

## **Verordnung der Bundesinnung der Mechatroniker über die Meisterprüfung für das Handwerk Mechatroniker für Medizingerätetechnik (Mechatroniker für Medizingerätetechnik - Meisterprüfungsordnung)**

Aufgrund der §§ 24 und 352a Abs. 2 der Gewerbeordnung 1994 (GewO 1994), BGBl. Nr. 194, zuletzt geändert durch das Bundesgesetz BGBl. I Nr. 108/2022, wird verordnet:

### **Allgemeine Prüfungsordnung**

§ 1. Auf die Durchführung der Meisterprüfung für das Handwerk Mechatroniker für Medizingerätetechnik 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 GewO 1994 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 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 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 ist dieses Modul auf einmal abzulegen.

(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 dem Lehrberuf „Mechatronik mit Hauptmodul Medizingerätetechnik“ (einschließlich Vorgängerlehrberufe gemäß Ausbildungsvorschriften und Prüfungsordnung) oder  Abschluss einer berufsbildenden mittleren oder höheren Schule in einer den wesentlichen

			<p>Lernergebnissen entsprechenden Fachrichtung oder einem für das Handwerk spezifischen Ausbildungsschwerpunkt oder</p> <p>Studium an einer Universität oder Fachhochschule in einer in den wesentlichen Lernergebnissen entsprechenden Studienrichtung.</p>
Modul 2	A	„Fachgespräch auf Niveau der Lehrabschlussprüfung“	<p>Lehrabschlussprüfung in dem Lehrberuf „Mechatronik mit Hauptmodul Medizingerätetechnik“ (einschließlich Vorgängerlehrberufe gemäß Ausbildungsverordnungen und Prüfungsordnung) oder</p> <p>Abschluss einer berufsbildenden mittleren oder höheren Schule in einer den wesentlichen Lernergebnissen entsprechenden Fachrichtung oder einem für das Handwerk spezifischen Ausbildungsschwerpunkt oder</p> <p>Studium an einer Universität oder Fachhochschule in einer in den wesentlichen Lernergebnissen entsprechenden Studienrichtung.</p>
Modul 3		„Technische Fachkunde“, „Rechtliche und medizinische Fachkunde“ und „Fachspezifische Kommunikation und Qualitätsmanagement“.	<p>Abschluss einer berufsbildenden mittleren oder höheren Schule in einer den wesentlichen Lernergebnissen entsprechenden Fachrichtung oder einem für das Handwerk spezifischen Ausbildungsschwerpunkt oder</p> <p>Studium an einer Universität oder Fachhochschule in einer in den wesentlichen Lernergebnissen entsprechenden Studienrichtung.</p>

### 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. Im Teil A sind die berufsnotwendigen Lernergebnisse auf Lehrabschlussprüfungsniveau (LAP-Niveau) gemäß § 21 Berufsausbildungsgesetz (BAG), BGBl. Nr. 142/1969, in der Fassung des Bundesgesetzes BGBl. I Nr. 86/2022, 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 das folgende berufsnotwendige Lernergebnis im Rahmen der Bearbeitung eines betrieblichen Arbeitsauftrags auf LAP-Niveau nachzuweisen:

Er/Sie ist in der Lage,

1. Geräte und Systeme der Medizingerätetechnik im Bereich von Rehabilitation, Behandlung, Diagnose und Labor aufzubauen, zu programmieren, inbetriebzunehmen und zu prüfen,
2. Fehler, Mängel und Störungen an Geräten und Systemen der Medizingerätetechnik im Bereich von Rehabilitation, Behandlung, Diagnose und Labor systematisch aufzusuchen, einzugrenzen und zu beseitigen und
3. wiederkehrende sicherheitstechnische Prüfungen (STK) und messtechnische Kontrollen (MTK) gemäß den gesetzlichen Bestimmungen und deren Dokumentation durchzuführen.

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

1. Ausführung laut Aufgabenstellung,
2. Funktionsfähigkeit laut Vorgaben,
3. Vollständigkeit laut Vorgaben,
4. Berücksichtigung der Normen und Vorschriften,
5. Interpretation der Ergebnisse und
6. Sauberkeit und Sicherheit am Arbeitsplatz.

(4) 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 1 Teil B**

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

1. „Entwicklung, Herstellung und Instandsetzung“ und
2. „Wiederkehrende Prüfungen“.

(3) Die Ausarbeitung hat unter Einbeziehung der auf dem Markt befindlichen Einrichtungen, Apparate, Mess- und Regelsysteme, Materialien, sowie unter Bedachtnahme auf den aktuellen Stand der Technik auf den Gebieten des Umweltschutzes und des rationellen und wirtschaftlichen Energieeinsatzes und auf rationelle Herstellungs- und Arbeitsmethoden zu erfolgen. Hierbei sind die gültigen einschlägigen Rechtsvorschriften, technischen Richtlinien und Bestimmungen berufsbezogene Sondervorschriften zu berücksichtigen.

#### **Gegenstand „Entwicklung, Herstellung und Instandsetzung“**

§ 7. (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. Aufträge der Planung und Herstellung von Geräten und Systemen der Medizingerätetechnik im Bereich von Rehabilitation, Behandlung, Diagnose und Labor fachgerecht durchzuführen,
2. Aufträge des Aufbaus und der Inbetriebnahme von Geräten und Systemen der Medizingerätetechnik im Bereich von Rehabilitation, Behandlung, Diagnose und Labor fachgerecht durchzuführen,
3. Aufträge der Instandhaltung (Inspektion, Wartung und Instandsetzung) von Geräten und Systemen der Medizingerätetechnik im Bereich von Rehabilitation, Behandlung, Diagnose und Labor fachgerecht durchzuführen und
4. ein systematisches Aufsuchen, Eingrenzen und Beseitigen von Fehlern an Geräten und Systemen der Medizingerätetechnik im Bereich von Rehabilitation, Behandlung, Diagnose und Labor fachgerecht durchzuführen.

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

1. Berücksichtigung der Normen und Vorschriften,
2. Funktionsfähigkeit laut Vorgaben,
3. Ausführung laut Aufgabenstellung und
4. Sauberkeit und Sicherheit am Arbeitsplatz.

(3) 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.

(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 von der Verwendung ausschließen.

(5) Der Prüfungskandidat/Die Prüfungskandidatin darf Unterlagen wie Normen, technische Richtlinien, Tabellen verwenden. Muster oder Übungsbeispiele dürfen nicht verwendet werden.

(6) Der Prüfungskandidat/Die Prüfungskandidatin hat die ihm/ihr bekannt gegebenen Halbfertigteile zur Prüfung mitzubringen.

#### **Gegenstand „Wiederkehrende Prüfungen“**

§ 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. Aufträge der Prüfungen von Geräten und Systemen der Medizingerätetechnik im Bereich von Rehabilitation, Behandlung, Diagnose und Labor fachgerecht durchzuführen und
2. sämtliche Aufträge der Medizingerätetechnik fachgerecht zu dokumentieren.

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

1. Berücksichtigung der Normen und Vorschriften,
2. Vollständigkeit laut Vorgaben und
3. Interpretation der Ergebnisse.

(4) Die Aufgaben sind von der Prüfungskommission so zu konzipieren, dass sie in 3 Stunden bearbeitet werden können. Die Prüfung ist nach 4 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 darf Unterlagen wie Normen, technische Richtlinien, Tabellen verwenden. Muster oder Übungsbeispiele dürfen nicht verwendet werden.

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

§ 9. (1) Das Modul 2 ist eine fachlich mündliche Prüfung und besteht aus einem Teil A und einem Teil B. 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 aus den nachfolgend angeführten Lernergebnissen zumindest vier von der Prüfungskommission auszuwählende Lernergebnisse nachzuweisen. Der Nachweis erfolgt durch die Bearbeitung eines betrieblichen Arbeitsauftrags auf LAP-Niveau. Er/Sie ist in der Lage,

1. Geräte und Systeme der Medizingerätetechnik im Bereich von Rehabilitation, Behandlung, Diagnose und Labor aufzubauen, zu programmieren, inbetriebzunehmen und zu prüfen,
2. Geräte und Systeme der Medizintechnik instandzuhalten und zu warten,
3. Fehler, Mängel und Störungen an Geräten und Systemen der Medizingerätetechnik im Bereich von Rehabilitation, Behandlung, Diagnose und Labor systematisch aufzusuchen, einzugrenzen und zu beseitigen,
4. wiederkehrende sicherheitstechnische Prüfungen (STK) und messtechnische Kontrollen (MTK) gemäß den gesetzlichen Bestimmungen und deren Dokumentation durchzuführen,
5. Kunden und Kundinnen an Geräten und Systemen der Medizingerätetechnik einzuweisen, zu informieren und zu beraten,
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. Gesprächsführung unter Verwendung von Fachausdrücken und
3. Praxistauglichkeit.

(4) Das Prüfungsgespräch hat mindestens 20 Minuten zu dauern und ist jedenfalls nach 30 Minuten zu beenden.

#### **Modul 2 Teil B**

§ 11. (1) Das Modul 2 Teil B umfasst den Gegenstand „technische und rechtliche Fachkunde sowie Qualitäts-, Risiko- 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/ihrer Beruf zu lösen, Entscheidungsverantwortung in nicht vorhersehbaren beruflichen Situationen sowie die Verantwortung für die berufliche Entwicklung von Einzelpersonen und Gruppen zu übernehmen.

(3) Der Prüfungskandidat/Die Prüfungskandidatin hat aus den nachfolgend angeführten Lernergebnissen jedenfalls die Lernergebnisse gemäß Z 1 bis 6 sowie mindestens zwei weitere von der Prüfungskommission auszuwählende Lernergebnisse aus Z 7 bis 12 nachzuweisen. Der Nachweis erfolgt durch die Bearbeitung eines betrieblichen Arbeitsauftrags auf Qualifikationsniveau gemäß § 2.

Er/Sie ist in der Lage,

1. Aufträge der Planung und Herstellung von Geräten und Systemen der Medizingerätetechnik im Bereich von Rehabilitation, Behandlung, Diagnose und Labor fachgerecht durchzuführen,
2. Aufträge des Aufbaus und der Inbetriebnahme von Geräten und Systemen der Medizingerätetechnik im Bereich von Rehabilitation, Behandlung, Diagnose und Labor fachgerecht durchzuführen,
3. Aufträge der Prüfungen von Geräten und Systemen der Medizingerätetechnik im Bereich von Rehabilitation, Behandlung, Diagnose und Labor fachgerecht durchzuführen,
4. sämtliche Aufträge der Medizingerätetechnik fachgerecht zu dokumentieren,
5. das betriebliche Qualitäts- und Risikomanagement unter Einsatz von Maßnahmen der Qualitätssicherung und -optimierung zu implementieren, durchzuführen und zu dokumentieren,
6. ein betriebliches Sicherheitsmanagement zu implementieren, durchzuführen und zu dokumentieren,
7. Aufträge der Instandhaltung (Inspektion, Wartung und Instandsetzung) von Geräten und Systemen der Medizingerätetechnik im Bereich von Rehabilitation, Behandlung, Diagnose und Labor fachgerecht durchzuführen,
8. ein systematisches Aufsuchen, Eingrenzen und Beseitigen von Fehlern an Geräten und Systemen der Medizingerätetechnik im Bereich von Rehabilitation, Behandlung, Diagnose und Labor fachgerecht durchzuführen,
9. die Verkaufs- und Beratungskommunikation über Geräte und Systeme der Medizingerätetechnik im Bereich von Rehabilitation, Behandlung, Diagnose und Labor fachgerecht durchzuführen und Kunden und Kundinnen sowie Angehörige der Fachkreise einzuweisen und zu informieren,
10. Leistungsumfänge fachgerecht zu ermitteln, diese in Verrechnungspreise umzusetzen sowie kundengerecht darzustellen bzw. den Ausschreibungsrichtlinien entsprechend zu kommunizieren,
11. ein Projektmanagement fachgerecht durchzuführen und
12. ein betriebliches Umweltmanagement zu implementieren, durchzuführen und zu dokumentieren.

