

oqdo.pnp

AI driven onboarding for smart buildings

| | | | |
|---------------------------------|--|------------------------|---------------|
| Programm / Ausschreibung | IWI 24/26, IWI 24/26, Basisprogramm Ausschreibung 2024 | Status | abgeschlossen |
| Projektstart | 01.04.2024 | Projektende | 31.10.2025 |
| Zeitraum | 2024 - 2025 | Projektlaufzeit | 19 Monate |
| Keywords | | | |

Projektbeschreibung

Die vorliegende Entwicklungsinitiative repräsentiert einen entscheidenden Fortschritt für die OQDO-Lösung, indem sie mit oqdo.pnp, einem Full-Service AI-Onboarding, eine noch nie dagewesene Dimension von Effizienz und Effektivität erreicht. Das zentrale Ziel dieses Entwicklungsprojekts ist die Übertragung von Expertenwissen im Bereich Onboarding in eine fortschrittliche AI-Software. Oqdo.pnp ermöglicht einen vollständig von künstlicher Intelligenz unterstützten Onboarding-Prozess. Diese innovative Lösung analysiert die Daten der Gebäudeautomation und unterbreitet maßgeschneiderte Vorschläge für eine effiziente Integration. Mit nur wenigen Klicks kann das Onboarding abgeschlossen werden, ohne dass umfangreiche Bestandsunterlagen erforderlich sind. Die künstliche Intelligenz übernimmt die Generierung Gebäudewillings basierend auf den Daten und dem Feedback des Anwenders.

Endberichtkurzfassung

Oqdo entwickelte im ersten Forschungsjahr zentrale Bausteine für das AI-gestützte Onboarding von Gebäuden und den digitalen Zwilling. Kernresultate:

- (1) Aufbau und Validierung einer Standard-Gebäudeontologie für die einheitliche semantische Abbildung realer Anlagen; dazu wurde eine skalierbare, serverless Datenverarbeitungsarchitektur mit stabilen Echtzeit-Latenzen unter 80 ms realisiert.
- (2) Erstellung und Qualifizierung eines umfangreichen Datengrundstocks: Aus rund 37.000 Rohdatensätzen aus ~40 Gebäuden (Hotels, Schulen, Betreutes Wohnen, Büros; AT/ESP/LATAM) wurde durch Validierung und Bereinigung ein valider Trainingskorpus von ca. 23.000 Datensätzen gewonnen.
- (3) Automatisches Mapping: Die Ontologie und White-Box-Modelle wurden in laufenden Gebäuden verprobt; Optimierungen adressierten „Busy Database“, „Extraneous Fetching“ und „Synchronous I/O“ für hohe Lastszenarien.
- (4) Recommendation Engine: In Vergleichstests mit Vector Search, LLM- und klassischen ML-Ansätzen zeigten spezifisch trainierte ML-Modelle die beste Prognose-/Klassifikationsgüte; die Wahl geeigneter Feature-Vektoren und Dimensionen ist

dabei entscheidend und wird hersteller-spezifisch weiter erforscht.

Organisatorisch wurden Personalengpässe kompensiert und das Team gezielt verstärkt (u. a. onboarding neuer Schlüsselpersonen), ohne den Projektfortschritt zu gefährden. Insgesamt liegen belastbare technische Grundlagen und Datensätze vor, die den Übergang in breiteres Training, Performance-Benchmarking und die Skalierung des automatisierten Onboardings im zweiten Forschungsjahr ermöglichen.

Projektpartner

- oqdo GmbH