



W4.0
Initiative Wirtschaft 4.0 BW



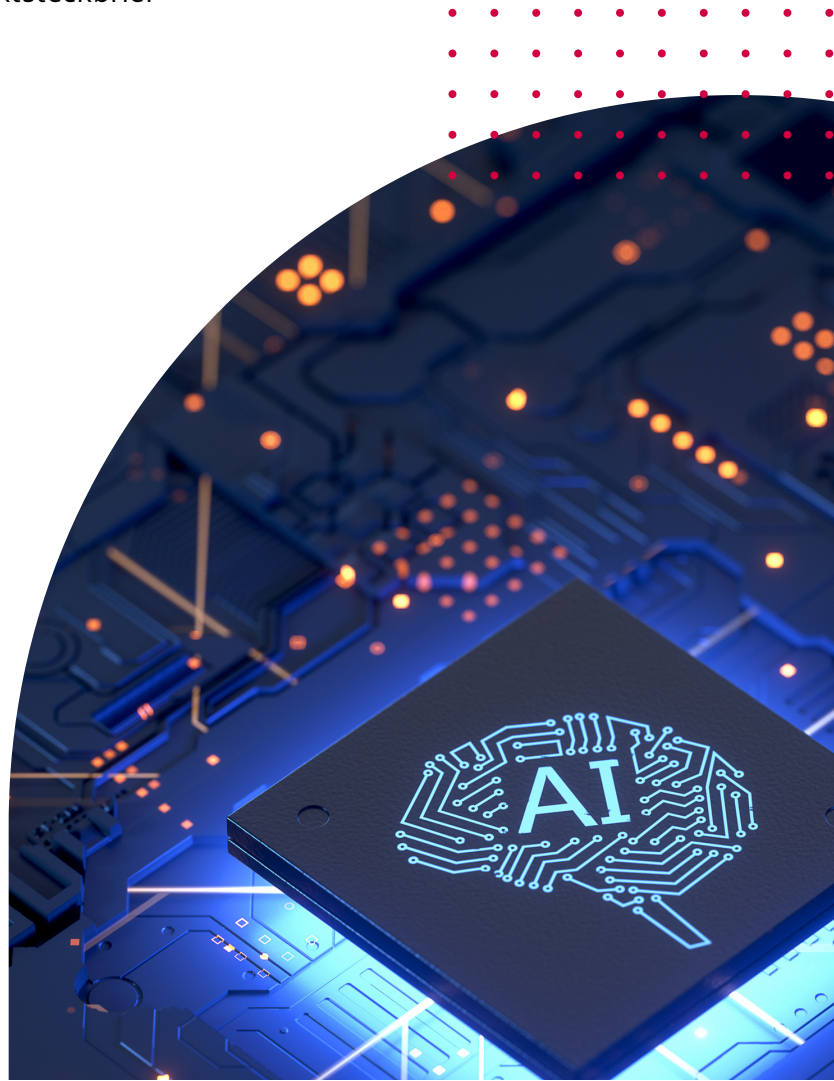
Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ARBEIT UND TOURISMUS

Airtico (Bitfactory GmbH)

