

# AR-Net

## Augmented-Reality Lösungen für Betrieb, Überwachung und Wartung räumlich verteilter Infrastruktur



### Idee und Zielsetzung

Das effiziente Management räumlich verteilter Infrastruktur, wie Rohrleitungen, Kabel- oder Schienennetze steht in Zeiten von Fachkräfte- und Ressourcenmangel, Herausforderungen in der Sicherheit und zunehmender Digitalisierung vor deutlichen Veränderungen.

Für Betrieb, Überwachung und Wartung dieser Infrastruktur müssen Daten aus unterschiedlichen Quellen zusammengeführt und sowohl zentral als auch unmittelbar vor Ort zur Verfügung gestellt werden.

Augmented-Reality bietet dabei großen Mehrwert, insbesondere im Feldeinsatz. Die interaktive und immersive Erfahrung kann durch verschiedene Technologien, wie taktile Westen, Smartwatches, mobile Geräte und Datenbrillen erzeugt werden.

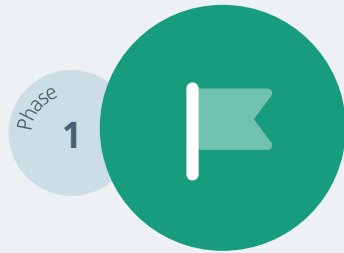
Dies verbessert nicht nur die Ergonomie und Sicherheit, sondern steigern auch die Effizienz bei der Wartung und Überwachung.

Der Innovationsverbund ist eine kooperative Plattform für Vorreiter-Organisationen, um gemeinsam technische Lösungen zu verstehen, rechtliche und organisatorische Hürden zu nehmen, konkrete Anwendungsfälle zu realisieren, um damit die Potenziale zu erschließen.

Er fördert die Zusammenarbeit zwischen Anwendern mit spezifischen Anwendungsfällen, Technologieanbietern, Fachleuten zu (arbeits)rechtlichen Aspekten des Einsatzes von Augmented-Reality-Systemen sowie Forschungseinrichtungen und Dienstleistern zur Implementierung konkreter Lösungen.

# AR-Net

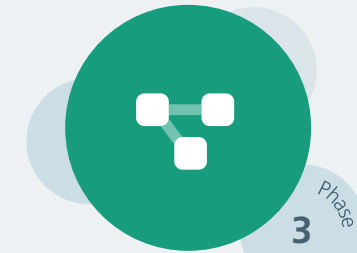
In sechs Arbeitsphasen werden innerhalb von 18 Monaten folgende Themen angegangen:



Herausforderungen und Use-Cases



Technologische Möglichkeiten



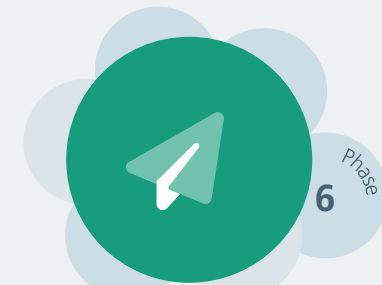
Datenintegration



Regulatorische Anforderungen und Lösungen



AR-Entwicklung



Implementierung von Pilotprojekten

# AR-Net

## Steigerung der Leistungsfähigkeit und veränderte Kompetenzbedarfe

1

### Herausforderungen und Use-Cases

Entwicklung von Use Cases und Übersicht über gemeinsame und branchenspezifische Herausforderungen mit Anforderungen an AR-Technologien.

- Verständnis gemeinsamer Herausforderungen und Synergiepotenziale zwischen verschiedenen Industrien.
- Identifikation spezifischer AR-Lösungen, die auf gemeinsame Bedürfnisse zugeschnitten sind.

2

### Technologische Möglichkeiten

Technologischer Überblick über AR-Lösungen für das Asset Management und Empfehlung spezifischer Technologien für Pilotprojekte.

- Orientierung im schnell wachsenden Feld der AR-Technologien.
- Unterstützung bei der Auswahl geeigneter Technologien für den individuellen Einsatz.

3

### Datenintegration

Analyse relevanter Datenquellen und deren Kompatibilität sowie Entwicklung eines »Readiness-Checks« für die AR-Datenintegration.

- Klare Handlungsempfehlungen für die Integration bestehender Daten in AR-Systeme.
- Möglichkeit, durch den »Readiness-Check« den Status ihrer Datenverfügbarkeit zu bewerten.

4

### Regulat. Anforderungen und Lösungen

Übersicht der regulatorischen Rahmenbedingungen und Entwicklung von Leitlinien für die regulatorisch konforme Implementierung von AR.

- Vermeidung regulatorischer Fallstricke und rechtlicher Unsicherheiten.
- Bessere Entscheidungsgrundlagen für den Einsatz von AR-Technologien im Einklang mit geltenden Vorschriften.

5

### AR-Entwicklung

Leitfaden für die Anwendung von AR zur Visualisierung komplexer Daten für verschiedene Zielgruppen.