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

4. professionelle Gesprächsführung unter Verwendung von Fachausdrücken,
5. fachliche Richtigkeit und
6. Praxistauglichkeit.

(5) Das Prüfungsgespräch hat mindestens 30 Minuten zu dauern und ist jedenfalls nach 45 Minuten zu beenden.

### **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 die Gegenstände

1. „Technische Fachkunde“,
2. „Rechtliche und medizinische Fachkunde“ und
3. „Fachspezifische Kommunikation und Qualitätsmanagement“.

(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.

### **Gegenstand „Technische Fachkunde“**

**§ 13.** (1) Der Prüfungskandidat/Die Prüfungskandidatin hat aus den nachfolgend angeführten Lernergebnissen jedenfalls die Lernergebnisse gemäß Z 1 bis 3 sowie mindestens ein weiteres von der Prüfungskommission auszuwählende Lernergebnisse aus Z 4 bis 6 nachzuweisen. Der Nachweis erfolgt durch die Bearbeitung eines betrieblichen Arbeitsauftrags auf Qualifikationsniveau gemäß § 2.

Er/Sie ist in der Lage,

1. Aufträge der Planung und Herstellung von Geräten und Systemen der Medizingerätetechnik im Bereich von Rehabilitation, Behandlung, Diagnose und Labor fachgerecht durchzuführen,
2. Aufträge des Aufbaus und der Inbetriebnahme von Geräten und Systemen der Medizingerätetechnik im Bereich von Rehabilitation, Behandlung, Diagnose und Labor fachgerecht durchzuführen,
3. Aufträge der Instandhaltung (Inspektion, Wartung und Instandsetzung) von Geräten und Systemen der Medizingerätetechnik im Bereich von Rehabilitation, Behandlung, Diagnose und Labor fachgerecht durchzuführen,
4. ein systematisches Aufsuchen, Eingrenzen und Beseitigen von Fehlern an Geräten und Systemen der Medizingerätetechnik im Bereich von Rehabilitation, Behandlung, Diagnose und Labor fachgerecht durchzuführen,
5. Aufträge der Prüfungen von Geräten und Systemen der Medizingerätetechnik im Bereich von Rehabilitation, Behandlung, Diagnose und Labor fachgerecht durchzuführen und
6. sämtliche Aufträge der Medizingerätetechnik fachgerecht zu dokumentieren.

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

1. fachliche Richtigkeit und
2. Praxistauglichkeit.

(3) Die Aufgaben sind von der Prüfungskommission so zu konzipieren, dass sie in 2 Stunden bearbeitet werden können. Die Prüfung ist nach 2,5 Stunden zu beenden.

### **Gegenstand „Rechtliche und medizinische Fachkunde“**

**§ 14.** (1) Vom Prüfungskandidaten/Von der Prüfungskandidatin sind folgende Lernergebnisse nachzuweisen: Er/Sie ist in der Lage,

1. Aufträge der Planung und Herstellung von Geräten und Systemen der Medizingerätetechnik im Bereich von Rehabilitation, Behandlung, Diagnose und Labor fachgerecht durchzuführen,
2. Aufträge der Instandhaltung (Inspektion, Wartung und Instandsetzung) von Geräten und Systemen der Medizingerätetechnik im Bereich von Rehabilitation, Behandlung, Diagnose und Labor fachgerecht durchzuführen,
3. Aufträge der Prüfungen von Geräten und Systemen der Medizingerätetechnik im Bereich von Rehabilitation, Behandlung, Diagnose und Labor fachgerecht durchzuführen,
4. sämtliche Aufträge der Medizingerätetechnik fachgerecht zu dokumentieren und
5. die Verkaufs- und Beratungskommunikation über Geräte und Systeme der Medizingerätetechnik im Bereich von Rehabilitation, Behandlung, Diagnose und Labor fachgerecht durchzuführen und Kunden und Kundinnen sowie Angehörige der Fachkreise einzuweisen und zu informieren.

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

1. fachliche Richtigkeit und
2. Praxistauglichkeit.

(3) Die Aufgaben sind von der Prüfungskommission so zu konzipieren, dass sie in 1, 5 Stunden bearbeitet werden können. Die Prüfung ist nach 2 Stunden zu beenden.

### **Gegenstand „Fachspezifische Kommunikation und Qualitätsmanagement“**

**§ 15.** (1) Vom Prüfungskandidaten/Von der Prüfungskandidatin sind folgende Lernergebnisse nachzuweisen: Er/Sie ist in der Lage,

1. das betriebliche Qualitäts- und Risikomanagement unter Einsatz von Maßnahmen der Qualitätssicherung und -optimierung zu implementieren, durchzuführen und zu dokumentieren,
2. ein betriebliches Sicherheitsmanagement zu implementieren, durchzuführen und zu dokumentieren,
3. ein betriebliches Umweltmanagement zu implementieren, durchzuführen und zu dokumentieren,
4. die Verkaufs- und Beratungskommunikation über Geräte und Systeme der Medizingerätetechnik im Bereich von Rehabilitation, Behandlung, Diagnose und Labor fachgerecht durchzuführen und Kunden und Kundinnen sowie Angehörige der Fachkreise einzuweisen und zu informieren und

5. Leistungsumfänge fachgerecht zu ermitteln, diese in Verrechnungspreise umzusetzen sowie kundengerecht darzustellen bzw. den Ausschreibungsrichtlinien entsprechend zu kommunizieren.

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

1. fachliche Richtigkeit und
2. Praxistauglichkeit.

(3) Die Aufgaben sind von der Prüfungskommission so zu konzipieren, dass sie in 1, 5 Stunden bearbeitet werden können. Die Prüfung ist nach 2 Stunden zu beenden.

#### **Modul 4: Ausbilderprüfung**

§ 16. Das Modul 4 besteht aus der Ausbilderprüfung gemäß §§ 29a ff BAG oder in der Absolvierung des Ausbilderkurses gemäß § 29g BAG.

#### **Modul 5: Unternehmerprüfung**

§ 17. Das Modul 5 besteht aus der Unternehmerprüfung gemäß § 25 GewO 1994.

#### **Bewertung**

§ 18. (1) Für die Bewertung der Gegenstände gilt das Schulnotensystem von „Sehr gut“ bis „Nicht genügend“.

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

(3) Die Absolvierung eines Moduls mit Auszeichnung oder gutem Erfolg hat entsprechend folgender Tabelle zu erfolgen:

<b>Modul</b>	<b>Anzahl der zu absolvierenden Gegenstände pro Modul</b>	<b>Das Modul ist mit Auszeichnung bestanden, wenn</b>	<b>Das Modul ist mit gutem Erfolg bestanden, wenn</b>
Modul 1	3	zwei Gegenstände mit der Note „Sehr gut“ bewertet wurden und im weiteren Gegenstand keine schlechtere Bewertung als „Gut“ erfolgte.	zwei Gegenstände mit der Note „Sehr gut“ oder „Gut“ bewertet wurden und im weiteren Gegenstand keine schlechtere Bewertung als „Befriedigend“ erfolgte.
Modul 2	2	ein Gegenstand mit der Note „Sehr gut“ bewertet wurde und im anderen Gegenstand keine schlechtere Bewertung als „Gut“ erfolgte.	ein Gegenstand mit der Note „Sehr gut“ oder „Gut“ bewertet wurde und im anderen Gegenstand keine schlechtere Bewertung als „Befriedigend“ erfolgte.
Modul 3	3	zwei Gegenstände mit der Note „Sehr gut“ bewertet wurden und im weiteren Gegenstand keine schlechtere Bewertung als „Gut“ erfolgte.	zwei Gegenstände mit der Note „Sehr gut“ oder „Gut“ bewertet wurden und im weiteren Gegenstand keine schlechtere Bewertung als „Befriedigend“ erfolgte.

(4) Angerechnete Gegenstände werden in die Beurteilung, ob ein Modul mit Auszeichnung oder mit gutem Erfolg bestanden wurde, nicht einbezogen. Auf Basis der möglichen Anrechnungen hat die Absolvierung eines Moduls mit Auszeichnung oder gutem Erfolg entsprechend folgender Tabelle zu erfolgen:

<b>Modul</b>	<b>Anzahl der zu absolvierenden Gegenstände pro Modul nach Anrechnung</b>	<b>Das Modul ist mit Auszeichnung bestanden, wenn</b>	<b>Das Modul ist mit gutem Erfolg bestanden, wenn</b>
Modul 1	2	ein Gegenstand mit der Note „Sehr gut“ bewertet wurde und im anderen Gegenstand keine schlechtere Bewertung als „Gut“ erfolgte.	ein Gegenstand mit der Note „Sehr gut“ oder „Gut“ bewertet wurde und im anderen Gegenstand keine schlechtere Bewertung als „Befriedigend“ erfolgte.

Modul 2	1	der Gegenstand mit der Note „Sehr gut“ bewertet wurde.	der Gegenstand mit der Note „Gut“ bewertet wurde.
---------	---	--	---

(5) 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.

(6) So das Modul 3 angerechnet worden ist, ist die Meisterprüfung mit Auszeichnung bestanden, wenn die Module 1 und 2 mit Auszeichnung bestanden wurden. So das Modul 3 angerechnet worden ist, ist die Meisterprüfung mit gutem Erfolg bestanden, wenn die Module 1 und 2 zumindest mit gutem Erfolg bestanden wurden und die Voraussetzungen für die Bewertung der Meisterprüfung mit Auszeichnung nicht gegeben sind.

### **Wiederholung**

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

#### **Zusatzprüfung für die fachlich nahestehende Meisterprüfung Handwerk Mechatroniker für Elektromaschinenbau und Automatisierung**

§ 20. Personen, die im Handwerk Mechatroniker für Elektromaschinenbau und Automatisierung eine Meisterprüfung bestanden haben, können zur Erlangung dieser Meisterprüfung eine Zusatzprüfung ablegen. Die Zusatzprüfung umfasst den Gegenstand dieser Meisterprüfung: Modul 2 Teil B.

#### **Zusatzprüfung für die fachlich nahestehende Meisterprüfung Handwerk Mechatroniker für Elektronik, Büro- und EDV-Systemtechnik**

§ 21. Personen, die im Handwerk Mechatroniker für Elektronik, Büro- und EDV-Systemtechnik eine Meisterprüfung bestanden haben, können zur Erlangung dieser Meisterprüfung eine Zusatzprüfung ablegen. Die Zusatzprüfung umfasst den Gegenstand dieser Meisterprüfung: Modul 2 Teil B.

#### **Zusatzprüfung für die fachlich nahestehende Meisterprüfung Handwerk Mechatroniker für Maschinen- und Fertigungstechnik**

§ 22. Personen, die im Handwerk Mechatroniker für Maschinen- und Fertigungstechnik eine Meisterprüfung bestanden haben, können zur Erlangung dieser Meisterprüfung eine Zusatzprüfung ablegen. Die Zusatzprüfung umfasst den Gegenstand dieser Meisterprüfung: Modul 2 Teil B.

### **Inkrafttreten und Übergangsbestimmungen**

§ 23. (1) Diese Verordnung tritt am 30.06.2023 in Kraft.

