

---

## **Beschluss zur Änderung der Fortbildungsprüfungsregelung „Intelligente Gebäudetechnik und Systemvernetzung (HWK Ulm)“**

---

Die Vollversammlung der Handwerkskammer Ulm beschließt am 1. Dezember 2022 nach Anhörung des Berufsbildungsausschusses am 5. Oktober 2022 vorbehaltlich der Genehmigung nach § 106 Abs. 2 in Verbindung mit § 106 Abs. 1 Nr. 10 Handwerksordnung (HwO) und der Bestätigung gem. § 42 f Abs. 3 (HwO) durch die oberste Landesbehörde die Änderung der Fortbildungsprüfungsregelung für „Intelligente Gebäudetechnik und Systemvernetzung (HWK Ulm)“.

---

## **Änderung der Regelung für die Fortbildungsprüfung zum anerkannten Abschluss „Intelligente Gebäudetechnik und Systemvernetzung (HWK Ulm)“ vom 27. August 2021**

Die Regelung für die Fortbildungsprüfung zum anerkannten Abschluss „Intelligente Gebäudetechnik und Systemvernetzung (HWK Ulm)“ vom 27. August 2021 beschlossen durch die Vollversammlung der Handwerkskammer Ulm am 2. Dezember 2021 nach Anhörung des Berufsbildungsausschusses am 6. Oktober 2021 nach §§ 42 f, 44, 91 Abs. 1 Nr. 4a, 106 Abs. 1 Nr. 10, 106 Abs. 2 Handwerksordnung (HwO), wird wie folgt geändert:

1. In der Eingangsformel wird „Intelligente Gebäudetechnik und Systemvernetzung (HWK Ulm)“ ersetzt durch „Geprüfter Berufsspezialist und Geprüfte Berufsspezialistin für intelligente Gebäudetechnik und Systemvernetzung (HWK Ulm)“.
2. § 1 Abs. 1: „Intelligente Gebäudetechnik und Systemvernetzung (HWK Ulm)“ wird ersetzt durch „Geprüfter Berufsspezialist und Geprüfte Berufsspezialistin für intelligente Gebäudetechnik und Systemvernetzung (HWK Ulm)“.
3. § 1 Abs. 3: „Intelligente Gebäudetechnik und Systemvernetzung (HWK Ulm)“ wird ersetzt durch „Geprüfter Berufsspezialist für intelligente Gebäudetechnik und Systemvernetzung (HWK Ulm) oder Geprüfte Berufsspezialistin für intelligente Gebäudetechnik und Systemvernetzung (HWK Ulm)“.
4. § 5 Abs. 2: „Intelligente Gebäudetechnik und Systemvernetzung (HWK Ulm)“ wird ersetzt durch „Geprüfter Berufsspezialist und Geprüfte Berufsspezialistin für intelligente Gebäudetechnik und Systemvernetzung (HWK Ulm)“.
5. Anlage 1: „Intelligente Gebäudetechnik und Systemvernetzung (HWK Ulm)“ wird ersetzt durch „Geprüfter Berufsspezialist und Geprüfte Berufsspezialistin für intelligente Gebäudetechnik und Systemvernetzung (HWK Ulm)“.
6. In Anlage 2 wird an beiden Stellen hinter „über die Prüfung zum anerkannten Fortbildungsabschluss“ „Intelligente Gebäudetechnik und Systemvernetzung (HWK Ulm)“ ersetzt durch „Geprüfter Berufsspezialist und Geprüfte Berufsspezialistin für intelligente Gebäudetechnik und Systemvernetzung (HWK Ulm)“.
7. In Anlage 2 wird hinter „die Prüfung zum anerkannten Fortbildungsabschluss“ „Intelligente Gebäudetechnik und Systemvernetzung (HWK Ulm)“ ersetzt durch „Geprüfter Berufsspezialist für intelligente Gebäudetechnik und Systemvernetzung (HWK Ulm) oder Geprüfte Berufsspezialistin für intelligente Gebäudetechnik und Systemvernetzung (HWK Ulm)“.