- Verbesserte Kommunikations- und Kollaborationsmöglichkeiten durch gezielten Einsatz von AR.
- Steigerung der Produktivität und Effektivität in der Zusammenarbeit durch innovative Visualisierungsmethoden.

6

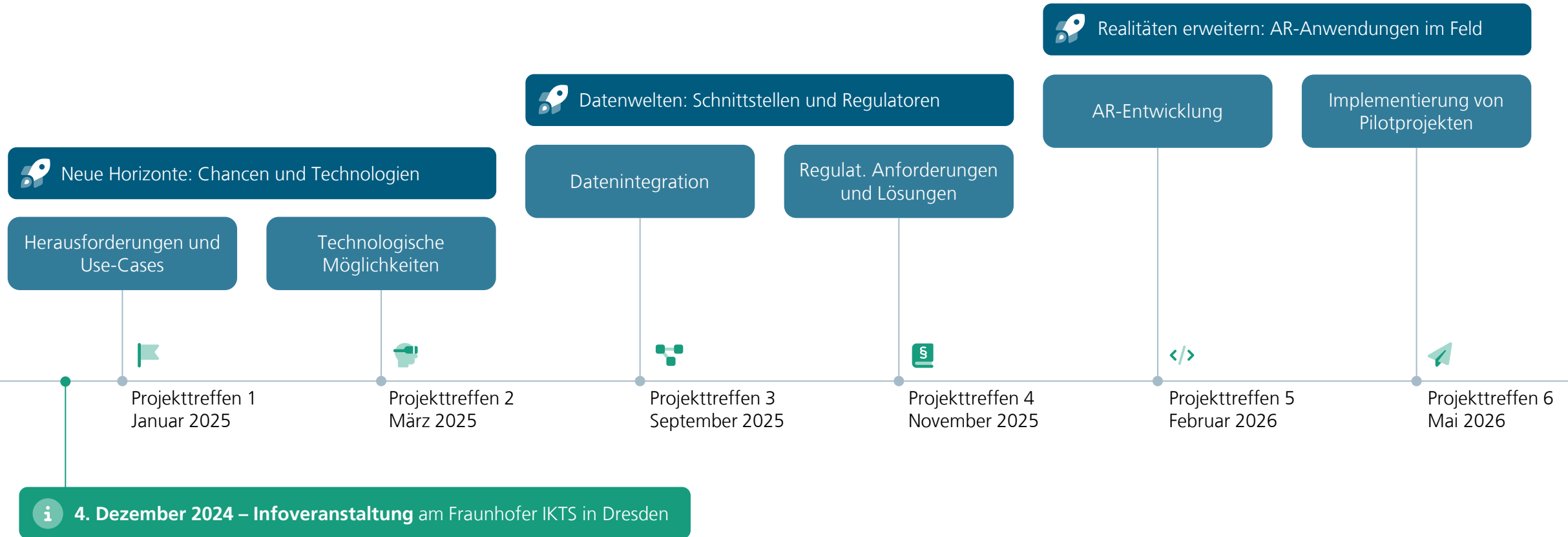
### Implementierung von Pilotprojekten

Einrichtung von digitalen Minilaboren für die Erprobung von AR-Anwendungen mit Durchführung und Analyse von mindestens zwei Pilotprojekten.

- Direkte Anwendung von AR-Technologien in spezifischen Anwendungsfällen.
- Stärkung der Innovationsfähigkeit durch den Aufbau eigener AR-Kapazitäten.

# AR-Net

## Zeitplan



# AR-Net

Themen, Konditionen und Zeitplan auf einen Blick

Der **Forschungs- und Projektbeitrag** beträgt für KMU **18.000 EUR** und **30.000 EUR** für große Unternehmen.

Die eigenen Personalaufwände in den Partnerorganisationen können selbst nach Bedarf gesteuert werden.

Ein eigener **Aufwand von 14 Personentagen** über die Projektlaufzeit wird empfohlen, um die Erkenntnisse und Ergebnisse in der eigenen Organisation bestmöglich zu nutzen.

Die **Laufzeit** beginnt am 01.01.2025 und geht bis 31.6.2026.

Der Einstieg ist jederzeit möglich.

# Kontakt

Ihre Ansprechpartner



**Elisabeth Bülfeld**

Team Interaction Design and Technologies

Tel: +49 711 970-2311

[elisabeth.buellesfeld@iao.fraunhofer.de](mailto:elisabeth.buellesfeld@iao.fraunhofer.de)



**Andreas Schnabel**

Team Modellbasierte Datenbewertung

Tel: +49 351 88815-685

[andreas.schnabel@ikts.fraunhofer.de](mailto:andreas.schnabel@ikts.fraunhofer.de)



Fraunhofer IKTS  
Maria-Reiche-Str. 2  
01109 Dresden



Fraunhofer IAO  
Nobelstraße 12  
70569 Stuttgart