

Online-Zertifikatslehrgang

## Fachexperte für Wasserstoff- anwendungen (IHK)

Technologien überblicken und Anwendungs-  
szenarien kennenlernen



## Darum geht's



Wasserstoff eröffnet der Wirtschaft Wege, um ihre Klimaschutzziele erreichen und sich von den Nachteilen fossiler Energieträger befreien zu können. Mit dem Ausbau von Wasserstofftechnologien und ihrem Einsatz in der Praxis geht es daher um entscheidende Wettbewerbsvorteile und die Sicherung der Zukunftsfähigkeit.

## Für wen?



Für **alle Fach- und Führungskräfte**, die das Potenzial des Energieträgers Wasserstoff für ihr Unternehmen ausloten und erste Realisierungsschritte vorantreiben wollen, insbesondere in den Bereichen **Mobilität/Logistik, Produktion und Energie(versorgung), Klimabilanz.**

## Nutzen für Teilnehmende und Unternehmen



Die Absolventinnen und Absolventen können

- die Potenziale und Einsatzmöglichkeiten von Wasserstofftechnologien für ihre Unternehmen **analysieren.**
- die **Gefahren und Risiken im Umgang mit Wasserstoff kompetent beurteilen** und vorschriftsgemäß mit ihnen umgehen.
- die Realisierung von Wasserstoffprojekten technisch steuern.

**Unternehmen**

- erweitern ihren **Handlungsspielraum im Zuge der Energiewende.**
- können **neue Vorteile im Wettbewerb generieren.**
- **steigern ihre Zukunftsfähigkeit.**

## Anmeldung

Bitte melden Sie sich über Ihre IHK bzw. über Ihr IHK-Bildungszentrum an: [www.ihk.de/#ihk-finder](http://www.ihk.de/#ihk-finder)

**Technische Voraussetzungen:** Betriebssystem mit einer aktuellen Version, jeweils mit Soundkarte/Soundausgabe und Anschluss für ein Headset // Kopfhörer mit Mikrofon (Headset), Webcam // Internetzugang mit mind. 0,6 Mbps Downstream und mind. 1 Mbps im Upstream (im Router oder unter Einstellungen/ Netzwerkeinstellungen abrufbar) // Aktuelle Version eines HTML5-Browsers (z. B. Chrome, Firefox) // **Per Link gelangen die Teilnehmenden in den virtuellen Klassenraum.**

**Informationen zum Datenschutz:** Entsprechend der Auflagen der geltenden Datenschutzbestimmungen speichert und verarbeitet die IHK bzw. das IHK-Bildungszentrum die zur Anmeldung erforderlichen personenbezogenen Daten und gibt diese ausschließlich zur ordnungsgemäßen Durchführung der Online-Weiterbildung an Dienstleister der IHK-Organisation weiter.

## Online-Zertifikatslehrgang

# Fachexperte für Wasserstoffanwendungen (IHK)

Technologien überblicken und Anwendungsszenarien kennenlernen

## Umfang und Inhalte (Auswahl)

Insgesamt ca. **72 Lehrgangsstunden als Live-Online-Training** sowie ca. 12 Lehrgangsstunden als modulbegleitendes Selbstlernstudium.

### Einführung

Ökologische und ökonomische Grundlagen, Wasserstoff als Energieträger bzw. Energiespeicher

### Wasserstoff – Handhabung

Wasserstoff für die industrielle Nutzung: physikalische und chemische Voraussetzungen, das Prinzip der Elektrolyse, Power-to-Gas, „Farbenlehre“ des Wasserstoffs: grauer, türkiser, blauer und grüner Wasserstoff, Klimabilanzen der Verfahren

### Wasserstofftechnologien – Anwendungen

Brennstoffzelle, Elektroantriebe/-mobilität, chemische Anwendungen, Stahlherstellung, Ammoniak als Zwischenspeicher, Energiewirtschaft

### Rahmenbedingungen

Speicher- und Lagermöglichkeiten, Transport, Netze, Distribution, Arbeitssicherheit, Risiken bei verdichteten Gasen, Gefahrenprävention, ISO-Standards, gesetzliche Regelungen

### IHK-Zertifikatstest (online)

Durchführung eines Online-Tests und Vergabe des bundeseinheitlichen IHK-Zertifikats

## Online-Zertifikatslehrgang

- Zentrale Durchführung mit erfahrenen Online-Trainerinnen und -Trainern
- Abwechslungsreiches Blended-Learning-Konzept für optimale Lernerfolge
- Bundesweit anerkanntes IHK-Zertifikat (in Deutsch und Englisch) inklusive digitalem IHK-Badge für Social-Media-Profile, E-Mail-Signatur usw.



**Fachexperte für Wasserstoff-  
anwendungen (IHK)****Technologien überblicken und Anwendungs-  
szenarien kennenlernen**