## **Regelung für die Fortbildungsprüfung zum anerkannten Abschluss „Geprüfter Berufsspezialist und Geprüfte Berufsspezialistin für in- telligente Gebäudetechnik und Systemvernetzung (HWK Ulm)“ nach § 42 f (HwO)**

**Vom 30. August 2022**

Aufgrund der Beschlüsse des Berufsbildungsausschusses vom 5. Oktober 2022 und der Vollversammlung vom 1. Dezember 2022 vorbehaltlich der Genehmigung und der Bestätigung gem. § 42f Absatz 3 Handwerksordnung (HwO) durch die oberste Landesbehörde, erlässt die Handwerkskammer Ulm nach §§ 42f, 44 Abs. 4, 91 Abs. 1 Nr. 4a, 106 Abs. 1 Nr. 10 und 106 Abs. 2 HwO folgende Änderung der Fortbildungsprüfungsregelung „Intelligente Gebäudetechnik und Systemvernetzung (HWK Ulm)“.

### **§ 1**

#### **Ziel der Prüfung und Bezeichnung des Fortbildungsabschlusses**

- (1) Zum Nachweis von fachlichen und personalen Kompetenzen, die durch die berufliche Fortbildung „Geprüfter Berufsspezialist und Geprüfte Berufsspezialistin für intelligente Gebäudetechnik und Systemvernetzung (HWK Ulm)“ erworben worden sind, kann die zuständige Stelle Prüfungen nach den §§ 3 bis 7 durchführen.
- (2) Durch die Prüfung ist festzustellen, ob Prüfungsteilnehmende über die notwendigen fachlichen und personalen Kompetenzen verfügen, um betriebliche Fachaufgaben in gebäudetechnischen Anlagen und ihrer Komponenten mit Schwerpunkt Gebäudeautomation auszuüben und über Verständnis von marktgängigen Systemen im Bereich Smart Home und Smart Buildings verfügen. Dazu gehören insbesondere die folgenden Aufgaben:
  1. Beratung von Kunden bezüglich der Unterscheidung von herstellerabhängigen und -unabhängigen Bussystemen zur Realisierung von Smart Home Funktionen. Ergänzend soll in der Beratung auch ein Überblick über die Integration von Erneuerbaren-Energie-Anlagen in das Gebäudeenergienetz sowie über staatliche Fördermöglichkeiten geschaffen werden.
  2. Planung zur kommunikativen Einbindung von automatisierten gebäudetechnischen Anlagen und ihrer Komponenten.
  3. Veranlassung von Angeboten und Erstellung von Dokumentationen.
  4. Konfigurieren und Parametrieren von Systemen in der Gebäudeautomation unter Berücksichtigung marktgängiger Sicherheits- und Netzwerktechnik.
  5. Inbetriebnahme der Kommunikation automatisierter gebäudetechnischer Anlagen und ihrer Komponenten.
  6. Problemanalyse und Fehlersuche, Gewerke übergreifende Schnittstellen erkennen und berücksichtigen, insbesondere unter Einhaltung einschlägiger Normen und Richtlinien.

- (3) Die erfolgreich abgelegte Prüfung führt zum anerkannten Abschluss „Geprüfter Berufsspezialist für intelligente Gebäudetechnik und Systemvernetzung (HWK Ulm)“ oder „Geprüfte Berufsspezialistin für intelligente Gebäudetechnik und Systemvernetzung (HWK Ulm)“.

## § 2

### Zulassungsvoraussetzungen

- (1) Zur Prüfung ist zugelassen, wer die Abschlussprüfung im anerkannten Ausbildungsberuf Elektroniker bestanden hat.
- (2) Abweichend von Absatz 1 ist zur Prüfung auch zuzulassen, wer durch Vorlage von Zeugnissen oder auf andere Weise glaubhaft macht, eine berufliche Handlungsfähigkeit erworben zu haben, die mit den Zulassungsvoraussetzungen nach Absatz 1 vergleichbar ist.
- (3) Ausländische Bildungsabschlüsse und Zeiten der Berufstätigkeit im Ausland, die einer Gesellenprüfung im Elektrohandwerk gleichgestellt sind (DQR 4), sind bei der Zulassung zur Prüfung ebenfalls zu berücksichtigen (§ 42g HwO).