(2) Die Verordnung der Bundesinnung der Mechatroniker über die Meisterprüfung für das Handwerk Mechatroniker für Medizingerätetechnik (Mechatroniker für Medizingerätetechnik - Meisterprüfungsordnung), kundgemacht von der Bundesinnung der Mechatroniker am 30. Jänner 2004, 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 geltenden Prüfungsordnung beenden oder wiederholen. Die Prüfung gilt mit dem Antritt zu einem Modul als begonnen.

(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 Mechatroniker



KommR Ing. Andreas Kandioler  
Bundesinnungsmeister



DI Christian Atzmüller  
Bundesinnungsgeschäftsführer



## Anlage 1

### Qualifikationsstandard

Der folgende Qualifikationsstandard stellt die Grundlage für die unter §§ 7, 8, 11, 13, 14 und 15 dargestellten prüfungsrelevanten Lernergebnisse dar. Er gliedert sich in folgende Qualifikationsbereiche und entsprechend den Anforderungen des § 2 in Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenz:

#### HANDWERKSAUSÜBUNG AUF MEISTERLICHEM NIVEAU:

- Planung und Herstellung
- Aufbau und Inbetriebnahme, Instandhaltung (Inspektion, Wartung und Instandsetzung)
- systematisches Aufsuchen, Eingrenzen und Beseitigen von Fehlern
- Überprüfungen
- Dokumentation und Einhaltung gesetzlicher Normen

#### UNTERNEHMENSFÜHRUNG FACHSPEZIFISCH;

- Beratungskommunikation und Praxisgerechte Angebotslegung
- Qualitätsmanagement, Sicherheits- und Umweltmanagement

### Sämtliche Lernergebnisse entsprechen dem folgenden Kompetenzniveau:

Der Mechatronikmeister für Medizingerätetechnik / Die Mechatronikmeisterin für Medizingerätetechnik 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 Mechatronikmeister für Medizingerätetechnik/ Die Mechatronikmeisterin für Medizingerätetechnik 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**
**LERNERGEBNIS:**
**1. Der Prüfungskandidat/Die Prüfungskandidatin ist in der Lage, Aufträge der Planung und Herstellung von Geräten und Systemen der Medizingerätetechnik im Bereich von Rehabilitation, Behandlung, Diagnose und Labor fachgerecht durchzuführen.**

KENNTNISSE	FERTIGKEITEN
<p><b>Er/Sie hat fortgeschrittene Kenntnisse über:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arten, Bau, Funktionsweise und Handhabung von Geräten und Systemen der Medizingerätetechnik wie z.B.: Rehabilitationstechnikgeräten, Behandlungsgeräten, Diagnosegeräten und Laborgeräten</li> <li>• mechanische Be- und Verarbeitungstechniken für Werkstoffe aus Metallen, Nichtmetallen und Verbundstoffen,</li> <li>• CNC gesteuerte Maschinen</li> <li>• Verfahren und Werkstoffe der Additiven Fertigung/des 3D-Drucks</li> <li>• Arten und Funktionsweise von Maschinenelementen sowie über deren Handhabung, Montage und Demontage</li> <li>• Vorschriften über Werkstoffe im Bereich der medizinischen Anwendung</li> <li>• Grundlagen der Physik und Chemie</li> <li>• Akkumulatoren und Ladetechnik</li> <li>• Grundlagen der Elektrotechnik</li> <li>• Isolationen und Isolations- und Schutzklassen</li> <li>• Grundlagen der elektromagnetischen Verträglichkeit EMV</li> <li>• Grundlagen der Hochvolttechnologie</li> <li>• Schutz gegen elektrischen Schlag</li> <li>• Grundlagen der Hochfrequenztechnik</li> <li>• Angewandte Elektronik</li> <li>• anwendungsspezifische Analogtechnik und Digitaltechnik sowie Grundlagen der Leistungselektronik</li> <li>• Grundlagen der Robotik und Telemedizin</li> <li>• Grundlagen der Pneumatik, Hydraulik und Mechanik, deren Funktionsweise und Anwendung sowie deren einschlägigen Bauteile und Baugruppen</li> <li>• Arten, Funktionsweisen von Mess- und Prüftechniken und deren Handhabung wie z.B. mechanische Prüfmittel, pneumatische, elektrische und elektronische Messgeräte</li> <li>• Grundlagen der Medizin- und Gesundheitsinformatik</li> </ul>	<p><b>Er/Sie kann</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• auf Basis des Arbeitsauftrags die Arbeitsplanung, -steuerung und -kontrolle vornehmen und sicherstellen.</li> <li>• den gesamten Arbeitsprozess in Bezug auf Zeit und Termine organisieren.</li> <li>• als Arbeitsvorbereitung zur Errichtung alle erforderlichen Unterlagen erstellen, dokumentieren sowie interpretieren.</li> <li>• auf Basis des Arbeitsauftrages Konstruktionsmodelle, -skizzen, und -pläne sowie Schaltpläne anfertigen, lesen, interpretieren und auswerten.</li> <li>• die Materialbeschaffung organisieren und dokumentieren.</li> <li>• biokompatible Werkstoffe für einen speziellen Anwendungsfall auswählen.</li> <li>• auf Basis des Arbeitsauftrages das technische Arbeitsverfahren nach der entsprechenden Eignung, Wirtschaftlichkeit und Einsatzmöglichkeit auswählen.</li> <li>• Arbeitsmittel wie Maschinen, Geräte, Werkzeuge etc. nach der entsprechenden Eignung und Einsatzmöglichkeit auswählen.</li> <li>• mechanische Be- und Verarbeitungstechniken durchführen wie z.B.: spanabhebende Bearbeitung, nichtspanende Verformungen, lösbare und nicht lösbare Verbindungen.</li> <li>• einen geeigneten Oberflächenschutz und Korrosionsverhinderung bei mechatronischen Systemen auswählen und einplanen.</li> <li>• Steuerungen und Regelungen planen und programmieren</li> <li>• unterschiedliche Robotik-Systeme planen, entwerfen und dokumentieren, einschließlich der Auswahl geeigneter Aktuatoren.</li> <li>• häufig verwendete medizinische Fachausdrücke und Begriffe interpretieren.</li> <li>• ärztliche Verordnungen für Sonderanfertigungen lesen und umsetzen.</li> <li>• biomedizintechnische Systeme unter Berücksichtigung von Kundenvorgaben bzw. Normen und Vorschriften spezifizieren.</li> <li>• biomedizintechnische Geräte und Systeme unter Verwendung von Softwaretools für Analyse, Simulation und Synthese entwickeln.</li> <li>• physiologische Grundkenntnisse zur Erfassung von Biosignalen im technischen Umfeld anwenden.</li> </ul>

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Steuerungs- und Regelungstechnik sowie Automatisierungstechnik z.B. hydraulische, elektrische, pneumatische, elektro-pneumatische Aktuatoren, freie und speicherprogrammierte Steuerungen (SPS)</li><li>• Netze, Netzwerke sowie Verbindungstechniken</li><li>• Assemblierung von mehreren elektromechanischen, elektronischen und elektrischen medizintechnischen Geräten zu Gesamtsystemen</li><li>• Grundlagen über die Anatomie und Physiologie des Menschen</li><li>• medizinische und technische Fachbegriffe</li><li>• Grundlagen der Biomedizin und der biomedizinischen Signalverarbeitung</li><li>• Sterilisationsvorschriften und -Maßnahmen</li><li>• technische Kommunikation, Dokumentation und Unterlagenerstellung wie z.B. Schaltpläne, Skizzen, technische Bedienungsanleitungen</li><li>• Funktionsweise und die Eigenschaften biomedizinischer Sensoren</li><li>• Grundlagen über CE Kennzeichnung (Gesetze)</li><li>• Kennzeichnung von Medizinprodukten (z.B. Typenschilder, Symbole ON EN 980, ...)</li><li>• bildgebende Verfahren in der Medizin und ihre Eigenschaften</li><li>• rationelle und wirtschaftliche Herstellungs- und Arbeitsmethoden</li><li>• Qualifikationsanforderungen an Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen</li><li>• Qualitäts- und Sicherheitsmanagement</li><li>• den aktuellen Stand der Technik insbesondere auf dem Gebiet des Umweltschutzes sowie des rationellen und wirtschaftlichen Energieeinsatzes</li><li>• gültige einschlägige Rechtsvorschriften, technische Richtlinien und Normen sowie Bestimmungen zu berufsbezogenen Sondervorschriften</li><li>• facheinschlägige Sicherheitsvorkehrungen bei sämtlichen Be- und Verarbeitungsschritten einschließlich des Strahlenschutzes und der Handhabung technischer Gase</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• medizinische Prinzipien zur Erhaltung der körperlichen und geistigen Gesundheit interpretieren und für die Entwicklung von gesundheitstechnischen Systemen anwenden.</li><li>• elektronische Schaltungen zur Einbringung elektrischer Signale in den Körper dimensionieren und planen wie z.B.: Elektrostimulation.</li><li>• elektronische Schaltungen zur Erfassung der körpereigenen elektrischen Signale zur biomedizinischen Signalverarbeitung dimensionieren und planen wie z.B.: EKG.</li><li>• Schaltungen nach gegebenen Spezifikationen entwickeln, entsprechende Bauteile auswählen, fertigen und in Betrieb nehmen.</li><li>• gesundheits-mechatronische Systeme durch Assemblierung von Geräten oder mechanischen, elektronischen und informationstechnischen Baugruppen herstellen.</li><li>• korrekte Funktionsweise unter Laborbedingungen überprüfen sowie Fehlfunktionen identifizieren.</li><li>• die Hygienevorschriften lesen, interpretieren und bei der Planung und Herstellung berücksichtigen.</li><li>• den aktuellen Stand der Technik insbesondere auf dem Gebiet des Umweltschutzes sowie des rationellen und wirtschaftlichen Energieeinsatzes in der Planung berücksichtigen.</li><li>• geeignete Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen für die entsprechenden Arbeiten auswählen und den Personaleinsatz mit anderen Aufträgen des Unternehmens abstimmen.</li><li>• aufgrund seines/ihres Fachwissens bei der Planung die Einhaltung gesetzlicher Vorgaben, berufsbezogener Normen und facheinschlägiger technischer Richtlinien einhalten und sicherstellen.</li></ul> |
|--|--|

**LERNERGBNIS:****2. Der Prüfungskandidat/Die Prüfungskandidatin ist in der Lage, Aufträge des Aufbaus und der Inbetriebnahme von Geräten und Systemen der Medizingerätetechnik im Bereich von Rehabilitation, Behandlung, Diagnose und Labor fachgerecht durchzuführen.**

