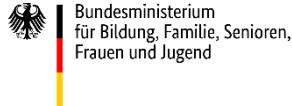


Initiative: Transformation² – Flexible und innovative Karrierepfade für die Klimawende (TriKK)

AGBFN am 13.03.2026



Axel Kaufmann und Florian Winkler, BIBB

Ausgangslage: Transformation als Strukturproblem beruflicher Bildung

Die Energiewende ist nicht nur ein Technologieproblem – sondern ein Strukturproblem beruflicher Kompetenzarchitektur.

Die Transformation erfordert integrierte, gewerkeübergreifende Systemlösungen:

- Wärmepumpen
- PV + Speicher + EMS
- Ladeinfrastruktur
- Gebäudeautomation

Aber:

SHK, Elektro und Kälte arbeiten traditionell eher getrennt – bis auf Gewerkevereinbarungen

Ausbildung ist gewerkelologisch organisiert.

Weiterbildung folgt ebenfalls gewerkespezifischen Logiken.

Problem: Die Technologie ist integriert – die Qualifizierung nicht. Schnittstellen entstehen im Arbeitsprozess, nicht in den Ordnungsmitteln.

Ziele des Projekts

Entwicklung und Erprobung flexibler und innovativer Berufslaufbahnkonzepte für Energiewende-Berufe im Klimahandwerk

Arbeitsmarkt- und bildungspolitische Ziele

- Erschließung neuer Fachkräftepotenziale in klima- und energiepolitisch relevanten Handwerken
- Integration von geringqualifizierten Personen in die berufliche Bildung sowie Unterstützung des Branchenwechsels für Qualifizierte
- Kompetenzerhalt und Aufstiegsoptionen für qualifizierte Fachkräfte innerhalb der Gewerke

Ordnungspolitische Ziele

- Erfassung und Nutzung ordnungspolitischer Freiheitsgrade im bestehenden Gesetzesrahmen
- Ermöglichen flexibler, inklusiver, exzellenter Ein-, Um- und Aufstiege am Beispiel des Klimahandwerks für verschiedene Zielgruppen

Lösung: Qualifikationsbaukasten mit curricularen Einheiten (CE)

Kein Systembruch – sondern strukturkompatible Erweiterung

TriKK entwickelt:

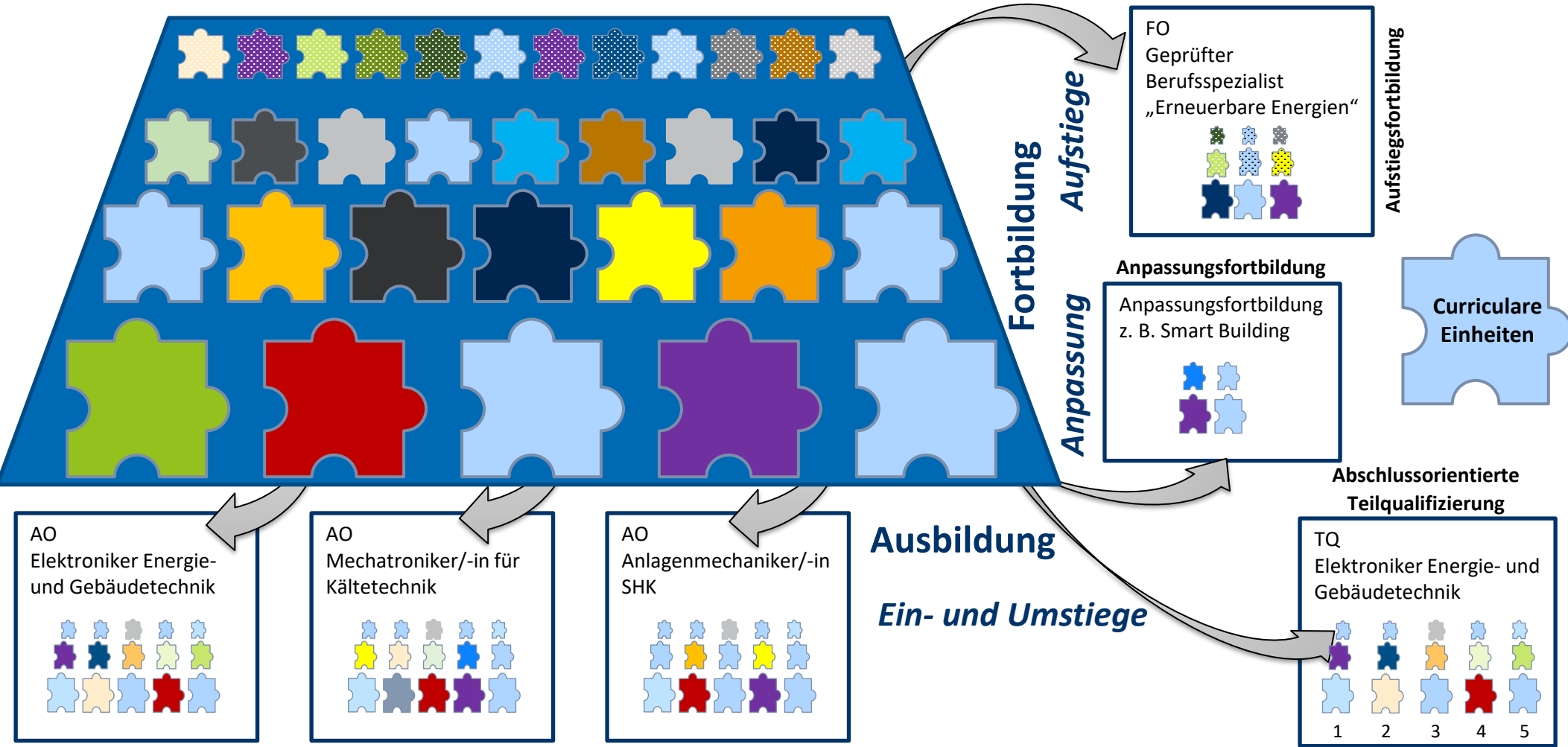
- einen gewerkeübergreifenden Qualifikationsbaukasten Gebäudetechnik
- aus curricularen Einheiten (CE)
- an realen Arbeitsprozessen orientiert

