

## **Verordnung der Bundesinnung Metalltechnik über die Meisterprüfung für das Handwerk Metalltechnik für Land- und Baumaschinen (Metalltechnik für Land- und Baumaschinen-Meisterprüfungsordnung)**

Aufgrund der §§ 24 und 352a Abs. 2 der Gewerbeordnung 1994 (GewO 1994) BGBl. Nr. 194, zuletzt geändert durch das Bundesgesetz BGBl. I Nr. 65/2020, wird verordnet:

### **Allgemeine Prüfungsordnung**

**§ 1.** Auf die Durchführung der Meisterprüfung für das Handwerk Metalltechnik für Land- und Baumaschinen ist die Verordnung des Bundesministers für Wirtschaft und Arbeit über die Durchführung der Prüfungen (Allgemeine Prüfungsordnung), BGBl. II Nr. 110/2004, anzuwenden.

### **Qualifikationsniveau**

**§ 2.** (1) Ziel der Prüfung ist gemäß § 20 der Gewerbeordnung (GewO 1994) BGBl. Nr. 194, zuletzt geändert durch das Bundesgesetz BGBl. I Nr. 65/2020, der Nachweis von Lernergebnissen, die über dem Qualifikationsniveau beruflicher Erstausbildung liegen und den Deskriptoren des Niveau 6 des Nationalen Qualifikationsrahmens im Anhang 1 des Bundesgesetzes über den Nationalen Qualifikationsrahmen (NQR-Gesetz), BGBl. I Nr. 14/2016, entsprechen. Im Rahmen der Prüfung ist daher vom Prüfungskandidaten/von der Prüfungskandidatin nachzuweisen, dass er/sie über Folgendes verfügt:

1. fortgeschrittene berufliche Kenntnisse (unter Berücksichtigung eines kritischen Verständnisses von Theorien),
2. fortgeschrittene Fertigkeiten, die die Beherrschung des Berufes erkennen lassen (einschließlich Innovationsfähigkeit sowie Lösung komplexer und nicht vorhersehbarer Probleme in seinem/ihrer Beruf) und
3. Kompetenz zur Leitung komplexer beruflicher Aufgaben oder Projekte (dazu zählen auch die Übernahme von Entscheidungsverantwortung in nicht vorhersehbaren beruflichen Situationen und die Übernahme von Verantwortung für die berufliche Entwicklung von Einzelpersonen und Gruppen).

(2) Der in der Anlage 1 abgebildete Qualifikationsstandard bildet die Grundlage für das Modul 1 Teil B, Modul 2 Teil B und Modul 3 der Meisterprüfung und ist somit ein integrativer Bestandteil der gesamten Meisterprüfung.

### **Gliederung und Durchführung**

**§ 3.** (1) Die Meisterprüfung besteht aus fünf Modulen, die getrennt zu beurteilen sind.

(2) Die Reihenfolge der Ablegung der Module bleibt unter Berücksichtigung der §§ 4 und 9 dem Prüfungskandidaten/der Prüfungskandidatin überlassen. Ebenso bleibt es dem Prüfungskandidaten/der Prüfungskandidatin überlassen, bei einem Prüfungsantritt nur zu einzelnen Prüfungsmodulen anzutreten.

(3) Besteht ein Modul aus mehreren Gegenständen, so sind bei einem Antritt alle Gegenstände des Moduls unter Berücksichtigung der §§ 4 und 9 zu absolvieren.

(4) Die Anwesenheit der Kommissionsmitglieder bei der Durchführung der Prüfung ist wie folgt geregelt:

Modul	Anwesenheit der Kommissionsmitglieder
Modul 1 Teil A Modul 1 Teil B Modul 3	Die Anwesenheit der gesamten Prüfungskommission während der gesamten Arbeitszeit ist nur insoweit erforderlich, als es für die Beurteilung der Leistung der Prüfungskandidaten/Prüfungskandidatinnen notwendig ist. Während der Arbeitszeit hat aber jedenfalls entweder ein Kommissionsmitglied oder eine andere geeignete Aufsichtsperson anwesend zu sein.
Modul 2 Teil A Modul 2 Teil B	Das Modul 2 ist vor der gesamten Prüfungskommission abzulegen.

(5) Die Anrechnungsmöglichkeiten für diese Prüfung sind wie folgt geregelt:

Modul	Teil	Gegenstand	Anrechnung
Modul 1	A	Prüfarbeit auf Niveau der Lehrabschlussprüfung	– Lehrabschlussprüfung in den Lehrberufen „Land- und Baumaschinentechnik“, „Kraftfahrzeugtechnik“, „Karosseriebautechnik“, „Luftfahrzeugtechnik“, „Metalltechnik mit Hauptmo-

			<p>dul Fahrzeugbautechnik“ oder „Mechatronik-Alternative Antriebstechnik“ oder in einem Vorgängerlehrberuf gemäß Ausbildungsordnung oder</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Abschluss einer berufsbildenden mittleren oder höheren in einem für das Handwerk spezifischen Schwerpunkt liegt oder</li> <li>– Abschluss eines Hochschulstudiums mit einem für das Handwerk spezifischen Schwerpunkt.</li> </ul>
Modul 2	A	Fachgespräch auf Niveau der Lehrabschlussprüfung	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Lehrabschlussprüfung in den Lehrberufen „Land- und Baumaschinentechnik“, „Kraftfahrzeugtechnik“, „Karosseriebautechnik“, „Luftfahrzeugtechnik“, „Metalltechnik mit Hauptmodul Fahrzeugbautechnik“ oder „Mechatronik-Alternative Antriebstechnik“ oder in einem Vorgängerlehrberuf gemäß Ausbildungsordnung oder</li> <li>– Abschluss einer berufsbildenden mittleren oder höheren in einem für das Handwerk spezifischen Schwerpunkt liegt oder</li> <li>– Abschluss eines Hochschulstudiums mit einem für das Handwerk spezifischen Schwerpunkt.</li> </ul>
Modul 3		Technische und kaufmännische Dokumentation	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Abschluss einer berufsbildenden höheren in einem für das Handwerk spezifischen Schwerpunkt liegt oder</li> <li>– Abschluss eines Hochschulstudiums mit einem für das Handwerk spezifischen Schwerpunkt.</li> </ul>

### Modul 1: Fachlich praktische Prüfung

§ 4. Das Modul 1 ist eine projektorientierte fachlich praktische Prüfung und besteht aus einem Teil A und einem Teil B. Zu Teil B kann erst nach positiver Absolvierung von Teil A angetreten werden. Im Teil A sind die berufsnotwendigen Lernergebnisse auf Lehrabschlussprüfungsniveau (LAP-Niveau) gemäß § 21 Berufsausbildungsgesetz (BAG), BGBl. Nr. 142/1969, zuletzt geändert durch das Bundesgesetz BGBl. I Nr. 60/2021, nachzuweisen. Im Teil B sind die für die Unternehmensführung erforderlichen fachlich-praktischen Lernergebnisse nachzuweisen. Dazu zählen insbesondere Planung, Organisation und meisterliche Ausführung.

### Modul 1 Teil A

§ 5. (1) Das Modul 1 Teil A umfasst den Gegenstand „Prüfarbeit auf Niveau der Lehrabschlussprüfung“

(2) Der Prüfungskandidat/Die Prüfungskandidatin hat die folgenden berufsnotwendigen Lernergebnisse im Rahmen der Bearbeitung eines betrieblichen Arbeitsauftrags auf LAP-Niveau nachzuweisen:

Er/Sie ist in der Lage,

1. einschlägige Werkstücke und Bauteile unter Anwendung von manuellen und maschinellen Be- und Verarbeitungsmethoden herzustellen,
2. Schäden und Mängel an Teilen von Fahrzeugen, Maschinen, Geräten und Anlagen der Land-, Bau-, Forst-, Privat-, und Kommunalwirtschaft sowie des privaten Bereichs zu suchen, zu beurteilen und zu diagnostizieren,
3. Aufgaben der Neuanfertigung und des Umbaus von Teilen von Fahrzeugen, Maschinen, Geräten und Anlagen der Land-, Bau-, Forst-, Privat- und Kommunalwirtschaft sowie des privaten Bereichs, verbunden mit den notwendigen Einstell-, Nachstell- und Kontrollarbeiten an mechanischen, elektrischen, pneumatischen, hydraulischen und kältetechnischen Bauteilen und Baugruppen fachgerecht durchzuführen,
4. Aufgaben der Reparatur, Demontage, Montage, Wartung und Prüfung von Teilen von Fahrzeugen, Maschinen, Geräten und Anlagen der Land-, Bau-, Forst-, Privat-, und Kommunalwirtschaft sowie des privaten Bereichs verbunden mit den notwendigen Einstell-, Nachstell- und Kontroll-

arbeiten an mechanischen, elektrischen, pneumatischen, hydraulischen und kältetechnischen Bauteilen und Baugruppen fachgerecht durchzuführen und

5. Aufgaben unter Berücksichtigung der einschlägigen Sicherheitsvorschriften, Normen, Umwelt- und Qualitätsstandards fachgerecht durchzuführen.

(3) Für die Bewertung sind entsprechend den Anforderungen der jeweiligen Prüfungsaufgabe folgende Kriterien heranzuziehen:

1. Maßhaltigkeit und Sauberkeit,
2. fachgerechte Arbeitsweise,
3. Verwenden der richtigen Werkzeuge und Maschinen und
4. Funktionsfähigkeit.

(4) Die Aufgaben sind von der Prüfungskommission so zu konzipieren, dass sie in 12 Stunden bearbeitet werden können. Die Prüfung ist nach 14 Stunden zu beenden.

(5) Der Prüfungskandidat/Die Prüfungskandidatin kann eigene Materialien und Werkzeuge verwenden. Sind diese für die zweifelsfreie Bewertung der Lernergebnisse nicht geeignet, kann die Prüfungskommission Material und Werkzeuge von der Verwendung ausschließen.

(6) Der Prüfungskandidat/Die Prüfungskandidatin hat die erforderliche persönliche Schutzausrüstung (PSA) zur Prüfung mitzubringen und fachgerecht anzuwenden.

### **Modul 1 Teil B**

§ 6. (1) Das Modul 1 Teil B umfasst zwei Gegenstände

1. Meisterarbeit – Fertigung und
2. Meisterarbeit – Technik.

#### **Gegenstand „Meisterarbeit – Fertigung“**

§ 7(1) Der Prüfungskandidat/Die Prüfungskandidatin hat das folgende dem Qualifikationsniveau gemäß § 2 entsprechende fachlich-praktische Lernergebnis durch die Bearbeitung von betrieblichen Aufträgen nachzuweisen:

Er/Sie ist in der Lage, komplexe Be- und Verarbeitungstechniken mit Werkstoffen aus Metallen, Nichtmetallen und Verbundstoffen fachgerecht durchzuführen und zu überprüfen.

(2) Für die Bewertung sind entsprechend den Anforderungen der jeweiligen Prüfungsaufgabe folgende Kriterien heranzuziehen:

1. Planungs- und Organisationsfähigkeit,
2. fachgerechte und qualitätsorientierte Arbeitsweise,
3. Maßhaltigkeit,
4. Ausführung und Sauberkeit und
5. Funktionsfähigkeit.

(3) Die Aufgaben sind von der Prüfungskommission so zu konzipieren, dass sie in 8 Stunden bearbeitet werden können. Die Prüfung ist nach 10 Stunden zu beenden.

(4) Der Prüfungskandidat/Die Prüfungskandidatin kann eigene Materialien und Werkzeuge verwenden. Sind diese für die zweifelsfreie Bewertung der Lernergebnisse nicht geeignet, kann die Prüfungskommission Material und Werkzeuge von der Verwendung ausschließen.

(5) Der Prüfungskandidat/Die Prüfungskandidatin hat auf Anweisung der Prüfungskommission die ihm/ihr bekannt gegebenen Halbfertigteile zur Prüfung mitzubringen.

(6) Der Prüfungskandidat/Die Prüfungskandidatin hat die erforderliche persönliche Schutzausrüstung (PSA) zur Prüfung mitzubringen und fachgerecht anzuwenden.

#### **Gegenstand „Meisterarbeit – Technik“**

§ 8 (1) Der Prüfungskandidat/Die Prüfungskandidatin hat die folgenden dem Qualifikationsniveau gemäß § 2 entsprechenden fachlich-praktischen Lernergebnisse durch die Bearbeitung von betrieblichen Aufträgen nachzuweisen:

Er/Sie ist in der Lage,

1. eine Diagnose auf Basis einer Analyse des Istzustandes an Fahrzeugen, Maschinen, Geräten und Anlagen der Land-, Bau-, Forst-, Privat- und Kommunalwirtschaft sowie des privaten Bereichs fachgerecht durchzuführen und kundenspezifisch zu kommunizieren,
  2. Arbeitsaufträge für Fahrzeuge, Maschinen, Geräte und Anlagen der Land-, Bau-, Forst-, Privat- und Kommunalwirtschaft sowie des privaten Bereichs fachgerecht zu planen,
  3. Arbeitsaufträge der Überprüfung, der Wartung und Instandhaltung an Fahrzeugen, Maschinen, Geräten und Anlagen der Land-, Bau-, Forst-, Privat- und Kommunalwirtschaft sowie des privaten Bereichs fachgerecht durchzuführen,
  4. eine Schadens- bzw. Mängeldiagnose an Fahrzeugen, Maschinen, Geräten und Anlagen der Land-, Bau-, Forst-, Privat- und Kommunalwirtschaft sowie des privaten Bereichs fachgerecht durchzuführen und auf Basis dieser eine Reparatur, De- und Remontage, Instandsetzung und Wiederinbetriebnahme fachgerecht durchzuführen bzw. geeignete Methoden der Mängelbehebung einzuleiten,
  5. Arbeitsaufträge des Um-, An-, Zu- und Aufbaus sowie der Montage und Inbetriebnahme von mechanischen, fluiddynamischen, elektrischen und elektronischen Steuerungs-, Regelungs- und Antriebssystemen an Fahrzeugen, Maschinen, Geräten und Anlagen der Land-, Bau-, Forst-, Privat- und Kommunalwirtschaft sowie des privaten Bereichs fachgerecht durchzuführen,
  6. eine auftragsbezogene Kundenberatung fachgerecht durchzuführen und
  7. Arbeitsaufträge von wiederkehrenden Begutachtungen an Fahrzeugen, Maschinen, Geräten und Anlagen der Land-, Bau-, Forst-, Privat- und Kommunalwirtschaft sowie des privaten Bereichs nach geltenden technischen Normen und rechtlichen Bestimmungen fachgerecht durchzuführen.
- (2) Für die Bewertung sind entsprechend den Anforderungen der jeweiligen Prüfungsaufgabe folgende Kriterien heranzuziehen:
1. fachliche Richtigkeit,
  2. Funktionsfähigkeit,
  3. Planungs- und Organisationsfähigkeit,
  4. fachgerechte und qualitätsorientierte Arbeitsweise und
  5. Ausführung und Sauberkeit.
- (3) Die Aufgaben sind von der Prüfungskommission so zu konzipieren, dass sie in 8 Stunden bearbeitet werden können. Die Prüfung ist nach 10 Stunden zu beenden.
- (4) Der Prüfungskandidat/Die Prüfungskandidatin kann eigene Materialien und Werkzeuge verwenden. Sind diese für die zweifelsfreie Bewertung der Lernergebnisse nicht geeignet, kann die Prüfungskommission Material und Werkzeuge von der Verwendung ausschließen.
- (5) Der Prüfungskandidat/Die Prüfungskandidatin hat die erforderliche persönliche Schutzausrüstung (PSA) zur Prüfung mitzubringen und fachgerecht anzuwenden.

### **Modul 2: Fachlich mündliche Prüfung**

§ 9. Das Modul 2 ist eine fachlich mündliche Prüfung und besteht aus einem Teil A und einem Teil B. Zu Teil B kann erst nach positiver Absolvierung von Teil A angetreten werden. Im Teil A hat der Prüfungskandidat/die Prüfungskandidatin anhand einer berufstypischen Aufgabenstellung Lernergebnisse auf LAP-Niveau nachzuweisen. Im Teil B sind die Lernergebnisse in Management, Qualitätsmanagement sowie im Sicherheitsmanagement unter Beweis zu stellen.

### **Modul 2 Teil A**

§ 10. (1) Das Modul 2 Teil A umfasst den Gegenstand „Fachgespräch auf Niveau der Lehrabschlussprüfung“.

(2) Der Prüfungskandidat/Die Prüfungskandidatin hat anhand einer berufstypischen Aufgabenstellung, die sich auf konkrete Situationen aus dem beruflichen Alltag bezieht, nachfolgend angeführte Lernergebnisse auf LAP-Niveau nachzuweisen. Prüfstücke, Geräte, Baugruppen, Demonstrationsobjekte, Zeichnungen oder Schautafeln können in der Prüfung herangezogen werden.

Er/Sie ist in der Lage,

1. Aufgaben der Reparatur, Wartung, Prüfung, Demontage, Montage, Neuanfertigung und des Umbaus von Teilen von Fahrzeugen, Maschinen, Geräten und Anlagen der Land-, Bau-, Forst-, Privat-, und Kommunalwirtschaft sowie des privaten Bereichs verbunden mit den notwendigen Einstell-, Nachstell- und Kontrollarbeiten an mechanischen, elektrischen, pneumatischen, hydraulischen und kältetechnischen Bauteilen und Baugruppen zu planen,

2. einschlägige Werkstücke und Bauteile unter Anwendung von manuellen und maschinellen Be- und Verarbeitungsmethoden herzustellen,
  3. Schäden und Mängel an Teilen von Fahrzeugen, Maschinen, Geräten und Anlagen der Land-, Bau-, Forst-, Privat-, und Kommunalwirtschaft sowie des privaten Bereichs zu suchen, zu beurteilen und zu diagnostizieren,
  4. Aufgaben der Neuanfertigung und des Umbaus von Teilen von Fahrzeugen, Maschinen, Geräten und Anlagen der Land-, Bau-, Forst-, Privat- und Kommunalwirtschaft sowie des privaten Bereichs, verbunden mit den notwendigen Einstell-, Nachstell- und Kontrollarbeiten an mechanischen, elektrischen, pneumatischen, hydraulischen und kältetechnischen Bauteilen und Baugruppen fachgerecht durchzuführen,
  5. Aufgaben der Reparatur, Demontage, Montage, Wartung und Prüfung von Teilen von Fahrzeugen, Maschinen, Geräten und Anlagen der Land-, Bau-, Forst-, Privat-, und Kommunalwirtschaft sowie des privaten Bereichs verbunden mit den notwendigen Einstell-, Nachstell- und Kontrollarbeiten an mechanischen, elektrischen, pneumatischen, hydraulischen und kältetechnischen Bauteilen und Baugruppen fachgerecht durchzuführen,
  6. seine/ihre Arbeit bzw. Routinearbeiten von anderen zu bewerten und Vorschläge und Verbesserungen einzubringen und
  7. Aufgaben unter Berücksichtigung der einschlägigen Sicherheitsvorschriften, Normen, Umwelt- und Qualitätsstandards fachgerecht durchzuführen.
- (3) Für die Bewertung sind entsprechend den Anforderungen der jeweiligen Prüfungsaufgabe folgende Kriterien heranzuziehen:
1. fachliche Richtigkeit,
  2. Praxistauglichkeit und Nachvollziehbarkeit und
  3. professionelle Gesprächsführung.
- (4) Das Prüfungsgespräch hat mindestens 20 Minuten zu dauern und ist jedenfalls nach 30 Minuten zu beenden.
- (5) Die mündliche Prüfung kann auch in Form einer Videokonferenz abgehalten werden, sofern Transparenz, Nachvollziehbarkeit, Öffentlichkeit und Authentizität der Prüfung gewährleistet sind.