KENNTNISSE	FERTIGKEITEN
<p><b>Er/Sie hat fortgeschrittene Kenntnisse über:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arten, Bau, Funktionsweise und Handhabung von Geräten und Systemen der Medizingerätetechnik wie z.B.: Rehabilitationstechnikgeräten, Behandlungsgeräten, Diagnosegeräten und Laborgeräten</li> <li>• Vorschriften über Werkstoffe im Bereich der medizinischen Anwendung</li> <li>• Grundlagen der Physik und Chemie</li> <li>• Akkumulatoren und Ladetechnik</li> <li>• Grundlagen der Elektrotechnik</li> <li>• Isolationen und Isolations- und Schutzklassen und Schutz gegen elektrischen Schlag</li> <li>• Grundlagen der Hochvolttechnologie</li> <li>• Angewandte Elektronik</li> <li>• Grundlagen der Robotik und Telemedizin</li> <li>• Grundlagen der Pneumatik, Hydraulik und Mechanik</li> <li>• Grundlagen der elektromagnetischen Verträglichkeit EMV</li> <li>• Arten, Funktionsweisen von Mess- und Prüftechniken und deren Handhabung wie z.B. mechanische Prüfmittel, pneumatische, elektrische und elektronische Messgeräte</li> <li>• Grundlagen der Medizin- und Gesundheitsinformatik</li> <li>• Grundlagen der Steuerungs- und Regelungstechnik sowie Automatisierungstechnik</li> <li>• Netze, Netzwerke sowie Verbindungstechniken</li> <li>• Assemblierung von mehreren elektromechanischen, elektronischen und elektrischen medizintechnischen Geräten zu Gesamtsystemen</li> <li>• rationelle und wirtschaftliche Arbeitsmethoden</li> <li>• medizinische und technische Fachbegriffe</li> <li>• Grundlagen der Biomedizin und der biomedizinischen Signalverarbeitung</li> <li>• Sterilisations- und Hygienevorschriften und -Maßnahmen</li> <li>• technische Kommunikation, Dokumentation und Unterlagenerstellung wie z.B. Schaltpläne, Skizzen, technische Bedienungsanleitungen</li> <li>• technische Normen im Bereich der Herstellung von Medizingeräten (z.B. EN 60601 – Serie, ON EN 62353 usw.) sowie über deren Anwendung und Umsetzung</li> <li>• den aktuellen Stand der Technik insbesondere auf dem Gebiet des Umweltschutzes sowie des rationellen und wirtschaftlichen Energieeinsatzes</li> </ul>	<p><b>Er/Sie kann</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• auf Basis des Arbeitsauftrags die Arbeitsplanung, -steuerung und -kontrolle vornehmen und sicherstellen.</li> <li>• den gesamten Arbeitsprozess in Bezug auf Zeit und Termine organisieren.</li> <li>• auf Basis des Arbeitsauftrages Konstruktionsmodelle, -skizzen, und -pläne sowie Schaltpläne lesen, interpretieren und umsetzen.</li> <li>• die Materialbeschaffung organisieren und dokumentieren.</li> <li>• auf Basis des Arbeitsauftrages die ausgewählten technische Arbeitsverfahren umsetzen.</li> <li>• Arbeitsmittel wie Maschinen, Geräte, Werkzeuge etc. nach der entsprechenden Eignung einsetzen.</li> <li>• Montage- und Installationstechniken durchführen.</li> <li>• Steuerungen und Regelungen in Betrieb nehmen und nachjustieren.</li> <li>• häufig verwendete medizinische Fachausdrücke und Begriffe interpretieren.</li> <li>• gesundheits-mechatronische Systeme durch Assemblierung von Geräten oder mechanischen, elektronischen und informationstechnischen Baugruppen aufbauen und in Betrieb nehmen.</li> <li>• Konstruktionsteile zusammenbauen, passen und justieren.</li> <li>• eine Funktionskontrolle nach Aufbau und Inbetriebnahme durchführen.</li> <li>• die Sicherheitseinrichtungen prüfen.</li> <li>• programmieren und konfigurieren von Geräten und Systemen der Medizingerätetechnik.</li> <li>• die Überprüfungs- und Arbeitsschritte bei der Inbetriebnahme von mechatronischen Systemen planen, durchführen und dokumentieren.</li> <li>• die Hygienevorschriften lesen, interpretieren und anwenden.</li> <li>• aufgrund seines/ihres Fachwissens die Einhaltung der einschlägigen Sicherheitsvorschriften, Normen, Umwelt- und Qualitätsstandards und facheinschlägiger technischer Richtlinien sicherstellen.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Qualifikationsanforderungen an Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen</li> <li>• Qualitäts- und Sicherheitsmanagement</li> <li>• gültige einschlägige Rechtsvorschriften, technische Richtlinien und Normen sowie Bestimmungen zu berufsbezogenen Sondervorschriften</li> <li>• facheinschlägige Sicherheitsvorkehrungen bei sämtlichen Be- und Verarbeitungsschritten einschließlich des Strahlenschutzes und der Handhabung technischer Gase</li> </ul>	
--	--

**LERNERGEBNIS:**

**3. Der Prüfungskandidat/Die Prüfungskandidatin ist in der Lage, Aufträge der Instandhaltung (Inspektion, Wartung und Instandsetzung) von Geräten und Systemen der Medizingerätetechnik im Bereich von Rehabilitation, Behandlung, Diagnose und Labor fachgerecht durchzuführen.**

KENNTNISSE	FERTIGKEITEN
<p><b>Er/Sie hat fortgeschrittene Kenntnisse über:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arten, Bau, Funktionsweise und Handhabung von Geräten und Systemen der Medizingerätetechnik wie z.B.: Rehabilitationstechnikgeräten, Behandlungsgeräten, Diagnosegeräten und Laborgeräten</li> <li>• Vorschriften über Werkstoffe im Bereich der medizinischen Anwendung</li> <li>• Grundlagen der Physik und Chemie</li> <li>• Akkumulatoren und Ladetechnik</li> <li>• Grundlagen der Elektrotechnik</li> <li>• Isolationen und Isolations- und Schutzklassen und Schutz gegen elektrischen Schlag</li> <li>• Grundlagen der elektromagnetischen Verträglichkeit EMV</li> <li>• Grundlagen der Hochvolttechnologie</li> <li>• Grundlagen der Hochfrequenztechnik</li> <li>• angewandte Elektronik</li> <li>• anwendungsspezifische Analogtechnik und Digitaltechnik sowie Grundlagen der Leistungselektronik</li> <li>• Grundlagen der Robotik und Telemedizin</li> <li>• Grundlagen der Pneumatik, Hydraulik und Mechanik</li> <li>• Arten, Funktionsweisen von Mess- und Prüftechniken und deren Handhabung wie z.B. mechanische Prüfmittel, pneumatische, elektrische und elektronische Messgeräte</li> <li>• Grundlagen der Medizin- und Gesundheitsinformatik</li> <li>• Steuerungs- und Regelungstechnik sowie Automatisierungstechnik</li> <li>• Netze, Netzwerke sowie Verbindungstechniken</li> <li>• Prüfnormen und Prüfabläufe</li> </ul>	<p><b>Er/Sie kann</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sämtliche Wartungsarbeiten laut Serviceintervall und Wartungsplan fachgerecht durchführen und dokumentieren.</li> <li>• von der Kundschaft beschriebene Störungen/Mängel erheben und dokumentieren sowie geeignete Lösungsvorschläge entwickeln und kundengerecht erklären.</li> <li>• medizintechnische Geräte auf Mängel überprüfen und dabei ein geeignetes Prüfverfahren auswählen und dementsprechend anwenden.</li> <li>• die Auswahl des Prüfverfahrens argumentieren und das Ergebnis des Prüfverfahrens interpretieren.</li> <li>• der Kundschaft die rechtliche, sicherheits- und betriebstechnische sowie ökonomische Notwendigkeit der Wartungs- bzw. Serviceintervalle bei medizintechnischen Geräten und Systemen kundengerecht erklären und darlegen.</li> <li>• Messverfahren, Messgeräte und Sensoren zum Messen von berufstypischen Größen wie Kraft, Massen usw. auswählen, anwenden und die Messergebnisse analysieren und interpretieren.</li> <li>• funktions- und sicherheitstechnische Prüfungen und messtechnische Kontrollen für die Wartung und für das Service von medizintechnischen Geräten und Systemen durchführen, dies dokumentieren und kundengerecht erklären.</li> <li>• medizintechnische Geräte und Systeme ausbauen, zerlegen und transportieren.</li> <li>• medizintechnische Geräte und Systeme und deren Bauteile bei der Remontage fachgerecht prüfen und justieren.</li> <li>• vorbeugende, überwachende und korrigierende Maßnahmen setzen, um Fehlerursachen zu beseitigen.</li> <li>• Prüfnormen umsetzen und anwenden.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• rationale und wirtschaftliche Herstellungs- und Arbeitsmethoden</li> <li>• medizinische und technische Fachbegriffe</li> <li>• Grundlagen der Biomedizin und der biomedizinischen Signalverarbeitung</li> <li>• Sterilisations- und Hygienevorschriften und -Maßnahmen</li> <li>• technische Kommunikation, Dokumentation und Unterlagenerstellung wie z.B. Schaltpläne, Skizzen, technische Bedienungsanleitungen</li> <li>• Funktionsweise und die Eigenschaften biomedizinischer Sensoren</li> <li>• bildgebende Verfahren in der Medizin und ihre Eigenschaften</li> <li>• den aktuellen Stand der Technik insbesondere auf dem Gebiet des Umweltschutzes sowie des rationellen und wirtschaftlichen Energieeinsatzes</li> <li>• Qualifikationsanforderungen an Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen</li> <li>• Qualitäts- und Sicherheitsmanagement</li> <li>• gültige einschlägige Rechtsvorschriften, technische Richtlinien und Normen sowie Bestimmungen zu berufsbezogenen Sondervorschriften</li> <li>• facheinschlägige Sicherheitsvorkehrungen bei sämtlichen Be- und Verarbeitungsschritten einschließlich des Strahlenschutzes und der Handhabung technischer Gase</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• aufgrund seines/ihres Fachwissens die Einhaltung der einschlägigen Sicherheitsvorschriften, Normen, Umwelt- und Qualitätsstandards und facheinschlägiger technischer Richtlinien sicherstellen.</li> </ul>
---	---

**LERNERGEBNIS:**

**4. Der Prüfungskandidat/Die Prüfungskandidatin ist in der Lage, ein systematisches Aufsuchen, Eingrenzen und Beseitigen von Fehlern an Geräten und Systemen der Medizingerätetechnik im Bereich von Rehabilitation, Behandlung, Diagnose und Labor fachgerecht durchzuführen.**

