

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/ Netzwerkgeschwindigkeit 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 2024**

	<b>11. Januar bis 23. April 2024</b> Di+Do 16:00 bis 18:45 Uhr	<b>01. Februar 2024 bis 25. April 2024</b> Do 08:00 bis 16:00 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.	11. Januar 2024 16. Januar 2024 18. Januar 2024	01. Februar 2024
<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	23. Januar 2024 25. Januar 2024 30. Januar 2024	15. Februar 2024
<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	01. Februar 2024 06. Februar 2024 08. Februar 2024	29. Februar 2024
<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	13. Februar 2024 15. Februar 2024 20. Februar 2024	14. März 2024
<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	22. Februar 2024 27. Februar 2024 29. Februar 2024	21. März 2024
<b>Modul 6 – Umweltschutz und Arbeitssicherheit (ca. 10 LStd.)</b> Inhalte u. a.: - Risiken bei verdichteten Gasen - Gefahrenprävention - Allgemeine Verhaltensregeln	05. März 2024 12. März 2024 19. März 2024	04. April 2024
<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	21. März 2024 09. April 2024 11. April 2024	18. April 2024
<b>IHK-Zertifikatstest (online)</b> (ca. 2 LStd.)	23. April 2024 16:00 bis 17:30 Uhr	25. April 2024 10:00 bis 11:30 Uhr
<b>Gesamtumfang Live-Online-Training</b> (ca. 72 LStd.)		
<b>zzgl. modulbegleitendes Selbstlernstudium</b> (ca. 12 LStd.)		

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

## Termine

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

	<b>02. Februar bis 07. Juni 2024</b> Fr 10:00 bis 14:00 Uhr	<b>29. Februar bis 20. Juni 2024</b> Di+Do 16:00 bis 18:45 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.	02. Februar 2024 16. Februar 2024	29. Februar 2024 05. März 2024 07. März 2024
<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	23. Februar 2024 01. März 2024	12. März 2024 14. März 2024 19. März 2024
<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	15. März 2024 22. März 2024	21. März 2024 09. April 2024 11. April 2024
<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	05. April 2024 12. April 2024	16. April 2024 18. April 2024 30. April 2024
<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	19. April 2024 26. April 2024	02. Mai 2024 07. Mai 2024 14. Mai 2024
<b>Modul 6 – Umweltschutz und Arbeitssicherheit (ca. 10 LStd.)</b> Inhalte u. a.: - Risiken bei verdichteten Gasen - Gefahrenprävention - Allgemeine Verhaltensregeln	03. Mai 2024 10. Mai 2024	16. Mai 2024 28. Mai 2024 04. Juni 2024
<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	17. Mai 2024 24. Mai 2024	06. Juni 2024 11. Juni 2024 13. Juni 2024
<b>IHK-Zertifikatstest (online)</b> (ca. 2 LStd.)	07. Juni 2024 10:00 bis 11:30 Uhr	20. Juni 2024 16:00 bis 17:30 Uhr
<b>Gesamtumfang Live-Online-Training</b> (ca. 72 LStd.)		
<b>zzgl. modulbegleitendes Selbstlernstudium</b> (ca. 12 LStd.)		

## Termine

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

		<b>13. März bis 19. Juni 2024</b> Mi 08:00 bis 16:00 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.		13. März 2024
<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		20. März 2024
<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		10. April 2024
<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		24. April 2024
<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		15. Mai 2024
<b>Modul 6 – Umweltschutz und Arbeitssicherheit (ca. 10 LStd.)</b> Inhalte u. a.: - Risiken bei verdichteten Gasen - Gefahrenprävention - Allgemeine Verhaltensregeln		29. Mai 2024
<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		12. Juni 2024
<b>IHK-Zertifikatstest (online)</b>	<b>(ca. 2 LStd.)</b>	19. Juni 2024 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>	

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

## Termine

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

	<b>21. August bis 11. Dezember 2024</b> Mi 14:00 bis 18:00 Uhr	<b>05. September bis 12. Dezember 2024</b> Di+Do 15:30 bis 18:15 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.	21. August 2024 28. August 2024	05. September 2024 10. September 2024 12. September 2024
<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	04. September 2024 11. September 2024	17. September 2024 19. September 2024 24. September 2024
<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	25. September 2024 02. Oktober 2024	26. September 2024 01. Oktober 2024 08. Oktober 2024
<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	09. Oktober 2024 23. Oktober 2024	10. Oktober 2024 15. Oktober 2024 17. Oktober 2024
<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	30. Oktober 2024 06. November 2024	05. November 2024 07. November 2024 12. November 2024
<b>Modul 6 – Umweltschutz und Arbeitssicherheit (ca. 10 LStd.)</b> Inhalte u. a.: - Risiken bei verdichteten Gasen - Gefahrenprävention - Allgemeine Verhaltensregeln	13. November 2024 20. November 2024	14. November 2024 19. November 2024 21. November 2024
<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	27. November 2024 04. Dezember 2024	26. November 2024 28. November 2024 03. Dezember 2024
<b>IHK-Zertifikatstest (online)</b> (ca. 2 LStd.)	11. Dezember 2024 14:00 bis 15:30 Uhr	12. Dezember 2024 15:30 bis 17:00 Uhr
<b>Gesamtumfang Live-Online-Training</b> (ca. 72 LStd.)		
<b>zzgl. modulbegleitendes Selbstlernstudium</b> (ca. 12 LStd.)		

**Fachexperte für Wasserstoff-  
anwendungen (IHK)****Technologien überblicken und Anwendungs-  
szenarien kennenlernen****Termine****Live-Online-Training/E-Learning**

	<b>06. September bis 06. Dezember 2024</b> Fr 08:00 bis 16:00 Uhr	<b>19. September bis 05. Dezember 2024</b> Do 08:00 bis 16:00 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.	06. September 2024	19. September 2024
<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	13. September 2024	26. September 2024
<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	27. September 2024	10. Oktober 2024
<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	11. Oktober 2024	24. Oktober 2024
<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	08. November 2024	07. November 2024
<b>Modul 6 – Umweltschutz und Arbeitssicherheit (ca. 10 LStd.)</b> Inhalte u. a.: - Risiken bei verdichteten Gasen - Gefahrenprävention - Allgemeine Verhaltensregeln	15. November 2024	14. November 2024
<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	22. November 2024	21. November 2024
<b>IHK-Zertifikatstest (online)</b> (ca. 2 LStd.)	06. Dezember 2024 10:00 bis 11:30 Uhr	05. Dezember 2024 10:00 bis 11:30 Uhr
<b>Gesamtumfang Live-Online-Training</b> (ca. 72 LStd.)		
<b>zzgl. modulbegleitendes Selbstlernstudium</b> (ca. 12 LStd.)		