## **Modul 2 Teil B**

**§ 11.** (1) Das Modul 2 Teil B umfasst den Gegenstand „Management, Qualitätsmanagement und Sicherheitsmanagement“.

(2) Die Prüfung hat sich aus der betrieblichen Praxis zu entwickeln und an den beruflichen Anforderungen, die an einen Unternehmer/eine Unternehmerin zu stellen sind, zu orientieren. Es ist auch zu überprüfen, ob der Prüfungskandidat/die Prüfungskandidatin in der Lage ist, komplexe und nicht vorhersehbare Probleme in seinem/i ihrem Beruf zu lösen, Entscheidungsverantwortung in nicht vorhersehbaren beruflichen Situationen sowie die Verantwortung für die berufliche Entwicklung von Einzelpersonen und Gruppen zu übernehmen.

(3) Vom Prüfungskandidaten/Von der Prüfungskandidatin sind folgende Lernergebnisse nachzuweisen:

Er/Sie ist in der Lage,

1. Arbeitsaufträge für Fahrzeuge, Maschinen, Geräte und Anlagen der Land-, Bau-, Forst-, Privat- und Kommunalwirtschaft sowie des privaten Bereichs fachgerecht zu planen,
2. eine Diagnose auf Basis einer Analyse des Istzustandes an Fahrzeugen, Maschinen, Geräten und Anlagen der Land-, Bau-, Forst-, Privat- und Kommunalwirtschaft sowie des privaten Bereichs fachgerecht durchzuführen und kundenspezifisch zu kommunizieren,
3. komplexe Be- und Verarbeitungstechniken mit Werkstoffen aus Metallen, Nichtmetallen und Verbundstoffen fachgerecht durchzuführen und zu überprüfen,
4. Arbeitsaufträge des Entwurfs, der Planung, des Baus, der Montage und Inbetriebnahme von Um-, An-, Zu- und Aufbauten an sowie Neuanfertigungen von Fahrzeugen, Maschinen, Geräten und Anlagen der Land-, Bau-, Forst-, Privat- und Kommunalwirtschaft sowie des privaten Bereichs nach den geltenden technischen Normen und rechtlichen Bestimmungen fachgerecht durchzuführen und die Kundschaft bei Genehmigungsverfahren zu unterstützen,
5. Arbeitsaufträge des Um-, An-, Zu- und Aufbaus sowie der Montage und Inbetriebnahme von mechanischen, fluiddynamischen, elektrischen und elektronischen Steuerungs-, Regelungs- und

- Antriebssystemen an Fahrzeugen, Maschinen, Geräten und Anlagen der Land-, Bau-, Forst-, Privat- und Kommunalwirtschaft sowie des privaten Bereichs fachgerecht durchzuführen,
6. Arbeitsaufträge der Überprüfung, der Wartung und Instandhaltung an Fahrzeugen, Maschinen, Geräten und Anlagen der Land-, Bau-, Forst-, Privat- und Kommunalwirtschaft sowie des privaten Bereichs fachgerecht durchzuführen,
  7. Arbeitsaufträge von wiederkehrenden Begutachtungen an Fahrzeugen, Maschinen, Geräten und Anlagen der Land-, Bau-, Forst-, Privat- und Kommunalwirtschaft sowie des privaten Bereichs nach geltenden technischen Normen und rechtlichen Bestimmungen fachgerecht durchzuführen,
  8. Schadensabwicklungen sowie Garantie- und Gewährleistungen an Fahrzeugen, Maschinen, Geräten und Anlagen der Land-, Bau-, Forst-, Privat- und Kommunalwirtschaft sowie des privaten Bereichs gegebenenfalls gegenüber Dritten fachgerecht durchzuführen,
  9. eine Schadens- bzw. Mängeldiagnose an Fahrzeugen, Maschinen, Geräten und Anlagen der Land-, Bau-, Forst-, Privat- und Kommunalwirtschaft sowie des privaten Bereichs fachgerecht durchzuführen und auf Basis dieser eine Reparatur, De- und Remontage, Instandsetzung und Wiederinbetriebnahme fachgerecht durchzuführen bzw. geeignete Methoden der Mängelbehebung einzuleiten,
  10. eine auftragsbezogene Kundenberatung fachgerecht durchzuführen,
  11. Leistungsumfänge fachgerecht zu ermitteln, diese in Verrechnungspreise umzusetzen sowie kundengerecht darzustellen bzw. den Ausschreibungsrichtlinien entsprechend zu kommunizieren,
  12. das betriebliche Qualitätsmanagement unter Einsatz von Maßnahmen der Qualitätssicherung und -optimierung zu implementieren, durchzuführen und zu dokumentieren,
  13. ein betriebliches Sicherheitsmanagement zu implementieren, durchzuführen und zu dokumentieren und
  14. ein betriebliches Umweltmanagement zu implementieren, durchzuführen und zu dokumentieren.
- (4) Für die Bewertung sind entsprechend den Anforderungen der jeweiligen Prüfungsaufgabe folgende Kriterien heranzuziehen:
1. fachliche Richtigkeit,
  2. Praxistauglichkeit und Nachvollziehbarkeit,
  3. professionelle Gesprächsführung,
  4. Lösungsorientiertheit und
  5. berufs- und betriebsrelevante Rechtsvorschriften und technische Normen.
- (5) Das Prüfungsgespräch hat mindestens 30 Minuten zu dauern und ist jedenfalls nach 60 Minuten zu beenden.
- (6) Die mündliche Prüfung kann auch in Form einer Videokonferenz abgehalten werden, sofern Transparenz, Nachvollziehbarkeit, Öffentlichkeit und Authentizität der Prüfung gewährleistet sind.

### **Modul 3: Fachtheoretische schriftliche Prüfung**

- § 12. (1) Das Modul 3 ist eine schriftliche Prüfung. Der Prüfungskandidat/Die Prüfungskandidatin hat dabei die dem Qualifikationsniveau gemäß § 2 entsprechenden fachlichen, planerischen, rechnerischen und kalkulatorischen Lernergebnisse unter Beweis zu stellen.
- (2) Das Modul 3 umfasst den Gegenstand „Technische und kaufmännische Dokumentation“.
- (3) Die Prüfung hat sich aus der betrieblichen Praxis zu entwickeln und an den beruflichen Anforderungen, die an einen Unternehmer/eine Unternehmerin zu stellen sind, zu orientieren.
- (4) Die Prüfung kann auch in digitaler Form erfolgen, sofern Transparenz und Nachvollziehbarkeit gewährleistet sind.
- (5) Erfolgt die Bewertung des Prüfungsergebnisses durch ein zertifiziertes digitales Prüfungsverfahren im Sinne des § 8 Allgemeine Prüfungsordnung ist zur Bewertung die Anwesenheit der Prüfungskommission nicht erforderlich.
- (6) Vom Prüfungskandidaten/Von der Prüfungskandidatin sind folgende Lernergebnisse nachzuweisen:
- Er/Sie ist in der Lage,
1. Leistungsumfänge fachgerecht zu ermitteln, diese in Verrechnungspreise umzusetzen sowie kundengerecht darzustellen bzw. den Ausschreibungsrichtlinien entsprechend zu kommunizieren,
  2. komplexe Be- und Verarbeitungstechniken mit Werkstoffen aus Metallen, Nichtmetallen und Verbundstoffen fachgerecht durchzuführen und zu überprüfen,

3. Arbeitsaufträge des Entwurfs, der Planung, des Baus, der Montage und Inbetriebnahme von Um-, An-, Zu- und Aufbauten an sowie Neuanfertigungen von Fahrzeugen, Maschinen, Geräten und Anlagen der Land-, Bau-, Forst-, Privat- und Kommunalwirtschaft sowie des privaten Bereichs nach den geltenden technischen Normen und rechtlichen Bestimmungen fachgerecht durchzuführen und die Kundschaft bei Genehmigungsverfahren zu unterstützen,
4. Arbeitsaufträge für Fahrzeuge, Maschinen, Geräte und Anlagen der Land-, Bau-, Forst-, Privat- und Kommunalwirtschaft sowie des privaten Bereichs fachgerecht zu planen,
5. Arbeitsaufträge des Um-, An-, Zu- und Aufbaus sowie der Montage und Inbetriebnahme von mechanischen, fluiddynamischen, elektrischen und elektronischen Steuerungs-, Regelungs- und Antriebssystemen an Fahrzeugen, Maschinen, Geräten und Anlagen der Land-, Bau-, Forst-, Privat- und Kommunalwirtschaft sowie des privaten Bereichs fachgerecht durchzuführen,
6. Arbeitsaufträge der Überprüfung, der Wartung und Instandhaltung an Fahrzeugen, Maschinen, Geräten und Anlagen der Land-, Bau-, Forst-, Privat- und Kommunalwirtschaft sowie des privaten Bereichs fachgerecht durchzuführen und
7. eine Schadens- bzw. Mängeldiagnose an Fahrzeugen, Maschinen, Geräten und Anlagen der Land-, Bau-, Forst-, Privat- und Kommunalwirtschaft sowie des privaten Bereichs fachgerecht durchzuführen und auf Basis dieser eine Reparatur, De- und Remontage, Instandsetzung und Wiederinbetriebnahme fachgerecht durchzuführen bzw. geeignete Methoden der Mängelbehebung einzuleiten.

(7) Für die Bewertung sind entsprechend den Anforderungen der jeweiligen Prüfungsaufgabe folgende Kriterien heranzuziehen:

1. fachliche Richtigkeit,
2. Praxistauglichkeit und Nachvollziehbarkeit,
3. professionelle Gesprächsführung,
4. Lösungsorientiertheit und
5. berufs- und betriebsrelevante Rechtsvorschriften und technische Normen.

(8) Die Aufgaben sind von der Prüfungskommission so zu konzipieren, dass sie in 5 Stunden bearbeitet werden können. Die Prüfung ist nach 6 Stunden zu beenden.

#### **Modul 4: Ausbilderprüfung**

§ 13. Das Modul 4 besteht in der Ausbilderprüfung gemäß §§ 29a ff Berufsausbildungsgesetz (BAG), BGBl. Nr. 142/1969, zuletzt geändert durch das Bundesgesetz BGBl. I Nr. 60/2021, oder in der Absolvierung des Ausbilderkurses gemäß § 29g Berufsausbildungsgesetz (BAG), BGBl. Nr. 142/1969, zuletzt geändert durch das Bundesgesetz BGBl. I Nr. 112/2020.

#### **Modul 5: Unternehmerprüfung**

§ 14 Das Modul 5 besteht in der Unternehmerprüfung gemäß der Unternehmerprüfungsordnung, BGBl. Nr. 453/1993, in der Fassung der Verordnung BGBl. II Nr. 114/2004.

#### **Bewertung**

§ 15. (1) Für die Bewertung der Gegenstände gilt das Schulnotensystem von „Sehr gut“ bis „Nicht genügend“ in sinngemäßer Anwendung der Leistungsbeurteilungsverordnung, BGBl. Nr. 371/1974, zuletzt geändert durch die Verordnung BGBl. II Nr. 264/2020.

(2) Das Modul 1 und das Modul 2 sind positiv bestanden, wenn alle Gegenstände des jeweiligen Moduls zumindest mit der Note „Genügend“ bewertet wurden. Das Modul 3 ist positiv bestanden, wenn der Gegenstand dieses Moduls zumindest mit der Note „Genügend“ bewertet wurde.

(3) Das Modul 1 ist mit Auszeichnung bestanden, wenn wenigstens zwei Gegenstände dieses Moduls mit der Note „Sehr gut“ bewertet wurden und im weiteren Gegenstand dieses Moduls keine schlechtere Bewertung als „Gut“ erfolgte. Mit gutem Erfolg ist das Modul 1 bestanden, wenn wenigstens zwei Gegenstände dieses Moduls mit der Note „Sehr gut“ oder „Gut“ bewertet wurden und im weiteren Gegenstand dieses Moduls keine schlechtere Bewertung als „Befriedigend“ erfolgte.

(4) Das Modul 2 ist mit Auszeichnung bestanden, wenn ein Gegenstand dieses Moduls mit der Note „Sehr gut“ bewertet wurde und im anderen Gegenstand dieses Moduls keine schlechtere Bewertung als „Gut“ erfolgte. Mit gutem Erfolg ist das Modul 2 bestanden, wenn ein Gegenstand dieses Moduls mit der Note „Sehr gut“ oder „Gut“ bewertet wurde und im anderen Gegenstand dieses Moduls keine schlechtere Bewertung als „Befriedigend“ erfolgte.

(5) Das Modul 3 ist mit Auszeichnung bestanden, wenn der Gegenstand dieses Moduls mit der Note „Sehr gut“ bewertet wurde. Mit gutem Erfolg ist dieses Modul bestanden, wenn der Gegenstand dieses Moduls mit der Note „Gut“ bewertet wurde.

(6) Die Meisterprüfung ist mit Auszeichnung bestanden, wenn die Module 1, 2 und 3 mit Auszeichnung bestanden wurden. Mit gutem Erfolg ist sie bestanden, wenn die Module 1, 2 und 3 zumindest mit gutem Erfolg bestanden wurden und die Voraussetzungen für die Bewertung der Meisterprüfung mit Auszeichnung nicht gegeben sind.

(7) Die gemäß § 3 Abs. 5 beschriebenen angerechnete Gegenstände werden in die Beurteilung, ob das Modul mit Auszeichnung oder mit gutem Erfolg bestanden wurde, nicht einbezogen.

(8) So der Gegenstand des Moduls 1 Teil A angerechnet worden ist, ist das Modul 1 mit Auszeichnung bestanden, wenn der Gegenstand des Moduls 1 Teil B mit der Note „Sehr gut“ bewertet wurde.

(9) So der Gegenstand des Moduls 2 Teil A angerechnet worden ist, ist das Modul 2 mit Auszeichnung bestanden, wenn der Gegenstand des Moduls 1 Teil B mit der Note „Sehr gut“ bewertet wurde.

(10) So das Modul 3 angerechnet worden ist, ist die Meisterprüfung mit Auszeichnung bestanden, wenn die Module 1 und 2 mit Auszeichnung bestanden wurden.

### **Wiederholung**

§ 16. Nur jene Gegenstände, die negativ bewertet wurden, sind zu wiederholen.

#### **Zusatzprüfung für fachlich nahestehende Meisterprüfung – Handwerk für Metalltechnik für Metall- und Maschinenbau**

§ 17. Personen, die im Gewerbe Metalltechnik für Metall- und Maschinenbau eine Meisterprüfung bestanden haben, können zur Erlangung dieser Meisterprüfung eine Zusatzprüfung ablegen.

Die Zusatzprüfung umfasst das Modul 2, Teil B dieser Meisterprüfung.

#### **Zusatzprüfung für fachlich nahestehende Meisterprüfung – Handwerk für Metalltechnik für Schmiede und Fahrzeugbau**

§ 18. Personen, die im Gewerbe Metalltechnik für Schmiede und Fahrzeugbau eine Meisterprüfung bestanden haben, können zur Erlangung dieser Meisterprüfung eine Zusatzprüfung ablegen.

Die Zusatzprüfung umfasst das Modul 2, Teil B dieser Meisterprüfung.

#### **Zusatzprüfung für fachlich nahestehende Meisterprüfung – Handwerk für Kraftfahrzeugtechnik**

§ 19. Personen, die im Gewerbe Kraftfahrzeugtechnik eine Meisterprüfung bestanden haben, können zur Erlangung dieser Meisterprüfung eine Zusatzprüfung ablegen.

Die Zusatzprüfung umfasst das Modul 2, Teil B dieser Meisterprüfung.

### **Inkrafttreten und Übergangsbestimmungen**

§ 20. (1) Diese Verordnung tritt mit dem Beginn des auf die Kundmachung folgenden Monats in Kraft.

(2) Die Verordnung der Bundesinnung der Schlosser, Landmaschinentechniker und Schmiede über die Meisterprüfung für das Handwerk Landmaschinentechnik (Landmaschinentechnik – Meisterprüfungsordnung), kundgemacht von der Bundesinnung der Schlosser, Landmaschinentechniker und Schmiede am 1. Oktober 2006 tritt mit dem Inkrafttreten dieser Verordnung außer Kraft.

(3) Unbeschadet der Regelung in Abs. 2 können Personen ihre vor dem Inkrafttreten dieser Prüfungsordnung begonnene Prüfung bis zu zwölf Monate ab Inkrafttreten wahlweise auch gemäß den Bestimmungen der bis dahin geltende Prüfungsordnung beenden oder wiederholen.

(4) Der Leiter/die Leiterin der Meisterprüfungsstelle hat bereits absolvierte vergleichbare Gegenstände gemäß einer nicht mehr in Kraft stehenden Prüfungsordnung auf diese Meisterprüfung anzurechnen.

Bundesinnung der Metalltechniker

KommR Mst. Harald Schinnerl

Bundesinnungsmeister



DI Christian Atzmüller  
Bundesinnungsgeschäftsführer

## Anlage 1 – Qualifikationsstandard auf meisterlichem Niveau

### Qualifikationsstandard

Der folgende Qualifikationsstandard stellt die Grundlage für die unter §§ 7, 8, 11 und 12 dargestellten prüfungsrelevanten Lernergebnisse dar. Er gliedert sich in folgende Qualifikationsbereiche und entsprechend den Anforderungen des § 2 in Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenz:

#### 1. HANDWERKSAUSÜBUNG AUF MEISTERLICHEM NIVEAU

- Durchführung der Planung von Arbeitsaufträgen
- Durchführung von Arbeitsaufträgen der Be- und Verarbeitungstechniken
- Durchführung von Arbeitsaufträgen der Herstellung, Montage und Inbetriebnahme
- Durchführung von Arbeitsaufträgen der Überprüfung, Wartung und Instandhaltung sowie Begutachtungen
- Durchführung von Arbeitsaufträgen der Schadensabwicklung, Garantie und Gewährleistung

#### 2. UNTERNEHMENSFÜHRUNG FACHSPEZIFISCH

- Praxisgerechte Beratung und Angebotslegung
- Qualitäts-, Sicherheits- und Umweltmanagement

### Sämtliche Lernergebnisse entsprechen dem folgenden Kompetenzniveau:

Der Meister für Metalltechnik für Land- und Baumaschinen/die Meisterin für Metalltechnik für Land- und Baumaschinen kann komplexe berufliche Aufgaben oder Projekte leiten. Dabei übernimmt er/sie auch in nicht vorhersehbaren Situationen die Entscheidungsverantwortung. Er/Sie kann festlegen, ob er/sie Aufgaben bzw. Fertigkeiten zur Gänze selbst übernimmt oder an Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen bzw. Externe delegiert. Der Meister für Metalltechnik für Land- und Baumaschinen/die Meisterin für Metalltechnik für Land- und Baumaschinen kann seine/ihre Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen bei der Umsetzung von Aufgaben bzw. einzelner Fertigkeiten anleiten und unterstützen sowie deren Leistungen überprüfen. Ebenso kann er/sie seine/ihre eigenen und fremden Leistungen sowie das Endergebnis kritisch bewerten und (daraus) neue bzw. optimierte Vorgehensweisen entwickeln.