## Termine

**Live-Online-Training/E-Learning****Start 2023**

		<b>21. September 2023 bis 19. Dezember 2023</b> jeweils 16:00 bis 18:45 Uhr
<b>Technik-Check (ca. 1 LStd.)</b>		<b>21. September 2023</b>
<b>Modul 1 – Ökologische und ökonomische Grundlagen (ca. 10 LStd.)</b> Inhalte u. a.: - Wasserstoff als Energieträger für Verkehr und Heizung - Vergleiche mit anderen Energieträgern im Hinblick z. B. auf Kosten, Ausbeute, Emissionen usw.		<b>26. September 2023 28. September 2023 05. Oktober 2023</b>
<b>Modul 2 – Eigenschaften des Wasserstoffs (ca. 10 LStd.)</b> Inhalte u. a.: - geologisches Grundwissen - physikalische und chemische Grundlagen - Elektrolyse Basics - untere und obere Explosionsgrenze		<b>10. Oktober 2023 12. Oktober 2023 17. Oktober 2023</b>
<b>Modul 3 – Erzeugung des Wasserstoffs (ca. 10 LStd.)</b> Inhalte u. a.: - Power-to-Gas - Herstellungsverfahren und Klimabilanz der verschiedenen Verfahren - Formen der Elektrolyse in der Praxis - Arbeitssicherheit bei der Erzeugung		<b>19. Oktober 2023 24. Oktober 2023 26. Oktober 2023</b>
<b>Modul 4 – Anwendungsgebiete der Wasserstofftechnologie (ca. 10 LStd.)</b> Inhalte u. a.: - allgemeine Anwendungsmöglichkeiten, z. B. chemische Anwendungen, Ammoniak, Stahlherstellung usw. - Brennstoffzelle/Elektromobilität - Wasserstoffwirtschaft/Energiewirtschaft		<b>02. November 2023 07. November 2023 09. November 2023</b>
<b>Modul 5 – Speicherung, Transport und Lagerung von Wasserstoff (ca. 10 LStd.)</b> Inhalte u. a.: - Speicher-/Lagermöglichkeiten- Transportmöglichkeiten - Netze und Distribution - Ammoniak als alternatives Speichermedium - Arbeitssicherheit bei Transport und Lagerung		<b>14. November 2023 16. November 2023 21. November 2023</b>
<b>Modul 6 – Umweltschutz und Arbeitssicherheit (ca. 10 LStd.)</b> Inhalte u. a.: - Risiken bei verdichteten Gasen - Gefahrenprävention - Allgemeine Verhaltensregeln		<b>23. November 2023 28. November 2023 30. November 2023</b>
<b>Modul 7 – Vorschriften und Gesetzesgrundlagen (ca. 10 LStd.)</b> Inhalte u. a.: - Relevante ISO-Standards und Normen - Vorschriften zum Umgang mit Überdruck - spezielle Vorschriften und Normen für typische Komponenten von Anlagen		<b>05. Dezember 2023 07. Dezember 2023 12. Dezember 2023</b>
<b>IHK-Zertifikatstest (online)</b>	<b>(ca. 2 LStd.)</b>	<b>19. Dezember 2023</b> 16:00 bis 17:30 Uhr
<b>Gesamtumfang Live-Online-Training</b>	<b>(ca. 72 LStd.)</b>	
<b>zzgl. modulbegleitendes Selbstlernstudium</b>	<b>(ca. 12 LStd.)</b>	

**Fachexperte für Wasserstoff-  
anwendungen (IHK)****Technologien überblicken und Anwendungs-  
szenarien kennenlernen**

## Termine

**Live-Online-Training/E-Learning**

		<b>20. Oktober 2023 bis 15. Dezember 2023</b> jeweils 08:00 bis 17:00 Uhr
<b>Modul 1 – Ökologische und ökonomische Grundlagen (ca. 10 LStd.)</b> Inhalte u. a.: - Wasserstoff als Energieträger für Verkehr und Heizung - Vergleiche mit anderen Energieträgern im Hinblick z. B. auf Kosten, Ausbeute, Emissionen usw.		<b>20. Oktober 2023</b>
<b>Modul 2 – Eigenschaften des Wasserstoffs (ca. 10 LStd.)</b> Inhalte u. a.: - geologisches Grundwissen - physikalische und chemische Grundlagen - Elektrolyse Basics - untere und obere Explosionsgrenze		<b>27. Oktober 2023</b>
<b>Modul 3 – Erzeugung des Wasserstoffs (ca. 10 LStd.)</b> Inhalte u. a.: - Power-to-Gas - Herstellungsverfahren und Klimabilanz der verschiedenen Verfahren - Formen der Elektrolyse in der Praxis - Arbeitssicherheit bei der Erzeugung		<b>10. November 2023</b>
<b>Modul 4 – Speicherung, Transport und Lagerung von Wasserstoff (ca. 10 LStd.)</b> Inhalte u. a.: - Speicher-/Lagermöglichkeiten- Transportmöglichkeiten - Netze und Distribution - Ammoniak als alternatives Speichermedium - Arbeitssicherheit bei Transport und Lagerung		<b>17. November 2023</b>
<b>Modul 5 – Anwendungsgebiete der Wasserstofftechnologie (ca. 10 LStd.)</b> Inhalte u. a.: - allgemeine Anwendungsmöglichkeiten, z. B. chemische Anwendungen, Ammoniak, Stahlherstellung usw. - Brennstoffzelle/Elektromobilität - Wasserstoffwirtschaft/Energiewirtschaft		<b>24. November 2023</b>
<b>Modul 6 – Umweltschutz und Arbeitssicherheit (ca. 10 LStd.)</b> Inhalte u. a.: - Risiken bei verdichteten Gasen - Gefahrenprävention - Allgemeine Verhaltensregeln		<b>01. Dezember 2023</b>
<b>Modul 7 – Vorschriften und Gesetzesgrundlagen (ca. 10 LStd.)</b> Inhalte u. a.: - Relevante ISO-Standards und Normen - Vorschriften zum Umgang mit Überdruck - spezielle Vorschriften und Normen für typische Komponenten von Anlagen		<b>08. Dezember 2023</b>
<b>IHK-Zertifikatstest (online)</b>	<b>(ca. 2 LStd.)</b>	<b>15. Dezember 2023</b> 10:00 bis 11:30 Uhr
<b>Gesamtumfang Live-Online-Training</b>	<b>(ca. 72 LStd.)</b>	
<b>zzgl. modulbegleitendes Selbstlernstudium</b>	<b>(ca. 12 LStd.)</b>	