



Qualifizierung im Kontext Wasserstoff

Durchatmen -
Wasserstoffnetzwerk Lausitz

23. Februar 2023
- online -

Sarah Puckert





#GemeinsamNachhaltig

- **EU Green Deal**
 - politischer Rahmen mit starkem Einfluss auf die wirtschaftlichen Tätigkeiten der Unternehmen in Deutschland
 - Unternehmen stehen vor (teilweise) weitreichenden Transformationsaufgaben
- Durch die **wirtschaftliche Transformation** werden verstärkt und zeitnah qualifizierte Fachkräfte in Unternehmen benötigt.





Drei Kernbotschaften



1. Qualifizierte Fachkräfte in Unternehmen werden **zeitnah** benötigt.
2. Der neu entwickelte IHK-Zertifikatslehrgang **Fachexperte für Wasserstoffanwendungen (IHK)** bietet eine schnell einsetzbare (Basis-)Qualifizierung.
3. Teile dieser Qualifizierung können perspektivisch in die **Höhere Berufsbildung** integriert werden.





Fachexperte für Wasserstoffanwendungen (IHK)

- Weiterbildung mit hohen IHK-Qualitätsstandards
- überregional verfügbar
- Aus der Praxis für die Praxis

Zielsetzung

Der Lehrgang wird grundlegendes Wissen über die Wasserstofftechnologie als zukunftsweisender, klimafreundlicher Energieträger schaffen. Im Fokus steht hierbei das **Verständnis für die Potenziale und vielfältigen Einsatzmöglichkeiten entlang der gesamten Wertschöpfungskette.**

Zielgruppe

v.a. Ingenieure, Techniker, Fachwirte, Industriemeister sowie Quereinsteiger





Fachexperte für Wasserstoffanwendungen (IHK)

Weiterbildung im Bereich Wasserstoff (7 Module)

Modul 1:
Ökologische
und
ökonomische
Grundlagen

Modul 2:
Eigenschaften
des
Wasserstoffs

Modul 3:
Erzeugung des
Wasserstoffs

Modul 4:
Anwendungs-
gebiete der
Wasserstoff-
technologie

Modul 5:
Speicherung,
Transport und
Lagerung von
Wasserstoff

Modul 6:
Umweltschutz
und Arbeits-
sicherheit

Modul 7:
Vorschriften und
Gesetzes-
grundlagen



Umfang: 72 Lehrgangsstunden





Modul 1: Ökologische und ökonomische Grundlagen

- Einstieg (inhaltlicher Überblick, organisatorischer Ablauf)
- Wasserstoff als Energieträger
- Vergleiche mit anderen Energieträgern
- Herausforderungen einer Wasserstoffwirtschaft





Modul 2: Eigenschaften des Wasserstoffs

- Allgemeines zu Wasserstoff
- Physikalische und chemische Grundlagen
- Vergleiche mit anderen Energieträgern
- Eigenschaften des Wasserstoffs und Arbeitssicherheit





Modul 3: Erzeugung des Wasserstoffs

- „Power-to-Gas“
- Farben des Wasserstoffs + Herstellungsverfahren
- Formen der Elektrolyse
- Wasserstoffherzeugung und Arbeitssicherheit





Modul 4: Anwendungsgebiete der Wasserstofftechnologie

- Verwendungsmöglichkeiten des Wasserstoffs
- Brennstoffzelle
- Distribution des Wasserstoffs





Modul 5: Speicherung, Transport und Lagerung von Wasserstoff

- Speicher-/Lagermöglichkeiten
- Transportmöglichkeiten
- Netze und Distributionen im Allgemeinen
- Ammoniak als alternatives Speichermedium
- Arbeitssicherheit bei Speicherung, Transport und Lagerung





Modul 6: Umweltschutz und Arbeitssicherheit

- Sicherheitsterminologie
- Risiken bei verdichteten Gasen
- Gefahren und deren Verhütung





Modul 7: Vorschriften und Gesetzesgrundlagen

- Vorschriften für die Sicherheit von Wasserstoffsystemen
- Verankerung im DVGW-Regelwerk
- Vorschriften für Systeme zur Herstellung von Wasserstoff
- Arbeitssicherheit bei der Verwendung von Wasserstoff
- Spezielle Vorschriften für bestimmte Komponenten





Fachexperte für Wasserstoffanwendungen (IHK)

Verfügbar als Shared Service-Angebot

- Überregionale Umsetzung als Online-Zertifikatslehrgang
- IHK.WeiterbildungsSuchassistent:in



Online-Zertifikatslehrgang

Fachexperte für Wasserstoffanwendungen (IHK)

Technologien überblicken und Anwendungsszenarien 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 Ingenieurinnen und Ingenieure, Technikerinnen und Techniker, Fachwirtinnen und Fachwirte sowie Industriemeisterinnen und Industriemeister 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

Technische Voraussetzungen: Die Teilnehmenden müssen KEINE Software installieren, sie gelangen einfach per Link in den virtuellen Klassenraum. Sie benötigen: PC ab Windows 7, Apple Mac ab OSX 10.8, jeweils mit Standard-Grundausgabe und Anschluss für ein Headset // Kopfhörer mit Mikrofon // Headset, Webcam // Internetzugang mit mind. 2,0 Mbps Downstream und mind. 0,2 Mbps im Upstream (in Ihrem Router oder unter Einstellungen Netzwerkgeschwindigkeit abrufbar) // Aktuelle Version eines HTML5-Browsers (z. B. Chrome, Firefox) // 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.

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
Online-Abschlusstest	Qualitätssicherung 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)



GemeinsamOnlineWeiterbilden **IHK Die Weiterbildung**





Fachexperte für Wasserstoffanwendungen (IHK)

Projektpartner

- Oldenburgische IHK
- IHK Stade
- IHK Nord Westfalen
- IHK Saarland
- IHK Cottbus
- IHK Flensburg
- IHK Südthüringen
- Niederrheinische IHK Duisburg-Wesel-Kleve zu Duisburg
- Clean Logistics SE
- DVGW e. V.
- EWE AG
- HySON – Institut für Angewandte Wasserstoffforschung Sonneberg gGmbH
- SHS - Stahl-Holding-Saar GmbH & Co.
- thyssenkrupp Steel Europe AG
- TÜV NORD Bildung gGmbH





Vielen Dank!

Kontakt

DIHK-Bildungs-gGmbH
Sarah Puckert

Holbeinstrasse 13-15, 53175 Bonn

Tel.: 0228 / 6205-157

Puckert.Sarah@wb.dihk.de