### QUALIFIKATIONSBEREICH: HANDWERKSAUSÜBUNG AUF MEISTERLICHEM NIVEAU

#### Durchführung der Planung von Arbeitsaufträgen

#### LERNERGEBNIS

1. Der Prüfungskandidat/Die Prüfungskandidatin ist in der Lage, Arbeitsaufträge für Fahrzeuge, Maschinen, Geräte und Anlagen der Land-, Bau-, Forst-, Privat- und Kommunalwirtschaft sowie des privaten Bereichs fachgerecht zu planen.

<b>KENNTNISSE</b>	<b>FERTIGKEITEN</b>
-------------------	---------------------

Er/Sie hat fortgeschrittene Kenntnisse über:

- Arbeitsplanung, Arbeitsvorbereitung
- Projektmanagement
- Konstruktion und technisches Zeichnen
- technische und angewandte Mathematik
- Pneumatik
- Hydraulik
- Elektrik
- Elektronik
- Elektrotechnik
- Mechanik
- Kälte- und Klimatechnik
- Hochvolttechnik
- Fertigungs- und Prüftechnik
- Arten von Einrichtungen, Werkzeugen, Maschinen, Mess- und Prüfgeräten sowie Arbeitsbehelfe, deren Funktionsweise, Handhabung und Instandhaltung
- Werkstoffkunde von Metallen, Nichtmetallen und Verbundstoffen deren physikalische, technologischen und chemischen Eigenschaften und Bearbeitungs-, Verarbeitungs- und Verwendungsmöglichkeiten
- Arten von Betriebsstoffen und deren Einsatzgebiet
- Hilfsstoffe (zB Schmieröle, Gefrierschutzmittel, Kältemittel, Bremsflüssigkeit) deren Zusammensetzung, Einsatzgebiet und Verwendungsmöglichkeiten
- Beschaffungswesen
- technische Unterlagen wie zB Skizzen, Schaltpläne, Bedienungsanleitungen, Service- und Wartungspläne, Darstellungen technischer Zusammenhänge usw. auch unter Verwendung rechnergestützter Systeme
- Arten von Maschinenelementen wie zB Passfedern, Stifte, Kupplungen, Lager, Schrauben, Dichtungen usw., deren Aufbau, Funktion und Handhabung
- Arten von Antriebstechniken und deren Energiezufuhrsysteme, deren Aufbau, Technik, Funktionsweise, Steuerungsart und Handhabung wie zB Verbrennungsmotoren, Elektromotoren, hydrodynamische Antriebe

Er/Sie kann

- auf Basis des Arbeitsauftrags die Arbeitsplanung, -steuerung und -kontrolle vornehmen, sicherstellen und den gesamten Ablauf des Arbeitsauftrages organisieren.
- erforderliche Werk- und Hilfsstoffe nach ihren technologischen (zB mechanisch-technologischen, physikalischen, chemisch-technologischen) Eigenschaften zuordnen sowie nach entsprechender Eignung und Einsatzmöglichkeit auswählen.
- Arbeitsmittel wie Werkzeuge, Maschinen und Geräte nach der entsprechenden Eignung und Einsatzmöglichkeit auswählen.
- die geeigneten Materialien auswählen, die Materialbeschaffung wie zB Ersatzteile udgl. organisieren und überprüfen.
- auf Basis des Arbeitsauftrages das technische Arbeitsverfahren, Fertigungs- und Prüftechniken sowie Arbeits- und Herstellungsmethoden nach der entsprechenden Eignung, Wirtschaftlichkeit und Einsatzmöglichkeit auswählen und planen.
- Lösungen für konkrete, auftragsspezifische Problemstellungen entwickeln unter Einbezug der auf dem Markt befindlichen Ersatzteile, Apparate, Mess- und Regelsysteme und sonstigen Materialien, sowie deren Umsetzung planen.
- technologische Entwicklungen und aktuelle Forschungsergebnisse bzw. den Stand der Technik in der Planung berücksichtigen.
- technische Unterlagen wie Ausführungs- und Detailpläne, Bedienungsanleitungen, Schaltpläne elektrischer, hydraulischer und pneumatischer Art lesen, anwenden und interpretieren.
- die dafür notwendigen Service- und Wartungspläne organisieren, interpretieren und der Kundschaft kundengerecht erklären.
- Entwurfsskizzen und Konstruktionszeichnungen erstellen, lesen, anwenden, interpretieren und analysieren.
- normgerechte technische Zeichnungen auch unter Verwendung rechnergestützter Systeme anfertigen.
- technische Daten über den Arbeitsverlauf und die Arbeitsergebnisse erfassen, dokumentieren und interpretieren.
- geeignete Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen für entsprechende Arbeiten auswählen, ihnen Arbeitsanweisungen erstellen. und den Personaleinsatz koordinieren.

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>– Komponenten von Energiezu- und Abfuhrsystemen wie zB Gemischaufbereitungsanlagen, Abgas- u. Nachbehandlungssystemen, Emissionsmessungen</li><li>– Arten der Kraftübertragungseinrichtungen unterschiedlicher Bauart und technischer Spezifikation sowie deren Einzelbaugruppen und deren Bauteilen der Leistungsübertragung, deren Aufbau und Funktionsweise, zB Antriebe, Kupplungen, Getriebe, Antriebswellen, Differenziale</li><li>– Aufbau- und Fahrwerkstechnik, deren Arten, Aufbau, Funktionsweise und Handhabung wie zB Rahmen, Kabinen, Räder, Rad- Reifensysteme, Gleisketten- und Gummibandlaufwerke, Radaufhängung, Fahrgestell/Geräte/Maschinen und Anlagenrahmen und deren tragende Teile, Lenksystem, Bremssysteme und –anlagen</li><li>– Arten der Steuerungs- und Regelungstechnik der Mechanik, Hydraulik, Pneumatik, Elektrik und Elektronik, deren Aufbau, Funktionsweise und Handhabung</li><li>– Arten von Filtersystemen, deren Aufbau, Funktionsweise und Handhabung</li><li>– Baugruppen und Bauteile von Fahrzeugen, Maschinen, Geräten und Anlagen der Land-, Bau-, Forst-, Privat- und Kommunalwirtschaft sowie des privaten Bereichs, deren Funktionsweise und Handhabung</li><li>– selbstfahrenden Arbeitsmaschinen, Maschinen, Geräten und Aggregaten der Land-, Bau-, Forst-, Privat- und Kommunalwirtschaft sowie des privaten Bereichs, deren technische Zusammenhänge, Abläufe, Wirkungsweisen, Sicherheitseinrichtungen und Einsatzmöglichkeiten</li><li>– Fahrzeuge der Land-, Bau-, Forst-, Privat- und Kommunalwirtschaft sowie des privaten Bereichs wie zB land- und forstwirtschaftliche Zugmaschinen (LoF-Zugmaschinen), deren Aufbau, technische Zusammenhänge, Funktionsweisen, Abläufe, Sicherheitseinrichtungen und Einsatzmöglichkeiten</li><li>– Maschinen, Geräte und Anlagen der landwirtschaftlichen Kulturen und der Nutztierhaltung und deren Komponenten der Mechanik, Pneumatik, Hydraulik, Elektrik, Elektronik und Antriebstechniken sowie deren Aufbau, technische Zusammenhänge, Funktionsweisen, Abläufe, Sicherheitseinrichtungen und Einsatzmöglichkeiten</li><li>– Maschinen, Geräte und Anlagen der Bauwirtschaft des Hoch und Tiefbaus und deren Komponenten der Mechanik, Pneumatik, Hydraulik,</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>– Terminpläne und Zeitleisten des Arbeitsauftrages zur Einhaltung von Fertigstellungsterminen erstellen sowie Arbeitsschritte und Arbeitsabläufe planen, vorbereiten und koordinieren.</li><li>– Arbeitsleistungen mit anderen Projektbeteiligten zeitlich und örtlich planen und koordinieren.</li><li>– die betriebliche digitale Hard- und Software anwenden.</li><li>– aufgrund seines/ihres Fachwissens die gesetzlichen Vorgaben, berufsbezogenen Normen und facheinschlägigen technischen Richtlinien bei der Planung einhalten und sicherstellen.</li></ul> |
|---|---|

<p>Elektrik, Elektronik und Antriebstechniken sowie deren Aufbau, technische Zusammenhänge, Funktionsweisen, Abläufe, Sicherheitseinrichtungen und Einsatzmöglichkeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Maschinen, Geräte und Anlagen der Holzernte und -bringung, Aufforstung und Waldpflege und deren Komponenten der Mechanik, Pneumatik, Hydraulik, Elektrik, Elektronik und Antriebstechniken sowie deren technische Zusammenhänge, Abläufe, Wirkungsweisen und Einsatzmöglichkeiten</li> <li>– Maschinen, Geräte und Anlagen der Kommunal- und Privatwirtschaft und deren Komponenten der Mechanik, Pneumatik, Hydraulik, Elektrik, Elektronik und Antriebstechniken sowie deren technische Zusammenhänge, Abläufe, Wirkungsweisen und Einsatzmöglichkeiten</li> <li>– Arten und Methoden der Mängel- und Fehlerdiagnose, deren Funktionsweise und Handhabung</li> <li>– wiederkehrende Wartungs- und Servicetätigkeiten</li> <li>– den aktuellen Stand der Technik</li> <li>– rationelle Herstellungs- und Arbeitsmethoden</li> <li>– digitale Tools sowie digitale betriebliche Hard- und Software</li> <li>– Arten des Korrosions- und Oberflächenschutzes</li> <li>– Umweltschutz</li> <li>– Arbeitsschutz und Unfallverhütung</li> <li>– unterschiedliche Arten von Energieträgern für Fahrzeuge, Maschinen, Geräte, Anlagen</li> <li>– persönliche Schutzausrüstung PSA</li> <li>– Qualifikationsanforderungen an Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen</li> <li>– einschlägige Rechtsvorschriften, technische Richtlinien und Normen</li> </ul>	
--	--

**LERNERGEBNIS**

2. Der Prüfungskandidat/Die Prüfungskandidatin ist in der Lage, eine Diagnose auf Basis einer Analyse des Istzustandes an Fahrzeugen, Maschinen, Geräten und Anlagen der Land-, Bau-, Forst-, Privat- und Kommunalwirtschaft sowie des privaten Bereichs fachgerecht durchzuführen und kundenspezifisch zu kommunizieren.

<b>KENNTNISSE</b>	<b>FERTIGKEITEN</b>
-------------------	---------------------

<p>Er/Sie hat fortgeschrittene Kenntnisse über:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Grundlagen der Kundenkommunikation</li> <li>– Arten und Methoden der Mängel- und Fehlerdiagnose, deren Funktionsweise und Handhabung auch mittels computergestützter Diagnosemethoden</li> <li>– Prüftechniken, deren Gerätearten, Funktionsweisen und Handhabungen</li> <li>– anwendungsbezogene Prüfmethoden</li> <li>– Übernahmevereinbarungen</li> <li>– Garantie- und Gewährleistungsbestimmungen</li> <li>– Schadensdokumentation</li> <li>– Haftungsausschluss für im Fahrzeug oder in der Maschine befindliche Gegenstände</li> <li>– Dokumentation von Arbeitsergebnissen</li> <li>– einschlägige Rechtsvorschriften, technische Richtlinien und Normen</li> </ul>	<p>Er/Sie kann</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– gemeinsam mit der Kundschaft das Fahrzeug, die Maschine, das Gerät oder die Anlage erstbesichtigen und die von der Kundschaft beschriebenen als auch die augenscheinlichen Mängel/Schäden/Defekte/Störungen erheben und dokumentieren.</li> <li>– eine geeignete Methode für die Analyse des Ist-Zustands eines Fahrzeugs, einer Maschine, eines Gerätes oder Anlage auswählen, eine dementsprechende Diagnose durchführen und die Ergebnisse in Form eines Gutachtens über die erforderlichen Umbau-, Wartungs-, Service bzw. Reparaturmaßnahmen erstellen und dafür die Informationen seiner/ihrer Kunden/Kundinnen miteinbeziehen.</li> <li>– Fahrzeuge, Maschinen, Geräte und Anlagen fachgerecht zur Inspektion, zum Service, zum Umbau oder zur Reparatur von der Kundschaft übernehmen sowie sämtliche Formalitäten der Fahrzeug-, Maschine-, Gerät- oder Anlage-Übernahme wie Haftung, Gewährleistung und Garantie kundengerecht erklären.</li> <li>– die Diagnoseergebnisse und die dementsprechenden Lösungen kundengerecht kommunizieren.</li> <li>– geeignete Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen für die entsprechenden Arbeiten auswählen, bei der Übernahme und Ist-Analyse unterstützen und gegebenenfalls Ergänzungen bzw. Korrekturen einbringen.</li> <li>– aufgrund seines/ihrer Fachwissens die gesetzlichen Vorgaben, berufsbezogenen Normen und facheinschlägigen technischen Richtlinien bei der Übernahme und Ist-Analyse einhalten und sicherstellen.</li> </ul>
--	---

### Durchführung von Arbeitsaufträgen der Be- und Verarbeitungstechniken

#### LERNERGEBNIS

3. Der Prüfungskandidat/Die Prüfungskandidatin ist in der Lage, komplexe Be- und Verarbeitungstechniken mit Werkstoffen aus Metallen, Nichtmetallen und Verbundstoffen fachgerecht durchzuführen und zu überprüfen.

**KENNTNISSE**

**FERTIGKEITEN**

Er/Sie hat fortgeschrittene Kenntnisse über:

- komplexe maschinelle und manuelle Be- und Verarbeitungstechniken und -verfahren von Metallen, Nichtmetallen und Verbundstoffen wie zB:
  - spanende Fertigungen zB Feilen, Sägen, Bohren, Reiben, Gewindebohren–Gewindeschneiden, Drehen, Fräsen, Scharf- und Trennschleifen, Meißeln
  - Trennverfahren und –techniken
  - Techniken für lösbare und nichtlösbare Verbindungen wie zB Schweißen, Löten, Kleben, Schrauben
  - Beschichtungstechniken und Oberflächenbehandlung
  - Ver- und Bearbeitungstechniken von Blechen
  - Umformtechniken wie zB Schmiedetechniken
  - Bearbeitungstechniken von Nicht-Eisenmetallen und Kunststoffen
- Konstruktion und technisches Zeichnen
- technische und angewandte Mathematik
- technische Unterlagen wie zB Skizzen, Schaltpläne, Bedienungsanleitungen, Service- und Wartungspläne, Darstellungen technischer Zusammenhänge usw. auch unter Verwendung rechnergestützter Systeme
- Pneumatik
- Hydraulik
- Elektrik
- Elektronik
- Elektrotechnik
- Mechanik
- Kälte- und Klimatechnik
- Hochvolttechnik
- Werkstoffkunde von Metallen, Nichtmetallen und Verbundstoffen deren physikalische, technologischen und chemischen Eigenschaften und Bearbeitungs-, Verarbeitungs- und Verwendungsmöglichkeiten
- Arten von Betriebsstoffen und deren Einsatzgebiet
- Arten von Hilfsstoffe zB Schmieröle, Gefrierschutzmittel, Kältemittel, Bremsflüssigkeit, deren Zusammensetzung, Einsatzgebiet und Verwendungsmöglichkeiten
- Arten von Einrichtungen, Werkzeugen, Mess- und Prüfgeräten, Maschi-

Er/Sie kann

- geeignete Be- und Verarbeitungsmethoden auswählen und für die Herstellung einschlägiger Werkstücke und Bauteile fachgerecht anwenden.
- komplexe Verbindungs-, Be- und Verarbeitungstechniken unter Berücksichtigung der Materialeigenschaften fachgerecht durchführen,
- Vorrichtungen, Ersatzteile und Neuteile sowie Bauteile und Geräte nach Skizzen und technischen Zeichnungen fachgerecht anfertigen.
- Konstruktionen in Metallbauweise herstellen.
- Konstruktionsteile herstellen, zusammenbauen, passen und justieren.
- eine Funktionskontrolle einer Konstruktion durchführen.
- geeignete Maschinen, Geräte und Werkzeuge für die Herstellung des jeweiligen Werkstücks auswählen, vorbereiten und fachgerecht einsetzen und bedienen.
- unterschiedlichen Fügetechniken in Abhängigkeit des Werkstücks bzw. der Konstruktion fachgerecht einsetzen.
- die unterschiedlichen Anforderungen an Personal und Konstruktion in Bezug auf die Ausführung von Schweißstätigkeiten umsetzen.
- unterschiedliche Schweißtechniken auch in Zwangslage fachgerecht durchführen.
- Werkstoffe in Bezug auf deren Schweißbarkeit unterscheiden und einordnen.
- die Angaben auf einer Schweißanweisung anwenden (WPS).
- geeignete Klebeverbindungen auswählen und anwenden.
- unterschiedliche Methoden der Oberflächenbehandlung von Werkstücken auswählen und fachgerecht anwenden.
- in Bezug auf den Korrosionsschutz geeignete Werkstoffe auswählen und korrosionsschutzgerecht konstruieren und fertigen.
- CNC-Maschinen bedienen.
- die Sicherheitseinrichtungen bei der Be- und Verarbeitung einhalten, überprüfen und dokumentieren.
- technische Daten über den Arbeitsverlauf und die Arbeitsergebnisse erfassen, dokumentieren und interpretieren.
- geeignete Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen für die entsprechenden Arbeiten auswählen, die Durchführungsarbeiten der Be- und Verarbeitung von Werkstoffen aus Metallen, Nichtmetallen und Verbundstoffen anleiten

