

## **„Besondere Rechtsvorschriften für die Fortbildungsprüfung zum Master Professional in Elektromobilität und nachhaltige Energiesysteme (Handwerkskammer Dresden) nach § 42f der Handwerksordnung (HwO)“**

„Besondere Rechtsvorschriften für die Fortbildungsprüfung zum Master Professional in Elektromobilität und nachhaltige Energiesysteme (Handwerkskammer Dresden)“ in der Fassung der Bekanntmachung in der Deutschen Handwerkszeitung Nr. 21 vom 08.11.2024 [vormals „Besondere Rechtsvorschriften für die Fortbildungsprüfung zum/zur Geprüften Projektplaner/-in für Elektromobilität und nachhaltige Energiesysteme (Handwerkskammer Dresden)“, zuletzt geändert durch den ersten Änderungsbeschluss, beschlossen vom Berufsbildungsausschuss am 16.04.2024 und von der Vollversammlung der Handwerkskammer Dresden am 30.05.2024, genehmigt vom Sächsischen Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr am 29.08.2024.

### **§ 1 Ziel der Prüfung und Bezeichnung des Abschlusses**

- (1) Mit der erfolgreich abgelegten Prüfung zum anerkannten Fortbildungsabschluss Master Professional in Elektromobilität und nachhaltige Energiesysteme (Handwerkskammer Dresden) wird die auf einen beruflichen Aufstieg abzielende Erweiterung der beruflichen Handlungsfähigkeit auf der dritten beruflichen Fortbildungsstufe der höherqualifizierenden Berufsbildung nach § 42d HwO nachgewiesen.
- (2) Die Prüfung wird von der zuständigen Handwerkskammer durchgeführt.
- (3) Durch die Prüfung ist festzustellen, ob die zu prüfende Person dadurch, dass sie die Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten, die sie in der Regel mit der Vorbereitung auf eine Fortbildungsprüfung der zweiten Fortbildungsstufe erworben hat, vertieft und neue Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten erworben hat, die erforderlich sind für die verantwortliche Führung von Organisationen oder zur Bearbeitung von neuen, komplexen Aufgaben- und Problemstellungen wie der Entwicklung von Verfahren und Produkten und somit in der Lage ist, ganzheitliche Ladeinfrastrukturkonzepte unter Berücksichtigung der lokalen Energieversorgung im intelligenten Stromnetz verantwortlich planen und umsetzen zu können. Dazu gehören insbesondere die folgenden Aufgaben:
  1. Die Elektrofachplanung von Ladeinfrastruktursystemen am Niederspannungsnetz unter Berücksichtigung der bestehenden Energieversorgung vornehmen,
  2. Energie- und Planungskonzepte für den Ladeinfrastrukturaufbau und die Flottenelektrifizierung bei Endkunden, Betrieben, Kommunen oder Fuhrparks entwickeln,
  3. Die Energiebereitstellung unter Berücksichtigung des zunehmenden Ausbaus von Erneuerbaren Energien und dezentralen Energieversorgungsstrukturen optimieren und nachhaltige Energie- und Planungskonzepte für die Systemintegration Elektromobilität unter Berücksichtigung von ökonomischen und ökologischen Aspekten ableiten,
  4. Neue Geschäftsmodelle und Trends im Elektro-/Energiesystembereich sowie im Fahrzeugbereich, Automobilelektronik und Umfeldsensorik erkennen sowie Unternehmen, Endverbraucher und Kommunen beraten,

5. Die Umsetzungsbegleitung, Abschätzung von Wirtschaftlichkeit und Ökobilanz vornehmen, das eigene Geschäftsmodell in kleinen und mittleren Unternehmen weiterentwickeln und eine vorausschauende Personalpolitik unter Einsatz moderner Managementmethoden etablieren.

(4) Für den Erwerb der in Absatz 3 bezeichneten Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten bedarf es in der Regel eines Lernumfanges von insgesamt mindestens 1.600 Stunden. Der Lerninhalt bestimmt sich nach den Anforderungen der in § 3 und § 4 genannten Handlungsbereiche.

(5) Die erfolgreich abgelegte Prüfung führt zum anerkannten Fortbildungsabschluss Master Professional in Elektromobilität und nachhaltige Energiesysteme (Handwerkskammer Dresden).

