



Forschungsprojekt: Intelligente Anwendungen für die deutsche Bauwirtschaft im Gaia-X Ökosystem



Mamadou Ly | RIB Deutschland GmbH



Michael Brenner | 5D Institut GmbH

Kongress Infrastruktur digital planen und bauen 4.0 - 18. September 2025



Übersicht

1. Gaia-X Initiative



2. Das iECO-Projekt



3. iECO Smart Services



4. iECO-Datenraum



Das Projekt GAIA-X

*Eine vernetzte Dateninfrastruktur als Wiege
eines vitalen, europäischen Ökosystems*



Förderwettbewerb 2021:



„Innovative und praxisnahe
Anwendungen und
Datenräume im digitalen
Ökosystem Gaia-X“

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

iECO – intelligent Empowerment of COnstruction Industry

Zielsetzung

- iECO-Datenraum für die Bauwirtschaft auf Gaia-X Basis
- 6 Smart Advanced Services
- Data Governance

Konsortialführung & Projektleitung



Partner

Bauexpertise



Cloud-Technologie & KI



Data Governance & Öffentl. Hand



Projektträger*

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Begleitet durch:



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

*heute BMW

Projektbudget

Ca. 20 Mio. €

Laufzeit

3 Jahre 4 Monate

Projektstart

01. Dezember 2021

Projektende

31. März 2025

Abgrenzung

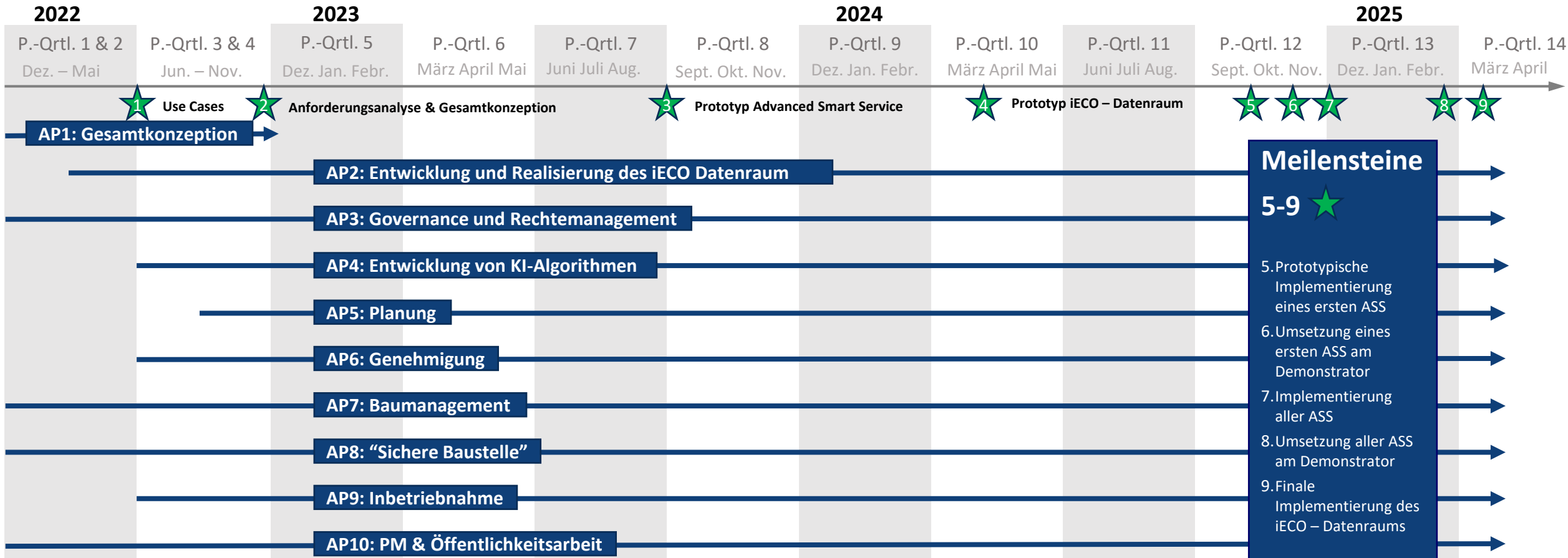
Gaia-X Leuchtturmprojekt für die Domäne Planen-Bauen-Betreiben