## § 3

### Gliederung der Prüfung

Die modulübergreifende Fortbildungsprüfung umfasst folgende Handlungsfelder:

1. Beratung sowie Planung und Umsetzung von Projekten im Bereich der kommunikativen Einbindung automatisierter gebäudetechnischer Anlagen und ihrer Komponenten (Smart Home und Smart Buildings) unter Berücksichtigung der aktuellen fachlichen Entwicklungen (Kundenbetreuung),
2. Informationsaustausch zwischen verschiedenen Gewerken für die Realisierung übergreifender Lösungen (Abstimmung und Koordination),
3. Problemanalyse und Fehlersuche unter Berücksichtigung Gewerke übergreifender Schnittstellen (Service- und Wartungsmanagement).

## § 4

### Inhalt und Dauer der Prüfung

- (1) Im Handlungsfeld Kundenbetreuung soll der/die zu Prüfende nachweisen, dass er/sie
- a) funktionale und Gewerke übergreifende Zusammenhänge darstellen,
  - b) Analyseverfahren von Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik in der Gebäudeautomation nutzen,
  - c) Grundlagen der Angebotserstellung und Kalkulation anwenden,
  - d) aktuelle fachliche Entwicklungen aus Praxis und Forschung berücksichtigen und
  - e) zu staatlichen Fördermöglichkeiten beraten kann.

(2) Im Handlungsfeld Abstimmung und Koordination soll der/die zu Prüfende nachweisen, dass er/sie

- a) Installationen automatisierter gebäudetechnischer Anlagen und ihrer Komponenten auf Basis verschiedener Planungsgrundlagen und Beschreibungsmitteln mit Schwerpunkt der Kommunikation koordinieren,
- b) ausgewählte Bussysteme konfigurieren, einrichten und prüfen,
- c) Smart Grid Zusammenhänge und Schnittstellen zu Erneuerbaren-Energien-Anlagen berücksichtigen,
- d) Maßnahmen eines Netzwerkaufbau in der Gebäudesystemtechnik nach dem aktuellen Stand der Technik planen und durchführen,
- e) Inbetriebnahme und Visualisierung von Zählern durchführen und
- f) Konfigurationen und Parametrierungen dokumentieren und an Kunden und Kollegen sowie Betriebe, welche nachgelagerte Arbeiten anderer Gewerke ausführen, übergeben

kann.

(3) Im Handlungsfeld Service- und Wartungsmanagement soll der/die zu Prüfende nachweisen, dass er/sie

- a) vorhandene Gebäudeautomationssysteme analysieren und optimieren,
- b) Analyseverfahren der Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik in Problemanalysen einbeziehen,
- c) selbständig situationsbezogene Problemlösungsstrategien entwickeln und diese anwenden,
- d) Fehlersuchen durchführen, Fehlerbehebungen umsetzen sowie entsprechende Maßnahmen einleiten und
- e) auf Basis von Analysedaten Optimierungsmaßnahmen für automatisierte gebäudetechnische Anlagen und ihrer Komponenten nach der kompletten Inbetriebnahme sowie im laufenden Betrieb durchführen und Gewerke übergreifende Absprachen treffen

kann.

(4) Die Prüfung besteht aus den folgenden drei handlungsfeldübergreifenden Prüfungsteilen.

1. Der Prüfling hat Aufgaben aus den drei Handlungsfeldern schriftlich zu bearbeiten. Die schriftliche Prüfung soll nicht länger als 120 Minuten dauern.
2. Der Prüfling hat eine praxisbezogene Projektarbeit im Sinne eines Smart-Home- oder Smart-Building-Konzeptes zu erstellen, die anhand eines Praxisberichts dokumentiert werden soll. Die Projektarbeit kann dabei

- im betrieblichen Alltag,
- in außerbetrieblichen Labor- und Praxiseinrichtungen oder
- in einer Einrichtung eines bundesweit agierenden Herstellers umgesetzt werden.

Das Thema der Projektarbeit wird vom Prüfungsausschuss vorgegeben. Vorschläge des oder der zu Prüfenden sollen berücksichtigt werden.

