BTZ OSNABRÜCK
BILDUNGSZENTRUM DER HANDWERKSKAMMER

BTZ Berufsbildungs- und TechnologieZentrum Osnabrück

Vorstellung BTZ

Bild von HWK

Überbetriebliches Bildungszentrum der Handwerkskammer in Osnabrück

- Meistervorbereitung
- Weiterbildungsangebote
- Überbetriebliche Ausbildung
- Arbeitsmarktförderung

Kompetenzzentrum

- Kompetenzzentrum für Versorgungstechnik
- Einsatz innovativer Unterrichtskonzepte und Ausstattung
- Projekte

Bild von HWK

Vorprojekte

- Projekt Kompetenzzentrum Versorgungstechnik
- Leitprojekt Kompetenzzentrum Versorgungstechnik
- EUREGIO Mikro-KWK
- Zuhause 1,2,3
- Callux
- FC-CHP
- BauNachhaltig
- Projekt HAND
- DaviD
- MELINDA
- FortUnA
- DigiBAU
- IN-DIG-O
- MARLA

Bild von HWK

BTZ OSNABRÜCK
BILDUNGSZENTRUM DER HANDWERKSKAMMER

Wasserstoff in der Aus-, Fort- und Weiterbildung im Handwerk

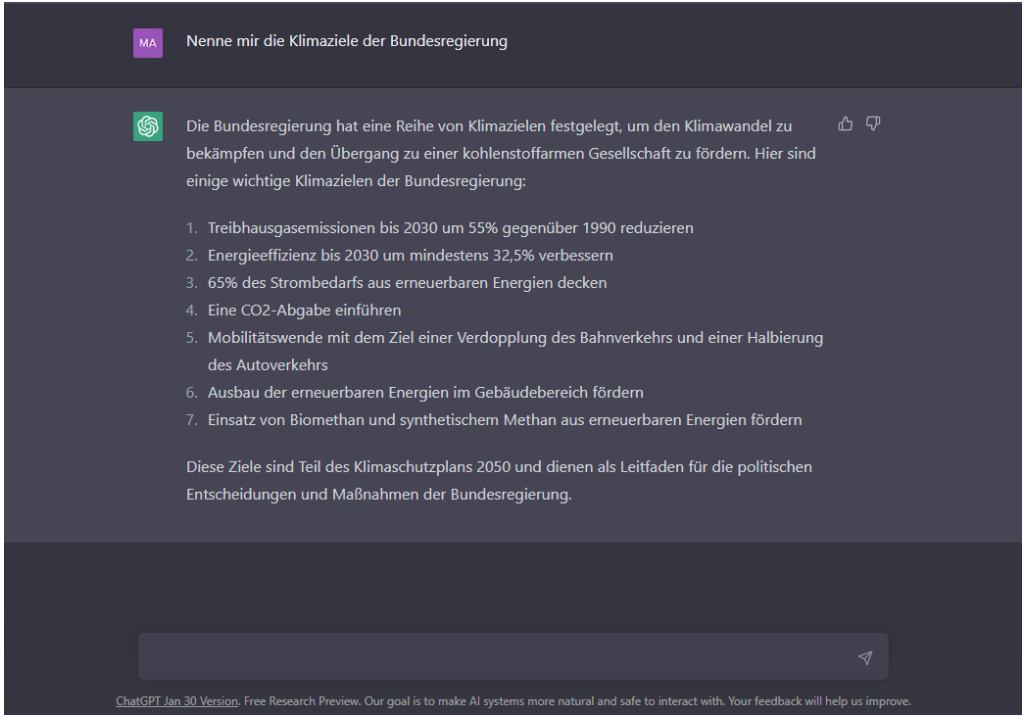
Klimaziele der Bundesregierung

Die Bundesregierung hat eine Reihe von Klimazielen festgelegt, um den Klimawandel zu bekämpfen und den Übergang zu einer kohlenstoffarmen Gesellschaft zu fördern. Hier sind einige wichtige Klimazielen der Bundesregierung:

- Treibhausgasemissionen bis 2030 um 55% gegenüber 1990 reduzieren
- Energieeffizienz bis 2030 um mindestens 32,5% verbessern
- 65% des Strombedarfs aus erneuerbaren Energien decken
- Eine CO2-Abgabe einführen
- Mobilitätswende mit dem Ziel einer Verdopplung des Bahnverkehrs und einer Halbierung des Autoverkehrs
- Ausbau der erneuerbaren Energien im Gebäudebereich fördern
- Einsatz von Biomethan und synthetischem Methan aus erneuerbaren Energien fördern

Diese Ziele sind Teil des Klimaschutzplans 2050 und dienen als Leitfaden für die politischen Entscheidungen und Maßnahmen der Bundesregierung.