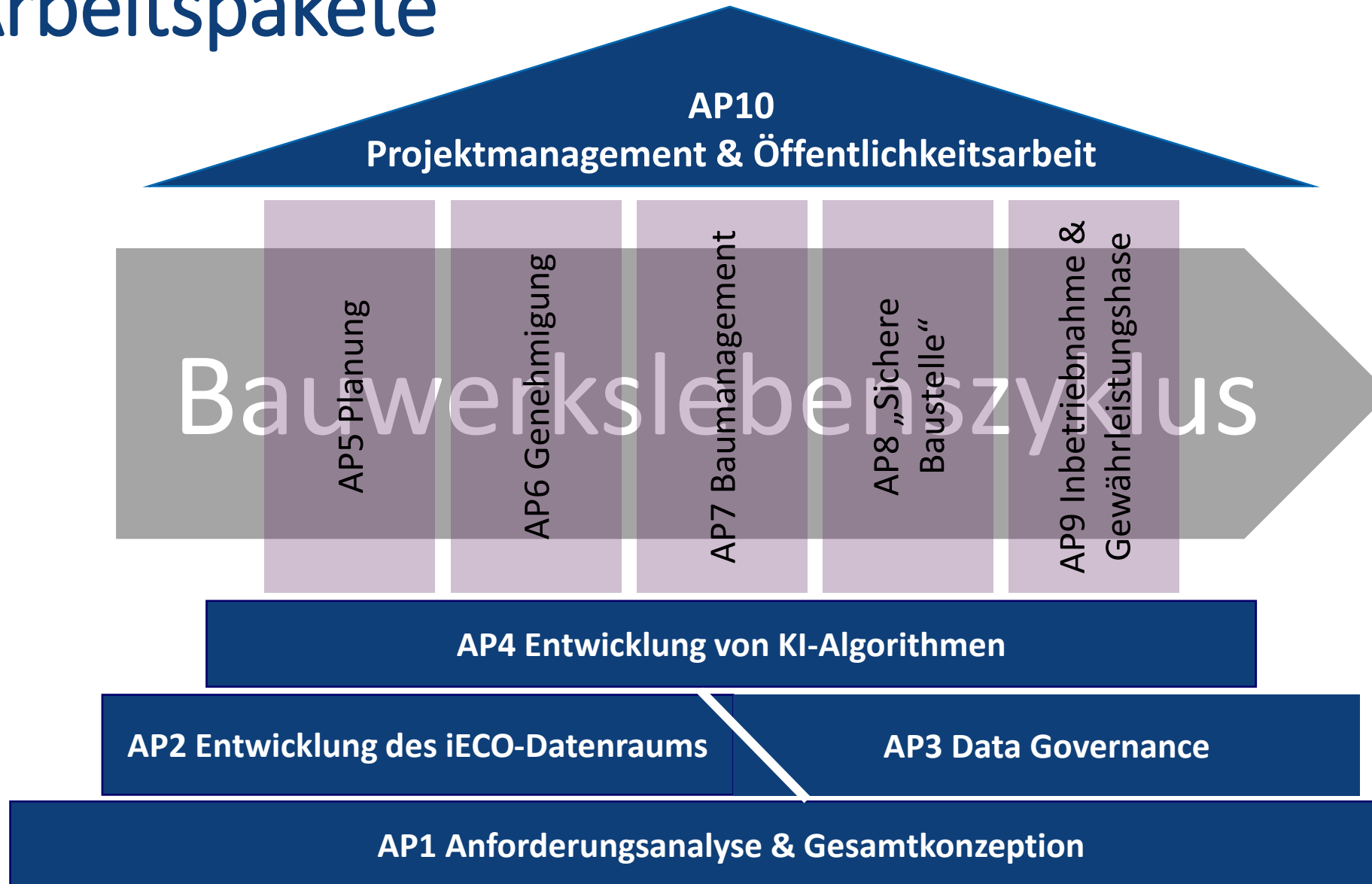
Zeitplan und Meilensteine

Start: 01. Dezember 2021

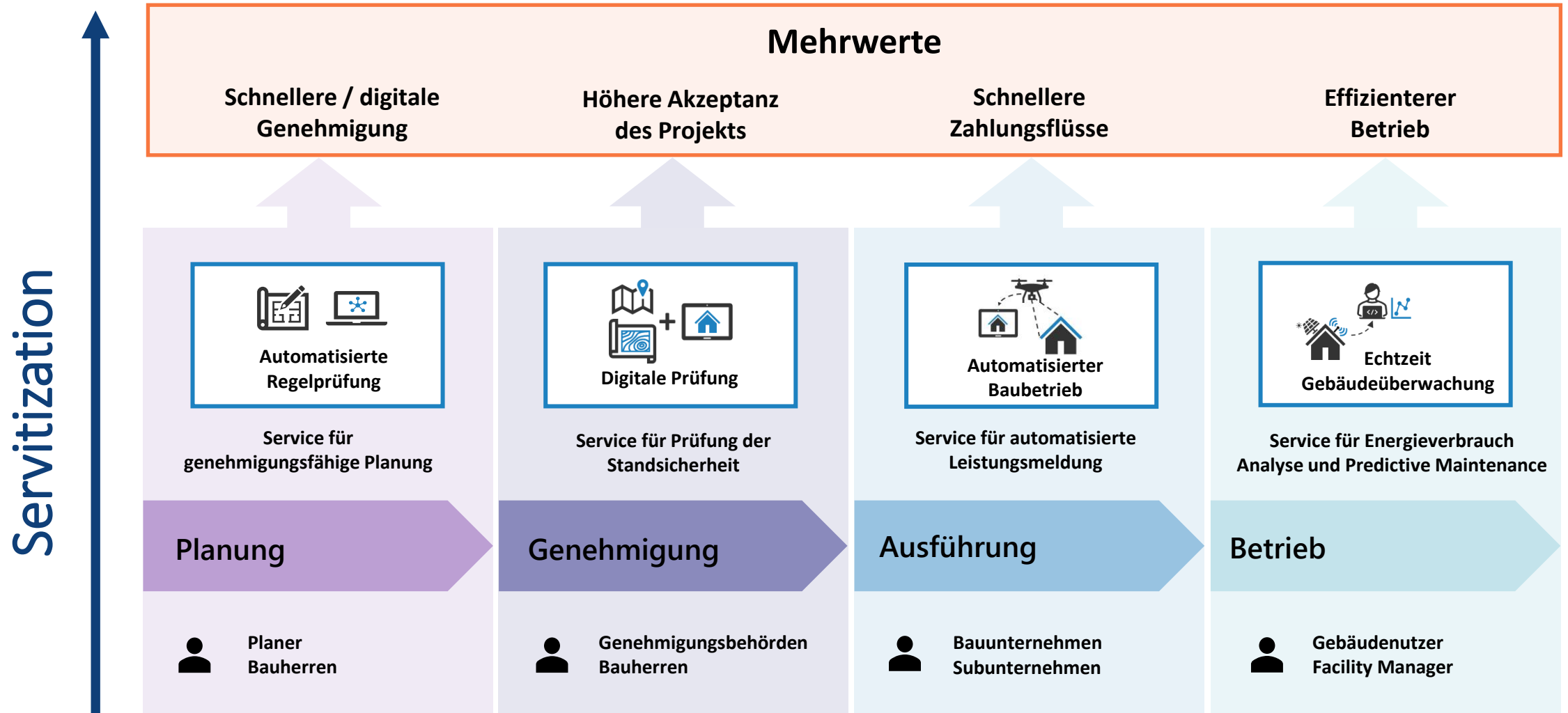
Ende: 31. März 2025



Arbeitspakete



Advanced Smart Services



Demonstratoren

Service Nr. 1:

Service Nr. 2:

Service Nr. 3:

Service Nr. 4:

Service Nr. 5:

Service Nr. 6:

WInspector

Baufortschritt im Blick – Automatisiert. Sicher. Effizient



WInspector ist ein von Fraunhofer Big Data AI entwickeltes Tool zur automatisierten Baufortschrittsüberwachung. Mithilfe von Drohnen und Kamerahelmen liefert es Echtzeit-Einblicke in den Status von Bauelementen wie Fenstern und Türen.

Wie funktioniert der Service?