## **§ 2 Zulassungsvoraussetzungen**

(1) Zur Prüfung ist zuzulassen, wer die Anforderungen gem. § 42d der Handwerksordnung (HwO) erfüllt und:

1. eine erfolgreich abgelegte Abschlussprüfung auf der zweiten beruflichen Fortbildungsstufe gem. § 42c HwO bestanden hat oder,
2. eine erfolgreich abgelegte Meisterprüfung mit mindestens einen der folgenden Abschlüssen bestanden hat: Elektrotechnikermeister/-in, Elektromaschinenbauermeister/-in, Informationstechnikermeister/-in, Kraftfahrzeugtechnikermeister/-in, Zweiradmechanikermeister/-in, Installateur- und Heizungsbauermeister/-in oder,
3. einen anerkannten Fortbildungsabschluss nach einer Regelung aufgrund des Berufsbildungsgesetzes zum/zur Industriemeister/-in, zum/zur Fachwirt/-in, zum/zur Staatlich geprüften Techniker/-in oder einer staatlichen oder staatlich anerkannten Hochschule (Bachelor of Science) nachweist.

(2) Der Fortbildungsabschluss nach § 2 Absatz 1 Nr. 1 und 3 muss inhaltliche Bezüge zum Elektrohandwerk besitzen.

(3) Abweichend von Absatz 1 kann zur Prüfung auch zugelassen werden, wer durch Vorlage von Zeugnissen oder auf andere Weise glaubhaft macht, dass er Kenntnisse, Fertigkeiten und Erfahrungen erworben hat, die der beruflichen Handlungsfähigkeit vergleichbar sind und die die Zulassung zur Prüfung rechtfertigen.

## **§ 3 Gliederung der Prüfung**

Die Fortbildungsprüfung umfasst folgende Handlungsfelder:

1. Geschäftsmodell- und Trendentwicklung in der Elektromobilität im Kontext systemischer Energiemanagementkonzepte und Smart-Home-Ansätze,
2. Innovationsmanagement, Unternehmensführung und fachrechtliche Vorgaben zur Fachplanung elektrischer Anlagen,
3. Ladeinfrastrukturaufbau, Lastmanagement und Flottenelektrifizierung,
4. Systemintegration Elektromobilität in nachhaltige Energiesysteme.

#### § 4 Inhalt und Dauer der Prüfung

(1) Das Handlungsfeld „Geschäftsmodell- und Trendentwicklung in der Elektromobilität im Kontext systemischer Energiemanagementkonzepte und Smart-Home-Ansätze“ umfasst folgende Handlungsbereiche:

1. Gesetzliche Bestimmungen und Verordnungen in der Elektromobilität und Gebäudeenergiesystemtechnik bewerten,
2. Aktuelle Entwicklungen der Elektromobilität im Fahrzeugbereich, Automobilelektronik und Umfeldsensorik analysieren,
3. Aktuelle Entwicklungen der Elektromobilität im Elektro-/Energiesystembereich analysieren.

In diesem Handlungsfeld soll der Prüfling nachweisen, dass er

- a) die rechtlichen Rahmenbedingungen zur Elektromobilität und zum Energierecht sowie wesentliche Förderinitiativen und Marktanreizprogramme vor dem Hintergrund der sich dynamisch verändernden Rahmenbedingungen beurteilen und Kunden anwendungsbezogen beraten,
- b) aktuelle Entwicklungen und Zukunftstechnologien der Elektromobilität im Fahrzeugbereich, Automobilelektronik und Umfeldsensorik bewerten,
- c) aktuelle Entwicklungen und Zukunftstechnologien der Elektromobilität im Elektro-/Energiesystembereich bewerten und auf dieser Basis
- d) relevante Trends sowie neue anwendungs- oder forschungsorientierte Aufgaben ableiten und erschließen kann.

(2) Das Handlungsfeld „Innovationsmanagement, Unternehmensführung und fachrechtliche Vorgaben zur Fachplanung elektrischer Anlagen“ umfasst folgende Handlungsbereiche:

1. Unternehmensgründung, Marketing, Vertrieb und Kundenorientierung gestalten,
2. Mitarbeiter- und Personal führen und entwickeln,
3. Unternehmenskultur und -strategie: Unternehmenskommunikation und Mitarbeitermotivation gestalten,
4. Verantwortliche Planung elektrischer Anlagen durchführen.

