

Challenges für die Design-Thinking-Prozesse der AG Digitalisierung

Die Challenges sollen unter dem Dach der AG Digitalisierung der Roadmap Energieeffizienz 2050 bearbeitet werden. Sie sind dabei dem Ziel der Bundesregierung zur Erreichung der Treibhausgasneutralität bis 2050 und einem entsprechenden Energieeffizienzpfad verpflichtet und sollen einen hierzu **passenden Digitalisierungsbeitrag** leisten.

I. Wohn- und Nichtwohngebäude:

Challenge 1:

- Wie kann eine Lösung **mittelständische Handwerker/innen** dabei unterstützen, erneuerbare Wärme verstärkt auch in (künftig schrittweise zu sanierenden) Bestandsgebäuden in den Markt zu bringen? Voraussetzung für den Start der Challenge ist die Vereinbarung einer „Innovationspartnerschaft“ mit Heizungs- und Wärmepumpen Herstellern.

Challenge 2:

- Wie kann eine Lösung **Handwerker/innen** dabei unterstützen 3-fach verglaste Fenster und gut isolierte Türen unter Berücksichtigung multipler Kosten und Nutzen (z.B. Raumluft- und Sicherheitsaspekte, erleichterte Beauftragungsprozesse) sowie anschließender weiterer Sanierungsschritte verstärkt in den Markt zu bringen? Voraussetzung für den Start der Challenge ist die Vereinbarung einer „Innovationspartnerschaft“ mit Fenster-Herstellern.

Challenge 3:

- Wie kann eine Lösung **Handwerker/innen** dabei unterstützen, bei Gebäude- und Dachsanierungen unter Berücksichtigung multipler Kosten und Nutzen (z.B. Komfort und Sicherheit) sowie anschließender weiterer Sanierungsschritte besonders effiziente, integrierte und gewerkeübergreifende Bauausführungen verstärkt in den Markt zu bringen? Voraussetzung für den Start der Challenge ist die Vereinbarung einer "Innovationspartnerschaft" mit den Herstellern.

Challenge 4:

- Wie können wir es schaffen, dass **Selbstnutzer/innen von Gewerbeimmobilien** ohne professionelles Gebäudemanagement informierte Entscheidungen zu klimafreundlichen Gebäudemodernisierungen treffen können?

Challenge 5:

- Wie können wir es schaffen, dass das **Bedienpersonal für Wärmeerzeugungssysteme in Gewerbeimmobilien** durch KI-basierte Assistenzsysteme bei einer klimaschutzfreundlichen Steuerung unterstützt wird?

Challenge 6:

- Wie kann eine Lösung **Handwerker/innen** dabei unterstützen, verstärkt energiesparende Lüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung einzusetzen unter Berücksichtigung multipler Kosten und Nutzen (z.B. Innenraumluftqualität, Vermeiden von Bauschäden/Schimmel)?

Challenge 7:

- Wie können **technische Leiter/innen in Unternehmen** in die Lage versetzt werden, das reibungslose Zusammenspiel verschiedener Geräte der Gebäudetechnik durch Digitalisierung zu ermöglichen?

Challenge 8:

- Wie können Informationsasymmetrien zwischen **Haushalten** und Handwerkern zu den technischen Möglichkeiten und Kosten von Energieeffizienzprojekten verringert werden?

Challenge 9:

- Wie können digitale Lösungen im Wohnbereich, die einen positiven Einfluss auf Energieeffizienz und CO₂ Einsparung haben, dem **Kunden** besser erklärt werden?

Challenge 10:

- Wie können **Handwerker/innen** auf die steigende Komplexität digitaler Lösungen im Bereich Smart Living vorbereitet werden?

II. Industrie:

Challenge 11:

- Wie können wir es schaffen, dass die **Geschäftsführer/innen von mittelständischen Industrieunternehmen** mit selbstgenutzten Produktions- und Lagerhallen Investitionsentscheidungen zur Verbesserung der Klimaschutz- und Energieeffizienz-Performance dieser Gebäude treffen?

Challenge 12:

- Wie können wir es schaffen, dass **technische Leiter/innen** von Industrieunternehmen, die für intelligent vernetzte Produktionsmaschinen zuständig sind, deren Energieeffizienz aktiv verbessern können?

Challenge 13:

- Wie kann eine Lösung die **Geschäftsführer/innen von mittelständischen Industrieunternehmen** dabei unterstützen, eine mit den Klimazielen der Bundesregierung (Treibhausgasneutralität bis 2050) in Einklang stehende Investitionsentscheidung zu treffen und bei bestehenden Hemmnissen für die Transformation der Industrie, diese zu identifizieren und systematisch zu dokumentieren.

Challenge 14:

- Wie können **technische Leiter/innen** in Industrieunternehmen Zukunftstechnologien (KI, Data Science, Edge & Cloud Computing etc.) einsetzen, um die traditionelle Produktions-Leittechnik um eine energieeffizientere Steuerung zu ergänzen?

Challenge 15:

- Wie überwinden wir Berührungspunkte bei **Beschäftigten auf der operativen Ebene**, wenn es um die Digitalisierung in der Industrie geht?

Challenge 16:

- Wie motiviert man **Manager/innen** in Industrieunternehmen Energieverbräuche zu erheben und (digital) zu optimieren, wenn der finanzielle Mehrwert überschaubar ist?

III. Software:

Challenge 17:

- Wie können wir **Softwareentwickler/innen** in die Lage versetzen, während des Schreibens der Software kontinuierlich und in Echtzeit über den Rechenaufwand der späteren Nutzung der Software durch das Einbinden von einzelnen Bausteinen bzw. deren Alternativen informiert zu werden, um auf dieser Grundlage eine abgewogene Kosten/Nutzen-Entscheidung treffen zu können?

Challenge 18:

- Wie können wir es schaffen, dass **Softwareentwickler/innen** von KI-Systemen befähigt werden, energieeffiziente Software-Anwendungen zu entwickeln?

Challenge 19:

- Wie könnte das Forschungsdesign für ein **BMWi**-Vorhaben ausgestaltet werden, mit dem wesentliche Stromverbrauchstrends durch die Anwendung innovativer digitaler Technologien wie KI, Blockchain, 5G, autonomen Fahren, etc. ermittelt und energieeffiziente Ausgestaltungsoptionen dieser Technologie-Anwendung pilotiert werden können.

Challenge 20:

- Wie verbessern wir die Rückkopplung an **Entwickler/innen** im Hinblick auf Erfahrungen mit dem Monitoring von Software-Energieverbräuchen in Betrieben?

Challenge 21:

- Wie unterstützen wir **Gründer/innen** dabei, mit digitalen Technologien Geschäftsmodelle/Lösungen zur Steigerung der Energieeffizienz zu entwickeln?