Quelle


MA
Nenne mir die Klimaziele der Bundesregierung
Die Bundesregierung hat eine Reihe von Klimazielen festgelegt, um den Klimawandel zu bekämpfen und den Übergang zu einer kohlenstoffarmen Gesellschaft zu fördern. Hier sind einige wichtige Klimazielen der Bundesregierung:
1. Treibhausgasemissionen bis 2030 um 55% gegenüber 1990 reduzieren
2. Energieeffizienz bis 2030 um mindestens 32,5% verbessern
3. 65% des Strombedarfs aus erneuerbaren Energien decken
4. Eine CO2-Abgabe einführen
5. Mobilitätswende mit dem Ziel einer Verdopplung des Bahnverkehrs und einer Halbierung des Autoverkehrs
6. Ausbau der erneuerbaren Energien im Gebäudebereich fördern
7. Einsatz von Biomethan und synthetischem Methan aus erneuerbaren Energien fördern
Diese Ziele sind Teil des Klimaschutzplans 2050 und dienen als Leitfaden für die politischen Entscheidungen und Maßnahmen der Bundesregierung.
ChatGPT Jan 30 Version. Free Research Preview. Our goal is to make AI systems more natural and safe to interact with. Your feedback will help us improve.

Maßnahmen zur Erreichung der Klimaziele

Erneuerbare Energie muss in großen Mengen…

- … gespeichert werden
- … transportiert werden
- … eingesetzt werden
- … umgewandelt werden

➔ Kann mit Wasserstofftechnologie umgesetzt werden

➔ Infrastruktur für Gas vorhanden und kann genutzt werden

Szenarien Einsatz Wasserstofftechnologie in der Gebäudetechnik

- Umwandlung Erdgas in Wasserstoff
- Erzeugung Wasserstoff aus Solarstromüberschuss
- Stromerzeugung aus gespeicherten Wasserstoff

➔ Bei allen Prozessen fällt Wärme an, die im Gebäude genutzt werden kann

Kraft-Wärme-Kopplung I

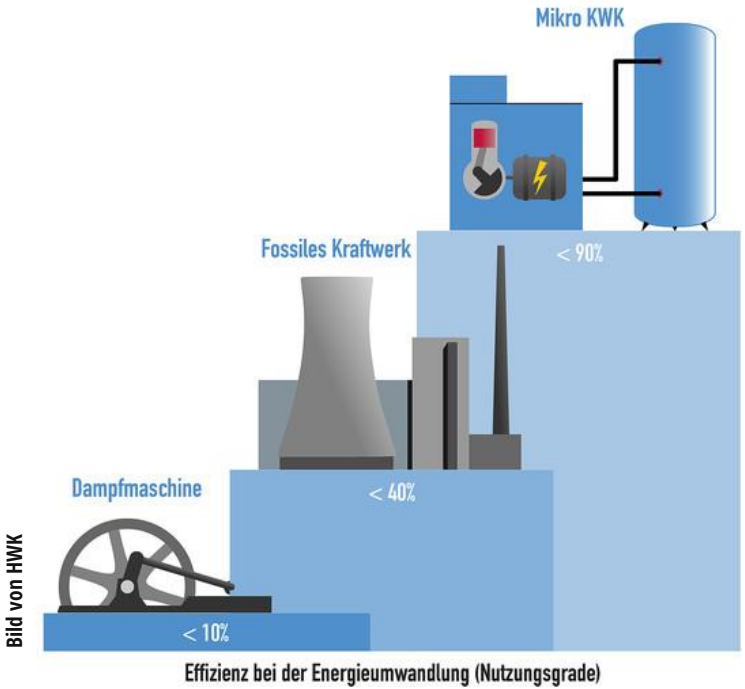
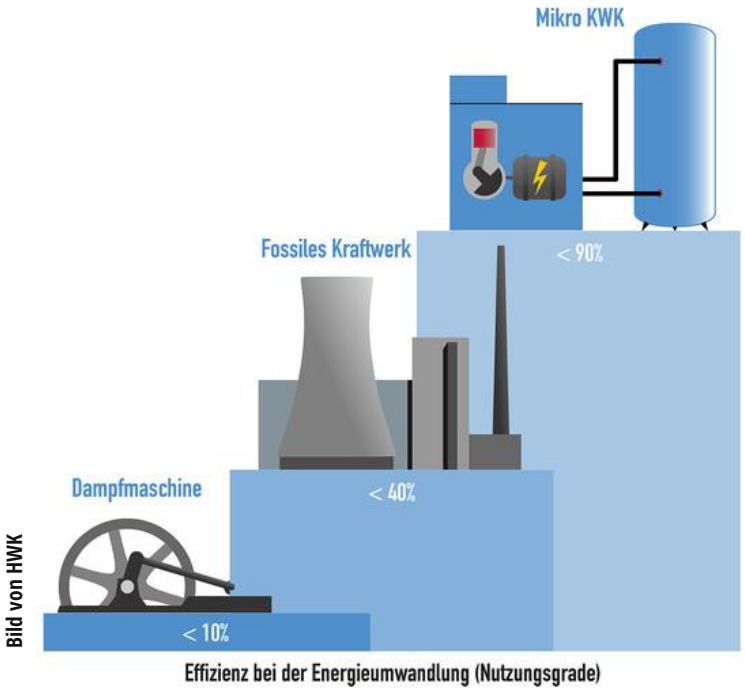