Mittels einer Drohne werden hochwertige Fotos und Videos von der Baustelle erfasst. Diese Bilddaten werden dann in iECO hochgeladen und durch Photogrammetrie verarbeitet. Dabei entstehen präzise 3D-Punktwolken, die in detaillierte Mesh-Modelle umgewandelt werden. Anschließend erfolgt die Georeferenzierung, um das Modell exakt auf die Geokoordinaten der Baustelle auszurichten. Dieser Schritt ist entscheidend, um die genaue Positionierung des Modells im Raum zu gewährleisten.

Ein weiterer innovativer Aspekt unseres Services ist die KI-gestützte Bildanalyse. Sie ermöglicht es, den Einbaustatus der Fenster sowie die Qualität des Einbaus automatisch zu erkennen. Diese Informationen werden über eine API-Schnittstelle an die entsprechenden Fensterobjekte im Modell angehängt.

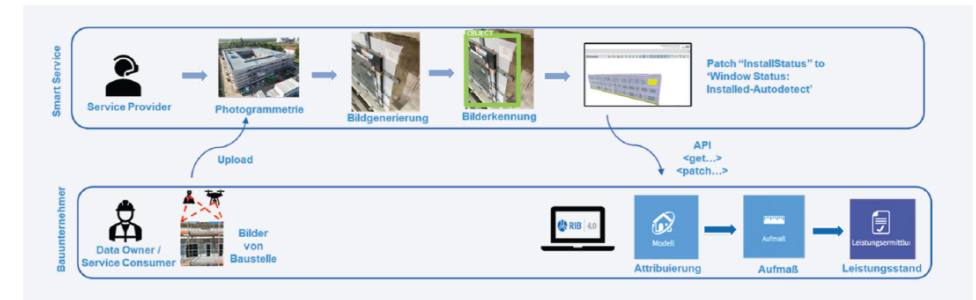
Schließlich können die Nutzer den aktuellen Status direkt in der AVA-Anwendung abrufen. Dies ermöglicht eine nahtlose Integration in bestehende Arbeitsabläufe, wie zum Beispiel Controlling und Rechnungslegung, und sorgt so für eine effiziente und transparente Projektabwicklung.

Wer profitiert von dem Service?

- ✓ **Bauunternehmen:** Besonders bei großen Projekten hilft die präzise und zeitnahe Überwachung des Baufortschritts, um Ressourcen effizient zu nutzen.
- ✓ **Projektmanager:** Echtzeit-Daten erleichtern die Projektsteuerung und helfen bei der Planung.
- ✓ **Immobilienentwickler:** Sie können den Fortschritt genau überwachen und Investoren transparent informieren.
- ✓ **Generalunternehmer:** Eine genauere Kontrolle der Subunternehmerleistungen sorgt für mehr Effizienz und bessere Dokumentation.
- ✓ **Behörden und Bauherren:** Der Service unterstützt bei der Abnahme und Kontrolle des Bauprojekts und zeigt den aktuellen Status der Arbeiten.

Warum im Gaia-X-Datenraum?

Durch den Gaia-X Datenraum können Services über das iECO Portal von vertrauenswürdigen Anbietern angeboten und leicht von potenziellen Nutzern gefunden werden. Die Daten, wie Bilder und Videos von Baustellen, werden gemäß der Gaia-X Richtlinien anonymisiert, sodass sie sicher und geschützt bleiben und nicht für andere Zwecke verwendet werden. Dank einer einheitlichen Vertrauensschicht sind alle Schritte – von der Dateneingabe über die Verarbeitung bis zur Ausgabe des Baufortschritts in der AVA-Anwendung (z. B. RIB 4.0) – nahtlos miteinander verbunden und interoperabel.



Die Abbildung zeigt den Austausch zwischen dem Service Provider des Smart Service SiteTrack und dem Service-Konsumenten, der über den iECO-Datenraum darauf zugreift. Zur automatisierten Leistungsermittlung werden Baustellenbilder hochgeladen und mit den Positionen der Fenster im Bauplan verknüpft. Der Service erstellt daraus ein 3D-Modell basierend auf den Geokordinaten der Baustelle. Mithilfe der Bilderkennung wird geprüft, ob Fenster eingebaut sind. Diese Information wird als Attribut an das Koordinationsmodell im AVA-Programm übergeben, was automatisch ein Aufmaß (Mengenermittlung) erstellt und den Rechnungslegungsprozess startet.