KENNTNISSE	FERTIGKEITEN
<p><b>Er/Sie hat fortgeschrittene Kenntnisse über:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funktionskontrollen und Fehlersuchmöglichkeiten an medizintechnischen Geräten und Systemen unterschiedlicher Anwendungsgebiete</li> <li>• Arten von Fehlern, Störungen und Mängel an medizintechnischen Geräten und Systemen und deren Feststellung</li> <li>• Werkstoffe und deren Materialfehler</li> <li>• Handhabung von Test- und Diagnosegeräten und Software</li> <li>• Arten, Bau, Funktionsweise und Handhabung von Geräten und Systemen der Medizingerätetechnik wie z.B.: Rehabilitationstechnikgeräten, Behandlungsgeräten, Diagnosegeräten und Laborgeräten</li> <li>• Vorschriften über Werkstoffe im Bereich der medizinischen Anwendung</li> <li>• Grundlagen der Physik und Chemie</li> <li>• Akkumulatoren und Ladetechnik</li> </ul>	<p><b>Er/Sie kann</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fehler und Störungen an medizintechnischen Geräten und Systemen systematisch bzw. durch den Einsatz von Test- und Diagnosesoftware aufsuchen, eingrenzen, feststellen, analysieren und dokumentieren.</li> <li>• auftretende Fehler hinsichtlich ihrer Ursache messtechnisch verifizieren, analysieren und dokumentieren.</li> <li>• Messverfahren und Messgeräte zur Messung elektrischer und nicht elektrischer Größen auswählen, anwenden und die Messergebnisse analysieren und interpretieren.</li> <li>• Austauschteile bei der Instandsetzung von medizintechnischen Geräten und Systemen fachgerecht auswählen, montieren und justieren.</li> <li>• in Abhängigkeit des Arbeitsauftrages die geeigneten Werkzeuge, Mess- und Prüfgeräte und Arbeitsbehelfe auswählen und fachgerecht anwenden.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen der Elektrotechnik</li> <li>• Isolationen und Isolations- und Schutzklassen und Schutz gegen elektrischen Schlag</li> <li>• Grundlagen der elektromagnetischen Verträglichkeit EMV</li> <li>• Grundlagen der Hochvolttechnologie</li> <li>• Grundlagen der Hochfrequenztechnik</li> <li>• angewandte Elektronik</li> <li>• anwendungsspezifische Analogtechnik und Digitaltechnik sowie Grundlagen der Leistungselektronik</li> <li>• Grundlagen der Robotik und Telemedizin</li> <li>• Grundlagen der Pneumatik, Hydraulik und Mechanik, deren Funktionsweise und Anwendung sowie deren einschlägigen Bauteile und Baugruppen</li> <li>• Arten, Funktionsweisen von Mess- und Prüftechniken und deren Handhabung wie z.B. mechanische Prüfmittel, pneumatische, elektrische und elektronische Messgeräte</li> <li>• Grundlagen der Medizin- und Gesundheitsinformatik</li> <li>• Steuerungs- und Regelungstechnik sowie Automatisierungstechnik z.B. hydraulische, elektrische, pneumatische, elektro-pneumatische Aktuatoren, freie und speicherprogrammierte Steuerungen (SPS)</li> <li>• Netze, Netzwerke sowie Verbindungstechniken</li> <li>• rationale und wirtschaftliche Herstellungs- und Arbeitsmethoden</li> <li>• medizinische und technische Fachbegriffe</li> <li>• Grundlagen der Biomedizin und der biomedizinischen Signalverarbeitung</li> <li>• Sterilisations- und Hygienevorschriften und -Maßnahmen</li> <li>• technische Kommunikation und Unterlageninterpretation wie z.B. Schaltpläne, Skizzen, technische Bedienungsanleitungen</li> <li>• Funktionsweise und die Eigenschaften biomedizinischer Sensoren</li> <li>• bildgebende Verfahren in der Medizin und ihre Eigenschaften</li> <li>• den aktuellen Stand der Technik insbesondere auf dem Gebiet des Umweltschutzes sowie des rationellen und wirtschaftlichen Energieeinsatzes</li> <li>• Qualifikationsanforderungen an Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen</li> <li>• Qualitäts- und Sicherheitsmanagement</li> <li>• gültige einschlägige Rechtsvorschriften, technische Richtlinien und Normen sowie Bestimmungen zu berufsbezogenen Sondervorschriften</li> <li>• facheinschlägige Sicherheitsvorkehrungen bei sämtlichen Be- und Verarbeitungsschritten einschließlich des Strahlenschutzes und der Handhabung technischer Gase</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die notwendigen Prüfungen und Prüfungsschritte vor, während und nach der Instandsetzung von medizintechnischen Geräten und Systemen anwenden und dokumentieren.</li> <li>• elektrische und mechanische Schutzmaßnahmen umsetzen, überprüfen und dokumentieren.</li> <li>• unabdingbare Arbeiten unter Spannung planen, vorbereiten, durchführen und dokumentieren.</li> <li>• aufgrund seines/ihres Fachwissens die Einhaltung der einschlägigen Sicherheitsvorschriften, Normen, Umwelt- und Qualitätsstandards und facheinschlägiger technischer Richtlinien sicherstellen.</li> </ul>
---	---

**LERNERGEBNIS:**

**5. Der Prüfungskandidat/Die Prüfungskandidatin ist in der Lage, Aufträge der Prüfungen von Geräten und Systemen der Medizingerätetechnik im Bereich von Rehabilitation, Behandlung, Diagnose und Labor fachgerecht durchzuführen.**

KENNTNISSE	FERTIGKEITEN
<p><b>Er/Sie hat fortgeschrittene Kenntnisse über:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arten, Bau, Funktionsweise und Handhabung von Geräten und Systemen der Medizingerätetechnik wie z.B.: Rehabilitationstechnikgeräten, Behandlungsgeräten, Diagnosegeräten und Laborgeräten</li> <li>• wiederkehrende Wartung und Service und deren Funktion und Notwendigkeit</li> <li>• Wartungs- und Serviceintervalle laut Herstellerangaben</li> <li>• sicherheitstechnische als auch funktionale Überprüfungsverfahren und -verfahren</li> <li>• Arten, Funktionsweisen von Mess- und Prüftechniken und deren Handhabung wie z.B. mechanische Prüfmittel, pneumatische, elektrische und elektronische Messgeräte, Prüfen mit Lehren, Längen- u. Winkelprüfung etc.</li> <li>• Messtechnik (Verfahren, Anwendungen, Geräte) bei der wiederkehrenden sicherheitstechnischen Überprüfung von Medizingeräten sowie von Spezialgeräten im Bereich der Medizingeräte und deren Anwendung</li> <li>• Normen, Vorschriften, Sicherheitstechnik und Grenzwerte</li> <li>• technische Normen im Bereich der Prüfung von Medizingeräten (z.B. EN 60601 – Serie, ON EN 62353, usw.) sowie über deren Anwendung und Umsetzung</li> <li>• Arten und Inhalte von Prüfprotokollen</li> <li>• Toleranzangaben und Passungsarten</li> <li>• Arten und Handhabung von Test- und Diagnosesoftware</li> <li>• Grundlagen der Physik und Chemie</li> <li>• Akkumulatoren und Ladetechnik</li> <li>• Grundlagen der Elektrotechnik</li> <li>• Isolationen und Isolations- und Schutzklassen und Schutz gegen elektrischen Schlag</li> <li>• Grundlagen der Hochvolttechnologie</li> <li>• Grundlagen der Hochfrequenztechnik</li> <li>• angewandte Elektronik</li> <li>• Grundlagen der Robotik und Telemedizin</li> <li>• Grundlagen der Pneumatik, Hydraulik und Mechanik</li> <li>• Arten, Funktionsweisen von Mess- und Prüftechniken und deren Handhabung wie z.B. mechanische Prüfmittel, pneumatische, elektrische und elektronische Messgeräte</li> <li>• Grundlagen der Medizin- und Gesundheitsinformatik</li> <li>• Grundlagen der Steuerungs- und Regelungstechnik sowie Automatisierungstechnik</li> <li>• Netze, Netzwerke sowie Verbindungstechniken</li> </ul>	<p><b>Er/Sie kann</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die für den Prüf- und Messumfang relevanten Arbeitsschritte feststellen und daraus einen Prüfplan erstellen.</li> <li>• für jegliche durchzuführende Überprüfung anhand des Prüfplans, die geeigneten Werkzeuge und Geräte auswählen, anwenden und die daraus erhobenen Ergebnisse dokumentieren und interpretieren.</li> <li>• relevante Normen auf konkrete Prüfaufgaben anwenden.</li> <li>• die eingesetzten Prüfmittel und Messgeräte auf gültige Kalibrierfristen kontrollieren und bei Abweichungen eine Risikoanalyse durchführen.</li> <li>• entsprechende Messschaltungen und Messanordnungen aufbauen.</li> <li>• die Patientensicherheit gewährleisten durch Anwendung und Dokumentation der Grenzwerte, Normen und Vorschriften.</li> <li>• Prüfprotokolle erstellen und interpretieren</li> <li>• wiederkehrende sicherheitstechnische Prüfungen (STK) und messtechnische Kontrollen (MTK) gemäß Medizinproduktebetriebsverordnung (MPBV) durchführen und diese dokumentieren.</li> <li>• aufgrund seines/ihres Fachwissens die Einhaltung der einschlägigen Sicherheitsvorschriften, Normen, Umwelt- und Qualitätsstandards und fach einschlägiger technischer Richtlinien sicherstellen.</li> </ul>



<ul style="list-style-type: none"> <li>• rationale und wirtschaftliche Arbeitsmethoden</li> <li>• medizinische und technische Fachbegriffe</li> <li>• Grundlagen der Biomedizin und der biomedizinischen Signalverarbeitung</li> <li>• Grundlagen über CE Kennzeichnung (Gesetze)</li> <li>• Sterilisations- und Hygienevorschriften und -Maßnahmen</li> <li>• Dokumentation und Unterlagenerstellung wie z.B. Messprotokolle</li> <li>• den aktuellen Stand der Technik insbesondere auf dem Gebiet des Umweltschutzes sowie des rationellen und wirtschaftlichen Energieeinsatzes</li> <li>• Qualifikationsanforderungen an Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen</li> <li>• Qualitäts- und Sicherheitsmanagement</li> <li>• Umweltschutz- und Energiemanagement</li> <li>• gültige einschlägige Rechtsvorschriften, technische Richtlinien und Normen sowie Bestimmungen zu berufsbezogenen Sondervorschriften</li> <li>• fach einschlägige Sicherheitsvorkehrungen bei sämtlichen Be- und Verarbeitungsschritten einschließlich des Strahlenschutzes und der Handhabung technischer Gase</li> </ul>	
--	--

**LERNERGEBNIS:****6. Der Prüfungskandidat/Die Prüfungskandidatin ist in der Lage, sämtliche Aufträge der Medizingerätetechnik fachgerecht zu dokumentieren.**

KENNTNISSE	FERTIGKEITEN
<p><b>Er/Sie hat fortgeschrittene Kenntnisse über:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arten, Bau, Funktionsweise und Handhabung von Geräten und Systemen der Medizingerätetechnik wie z.B.: Rehabilitationstechnikgeräten, Behandlungsgeräten, Diagnosegeräten und Laborgeräten</li> <li>• fachgerechte Dokumentation in Deutsch und Englisch</li> <li>• medizinische Fachausdrücke</li> <li>• einschlägige Sicherheitsvorschriften, Normen und Standards</li> <li>• Grundlagen der Medizin- und Gesundheitsinformatik</li> <li>• medizinische und technische Fachbegriffe</li> <li>• Sterilisations- und Hygienevorschriften und -Maßnahmen</li> <li>• Grundlagen über CE Kennzeichnung (Gesetze)</li> <li>• Kennzeichnung von Medizinprodukten (z.B. Typenschilder, Symbole ON EN 980, usw.)</li> <li>• Qualifikationsanforderungen an Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen</li> <li>• Qualitäts- und Sicherheitsmanagement</li> <li>• Umweltschutz- und Energiemanagement</li> </ul>	<p><b>Er/Sie kann</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• medizintechnische Prüfprotokolle unter Einhaltung der einschlägigen Sicherheitsvorschriften, Normen, Umwelt- und Qualitätsstandards und fach einschlägiger technischer Richtlinien erstellen und interpretieren.</li> <li>• Dokumentation für medizintechnische Geräte und Systeme entwerfen und implementieren.</li> <li>• vorschriftsgemäße Dokumentation über Inbetriebnahme und Unterweisung erstellen.</li> <li>• den gesetzlich vorgeschriebenen Meldepflichten nachkommen</li> <li>• Projekte der Qualitätssicherung erfassen und dokumentieren.</li> <li>• einschlägige Rechtsvorschriften für die Dokumentation einhalten und umsetzen.</li> <li>• englischsprachige Dokumentationen erstellen.</li> <li>• aufgrund seines/ihres Fachwissens die Einhaltung der einschlägigen Sicherheitsvorschriften, Normen, Umwelt- und Qualitätsstandards und fach einschlägiger technischer Richtlinien sicherstellen.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• gültige einschlägige Rechtsvorschriften, technische Richtlinien und Normen sowie Bestimmungen zu berufsbezogenen Sondervorschriften</li> <li>• facheinschlägige Sicherheitsvorkehrungen bei sämtlichen Be- und Verarbeitungsschritten einschließlich des Strahlenschutzes</li> </ul>	
---	--

**LERNERGEBNIS:****7. Der Prüfungskandidat/Die Prüfungskandidatin ist in der Lage, ein Projektmanagement fachgerecht durchzuführen.**

