

## **Verordnung über die Berufsausbildung zum Land- und Baumaschinenmechatroniker und zur Land- und Baumaschinenmechatronikerin**

LandBauMTAusbV 2008

Verordnung über die Berufsausbildung zum Land- und Baumaschinenmechatroniker und zur Land- und Baumaschinenmechatronikerin vom 25. Juli 2008 (BGBl. I S. 1545), die durch Artikel 1 der Verordnung vom 19. Juni 2014 (BGBl. I S. 811) geändert worden ist.

### **Eingangsformel**

Auf Grund des § 4 Abs. 1 in Verbindung mit § 5 und auf Grund des § 6 des Berufsbildungsgesetzes vom 23. März 2005 (BGBl. I S. 931), von denen § 4 Abs. 1 und § 6 zuletzt durch Artikel 232 Nr. 1 der Verordnung vom 31. Oktober 2006 (BGBl. I S. 2407) geändert worden sind, und auf Grund des § 25 Abs. 1 in Verbindung mit § 26 sowie auf Grund des § 27 der Handwerksordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. September 1998 (BGBl. I S. 3074, 2006 I S. 2095), von denen § 25 Abs. 1 und § 27 zuletzt durch Artikel 146 der Verordnung vom 31. Oktober 2006 (BGBl. I S. 2407) und § 26 zuletzt durch Artikel 2 Nr. 4 des Gesetzes vom 23. März 2005 (BGBl. I S. 931) geändert worden sind, verordnet das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie im Einvernehmen mit dem Bundesministerium für Bildung und Forschung:

### **§ 1 Staatliche Anerkennung des Ausbildungsberufes**

Der Ausbildungsberuf des Land- und Baumaschinenmechatronikers und der Land- und Baumaschinenmechatronikerin wird

1. nach § 25 der Handwerksordnung zur Ausbildung für das Gewerbe Nummer 21, Landmaschinenmechaniker, der Anlage A der Handwerksordnung und
2. nach § 4 Abs. 1 des Berufsbildungsgesetzes  
staatlich anerkannt.

### **§ 2 Ausbildungsdauer**

Die Ausbildung dauert dreieinhalb Jahre.

### **§ 3 Ausbildungsrahmenplan und Ausbildungsberufsbild**

(1) Gegenstand der Berufsausbildung sind mindestens die im Ausbildungsrahmenplan (Anlage) aufgeführten Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten (berufliche Handlungsfähigkeit). Eine vom Ausbildungsrahmenplan abweichende Organisation der Ausbildung ist insbesondere zulässig, soweit betriebspraktische Besonderheiten die Abweichung erfordern.

(2) Die Berufsausbildung gliedert sich wie folgt:

1. Berufsbildung, Arbeits- und Tarifrecht,
2. Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes,

3. Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit,
4. Umweltschutz,
5. Planen und Vorbereiten von Arbeitsabläufen sowie Kontrollieren und Bewerten von Arbeitsergebnissen,
6. Durchführen von qualitätssichernden Maßnahmen,
7. Messen und Prüfen an Systemen,
8. betriebliche und technische Kommunikation,
9. Bedienen von Fahrzeugen und Systemen,
10. Durchführen von Service- und Wartungsarbeiten,
11. Demontieren, Reparieren und Montieren von Bauteilen, Baugruppen und Systemen,
12. Messen und Prüfen,
13. Fügen, Trennen, Umformen,
14. manuelles und maschinelles Bearbeiten,
15. Warten, Prüfen und Einstellen von Fahrzeugen, Systemen und Betriebseinrichtungen,
16. Eingrenzen und Bestimmen von Fehlern, Störungen und deren Ursachen sowie Beurteilen von Schäden,
17. Instandsetzen von Fahrzeugen, Systemen und Betriebseinrichtungen,
18. Prüfen, Einstellen und Anschließen von mechanischen, hydraulischen, pneumatischen, elektrischen und elektronischen Anlagen und Systemen,
19. Prüfen von Abgasen und Einrichtungen zur Emissionsminderung,
20. Installieren von Maschinen und Anlagen,
21. Herstellen und Prüfen von elektrischen Stromanschlüssen,
22. Ausrüsten und Umrüsten mit Zubehör und Zusatzeinrichtungen,
23. In- und Außerbetriebnehmen von Fahrzeugen, Maschinen, Geräten und Anlagen,
24. Übergeben von Fahrzeugen, Maschinen, Geräten und Anlagen an Kunden.