In diesem Handlungsfeld soll der Prüfling nachweisen, dass er

- a) sämtliche Gesetze und Rechtsformen, welche zur Gründung, Leitung und Führung von Unternehmen oder Gruppen in Wirtschaftsunternehmen befähigen, bewerten,
- b) Zielgruppen und deren Bedürfnisse/Bedenken analysieren, die Marktsituation im Wachstumsmarkt Elektromobilität einschätzen und eine Marketingstrategie entwickeln,
- c) Mitarbeiter, Personal und/oder Arbeitsgruppen verantwortlich führen und leiten, deren Arbeitsergebnisse vertreten,
- d) Mitarbeiter motivieren, richtig kommunizieren, konstruktiv mit Konflikten und Problemen umgehen und Personalgespräche führen sowie
- e) die Fachplanung von elektrotechnischen Anlagen auf Basis der VOB und v. a. der Honorarordnung für Architekten und Ingenieure (HOAI) vornehmen kann.

(3) Das Handlungsfeld „Ladeinfrastrukturaufbau, Lastmanagement und Flottenelektrifizierung“ umfasst folgende Handlungsbereiche:

1. Rechtssichere Errichtung von Ladeinfrastruktur,
2. Intelligente Ladesäulen anbinden und planen: Planungs- und Projektbeispiel,
3. Lastmanagement in der Elektromobilität planen und implementieren: Planungs- und Projektbeispiel,
4. Lademanagement planen und implementieren: Planungs- und Projektbeispiel,
5. Elektromobilität im Microgrid auslegen und optimieren: Planungs- und Projektbeispiel,
6. Anbindung von DC-Ladestationen auslegen und planen,

In diesem Handlungsfeld soll der Prüfling nachweisen, dass er

- a) branchenspezifische Gefährdungen, Abwehrmaßnahmen wie die Erstellung einer Gefährdungsbeurteilung vor der ersten Inbetriebnahme im Betrieb zur rechtssicheren Errichtung von Ladeinfrastruktur unter Berücksichtigung des Arbeitsschutzgesetzes (ArbSchG) und der Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) organisieren kann.
- b) die elektrotechnische Fachplanung von Ladeinfrastruktursystemen am Niederspannungsnetz auf Basis einschlägiger Fachnormen und Leistungsphasen der Honorarordnung für Architekten und Ingenieure (HOAI) umsetzen,
- c) intelligente, vernetzte, dynamische Ladesysteme mit anbinden, dazu beraten und planen,
- d) mehrere Ladesäulen über ein implementiertes Lastmanagementsystem miteinander vernetzen, dazu beraten und planen,
- e) fall- und anwendungsbezogene Fragestellungen um die eichrechtskonforme Integration von Ladeinfrastruktur beurteilen, dazu beraten und planen,
- e) die Integration von Elektromobilität und Ladeinfrastruktur in das Energienetz vorbereiten und ganzheitliche Ladekonzepte (Vehicle-Grid Integration, Vehicle-to-Grid) beurteilen, dazu beraten und planen sowie
- f) die fall- und anwendungsbezogene Dimensionierung und Errichtung von DC-Ladestationen (High Power Charging) beurteilen, dazu beraten und planen kann.

(4) Das Handlungsfeld „Systemintegration Elektromobilität in nachhaltige Energiesysteme“ umfasst folgende Handlungsbereiche:

1. Integrierte, ganzheitliche Gebäudeenergiekonzepte erstellen,
2. Anwendungsbeispiele von Gebäudeenergiesystemen modellieren und simulieren: Einfamilienhaus, Mehrfamilienhaus, Gewerbe,
3. Tools zur Optimierung komplexer Energieflüsse bewerten und einsetzen,
4. Nutzung und Wirtschaftlichkeit regenerativer Energien beurteilen und planen,
5. Photovoltaik-Anlagen normgerecht auslegen und planen: Detailfachplanung,
6. Stationäre und mobile Heimspeichersysteme anbinden und planen: Detailfachplanung,