<p>nen bzw. Werkzeugmaschinen, auch rechnergestützt, deren Aufbau, Funktion und Handhabung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Arten der Prüftechniken und Prüfverfahren, deren Funktionsweise und Handhabung</li> <li>– Werkstoffprüfungen</li> <li>– Arten des Korrosions- und Oberflächenschutzes</li> <li>– Arten von Antriebstechniken und deren Energiezufuhrsysteme, deren Aufbau, Technik, Funktionsweise, Steuerungsart und Handhabung wie zB Verbrennungsmotoren, Elektromotoren, hydrodynamische Antriebe</li> <li>– Komponenten von Energiezu- und Abfuhrsystemen wie zB Gemischaufbereitungsanlagen, Abgas- u. Nachbehandlungssystemen</li> <li>– Arten der Kraftübertragungseinrichtungen unterschiedlicher Bauart und technischer Spezifikation sowie deren Einzelbaugruppen und deren Bauteilen der Leistungsübertragung, deren Aufbau und Funktionsweise, zB Antriebe, Kupplungen, Getriebe, Antriebswellen, Differenziale</li> <li>– Aufbau- und Fahrwerkstechnik, deren Arten, Aufbau, Funktionsweise und Handhabung wie zB Rahmen, Kabinen, Räder, Rad- Reifensysteme, Gleisketten- und Gummibandlaufwerke, Radaufhängung, Fahrgestell/Geräte/Maschinen und Anlagenrahmen und deren tragende Teile, Lenksystem und Bremssysteme und –anlagen</li> <li>– Maschinen- und Gerätetechnik und deren Funktionseinheiten zum Tragen, zB Achsen, Lager</li> <li>– Maschinen- und Gerätetechnik und deren Funktionseinheiten zum Übertragen zB Wellenarten, Schaltbare und Nichtschaltbare Kupplungen, Flach- und Keilriementriebe, Kettentriebe, Zahnradtriebe, Welle-Nabe-Verbindungen</li> <li>– Arten der Steuerungs- und Regelungstechnik der Mechanik, Hydraulik, Pneumatik, Elektrik und Elektronik, deren Aufbau, Funktionsweise und Handhabung</li> <li>– CNC gesteuerte Maschinen</li> <li>– Grundlagen der Automatisierungstechnik</li> <li>– Fahrzeuge, Maschinen, Geräte und Anlagen der Land-, Bau-, Forst-, Privat- und Kommunalwirtschaft sowie des privaten Bereichs deren Komponenten der Mechanik, Pneumatik, Hydraulik, Elektrik, Elektronik und Antriebstechniken sowie deren Aufbau, Baugruppen, Bauteile, technische Zusammenhänge, Abläufe, Wirkungsweisen und Einsatzmöglich-</li> </ul>	<p>und überwachen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– aufgrund seines/ihrer Fachwissens die gesetzlichen Vorgaben, berufsbezogenen Normen und fach einschlägigen technischen Richtlinien bei der Be- und Verarbeitung von Werkstoffen aus Metallen, Nichtmetallen und Verbundstoffen einhalten und sicherstellen.</li> </ul>
---	--



keiten – Umweltschutz- und Energiemanagement – Arbeitsschutz und Unfallverhütung – rationelle und wirtschaftliche Herstellungs- und Arbeitsmethoden – fach einschlägige Sicherheitsvorkehrungen bei sämtlichen Be- und Verarbeitungsschritten – einschlägige Rechtsvorschriften, technische Richtlinien und Normen	
---	--

### Durchführung von Arbeitsaufträgen der Herstellung, Montage und Inbetriebnahme

#### LERNERGEBNIS

4. Der Prüfungskandidat/Die Prüfungskandidatin ist in der Lage, Arbeitsaufträge des Entwurfs, der Planung, des Baus, der Montage und Inbetriebnahme von Um-, An-, Zu- und Aufbauten an sowie Neuanfertigungen von Fahrzeugen, Maschinen, Geräten und Anlagen der Land-, Bau-, Forst-, Privat- und Kommunalwirtschaft sowie des privaten Bereichs nach den geltenden technischen Normen und rechtlichen Bestimmungen fachgerecht durchzuführen und die Kundenschaft bei Genehmigungsverfahren zu unterstützen.

KENNTNISSE	FERTIGKEITEN
Er/Sie hat fortgeschrittene Kenntnisse über: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Konstruktion und technisches Zeichnen</li> <li>– technische und angewandte Mathematik</li> <li>– Pneumatik</li> <li>– Hydraulik</li> <li>– Elektrik</li> <li>– Elektronik</li> <li>– Elektrotechnik</li> <li>– Mechanik</li> <li>– Kälte- und Klimatechnik</li> <li>– Hochvolttechnik</li> <li>– Fertigungs- und Prüftechnik</li> <li>– Herstellungsmethoden von Geräten, Maschinen und Bauteilen in Metallbauweise</li> <li>– Arten von Einrichtungen, Werkzeugen, Maschinen, Mess- und Prüfgeräten sowie Arbeitsbehelfe, deren Funktionsweise, Handhabung und Instandhaltung</li> <li>– Werkstoffkunde von Metallen, Nichtmetallen und Verbundstoffen deren physikalischen, technologischen und chemischen Eigenschaften und Be-</li> </ul>	Er/Sie kann <ul style="list-style-type: none"> <li>– Planskizzen, Konstruktionspläne und Schaltpläne für Neuanfertigungen, Um-, An-, Zu- und Aufbauten nach kraftfahrrechtlichen und kraftfahrtechnischen Bestimmungen entwerfen und erstellen.</li> <li>– technische Daten über den Arbeitsverlauf und die Arbeitsergebnisse erfassen, dokumentieren und interpretieren.</li> <li>– Neuanfertigungen von und Umbauarbeiten an Fahrzeugen, Maschinen, Geräten und Anlagen der Land-, Bau-, Forst-, Privat- und Kommunalwirtschaft sowie des privaten Bereichs sowie an deren Einzelbaugruppen fachgerecht vornehmen und dokumentieren.</li> <li>– Umbauarbeiten an Kraftübertragungseinrichtungen wie zum Beispiel Antriebe, Kupplung, Getriebe als auch an Einrichtungen der Fahrwerkstechnik wie zum Beispiel Federung, Radaufhängung, Räder und Bereifung fachgerecht vornehmen.</li> <li>– an elektrischen und elektronischen Bauteilen und Baugruppen Umbauarbeiten fachgerecht vornehmen.</li> <li>– Oberflächen überprüfen, den geeigneten Korrosionsschutz dafür auswählen, die Oberflächen dafür vorbereiten, behandeln und damit ausreichend schützen.</li> <li>– die Kennzeichnungen der Hochvolt-Komponenten und -bauteile sowie</li> </ul>

<p>arbeits-, Verarbeitungs- und Verwendungsmöglichkeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Arten von Betriebsstoffen und deren Einsatzgebiet</li> <li>– Hilfsstoffe (zB Schmieröle, Gefrierschutzmittel, Kältemittel, Bremsflüssigkeit) deren Zusammensetzung, Einsatzgebiet und Verwendungsmöglichkeiten</li> <li>– technische Unterlagen wie zB Skizzen, Schaltpläne, Bedienungsanleitungen, Service- und Wartungspläne, Darstellungen technischer Zusammenhänge usw. auch unter Verwendung rechnergestützter Systemen</li> <li>– Arten von Antriebstechniken und deren Energiezufuhrsysteme, deren Aufbau, Technik, Funktionsweise, Steuerungsart und Handhabung wie zB Verbrennungsmotoren, Elektromotoren, hydrodynamische Antriebe</li> <li>– Komponenten von Energiezu- und Abfuhrsystemen wie zB Gemischaufbereitungsanlagen, Abgas- u. Nachbehandlungssystemen</li> <li>– Arten der Kraftübertragungseinrichtungen unterschiedlicher Bauart und technischer Spezifikation sowie deren Einzelbaugruppen und deren Bauteilen der Leistungsübertragung, deren Aufbau und Funktionsweise, zB Antriebe, Kupplungen, Getriebe, Antriebswellen, Differenziale</li> <li>– Aufbau- und Fahrwerkstechnik, deren Arten, Aufbau, Funktionsweise und Handhabung wie zB Rahmen, Kabinen, Räder, Rad- Reifensysteme, Gleisketten- und Gummibandlaufwerke, Radaufhängung, Fahrgestell/Geräte/Maschinen und Anlagenrahmen und deren tragende Teile, Lenksystem und Bremssysteme und –anlagen</li> <li>– Arten der Steuerungs- und Regelungstechnik der Mechanik, Hydraulik, Pneumatik, Elektrik und Elektronik, deren Aufbau, Funktionsweise und Handhabung</li> <li>– Elektrotechnik und Elektrik wie zB Zündanlagen und – systeme, Stromladesysteme, Startsysteme, Energie-Stromspeichersysteme, elektronischen Systemen wie elektronische Sicherheits- und Assistenzsysteme, Elektrobauteile, Elektroaggregate</li> <li>– Hydraulik und Pneumatik wie zB Opencenter und Closedcenter, Loadsensing, Druckluftbeschaffungsanlagen/Druckluftbremsanlagen, Hubwerksregelungen</li> <li>– Fahrzeugverglasung unter Berücksichtigung der kraftfahrrechtlichen Bestimmungen <ul style="list-style-type: none"> <li>– Fahrzeuge, Maschinen, Geräte und Anlagen der Land-, Bau-, Forst-, Privat- und Kommunalwirtschaft sowie des privaten Be-</li> </ul> </li> </ul>	<p>der Hochvolt-Batterie und Service-Stecker von Hochvolt-eigensicheren Fahrzeugen, Maschinen und Geräten zuordnen, das Spannungsnetz trennen, die Spannungsfreiheit feststellen und freischalten sowie sichern gegen Wiedereinschaltung.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– mit Hochvolt-Komponenten an Kraftfahrzeugen nach SoP (Start of Production) unter Berücksichtigung aller Sicherheitsvorkehrungen fachgerecht umgehen.</li> <li>– die Kundschaft bei Genehmigungsverfahren, insbesondere für die Typisierung unterstützen.</li> <li>– die notwendigen Einstellarbeiten an mechanischen, fluiddynamischen, elektrischen und elektronischen Bauteilen und Baugruppen von Fahrzeugen, Maschinen, Geräten und Anlagen der Land-, Bau-, Forst-, Privat- und Kommunalwirtschaft sowie des privaten Bereichs wie Elektromotoren, Spannungserzeuger, Verbraucher, Beleuchtung, Hydraulikpumpen, Ventile, Zylinder, Speicher, Behälter, usw. fachgerecht vornehmen und dokumentieren.</li> <li>– die Motorvermessung und Instandsetzung fachgerecht durchführen.</li> <li>– geeignete Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen für die entsprechenden Arbeiten auswählen, die Arbeitsprozesse anleiten und überwachen.</li> <li>– aufgrund seines/ihrer Fachwissens die gesetzlichen Vorgaben, berufsbezogenen Normen und facheinschlägigen technischen Richtlinien beim Entwurf, der Planung, beim Bau, bei der Montage und Inbetriebnahme von Um-, An-, Zu- und Aufbauten sowie bei Neuanfertigungen einhalten und sicherstellen.</li> </ul>
--	--

<p>reichs deren Komponenten der Mechanik, Pneumatik, Hydraulik, Elektrik, Elektronik und Antriebstechniken sowie deren Aufbau, Baugruppen, Bauteile, technische Zusammenhänge, Abläufe, Wirkungsweisen und Einsatzmöglichkeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– den aktuellen Stand der Technik</li> <li>– rationelle Herstellungs- und Arbeitsmethoden</li> <li>– Arten des Korrosionsschutzes und Oberflächenschutzes</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Umweltschutz</li> <li>– Arbeitsschutz und Unfallverhütung</li> <li>– Hochvolttechnik und relevante Sicherheitskonzepte</li> <li>– persönliche Schutzausrüstung PSA</li> <li>– digitale Tools sowie digitale betriebliche Hard- und Software</li> <li>– Qualifikationsanforderungen an Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen</li> <li>– einschlägige Rechtsvorschriften, technische Richtlinien und Normen</li> </ul>	
--	--

### LERNERGEBNIS

5. Der Prüfungskandidat/Die Prüfungskandidatin ist in der Lage, Arbeitsaufträge des Um-, An-, Zu- und Aufbaus sowie der Montage und Inbetriebnahme von mechanischen, fluiddynamischen, elektrischen und elektronischen Steuerungs-, Regelungs- und Antriebssystemen an Fahrzeugen, Maschinen, Geräten und Anlagen der Land-, Bau-, Forst-, Privat- und Kommunalwirtschaft sowie des privaten Bereichs fachgerecht durchzuführen.

<b>KENNTNISSE</b>	<b>FERTIGKEITEN</b>
<p>Er/Sie hat fortgeschrittene Kenntnisse über:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Pneumatik</li> <li>– Hydraulik</li> <li>– Elektrik</li> <li>– Elektronik</li> <li>– Elektrotechnik</li> <li>– Mechanik</li> <li>– Kälte- und Klimatechnik</li> <li>– Fertigungs- und Prüftechnik</li> <li>– Fahrzeuge, Maschinen, Geräte und Anlagen der Land-, Bau-, Forst-, Privat- und Kommunalwirtschaft sowie des privaten Bereichs deren Komponenten der Mechanik, Pneumatik, Hydraulik, Elektrik, Elektronik und Antriebstechniken (zB Elektromotoren, Spannungserzeuger, Verbraucher, Beleuchtung, Hydraulikpumpen, Ventile, Zylinder, Speicher, Behälter, usw.) sowie deren Aufbau, Baugruppen, Bauteile, technische</li> </ul>	<p>Er/Sie kann</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– elektronische, elektrische und mechanische Größen unter Anwendung von Messgeräten und Lehren erheben, messen, prüfen und interpretieren sowie dokumentieren.</li> <li>– die notwendigen Einstellarbeiten an mechanischen, fluiddynamischen, elektrischen und elektronischen Bauteilen und Baugruppen von Fahrzeugen, Maschinen, Geräten und Anlagen der Land-, Bau-, Forst-, Privat- und Kommunalwirtschaft sowie des privaten Bereichs wie zB Elektromotoren, Spannungserzeuger, Verbraucher, Beleuchtung, Hydraulikpumpen, Ventile, Zylinder, Speicher, Behälter, usw. fachgerecht vornehmen und dokumentieren.</li> <li>– elektronische Systeme zB GPS – geführte Lenksysteme, Bussysteme einbauen, montieren, installieren und inbetriebnehmen.</li> <li>– Steuer- und Regeleinheiten programmieren und einrichten.</li> <li>– an mechanischen, fluiddynamischen, elektrischen und elektronischen Bauteilen und Baugruppen Auf- und Umbauarbeiten fachgerecht durch-</li> </ul>

<p>Zusammenhänge, Abläufe, Wirkungsweisen und Einsatzmöglichkeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Programmierung von Steuer- und Regeleinheiten</li> <li>– Arten von Antriebstechniken und deren Energiezufuhrsysteme, deren Aufbau, Technik, Funktionsweise, Steuerungsart und Handhabung wie zB Verbrennungsmotoren, Elektromotoren, hydrodynamische Antriebe</li> <li>– Komponenten von Energiezu- und Abfuhrsystemen wie zB Gemischaufbereitungsanlagen, Abgas- u. Nachbehandlungssystemen</li> <li>– Arten der Kraftübertragungseinrichtungen unterschiedlicher Bauart und technischer Spezifikation sowie deren Einzelbaugruppen und deren Bauteilen der Leistungsübertragung, deren Aufbau und Funktionsweise, zB Antriebe, Kupplungen, Getriebe, Antriebswellen, Differenziale</li> <li>– Aufbau- und Fahrwerkstechnik, deren Arten, Aufbau, Funktionsweise und Handhabung wie zB Rahmen, Kabinen, Räder, Rad- Reifensysteme, Gleisketten- und Gummibandlaufwerke, Radaufhängung, Fahrgestell/Geräte/Maschinen und Anlagenrahmen und deren tragenden Teile, Lenksystem und Bremssysteme und –anlagen</li> <li>– Arten der Steuerungs- und Regelungstechnik der Mechanik, Hydraulik, Pneumatik, Elektrik und Elektronik, deren Aufbau, Funktionsweise und Handhabung</li> <li>– den aktuellen Stand der Technik</li> <li>– rationelle Herstellungs- und Arbeitsmethoden</li> <li>– digitale Tools</li> <li>– Arten des Korrosionsschutzes und Oberflächenschutzes</li> <li>– Umweltschutz</li> <li>– Arbeitsschutz und Unfallverhütung</li> <li>– unterschiedliche Arten von Energieträgern für Fahrzeuge, Maschinen, Geräte, Anlagen</li> <li>– Hochvolttechnik und relevante Sicherheitskonzepte</li> <li>– persönliche Schutzausrüstung PSA</li> <li>– Qualifikationsanforderungen an Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen</li> <li>– einschlägige Rechtsvorschriften, technische Richtlinien und Normen</li> </ul>	<p>führen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Steuereinrichtungen, Regeleinrichtungen und Zusatzeinrichtungen und Zubehör insbesondere bei mechanischen, elektrischen, hydraulischen und pneumatischen Baugruppen herstellen und ausrüsten sowie inbetriebnehmen.</li> <li>– einschlägige Geräte und Maschinen montieren und installieren.</li> <li>– berufstypische physikalische Größen messen, dokumentieren, interpretieren und beurteilen.</li> <li>– elektrohydraulische und pneumatische Baugruppen, Aggregate und Anlagen montieren und inbetriebnehmen.</li> <li>– Messungen durchführen.</li> <li>– die Funktionsabläufe mittels Schaltpläne bei mechanischen, fluiddynamischen, elektrischen und elektronischen Komponenten und Baugruppen berechnen und erstellen, dokumentieren und interpretieren.</li> <li>– technische Daten über den Arbeitsverlauf und die Arbeitsergebnisse erfassen, dokumentieren und interpretieren.</li> <li>– geeignete Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen für die entsprechenden Arbeiten auswählen, die Arbeitsprozesse anleiten und überwachen.</li> <li>– aufgrund seines/ihrer Fachwissens die gesetzlichen Vorgaben, berufsbezogenen Normen und facheinschlägigen technischen Richtlinien beim Um-, An-, Zu- und Aufbau sowie bei der Montage und Inbetriebnahme von mechanischen, fluiddynamischen, elektrischen und elektronischen Steuerungs-, Regelungs- und Antriebssystemen einhalten und sicherstellen.</li> </ul>
---	---

**Durchführung von Arbeitsaufträgen der Überprüfung, Wartung und Instandhaltung sowie Begutachtungen**  
**LERNERGEBNIS**

6. Der Prüfungskandidat/Die Prüfungskandidatin ist in der Lage, Arbeitsaufträge der Überprüfung, der Wartung und Instandhaltung an Fahrzeugen, Maschinen, Geräten und Anlagen der Land-, Bau-, Forst-, Privat- und Kommunalwirtschaft sowie des privaten Bereichs fachgerecht durchzuführen.

