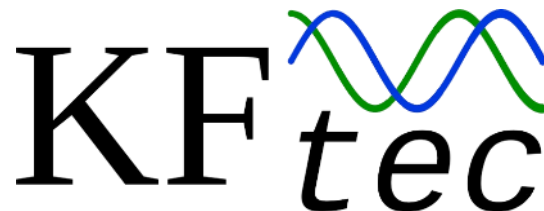


RunwayTwin

AI-Enhanced Predictive Maintenance and AR- Guided Precise Navigation for Airport Infrastructure

Marco Wallner
AIT Austrian Institute of Technology GmbH
Wien, 22.01.2026

Kurzdarstellung der Konsortialpartner



Kurzdarstellung der Konsortialpartner (1/4)



- Center for Vision, Automation & Control (VAC)
- Forschungsgruppe „Assistive & Autonomous Systems“
- **Aufgaben im Projekt**
 - Gesamtkoordination (Projektmanagement & Forschung)
 - Schnittstellen & Datenmodelle
 - KI-basierte Datenaufwertung & Analyse
 - Hybride Lokalisierung (GNSS/IMU/Vision) am Flugfeld

Kurzdarstellung der Konsortialpartner (2/4)



- Ingenieur-/Prüflabor- und Inspektionskompetenz in Straßen-, Brücken-, Tunnel- und Flughafenprojekten
- Akkreditierte Prüf-/Inspektionsleistungen
- **Aufgaben im Projekt**
 - Next-Gen Runway Inspection: Sensorik, Datenerfassung, inspektionsnahe Verfahren
 - Onboard-Datenverarbeitung: Preprocessing, Aufbereitung von Zustandsdaten

Kurzdarstellung der Konsortialpartner (3/4)



- Digitalisierung von Produktion und Prozessmonitoring
- Messtechnik, Embedded Systems, KI
- Entwicklung kundenspezifischer Smart Sensors / Edge-Lösungen
- **Aufgaben im Projekt**
 - Next-Gen Beacon-/Leuchtfeuer-Messmethoden
 - Datenanalyse/ML zur Zustandsbewertung und Prognose

Kurzdarstellung der Konsortialpartner (4/4)



- Betreiber des Vienna International Airport (VIE)
- Operatives Prozess- und Domänen-Know-how Flugfeld/Infrastruktur
- **Aufgaben im Projekt**
 - Stakeholder-/Use-Case-Input: Anforderungen, Randbedingungen, Akzeptanzkriterien
 - (Historische) Mess-/Inspektions-/Instandhaltungsdaten
 - Verwertungsperspektive

Ziel des Projekts (1/2)

Intelligente Nutzung von Bestandsdaten für prädiktive & proaktive Instandhaltung

- Leichtgewichtige Integrationsschicht zu bestehenden Flughafen-Datenquellen
- Aufbereitung & Analyse historischer Mess-/Inspektionsdaten (Trends, Muster, Auffälligkeiten)
- KI-gestützte Entscheidungshilfe für zustandsbasierte Instandhaltungsplanung
- Fokus: Mehrwert aus bestehenden Daten ohne „große IT-Umbrüche“

Ziel des Projekts (2/2)

Weiterentwicklung von Inspektions-, Mess- und Navigationsbausteinen

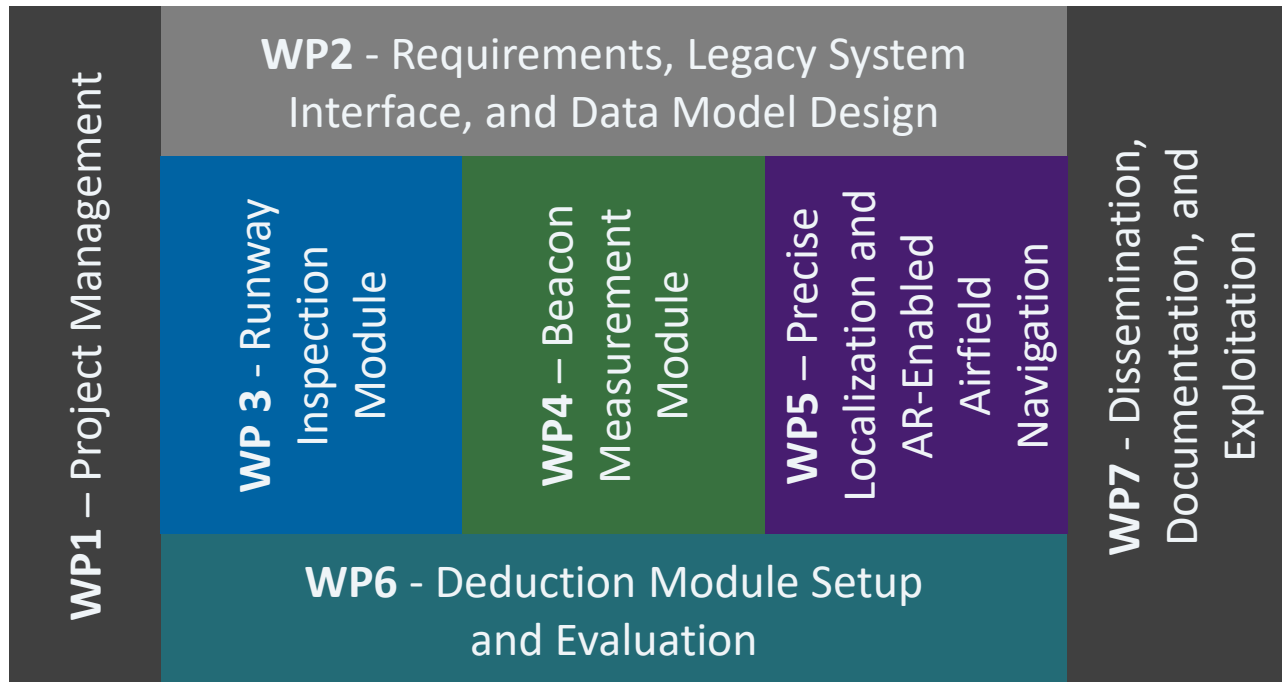
- Datenqualität und Maschinenlesbarkeit als Grundlage für Analysen
- Befeuerungsanlagen: neue Mess- und Auswerteansätze für robuste Zustandskennwerte
- Präzise Verortung & Arbeitsunterstützung: Navigation/Guidance zu priorisierten Instandhaltungsstellen
- Fokus: Verbesserte Inspektionsprozesse und reduzierte manuelle Verifikation