KENNTNISSE	FERTIGKEITEN
<p><b>Er/Sie hat fortgeschrittene Kenntnisse über:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arten, Bau, Funktionsweise und Handhabung von Geräten und Systemen der Medizingerätetechnik wie z.B.: Rehabilitationstechnikgeräten, Behandlungsgeräten, Diagnosegeräten und Laborgeräten</li> <li>• Grundlagen der Organisationsformen des Gesundheitswesens</li> <li>• Nutzen und Grenzen des Projektmanagements</li> <li>• Projektziele</li> <li>• Projektanalyse</li> <li>• Projektphasen und deren Planung wie Auftragsklärung (Definition, Ziele), Struktur-, Ablauf- und Kostenpläne</li> <li>• Projekt-Controlling</li> <li>• Dokumentation</li> <li>• Risikoplanung und Risikomanagement</li> <li>• Projekt-Qualitätsmanagement und Projektabschluss: Aufbau eines Qualitätsmanagements – Übergabeprozess – Projektnachkalkulation</li> </ul>	<p><b>Er/Sie kann</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Methoden und Werkzeuge (digitale Tools) des Projektmanagements anwenden.</li> <li>• Projektaufgaben analysieren, auswerten und darstellen und mit geeigneten Methoden und Werkzeugen planen sowie eine geeignete Projektorganisationsform ableiten.</li> <li>• die unterschiedlichen Organisationsformen des Gesundheitswesens erkennen und diese bei der Projektplanung berücksichtigen.</li> <li>• aufgrund seines/ihrer Fachwissens die Einhaltung berufsbezogener Normen und gesetzlicher Vorgaben sicherstellen.</li> </ul>

**Qualifikationsbereich: UNTERNEHMENSFÜHRUNG FACHSPEZIFISCH****Kundenberatung und Praxisgerechte Angebotslegung****LERNERGEBNIS:**

- 8. Der Prüfungskandidat/Die Prüfungskandidatin ist in der Lage, die Verkaufs – und Beratungskommunikation über Geräte und Systeme der Medizingerätetechnik im Bereich von Rehabilitation, Behandlung, Diagnose und Labor fachgerecht durchzuführen und Kunden und Kundinnen sowie Angehörige der Fachkreise einzuweisen und zu informieren.**

KENNTNISSE	FERTIGKEITEN
<p><b>Er/Sie hat fortgeschrittene Kenntnisse über:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arten, Bau, Funktionsweise und Handhabung von Geräten und Systemen der Medizingerätetechnik wie z.B.: Rehabilitationstechnikgeräten, Behandlungsgeräten, Diagnosegeräten und Laborgeräten</li> <li>• Kommunikations- und Präsentationsformen</li> <li>• fachliche Kundenberatung</li> <li>• Kommunikation mit ÄrztInnen und PatientInnen (Beratung)</li> <li>• Fachterminologie</li> <li>• Grundlagen über die Anatomie und Physiologie des Menschen</li> <li>• Gesundheitsökonomie</li> <li>• auftragsbezogene Planung</li> <li>• Fachkalkulation inklusive der Material-, Lohn- und Selbstkosten etc.</li> <li>• Wartung und Service und deren Funktion und Notwendigkeit</li> <li>• Garantie- und Gewährleistungsbestimmungen</li> <li>• Struktur und grundlegende Funktionsweise der österreichischen und europäischen Gesundheitssysteme</li> <li>• Struktur der Krankenhäuser</li> <li>• Struktur der Sozialversicherungen</li> <li>• gültige einschlägige Rechtsvorschriften, technische Richtlinien und Normen sowie Bestimmungen zu berufsbezogenen Sondervorschriften</li> <li>• Qualifikationsanforderungen an Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen</li> </ul>	<p><b>Er/Sie kann</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planungsanforderungen seitens der Kundschaft erkennen, erfassen, konkretisieren und dokumentieren sowie kundengerecht darlegen.</li> <li>• Kunden und Kundinnen an Geräten und Systemen der Medizingerätetechnik einweisen, informieren und beraten.</li> <li>• Lösungen für konkrete, auftragsspezifische Problemstellungen entwickeln, planen, dokumentieren sowie kundengerecht kommunizieren.</li> <li>• Entwurfsskizzen und technische Unterlagen lesen, anwenden, interpretieren und analysieren.</li> <li>• betriebsintern und mit Kunden und Kundinnen in Deutsch und Englisch kommunizieren.</li> <li>• passende Fachterminologien anwenden,</li> <li>• als kompetenter Gesprächspartner in klinischen Teams auftreten.</li> <li>• die Notwendigkeit wirtschaftlichen Handelns im Gesundheitsbereich berücksichtigen.</li> <li>• für medizinisch-technische Fragestellungen die relevanten Parameter ermitteln.</li> <li>• Beratungsergebnisse dokumentieren.</li> <li>• der Kundschaft die sicherheits- und betriebstechnische sowie ökonomische Notwendigkeit von Wartungs- bzw. Serviceintervallen kundengerecht erklären.</li> <li>• geeignete Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen (Medizinprodukteberater) für die Beratung der Kundschaft einteilen, bei deren Beratungstätigkeiten unterstützen und gegebenenfalls Ergänzungen bzw. Korrekturen einbringen.</li> <li>• aufgrund seines/ihres Fachwissens die Einhaltung der einschlägigen Sicherheitsvorschriften, Normen, Umwelt- und Qualitätsstandards und</li> </ul>

	facheinschlägiger technischer Richtlinien sicherstellen und diese bei seiner/ihrer Beratungstätigkeit der Kundschaft einbeziehen.
--	---

**LERNERGEBNIS:**

**9. 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.**

KENNTNISSE	FERTIGKEITEN
<p><b>Er/Sie hat fortgeschrittene Kenntnisse über:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arten, Bau, Funktionsweise und Handhabung von Geräten und Systemen der Medizingerätetechnik wie z.B.: Rehabilitationstechnikgeräten, Behandlungsgeräten, Diagnosegeräten und Laborgeräten</li> <li>• branchenübliches Leistungsangebot</li> <li>• Schritte von Ausschreibungsverfahren</li> <li>• berufsbezogene und ausschreibungsbezogene Richtlinien</li> <li>• fachliche Kundenberatung</li> <li>• Kommunikation zu Kunden</li> <li>• Grundlagen der Datenschutzgrundverordnung</li> <li>• Fachkalkulation</li> <li>• Arbeitsplanung</li> <li>• Betriebsmittelkosten</li> <li>• digitale Kalkulationstools und deren Verwendung</li> <li>• Grundlagen des Vertragsrechts</li> <li>• Produkthaftung und Produkthaftungsgesetz</li> <li>• gültige einschlägige Rechtsvorschriften, technische Richtlinien und Normen sowie Bestimmungen zu berufsbezogenen Sondervorschriften</li> </ul>	<p><b>Er/Sie kann</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lösungen für konkrete, auftragsspezifische Problemstellungen entwickeln.</li> <li>• Kunden und Kundinnen fachgerecht über das jeweilige medizinische Geräte und System beraten.</li> <li>• die Kalkulation der Gesamtplanung erstellen und kundengerecht erklären.</li> <li>• die branchenspezifische Leistungsbeschreibung kundenfreundlich darstellen.</li> <li>• sämtliche Angaben anführen und anwenden, die für eine öffentliche Ausschreibung notwendig sind.</li> <li>• Angebote unter Berücksichtigung der ausschreibungsbezogenen Normen und der Produkthaftung erstellen.</li> <li>• individuelle Angebote auf Basis einer Kundenanfrage unter Einhaltung gesetzlich relevanter Vorschriften erstellen.</li> <li>• die geplanten Arbeitsverfahren auswählen.</li> <li>• medizinische Geräte, Arbeitsmittel und Personal auswählen.</li> <li>• betriebswirtschaftliche Auswertungstools anwenden und die Ergebnisse interpretieren.</li> <li>• Personal- und Sachkosten berechnen unter Berücksichtigung aller Lohn- und Nebenkosten sowie Gemeinkosten.</li> <li>• die allgemeinen und speziellen Vertragsnormen interpretieren, einhalten und anwenden.</li> <li>• Abrechnungen aus dem Bereich des Medizin- und Gesundheitswesens entwerfen und implementieren sowie vorhandene Systeme adaptieren.</li> <li>• aufgrund seines/ihrer Fachwissens die Einhaltung berufsbezogener Normen und gesetzlicher Vorgaben sicherstellen.</li> </ul>

**Qualitätsmanagement, Sicherheits- und Umweltmanagement****LERNERGEBNIS:**

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

KENNTNISSE	FERTIGKEITEN
<p><b>Er/Sie hat fortgeschrittene Kenntnisse über:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arten, Bau, Funktionsweise und Handhabung von Geräten und Systemen der Medizingerätetechnik wie z.B.: Rehabilitationstechnikgeräten, Behandlungsgeräten, Diagnosegeräten und Laborgeräten</li> <li>• Qualitätsplanung, -lenkung, -prüfung und -verbesserung</li> <li>• Qualitätssicherung einschließlich der Reklamationsbearbeitung</li> <li>• Tools und Werkzeuge der Qualitätssicherung und des -managements</li> <li>• Qualifikationsanforderungen an Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen in der Qualitätssicherung und im Qualitätsmanagement</li> <li>• Zertifikate, Zulassungen</li> <li>• digitale Tools zur Umsetzung und Dokumentation des betrieblichen Qualitätsmanagements</li> <li>• gültige einschlägige Rechtsvorschriften, technische Richtlinien und Normen sowie Bestimmungen zu berufsbezogenen Sondervorschriften</li> </ul>	<p><b>Er/Sie kann</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Qualitätssicherung und das Qualitätsmanagement erklären und in betrieblichen Prozessen implementieren sowie laufend umsetzen und dokumentieren.</li> <li>• die Auswahl eines geeigneten Prüfverfahrens zur Qualitätssicherung und -optimierung argumentieren und das Ergebnis des Prüfverfahrens interpretieren.</li> <li>• Abläufe bzw. Prozesse unter Berücksichtigung entsprechender Qualitätsstandards organisieren.</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 dokumentieren.</li> <li>• aufgrund seines/ihrer Fachwissens die Einhaltung gesetzlicher Vorgaben, berufsbezogener Normen und facheinschlägiger technischer Richtlinien sicherstellen.</li> </ul>

