

# KATE

Kompetenzaufbau für agentische Tools im Engineering

|                                     |                                                                                                                    |                        |            |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------|
| <b>Programm / Ausschreibung</b>     | Humanpotenzial 24/26, Qualifizierungsprojekte, Qualifizierungsprojekte 2025                                        | <b>Status</b>          | laufend    |
| <b>Projektstart</b>                 | 01.10.2026                                                                                                         | <b>Projektende</b>     | 31.03.2028 |
| <b>Zeitraum</b>                     | 2026 - 2028                                                                                                        | <b>Projektlaufzeit</b> | 18 Monate  |
| <b>Barwert der Projektförderung</b> | € 93.810                                                                                                           |                        |            |
| <b>Keywords</b>                     | Agentische KI-Systeme; Engineering Enablement; LLM-gestützte Entwicklung; Data Engineering; Nachhaltige KI-Nutzung |                        |            |

## Projektbeschreibung

Ausgangssituation, Problematik und Motivation:

Die österreichische Robert Bosch AG steht im Automotive Engineering unter hohem Transformations- und Wettbewerbsdruck. Neue, insbesondere außereuropäische Marktteilnehmer erhöhen den Druck durch kurze Entwicklungszyklen, hohe Kosteneffizienz und technologische Dynamik. Um Wettbewerbsfähigkeit, Innovationskraft und Arbeitsplätze am Standort Österreich zu sichern, muss generative und agentische künstliche Intelligenz nicht nur punktuell, sondern wirksam in reale Engineering-Prozesse integriert werden.

Derzeit verfügen die Mitarbeitenden über starke Domänen-, Software- und Systemkompetenzen; generative KI wird jedoch überwiegend für Recherche, Textunterstützung oder einfache Programmierhilfen genutzt. Es fehlen Routinen für den effizienten Einsatz agentischer KI in den Engineering-Phasen wie Anforderungsmanagement, Design, Umsetzung, sowie Verifikation & Validierung. Zugleich verursachen KI-Systeme Kosten- und Energieaufwände, weshalb ihre ressourceneffiziente Nutzung wirtschaftlich und ökologisch relevant ist.

Ziele und Innovationsgehalt:

Ziel des Vorhabens ist es, mindestens 240 Mitarbeitende aus vier Entwicklungsbereichen und sieben Entwicklungsabteilungen vom Kompetenzniveau „punktueller KI-Nutzung“ auf das Zielniveau „effektive und ressourceneffiziente Nutzung agentischer KI als integraler Bestandteil von Engineering-Abläufen“ zu qualifizieren. Folgende Kompetenzen sollen aufgebaut werden:

- Auswahl geeigneter LLMs und Agentensysteme anhand von Aufgabe, Qualität, Token-Verbrauch und Kosten
- Konfiguration eigener KI-Agenten sowie effizientes Prompting für Engineering-Aufgaben
- Aufbau und Nutzung von Datenpipelines mit Model-Context-Protocol-Schnittstellen

- Anbindung Bosch-spezifischer Datenquellen und MCP-Werkzeuge an Agentensysteme
- agentengestützte Analyse von Mess- und Zeitreihendaten

Der Innovationsgehalt liegt in der konsequenten Ausrichtung der Qualifizierungsmaßnahmen auf die Bedürfnisse von Robert Bosch AG Entwicklern. Die Kombination aus Theorie- und Übungsanteilen, kombiniert mit einem Hackathon-Format und der konsequenten Nutzung von realen Engineering-Use-Cases ermöglicht einen tiefgehenden Kompetenzaufbau und einen schnellen Transfer des Gelernten in den Arbeitsalltag.

Angestrebte Ergebnisse und Erkenntnisse:

Das Vorhaben umfasst mindestens acht Schulungen an mindestens zwei Standorten (Mindestens 240 Teilnehmer) sowie drei Vor-Ort-Hackathons mit mindestens 120 Teilnehmenden. Jede Schulung kombiniert Theorie und praktische Übungen; die Hackathons sichern den Transfer in reale Entwicklungsaufgaben. Neben den durchgeführten Schulungen und Hackathons entstehen zusätzlich die folgenden Ergebnisse:

- Theorieunterlagen zu LLMs, Agentensystemen, Token-/Kostenaspekten, Datenpipelines, MCP und Zeitreihenanalyse
- praxisnahe Übungssets, Musterlösungen, Handouts und Setup-Dokumentation
- Hackathon-Leitfaden mit Challenges und Bewertungsraster
- dokumentierte Teilnahme, Zertifikate, Feedbacks und Hackathon-Prototypen
- nachweisbarer Kompetenzzuwachs durch Abschlusstests

Die Ergebnisse werden dauerhaft verwertet: Schulungsartefakte bleiben wiederverwendbar, Prototypen können in Entwicklungsprojekte überführt werden, und die geschulten Mitarbeitenden wirken als Multiplikator:innen in ihren Teams. So entsteht eine nachhaltige, breite und praxisnahe Verankerung agentischer KI im Engineering der Robert Bosch AG Österreich.

## **Projektpartner**

- Robert Bosch Aktiengesellschaft