#### **§ 4 Durchführung der Berufsausbildung**

(1) Die in § 3 genannten Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten sollen so vermittelt werden, dass die Auszubildenden zur Ausübung einer qualifizierten beruflichen Tätigkeit im Sinne von § 1 Abs. 3 des Berufsbildungsgesetzes befähigt werden, die insbesondere selbstständiges Planen, Durchführen und Kontrollieren einschließt. Diese Befähigung ist auch in den Prüfungen nach den §§ 5 bis 9 nachzuweisen.

(2) Die Ausbildenden haben unter Zugrundelegung des Ausbildungsrahmenplanes für die Auszubildenden einen Ausbildungsplan zu erstellen.

(3) Die Auszubildenden haben einen schriftlichen Ausbildungsnachweis zu führen. Ihnen ist Gelegenheit zu geben, den schriftlichen Ausbildungsnachweis während der Ausbildungszeit zu führen. Die Ausbildenden haben den Ausbildungsnachweis regelmäßig durchzusehen.

Nichtamtliches Inhaltsverzeichnis

#### **§ 5 Abschlussprüfung/Gesellenprüfung**

(1) Die Abschlussprüfung/Gesellenprüfung besteht aus den beiden zeitlich auseinanderfallenden Teilen 1 und 2. Durch die Abschlussprüfung/Gesellenprüfung ist festzustellen, ob der Prüfling die berufliche Handlungsfähigkeit erworben hat. In der Abschlussprüfung/Gesellenprüfung soll der Prüfling nachweisen, dass er die dafür erforderlichen beruflichen Fertigkeiten beherrscht, die notwendigen beruflichen Kenntnisse und Fähigkeiten besitzt und mit dem im Berufsschulunterricht zu vermittelnden, für die Berufsausbildung wesentlichen Lehrstoff vertraut ist. Die Ausbildungsordnung ist zugrunde zu legen. Dabei sollen Qualifikationen, die bereits Gegenstand von Teil 1 der Abschlussprüfung/Gesellenprüfung waren, in Teil 2 nur insoweit einbezogen werden, als es für die Feststellung der Berufsbefähigung erforderlich ist.

(2) Bei der Ermittlung des Gesamtergebnisses wird Teil 1 der Abschlussprüfung/Gesellenprüfung mit 30 Prozent, Teil 2 der Abschlussprüfung/Gesellenprüfung mit 70 Prozent gewichtet.

### **§ 6 Teil 1 der Abschlussprüfung/Gesellenprüfung**

(1) Teil 1 der Abschlussprüfung/Gesellenprüfung soll vor dem Ende des zweiten Ausbildungsjahres stattfinden.

(2) Teil 1 der Abschlussprüfung/Gesellenprüfung erstreckt sich auf die in der Anlage für die ersten drei Ausbildungshalbjahre aufgeführten Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten sowie auf den im Berufsschulunterricht zu vermittelnden Lehrstoff, soweit er für die Berufsausbildung wesentlich ist.

(3) Teil 1 der Abschlussprüfung/Gesellenprüfung besteht aus dem Prüfungsbereich Arbeitsauftrag.