Arbeitsplan/Zeitplan/Umsetzung

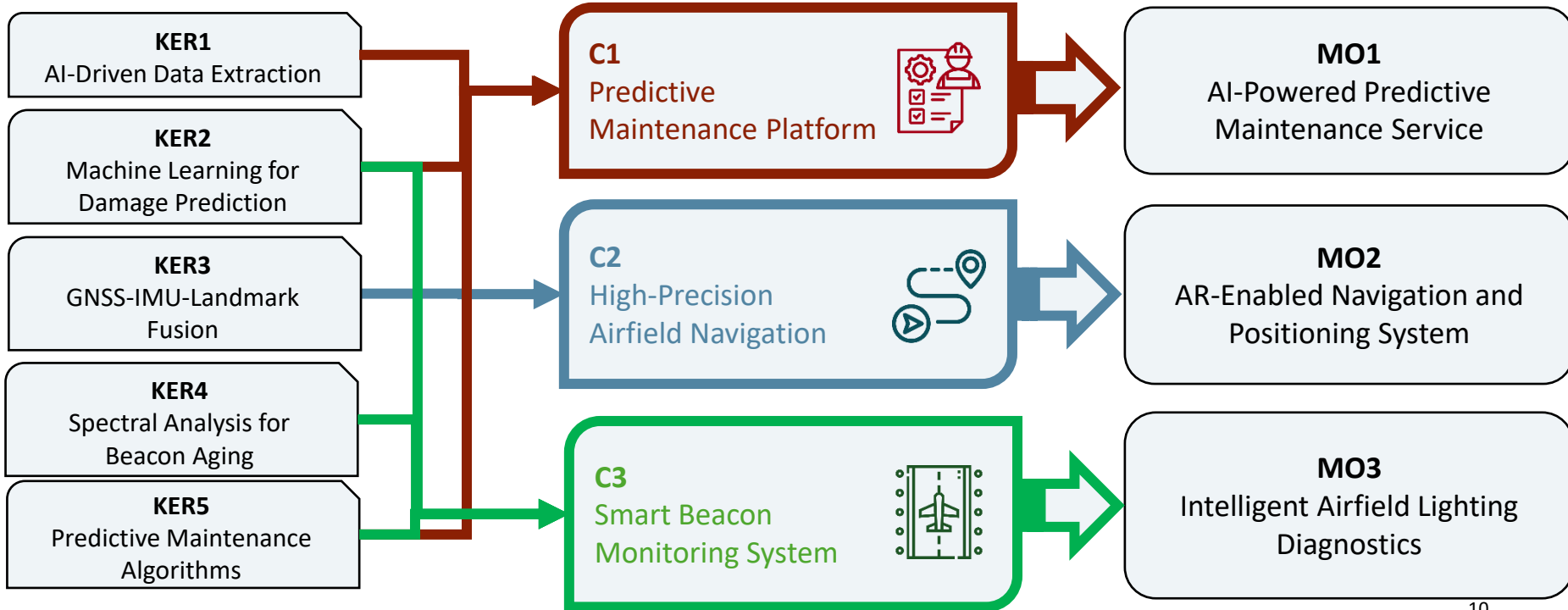
Projektstart
01/2026



Projektende
06/2028



Angestrebte Verwertung



Kontakte



Marco Wallner

marco.wallner@ait.ac.at



Martin Fletzer

martin.fletzer@kftec.at



Martin Buchta

martin.buchta@nievelt.at



Oliver Himmel

o.himmel@viennaairport.com
