



FC CHP Future Transfer-Leitfaden

Übernahme der FC CHP-Future
Aus- und Weiterbildungsangebote
zu Brennstoffzellen-Heizgeräten



The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Inhalt

Das Lernkonzept in FC CHP-Future

Blended Learning als FC CHP-Qualifizierungsangebot

Zielgruppen spezifische FC CHP-Angebote

Lernortgestaltung für Qualifizierungen zu Brennstoffzellen-Heizgeräten –
konkret an einem Beispiel

Materialien und Mediensätze – was FC CHP zur Verfügung stellt

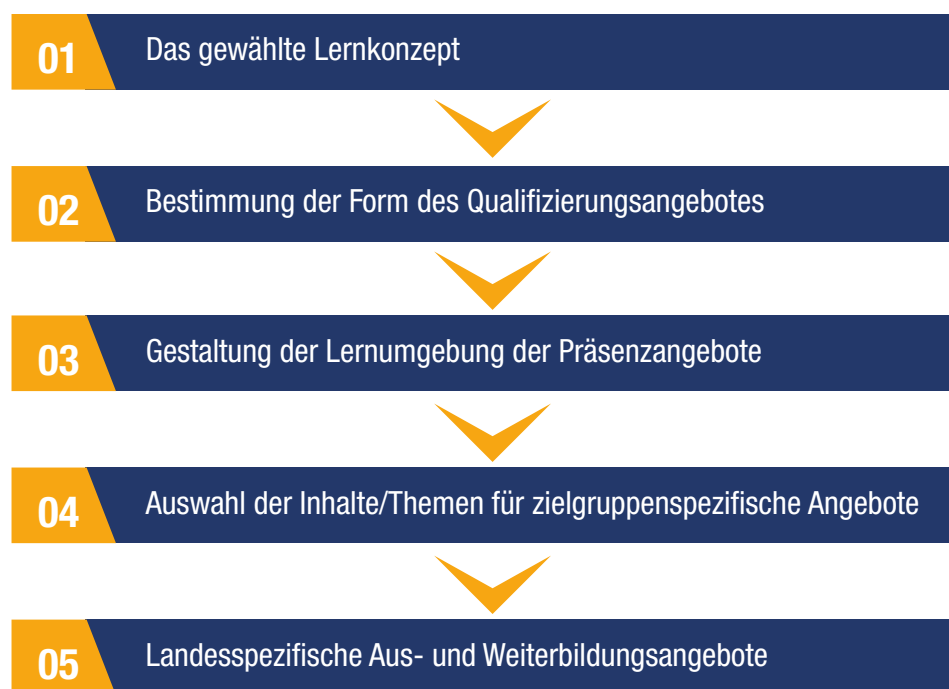
Unterstützung und Kontakte



Vorbemerkungen

Wenn in Einrichtungen der beruflichen Bildung Interesse daran besteht, die FC CHP-Future-Angebote zur Aus- und Weiterbildung zu Brennstoffzellen-Heizgeräten (BZH) zu über-

nehmen, dann kann anhand dieses Transfer-Leitfadens das weitere Vorgehen Schritt für Schritt organisiert werden.





Das Lernkonzept in FC CHP-Future

Bildungsprozesse haben zu allen Zeiten lerntheoretische Begründungen gefunden, die in der Regel auch jeweils dem „Zeitgeist“ gerecht wurden bzw. werden. In der Didaktik der beruflichen Bildung kann die Unterschiedlichkeit des Lernens anhand von zwei Extrempositionen skizziert werden.

Bei der **Fachorientierung**, die aus der 1. Hälfte des vergangenen Jahrhunderts kommt und beim Lernen noch heute anzutreffen ist, stehen die Inhalte und ihre Vermittlung in Form von klein gefassten und wohl geordneten Wissens-elementen im Vordergrund. Kleinschrittig, klar und eindeutig auf ein fachliches Thema bezogen werden diese Inhalte durch Lehrer/Ausbilder vorgetragen. Der Kurs, der Lehrgang, das Fach sind die bekanntesten Umsetzungen dieser didaktischen Grundform. Ihre Begründung findet eine solche Didaktik in der behavioristischen Lerntheorie und ihren kognitiven Erweiterungen. Das Lehrhandeln besteht darin, die Lernenden durch Stimuli zum Lernen zu zwingen (Lernen „steuern“).

Es ist unstrittig, dass die Fach- bzw. Lehrgangsorientierung allein den veränderten Anforderungen in Wirtschaft und Gesellschaft nicht mehr entsprechen kann. Sie ist weitestgehend zu ersetzen oder zu kombinieren.

Mit der **Projektorientierung** wird ein didaktischer Schritt in die diametral andere Richtung getan. Damit werden technisch-funktionale Grenzen der fachlichen Ausrichtung überschritten; nicht nur thematisch werden angrenzende Sachverhalte in die Ausbildung eines Berufes einbezogen, es kommt bei der Projektorientierung vor allem auch zu neuen Rollen für Lehrkräfte und Auszubildende: Letztere bestimmen über das Projekt und die Form seiner Bearbeitung mit.

Zur lerntheoretischen Begründung dieser didaktischen Ausrichtung wird auf den Konstruktivismus verwiesen: Der Lernende wird als sich selbst steuernder, selbst organisierender Konstrukteur von Wissen und Können betrachtet. Das Lehrhandeln besteht demgemäß darin „Lernwelten zu modellieren“.



Geschichtlich betrachtet ist in Deutschland und zunehmend für Europa mit der **Handlungsorientierung** eine Entwicklung eingetreten, nach der Lernprozesse dem Konstruktivismus verpflichtet sind. Es gilt, Angebote weg von fremdbestimmter Wissensvermittlung und hin zu selbst organisierter Kompetenzerneuerung lernförderlich zu gestalten.