**LERNERGEBNIS:**

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

KENNTNISSE	FERTIGKEITEN
<p><b>Er/Sie hat fortgeschrittene Kenntnisse über:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• allgemeine Sicherheitsbestimmungen zur Verhütung von Personen- und Sachschäden wie gesetzliche Vorschriften, z.B. ArbeitnehmerInnenschutzgesetz, Jugendschutzgesetz, Arbeitsstättenverordnung, Elektroschutzverordnung, Arbeitsmittelverordnung, Arbeitszeitruhegesetz, Grenzwertverordnung über Arbeitsstoffe und krebserzeugende Arbeitsstoffe, TRVB</li> <li>• notwendige Unterweisungen und Dokumentation der einschlägigen Sicherheitsvorschriften</li> <li>• Sicherheitskennzeichnung am Arbeitsplatz</li> </ul>	<p><b>Er/Sie kann</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maßnahmen des Sicherheitsmanagements auswählen, implementieren und dokumentieren.</li> <li>• eine geeignete individuelle Schutzausrüstung auswählen und bereitstellen.</li> <li>• geeignete Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen im Sicherheitsmanagement auswählen und einsetzen.</li> <li>• Sicherheitsunterweisungen durchführen und dokumentieren sowie entsprechend der gesetzlichen vorgeschriebenen Frequenz wiederholen.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erste Hilfe bei betriebsspezifischen Arbeitsunfällen</li> <li>• Schutzmaßnahmen und Unfallverhütung</li> <li>• Qualifikationsanforderungen an Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen im Sicherheitsmanagement</li> <li>• fachliche Sondervorschriften wie berufsbezogene Unfallverhütungsvorschriften (UVV) und Maschinen- und Gerätesicherheitsverordnung</li> <li>• digitale Tools zur Umsetzung und Dokumentation des betrieblichen Sicherheitsmanagements</li> <li>• gültige einschlägige Rechtsvorschriften, technische Richtlinien und Bestimmungen zu berufsbezogenen Sondervorschriften</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die fachgerechte Behandlung, Lagerung und Entsorgung von Arbeits- und Werkstoffen sowie anderem Material entsprechend der gesetzlichen Vorgaben sicherstellen.</li> <li>• eine Evaluierung unter Einhaltung gesetzlicher Vorgaben durchführen, dokumentieren und aus den Evaluierungsergebnissen abgeleitete Maßnahmen festlegen und umsetzen.</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> <li>• die Sicherheitskennzeichnung im Betrieb umsetzen, dokumentieren und zielgruppengerecht erklären.</li> <li>• vorbeugende Maßnahmen setzen, um die Grenzwerte bei gesundheitsgefährdenden Stoffen einzuhalten.</li> <li>• die notwendigen Schutzmaßnahmen und Vorgehensweisen bei z. B. Heiß- und Kältearbeiten, Arbeiten unter Spannung und bei Systemen unter Druck einleiten und ergreifen sowie zielgruppengerecht erklären.</li> <li>• die notwendige Erstversorgung bei Arbeitsunfällen ergreifen.</li> <li>• die einschlägigen Bau- und Sicherheitsvorschriften und Normen anwenden und sicherstellen.</li> </ul>
---	---

**LERNERGEBNIS:****12. Der Prüfungskandidat/Die Prüfungskandidatin ist in der Lage, ein betriebliches Umweltmanagement zu implementieren, durchzuführen und zu dokumentieren.**

KENNTNISSE	FERTIGKEITEN
<p><b>Er/Sie hat fortgeschrittene Kenntnisse über:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abfallwirtschaft</li> <li>• Vermeidung von Abfall sowie stoffliche und thermische Verwertungsmöglichkeiten</li> <li>• umweltschonendes, nachhaltiges, energieeffizientes Arbeiten und Wirtschaften</li> <li>• Kreislaufwirtschaft von Rohstoffen und Produkten</li> <li>• rationelle und wirtschaftliche Herstellungs- und Arbeitsmethoden</li> <li>• Qualifikationsanforderungen an Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen im Umweltmanagement</li> </ul>	<p><b>Er/Sie kann</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maßnahmen des betrieblichen Umweltmanagements auswählen, implementieren sowie laufend umsetzen und dokumentieren.</li> <li>• ein System für die fachgerechte Behandlung, Lagerung, Transport, Trennung und Wiederverwendung der Abfälle und Reststoffe insbesondere für medizinischen Sondermüll umsetzen.</li> <li>• geeignete Mitarbeiter/Mitarbeiterinnen im Umweltmanagement auswählen und einsetzen.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"><li>• einschlägige Umweltschutzvorschriften im Zusammenhang mit der Sammlung, Trennung, Logistik und dem Transport von Abfällen und Reststoffen</li><li>• gültige einschlägige Rechtsvorschriften, technische Richtlinien und Bestimmungen zu berufsbezogenen Sondervorschriften</li><li>• digitale Tools zur Umsetzung und Dokumentation des betrieblichen Umweltmanagements</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• die fachgerechte Behandlung, Lagerung und Aufbereitung von Arbeits- und Werkstoffen (Hilfsstoffe) sowie anderem Material entsprechend den gesetzlichen Vorgaben sicherstellen.</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>• aufgrund seines/ihres Fachwissens ressourcenschonend im Sinne einer fachgerechten Abfallvermeidung bzw.-verwertung wirtschaften.</li><li>• aufgrund seines/ihres Fachwissens die Einhaltung gesetzlicher Vorgaben, berufsbezogener Normen und facheinschlägiger technischer Richtlinien sicherstellen.</li></ul>
---	---

## **Anhang 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 8 dargestellten prüfungsrelevanten Lernergebnisse dar.

#### **Sämtliche Lernergebnisse entsprechen dem folgenden Kompetenzniveau:**

Der Prüfungskandidat/Die Prüfungskandidatin kann innerhalb seines/ihres 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 Routinearbeiten 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 Gegenstand Prüfarbeit auf Niveau der Lehrabschlussprüfung**

**Modul 2 Teil A Gegenstand Fachgespräch auf Niveau der Lehrabschlussprüfung.**



**LERNERGEBNIS:**

1. Er/Sie ist in der Lage, Geräte und Systeme der Medizingerätetechnik im Bereich von Rehabilitation, Behandlung, Diagnose und Labor fachgerecht aufzubauen, zu programmieren, inbetriebzunehmen und zu prüfen.

Kenntnisse	Fertigkeiten
<p><b>Er/Sie hat ein breites Spektrum an Kenntnissen über:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mitarbeit bei der Arbeitsplanung, beim Festlegen von Arbeitsschritten, Arbeitsmitteln und Arbeitsmethoden</li> <li>• Werk- und Hilfsstoffe, ihrer Eigenschaften, Bearbeitungsmöglichkeiten, Verarbeitungsmöglichkeiten und Verwendungsmöglichkeiten</li> <li>• ergonomisches Gestalten des Arbeitsplatzes</li> <li>• Handhabung und Instandhaltung der zu verwendenden Einrichtungen, Werkzeuge, Maschinen, Mess- und Prüfgeräte und Arbeitsbehelfe</li> <li>• berufsspezifische Elektrotechnik und der elektrischen Messtechnik</li> <li>• berufsspezifische Elektronik (z.B. Bauelemente, Schaltungen)</li> <li>• anwendungsspezifische Analogtechnik und Digitaltechnik</li> <li>• Grundlagen der berufsspezifischen Funktion und Anwendung der Pneumatik, Hydraulik, Elektronik und Mechanik, deren Zusammenhänge sowie der einschlägigen Bauteile und Baugruppen</li> <li>• berufsspezifische physikalische und chemische Grundlagen</li> <li>• technische Unterlagen wie Skizzen, Schaltpläne, Bedienungsanleitungen usw.</li> <li>• Bearbeitungsmethoden von Werkstoffen wie z.B. Sägen, Bohren, Schleifen, Feilen, Gewinde schneiden, usw.</li> <li>• die wichtigsten Arten des Oberflächenschutzes und der Korrosionsverhinderung</li> <li>• Grundlagen des Aufbaus, der Arbeitsweise, der Anwendung sowie der peripheren Einrichtungen von Mikrocomputersystemen</li> <li>• betriebliche Hard- und Software</li> <li>• Grundlagen der elektromagnetischen Verträglichkeit EMV</li> <li>• Grundlagen der Anatomie (Lehre vom Körperbau), Physiologie und Hygiene (Körper- und Arbeitshygiene)</li> <li>• gerätespezifische Steuer- und Regeltechnik, einschließlich Akkumulatoren und Ladetechnik</li> <li>• Betrieb und Anwendung von elektrischen, elektronischen, pneumatischen oder hydraulischen Antrieben und deren Baugruppen</li> <li>• berufsspezifische Gesetze, Normen und Vorschriften</li> <li>• bildgebende Diagnostik und den erforderlichen Strahlenschutz</li> </ul>	<p><b>Er/Sie kann</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• passende Einrichtungen, Werkzeuge, Maschinen, Mess- und Prüfgeräte und Arbeitsbehelfe handhaben.</li> <li>• technische Unterlagen wie Skizzen, Zeichnungen, Schaltplänen, Bedienungsanleitungen usw. lesen und anwenden.</li> <li>• Skizzen und einfache normgerechte technische Zeichnungen sowie Schaltpläne auch unter Verwendung rechnergestützter Systeme anfertigen.</li> <li>• elektrische und mechanische Größen unter Anwendung von Messgeräten, Lehren oder Sensoren messen.</li> <li>• Werkstoffen bearbeiten wie durch Sägen, Bohren, Schleifen, Feilen, Gewinde schneiden, usw.</li> <li>• einfache Leiterplatten entwerfen, mit Bauteilen bestücken und prüfen.</li> <li>• einfache elektronische Schaltungen entwerfen, dimensionieren und aufbauen.</li> <li>• Geräte und Systeme der Medizingerätetechnik zusammenbauen, verdrahten, verschlauchten, einstellen und prüfen.</li> <li>• Geräte und Systeme der Medizingerätetechnik anwenderspezifisch programmieren.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen der Intensivmedizin</li> <li>• Grundlagen und Verfahren der Elektromedizin: Wechselwirkungen zwischen elektrischen Strömen und dem menschlichen Körper</li> <li>• Aufbau, Funktion und Betrieb von Geräten und Systemen der Rehabilitationstechnik und Hauskrankenpflege</li> <li>• Grundlagen der Funktionsweise von OP-Ausstattungen und Einrichtungen der Dentaltechnik</li> <li>• Grundlagen der Funktion und des Aufbaus von haustechnischen Einrichtungen in Krankenhäusern insbesondere im Hinblick auf die Schnittstelle zu Medizingeräten</li> <li>• Grundlagen der Sterilisations- und Hygienemaßnahmen und Verfahren</li> <li>• Assemblierung mehrerer medizinischer und/oder nicht medizinischer Geräte zu Gesamtsystemen</li> <li>• CE-Kennzeichnung und Konformitätsbewertung von Medizinprodukten</li> </ul>	
---	--

**LERNERGEBNIS:****2. Er/Sie ist in der Lage, Geräte und Systeme der Medizingerätetechnik instandzuhalten und zu warten.**

<b>Kenntnisse</b>	<b>Fertigkeiten</b>
<p><b>Er/Sie hat ein breites Spektrum an Kenntnissen über:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wartung und Instandhaltung von Geräten und Systemen der Medizingerätetechnik</li> <li>• Mitarbeit bei der Arbeitsplanung, beim Festlegen von Arbeitsschritten, Arbeitsmitteln und Arbeitsmethoden</li> <li>• ergonomisches Gestalten des Arbeitsplatzes</li> <li>• Handhabung und Instandhaltung der zu verwendenden Einrichtungen, Werkzeuge, Maschinen, Mess- und Prüfgeräte und Arbeitsbehelfe</li> <li>• berufsspezifische Elektrotechnik und der elektrischen Messtechnik</li> <li>• berufsspezifische Elektronik (z.B. Bauelemente, Schaltungen)</li> <li>• anwendungsspezifische Analogtechnik und Digitaltechnik</li> <li>• Grundlagen der berufsspezifischen Funktion und Anwendung der Pneumatik, Hydraulik, Elektronik und Mechanik, deren Zusammenhänge sowie der einschlägigen Bauteile und Baugruppen</li> <li>• berufsspezifische physikalische und chemische Grundlagen</li> <li>• technische Unterlagen wie Skizzen, Zeichnungen, Schaltplänen, Bedienungsanleitungen usw.</li> <li>• wichtigste Arten des Oberflächenschutzes und der Korrosionsverhinderung</li> </ul>	<p><b>Er/Sie kann</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• einfache Geräte und Systeme der Medizingerätetechnik instandhalten und warten.</li> <li>• die Wartung laut Herstellerangaben durchführen und diese dokumentieren.</li> <li>• passende Einrichtungen, Werkzeuge, Maschinen, Mess- und Prüfgeräte und Arbeitsbehelfe handhaben.</li> <li>• technische Unterlagen wie Skizzen, Zeichnungen, Schaltplänen, Bedienungsanleitungen usw. lesen und anwenden.</li> <li>• elektrische und mechanische Größen unter Anwendung von Messgeräten, Lehren oder Sensoren messen.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen des Aufbaus, der Arbeitsweise, der Anwendung sowie der peripheren Einrichtungen von Mikrocomputersystemen</li> <li>• betriebliche Hard- und Software</li> <li>• Grundlagen der elektromagnetischen Verträglichkeit EMV</li> <li>• Grundlagen der Anatomie (Lehre vom Körperbau), Physiologie und Hygiene (Körper- und Arbeitshygiene)</li> <li>• gerätespezifische Steuer- und Regeltechnik, einschließlich Akkumulatoren und Ladetechnik</li> <li>• Betrieb und Anwendung von elektrischen, elektronischen, pneumatischen oder hydraulischen Antrieben und deren Baugruppen</li> <li>• berufsspezifische Gesetze, Normen und Vorschriften</li> <li>• Grundlagen der Funktion und des Aufbaus von haustechnischen Einrichtungen in Krankenhäusern insbesondere im Hinblick auf die Schnittstelle zu Medizingeräten</li> <li>• Grundlagen der Sterilisations- und Hygienemaßnahmen und Verfahren</li> </ul>	
--	--

**LERNERGEBNIS:**

3. Er/Sie ist in der Lage, Fehler, Mängel und Störungen an Geräten und Systemen der Medizingerätetechnik systematisch aufzusuchen, einzugrenzen und zu beseitigen.