Der Praxisbericht soll im Fließtext den Umfang von 12 DIN A 4 Seiten nicht überschreiten und sich an den folgenden Punkten orientieren:

- Beschreibung der Aufgabenstellung und der Kundenanfrage
- Planung und Projektierung der technischen Lösung
- Angebots- und Auftragserstellung
- Umsetzung von Installationen und Messungen
- Parametrierung und Programmierung des Teilprojekts
- Inbetriebnahme und Abnahme
- Kundenübergabe

Die Dokumentation muss neben einem Fließtext von maximal 12 DIN A 4 Seiten insbesondere Grafiken, technische Zeichnungen, Fotos, technische Pläne sowie Datenblätter umfassen.

Die Bearbeitungszeit für die Projektarbeit soll 5 Arbeitstage nicht überschreiten. Sie muss spätestens 10 Werktage vor dem Termin des Fachgespräches beim Prüfungsausschuss eingereicht werden.

3. Mit dem Prüfling wird ein Fachgespräch geführt, das sich auf die Projektarbeit bezieht. Das Fachgespräch soll nicht länger als 20 Minuten dauern.

## § 5

### Gewichtungs- und Bestehensregelungen

(1) Die Gewichtung der Prüfungsteile geht aus der folgenden Übersicht hervor:

Prüfungsteil	Gewichtung
Schriftliche Prüfung	40%
Projektarbeit	40%
Fachgespräch	20%

- (2) Die Bewertung der Fortbildungsprüfung „Geprüfter Berufsspezialist und Geprüfte Berufsspezialistin für intelligente Gebäudetechnik und Systemvernetzung (HWK Ulm)“ erfolgt anhand des in der Anlage hinterlegten Bewertungsschlüssels (siehe Anlage 1).
- (3) Die Prüfung ist bestanden, wenn die Leistungen im Gesamtergebnis sowie in jedem Prüfungsteil mit mindestens „ausreichend“ bewertet worden sind.
- (4) Über das Bestehen der Prüfung ist ein Zeugnis nach dem Muster der Anlage 2 auszustellen, aus dem die Prüfungsgesamtnote hervorgehen muss.

## § 6

### Anrechnung anderer Prüfungsleistungen

- (1) Die/der Prüfungsteilnehmende kann auf Antrag von einzelnen Prüfungsteilen gemäß § 4 Abs. 4 Nr. 1 bis 3 von der zuständigen Stelle befreit werden, wenn sie/er in den letzten 3 Jahren vor einer zuständigen Stelle, einer öffentlichen oder staatlichen anerkannten Bildungseinrichtung oder vor einem staatlichen Prüfungsausschuss eine Prüfung bestanden hat, deren Inhalt den Anforderungen der jeweiligen Prüfungsteile entspricht.
- (2) Eine vollständige Befreiung von allen Prüfungsteilen ist nicht zulässig.

## § 7

### Wiederholung der Prüfung

- (1) Eine Prüfung, die nicht bestanden ist, kann zweimal wiederholt werden.
- (2) In den Wiederholungsprüfungen kann der oder die Prüfungsteilnehmende auf Antrag von einzelnen Prüfungsteilen nach § 4, Abs. 4 Nr. 1 bis 3 befreit werden, wenn
- er oder sie in einzelnen Prüfungsteilen mindestens ausreichende Prüfungsleistungen erbracht haben und
  - er oder sie sich innerhalb von zwei Jahren, gerechnet vom Tag der Beendigung des nicht bestandenen Prüfungsteils an, zum Wiederholungsversuch angemeldet hat.

## § 8

### Anwendung anderer Vorschriften

Soweit diese Rechtsvorschriften keine abweichenden Regelungen enthalten, ist die Prüfungsordnung für die Durchführung von Fortbildungsprüfungen der HWK Ulm in der jeweils geltenden Fassung anzuwenden.

## § 9

### Inkrafttreten

Diese Regelung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung in der Deutschen Handwerkszeitung, Ausgabe Handwerkskammer Ulm, in Kraft. Gleichzeitig tritt die Fortbildungsprüfungsregelung „Intelligente Gebäudetechnik und Systemvernetzung (HWK Ulm)“ vom 05.03.2022 außer Kraft.

Diese Regelung wurde mit Schreiben des Wirtschaftsministeriums vom 3. Januar 2023 (Az.: WM42-42-301/139) genehmigt.

Diese Regelung wurde am 11. Januar 2023 ausgefertigt.

Diese Regelung wird hiermit satzungsgemäß veröffentlicht.