Beim FCCHP-Angebot zu Brennstoffzellen-Heizgeräten wird bei der Umsetzung der Präsenzphasen das Lernkonzept der Handlungsorientierung verfolgt.

Einen Einblick in die didaktisch/methodische Umsetzung des Lernkonzepts gibt Ihnen der Film „Handlungslernen, methodische Umsetzung am Beispiel energieeffizienten Umgangs mit Erdgas“.

Der Film steht Ihnen auf dem Internetportal www.fuelcellknowhow.com/BlendedLearning/DasLernkonzept zur Ansicht zur Verfügung.



Handlungsorientierter Workshop für Ausbilder



Blended Learning als FC CHP-Qualifizierungsangebot

Mit der Entwicklung und Verbreitung des Internets hat sich in den vergangenen Jahren vieles geändert. Im Alltag sind zunehmend digitale Medien präsent: Informationen werden im Internet am PC recherchiert, Apps werden auf die Smartphones geladen und genutzt, Videos werden unterwegs auf Tablets angeschaut usw. Überall und jeder Zeit greifen Menschen auf Daten zu. Für Jugendliche und junge Erwachsene gilt das im besonderen Maße. Das ist selbstverständlich auch in der beruflichen Bildung der Fall.

Neue Medien gehören daher heute in die berufliche Bildung. Das ist eine

Binsenweisheit, der bisher allerdings in vielen Einrichtungen der beruflichen Bildung oftmals der Nachweis fehlt, wie der Blick in die Praxis beruflicher Aus- und Weiterbildung zeigt: Die Integration Neuer Medien ist kein Selbstläufer. Von vielen Lehrkräften wird das Thema einfach ignoriert, von anderen wird ein frühes Scheitern riskiert, wenn die beeindruckenden technischen Möglichkeiten der Neuen Medien den zentralen Maßstab für deren Berücksichtigung bilden und zuviel auf einmal erreicht werden soll.

Auch die Qualifizierung zu Brennstoffzellen-Heizgeräten erfolgt Theorie



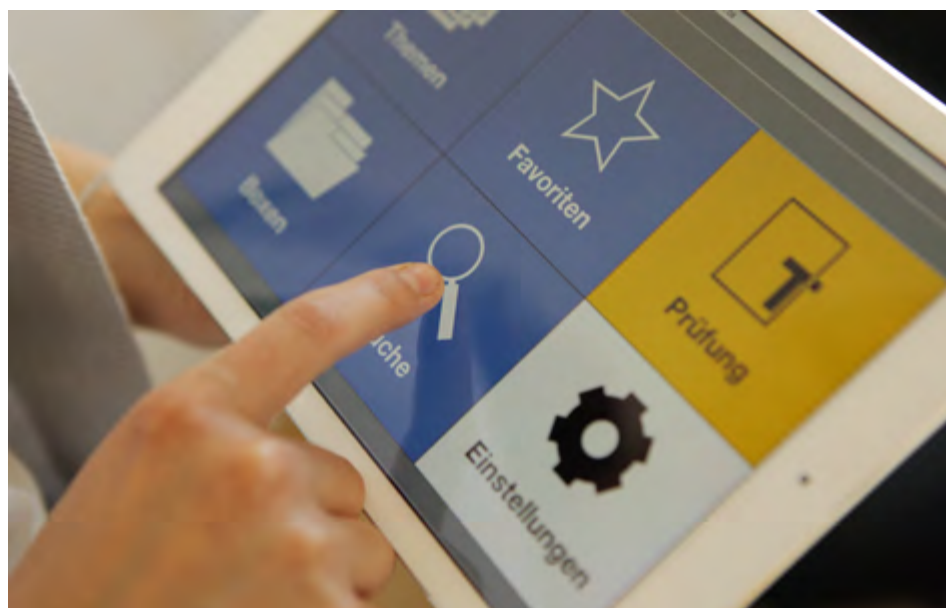


geleitet. Damit das so auch bei der Integration Neuer Medien in das Blended Learning Ausbildungsangebot zu Brennstoffzellen-Heizgeräten gelingt, bedarf es nicht nur der Kenntnis der mit den Neuen Medien verbundenen Möglichkeiten, sondern auch des Erwerbs von Medienkompetenzen. In diesem Sinne wurde das Thema in FC CHP angegangen und entsprechend entfaltet.

Die Bezeichnung Neue Medien findet Verwendung, wenn Daten in digitaler Form übermittelt oder in dieser Form auf sie zugegriffen werden. Der Begriff steht im Kontext mit Multimedia und Internet. Als Multimedia sind Medien gemeint, die digital aus Texten, Bildern, Grafiken, Animationen, Videos bestehen. Durch Multimedia werden

grundsätzlich Sinne wie Hören und Sehen angesprochen. Daten in multimedialer Form werden meistens im Internet angeboten.

Geschieht das ausschließlich, wird von E-Learning gesprochen. Das ist ein Lernen, bei dem für die Präsentation elektronische, digitale Medien Verwendung finden. Dieses Online-Lernen ist auf Technik angewiesen, die allen Beteiligten zur Verfügung stehen und von ihnen auch beherrscht werden muss. Sie ermöglicht es den Lernenden, zeitlich und räumlich eigenständig zu werden – auch vom Lehrer. Für E-Learning bieten sich entsprechende Einsatzbereiche an, die aber nur in ausgewählten Fällen die alleinige Lernform darstellen (sollten).





