolttechnik“ absolviert hat, an Hybrid- und Elektrofahrzeugen arbeiten?

**Antwort:** Ja, da in der DGUV 200-005 im Kapitel V. Punkt 3.1, 3.2 und 3.3 verlangte Qualifizierung für Arbeiten an Fahrzeugen mit Hochvoltsystemen durch die neue Ausbildung erfüllt ist. Die entsprechende Typen- und Produktinformation ist jedoch zu beachten.

**Fundstelle:** DGUV 200-005

---

**Frage:** Muss in der Ausbildung das „Arbeiten an Batterien“ vermittelt werden?

**Antwort:** Für einen anerkannten Ausbildungsberuf darf nur nach der Ausbildungsordnung ausgebildet werden. In der neuen Ausbildungsordnung zum Kfz-Mechatroniker, insbesondere im Schwerpunkt „System- und Hochvolttechnik“ sind die für das Arbeiten an einer Batterie erforderlichen beruflichen Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten definiert. Unter fachkundiger Aufsicht, darf ein Lehrling alle Arbeiten durchführen.

**Fundstelle:** Ausbildungsverordnung zum Kfz-Mechatroniker vom 14. Juni 2013, § 4 Abs. 3 Nr. 2c und Nr. 6 a, HWO § 25

---

**Frage:** Macht es Sinn, die Begriffe „Systemtechnik“ und „Hochvolttechnik“ genauer zu definieren?

**Antwort:** Unter dem Begriff „Systemtechnik“ sind alle anspruchsvollen fahrzeugtechnischen Systeme gemeint, die in einem Fahrzeug in einer Verknüpfung installiert bzw. eingebaut sind. Auch im Schwerpunkt „Personenkraftwagentchnik“ sind berufliche Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten an einfachen Systemen zu vermitteln.

Unter dem Begriff „Hochvolttechnik“ sind die beruflichen Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten gemein, die das Arbeiten an Hochvoltsystemen und deren Komponenten erfordern.

**Fundstelle:**

---



**Frage:** Sind aufgrund der Sicherheitsproblematik der Umgang mit HV-Systemen in Kraftfahrzeugen die Inhalte der neuen Ausbildungsverordnung mit der zuständigen Berufsgenossenschaft abgestimmt?

**Antwort:** Die zuständige Berufsgenossenschaft wurde rechtzeitig über die Inhalte einer neuen Ausbildungsverordnung zum Kfz-Mechatroniker informiert. Nach einem langen Abstimmungsprozess wurde am 20. August 2015 ein gemeinsames Merkblatt herausgegeben.

**Fundstelle:** Merkblatt für Fachkräfte, die auf Grundlage der Ausbildungsordnung des Jahres 2013 zum Kfz-Mechatroniker ausgebildet wurden (vom 20. August 2013)

---

*Gemeinsam erstellt mit dem ZDK-Berufsbildungsausschuss*

gez. Joachim Syha  
ZDK, Bonn  
16. Oktober 2015