<b>Kenntnisse</b>	<b>Fertigkeiten</b>
<p><b>Er/Sie hat ein breites Spektrum an Kenntnissen über:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funktionskontrolle und der Fehlersuchmöglichkeiten an Geräten und Systemen der Medizingerätetechnik</li> <li>• Instandsetzung von Geräten und Systemen der Medizingerätetechnik</li> <li>• Arten, Funktionsweisen von Mess- und Prüftechniken sowie deren Handhabung</li> <li>• Prüfprotokolle</li> <li>• elektrotechnische und elektronische Grundsaltungen und Bauelemente</li> <li>• Mitarbeit bei der Arbeitsplanung, beim Festlegen von Arbeitsschritten, Arbeitsmitteln und Arbeitsmethoden</li> <li>• ergonomisches Gestalten des Arbeitsplatzes</li> <li>• Handhabung und Instandhaltung der zu verwendenden Einrichtungen, Werkzeuge, Maschinen, Mess- und Prüfgeräte und Arbeitsbehelfe</li> <li>• anwendungsspezifische Analogtechnik und Digitaltechnik</li> </ul>	<p><b>Er/Sie kann</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fehler, Mängel und Störungen an einfachen Geräten und Systemen der Medizingerätetechnik aufsuchen, eingrenzen und beseitigen.</li> <li>• elektrische und mechanische Größen unter Anwendung von Messgeräten, Lehren oder Sensoren messen und prüfen.</li> <li>• passende Einrichtungen, Werkzeuge, Maschinen, Mess- und Prüfgeräte und Arbeitsbehelfe handhaben.</li> <li>• technische Unterlagen wie Skizzen, Zeichnungen, Schaltplänen, Bedienungsanleitungen usw. lesen und anwenden.</li> <li>• elektrische und mechanische Größen unter Anwendung von Messgeräten, Lehren oder Sensoren messen.</li> <li>• defekte Bauteile auf Leiterplatten identifizieren und austauschen.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen der berufsspezifischen Funktion und Anwendung der Pneumatik, Hydraulik, Elektronik und Mechanik, deren Zusammenhänge sowie der einschlägigen Bauteile und Baugruppen</li> <li>• technische Unterlagen wie Skizzen, Schaltpläne, Bedienungsanleitungen usw.</li> <li>• Grundlagen der Fertigungstechnik im Bereich der Mechanik und Elektronik</li> <li>• die wichtigsten Arten des Oberflächenschutzes und der Korrosionsverhinderung</li> <li>• Grundlagen des Aufbaus, der Arbeitsweise, der Anwendung sowie der peripheren Einrichtungen von Mikrocomputersystemen</li> <li>• betriebliche Hard- und Software</li> <li>• Grundlagen der elektromagnetischen Verträglichkeit EMV</li> <li>• gerätespezifische Steuer- und Regeltechnik, einschließlich Akkumulatoren und Ladetechnik</li> <li>• Betrieb und Anwendung von elektrischen, elektronischen, pneumatischen oder hydraulischen Antrieben und deren Baugruppen</li> <li>• berufsspezifische Gesetze, Normen und Vorschriften</li> <li>• Grundlagen der Sterilisations- und Hygienemaßnahmen und Verfahren</li> </ul>	
---	--

**LERNERGEBNIS:**

4. Er/Sie ist in der Lage, wiederkehrende sicherheitstechnische Prüfungen (STK) und messtechnische Kontrollen, (MTK) gemäß gesetzlicher Bestimmungen und deren Dokumentation durchzuführen.

<b>Kenntnisse</b>	<b>Fertigkeiten</b>
<p><b>Er/Sie hat ein breites Spektrum an Kenntnissen über:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wiederkehrende sicherheitstechnische Prüfungen (STK) und messtechnische Kontrollen (MTK) gemäß gesetzlichen Bestimmungen und deren Dokumentation</li> <li>• Mitarbeit bei der Arbeitsplanung, beim Festlegen von Arbeitsschritten, Arbeitsmitteln und Arbeitsmethoden</li> <li>• ergonomisches Gestalten des Arbeitsplatzes</li> <li>• Handhabung und Instandhaltung der zu verwendenden Einrichtungen, Werkzeuge, Maschinen, Mess- und Prüfgeräte und Arbeitsbehelfe</li> <li>• elektrische Schutzklassen und Schutztypen</li> <li>• berufsspezifische Elektrotechnik und der elektrischen Messtechnik</li> <li>• berufsspezifische physikalische und chemische Grundlagen</li> <li>• Bedienungsanleitungen und Prüfvorschriften</li> <li>• die wichtigsten Arten des Oberflächenschutzes und der Korrosionsverhinderung</li> </ul>	<p><b>Er/Sie kann</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arbeitsergebnisse mit und ohne EDV-Unterstützung protokollieren und grafisch auswerten.</li> <li>• wiederkehrende sicherheitstechnische Prüfungen (STK) und messtechnische Kontrollen, (MTK) gemäß gesetzlicher Bestimmungen, basierend auf einschlägigen Normen und deren Dokumentation durchführen.</li> <li>• passende Mess- und Prüfgeräte und Arbeitsbehelfe handhaben.</li> <li>• technische Unterlagen wie Bedienungsanleitungen und Prüfvorschriften lesen und anwenden.</li> <li>• elektrische und mechanische Größen unter Anwendung von Messgeräten, Lehren oder Sensoren messen.</li> <li>• elektrische Schutzmaßnahmen überprüfen.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• betriebliche Hard- und Software</li> <li>• berufsspezifische Gesetze, Normen und Vorschriften</li> <li>• Grundlagen der Sterilisations- und Hygienemaßnahmen und Verfahren</li> <li>• CE-Kennzeichnung und Konformitätsbewertung von Medizinprodukten</li> </ul>	
---	--

**LERNERGEBNIS:**

- 5. Er/Sie ist in der Lage, Kunden und Kundinnen an Geräten und Systemen der Medizingerätetechnik (Medizinprodukteberater/Medizinprodukteberaterin), einzuweisen, zu informieren und zu beraten.**

<b>Kenntnisse</b>	<b>Fertigkeiten</b>
<p><b>Er/Sie hat ein breites Spektrum an Kenntnissen über:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die gesetzlichen Bestimmungen betreffend Medizinprodukteberater/in</li> <li>• Kommunikationswege im Gesundheitswesen z.B. Kommunikation mit Ärzten</li> <li>• Grundlagen der Anatomie (Lehre vom Körperbau), Physiologie und Hygiene (Körper- und Arbeitshygiene)</li> <li>• Strukturen im Gesundheitswesen</li> <li>• Aufbau des Sozialversicherungswesens</li> <li>• Grundlagen der Kommunikation und Präsentation</li> <li>• Grundlagen der Intensivmedizin</li> <li>• Grundlagen und Verfahren der Elektromedizin</li> <li>• Grundlagen der Rehabilitationstechnik und Hauskrankenpflege</li> <li>• Grundlagen der Funktionsweise von OP-Ausstattungen und Einrichtungen der Dentaltechnik</li> <li>• Grundlagen der Funktion und des Aufbaus von haustechnischen Einrichtungen in Krankenhäusern, insbesondere im Hinblick auf die Schnittstelle zu Medizingeräten</li> </ul>	<p><b>Er/Sie kann</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kunden/innen an Geräten und Systemen der Medizingerätetechnik einweisen, informieren und beraten.</li> <li>• Bedienungsanleitungen und Produktinformationen lesen und anwenderorientiert erklären.</li> </ul>

**LERNERGEBNIS:**

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

Kenntnisse	Fertigkeiten
<p><b>Er/Sie hat ein breites Spektrum an Kenntnissen über:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gesprächsführung</li> <li>• Feedback</li> <li>• Sein/ihr Fachgebiet (siehe Lernergebnisse oberhalb)</li> </ul>	<p><b>Er/Sie kann</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Qualität der eigenen Arbeiten sowie der Arbeiten von Kollegen und Kolleginnen beurteilen.</li> <li>• Feedback geben.</li> <li>• Optimierungsvorschläge einbringen.</li> </ul>

**LERNERGEBNIS:**

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

Kenntnisse	Fertigkeiten
<p><b>Er/Sie hat ein breites Spektrum an Kenntnissen über:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ergonomisches Gestalten des Arbeitsplatzes</li> <li>• die rechtlicheren Rahmenbedingungen der betrieblichen Leistungserstellung und andere betriebsrelevante Rechtsvorschriften</li> <li>• die Anwendung der Grundsätze des betrieblichen Qualitätsmanagements</li> <li>• Umweltschutz wie z.B. sinnvoller Energieeinsatz im berufsrelevanten Arbeitsbereich und im berufsrelevanten Arbeitsbereich anfallende Reststoffe, deren Trennung, Verwertung und Entsorgung des Abfalls</li> <li>• Erstversorgung bei betriebsspezifischen Arbeitsunfällen</li> <li>• Schutzmaßnahmen und Sicherheitsregeln zur Verhütung von Personen- und Sachschäden</li> <li>• Grundlagen der aushangpflichtigen arbeitsrechtlichen Vorschriften</li> <li>• Qualitätssicherung einschließlich Reklamationsbearbeitung</li> <li>• Maßnahmen zur Sicherheit und zum Gesundheitsschutz</li> </ul>	<p><b>Er/Sie kann</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arbeitsaufträge mit Sorgfalt, zuverlässig, verantwortungsbewusst, pünktlich, einsatzbereit, service- und kundenorientiert durchführen.</li> <li>• einschlägige Ökologie- und Umweltstandards umsetzen.</li> <li>• Lösungsvorschläge mitentwickeln.</li> <li>• Informationen selbstständig beschaffen, auswählen und strukturieren und auf Basis dieser Entscheidungen treffen.</li> <li>• Schutzmaßnahmen und Sicherheitsregeln zur Verhütung von Personen- und Sachschäden anwenden.</li> <li>• aufgrund seiner/ihrer Fachkenntnis bei der Planung berufs- und betriebsrelevanten Sicherheits-, Umweltschutz- und Gesundheitsvorschriften einbeziehen.</li> </ul>