Wird eine Verbindung zwischen dem E-Learning und der Qualifizierung vor Ort hergestellt, wird von Blended Learning gesprochen. Der Begriff steht für gemischtes, integriertes Lernen. Damit werden die Vorteile zweier Lernformen verknüpft: Einerseits das Angebot von Inhalten und Themen, mit denen sich die Lernenden jederzeit und überall selbst organisiert aktiv auseinandersetzen können. Andererseits wird ein Austausch und die Anwendung von Wissen und Kenntnissen in der gemeinsamen Präsenzphase vorgenommen.

Zu Blended Learning heißt es in der Literatur, dass es sich dabei „um ein integriertes Lernkonzept (handelt), das die heute verfügbaren Möglichkeiten der Vernetzung über Internet oder Intranet in Verbindung mit ‚klassischen‘

Lernmethoden und -medien in einem sinnvollen Lernarrangement optimal nutzt. Es ermöglicht Lernen, Kommunizieren, Informieren und Wissensmanagement, losgelöst von Ort und Zeit in Kombination mit Erfahrungsaustausch, Rollenspiel und persönlichen Begegnungen im klassischen Präsenztraining“ (Sauter und Bender: „Blended Learning: Effiziente Integration von E-Learning und Präsenztraining“, Hermann Luchterhand Verlag München, 2003, S. 68). Blended Learning bietet hinsichtlich der Lernorte, der Sozialformen, der Methoden und der Relationen von Online-Lernen und Präsenzvermittlung einen großen Spielraum, um den gegebenen Anforderungen, Voraussetzungen und Bedingungen in der beruflichen Bildung spezifisch zu entsprechen.



Blended Learning Szenario in der SHK Ausbildung

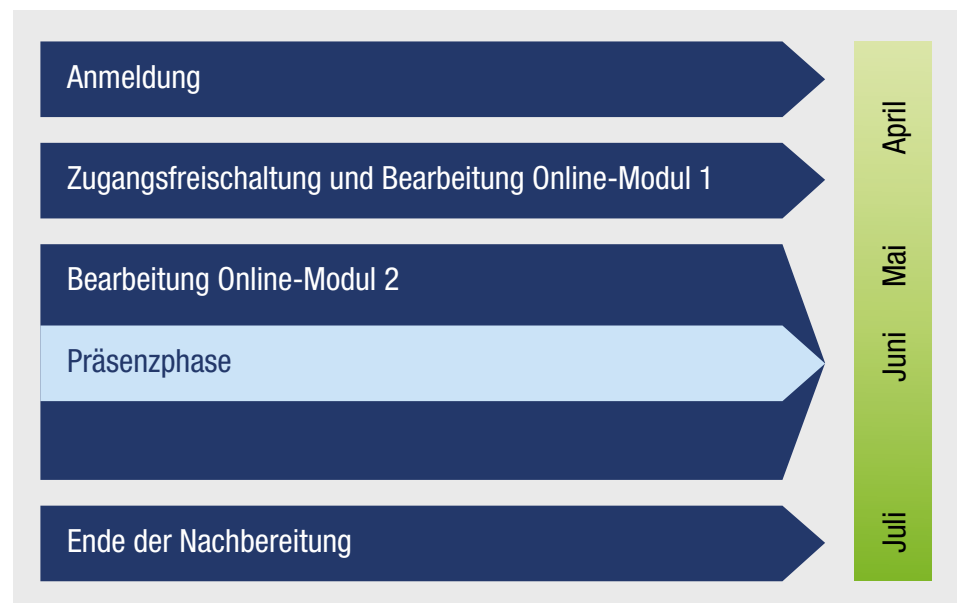


Blended Learning als FC CHP-Qualifizierungsangebot

In FC CHP-Future werden Blended Learning-Seminare angeboten, die aus zwei Modulen zum Online-Lernen und einer Präsenzphase bestehen. Der Ablauf des Angebotes sieht wie im Bild unten abgebildet aus.

Nach der Anmeldung und Bestätigung der Teilnahme am Blended Learning-Angebot wird mit dem Zugang zu den Online-Modulen begonnen.

Mit Blended Learning sind eine Reihe von Vorteilen verbunden wie: Teilnehmer am Angebot können den E-Learning-Teil unabhängig von Zeit- und Ortsvorgaben selbst bestimmt lernen. Und: Die Teilnehmer kommen mit einem vergleichbaren Wissen zum Präsenztermin.



Blended Learning-Konzept in FC CHP (Beispiel)



Zielgruppenspezifische FC CHP-Angebote

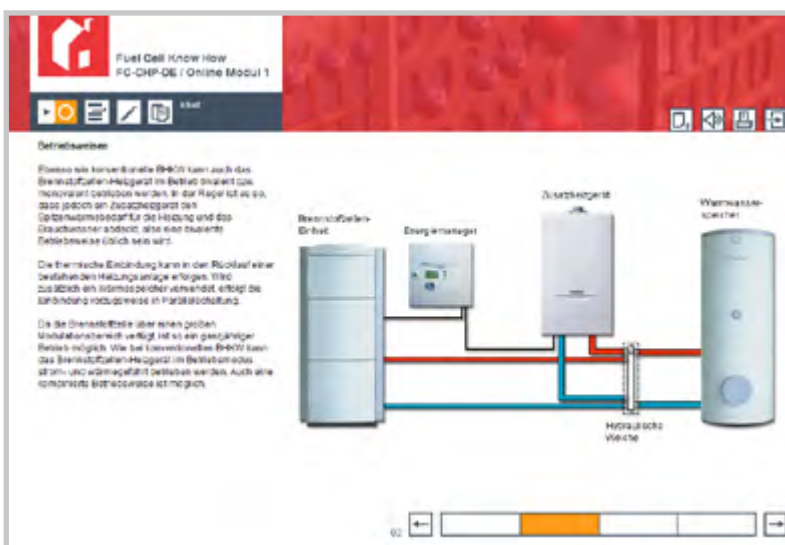
Zum Programm von FC CHP-Future gehört, zielgruppenspezifische Blended Learning-Angebote zur Qualifizierung zu Brennstoffzellen-Heizgeräte umzusetzen.