Bild von HWK

Effizienz bei der Energieumwandlung (Nutzungsgrade)

- KWK ist eine Technik zur gleichzeitigen Strom- und Wärmeerzeugung
- Effizienzsteigerung durch gleichzeitige Nutzung von elektrischer Energie und Wärme
- Kraft-Wärme-Kopplung kann flexibel in großen Kraftwerken als auch in kleinen KWK-Anlagen für den Einsatz in Gebäuden eingesetzt werden
- Die KWK ermöglicht eine eigene Energieproduktion, was zu einer höheren Unabhängigkeit von Energieversorgern führt

Kraft-Wärme-Kopplung II



- KWK kann einen wichtigen Beitrag zur Energiewende liefern
- Mikro-KWK bietet großes Marktpotential

→ Mikro-KWK stellt hohe Anforderungen an Handwerksbetriebe

Systemverständnis

- Ein Gebäude besteht aus vielen Einzelkomponenten
- Systemverständnis zur Planung, Installation und Wartung
- Schnittstellenproblematik

→ Fachkräfte müssen das als ein komplexe System „ Gebäude“ verstehen

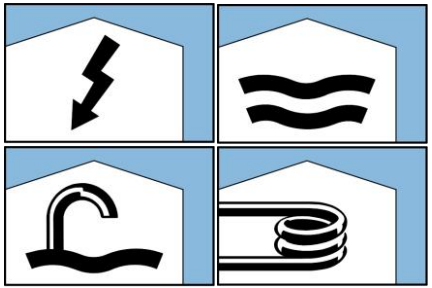


Bild von HWK

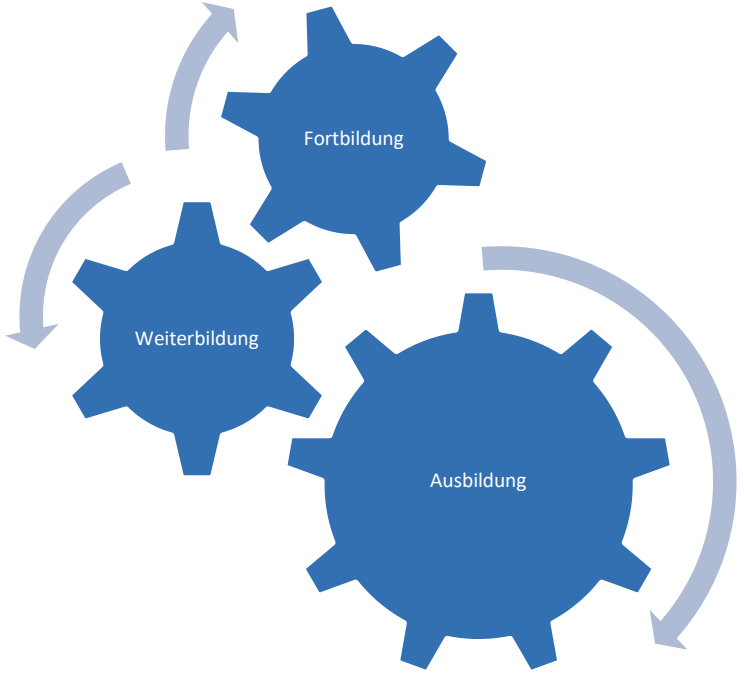
Karriere im Handwerk

Ausbildung

- Grundlage für spätere berufliche Tätigkeit
- führt zur fachlichen Qualifikation im Handwerk
- bereitet gezielt auf die Arbeit im Handwerk vor