7. Energiemanagementsysteme auslegen und planen: Detailfachplanung,

8. Strom-Wärme-Kopplung-Systeme anbinden und planen: Detailfachplanung.

In diesem Handlungsfeld soll der Prüfling nachweisen, dass er

- a) ganzheitliche Gebäudeenergiekonzepte entwickeln, um Gebäude effizient betreiben und in einem zellularen Energiesystemen optimal nutzbar zu machen,
- b) Energieerträge und Lastgänge erfassen und darstellen, dazu beraten und mit Informationstechnologie und relevanten Tools umgehen,
- c) komplexe Energieflüsse darstellen, simulieren, bewerten, dazu beraten, ökonomische Effekte ableiten, ganzheitlich betrachten und bewerten,
- d) dessen rechtliche Rahmenbedingungen, Ertragsprognosen, Wirtschaftlichkeit und Ökobilanz beurteilen, dazu beraten sowie die Umstellung auf regenerative Energien (Anmeldeverfahren) konzipieren und begleiten,
- e) PV-Anlagen mit marktüblichen Planungstools dimensionieren, normgerecht auslegen, dazu beraten und planen,
- f) Stationäre und mobile Speichersysteme dimensionieren, die optimale Speichergröße bestimmen, wirtschaftlich bewerten, dazu beraten und planen,
- g) Energiedaten und -verläufe interpretieren, Ladestrategien ableiten, dazu beraten und Systemkomponenten für das Energiemanagement planen,
- h) die Anbindung von Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen (KWK) in integrierten Energiesystemen bezüglich Eignung, Leistung, Wirtschaftlichkeit und Ökobilanz bewerten, dazu beraten und planen sowie
- i) die ganzheitliche elektrotechnische Fachplanung und Anbindung von Erneuerbaren Energieerzeugungsanlagen an ein Ladeinfrastruktursystem am Niederspannungsnetz auf Basis einschlägiger Fachnormen und Leistungsphasen der Honorarordnung für Architekten und Ingenieure (HOAI) umsetzen kann.

(5) Die Prüfung im Handlungsfeld 1 ist mündlich durchzuführen. Die mündliche Prüfung gleicht einem Kundengespräch im Erstkontakt mit grundhafter Erörterung eines erneuerten Gebäudeenergiekonzeptes unter Berücksichtigung der Elektromobilität nach vorgegebener Aufgabenstellung. Die Dauer der Prüfung soll nicht mehr als 30 Minuten betragen. Die Prüfung in den Handlungsfeldern 2 bis 4 ist schriftlich durchzuführen. In jedem dieser Handlungsfelder ist mindestens eine komplexe fallbezogene Aufgabe zu bearbeiten. Die Prüfungszeit für die schriftliche Prüfung beträgt je Handlungsfeld höchstens 180 Minuten. Darüber hinaus ist eine handlungsfeldübergreifende Projektarbeit. Die Projektarbeit thematisiert ein handlungsorientiertes Fallbeispiel und schließt mit einer ganzheitlichen elektrotechnischen Fachplanung ab. Thema und Umfang der Projektarbeit werden durch den Prüfungsausschuss festgelegt. Vorschläge des Prüflings sollen berücksichtigt werden. Die Bearbeitungszeit für die Projektarbeit soll 30 Kalendertage nicht überschreiten.

## **§ 5 Gewichtungs- und Bestehensregelungen**

(1) Die drei schriftlichen Prüfungen in den Handlungsfeldern 2 bis 4 sind mit jeweils 20 % zu gewichten, Projektarbeit und mündliche Prüfung im Handlungsfeld 1 mit 40 %. Die Prüfungsleistungen in der Projektarbeit und in der mündlichen Prüfung werden im Verhältnis 2:1 gewichtet.

(2) Die Fortbildungsprüfung ist bestanden, wenn die Leistungen im Gesamtergebnis mindestens „ausreichend“ und weder in einem Handlungsfeld noch in der Projektarbeit oder in der mündlichen Prüfung mit „ungenügend“ bewertet worden sind (siehe Anlage 1).

(3) Wurden in den schriftlich geprüften Handlungsfeldern jeweils mindestens 30 und weniger als 50 Punkte erreicht, kann auf Antrag des Prüflings in einem dieser Handlungsfelder eine mündliche Ergänzungsprüfung durchgeführt werden, wenn diese das Bestehen der Prüfung ermöglicht. Die mündliche Ergänzungsprüfung soll höchstens 30 Minuten dauern. Das Ergebnis der jeweiligen schriftlichen Prüfung und der mündlichen Ergänzungsprüfung in dem Handlungsfeld ist im Verhältnis 2:1 zu gewichten.