Werden Brennstoffzellen-Heizgeräte im Markt nachgefragt, müssen qualifizierte **Fachkräfte** vorhanden sein, die die Brennstoffzellen-Heizgeräte installieren, in Betrieb setzen, kontrollieren und warten können. Unter den Fachkräften sind **Betriebsinhaber** diejenigen, die auch für Werbung, Marketing, Verkauf, Terminplanung etc. zuständig sind.

Je nach Zusammensetzung eines Fachkräfte-Seminars kann bei Bedarf inhaltlich zwischen den genannten Gruppen unterschieden und fachliche Schwerpunkte gesetzt werden.

Die heutigen **Auszubildenden** werden zukünftig die Fachkräfte sein, die später manchmal auch Betriebsinhaber sein können. Auszubildende sind derzeit noch nicht so zu qualifizieren, um eigenständig Brennstoffzellen-Heizgeräte einzubauen und in Betrieb zu nehmen. Die Angebote für Auszubildende sollen vielmehr einen Gesamtüberblick zu Brennstoffzellen-Heizgeräten bieten, ohne im Detail in die Tiefe und Einzelheit einzusteigen.

Die derzeit wichtigste Zielgruppe stellen **Lehrkräfte / Dozenten** dar, die am umfanglichsten und gründlichsten zu qualifizieren sind. Sie sind schließlich diejenigen, die als Multiplikatoren in Weiterbildungsangeboten die Fachkräfte qualifizieren, und auch diejenigen, die als Lehrkräfte in Berufsschulen und Überbetrieblichen Berufsbildungsstätten die Auszubildenden schulen. Lehrkräfte werden daher in den Seminaren auch mit Hintergrundwissen konfrontiert, was bei Fachkräften und Auszubildenden nicht zwingend vorkommt.



Screenshot Online-Modul 1



Die zielgruppenspezifischen Angebote sind durch zwei Momente gekennzeichnet:

- ▶ Durch Inhalte und Themen, die in ihrer Intensität und Tiefe den jeweiligen Anforderungen durch die Zielgruppen entsprechen.
- ▶ Durch Inhalte und Themen, die speziellen Zielgruppen vorbehalten sind.

Das **E-Learning-Angebot** wird inhaltlich wie folgt sortiert:

Das **Online-Modul 1** „Brennstoffzellen-Heizgeräte. Hintergrundinformationen und Themenbereiche der KWK-Technik“ ist für alle Zielgruppen einheitlich gestaltet.

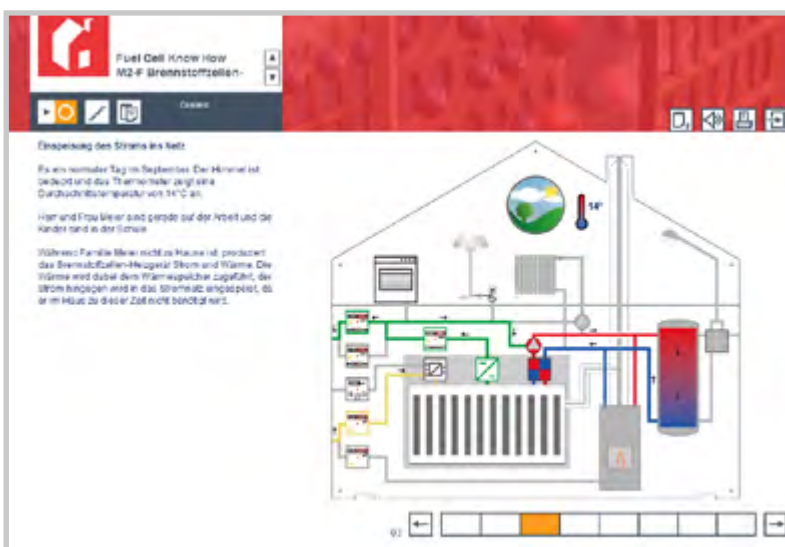
Das **Online-Modul 2** „Brennstoffzellen-Heizgeräte – eine zukunftsorientierte Energieversorgung in der Haustechnik“ wird aus dem vorhandenen Pool von sechs ausgearbeiteten **Themenblöcken** festgelegt:

- ▶ Brennstoffzellen liefern gekoppelt Wärme und Strom
- ▶ Brennstoffzellen-Heizgeräte – Bauteile und Funktionen
- ▶ Die Einbindung von Brennstoffzellen-Heizgeräten in die Haustechnik
- ▶ Was sonst noch bei BZH dazu gehört
- ▶ Brennstoffzellen-Heizgeräte als Thema der Aus- und Weiterbildung
- ▶ Brennstoffzellen-Heizgeräte in der Ausbildung.

Das Programm für die **Präsenzphase** besteht für Fachkräfte und Auszubildende aus vier der Themenblöcke bzw. für Lehrkräfte / Dozenten aus fünf Themenblöcken. Die Programme der Präsenzphasen für

- ▶ **Fachkräfte**
- ▶ **Auszubildende**
- ▶ **Lehrkräfte / Dozenten**

sind unterschiedlich. Für die Präsenzphasen wurden in FC CHP-Future keine eigenständigen Materialien / Medien entwickelt bzw. gestaltet. Bei Bedarf wird zusätzlich auf den umfangreichen Materialienpool aus den Zuhause-Projekten bzw. dem Callux-Projekt verwiesen.