Fort- und Weiterbildung

- (Geregelte) Maßnahmen um bestehende berufliche Fähigkeiten und Kenntnisse zu verbessern
- Können mit Kammerprüfung abschließen



Betroffene Gewerke

Sanitär/Heizung/Klima

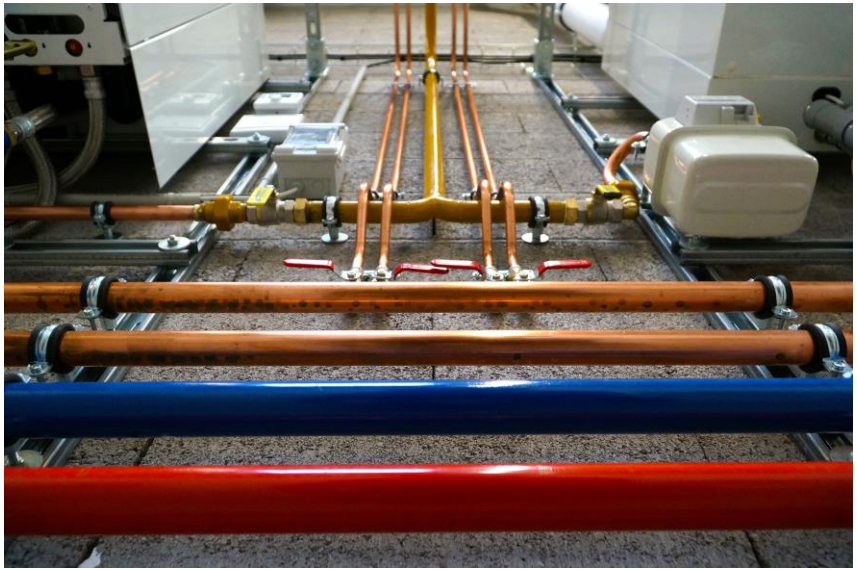


Bild von Pixabay

Elektro

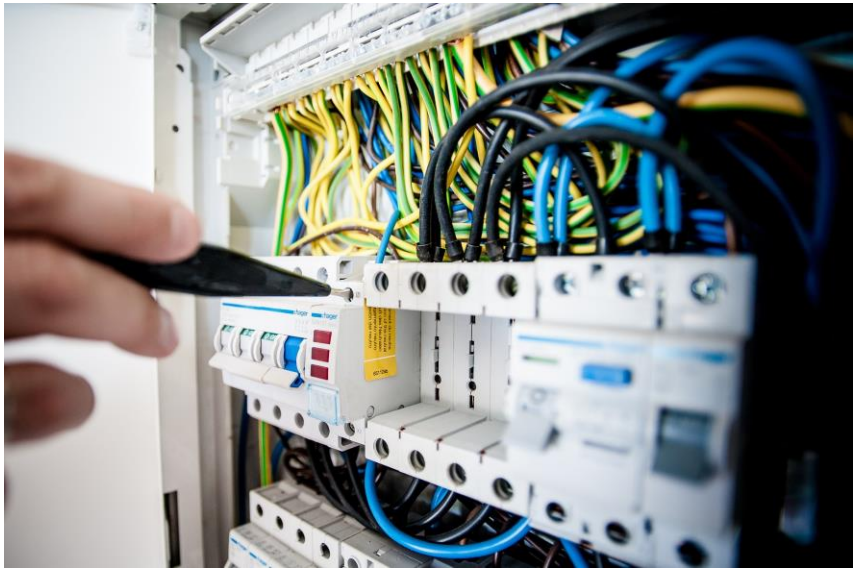


Bild von Pixabay

Anforderungen an Facharbeiter*innen

- Grundverständnis für den Einsatz von KWK-Anlagen
- Hydraulische und Regelungstechnische Einbindung von KWK-Anlagen
- Gas- und Abgastechnische Einbindung von KWK-Anlagen
- Elektrische und Datentechnische Einbindung von KWK-Anlagen
- Inbetriebnahme

