



# E-Learning für die energetische Gebäudesanierung

You`ll never work alone

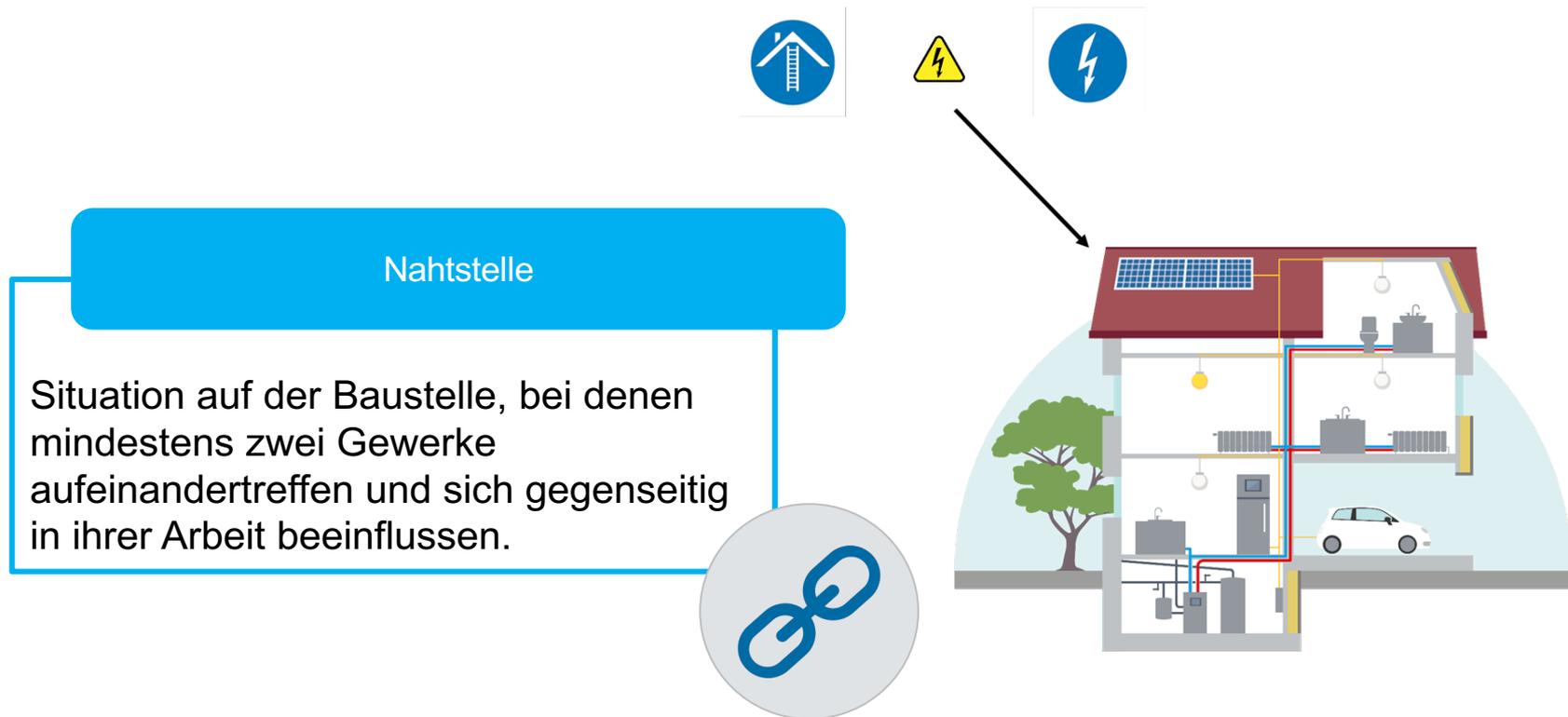
GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung



# Ausgangslage – Herausforderung energetische Gebäudesanierung



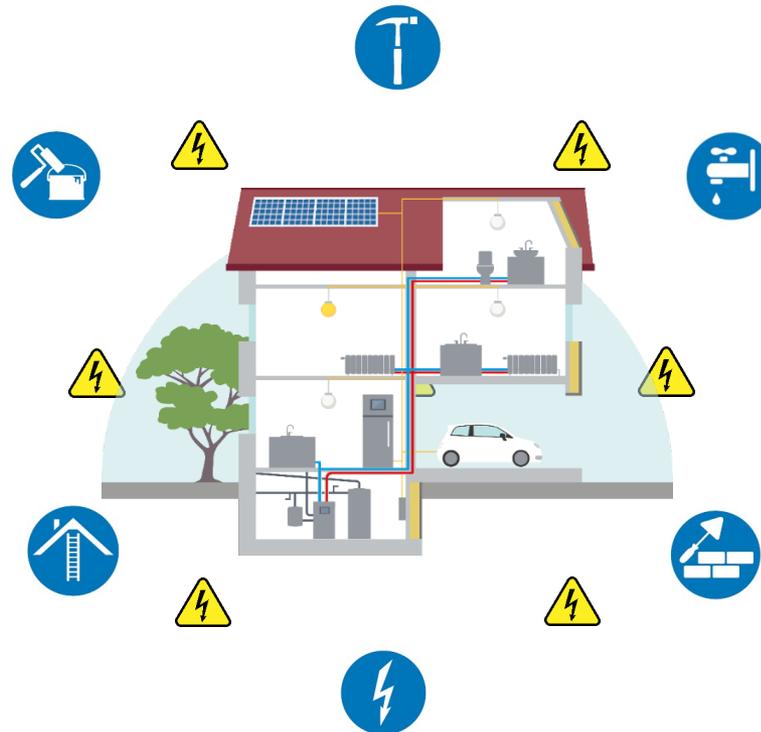
# Umsetzung der forcierten Ziele



Entwicklung von Learning Nuggets für die Gewerke übergreifende Zusammenarbeit



Erprobung der Learning Nuggets mit Berufsschulen und Betrieben



Community im Energienetzwerk



Betriebliche Weiterentwicklung – individuelles Coaching

## Bisherige Nahtstellen im Projekt

### Installation einer Photovoltaikanlage

- Lage und Größe des PV-Generators
- Befestigung des PV-Generators auf dem Dach
- Leitungswege und Kabelverlegung
- **Nutzung des Baugerüstes**
- Standort Wechselrichter und Speicher
- Dimensionierung des Zählerschranks
- Blitzschutz und Installation des Überspannungsschutzes



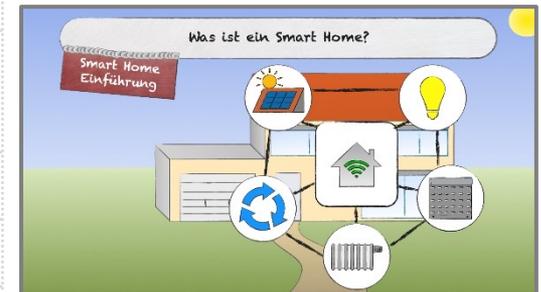
### Dämmung von Dach und Fassade

- **Verantwortung für die Nahtstellen**
- Einbau Fenster in die Fassade
- Elektrischer Rollladen
- Einbau Fensterbänke
- Einzelraumlüftungsgerät mit Wärmetauscher
- Vordach aus Metallglas
- Briefkastenanlage mit Klingel und Beleuchtung
- Dachverbreiterung am Giebel
- Dachrinnen und Ablaufrohre
- Elektrische Markise mit integrierter Beleuchtung
- **Nutzung des Baugerüstes**
- Sockelanschluss und Drainage

# Aktuelle Nahtstellen im Projekt

## Integration von Smart Home Systemen

- Was ist ein Smart Home?
- Wie funktioniert ein Smart Home? Zentrale vs. dezentrale Verkabelung
- Wie funktioniert ein Smart Home? Verkabelung über BUS-Systeme
- Integration einer Fußbodenheizung
- Integration der Raumtemperaturmessung
- Installation einer intelligenten Beschattung
- Integration einer Wetterstation
- Integration von Präsenzmelder
- Installation einer Fensterstatusüberwachung
- Integration einer Wärmepumpe
- Integration einer PV-Anlage
- Integration eines Energiespeicher
- Integration einer Ladesäule für ein Elektroauto



# Aufbau einer Nahtstelle

The screenshot shows a learning module interface with the following sections:

- Header:** 'dikraft' logo and 'Übersicht Nahtstellen << zurück'.
- Title:** 'Nahtstelle: Dimensionierung des Zählerschranks abstimmen'.
- Sub-header:** 'Kurs: PV-Anlage'.
- Beschreibung der Nahtstelle:** A text block explaining that the meter cabinet must be correctly dimensioned during PV installation, depending on the number and size of devices. It mentions that specific information is provided in the video.
- Video Sprechertext:** A section containing a video player with the title 'DIMENSIONIERUNG DES ZÄHLERSCHRANKS ABSTIMMEN PHOTOVOLTAIK' and a play button labeled 'Interaktives Video'.
- Quiz:** A section titled 'Quiz' with a question: 'Überprüfen Sie in einem Quiz, ob Sie die relevanten Abstimmungen an dieser Nahtstelle kennen. Da diese in dem Video genauer erklärt werden, ist es empfehlenswert, zuerst das Video anzuschauen und das Quiz anschließend zur Selbstkontrolle zu lösen.' Below the question is a list of multiple-choice options:
  - Welche des Zählerstromkreises
  - Welche Geräte im Zählerschrank installiert werden sollen
  - Ort des Zählerschranks
  - Größe der Geräte notwendig sind
  - Größe der Geräte im Zählerschrank
- Externe Fundstellen:** A section titled 'Externe Fundstellen' with a link to 'baumetzWissen.de' for 'Zähleranlage - Anforderungen und Anordnung'.
- Footer:** '← EUROX'.

## „Learning Nuggets“

Titel und Beschreibungstext

Lernziel

Video + Zusammenfassung:  
Gewerke + Abstimmungen

Lerninhalt

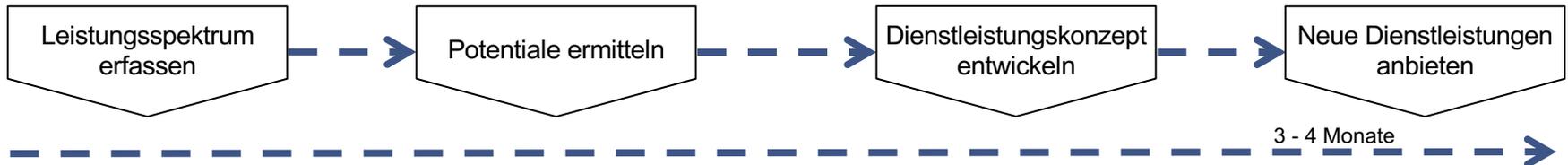
Quiz:  
Gewerke + Abstimmungen

Selbstkontrolle

Externe Fundstellen

Lerntransfer,  
Weiterdenken, Kontext

# Unternehmens-Coaching zum Thema „Energetische Gebäudesanierung“



## 1. Workshop:

- Analyse der Ausgangssituation
- Vorstellung von Handwerker-Apps
- Zielbestimmung festlegen bspw:
  - Verbesserung Kommunikation auf Baustelle
  - Verbesserung Betriebsabläufe
  - Verbesserung Dokumentation

## 2. Workshop:

- Strategieentwicklung
- Maßnahmen bestimmen
- Apps erproben

## 3. Workshop:

- Reflexion erster Erfahrungen
- Erfolge messen ggf. Korrekturen bei der Umsetzung
- Planung weiterer Aktivitäten

## Community im Energienetzwerk

---

- ▶ Bestehendes Energienetzwerk fokus.energie und Akteure in der Community



Gründer im Handwerk



Karlsruher Energie- und  
Klimaschutzagentur



Kreishandwerkerschaft KA



Kompetenzzentrum im  
**BRANCHENZENTRUM  
AUSBAU UND FASSADE**

---

## Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit



fokus.energie e.V.  
Projektleitung  
Haid-und-Neu-Str. 7  
76131 Karlsruhe



itb - Institut für Betriebsführung im  
Deutschen Handwerksinstitut e.V.  
Unterweingartenfeld 6  
76135 Karlsruhe



IREES GmbH - Institut für  
Ressourceneffizienz und  
Energiesstrategien  
Durlacher Allee 77  
76131 Karlsruhe



FS|MEDIEN - Internet-  
Kommunikation-  
Projektmanagement  
Siemensstr.8  
71277 Rutesheim



Karlsruher Institut für Technologie  
Zentrum für Mediales Lernen (ZML)  
Karl-Friedrich-Str. 17  
Geb. 08.03  
76133 Karlsruhe



Weitere Informationen finden Sie unter: [www.dikraft.de](http://www.dikraft.de)