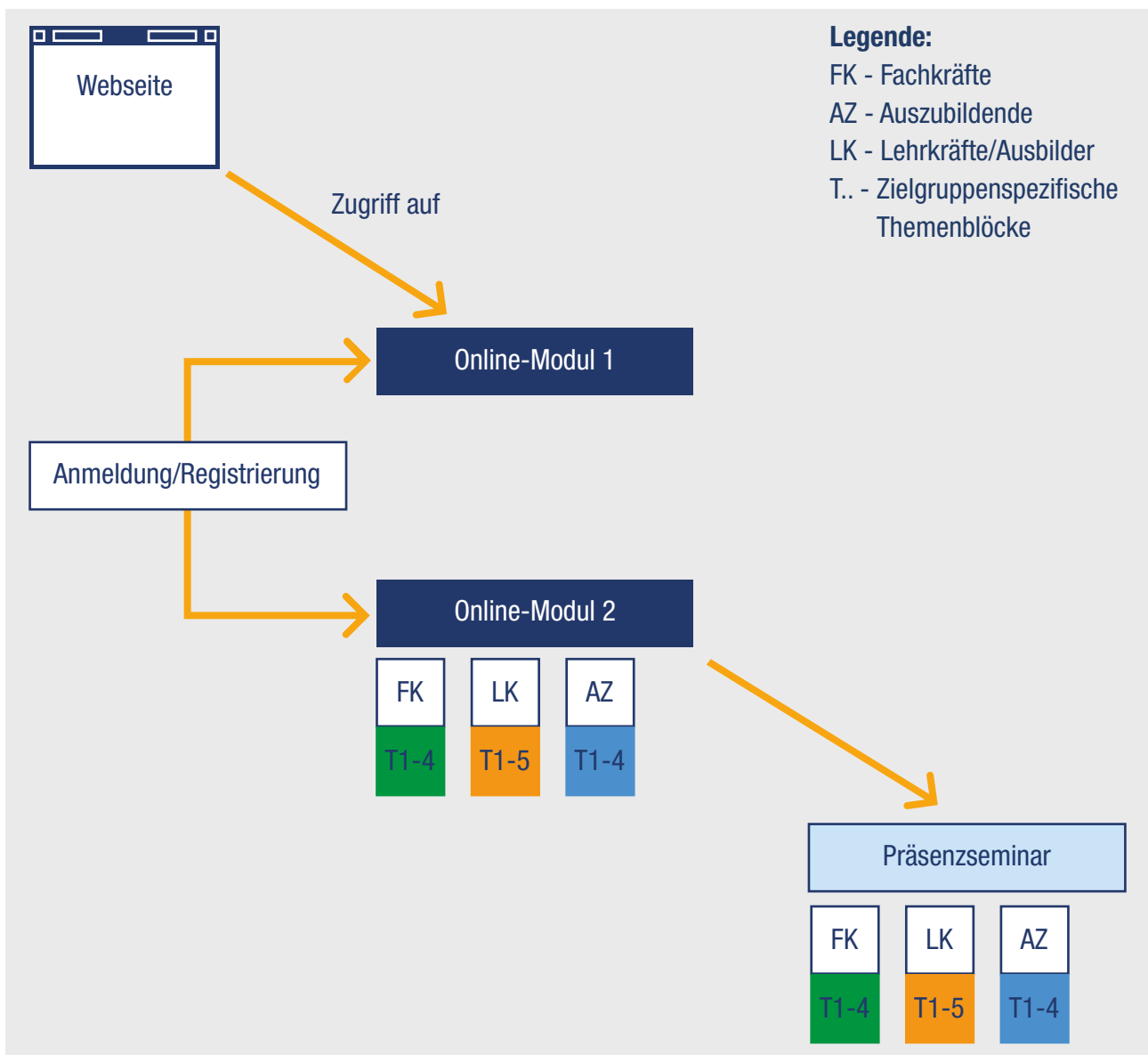


Screenshot Online-Modul 2



Zielgruppenspezifische FC CHP-Angebote

Der Ablauf der Zielgruppen spezifischen Blended Learning Angebote entspricht folgender Darstellung:



Ablauf Blended Learning Angebot



Lernortgestaltung für Qualifizierungen zu Brennstoffzellen-Heizgeräten – konkret an einem Beispiel

Laut gängiger Lerntheorien sind Lernorte derart zu gestalten, dass sie den Erwerb von Qualifikationen und Kompetenzen in realitätsnahen Handlungszusammenhängen ermöglichen. Das gilt grundsätzlich, wenn auch für die Aus- und Weiterbildung jeweils in spezifischer Form. In der Erstausbildung stellt sich fast alles als neu und unbekannt dar, in der Weiterbildung ergeben sich in aller Regel Anknüpfungspunkte aufgrund praktischer Erfahrungen. Stets ist aber von konkreten Problemen auszugehen, um Entscheidungs- und Handlungsspielräume zu schaffen: Lernen wird

in FC CHP als ein aktiv-konstruktiver Gestaltungsvorgang verstanden und nicht mehr nur allein als eine Übernahme von angebotenem Wissen (siehe Lernkonzept weiter oben).