<b>KENNTNISSE</b>	<b>FERTIGKEITEN</b>
<p>Er/Sie hat fortgeschrittene Kenntnisse über:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Toleranzen und Passungen</li> <li>– Wartungs- und Inspektionspläne</li> <li>– bedarfsgerechte Servicestrategien</li> <li>– Bauteile und Baugruppen, deren Verschleißteile</li> <li>– Arten der Prüftechniken und Prüfverfahren, deren Handhabung wie zum Beispiel Druck- und Durchflussmessungen, Emissionsmessungen, Bremsverzögerungsmessungen, Messung von berufsspezifischen physikalischen Größen</li> <li>– Arten von Betriebsstoffen (zB Kraftstoffe) und Hilfsstoffen (zB Schmieröle, Gefrierschutzmittel, Kältemittel, Bremsflüssigkeit) deren Zusammensetzung, Einsatzgebiet und Verwendungsmöglichkeiten</li> <li>– Arten von Maschinenelementen wie zB Passfedern, Stifte, Kupplungen, Lager, Schrauben, Dichtungen usw., deren Aufbau, Funktion und Handhabung</li> <li>– Arten von Antriebstechniken und deren Energiezufuhrsysteme, deren Aufbau, Technik, Funktionsweise, Steuerungsart und Handhabung wie zB Verbrennungsmotoren, Elektromotoren, hydrodynamische Antriebe</li> <li>– Komponenten von Energiezu- und Abfuhrsystemen wie zB Gemischaufbereitungsanlagen, Abgas- u. Nachbehandlungssystemen</li> <li>– Arten der Kraftübertragungseinrichtungen unterschiedlicher Bauart und technischer Spezifikation sowie deren Einzelbaugruppen und deren Bauteilen der Leistungsübertragung, deren Aufbau und Funktionsweise, zB Antriebe, Kupplungen, Getriebe, Antriebswellen, Differenziale</li> <li>– Aufbau- und Fahrwerkstechnik, deren Arten, Aufbau, Funktionsweise und Handhabung wie zB Rahmen, Kabinen, Räder, Rad- Reifensysteme, Gleisketten- und Gummibandlaufwerke, Radaufhängung, Fahrgestell/Geräte/Maschinen und Anlagenrahmen und deren tragenden Teile, Lenksystem und Bremssysteme und –anlagen</li> <li>– Arten der Steuerungs- und Regelungstechnik der Mechanik, Hydraulik, Pneumatik, Elektrik und Elektronik, deren Aufbau, Funktionsweise und Handhabung</li> <li>– persönliche Schutzausrüstung PSA</li> </ul>	<p>Er/Sie kann</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– elektrische, pneumatische, hydraulische und kältetechnische Bauteile und Baugruppen von Fahrzeugen, Maschinen, Geräten und Anlagen der Land-, Bau-, Forst-, Privat- und Kommunalwirtschaft sowie des privaten Bereichs ein- bzw. nachstellen und auf ihre Betriebsbereitschaft kontrollieren.</li> <li>– mechanische, fluiddynamische, elektrische und elektronische Steuerungs-, Regelungs- und Antriebssysteme mit geeigneten Mess- und Prüfgeräten überprüfen, deren Ergebnisse interpretieren, Abweichungen korrigieren und fehlerhafte Bauteile und Komponenten Instand setzen.</li> <li>– elektronische, elektrische, mechanische und fluiddynamische Systeme warten und servicieren.</li> <li>– Arbeiten der Instandhaltung bei elektrohydraulischen und pneumatischen Baugruppen, Aggregate und Anlagen durchführen.</li> <li>– Steuereinrichtungen, Regeleinrichtungen und Zusatzeinrichtungen und Zubehör insbesondere bei mechanischen, elektrischen, hydraulischen und pneumatischen Baugruppen instandhalten.</li> <li>– sämtliche Wartungsarbeiten laut Serviceintervall und Wartungsplan wie zB Überprüfung und ggf. Wechsel der Einspritzdüsen, Überprüfung der Lenkung, Hydrauliksysteme usw. fachgerecht durchführen und dokumentieren.</li> <li>– die für Prüf- und Messprotokolle relevanten Daten erheben, daraus ein Protokoll anfertigen und die Ergebnisse interpretieren.</li> <li>– technische Daten über den Arbeitsverlauf und die Arbeitsergebnisse erfassen, dokumentieren und interpretieren.</li> <li>– geeignete Hilfsstoffe für die jeweiligen Bauteile und Baugruppen auswählen, überprüfen und auf Basis des Überprüfungsergebnisses beurteilen, ob diese auszutauschen bzw. zu erneuern sind und den Austausch fachgerecht vornehmen.</li> <li>– unterschiedliche Schmierstoffe nach ihren Einsatzgebieten einteilen und nach ihren Funktionsumfängen und Anforderungen für die jeweiligen Bauteile und Baugruppen auswählen und den Wechsel fachgerecht vornehmen und dokumentieren.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>– Qualifikationsanforderungen an Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen</li> <li>– einschlägige Rechtsvorschriften, technische Richtlinien und Normen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– die geeigneten Maschinenelemente, die zu erneuern sind, auswählen, die Re- und Demontage dieser fachgerecht vorbereiten, durchführen und dokumentieren.</li> <li>– Reifen, Felgen, Schläuche und Ketten überprüfen und instandsetzen sowie Räder fachgerecht auswuchten.</li> <li>– die Überprüfungsintervalle für spezielle Sicherheitseinrichtungen von Fahrzeugen, Maschinen, Geräten und Anlagen der Land-, Bau-, Forst-, Privat- und Kommunalwirtschaft sowie des privaten Bereichs einhalten und überprüfen sowie warten und vorschriftsmäßig dokumentieren.</li> <li>– verschiedenartige Kupplungssysteme, Antriebswellen und Differenziale unabhängig ihrer Bauart und technischen Spezifikationen prüfen, instandsetzen oder tauschen und die Kundschaft darüber dementsprechend informieren.</li> <li>– Wartungs-, Prüf-, und Instandhaltungsarbeiten am Fahrwerk und Rahmen, Triebwerk, an Motoren und an Einzelbaugruppen sowie an Kraftübertragungseinrichtungen fachgerecht durchführen.</li> <li>– den gesetzlichen Vorschriften und Herstellervorgaben entsprechende Reifen, Felgen und Radsysteme auswählen, montieren und die Funktion des Reifendruckkontrollsystems prüfen.</li> <li>– Oberflächen überprüfen, diese für einen fachgerechten Oberflächenschutz vorbereiten und fachgerecht behandeln.</li> <li>– technische Daten über den Arbeitsverlauf und die Arbeitsergebnisse erfassen und dokumentieren.</li> <li>– geeignete Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen für die entsprechenden Arbeiten auswählen, die Arbeitsprozesse anleiten und überwachen.</li> <li>– bei der Überprüfung, der Wartung und Instandhaltung aufgrund seines/ihrer Fachwissens die gesetzlichen Vorgaben, berufsbezogenen Normen und facheinschlägigen technischen Richtlinien einhalten und sicherstellen.</li> </ul>
---	---

### **LERNERGEBNIS**

7. Der Prüfungskandidat/Die Prüfungskandidatin ist in der Lage, Arbeitsaufträge von wiederkehrenden Begutachtungen an Fahrzeugen, Maschinen, Geräten und Anlagen der Land-, Bau-, Forst-, Privat- und Kommunalwirtschaft sowie des privaten Bereichs nach geltenden technischen Normen und rechtlichen Bestimmungen fachgerecht durchzuführen.

### **KENNTNISSE**

### **FERTIGKEITEN**

<p>Er/Sie hat fortgeschrittene Kenntnisse über:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– einschlägige Rechtsvorschriften, technische Richtlinien und Normen zB kraftfahrrechtliche und –technische Bestimmungen, Arbeitsmittelverordnung</li> <li>– anwendungsbezogene Prüfmethoden und Prüfverfahren</li> <li>– Überprüfungsverfahren von Arbeitsmittel wie zB Maschinen, Geräte und Anlagen der Land-, Bau-, Forst-, Privat- und Kommunalwirtschaft sowie des privaten Bereichs</li> <li>– Arten von Prüfbefunden</li> <li>– wiederkehrende Begutachtungen bei Fahrzeugen, Maschinen, Geräte und Anlagen</li> <li>– Herstellerrichtlinien und technische Normen</li> <li>– Überprüfungsverfahren und Verfahren für: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Bremsen und Bremsanlagen</li> <li>– Lenkvorrichtungen und Lenkrad</li> <li>– Sichtverhältnisse, Leuchten, Rückstrahler und sonstige elektrische Anlagen</li> <li>– Achsen, Räder, Reifen und Aufhängungen</li> <li>– Fahrgestell und daran befestigte Teile</li> <li>– Ausstattung</li> <li>– Umwelt</li> <li>– Identifikation des Fahrzeugs/ des Arbeitsmittels</li> </ul> </li> <li>– Arten und Überprüfungsverfahren von Arbeitsmittel wie zB Maschinen, Geräte und Anlagen der Land-, Bau-, Forst-, Privat- und Kommunalwirtschaft sowie des privaten Bereichs</li> <li>– Sicherheit und Gesundheitsschutz</li> </ul>	<p>Er/Sie kann</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– mit geeigneten Methoden den Ist-Zustand des Objekts beurteilen und auf Basis der Ergebnisse ein Gutachten über die erforderlichen Reparaturmaßnahmen erstellen.</li> <li>– mit geeigneten Prüfmethoden den Ist-Zustand des Objekts beurteilen und unter Berücksichtigung der Kundenangaben eine Verschleißprognose erstellen (zB Reifenprofil, Bremsbeläge, Kupplung).</li> <li>– für diagnostizierte Fehler unter Berücksichtigung der Herstellervorgaben, gesetzlichen Vorschriften, Normen und aktuellen Technologievorgaben geeignete Maßnahmen festlegen und ein Gutachten erstellen.</li> <li>– auf Zustand, Wirksamkeit und Funktionsfähigkeit mit Hilfe von geeigneten Prüfmethoden nach den rechtlichen Bestimmungen und technischen Normen entsprechend folgende gesetzlich definierten Prüfpositionen überprüfen und dokumentieren: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Bremsen und Bremsanlagen</li> <li>– Lenkvorrichtungen und Lenkrad</li> <li>– Sichtverhältnis wie zum Beispiel Sonnenblende, Scheiben, Scheibenwischer, Rückspiegel etc.</li> <li>– Leuchten, Rückstrahler und sonstige elektrische Anlagen</li> <li>– Achsen, Räder, Reifen und Aufhängungen</li> <li>– Fahrgestell und daran befestigte Teile</li> <li>– Ausstattung</li> <li>– Umwelt</li> <li>– Identifikation des Fahrzeugs/ des Arbeitsmittels</li> </ul> </li> <li>– an Fahrzeugen, Maschinen, Geräten und Anlagen der Land-, Bau-, Forst-, Privat- und Kommunalwirtschaft sowie des privaten Bereichs mit Hilfe von geeigneten Prüfmethoden nach den rechtlichen Bestimmungen und technischen Normen entsprechend zum Beispiel folgende Prüfpositionen auf Zustand, Wirksamkeit und Funktionsfähigkeit überprüfen und dokumentieren: <ul style="list-style-type: none"> <li>– die Stabilität und die korrekte Montage</li> <li>– die Steuer- und Kontrolleinrichtungen</li> <li>– die Funktionsprüfungen (mit / ohne Belastung, Standsicherheit, etc.)</li> <li>– die Einstellung von sicherheitsrelevanten Bauteilen und Sicherheitseinrichtungen</li> </ul> </li> </ul>
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Funktionsprüfung sicherheitsrelevanter Bauteile</li> <li>– die Sicherheitsfunktionen mit Fehlersimulation</li> <li>– die Schutzmaßnahmen bei Restrisiken</li> <li>– die Sicherheitsabstände, Abdeckungen und Verkleidungen</li> <li>– den Lärm, die Vibrationen, den Staub, die Strahlung etc.</li> <li>– die Ergebnisse in einem Prüfbefund festhalten.</li> <li>– geeignete Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen für die entsprechenden Arbeiten auswählen, die Arbeitsprozesse anleiten und überwachen.</li> <li>– aufgrund seines/ihres Fachwissens die Einhaltung die gesetzlichen Vorgaben, berufsbezogenen Normen und facheinschlägigen technischen Richtlinien bei wiederkehrenden Begutachtungen einhalten und sicherstellen.</li> </ul>
--	--

### **Durchführung von Arbeitsaufträgen der Schadensabwicklung, Garantie und Gewährleistung**

#### **LERNERGEBNIS**

8. Der Prüfungskandidat/Die Prüfungskandidatin ist in der Lage, Schadensabwicklungen sowie Garantie- und Gewährleistungen an Fahrzeugen, Maschinen, Geräten und Anlagen der Land-, Bau-, Forst-, Privat- und Kommunalwirtschaft sowie des privaten Bereichs gegebenenfalls gegenüber Dritten fachgerecht durchzuführen.

<b>KENNTNISSE</b>	<b>FERTIGKEITEN</b>
<p>Er/Sie hat fortgeschrittene Kenntnisse über:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Arten von Versicherungsschäden und deren Dokumentation</li> <li>– Prozedere der Schadensabwicklung</li> <li>– Garantie- und Gewährleistung</li> <li>– einschlägige Rechtsvorschriften, technische Richtlinien und Normen</li> </ul>	<p>Er/Sie kann</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– technische Daten über den Arbeitsverlauf und die Arbeitsergebnisse erfassen, dokumentieren und interpretieren.</li> <li>– im Einvernehmen mit der Kundschaft und mit deren Informationsaufnahme einen Versicherungsschaden abwickeln.</li> <li>– Bereiche, die in die Garantie- bzw. Gewährleistung fallen und jene, die ausgenommen sind, kundengerecht erklären.</li> <li>– einen Reparatur- bzw. Serviceauftrag abschließen und diesen termingerecht durchführen.</li> <li>– die am Fahrzeug, Maschine, Gerät und Anlage durchgeführten Einzelleistungen der Arbeiten dokumentieren und das Fahrzeug, die Maschinen, das Geräte und die Anlage dem Kunden/der Kundin nach erbrachter Leistung ordnungsgemäß übergeben.</li> <li>– aufgrund seines/ihres Fachwissens die gesetzlichen Vorgaben, berufsbezogenen Normen und facheinschlägigen technischen Richtlinien einhalten und sicherstellen.</li> </ul>



**Durchführung von Arbeitsaufträgen der Schadens- bzw. Mängeldiagnose, der De- und Remontage, Reparatur, Instandsetzung und Wieder Inbetriebnahme**

**LERNERGEBNIS**

9. Der Prüfungskandidat/Die Prüfungskandidatin ist in der Lage, eine Schadens- bzw. Mängeldiagnose an Fahrzeugen, Maschinen, Geräten und Anlagen der Land-, Bau-, Forst-, Privat- und Kommunalwirtschaft sowie des privaten Bereichs fachgerecht durchzuführen und auf Basis dieser eine Reparatur, De- und Remontage, Instandsetzung und Wiederinbetriebnahme fachgerecht durchzuführen bzw. geeignete Methoden der Mängelbehebung einzuleiten.

<b>KENNTNISSE</b>	<b>FERTIGKEITEN</b>
<p>Er/Sie hat fortgeschrittene Kenntnisse über:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– anwendungsbezogene Prüfmethode</li> <li>– Methoden der Fehlersuche, Fehlerdiagnose und Fehlerbeurteilung auch mittels computergestützter Diagnosemethoden</li> <li>– Zusammenhang komplexer Störungen/Fehlfunktionen/ Beschädigungen/ Abweichungen/Systemfehler/Schäden/Mängel</li> <li>– Blechbearbeitungstechniken</li> <li>– Arten des Korrosions- und Oberflächenschutzes</li> <li>– Konstruktion und technisches Zeichnen</li> <li>– technische und angewandte Mathematik</li> <li>– technische Unterlagen wie zB Skizzen, Schaltpläne, Bedienungsanleitungen, Service- und Wartungspläne, Darstellungen technischer Zusammenhänge usw. auch unter Verwendung rechnergestützter Systeme Arten von Maschinenelementen wie zB Passfedern, Stifte, Kupplungen, Lager, Schrauben, Dichtungen usw., deren Aufbau, Funktion und Handhabung</li> <li>– Pneumatik</li> <li>– Hydraulik</li> <li>– Elektrik</li> <li>– Elektronik</li> <li>– Elektrotechnik</li> <li>– Mechanik</li> <li>– Kälte- und Klimatechnik</li> <li>– Hochvolttechnik</li> <li>– Fertigungs- und Prüftechnik</li> <li>– Werkstoffkunde von Metallen, Nichtmetallen und Verbundstoffen deren physikalische, technologischen und chemischen Eigenschaften und Bear-</li> </ul>	<p>Er/Sie kann</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Störungen/ Fehlfunktionen/ Beschädigungen/ Abweichungen/ Systemfehler/ Schäden/ Mängel an Bauteilen und Baugruppen der Mechanik, Pneumatik, Hydraulik, Elektrik, Elektronik und Antriebstechniken systematisch suchen, erkennen, beurteilen und diagnostizieren, auch mittels computergestützter Diagnosemethoden.</li> <li>– geeignete Prüf- und Diagnoseverfahren auswählen, anwenden, die Ergebnisse interpretieren und geeignete Methoden zu ihrer Behebung einleiten.</li> <li>– eine Funktionsprüfung unter Anwendung optischer, elektrischer, elektronischer, mechanischer, physikalischer, chemischer und akustischer Prüf- und Diagnoseverfahren durchführen und aus den Ergebnissen die fachlichen Anforderungen des Arbeitsauftrages ableiten.</li> <li>– den Arbeitsverlauf und die Arbeitsergebnisse erfassen, dokumentieren und interpretieren.</li> <li>– Arbeitsergebnisse auch unter Verwendung der betriebsspezifischen EDV kontrollieren, beurteilen und dokumentieren.</li> <li>– Demontage, Reparatur, Remontage, Wiederinstandsetzung bzw. Wiederherstellung an Bauteilen und Baugruppen fachgerecht durchzuführen.</li> <li>– Abweichungen an unbeweglichen sowie beweglichen Komponenten von Fahrzeugen, Geräten, Maschinen und Anlagen durch geeignete Prüf- und Diagnoseverfahren feststellen und geeignete Methoden zu ihrer Behebung einleiten.</li> <li>– Mängel und Schäden an der Fahrzeugverglasung unter Berücksichtigung der kraftfahrrechtlichen Bestimmungen mit geeigneten Methoden feststellen und beheben.</li> <li>– Mängel und Fehlfunktionen von Zündanlagen und -systemen feststellen, interpretieren und entsprechende Methoden zu ihrer Behebung einleiten.</li> </ul>