Ansprechpartner



Boris Kuznetsov
E-Mail:
Telefon:

Fraunhofer
BIG DATA AI
Stefan Seidel
E-Mail:
Telefon:

5D INSTITUT
Michael Brenner
E-Mail:
Telefon:



Über iECO

In der Bauwirtschaft behindern Datensilos oft die Zusammenarbeit zwischen den Akteuren und erhöhen den ohnehin hohen Koordinationsaufwand. iECO, eines der ersten Leuchtturmprojekte im Rahmen des deutschen Gaia-X-Förderwettbewerbs, setzt sich zum Ziel, die Prozesse in der Bauindustrie vollständig zu digitalisieren. Damit sollen Effizienz und Produktivität um bis zu zehn Prozent gesteigert werden.

www.ieco-gaiax.de

Erleben Sie den Demonstrator live.



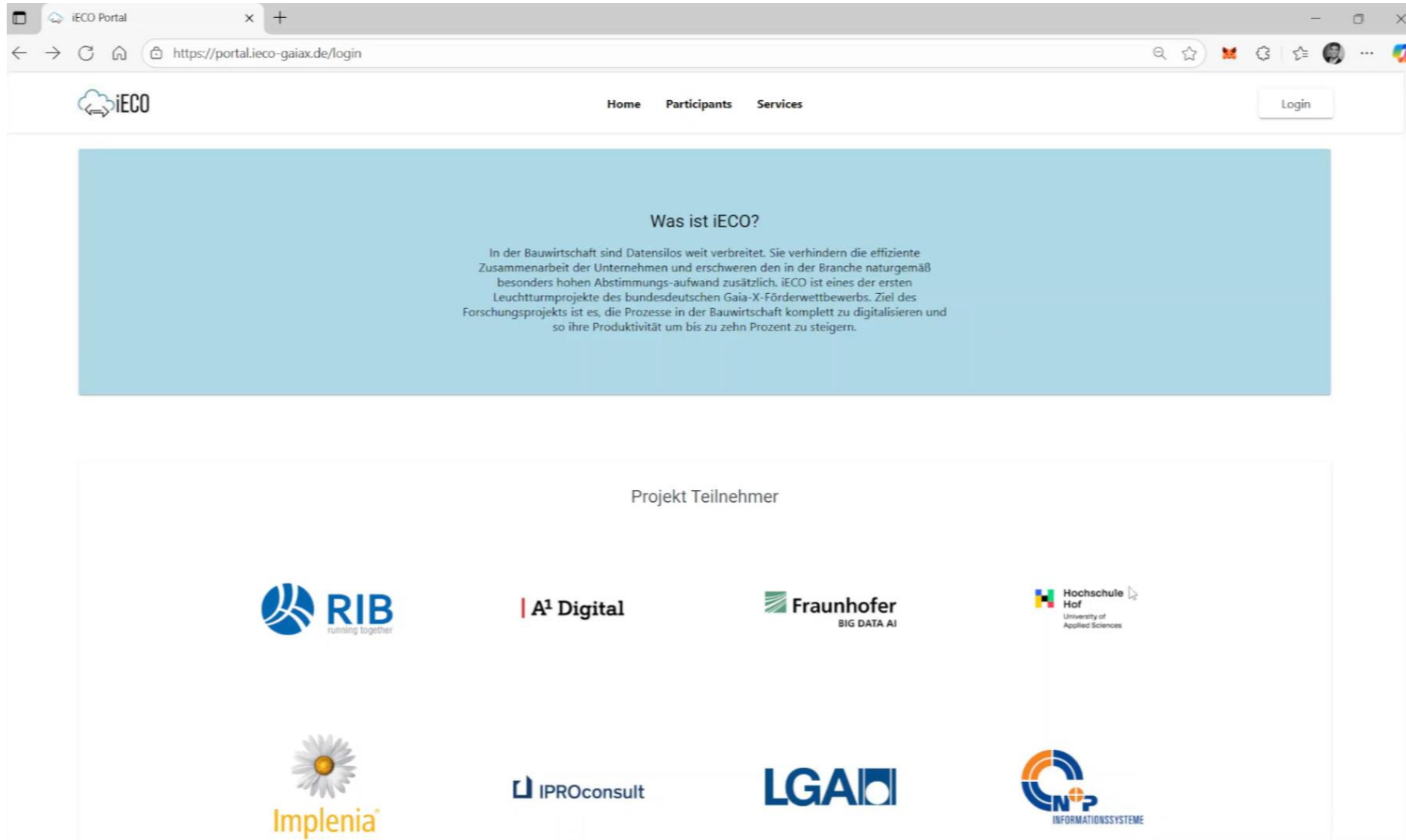
WInspector



Akshaya Bindu Gowri, Johann Sinner, Stephan Seidel

IFC, Photogrammetrie, Bilderkennung für iECO

iECO – Datenraum




The screenshot shows the iECO Portal website in a web browser. The browser's address bar displays the URL <https://portal.ieco-gaiax.de/login>. The website's header includes the iECO logo, navigation links for Home, Participants, and Services, and a Login button. The main content area features a light blue box with the heading "Was ist iECO?" and a paragraph explaining the project's goals in the construction industry. Below this, a section titled "Projekt Teilnehmer" displays a grid of logos for the participating organizations: RIB, A1 Digital, Fraunhofer BIG DATA AI, Hochschule Hof, Implenia, IPROconsult, LGAI, and WFP INFORMATIONSSYSTEME.


Home Participants Services Login


Was ist iECO?


In der Bauwirtschaft sind Datensilos weit verbreitet. Sie verhindern die effiziente Zusammenarbeit der Unternehmen und erschweren den in der Branche naturgemäß besonders hohen Abstimmungs-aufwand zusätzlich. iECO ist eines der ersten Leuchtturmprojekte des bundesdeutschen Gaia-X-Förderwettbewerbs. Ziel des Forschungsprojekts ist es, die Prozesse in der Bauwirtschaft komplett zu digitalisieren und so ihre Produktivität um bis zu zehn Prozent zu steigern.