Wie so etwas umgesetzt werden kann, soll beispielhaft am forumKWK gezeigt werden, dem FC CHP-Future-Lernort der Handwerkskammer Osnabrück für Qualifizierungsangebote zu Brennstoffzellen-Heizgeräten (Bild 1).



forumKWK Aussenansicht (1)



Lernortgestaltung für Qualifizierungen zu Brennstoffzellen-Heizgeräten – konkret an einem Beispiel

Das forumKWK wurde nach dem in FC CHP-Future entwickelten und festgelegten Konzept für die Gestaltung der Lernumgebung ausgestattet. Einen Eindruck vom Seminarraum vermittelt Bild 2.



Seminarraum des forumKWK (2)

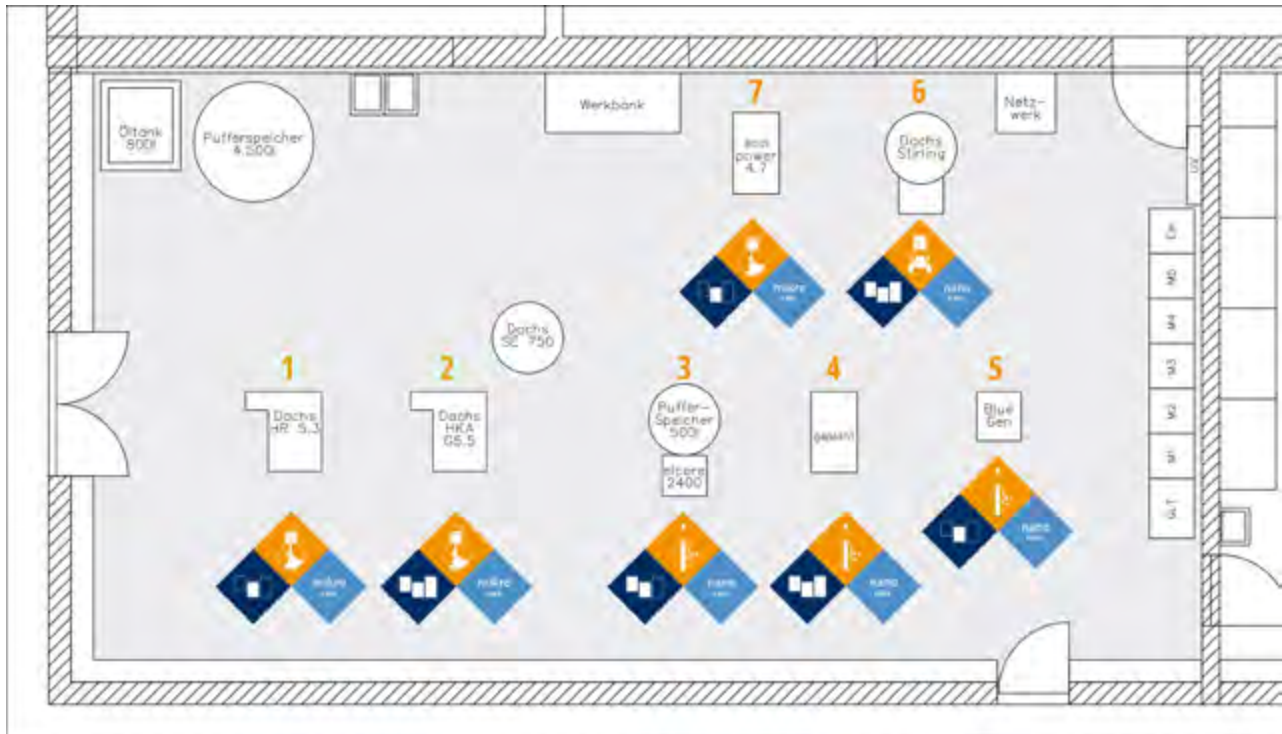
Direkt neben dem Seminarraum befindet sich der Geräteraum, der mit BHKWs und Brennstoffzellen-Heizgeräten der Mikro- und Nano-Klasse ausgestattet ist. Die Bilder 3 und 4 auf der Folgeseite zeigen den Grundriss des Geräteraumes und informieren über die Ausstattung.

Installiert wurden vorrangig Geräte, die mit ihrer gekoppelten und dezentralen Erzeugung von Wärme und Strom für die Haustechnik äußerst

relevant sind. Und hier sind es technologisch bedingt vor allem Brennstoffzellen-Heizgeräte, die sich mit Leistungsdaten um 1 kWel und 2 kWth bei Gesamtwirkungsgraden bis 95% anbieten.



Lernortgestaltung für Qualifizierungen zu Brennstoffzellen-Heizgeräten – konkret an einem Beispiel



Grundriss Geräteraum (3)

Standort	Bezeichnung	Antrieb	Leistungsklasse	Bauart
1	Dachs HR 5.3	Viertakt Verbrennungsmotor (Öl)	Mikro-KWK	Modulgerät
2	Dachs HKA G5.5	Viertakt Verbrennungsmotor (Gas)	Mikro-KWK	Modulgerät
3	Elcore 2400	PEM-Brennstoffzelle	Nano-KWK	Kombigerät
4	InnoGEN (geplant in 2016)	PEM-Brennstoffzelle	Nano-KWK	Kompaktgerät
5	BlueGEN	SO-Brennstoffzelle	Nano-KWK	Modulgerät
6	Dachs Stirling	Stirlingmotor	Nano-KWK	Kompaktgerät
7	Ecopower 4.7	4-Takt Verbrennungsmotor (Gas)	Mikro-KWK	Modulgerät