(4) Für den Prüfungsbereich Arbeitsauftrag bestehen folgende Vorgaben:

1. Der Prüfling soll nachweisen, dass er
  - a) manuelle oder maschinelle Bearbeitungstechniken sowie Umform- und Fügetechniken anwenden,
  - b) die Sicherheit und den Gesundheitsschutz bei der Arbeit berücksichtigen,
  - c) einen Arbeitsplan und ein Prüf- und Messprotokoll anfertigen, Arbeiten dokumentieren,
  - d) bei der Planung und Durchführung der Herstellung, der Fehlersuche und der Wartung Arbeitsschritte planen, Arbeitsmittel festlegen, Messungen durchführen, technische Unterlagen nutzen sowie den Zusammenhang von Technik, Arbeitsorganisation, Umweltschutz und Wirtschaftlichkeit berücksichtigen und
  - e) fachbezogene Probleme und deren Lösungen darstellen, die für die Arbeitsaufgaben wesentlichen fachlichen Hintergründe aufzeigen sowie die Vorgehensweise bei der Durchführung der Arbeitsaufgaben begründenkann;
2. für die Arbeitsaufgabe sind folgende Tätigkeiten zugrunde zu legen:
  - a) Herstellen und Prüfen eines funktionsfähigen Werkstücks,
  - b) systematische Fehlersuche in einem der folgenden Systeme: Beleuchtungsanlage, Signaleinrichtung, Ladestromsystem, Startsystem an einem Fahrzeug sowie
  - c) Warten von Bauteilen oder Baugruppen an land- oder baumaschinentechnischen Fahrzeugen, Maschinen, Anlagen oder Geräten;
3. der Prüfling soll drei Arbeitsaufgaben, die Kundenaufträgen entsprechen, durchführen, ein darauf bezogenes situatives Fachgespräch führen, das aus mehreren Gesprächsphasen bestehen kann, und Aufgaben schriftlich bearbeiten, die sich inhaltlich auf die Arbeitsaufgabe beziehen;
4. die Arbeitsaufgabe eins bezieht sich auf die Tätigkeiten nach Nummer 2 Buchstabe a, die Arbeitsaufgabe zwei bezieht sich auf Nummer 2 Buchstabe b und die Arbeitsaufgabe drei bezieht sich auf Nummer 2 Buchstabe c;
5. die Prüfungszeit beträgt acht Stunden; innerhalb dieser Zeit soll das Fachgespräch in insgesamt höchstens 15 Minuten und die Bearbeitung der schriftlichen Aufgaben in zwei Stunden durchgeführt werden.

### **§ 7 Teil 2 der Abschlussprüfung/Gesellenprüfung**

(1) Teil 2 der Abschlussprüfung/Gesellenprüfung erstreckt sich auf die in der Anlage aufgeführten Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten sowie auf den im Berufsschulunterricht zu vermittelnden Lehrstoff, soweit er für die Berufsausbildung wesentlich ist.

(2) Teil 2 der Abschlussprüfung/Gesellenprüfung besteht aus den Prüfungsbereichen:

1. Kundenauftrag,
2. Arbeitsplanung,
3. Funktionsanalyse und
4. Wirtschafts- und Sozialkunde.

(3) Für den Prüfungsbereich Kundenauftrag bestehen folgende Vorgaben:

1. Der Prüfling soll nachweisen, dass er
  - a) Arbeitsabläufe und Teilaufgaben zielorientiert unter Beachtung wirtschaftlicher, technischer, organisatorischer, zeitlicher und qualitätssichernder Vorgaben sowie unter Berücksichtigung des Umweltschutzes, der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes selbständig planen und umsetzen,
  - b) Arbeitsmittel disponieren, Bauteile und Baugruppen montieren, elektrische, mechatronische und hydraulische Systeme aufbauen, instand setzen, in Betrieb nehmen und deren Funktion prüfen sowie
  - c) Fehler und Störungen in elektrischen sowie hydraulischen, mechanischen und mechatronischen Systemen feststellen, eingrenzen und beheben sowie die Arbeiten dokumentieren kann;
2. dem Prüfungsbereich sind folgende Tätigkeiten zugrunde zu legen:
  - a) Montieren, Inbetriebnehmen und Funktionsprüfung eines mechatronischen oder elektrohydraulischen Systems eines Fahrzeugs oder einer Anlage,
  - b) Diagnostizieren mit technischen Hilfsmitteln und Beheben von Fehlern und Störungen sowie Prüfen der Funktionen eines mechatronischen Systems an einem Fahrzeug, einer Maschine, einem Gerät oder einer Anlage sowie
  - c) systematische Fehlersuche und Beheben von Fehlern und deren Ursachen an einem der nachfolgenden maschinentechnischen Funktionsbereiche: Verbrennungsmotor, Kraftübertragung, Fahrwerk, Lenkung, Bremsanlage, Anbaugeräte, Zusatzausstattungen, Pumpensysteme, Heizsysteme sowie Maschinen, Geräte und Anlagen der Land-, Bau oder Kommunalwirtschaft;
3. der Prüfling soll im Prüfungsbereich Kundenauftrag ein Prüfungsprodukt und zwei gleichwertige Arbeitsaufgaben, die Kundenaufträgen entsprechen, bearbeiten und mittels praxisbezogener Unterlagen dokumentieren sowie über die Arbeitsaufgaben ein situatives Fachgespräch führen, das aus mehreren Gesprächsphasen besteht;
4. das Prüfungsprodukt und die Arbeitsaufgaben können aus mehreren Teilaufgaben bestehen;
5. das Prüfungsprodukt bezieht sich auf die Tätigkeiten nach Nummer 2 Buchstabe a;
6. die Arbeitsaufgabe eins bezieht sich auf die Tätigkeiten nach Nummer 2 Buchstabe b und die Arbeitsaufgabe zwei auf die Tätigkeiten nach Nummer 2 Buchstabe c;
7. die Prüfungszeit beträgt für das Prüfungsprodukt sechs Stunden und für die Arbeitsaufgaben je zwei Stunden; innerhalb der Zeit für die Arbeitsaufgaben soll das situative Fachgespräch in insgesamt höchstens 20 Minuten durchgeführt werden;
8. die Bearbeitung des Prüfungsproduktes einschließlich der Dokumentation ist mit 40 Prozent und beide Arbeitsaufgaben einschließlich des situativen Fachgesprächs sind mit jeweils 30 Prozent zu gewichten.

(4) Für den Prüfungsbereich Arbeitsplanung bestehen folgende Vorgaben:

1. Der Prüfling soll nachweisen, dass er
  - a) eine Problemanalyse durchführen,
  - b) die zur Montage und Inbetriebnahme notwendigen mechanischen, hydraulischen und elektrischen Komponenten, Werk- und Hilfsstoffe, Leitungen, Werkzeuge, Ersatzteile und Hilfsmittel unter Beachtung der technischen Regeln auswählen,
  - c) Installations- und Montagepläne anpassen, die notwendigen Arbeitsschritte unter Berücksichtigung der Sicherheit, des Gesundheitsschutzes, der Umweltschutzbestimmungen und des Qualitätsmanagements unter Einbeziehung von Schaltplänen und Reparaturanleitungen planen und anwenden,

