

QualiOpt

Höherqualifizierung von FTI Personal mittels Big Data

Programm / Ausschreibung	Humanpotenzial, Humanpotenzial, Innovationscamps Ausschreibung 2022	Status	abgeschlossen
Projektstart	01.03.2024	Projektende	31.12.2024
Zeitraum	2024 - 2024	Projektlaufzeit	10 Monate
Keywords	Big Data, Energieeffizienz, Monitoring, Kältenetz		

Projektbeschreibung

Die Sektoren Industrie und Gebäude stellen durch mögliche technische Einsparungspotentiale und Scalingeffekte ein erhebliches Potential zur Senkung des Endenergiebedarfs und CO₂ Einsparungspotentialen dar. Dabei werden beteiligte Gewerke in sämtlichen Gebäudelebenszyklusphasen durch den technischen Wandel und komplexere Anforderungen vor Herausforderungen gestellt. Notwendig wird es daher, relevantes Wissen sowie integrale Kompetenzen über Prozesse, Tools, Workflows sowie Kennwerte zu schaffen, um einerseits ein Verständnis zu generieren und andererseits bestehende branchen-/gewerkeübergreifende Schnittstellenprobleme zu überkommen wodurch sich die Qualität der Gesamtlösung hinsichtlich ökologischer Nachhaltigkeit, Produktivität sowie Energie- und Ressourceneffizienz steigert.

Gerade bei KMUs bestehen Wissens- und Kompetenzlücken in den erwähnten Arbeitsfeldern, deren Anwendung und einhergehender Methodik. Einen wesentlichen Baustein dazu liefert die Digitalisierung, die in allen Bereichen Einzug findet. Gerade in der Baubranche besteht mit einer Digitalisierungsrate von knapp 7% Aufholbedarf. Eine der größten Herausforderungen der erfolgreichen, flächendeckenden Digitalisierung v.a. in der Baubranche ist es, relevante Daten, Modelle und Prozesse zu definieren, gewerke- und phasenübergreifend zusammenzuführen, verbindlich zur Verfügung zu stellen und bei maximaler Mehrwertgenerierung sinnvoll auszuwerten und somit für zukünftige Anwendungen wie beispielsweise dem Facility Management nutzbar zu machen.

Das Innovationscamp QualiOpt orientiert sich an dem erwähnten Bedarf und unterstützt die beteiligten Unternehmen (KMUs, GUs) bei der Weiterentwicklung und Höherqualifizierung des vorhandenen FTI-Personals durch einen systematischen Kompetenz- und Wissensaufbau in den Themenfeldern technische Gebäudeausrüstung, Anlagenbetrieb und -optimierung sowie Digitalisierung/Data Science. Dadurch werden Effizienz-, Kosten- und CO₂-Einsparungspotentiale sichtbar gemacht und mittels holistischem Ansatz ein gewerkeübergreifender interner und externer Wissenstransfer zwischen Industriepartnern, planenden und ausführenden Gewerken sowie Wissenschaft ermöglicht, damit praxisrelevante Schnittstellenprobleme überkommen und Innovation in den beteiligten Unternehmen gefördert.

Endberichtkurzfassung

Die Sektoren Industrie und Gebäude bieten durch technische Einsparpotenziale sowie Skaleneffekte ein enormes Potenzial zur Reduktion des Endenergieverbrauchs und der CO₂-Emissionen. Gleichzeitig sehen sich die beteiligten Gewerke in sämtlichen Lebenszyklusphasen von Gebäuden durch den fortschreitenden technischen Wandel und zunehmend komplexere Anforderungen vor erhebliche Herausforderungen gestellt. Besonders kleine und mittlere Unternehmen (KMU) verfügen oft nicht über die notwendigen Kompetenzen in den Bereichen technische Gebäudeausrüstung, Digitalisierung, Anlagenbetrieb und -optimierung sowie übergreifende Prozesskenntnisse. Um die Qualität von Gesamtlösungen im Hinblick auf ökologische Nachhaltigkeit, Energie- und Ressourceneffizienz sowie Produktivität zu verbessern, bedarf es daher eines systematischen Kompetenz- und Wissensaufbaus. Ziel ist es, ein ganzheitliches Verständnis für Prozesse, Tools, Workflows und relevante Kennzahlen zu schaffen, um gewerke- und phasenübergreifende Schnittstellenprobleme zu überwinden.

Vor diesem Hintergrund wurde das 10-monatige Innovationscamp QualiOpt ins Leben gerufen, das sich gezielt an diesem Bedarf orientiert. Es unterstützt insbesondere KMUs bei der Weiterentwicklung ihres Forschungs-, Technologie- und Innovationspersonals durch praxisorientierte Qualifizierungsmaßnahmen in zukunftsrelevanten Themenfeldern. Schwerpunkte lagen dabei auf der technischen Gebäudeausrüstung, dem effizienten Anlagenbetrieb, der Digitalisierung und Data Science. Ziel war es, bestehende Qualifikationslücken zu schließen, die betriebliche Effizienz zu steigern und CO₂-Reduktionspotenziale sichtbar zu machen.

Zu den Projektergebnissen zählten daher eine umfassende Umsetzung der Qualifizierungsmaßnahmen im Zuge von zehn bedarfsorientierten Schulungsmodulen mit insgesamt hundert Lehreinheiten, in denen die TeilnehmerInnen an praxisnahen, realen Anwendungsfällen aus dem Arbeitsalltag arbeiteten. Ergänzende Schulungsformate zielten auf die Überwindung kritischer Defizite in der digitalen Kompetenz, der energetischen Betriebsoptimierung und in interdisziplinären Fragestellungen ab, um spezifische Qualifikationslücken zu schließen. In vier unternehmensspezifischen Transferprojekten wurden mit wissenschaftlicher Unterstützung konkrete Fragestellungen bearbeitet, etwa zum technischen Monitoring, zur numerischen Optimierung von Mikronetzen, zur Simulation eines Werksnetzes oder zur Energieflexibilität und Forecasting. Mit der engen Verzahnung zwischen Wissenschaft und Praxis entstand somit ein holistischer Austauschprozess, der die Innovationsfähigkeit der beteiligten Unternehmen förderte sowie einen innerbetrieblichen Wissensaustausch forcierte. Die Ergebnisse wurden systematisch aufbereitet (z.B. via Moodle, Skripten, Softwaretools) und stehen nun langfristig zur Verfügung. Eine weitere Besonderheit war zudem die enge Verzahnung mit der wissenschaftlichen Community: So wurde etwa eine eigene Session auf der eNOVA 2024 organisiert, Fachartikel wurden erstellt und Präsentationen auf Fachkonferenzen abgehalten.

Die Vielfalt der beteiligten Unternehmen am Projekt erwies sich als besonders gewinnbringend, da sie zur Lösung praxisrelevanter Schnittstellenprobleme beitrug und Synergien ermöglichte. Insgesamt konnte QualiOpt wesentlich dazu beigetragen, relevante Kompetenzen in den beteiligten KMUs aufzubauen und neue Impulse für zukünftige Kooperationen – etwa in gemeinsamen Forschungs- und Entwicklungsprojekten – zu setzen.

Projektkoordinator

- AIT Austrian Institute of Technology GmbH

Projektpartner

- ENERTEC Naftz & Partner GmbH & Co KG
- e7 GmbH
- Boehringer Ingelheim RCV GmbH & Co KG
- 3C industrial solutions GmbH
- UTG Universaltechnik GmbH
- Adenbeck GmbH
- Hochschule für Angewandte Wissenschaften Burgenland GmbH