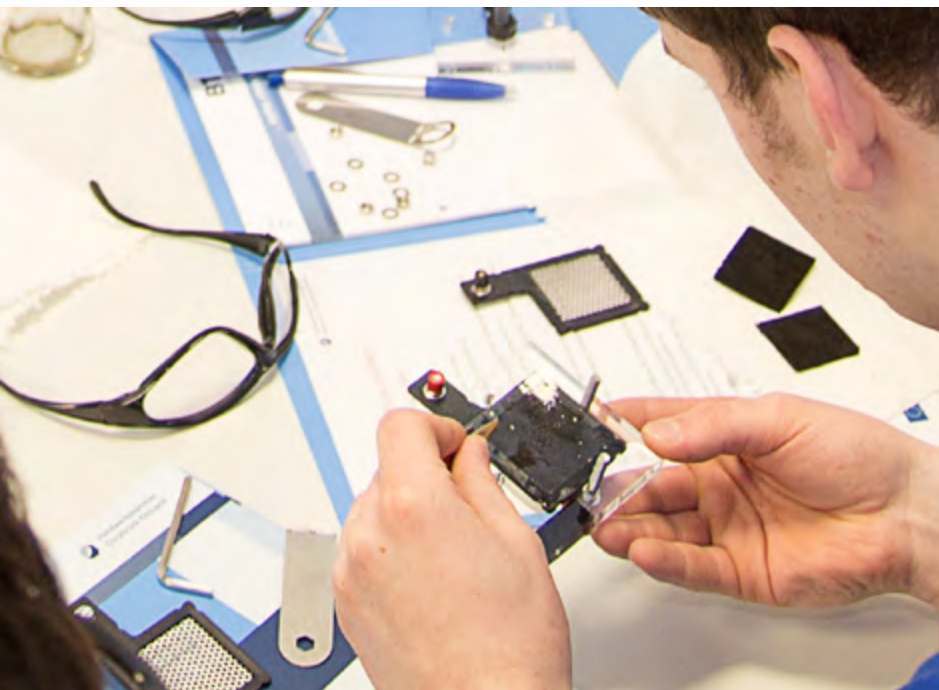
Ausstattung Geräteraum (4)



Lernortgestaltung für Qualifizierungen zu Brennstoffzellen-Heizgeräten – konkret an einem Beispiel

Bei der Gestaltung der Lernumgebung ging es aber nicht nur darum, den Anforderungen der Arbeit durch die Ausstattung des Lernortes zu entsprechen, sondern diese auch mit den didaktisch-methodischen sowie multimedialen Möglichkeiten des Lernens in eine konzeptionelle Übereinstimmung zu bringen. Damit wird erreicht, dass durch die Gestaltung der Lernumgebung Inhalte und

Themen leichter und besser erlernbar werden: Die Lernumgebung wird anschaulich und gegenständlich. Sie nähert sich i.d.R. den Verhältnissen des Alltags und der Arbeitswelt. Das entspricht dem didaktischen Ansatz, dass die Ausbildung sich an Arbeits- und Geschäftsprozessen orientiert, die Lernumgebung dabei aber auch Möglichkeiten zur Steigerung der Lernförderlichkeit beachtet.



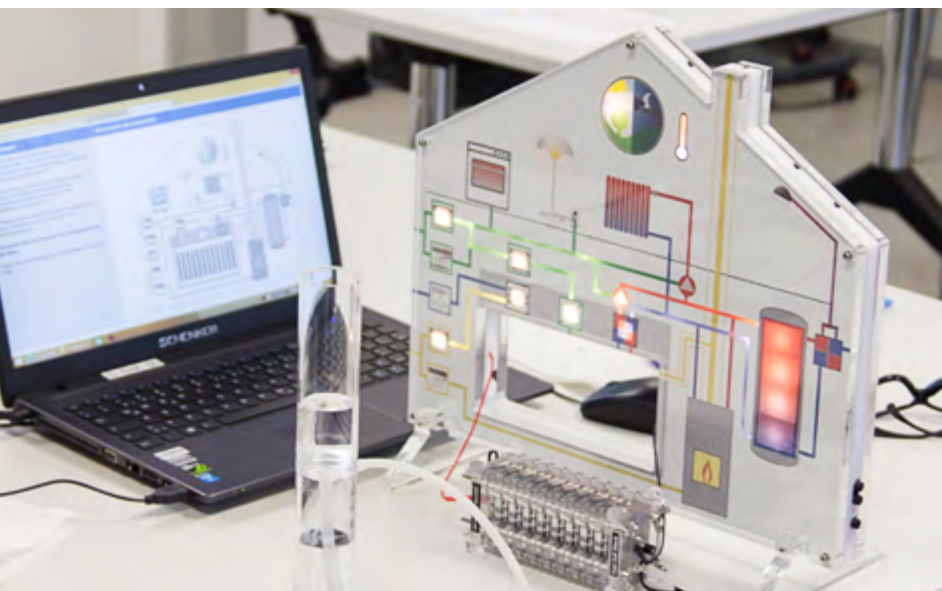
Und so hilft die Gestaltung und Ausstattung vom forumKWK bei der Umsetzung von Aus- und Weiterbildungsangeboten zu Brennstoffzellen-Heizgeräten:

Bei Qualifizierungsangeboten stehen für jeweils zwei Teilnehmer Versuche mit Brennstoffzellen zur Verfügung, um diese zusammen zu bauen, daran Messungen vorzunehmen, Funktionen zu überprüfen usw. (Bild 5).

Zusammenbau einer Brennstoffzelle durch Teilnehmer (5)



Lernortgestaltung für Qualifizierungen zu Brennstoffzellen-Heizgeräten – konkret an einem Beispiel



Hausmodell zur Simulation von Energieversorgungssituationen in der Haustechnik (6)

Jeweils 1 BZH-Hausmodell pro Vierertisch steht bereit, um das Energiemanagement von Strom und Wärme in unterschiedlichen Situationen der Haustechnik zu simulieren und anschaulich zu machen (Bild 6). Zur Verfügung stehen aber auch zwei in die Haustechnik eingebundene BZH, die in Betrieb sind und gekoppelt Wärme und Strom liefern. Baugleiche, defekte und daher nicht mehr betriebsfähige Geräte werden genutzt, um Bauteile an BZH zu identifizieren, Baukomponenten ein- und auszubauen, Funktionen zu erklären, Wartung und Service zu demonstrieren u.a.m.