➔ Muss innerhalb der Ausbildung vermittelt werden

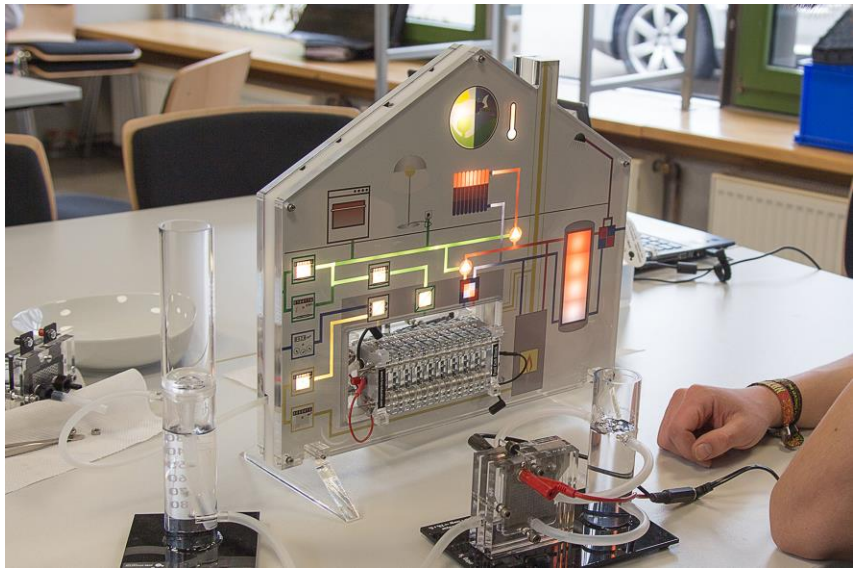


Bild von HWK

Anforderungen an KWK-Expert*innen

- Kundenberatung
- Kenntnisse über Aufbau und Arbeitsweise unterschiedlicher KWK-Anlagen
- Planung und Integration der KWK-Anlage in die Gebäudetechnik
- Wartung und Service

➔ Inhalte für Lehrgang Fort- und Weiterbildung

Bild von HWK

Beispiel: Fachkraft für Kraft-Wärme-Kopplung

KWK-Technologien im BTZ Osnabrück

Mini-Blockheizkraftkraftwerke

Bild von HWK

Brennstoffzellenheizgeräte

Bild von HWK

Lehrgangsinhalte

Erweiterung der fachlichen Kenntnisse	• Elektrofachkraft für festgelegte Tätigkeiten im SHK-Handwerk • Regelungstechnik • Hydraulik
Kraft-Wärme-Kopplung	• Aufbau und Arbeitsweise von BZH und BHKW • Planung und Auslegung von BZH und BHKW • Energie- und Datenmanagement, virtuelle Kraftwerke • Wirtschaftlichkeit
Anlagentechnik	• Hybride Heizungsanlagen • Hydraulische und Regelungstechnische Einbindung von BZH und BHKW • Gas- und Abgastechnische Einbindung von BZH und BHKW • Elektrische und Datentechnische Einbindung von BZH und BHKW
Arbeits- und Betriebsorganisation, Kommunikation	• Inbetriebnahme • Wartung und Service von BZH • Kundenberatung – Marketing • Projektierung, Projektmanagement

Zukünftige Herausforderungen

- Einsatz von Wasserstoff statt Erdgas

- Noch kein Regelwerk (für das Handwerk) für den Einsatz Wasserstoff bisher vorhanden (für Erdgas existiert die TRGI)

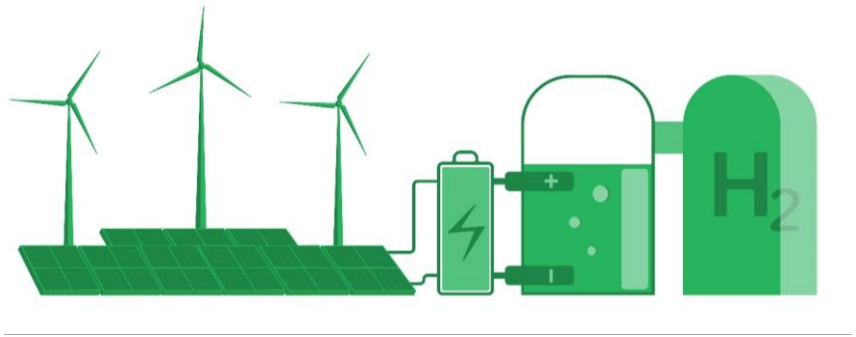


Bild von scharfsinn86 - stock.adobe.com

Fazit

- Die Erzeugung und der Einsatz von Wasserstoff bieten Chancen
- Produkte sind noch nicht flächendeckend am Markt verfügbar ➔ „Pilotprodukte“
- Regelwerk muss geschaffen werden
- Fachkräfte müssen für den Einsatz von Wasserstoff qualifiziert werden
  - Beratung/Verkauf
  - Installation
  - Wartung