Baukastenlogik:

- kombinierbar
- zielgruppenspezifisch
- anschlussfähig an bestehende Ordnungsmittel
- unterhalb der Ordnungsebene

→ Flexibilität ohne Neuordnung

Qualifikationsbaukasten Gebäudetechnik – Abschlussbezogene Verwertungsmöglichkeiten (exemplarische Darstellung)



Curriculare Lerneinheiten: Vielfältige Nutzungsmöglichkeiten

Didaktische Anwendung

Als schulische
Lernsituationen

In der betrieblichen
Ausbildungspraxis

Als Lerneinheiten
innerhalb von TQ

Im Rahmen von
ÜLU

Als Inhalte für
Lehrgänge

Als Element für mögliche Produkte

Anpassungs-
fortbildungen

Betriebliche
Zertifikate

Höherqualifizierende
Berufsbildung

Zusatz-
qualifikationen

Teilqualifizierungen

Methodik: Wie entsteht der Baukasten?

- Entwicklung nicht am „Reißbrett“, sondern aus realen Arbeitsprozessen heraus.

1. Sektoranalyse

- Systematische Untersuchung des Wirtschafts- bzw. Technologiefeldes
- Identifikation zentraler Technologien, Akteure und Strukturveränderungen

2. Fallstudien (SHK, Kälte, Elektro)

- Analyse von Arbeitsprozessen und Systemkopplungen
- Identifikation gemeinsamer technischer Gegenstände und gewerkeübergreifender Handlungssituationen

3. Expertenworkshops

- Validierung
- Strukturierung
- Konkretisierung curricularer Einheiten

Vorgehen bei Bedarfs- bzw. Qualifikationsanalyse | Methodik

Vorbereitung

Sektoranalyse: Abgrenzung und Definition des Sektors „Gebäudetechnisches Klimahandwerk“, Charakteristik und Struktur des Sektors, institutioneller und sozialer Kontext, Beschäftigung und Arbeit im Sektor, Veränderungsdynamik, Aus- und Weiterbildung sowie FK Rekrutierung

Erhebung

Fallstudien (3-4 je Gewerk)

Gewerkespezifisch „Elektro“

Expertengespräche

Auftragsanalysen

Gewerkespezifisch „Kälte“

Expertengespräche

Auftragsanalysen

Gewerkespezifisch „SHK“

Expertengespräche

Auftragsanalysen

Cross-Case-Synthese

Strukturierung & Validierung

Gewerkeübergreifender Validierungs- und Entwicklungsworkshop (Workshop I)

Methoden:

- Schnittmengen- und Bedarfsanalyse
- Triangulation der Ergebnisse (aus Sicht Betrieb, Bildungspraxis, Kammern etc.)
- Ableitung exemplarischer Lerngegenstände (Lern- und Arbeitsaufgaben) für curriculare Einheiten

Empfehlung Design

Curriculumdesign: Ableiten von Empfehlungen für das Baukastendesign und die curricularen Einheiten

Ziele

Referenzrahmen festlegen und tiefergehende Analysen vorbereiten

Erhebung gewerkespezifischer Kernprozesse und Qualifikationen

Identifikation gewerkeübergreifender Muster, Prozesse und Handlungsfelder

Bedeutung identifizierter Kompetenzen und Arbeitsaufgaben für die Konstruktion des Baukastens

Doppelte Zielgruppenperspektive

- Abnehmerperspektive (Betriebe / Fachkräfte)
 - Einsteiger/-innen
 - Umsteiger/-innen
 - Aufsteiger/-innen
- Lernortperspektive:
 - Berufsschule
 - Überbetriebliche Bildung
 - Betriebliche Ausbildung
 - Betriebliche Weiterbildung
- Der Baukasten ist anschlussfähig an unterschiedliche Lernorte.
- Didaktisch basiert dies auf arbeitsprozessorientierten Lernsituationen

Innovation: Flexibilisierungswege innerhalb stabiler Beruflichkeit

- Integrierte Arbeitsprozesse treffen auf gewerkeologisch segmentierte Ordnungsstrukturen
- TriKK adressiert diesen Strukturversatz durch rekonstruktive Arbeitsprozessanalyse und die Entwicklung eines Baukastens als flexible Kompetenzarchitektur
- Der Beruf bleibt dabei stabiler Referenzrahmen. Flexibilisierung erfolgt innerhalb stabiler Beruflichkeit!
- TriKK ist weder fächerorientiert noch eine Modularisierung im Sinne einer Entberuflichung

Sondern:

TriKK steht für didaktisch strukturierte Flexibilisierung – innerhalb bestehender Berufsordnungen

Fragen und Diskussion



Kontakt Daten



Axel Kaufmann

Wissenschaftlicher Mitarbeiter
Arbeitsbereich 2.3
Gewerblich-technische Berufe

Friedrich-Ebert-Allee 114-116
53113 Bonn
Telefon 0228 107-1854
kaufmann@bibb.de
www.bibb.de



Florian Winkler

Wissenschaftlicher Mitarbeiter
Arbeitsbereich 2.4
Elektro-, IT- und
naturwissenschaftliche Berufe

Friedrich-Ebert-Allee 114-116
53113 Bonn
Telefon 0228 107-1243
florian.winkler@bibb.de
www.bibb.de