Die defekten Geräte stehen in unmittelbarer Nähe der betriebsfähigen Anlagen. So können direkte Vergleiche von Bauteilen erfolgen, die Deutungen auf Wärme, Vibrationen und Erschütterungen, Anzeigen von Druck und Temperatur usw. ermöglichen (Bild 7).

Da die defekten Geräte auf Rollen installiert und damit fahrbar sind, können sie bei Bedarf aus dem Geräteraum in den Seminarraum mitgenommen werden, um z. B. die Teilnehmer im Seminar ausführliche Betrachtungen und Untersuchungen durchführen zu lassen.



Auszubildende bei der Identifizierung von Bauteilen am BZH (7)



Lernortgestaltung für Qualifizierungen zu Brennstoffzellen-Heizgeräten – konkret an einem Beispiel

Bei den Versuchen mit den Brennstoffzellen und Stacks werden unterschiedliche Messungen zur Ermittlung elektrischer Spannungen bzw. Leistungen durchgeführt. Die Messungen erfolgen ohne und unter Belastung, werden in Tabellen festgehalten und ausgewertet.

In diesem Zusammenhang wird auch auf Erdgas und Wasserstoff eingegangen. Es wird demonstriert und durchgeführt, welche Messgeräte hierfür vorhanden sein müssen, wie zu messen ist und worauf sonst noch geachtet werden muss.

Aus didaktischer Sicht gilt in einem allgemeinen Sinne für die Ausstattung der Lernorte für die Aus- und Weiterbildung zu Brennstoffzellen-Heizgeräten aber auch: Da Menschen sehr unterschiedlich lernen, sind die bisher bekannten Möglichkeiten ebenfalls weiter zu verwenden. Dabei handelt es sich z.B. um themenbezogenen Lehrbücher, Informationsblätter, Zeitschriften. Dass des Weiteren die Methodenvielfalt ebenfalls lernen fördert, wird kaum mehr bestritten und muss daher ebenfalls Beachtung finden.



Materialien und Mediensätze – was FC CHP zur Verfügung stellt

Nach den bisher aufgezeigten Konzepten und Festlegungen wurden die Materialien und Medien ausgearbeitet, die den Anforderungen der Kriterien

- ▶ Handlungslernen
- ▶ Blended Learning Angebotsform
- ▶ Zielgruppen spezifische Zuordnung von Inhalten und Themen
- ▶ Umsetzbarkeit durch gestaltete Lernumgebung

entsprechen.

Im Detail sind das:

E-Learning-Angebote

Online-Modul 1:
Brennstoffzellen-Heizgeräte. Hintergrund Informationen und Themenbereiche der KWK-Technik

Online-Modul 1 umfasst interaktive, multimediale Programmseiten.

Online-Modul 2:
Brennstoffzellen-Heizgeräte – eine zukunftsorientierte Energieversorgung in der Haustechnik in den 3 Versionen:

- ▶ Fachkräfte
- ▶ Auszubildende
- ▶ Lehrkräfte / Dozenten.

Der Umfang der Programme ist abhängig von der Zielgruppen spezifischen Version und bewegt sich pro Version zwischen 70 und 100 interaktiven, multimedialen Programmseiten.

Präsenzangebote

Auch die Präsenzphasen des Blended Learning Angebots sind in den Versionen

- ▶ Fachkräfte
- ▶ Auszubildende
- ▶ Lehrkräfte/Dozenten ausgewiesen.

Besprochen und umgesetzt werden jeweils die Materialien/Medien aus dem zugeordneten Online-Modul 2. Bei Bedarf sind in der Präsenzphase weitere Materialien/Medien aus der Entwicklung nationaler und internationaler Projekte einzubeziehen.



Unterstützung und Kontakte

Bei Interesse an der Übernahme der FC CHP-Aus- und Weiterbildungsangebote zu Brennstoffzellen-Heizgeräten steht zunächst einmal alles zur Verfügung, was zum einen als Produkte / Ergebnisse aus FC CHP auf der Erasmus-Plattform zur Einsicht und zum Download angeboten wird.

Zum anderen kommt alles hinzu, was die Website www.fuelcellknowhow.com in den Versionen der Projektpartner in Deutsch, Englisch, Spanisch, Italienisch und Slowenisch bietet.

Verdichtet sich nach Durchsicht der angebotenen FC CHP-Produkten das Interesse an einer Übernahme und Anpassung der Materialien / Medien auf die gegebenen landesspezifischen Voraussetzungen und Bedingungen, kann die Bereitschaft der Projektpartner zu Informationen und Beratung wahrgenommen werden. Es stehen bereit:

Deutschland: Axel Lange, Handwerkskammer Osnabrück,
E-Mail: a.lange@hwk-osnabrueck.de

Schottland: Andrew Morrison, Cardonald College Glasgow,
E-Mail: amorrison@cardonald.ac.uk

Italien: Walter Soligo, LVA Bozen,
E-Mail: walter.soligo@lvh.it

Spanien: Miguel Franco, Fraema,
E-Mail: grupo@fraema.com

Slowenien: Miran Papez, School Centre Velenje,
E-Mail: miran.papez@scv.si

www.fuelcellknowhow.com