<p>beitungs-, Verarbeitungs- und Verwendungsmöglichkeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Arten von Betriebsstoffen und deren Einsatzgebiet</li> <li>– Arten von Hilfsstoffe (zB Schmieröle, Gefrierschutzmittel, Kältemittel, Bremsflüssigkeit) deren Zusammensetzung, Einsatzgebiet und Verwendungsmöglichkeiten</li> <li>– Arten von Antriebstechniken und deren Energiezufuhrsysteme, deren Aufbau, Technik, Funktionsweise, Steuerungsart und Handhabung wie zB Verbrennungsmotoren, Elektromotoren, hydrodynamische Antriebe</li> <li>– Komponenten von Energiezu- und Abfuhrsystemen wie zB Gemischaufbereitungsanlagen, Abgas- u. Nachbehandlungssystemen</li> <li>– Arten der Kraftübertragungseinrichtungen unterschiedlicher Bauart und technischer Spezifikation sowie deren Einzelbaugruppen und deren Bauteilen der Leistungsübertragung, deren Aufbau und Funktionsweise, zB Antriebe, Kupplungen, Getriebe, Antriebswellen, Differenziale</li> <li>– Aufbau- und Fahrwerkstechnik, deren Arten, Aufbau, Funktionsweise und Handhabung wie zB Rahmen, Kabinen, Räder, Rad- Reifensysteme, Gleisketten- und Gummibandlaufwerke, Radaufhängung, Fahrgestell/Geräte/Maschinen und Anlagenrahmen und deren tragenden Teile, Lenksystem und Bremssysteme und –anlagen</li> <li>– Maschinen- und Gerätetechnik und deren Funktionseinheiten zum Tragen, zB Achsen, Lager</li> <li>– Maschinen- und Gerätetechnik und deren Funktionseinheiten zum Übertragen zB Wellenarten, Schaltbare und Nichtschaltbare Kupplungen, Flach- und Keilriementriebe, Kettentriebe, Zahnradtriebe, Welle-Nabe-Verbindungen</li> <li>– Arten der Steuerungs- und Regelungstechnik der Mechanik, Hydraulik, Pneumatik, Elektrik und Elektronik, deren Aufbau, Funktionsweise und Handhabung</li> <li>– CNC gesteuerte Maschinen</li> <li>– Grundlagen der Automatisierungstechnik</li> <li>– Oberflächenbehandlung und –gestaltung</li> <li>– Arten des Korrosions- und Oberflächenschutzes</li> <li>– Umweltschutz- und Energiemanagement</li> <li>– Arbeitsschutz und Unfallverhütung</li> <li>– rationale und wirtschaftliche Herstellungs- und Arbeitsmethoden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Mängel, Fehler und Störungen an den Energie- Stromspeichersystemen in Fahrzeugen, Maschinen und Anlagen feststellen und den Mangel/Fehler beheben bzw. geeignete Maßnahmen zur Fehler- bzw. Störungsbehebung einleiten.</li> <li>– Mängel, Fehler und Störungen an elektrischen und elektronischen Systemen wie zB Beleuchtungsanlagen, Signaleinrichtungen, Ladestromsysteme, Startsysteme an Fahrzeugen, Maschinen, Geräte und Anlagen feststellen und den Mangel/Fehler beheben bzw. geeignete Maßnahmen zur Fehler- bzw. Störungsbehebung einleiten.</li> <li>– verschiedenartige Bauteile und Baugruppen unabhängig von ihrer Bauart und technischen Spezifikation wie zB Kupplungssysteme, Antriebswelle, Differenziale, Getriebe, Motoren usw. prüfen, instandsetzen oder tauschen und den Auftraggeber dementsprechend darüber informieren.</li> <li>– Systemfehler und/oder Abweichungen der Bremswirkung durch geeignete Prüf- und Diagnoseverfahren erheben, interpretieren und entsprechende Methoden zur Behebung einleiten.</li> <li>– Unfallschäden beseitigen.</li> <li>– Arbeiten der Oberflächenlackierung zur Beseitigung von Korrosionsschäden fachgerecht durchführen.</li> <li>– die notwendigen Einstell-, Nachstell- und Kontrollarbeiten an mechanischen, fluiddynamischen, elektrischen und elektronischen Bauteilen und Baugruppen an Fahrzeugen, Maschinen, Geräten und Anlagen der Land-, Bau-, Forst-, Privat- und Kommunalwirtschaft sowie des privaten Bereichs wie Elektromotoren, Spannungserzeuger, Verbraucher, Beleuchtung, Hydraulikpumpen, Ventile, Zylinder, Speicher, Behälter, usw. fachgerecht vornehmen und dokumentieren.</li> <li>– Informationen über Fahrzeuge, Maschinen, Geräte und Anlagen über elektronische On-Board-, Motormanagement- und Bus-Systeme mittels geeigneter Diagnosegeräte auslesen, interpretieren und Abweichungen korrigieren.</li> <li>– Motoren vermessen und instandsetzen.</li> <li>– mittels geeigneter Diagnoseverfahren an Bauteilen und Baugruppen wie zB Verbrennungsmotoren und Kraftübertragungsbauteilen, sowie an Lenkeinrichtungen und Bremsenrichtungen Störungen/Fehler/Mängel aufsuchen, erkennen und beheben bzw. eine Behebung einleiten.</li> <li>– mechanische, elektrische und elektronische Störungen an Fahrzeugen,</li> </ul>
--	--

<ul style="list-style-type: none"> <li>– facheinschlägige Sicherheitsvorkehrungen bei sämtlichen Be- und Verarbeitungsschritten</li> <li>– Arten von Filtersystemen, deren Aufbau, Funktionsweise und Handhabung</li> <li>– Fahrzeuge, Maschinen, Geräte und Anlagen der Land-, Bau-, Forst-, Privat- und Kommunalwirtschaft sowie des privaten Bereichs deren Komponenten der Mechanik, Pneumatik, Hydraulik, Elektrik, Elektronik und Antriebstechniken sowie deren Aufbau, Baugruppen, Bauteile, technische Zusammenhänge, Abläufe, Wirkungsweisen und Einsatzmöglichkeiten</li> <li>– Fahrzeugverglasung unter Berücksichtigung der kraftfahrrechtlichen Bestimmungen</li> <li>– Qualifikationsanforderungen an Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen</li> <li>– Dokumentation von Arbeitsergebnissen</li> <li>– einschlägige Rechtsvorschriften, technische Richtlinien und Normen</li> </ul>	<p>Geräten, Maschinen und Anlagen beheben.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– einfache Reparaturen an Reifen und Felgen durchführen.</li> <li>– aufgrund seines/ihres Fachwissens die gesetzlichen Vorgaben, berufsbezogenen Normen und facheinschlägigen technischen Richtlinien einhalten und sicherstellen.</li> </ul>
---	---

### QUALIFIKATIONSBEREICH: UNTERNEHMENSFÜHRUNG FACHSPEZIFISCH

#### Praxisgerechte Beratung und Angebotslegung

#### LERNERGEBNIS

10. Der Prüfungskandidat/Die Prüfungskandidatin ist in der Lage, eine auftragsbezogene Kundenberatung fachgerecht durchzuführen.

<b>KENNTNISSE</b>	<b>FERTIGKEITEN</b>
<p>Er/Sie hat fortgeschrittene Kenntnisse über:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Fachliche Kundenberatung</li> <li>– Kommunikationsgrundlagen</li> <li>– Auftragsbezogene Planung</li> <li>– Kundenorientierung, insbesondere unter Berücksichtigung der Sicherheit</li> <li>– Arten von Fahrzeugen, Maschinen, Geräten und Anlagen der Land-, Bau-, Forst-, Privat- und Kommunalwirtschaft sowie des privaten Bereichs, deren Funktionsweise und Handhabung</li> <li>– Fachkunde und -technologie insbesondere Werkstoff-, Arbeits-, Geräte- sowie Maschinen- und Verfahrenstechnologie</li> <li>– Arten und Methoden der Mängel/Fehlerdiagnose, deren Funktionsweise und Handhabung</li> <li>– Wiederkehrende Wartung und wiederkehrendes Service und deren Funktion und Notwendigkeit</li> </ul>	<p>Er/Sie kann</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Planungsanforderungen seitens der Kundschaft erkennen, erfassen und umsetzen.</li> <li>– die Ergebnisse der Planung kundengerecht kommunizieren und entsprechend den Kundenwünschen als auch den gesetzlichen wie normativen Vorschriften anpassen.</li> <li>– für Neuanfertigung bzw. Um-, An-, Zu- und Aufbauten sowie für Erneuerungen bzw. Reparaturen von Fahrzeugen, Maschinen, Geräte und Anlagen der Land-, Bau-, Forst-, Privat- und Kommunalwirtschaft sowie des privaten Bereichs geeignete Lösungsvorschläge entwickeln und kundengerecht erklären und argumentieren.</li> <li>– bei einer Schadensdiagnose/Mängelerkennung geeignete Lösungsvorschläge entwickeln, dokumentieren und kundengerecht erklären.</li> <li>– der Kundschaft die sicherheits-, und betriebstechnische sowie ökonomische</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>– den aktuellen Stand der Technik</li> <li>– Qualifikationsanforderungen an Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen</li> <li>– einschlägige Rechtsvorschriften, technische Richtlinien und Normen</li> </ul>	<p>sche Notwendigkeit der wiederkehrenden Wartungs- bzw. Serviceintervalle bei Fahrzeugen, Maschinen, Geräten und Anlagen der Land-, Bau-, Forst-, Privat- und Kommunalwirtschaft sowie des privaten Bereichs kundengerecht erklären und darlegen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Kunden und Kundinnen auf die Handhabung und Anwendung von Fahrzeugen, Maschinen, Geräten und Anlagen der Land-, Bau-, Forst-, Privat- und Kommunalwirtschaft sowie des privaten Bereichs einschulen sowie in Bezug auf Energieeffizienz, auf den Umweltschutz und die Sicherheit umfassend und fachgerecht beraten.</li> <li>– mit dem Kunden/der Kundin einen Reparatur- bzw. Serviceauftrag abschließen und diesen termingerecht durchführen.</li> <li>– geeignete Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen für die Beratung der Kundschaft einteilen, bei deren Beratungstätigkeiten unterstützen und gegebenenfalls Ergänzungen bzw. Korrekturen einbringen.</li> <li>– aufgrund seines/ihrer Fachwissens die Einhaltung gesetzlicher Vorgaben, berufsbezogener Normen und facheinschlägiger technischer Richtlinien sicherstellen und diese für seine/ihre Beratungstätigkeiten implementieren.</li> </ul>
--	---

### LERNERGEBNIS

11. Der Prüfungskandidat/Die Prüfungskandidatin ist in der Lage, Leistungsumfänge fachgerecht zu ermitteln, diese in Verrechnungspreise umzusetzen sowie kundengerecht darzustellen bzw. den Ausschreibungsrichtlinien entsprechend zu kommunizieren.

<b>KENNTNISSE</b>	<b>FERTIGKEITEN</b>
<p>Er/Sie hat fortgeschrittene Kenntnisse über:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– branchenübliches Leistungsangebot</li> <li>– Schritte von Ausschreibungsverfahren</li> <li>– berufsbezogene und ausschreibungsbezogene Richtlinien</li> <li>– Produkthaftung und Produkthaftungsgesetz</li> <li>– Garantie- und Gewährleistung</li> <li>– fachliche Kundenberatung</li> <li>– Grundlagen der Kundenkommunikation</li> <li>– Betriebswirtschaft</li> <li>– Grundlagen der Datenschutzgrundverordnung</li> <li>– Fachkalkulation</li> <li>– Fach- und Verfahrenstechnologie</li> </ul>	<p>Er/Sie kann</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Lösungen für konkrete, auftragspezifische Problemstellungen entwickeln.</li> <li>– Kunden und Kundinnen fachgerecht über das jeweilige System beraten.</li> <li>– die Kalkulation der Gesamtplanung erstellen und begründen</li> <li>– die branchenspezifische Leistungsbeschreibung kundenfreundlich darstellen.</li> <li>– sämtliche Angaben anführen und anwenden, die für eine öffentliche Ausschreibung notwendig sind.</li> <li>– die allgemeinen und speziellen Vertragsnormen interpretieren, einhalten, anwenden und begründen.</li> <li>– vertragsrechtliche Vereinbarungen interpretieren.</li> <li>– Angebote unter Berücksichtigung der ausschreibungsbezogenen Normen</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>– Arbeitsplanung</li> <li>– Betriebsmittelkosten</li> <li>– digitale Kalkulationstools und deren Verwendung</li> <li>– branchenspezifische Software und andere digitale Tools</li> <li>– Grundlagen des Vertragsrechts</li> <li>– einschlägige Rechtsvorschriften, technische Richtlinien und Normen</li> </ul>	<p>und der Produkthaftung sowie der Garantie bzw. Gewährleistung erstellen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– individuelle Angebote auf Basis einer Kundenanfrage unter Einhaltung gesetzlich relevanter Vorschriften erstellen.</li> <li>– die geplanten Arbeitsverfahren auswählen.</li> <li>– das benötigte Material sowie Maschinen, Geräte, Arbeitsmittel und Personal auswählen.</li> <li>– Materialbedarfsberechnung vornehmen.</li> <li>– Personaleinsatzplan vornehmen.</li> <li>– Personal- und Sachkosten berechnen unter Berücksichtigung aller Lohn-Nebenkosten und Gemeinkosten.</li> <li>– betriebswirtschaftliche Auswertungstools anwenden.</li> <li>– aufgrund seines/ihrer Fachwissens die Einhaltung gesetzlicher Vorgaben, berufsbezogener Normen und facheinschlägiger technischer Richtlinien sicherstellen und diese bei der Leistungsangebotserstellung berücksichtigen.</li> </ul>
--	---

### Qualitäts-, Sicherheits- und Umweltmanagement

#### LERNERGEBNIS

12. Der Prüfungskandidat/Die Prüfungskandidatin ist in der Lage, das betriebliche Qualitätsmanagement unter Einsatz von Maßnahmen der Qualitätssicherung und -optimierung zu implementieren, durchzuführen und zu dokumentieren.

<b>KENNTNISSE</b>	<b>FERTIGKEITEN</b>
<p>Er/Sie hat fortgeschrittene Kenntnisse über:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Qualitätsplanung, -lenkung, -prüfung und -verbesserung</li> <li>– Qualitätssicherung einschließlich der Reklamationsbearbeitung</li> <li>– Prüftechniken und Messgeräte</li> <li>– Wartung und Instandhaltung der betriebseigenen Maschinen und Anlagen</li> <li>– Qualifikationsanforderungen an Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen in der Qualitätssicherung und im Qualitätsmanagement</li> <li>– notwendige Unterweisungen</li> <li>– Zertifikate, Zulassungen</li> <li>– Tools und Werkzeuge der Qualitätssicherung und des -managements</li> <li>– digitale Tools zur Umsetzung und Dokumentation des betrieblichen Qualitätsmanagements</li> <li>– Organisationsformen in Unternehmen</li> </ul>	<p>Er/Sie kann</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– die Qualitätssicherung und das Qualitätsmanagement in betrieblichen Prozessen implementieren sowie laufend umsetzen, dokumentieren, evaluieren und laufend weiterentwickeln.</li> <li>– die Auswahl des Prüfverfahrens zur Qualitätssicherung und -optimierung treffen und das Ergebnis des Prüfverfahrens interpretieren.</li> <li>– geeignete Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen in der Qualitätssicherung und im Qualitätsmanagement auswählen und einsetzen.</li> <li>– betriebspezifische und qualitätssichernde Maßnahmen zur Qualitätssicherung sowie zur Reklamationsbearbeitung entwickeln, anwenden und begründen.</li> <li>– aufgrund seines/ihrer Fachwissens die Einhaltung gesetzlicher Vorgaben, berufsbezogener Normen und facheinschlägiger technischer Richtlinien sicherstellen.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>– Methoden und Maßnahmen zur Optimierung und Evaluierung der Effizienz von betrieblichen Ablaufstrukturen und -prozessen</li> <li>– Grundsätze der Wirtschaftlichkeit</li> <li>– Grundsätze des Arbeitnehmerschutzes und sonstiger rechtlicher bzw. qualitätsbezogener Auflagen</li> <li>– einschlägige Rechtsvorschriften, technische Richtlinien und Normen</li> <li>– Sicherheits- und Qualitätsvorschriften laut gesetzlicher Richtlinien</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– eine Einteilung der Aufgaben- und Verantwortungsbereiche im Unternehmen entwickeln und vornehmen.</li> <li>– die Durchführung der Ablaufprozesse dokumentieren.</li> <li>– die Qualitätsstandards in den Ablaufprozessen, sowie deren Überwachung festlegen.</li> <li>– erkennen, wann eine Anpassung der betriebsinternen Strukturen notwendig wird und betriebsinterne Abläufe optimieren.</li> <li>– seine/ihre Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen motivieren und anleiten die vorgegebenen betrieblichen Ablaufprozesse durchzuführen und die Qualitätsparameter einzuhalten.</li> <li>– die Grundsätze der Wirtschaftlichkeit in sämtlichen Ablaufprozessen berücksichtigen.</li> <li>– die Ablaufprozesse nach den Vorschriften des ArbeitnehmerInnenschutzgesetzes und sonstiger gesetzlicher Vorgaben und Richtlinien entwickeln, umsetzen und evaluieren</li> </ul>
---	---

### LERNERGEBNIS

13. Der Prüfungskandidat/Die Prüfungskandidatin ist in der Lage, ein betriebliches Sicherheitsmanagement zu implementieren, durchzuführen und zu dokumentieren.

<b>KENNTNISSE</b>	<b>FERTIGKEITEN</b>
<p>Er/Sie hat fortgeschrittene Kenntnisse über:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Gefahrenevaluierung im Betrieb</li> <li>– Maßnahmen zur Unfallverhütung</li> <li>– Maßnahmen zum Arbeitnehmer/Innenschutz</li> <li>– Fachtechnologie</li> <li>– digitale Tools zur Umsetzung und Dokumentation des betrieblichen Sicherheitsmanagements</li> <li>– Umgang mit elektrischem Strom nach ÖVE-Vorschrift unter Beachtung der Sicherheitsvorschriften</li> <li>– Betriebliche Sicherheitsvorschriften</li> <li>– Sicherheitskennzeichnung am Arbeitsplatz</li> <li>– Erste Hilfe</li> <li>– Unfallverhütung</li> <li>– persönlichen Schutzausrüstungen PSA</li> <li>– ergonomisches Gestalten des Arbeitsplatzes</li> </ul>	<p>Er/Sie kann</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Maßnahmen des Sicherheitsmanagements auswählen, implementieren, dokumentieren und begründen.</li> <li>– eine geeignete individuelle Schutzausrüstung auswählen und bereitstellen.</li> <li>– geeignete Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen im Sicherheitsmanagement auswählen, einsetzen und überwachen.</li> <li>– eine Evaluierung der Arbeitsmittel und der Betriebsstätte unter Einhaltung gesetzlicher Vorgaben durchführen, dokumentieren und aus den Evaluierungsergebnissen abgeleitete Maßnahmen festlegen und umsetzen.</li> <li>– Sicherheitsunterweisungen durchführen und dokumentieren sowie entsprechend der gesetzlichen vorgeschriebenen Frequenz wiederholen.</li> <li>– die einschlägigen Sicherheitsvorschriften einhalten.</li> <li>– Aufzeichnungs-, Melde-, Hinweis- und Nachweispflichten nachkommen</li> <li>– die Sicherheitskennzeichnung im Betrieb umsetzen und begründen.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>– Schutzmaßnahmen und Sicherheitsregeln zur Verhütung von Personen- und Sachschäden</li> <li>– Qualifikationsanforderungen an Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen im Sicherheitsmanagement</li> <li>– einschlägige Rechtsvorschriften, technische Richtlinien und Normen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– vorbeugende Maßnahmen setzen, um die Grenzwerte bei gesundheitsgefährdenden Stoffen einhalten.</li> <li>– die gesetzlich vorgeschriebenen sicherheitstechnischen Maßnahmen im Betrieb umsetzen, die Mitarbeiter/innen entsprechend unterweisen und die Einhaltung dieser kontrollieren und dokumentieren.</li> <li>– die notwendige Erstversorgung bei Arbeitsunfällen ergreifen.</li> <li>– die fachgerechte Behandlung, Lagerung, Transport und Entsorgung von Arbeits- und Werkstoffen sowie anderem Material entsprechend den gesetzlichen Vorgaben sowie entsprechend den Anweisungen aus den jeweiligen Sicherheitsdatenblättern gewährleisten.</li> <li>– aufgrund seiner/ihrer fachlichen Fähigkeiten im Zuge seiner/ihrer Tätigkeit die Sicherheit und den Gesundheitsschutz der Verbraucher/Verbraucherinnen, der Kunden/Kundinnen, unbeteiligter Dritter und Arbeitnehmer/Arbeitnehmerinnen gewährleisten.</li> <li>– aufgrund seines/ihrer Fachwissens die Einhaltung gesetzlicher Vorgaben, berufsbezogener Normen und fach einschlägiger technischer Richtlinien sicherstellen.</li> </ul>
---	---

### LERNERGEBNIS

14. Der Prüfungskandidat/Die Prüfungskandidatin ist in der Lage, ein betriebliches Umweltmanagement zu implementieren, durchzuführen und zu dokumentieren.