- d) funktionale Zusammenhänge an Fahrzeugen, Maschinen, Anlagen oder Geräten darstellen sowie
  - e) fachliche Probleme mit verknüpften informationstechnischen, technologischen und mathematischen Sachverhalten analysieren, bewerten und geeignete Lösungswege darstellen kann;
2. dem Prüfungsbereich sind folgende Tätigkeiten zugrunde zu legen:  
Anfertigen eines Arbeitsplanes zur Montage und Inbetriebnahme eines land- oder baumaschinentechnischen Systems;
  3. der Prüfling soll praxisbezogene Aufgaben unter Zuhilfenahme praxisüblicher Dokumente schriftlich bearbeiten;
  4. die Prüfungszeit beträgt zwei Stunden.
- (5) Für den Prüfungsbereich Funktionsanalyse bestehen folgende Vorgaben:
1. Der Prüfling soll nachweisen, dass er
    - a) Maßnahmen zur Instandhaltung und Inbetriebnahme unter Berücksichtigung betrieblicher Abläufe planen, technische Unterlagen auswerten,
    - b) Messwerte beurteilen, Auswirkungen von Einstellwerten auf das System beschreiben, mechanische und elektrische Größen sowie Bewegungsabläufe ermitteln und darstellen,
    - c) Signale an Schnittstellen funktionell zuordnen, Prüfverfahren und Diagnosesysteme auswählen und einsetzen,
    - d) Fehlerursachen lokalisieren und Schutzeinrichtungen prüfen sowie
    - e) fachliche Probleme mit verknüpften informationstechnischen, technologischen und mathematischen Sachverhalten analysieren, bewerten und geeignete Lösungswege darstellen kann;
  2. dem Prüfungsbereich sind folgende Tätigkeiten zugrunde zu legen:  
Beschreiben der Vorgehensweise zur vorbeugenden Instandhaltung und zur systematischen Eingrenzung von Fehlern an land- oder baumaschinentechnischen Systemen;
  3. der Prüfling soll praxisbezogene Aufgaben unter Zuhilfenahme praxisüblicher Dokumente schriftlich bearbeiten;
  4. die Prüfungszeit beträgt zwei Stunden.
- (6) Für den Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde bestehen folgende Vorgaben:
1. Der Prüfling soll nachweisen, dass er allgemeine wirtschaftliche und gesellschaftliche Zusammenhänge der Berufs- und Arbeitswelt darstellen und beurteilen kann;
  2. der Prüfling soll Aufgaben schriftlich bearbeiten;
  3. die Prüfungszeit beträgt eine Stunde.

## **§ 8 Gewichtungs- und Bestehensregelung**

(1) Die Prüfungsbereiche sind wie folgt zu gewichten:

- |   |               |
|---|---------------|
| 1. Prüfungsbereich Arbeitsauftrag               | 30 Prozent,   |
| 2. Prüfungsbereich Kundenauftrag                | 35 Prozent,   |
| 3. Prüfungsbereich Arbeitsplanung               | 12,5 Prozent, |
| 4. Prüfungsbereich Funktionsanalyse             | 12,5 Prozent, |
| 5. Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde | 10 Prozent.   |

(2) Die Abschlussprüfung/Gesellenprüfung ist bestanden, wenn die Leistungen

1. im Gesamtergebnis von Teil 1 und Teil 2 mit mindestens „ausreichend“,
2. im Ergebnis von Teil 2 mit mindestens „ausreichend“,
3. im Prüfungsbereich Kundenauftrag mit mindestens „ausreichend“,
4. in mindestens zwei der übrigen Prüfungsbereiche von Teil 2 mit mindestens „ausreichend“ und
5. in keinem Prüfungsbereich von Teil 2 mit „ungenügend“ bewertet worden sind.

### **§ 9 Mündliche Ergänzungsprüfung**

Auf Antrag des Prüflings ist die Prüfung in einem der in Teil 2 der Abschlussprüfung/Gesellenprüfung mit schlechter als „ausreichend“ bewerteten Prüfungsbereiche, in denen Prüfungsleistungen mit eigener Anforderung und Gewichtung schriftlich zu erbringen sind, durch eine mündliche Prüfung von höchstens 15 Minuten zu ergänzen, wenn dies für das Bestehen der Prüfung den Ausschlag geben kann. Bei der Ermittlung des Ergebnisses für diesen Prüfungsbereich sind das bisherige Ergebnis und das Ergebnis der mündlichen Ergänzungsprüfung im Verhältnis von 2 : 1 zu gewichten.

### **§ 10 Fortsetzung der Berufsausbildung**

Die erfolgreich abgeschlossene Ausbildung zum Kraftfahrzeugservicemechaniker und zur Kraftfahrzeugservicemechanikerin kann ab der zweiten Hälfte des zweiten Ausbildungsjahres im Ausbildungsberuf Land- und Baumaschinenmechatroniker und Land- und Baumaschinenmechatronikerin nach dieser Verordnung fortgesetzt werden.

### **§ 11 Inkrafttreten, Außerkrafttreten**

Diese Verordnung tritt am 1. August 2008 in Kraft.