(4) Über das Bestehen der Fortbildungsprüfung ist ein Zeugnis auszustellen, aus dem die Einzelpunkte der jeweiligen Handlungsfelder, die Einzelpunkte der Projektarbeit, die Einzelpunkte des Kundengesprächs, Befreiungen unter Angabe der Rechtsgrundlage sowie die Prüfungsgesamtnote hervorgehen.

## **§ 6 Befreiung von Prüfungsbestandteilen**

Wird die / der zu Prüfende nach § 42h Abs. 2 HwO von der Ablegung einzelner Prüfungsbestandteile befreit, bleiben diese Prüfungsbestandteile für die Anwendung des § 5 außer Betracht. Für die übrigen Prüfungsbestandteile erhöhen sich die Anteile entsprechend ihrem Verhältnis zueinander. Allein diese Prüfungsbestandteile sind den Entscheidungen des Prüfungsausschusses zugrunde zu legen.

## **§ 7 Wiederholung der Prüfung**

(1) Eine Prüfung, die nicht bestanden ist, kann zweimal wiederholt werden.

(2) Hat der Prüfling bei nicht bestandener Prüfung in einzelnen Handlungsfeldern gemäß § 5 mindestens ausreichende Prüfungsleistungen erbracht, so ist diese Prüfungsleistung auf Antrag nicht zu wiederholen, sofern sich der Prüfling innerhalb von drei Jahren, gerechnet vom Tage der Feststellung des Ergebnisses der nicht bestandenen Prüfung, zur Wiederholungsprüfung angemeldet hat. Die Bewertung der Prüfungsleistung ist im Rahmen der Wiederholungsprüfung zu übernehmen.

## **§ 8 Anwendung anderer Vorschriften**

Soweit diese Rechtsvorschriften keine abweichende Regelung enthalten, ist die Prüfungsordnung der Handwerkskammer Dresden für die Durchführung von Fortbildungsprüfungen in der jeweils gültigen Fassung anzuwenden.

## **§ 9 Inkrafttreten**

Diese besonderen Rechtsvorschriften für die Fortbildungsprüfung zum Master Professional in Elektromobilität und nachhaltige Energiesysteme (Handwerkskammer Dresden) treten am Tag nach der Veröffentlichung im Mitteilungsblatt der Handwerkskammer Dresden in Kraft.

**Anlage 1 zu § 5**
**Bewertungsmaßstab und -schlüssel**

Punkte	Note Dezimal	In Worten	Bemerkung
100	1	Sehr gut	Eine Leistung die den Anforderungen in besonderem Maße entspricht.
99-98	1,1		
97-96	1,2		
95-94	1,3		
93	1,4		
92	1,4	Gut	Eine Leistung die den Anforderungen voll entspricht.
91	1,5		
90	1,6		
89	1,7		
88	1,8		
87	1,9		
86-85	2		
84	2,1		
83	2,2		
82	2,3		
81	2,4	Befriedigend	Eine Leistung die im Allgemeinen den Anforderungen entspricht.
80	2,5		
79	2,6		
78-77	2,7		
76	2,8		
75-74	2,9		
73	3		
72-71	3,1		
70	3,2		
69-68	3,3		
67	3,4	Ausreichend	Eine Leistung die zwar Mängel aufweist, aber im Ganzen den Anforderungen noch entspricht.
66	3,5		
65-64	3,6		
63-62	3,7		
61	3,8		
60-59	3,9		
58-57	4		

56-55	4,1		
54	4,2		
53-52	4,3		
51-50	4,4		
49	4,5	Mangelhaft	Eine Leistung, die den Anforderungen nicht entspricht, jedoch erkennen lässt, dass die notwendigen Grundkenntnisse vorhanden sind und die Mängel in absehbarer Zeit behoben werden könnten.
48-47	4,6		
46-45	4,7		
44-43	4,8		
42-41	4,9		
40-38	5		
37-36	5,1		
35-34	5,2		
33-32	5,3		
31-30	5,4		
29	5,5	Ungenügend	Eine Leistung, die den Anforderungen nicht entspricht und selbst die Grundkenntnisse so lückenhaft sind, dass die Mängel in absehbarer Zeit nicht behoben werden können.
28-23	5,6		
22-17	5,7		
16-12	5,8		
11-6	5,9		
5-0	6		