<b>KENNTNISSE</b>	<b>FERTIGKEITEN</b>
<p>Er/Sie hat fortgeschrittene Kenntnisse über:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Umwelttechnik</li> <li>– Umweltschutz im Betrieb</li> <li>– Umweltauswirkungen wie zB Ozonschichtzerstörung durch Kältemittel</li> <li>– Abfallwirtschaft – Abfallverzeichnisverordnung AVV</li> <li>– Vermeidung von Abfall sowie stoffliche und thermische Verwertungsmöglichkeiten</li> <li>– einschlägige Umweltschutzvorschriften im Zusammenhang mit der Sammlung, Trennung, Logistik und dem Transport von Abfällen und Reststoffen</li> <li>– Kreislaufwirtschaft von Rohstoffen, Produkten und Gebäuden</li> <li>– Emissionsminderungsmaßnahmen wie zB Abgas, Lärm</li> <li>– umweltschonendes, nachhaltiges, energieeffizientes Arbeiten und Wirtschaften</li> </ul>	<p>Er/Sie kann</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Maßnahmen des betrieblichen Umweltmanagements auswählen, implementieren sowie laufend umsetzen und dokumentieren.</li> <li>– geeignete Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen im Umweltmanagement auswählen und einsetzen.</li> <li>– Aufzeichnungs-, Melde-, Hinweis- und Nachweispflichten nachkommen.</li> <li>– laufende Evaluierung der Einhaltung gesetzlicher Vorgaben durchführen, dokumentieren und aus den Evaluierungsergebnissen abgeleitete Maßnahmen festlegen und umsetzen.</li> <li>– die fachgerechte Behandlung, Lagerung, Transport, Aufbereitung und Entsorgung entsprechend den gesetzlichen Vorgaben sicherstellen.</li> <li>– die gesetzlichen Umweltschutzbestimmungen einhalten.</li> <li>– die Entsorgungsmaßnahmen von Kühlflüssigkeiten und anderen Hilfsstoffen fachgerecht vornehmen zB fluorierte Treibhausgase mittels gängiger Verfahren rückgewinnen.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"><li>– rationale und wirtschaftliche Herstellungs- und Arbeitsmethoden</li><li>– Qualifikationsanforderungen an Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen im Umweltmanagement</li><li>– digitale Tools zur Umsetzung und Dokumentation des betrieblichen Umweltmanagements</li><li>– den aktuellen Stand der Technik auf den Gebieten des Umweltschutzes und des rationellen und wirtschaftlichen Energieeinsatzes</li><li>– einschlägige Rechtsvorschriften, technische Richtlinien und Normen</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– den rationellen und wirtschaftlichen Energieeinsatz berücksichtigen.</li><li>– aufgrund seines Fachwissens die Einhaltung gesetzlicher Vorgaben, berufsbezogener Normen und fach einschlägiger technischer Richtlinien sicherstellen.</li></ul>
---	---



**Anlage 2****Lernergebnisse auf LAP-Niveau – Modul 1 Teil A und Modul 2 Teil A**

Die folgenden Lernergebnisse, Kenntnisse und Fertigkeiten stellen die Grundlage für die unter §§ 5 und 10 dargestellten prüfungsrelevanten Lernergebnisse dar.

**Sämtliche Lernergebnisse entsprechen dem folgenden Kompetenzniveau:**

Der Prüfungskandidat/Die Prüfungskandidatin kann innerhalb seines/ihrer beruflichen Arbeitskontextes, der in der Regel bekannt ist, sich jedoch ändern kann, selbstständig tätig werden. Er/Sie ist in der Lage, im Team zu arbeiten, andere Personen anzuleiten, die Routinarbeiten anderer Personen zu beaufsichtigen. Zudem kann der Prüfungskandidat/die Prüfungskandidatin eine gewisse Verantwortung für die Bewertung und Verbesserung der Arbeitsaktivitäten übernehmen.

**Modul 1 Teil A und Modul 2 Teil A**

Gegenstand Prüfarbeit auf Niveau der Lehrabschlussprüfung

Gegenstand Fachgespräch auf Niveau der Lehrabschlussprüfung

**LERNERGEBNIS**

1. Er/Sie ist in der Lage, Aufgaben der Reparatur, Wartung, Prüfung, Demontage, Montage, Neuanfertigung und des Umbaus von Teilen von Fahrzeugen, Maschinen, Geräten und Anlagen der Land-, Bau-, Forst-, Privat-, und Kommunalwirtschaft sowie des privaten Bereichs sowie des privaten Bereichs verbunden mit den notwendigen Einstell-, Nachstell- und Kontrollarbeiten an mechanischen, elektrischen, pneumatischen, hydraulischen und kältetechnischen Bauteilen und Baugruppen zu planen.

<b>Kenntnisse</b>	<b>Fertigkeiten</b>
<p>Er/Sie hat ein breites Spektrum an Kenntnissen über:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Arbeitsplanung und Arbeitsvorbereitung</li> <li>– Werk- und Hilfsstoffe, ihrer Eigenschaften, Bearbeitungs-, Verarbeitungs-, und Verwendungsmöglichkeiten</li> <li>– Betriebsstoffe und Kraftstoffe, sowie Hilfsstoffe wie zB Schmieröle, Schmierstoffe, Gefrierschutzmittel, Kältemittel, Bremsflüssigkeit</li> <li>– den Aufbau, die Funktion und die Bedienung von (auch rechnergestützten) Werkzeugmaschinen</li> <li>– den Aufbau und der Funktionsweise von Motoren (zB Otto-Motor, Dieselmotor, alternative Antriebskonzepte) sowie den Aufbau und der Funktion der Einzelbaugruppen wie zB Kolben, Lager, Kurbelwellen, Zylinderkopf mit Ventilen, Motorsteuerung, Kraftstoffversorgungsanlagen, Gemischaufbereitungsanlagen, Einspritzanlagen, Auspuff- und Abgasreinigungsanlagen</li> <li>– den Aufbau und die Funktionsweise von Kraftübertragungseinrichtungen (zB Antriebe, Kupplung, Getriebe) sowie den Aufbau und der Funktion der Einzelbaugruppen</li> </ul>	<p>Er/Sie kann</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– die Arbeitsplanung fachgerecht durchführen, sowie Arbeitsschritte und Arbeitsmethoden festlegen.</li> <li>– technische Unterlagen wie zB Skizzen, normgerechte technische Zeichnungen, Schaltpläne, Darstellungen technischer Zusammenhänge, Bedienungsanleitungen, Service- und Wartungspläne lesen und anwenden, auch unter Verwendung rechnergestützter Systeme.</li> <li>– die zu verwendenden Einrichtungen, Werkzeuge, Maschinen, Mess- und Prüfgeräte und Arbeitsbehelfe handhaben und instandhalten.</li> <li>– erforderliche Materialien auswählen, beschaffen und überprüfen.</li> <li>– Fachrechnen wie zB <ul style="list-style-type: none"> <li>– Längen-, Flächen-, Volums- und Winkelberechnungen</li> <li>– physikalische Berechnungen wie zB Kraft, Arbeit, Leistung, Wärme</li> <li>– Berechnungen zum Antrieb wie zB Zahnradberechnung, Keilriemenberechnung</li> </ul> </li> <li>– aufgrund seiner/ihrer Fachkenntnis bei der Planung die einschlägigen Sicherheitsvorschriften, Schutzmaßnahmen und Maßnahmen zur Unfall-</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>– den Aufbau und die Funktionsweise des Fahrwerks wie zB Federung, Radführung, Radaufhängung, Lenkung, Bremsen, Räder, Bereifung sowie den Aufbau und die Funktion der Einzelbaugruppen</li> <li>– Elektrotechnik</li> <li>– Mechanik</li> <li>– Elektronik</li> <li>– Pneumatik</li> <li>– Hydraulik</li> <li>– Kälte- und Klimatechnik</li> <li>– Grundlagen der Statik und Festigkeitslehre</li> <li>– Mess- und Prüfgeräte</li> <li>– Fachzeichnen</li> <li>– angewandte Mathematik</li> <li>– Oberflächenschutz und Korrosionsschutz</li> <li>– Grundlagen der betrieblichen Kosten, deren Beeinflussbarkeit und deren Auswirkungen</li> <li>– einschlägige Sicherheitsvorschriften</li> <li>– Schutzmaßnahmen und Unfallverhütung</li> <li>– einschlägige Vorschriften zum Schutz des Lebens und der Gesundheit</li> <li>– einschlägige Vorschriften zum Schutz der Umwelt</li> </ul>	<p>verhütung einhalten.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– aufgrund seiner/ihrer Fachkenntnis bei der Planung berufs- und betriebsrelevanten Sicherheits-, Umweltschutz- und Gesundheitsvorschriften einbeziehen.</li> </ul>
--	--

### LERNERGEBNIS

2. Er/Sie ist in der Lage, einschlägige Werkstücke und Bauteile unter Anwendung von manuellen und maschinellen Be- und Verarbeitungsmethoden herzustellen.

<b>Kenntnisse</b>	<b>Fertigkeiten</b>
<p>Er/Sie hat ein breites Spektrum an Kenntnissen über:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Werk- und Hilfsstoffe, ihrer Eigenschaften, Bearbeitungs-, Verarbeitungs-, und Verwendungsmöglichkeiten</li> <li>– Betriebsstoffe und Kraftstoffe, sowie Hilfsstoffe wie zB Schmieröle, Schmierstoffe, Gefrierschutzmittel, Kältemittel, Bremsflüssigkeit</li> <li>– den Aufbau, die Funktion und die Bedienung von (auch rechnergestützten) Werkzeugmaschinen</li> <li>– Grundlagen der Schweißmetallurgie, sowie über das Verhalten von Werkstoffen bei Wärmeeinwirkung durch Schweißprozesse</li> </ul>	<p>Er/Sie kann</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Werkstoffe manuell bearbeiten wie zB Sägen, Bohren, Schleifen, Feilen, Gewindeschneiden, Reiben.</li> <li>– Werkstoffe maschinell bearbeiten wie zB Drehen und Fräsen.</li> <li>– lösbare und nichtlösbare Verbindungen herstellen.</li> <li>– Schweißverbindungen mittels Gasschmelzschweißen, Elektro- und Schutzgasschweißen herstellen.</li> <li>– Blechbearbeitungen und Havariearbeiten, sowie die Beseitigung von Korrosionsschäden, des Korrosionsschutzes und der Lackierung fachgerecht</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>– den Aufbau und die Funktion von Maschinenelementen wie zB Passfedern, Stiften, Lager, Kupplungen, Schrauben, Dichtungen</li> <li>– einfache Wärmebehandlung und deren Einfluss auf die Werkstoffeigenschaften</li> <li>– Mechanik</li> <li>– Elektrotechnik</li> <li>– Elektronik</li> <li>– Pneumatik</li> <li>– Hydraulik</li> <li>– Kälte- und Klimatechnik</li> <li>– Grundlagen der Statik und Festigkeitslehre</li> <li>– Mess- und Prüfgeräte</li> <li>– Fachzeichnen</li> <li>– Oberflächenschutz und Korrosionsschutz</li> <li>– den Aufbau und der Funktionsweise von Motoren (zB Otto-Motor, Dieselmotor, alternative Antriebskonzepte) sowie den Aufbau und der Funktion der Einzelbaugruppen wie zB Kolben, Lager, Kurbelwellen, Zylinderkopf mit Ventilen, Motorsteuerung, Kraftstoffversorgungsanlagen, Gemischaufbereitungsanlagen, Einspritzanlagen, Auspuff- und Abgasreinigungsanlagen</li> <li>– den Aufbau und der Funktionsweise von Kraftübertragungseinrichtungen (zB Antriebe, Kupplung, Getriebe) sowie den Aufbau und der Funktion der Einzelbaugruppen</li> <li>– Grundlagen des Aufbaus und der Funktionsweise der elektrischen Bauteile und Baugruppen von Fahrzeugen, Maschinen, Geräten und Anlagen der Land-, Bau-, Forst-, Privat-, und Kommunalwirtschaft sowie des privaten Bereichs sowie des privaten Bereichs wie zB On-board-Systeme, Motormanagement, Bus bzw. ISO-Bussysteme, Sicherheits-, Komfort- und Kommunikationselektronik und Navigationssysteme</li> <li>– den Aufbau und die Funktionsweise des Fahrwerks wie zB Federung, Radführung, Radaufhängung, Lenkung, Bremsen, Räder, Bereifung sowie den Aufbau und die Funktion der Einzelbaugruppen</li> <li>– einschlägige Sicherheitsvorschriften</li> <li>– Schutzmaßnahmen und Unfallverhütung</li> <li>– einschlägige Vorschriften zum Schutz des Lebens und der Gesundheit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>durchführen.</li> <li>– Oberflächen prüfen, vorbereiten, behandeln und schützen.</li> <li>– manuell und maschinell brennschneiden.</li> <li>– Vorrichtungen, Ersatzteile und Neuteile anfertigen.</li> <li>– aufgrund seiner/ihrer Fachkenntnis die einschlägigen Sicherheitsvorschriften, Schutzmaßnahmen und Maßnahmen zur Unfallverhütung einhalten.</li> <li>– aufgrund seiner/ihrer Fachkenntnis berufs- und betriebsrelevante Sicherheits-, Umweltschutz- und Gesundheitsvorschriften berücksichtigen.</li> </ul>
--	--

– einschlägige Vorschriften zum Schutz der Umwelt

### LERNERGEBNIS

3. Er/Sie ist in der Lage, Schäden und Mängel an Teilen von Fahrzeugen, Maschinen, Geräten und Anlagen der Land-, Bau-, Forst-, Privat-, und Kommunalwirtschaft sowie des privaten Bereichs sowie des privaten Bereichs zu suchen, zu beurteilen und zu diagnostizieren.

<b>Kenntnisse</b>	<b>Fertigkeiten</b>
<p>Er/Sie hat ein breites Spektrum an Kenntnissen über:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Werk- und Hilfsstoffe, ihrer Eigenschaften, Bearbeitungs-, Verarbeitungsmöglichkeiten, und Verwendungsmöglichkeiten</li> <li>– Betriebsstoffe und Kraftstoffe, sowie Hilfsstoffe wie zB Schmieröle, Schmierstoffe, Gefrierschutzmittel, Kältemittel, Bremsflüssigkeit</li> <li>– den Aufbau, die Funktion und die Bedienung von (auch rechnergestützten) Werkzeugmaschinen</li> <li>– den Aufbau und die Funktionsweise des Fahrwerks wie zB Federung, Radführung, Radaufhängung, Lenkung, Bremsen, Räder, Bereifung sowie den Aufbau und die Funktion der Einzelbaugruppen</li> <li>– Grundlagen des Aufbaus und der Funktionsweise der mechanischen, elektrischen, pneumatischen, hydraulischen und kältetechnischen Bauteile und Baugruppen von selbstfahrenden Arbeits- und Zugmaschinen wie zB Motoren, Spannungserzeuger, Verbraucher, Beleuchtung, Hydraulikpumpen, Ventile, Zylinder, Speicher, Behälter</li> <li>– den Aufbau und die Funktion der Einzelbaugruppen</li> <li>– den Aufbau und die Funktionsweise von Motoren (zB Otto-Motor, Dieselmotor, alternative Antriebskonzepte) sowie den Aufbau und der Funktion der Einzelbaugruppen wie zB Kolben, Lager, Kurbelwellen, Zylinderkopf mit Ventilen, Motorsteuerung, Kraftstoffversorgungsanlagen, Gemischaufbereitungsanlagen, Einspritzanlagen, Auspuff- und Abgasreinigungsanlagen</li> <li>– den Aufbau und die Funktionsweise von Kraftübertragungseinrichtungen (zB Antriebe, Kupplung, Getriebe) sowie den Aufbau und der Funktion der Einzelbaugruppen</li> <li>– Grundlagen des Aufbaus und der Funktionsweise von elektrischen Bauteilen und Baugruppen von Fahrzeugen, Maschinen, Geräten und Anlagen der Land-, Bau-, Forst-, Privat- und Kommunalwirtschaft sowie des privaten Bereichs sowie des privaten Bereichs wie zB On-board-Systeme, Motormanagement, Bus bzw. ISO-Bussysteme, Sicherheits-, Komfort- und Kommunikationselektronik und Navigationssysteme</li> </ul>	<p>Er/Sie kann</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Hilfsstoffe wie zB Schmieröle, Schmierstoffe, Gefrierschutzmittel, Kältemittel, Bremsflüssigkeit prüfen und beurteilen.</li> <li>– berufstypische physikalische Größen unter Anwendung von Messgeräten und Lehren messen und prüfen.</li> <li>– Arbeitsergebnisse kontrollieren, beurteilen und dokumentieren, auch unter Verwendung der betriebsspezifischen EDV.</li> <li>– Kontroll- und Prüfarbeiten an Fahrzeugen, Maschinen, Geräten und Anlagen sowie deren Bauteilen und Baugruppen der Land-, Bau-, Forst-, Privat- und Kommunalwirtschaft sowie des privaten Bereichs sowie des privaten Bereichs wie zB Motoren, Spannungserzeuger, Verbraucher, Beleuchtung, Hydraulikpumpen, Ventile, Zylinder, Speicher, Behälter, On-board-Systeme, Motormanagement, Bus bzw. ISO-Bussysteme, Sicherheits-, Komfort- und Kommunikationselektronik und Navigationssysteme fachgerecht durchführen.</li> <li>– aufgrund seiner/ihrer Fachkenntnis die einschlägigen Sicherheitsvorschriften, Schutzmaßnahmen und Maßnahmen zur Unfallverhütung einhalten.</li> <li>– aufgrund seiner/ihrer Fachkenntnis berufs- und betriebsrelevante Sicherheits-, Umweltschutz- und Gesundheitsvorschriften berücksichtigen.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>– Mechanik</li> <li>– Elektrotechnik</li> <li>– Elektronik</li> <li>– Pneumatik</li> <li>– Hydraulik</li> <li>– Kälte- und Klimatechnik</li> <li>– Grundlagen der Statik und Festigkeitslehre</li> <li>– Mess- und Prüfgeräte</li> <li>– Fachzeichnen</li> <li>– Oberflächenschutz und Korrosionsschutz</li> <li>– einschlägige Sicherheitsvorschriften</li> <li>– Schutzmaßnahmen und Unfallverhütung</li> <li>– einschlägige Vorschriften zum Schutz des Lebens und der Gesundheit</li> <li>– einschlägige Vorschriften zum Schutz der Umwelt</li> </ul>	
---	--

#### LERNERGEBNIS

4. Er/Sie ist in der Lage, Aufgaben der Neuanfertigung und des Umbaus von Teilen von Fahrzeugen, Maschinen, Geräten und Anlagen der Land-, Bau-, Forst-, Privat- und Kommunalwirtschaft sowie des privaten Bereichs, verbunden mit den notwendigen Einstell-, Nachstell- und Kontrollarbeiten an mechanischen, elektrischen, pneumatischen, hydraulischen und kältetechnischen Bauteilen und Baugruppen fachgerecht durchzuführen.