Projekt Teilnehmer


 **RIB**
running together


 **A1 Digital**


 **Fraunhofer**
BIG DATA AI

 **Hochschule Hof**
University of Applied Sciences

 **Implenia**

 **IPROconsult**

 **LGA**

 **WFP**
INFORMATIONSSYSTEME

Heim » Pressemitteilung » Gaia-X begrüßt Dr. Christoph Strnadl ab Oktober 2024 als neuen Chief Technology Officer

9. September 2024

Gaia-X begrüßt Dr. Christoph Strnadl ab Oktober 2024 als neuen Chief Technology Officer



INHALTSVERZEICHNIS

DIGITALISIERUNG + IT 14. Juli 2025

Construct-X: Forschung für die digitale Baustelle

Mehr Produktivität und Effizienz auf dem Bau, weniger Papierkram für Unternehmen ist das Ziel des wohl derzeit größten Forschungsprojektes für die Bauwirtschaft. Am Ende sollen auch Handwerker profitieren.

Von Katharina Wolf



Auf einen Blick:

- Zu viel Zeit geht Handwerkern auf der Baustelle verloren, weil Prozesse nicht abgestimmt, Daten lückenhaft oder unübersichtlich sind.
- Das Forschungsprojekt Construct-X will diese Probleme mit Hilfe moderner digitaler Werkzeuge lösen, die jedem Betrieb als Open-Source-Lösung zur Verfügung stehen.
- Neben Bauunternehmen, Forschungseinrichtungen und Software-Unternehmen sind zwei Handwerksverbände unter den fast 40 Partnern. Sie sorgen dafür, dass die Lösungen auch für kleine und mittlere Betriebe nutzbar sind.

14. Juli 2025

Ab 2026



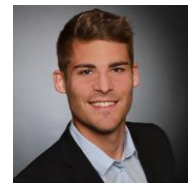


Vielen Dank – Gibt es Fragen?

Ihre Ansprechpartner



Mamadou Ly
Konsortialleitung
Mamadou.Ly@rib-software.com



Michael Brenner
Projektleitung
Michael.Brenner@5d-institut.de



www.ieco-gaiax.de