Handwerkskammer Ulm

Joachim Krimmer  
Präsident

Dr. Tobias Mehlich  
Hauptgeschäftsführer

Datum der Veröffentlichung auf der Homepage (Startseite) im Internetauftritt – [www.hwk-ulm.de](http://www.hwk-ulm.de) – unter der Rubrik „amtliche Bekanntmachungen“: 3. Februar 2023

Anlage

## I. Bewertungsschlüssel

Den Bewertungen der Fortbildungsprüfung des Lehrgangs „Geprüfter Berufsspezialist und Geprüfte Berufsspezialistin für intelligente Gebäudetechnik und Systemvernetzung (HWK Ulm)“ liegt folgender Bewertungsschlüssel zugrunde. In der Punktevergabe wird bei Komma-Werten die schlechtere Note vergeben.

Punkte	Note als Dezimalzahl	Note in Worten
100	1,0	<b>sehr gut</b>
98 und 99	1,1	
96 und 97	1,2	
94 und 95	1,3	
92 und 93	1,4	
91	1,5	<b>gut</b>
90	1,6	
89	1,7	
88	1,8	
87	1,9	
85 und 86	2,0	
84	2,1	
83	2,2	
82	2,3	
81	2,4	
79 und 80	2,5	<b>befriedigend</b>
78	2,6	
77	2,7	
75 und 76	2,8	
74	2,9	
72 und 73	3,0	
71	3,1	
70	3,2	
68 und 69	3,3	
67	3,4	
65 und 66	3,5	<b>ausreichend</b>
63 und 64	3,6	
62	3,7	
60 und 61	3,8	
58 und 59	3,9	
56 und 57	4,0	
55	4,1	
53 und 54	4,2	
51 und 52	4,3	
50	4,4	
48 und 49	4,5	<b>mangelhaft</b>
46 und 47	4,6	



Punkte	Note als Dezimalzahl	Note in Worten
44 und 45	4,7	mangelhaft
42 und 43	4,8	
40 und 41	4,9	
38 und 39	5,0	
36 und 37	5,1	
34 und 35	5,2	
32 und 33	5,3	
30 und 31	5,4	
25 bis 29	5,5	ungenügend
20 bis 24	5,6	
15 bis 19	5,7	
10 bis 14	5,8	
5 bis 9	5,9	
0 bis 4	6,0	

## II. Zeugnisvorlage

# Zeugnis

über die Prüfung zum anerkannten Fortbildungsabschluss  
Geprüfter Berufsspezialist und Geprüfte Berufsspezialistin für intelligente Gebäudetechnik und Systemvernetzung  
(HWK Ulm)

## Vorname Name

geboren am 1. Januar 1980,

hat am 1. Januar 2010 die Prüfung zum anerkannten Fortbildungsabschluss

## Geprüfter Berufsspezialist für intelligente Gebäudetechnik und Systemvernetzung (HWK Ulm) oder Geprüfte Berufsspezialistin für intelligente Gebäudetechnik und Systemvernetzung (HWK Ulm)

nach der Verordnung über die Prüfung zum anerkannten Fortbildungsabschluss Geprüfter Berufsspezialist und Geprüfte Berufsspezialistin für intelligente Gebäudetechnik und Systemvernetzung (HWK Ulm) vom XX. Monat XXXX mit den folgenden Ergebnissen bestanden:

- I. Schriftliche Prüfung
- II. Projektarbeit
- III. Fachgespräch

**Gesamtnote**

**0,0**

Der/Die PrüfungsteilnehmerIN wurde gemäß § 5 im Hinblick auf die am XX. Januar 20XX in XX vor XX abgelegte Prüfung im Prüfungsteil/Prüfungsbereich XX freigestellt.

Ulm, 17. Januar 2023

Vorsitzende/r des Prüfungsausschusses

Beauftragte/r der Handwerkskammer

\* Den Bewertungen liegt folgender Punkteschlüssel zugrunde:

sehr gut 100 – 92	gut unter 92 – 81	befriedigend unter 81 – 67	ausreichend unter 67 – 50	mangelhaft unter 50 – 30	ungenügend unter
----------------------	----------------------	-------------------------------	------------------------------	-----------------------------	---------------------