<b>Kenntnisse</b>	<b>Fertigkeiten</b>
<p>Er/Sie hat ein breites Spektrum an Kenntnissen über:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Werk- und Hilfsstoffe, ihrer Eigenschaften, Bearbeitungs-, Verarbeitungsmöglichkeiten, und Verwendungsmöglichkeiten</li> <li>– Betriebsstoffe und Kraftstoffe, sowie Hilfsstoffe wie zB Schmieröle, Schmierstoffe, Gefrierschutzmittel, Kältemittel, Bremsflüssigkeit</li> <li>– den Aufbau, die Funktion und die Bedienung von (auch rechnergestützten) Werkzeugmaschinen</li> <li>– Mechanik</li> <li>– Elektrotechnik</li> <li>– Elektronik</li> <li>– Pneumatik</li> <li>– Hydraulik</li> <li>– Kälte- und Klimatechnik</li> <li>– Grundlagen der Statik und Festigkeitslehre</li> </ul>	<p>Er/Sie kann</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Hilfsstoffe wie zB Schmieröle, Schmierstoffe, Gefrierschutzmittel, Kältemittel, Bremsflüssigkeit prüfen, beurteilen, anwenden und austauschen.</li> <li>– berufstypische physikalische Größen unter Anwendung von Messgeräten und Lehren messen und prüfen.</li> <li>– Maschinenelemente wie zB Passfedern, Stifte, Lager, Kupplungen, Schrauben, Dichtungen montieren und demontieren.</li> <li>– einschlägige Werkstücke und Bauteile unter Berücksichtigung der vorgeschriebenen Passungenormen, sowie von Wellenverbindungen zur Drehmomentübertragung herstellen.</li> <li>– Demontage-, Montage- und Umbauarbeiten am Fahrwerk wie zB Federung, Radführung, Radaufhängung, Lenkung, Bremsen fachgerecht durchführen.</li> <li>– Umbauarbeiten an mechanischen, elektrischen, pneumatischen, hydraulischen und kältetechnischen Bauteilen und Baugruppen wie zB Motoren,</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>– Mess- und Prüfgeräte</li> <li>– Fachzeichnen</li> <li>– Oberflächenschutz und Korrosionsschutz</li> <li>– den Aufbau und die Funktionsweise von Motoren (zB Otto-Motor, Dieselmotor, alternative Antriebskonzepte) sowie den Aufbau und der Funktion der Einzelbaugruppen wie zB Kolben, Lager, Kurbelwellen, Zylinderkopf mit Ventilen, Motorsteuerung, Kraftstoffversorgungsanlagen, Gemischaufbereitungsanlagen, Einspritzanlagen, Auspuff- und Abgasreinigungsanlagen</li> <li>– den Aufbau und die Funktionsweise von Kraftübertragungseinrichtungen (zB Antriebe, Kupplung, Getriebe) sowie den Aufbau und der Funktion der Einzelbaugruppen</li> <li>– Grundlagen des Aufbaus und der Funktionsweise der mechanischen, elektrischen, pneumatischen, hydraulischen und kältetechnischen Bauteile und Baugruppen von selbstfahrenden Arbeits- und Zugmaschinen wie zB Motoren, Spannungserzeuger, Verbraucher, Beleuchtung</li> <li>– den Aufbau und die Funktionsweise des Fahrwerks wie zB Federung, Radführung, Radaufhängung, Lenkung, Bremsen, Räder, Bereifung sowie den Aufbau und die Funktion der Einzelbaugruppen</li> <li>– Grundlagen des Aufbaus und der Funktionsweise der elektrischen Bauteile und Baugruppen von Fahrzeugen, Maschinen, Geräten und Anlagen der Land-, Bau-, Forst-, Privat- und Kommunalwirtschaft sowie des privaten Bereichs wie zB On-board-Systeme, Motormanagement, Bus bzw. ISO-Bussysteme, Sicherheits-, Komfort- und Kommunikationselektronik und Navigationssysteme</li> <li>– einschlägige Sicherheitsvorschriften</li> <li>– Schutzmaßnahmen und Unfallverhütung</li> <li>– einschlägige Vorschriften zum Schutz des Lebens und der Gesundheit</li> <li>– einschlägige Vorschriften zum Schutz der Umwelt</li> </ul>	<p>Spannungserzeuger, Verbraucher, Beleuchtung, Hydraulikpumpen, Ventile, Zylinder, Speicher und Behälter fachgerecht durchführen (ausgenommen Tätigkeiten von Wärme-, Kälte-, Schall- und Branddämmern)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Umbauarbeiten an elektrischen Bauteilen und Baugruppen von Fahrzeugen, Maschinen, Geräten und Anlagen der Land-, Bau-, Forst-, Privat-, und Kommunalwirtschaft sowie des privaten Bereichs wie zB Motormanagement, Sicherheits-, Komfort- und Kommunikationselektronik und Navigationssysteme fachgerecht durchführen.</li> <li>– aufgrund seiner/ihrer Fachkenntnis die einschlägigen Sicherheitsvorschriften, Schutzmaßnahmen und Maßnahmen zur Unfallverhütung einhalten.</li> <li>– aufgrund seiner/ihrer Fachkenntnis berufs- und betriebsrelevante Sicherheits-, Umweltschutz- und Gesundheitsvorschriften berücksichtigen.</li> </ul>
---	--

### LERNERGEBNIS

5. Er/ Sie ist in der Lage, Aufgaben der Reparatur, Demontage, Montage, Wartung und Prüfung von Teilen von Fahrzeugen, Maschinen, Geräten und Anlagen der Land-, Bau-, Forst-, Privat-, und Kommunalwirtschaft sowie des privaten Bereichs verbunden mit den notwendigen Einstell-, Nachstell- und Kontrollarbeiten an mechanischen, elektrischen, pneumatischen, hydraulischen und kältetechnischen Bauteilen und Baugruppen fachgerecht durchzuführen.

<b>Kenntnisse</b>	<b>Fertigkeiten</b>
Er/Sie hat ein breites Spektrum an Kenntnissen über:	Er/Sie kann

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– Werk- und Hilfsstoffe, ihrer Eigenschaften, Bearbeitungs-, Verarbeitungsmöglichkeiten, und Verwendungsmöglichkeiten</li> <li>– Betriebsstoffe und Kraftstoffe, sowie Hilfsstoffe wie zB Schmieröle, Schmierstoffe, Gefrierschutzmittel, Kältemittel, Bremsflüssigkeit</li> <li>– den Aufbau, die Funktion und die Bedienung von (auch rechnergestützten) Werkzeugmaschinen</li> <li>– Mechanik</li> <li>– Elektrotechnik</li> <li>– Elektronik</li> <li>– Pneumatik</li> <li>– Hydraulik</li> <li>– Kälte- und Klimatechnik</li> <li>– Grundlagen der Statik und Festigkeitslehre</li> <li>– Mess- und Prüfgeräte</li> <li>– Fachzeichnen</li> <li>– Oberflächenschutz und Korrosionsschutz</li> <li>– den Aufbau und die Funktionsweise von Motoren (zB Otto-Motor, Dieselmotor, alternative Antriebskonzepte) sowie den Aufbau und der Funktion der Einzelbaugruppen wie zB Kolben, Lager, Kurbelwellen, Zylinderkopf mit Ventilen, Motorsteuerung, Kraftstoffversorgungsanlagen, Gemischaufbereitungsanlagen, Einspritzanlagen, Auspuff- und Abgasreinigungsanlagen</li> <li>– den Aufbau und die Funktionsweise von Kraftübertragungseinrichtungen (zB Antriebe, Kupplung, Getriebe) sowie den Aufbau und der Funktion der Einzelbaugruppen</li> <li>– den Aufbau und die Funktionsweise des Fahrwerks wie zB Federung, Radführung, Radaufhängung, Lenkung, Bremsen, Räder, Bereifung sowie den Aufbau und die Funktion der Einzelbaugruppen</li> <li>– Grundlagen des Aufbaus und der Funktionsweise der mechanischen, elektrischen, pneumatischen, hydraulischen und kältetechnischen Bauteile und Baugruppen von selbstfahrenden Arbeits- und Zugmaschinen wie zB Motoren, Spannungserzeuger, Verbraucher, Beleuchtung</li> <li>– Grundlagen des Aufbaus und der Funktionsweise der elektrischen Bauteile und Baugruppen von Fahrzeugen, Maschinen, Geräten und Anlagen der Land-, Bau-, Forst-, Privat-, und Kommunalwirtschaft sowie des privaten</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Hilfsstoffe wie zB Schmieröle, Schmierstoffe, Gefrierschutzmittel, Kältemittel, Bremsflüssigkeit prüfen, beurteilen, anwenden und austauschen.</li> <li>– Einstell-, Nachstell- und Kontrollarbeiten an mechanische, elektrischen, pneumatischen, hydraulischen und kältetechnischen Bauteilen und Baugruppen durchführen wie zB Motoren, Spannungserzeuger, Verbraucher, Beleuchtung, Hydraulikpumpen, Ventile, Zylinder, Speicher, Behälter.</li> <li>– berufstypische physikalische Größen unter Anwendung von Messgeräten und Lehren messen und prüfen.</li> <li>– Maschinenelemente wie zB Passfedern, Stifte, Lager, Kupplungen, Schrauben, Dichtungen montieren und demontieren.</li> <li>– Reifen, Felgen, Schläuche und Ketten überprüfen und instandsetzen, sowie Räder auswuchten.</li> <li>– die Verglasung reparieren und austauschen.</li> <li>– Steuer- und Regeleinheiten programmieren und einrichten.</li> <li>– Arbeitsergebnisse kontrollieren, beurteilen und dokumentieren, auch unter Verwendung der betriebsspezifischen EDV.</li> <li>– Reparatur-, Montage-, Demontage-, Wartungs-, Prüfarbeiten an mechanischen, elektrischen, pneumatischen, hydraulischen und kältetechnischen Bauteilen und Baugruppen wie zB Motoren, Spannungserzeuger, Verbraucher, Beleuchtung, Hydraulikpumpen, Ventile, Zylinder, Speicher und Behälter fachgerecht durchführen. (ausgenommen Tätigkeiten von Wärme-, Kälte-, Schall- und Branddämmern)</li> <li>– Reparatur-, Demontage-, Montage-, Wartungs- und Prüfungsarbeiten an elektrischen Bauteilen und Baugruppen von Fahrzeugen, Maschinen, Geräten und Anlagen der Land-, Bau-, Forst-, Privat-, und Kommunalwirtschaft sowie des privaten Bereichs wie zB On-board-Systeme, Motormanagement, Bus bzw. ISO-Bussysteme, Sicherheits-, Komfort- und Kommunikationselektronik und Navigationssysteme fachgerecht durchführen.</li> <li>– einen Kältemittelcontainer handhaben, sowie diesen An und Abklemmen an die bzw. von der Anschlussstelle einer fluorierten Treibhausgase enthaltenden Klimaanlage.</li> <li>– ein Rückgewinnungsgerät bedienen.</li> <li>– aufgrund seiner/ihrer Fachkenntnis die einschlägigen Sicherheitsvorschriften, Schutzmaßnahmen und Maßnahmen zur Unfallverhütung einhalten.</li> <li>– aufgrund seiner/ihrer Fachkenntnis berufs- und betriebsrelevante Sicher-</li> </ul> |
|--|---|

<p>Bereichs wie zB On-board-Systeme, Motormanagement, Bus bzw. ISO-Bussysteme, Sicherheits-, Komfort- und Kommunikationselektronik und Navigationssysteme</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– den Aufbau und die Funktion der Einzelbaugruppen</li> <li>– gängige Verfahren für die Rückgewinnung fluorierter Treibhausgase</li> <li>– einschlägige Sicherheitsvorschriften</li> <li>– Schutzmaßnahmen und Unfallverhütung</li> <li>– einschlägige Vorschriften zum Schutz des Lebens und der Gesundheit</li> <li>– einschlägige Vorschriften zum Schutz der Umwelt</li> </ul>	<p>heits-, Umweltschutz- und Gesundheitsvorschriften berücksichtigen.</p>
---	---

**LERNERGEBNIS**

6. Er/Sie ist in der Lage, seine/ihre Arbeit bzw. Routinearbeiten von anderen zu bewerten und Vorschläge und Verbesserungen einzubringen

<b>Kenntnisse</b>	<b>Fertigkeiten</b>
<p>Er/Sie hat ein breites Spektrum an Kenntnissen über:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– fachgerechte Arbeitsausführung</li> <li>– fachgerechtes Anwenden der einzelnen Arbeitsverfahren und Verarbeitungsschritte</li> <li>– die betriebliche Hard- und Software</li> <li>– Werkzeuge, Werkzeugmaschinen, Werkstoffkunde und Gerätekunde</li> <li>– Anwendung der Grundsätze des betrieblichen Qualitätsmanagements</li> <li>– Grundlagen der rechtlichen Rahmenbedingungen der betrieblichen Leistungserstellung und andere betriebsrelevanter Rechtsvorschriften (Grundkenntnisse)</li> <li>– berufs- und betriebsrelevanten Sicherheits-, Umweltschutz- und Hygienestandards</li> <li>– einschlägige Sicherheitsvorschriften, Schutzmaßnahmen und Maßnahmen zur Unfallverhütung</li> </ul>	<p>Er/Sie kann</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Arbeitsergebnisse prüfen und bewerten.</li> <li>– Arbeitsergebnisse kontrollieren, beurteilen und dokumentieren, auch unter Verwendung der betriebsspezifischen EDV.</li> <li>– für Routinetätigkeiten Optimierungsvorschläge einbringen.</li> <li>– Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen führen.</li> <li>– Lösungsvorschläge mitentwickeln, Informationen selbstständig beschaffen, auswählen und strukturieren und Entscheidungen treffen.</li> <li>– mit Kunden/innen, Vorgesetzten, Kollegen/innen zielgruppengerecht kommunizieren.</li> <li>– aufgrund seiner/ihrer Fachkenntnis die einschlägigen Sicherheitsvorschriften, Schutzmaßnahmen und Maßnahmen zur Unfallverhütung einhalten.</li> <li>– aufgrund seiner/ihrer Fachkenntnis berufs- und betriebsrelevante Sicherheits-, Umweltschutz- und Gesundheitsvorschriften berücksichtigen.</li> </ul>

**LERNERGEBNIS**

7. Er/Sie ist in der Lage, Aufgaben unter Berücksichtigung der einschlägigen Sicherheitsvorschriften, Normen, Umwelt- und Qualitätsstandards fachgerecht durchzuführen.

<b>Kenntnisse</b>	<b>Fertigkeiten</b>
<p>Er/Sie hat ein breites Spektrum an Kenntnissen über:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Umweltauswirkungen wie zB Ozonschichtzerstörung, Klimawandel, Treibhauspotential (GWP) und Umweltvorschriften</li> </ul>	<p>Er/Sie kann</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– mit Kältemittel fachgerecht umgehen.</li> <li>– Kunden/innen auf die Handhabung und Anwendung von Fahrzeugen,</li> </ul>



<ul style="list-style-type: none"> <li>– gängige Verfahren für die Rückgewinnung fluorierter Treibhausgase</li> <li>– Sicherheitskonzepte von Hochvolt-eigensicheren Fahrzeugen wie zB Trennung der Spannungsnetze, farbliche Kennzeichnung der Hochvolt-Kabel, Kennzeichnung der Hochvolt-Komponenten und –bauteile sowie der Hochvolt-Batterie und des Service-Steckers (Service Disconnect)</li> <li>– den Umgang mit Hochvolt-Komponenten an Kraftfahrzeugen nach SoP (Start of Production) wie zB Spannungsfreischalten des Fahrzeuges, Feststellen der Spannungsfreiheit, Sichern gegen Wiedereinschalten</li> <li>– den Umgang mit elektrischem Strom nach ÖVE-Vorschrift unter Beachtung der Sicherheitsvorschriften</li> <li>– Kundenorientierung</li> <li>– Werk– und Hilfsstoffkunde und Gerätekunde</li> <li>– die Anwendung persönlicher Schutzausrüstung (PSA)</li> <li>– rechtliche Rahmenbedingungen der betrieblichen Leistungserstellung und andere betriebsrelevante Rechtsvorschriften</li> <li>– die Anwendung der Grundsätze des betrieblichen Qualitätsmanagements</li> <li>– Umweltschutz wie zB sinnvoller Energieeinsatz im berufsrelevanten Arbeitsbereich und im berufsrelevanten Arbeitsbereich anfallende Reststoffe, deren Trennung, Verwertung und Entsorgung des Abfalls (Grundkenntnisse)</li> <li>– Erstversorgung bei betriebsspezifischen Arbeitsunfällen</li> <li>– berufs- und betriebsrelevanten Sicherheits-, Umweltschutz- und Hygienestandards</li> <li>– einschlägige Sicherheitsvorschriften</li> <li>– Schutzmaßnahmen und Unfallverhütung</li> <li>– einschlägige Vorschriften zum Schutz des Lebens und der Gesundheit</li> <li>– einschlägige Vorschriften zum Schutz der Umwelt</li> <li>– Grundlagen der aushangpflichtigen arbeitsrechtlichen Vorschriften</li> </ul>	<p>Maschinen, Geräten und Anlagen der Land-, Bau-, Forst-, Privat-, und Kommunalwirtschaft sowie des privaten Bereichs einschulen und über die erforderlichen Serviceintervalle informieren.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Lösungsvorschläge mitentwickeln, Informationen selbstständig beschaffen, auswählen und strukturieren.</li> <li>– Entscheidungen treffen.</li> <li>– aufgrund seiner/ihrer Fachkenntnis die einschlägigen Sicherheitsvorschriften, Schutzmaßnahmen und Maßnahmen zur Unfallverhütung einhalten.</li> <li>– aufgrund seiner/ihrer Fachkenntnis berufs- und betriebsrelevante Umweltschutz- und Gesundheitsvorschriften berücksichtigen.</li> <li>– Arbeitsaufträge mit Sorgfalt, zuverlässig, verantwortungsbewusst, pünktlich, einsatzbereit, service- und kundenorientiert durchführen.</li> </ul>
---	--