Aufwertung von Bestandsanlagen
und Maschinen mittels prädiktiver
Wartung

Innovationswettbewerb KI
Projektsteckbrief





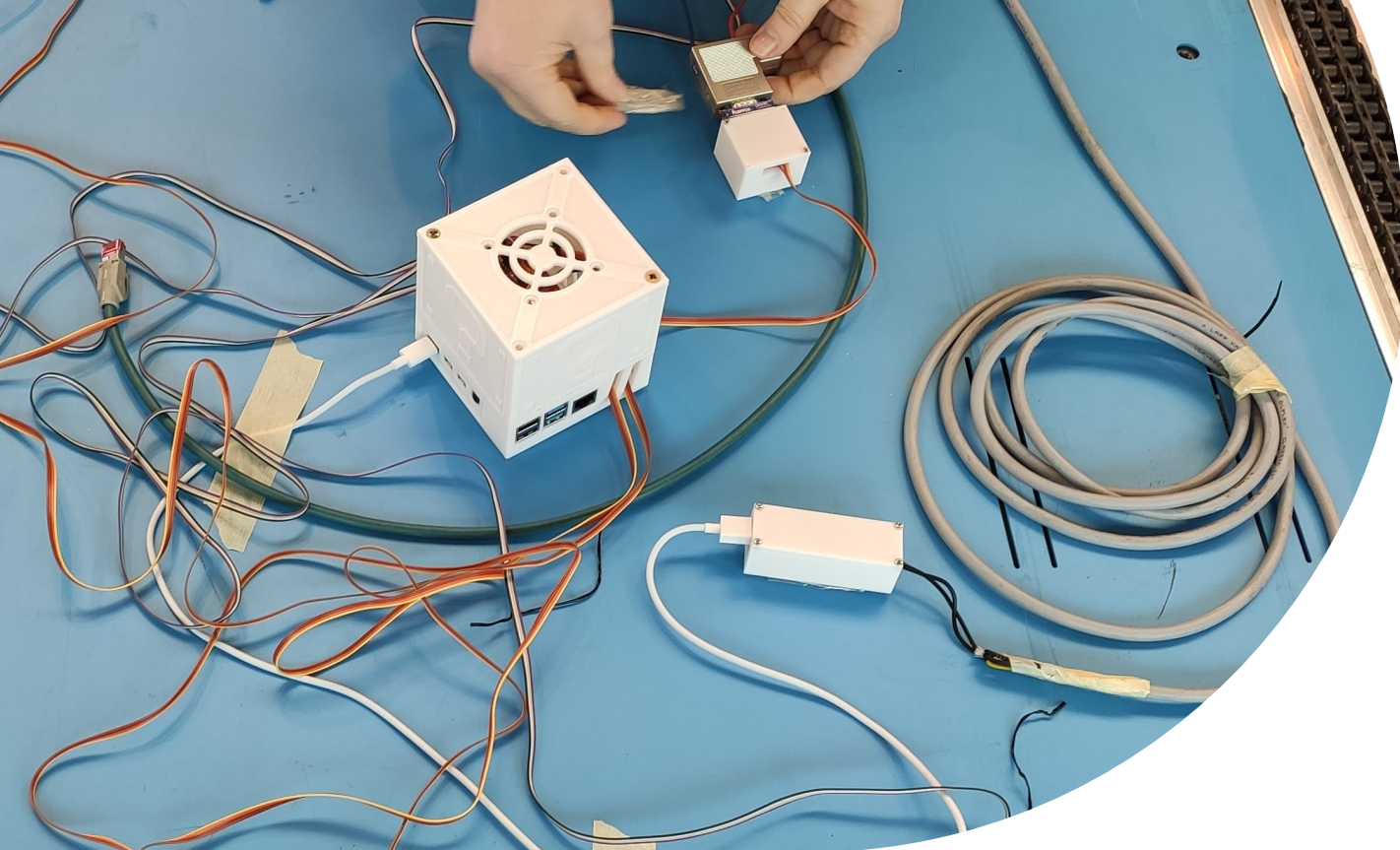
Aktuelle Situation

In Fabriken fehlen derzeit relevante Daten über Maschinen und Anlagen, um zukünftig KI-Vorhersagen für den Betrieb und die Wartung zu treffen und somit ungeplante Stillstandzeiten und nicht planbare Wartungsaufwände zu minimieren. Ursache ist zumeist fehlendes Wissen in der Hardware- und Software-Infrastruktur. Ziel des Projekts ist somit die Erstellung eines dezentralen Cloud-gestützten Computersystems für den Einsatz an Maschinen in Fabriken. Hierdurch können Daten und Erkenntnisse über die Fehler verursachenden Abläufe innerhalb der Maschinen erhoben werden, was die Abläufe, den Personaleinsatz, die Wartungskosten und Ausfallzeiten optimiert.

Innovation

Für den Einsatz von prädiktiver Wartung müssen große Mengen an Sensordaten aufgezeichnet werden. Eine manuelle, menschliche Auswertung der Daten in Echtzeit ist nicht möglich. Die aufgezeichneten Daten der Anlagen und Maschinen werden verwendet, um eine KI zu trainieren, die Fehler frühzeitig vor Ort erkennen kann. Hierfür werden kleine Computer (Edge Devices) in den Anlagen und Förderfahrzeugen eingesetzt, die selbstständig die trainierte KI ausführen und Fehler melden.





Vorgehensweise

Für die Umsetzung wird eine Kooperation zwischen Software-Entwicklerinnen und -Entwicklern sowie Anlagenbauerinnen und -bauern benötigt, da viele verschiedene komplexe Technologien aus den Bereichen Hardware, Software und Cloud benötigt werden. Airtico integriert diese in ein Produkt, das sich leicht in bestehenden Anlagen und Maschinen verbauen lässt. Ebenso ermöglicht Airtico ein standardisiertes Vorgehen, wie eine KI für verschiedene Anlagen individuell trainiert werden kann.

Mehrwert und Ausblick

Im Rahmen des Projektes werden Bestandsanlagen mit Hightech-Sensoren und Edge Computern ausgestattet, um schnell und kosteneffizient Daten über diese Anlagen zu generieren und zu speichern. Der Mehrwert liegt in der einfachen und preiswerten Aufwertung des Maschinenbestands, ohne bestehende Abläufe zu gefährden. Durch den Betrieb der KI auf den Edge Computern verlassen Maschinendaten die Fabriken nicht, was zu einer hohen Datensicherheit führt.

Im Zuge der iterativen Projektentwicklung und den mit potenziellen Kunden geführten Gesprächen ist aufgefallen, dass sich der Maschinenmarkt im Umbruch befindet. Bisher dominierende traditionelle SPS Programmierungen müssen sich mit neuartigen Maschinensteuerungen und Hochsprachen wie Phyton oder C++ messen. Hier besteht ein großer Bedarf in der Beratung, um mögliche Potenziale in der Digitalisierung des Shop Floors auszuschöpfen.

Die nun am Markt verfügbare Hardware erlaubt es KI Sachverhalte einzusetzen, die vorher nicht möglich waren. Dasselbe gilt für die zur Umsetzung der Anforderungen benötigten Software und Datenbanken. Hier kann die Beratungskompetenz der Bitfactory GmbH von Unternehmen in Anspruch genommen werden. Weiteres Potenzial besteht in der Etablierung neuer, digitaler oder datenbasierten Geschäftsmodelle. Dies hilft, den Fortbestand der Unternehmen zu sichern und neue Umsatzpotenziale zu generieren.



Projektkonsortium und Kontakt

Eric Dieter
Bitfactory GmbH
Gutenbergstr. 77a
70197 Stuttgart
Tel.: +49 711/ 21723735
E-Mail: eric.dieter@bitfactory.io



Projektwebsite und weitere Informationen

<https://www.bitfactory.io/de/services/ki-loesung/>

Gefördert durch

Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und
Tourismus Baden-Württemberg
Schlossplatz 4 (Neues Schloss)
70173 Stuttgart
Telefon: 0711 123-0
Telefax: 0711 123-2121
poststelle@wm.bwl.de
www.wm.baden-wuerttemberg.de

Quellverweis:

Foto 1: © Shuo, stock.adobe.com
Foto 2: © Panuwat, stock.adobe.com
Foto 3: © Bitfactory GmbH

Weitere Informationen:

www.wirtschaft-digital-bw.de

