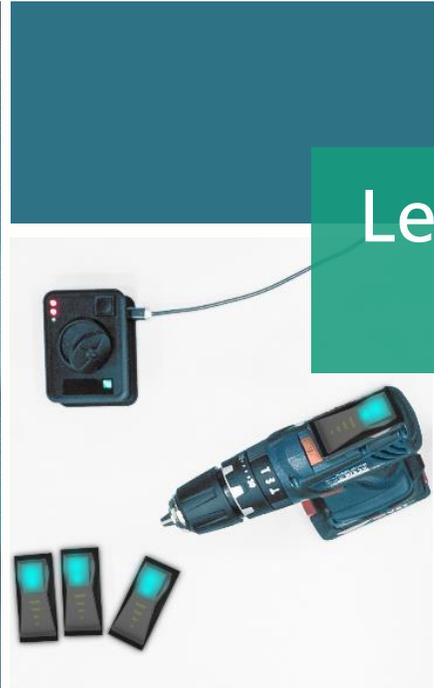
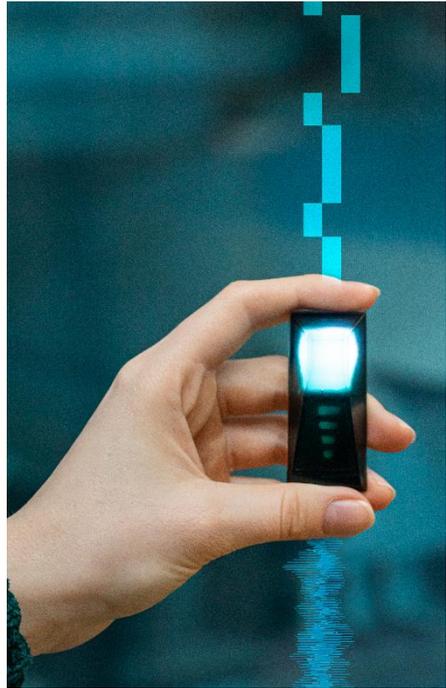




KI-noW

KÜNSTLICHE INTELLIGENZ
FÜR EINE NACHHALTIG OPTIMIERTE
WERTSCHÖPFUNG



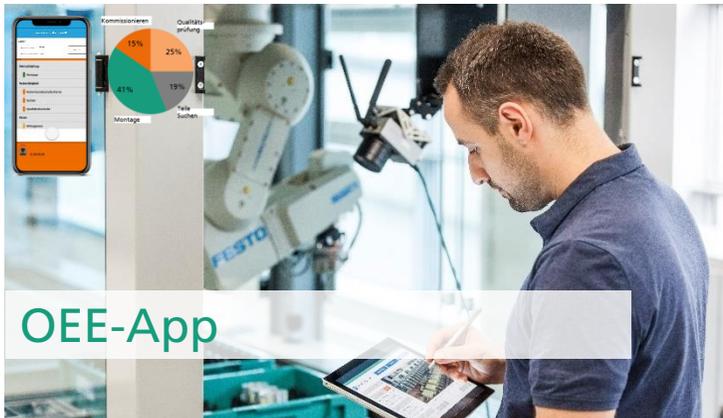
LeanDA: Sensorsystem für KI-gestützte Montageanalyse



Software-Tools und KI-Technologien

Anwendungen für die Industrie auf dem Weg zur autonomen Optimierung

Manuelle Arbeitsplätze



Flexible Datenerfassung und automatisierte Kennzahlenanalyse

Montage



KI-gestützte Prozesserkennung und automatisierte Kennzahlenanalyse

Fertigung



Digitales Verhaltensmodell der Anlage zur autonomen Identifikation von Produktivitätsverlusten

Software-Tools und KI-Technologien

Anwendungen für die Industrie auf dem Weg zur autonomen Optimierung

Manuelle Arbeitsplätze



Flexible Datenerfassung und automatisierte Kennzahlenanalyse

Montage



KI-gestützte Prozesserkennung und automatisierte Kennzahlenanalyse

Fertigung



Digitales Verhaltensmodell der Anlage zur autonomen Identifikation von Produktivitätsverlusten

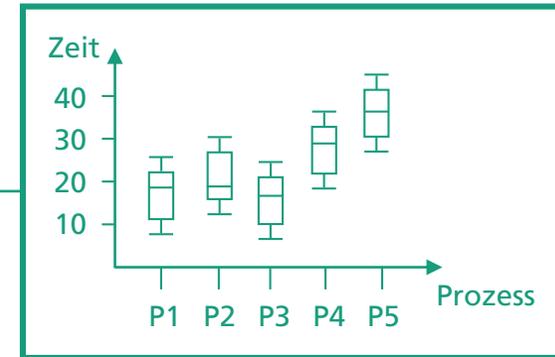
Herausforderungen in der manuellen Montage

Datengetriebene Analyse als Basis für die Optimierung

Wertschöpfungsanalyse



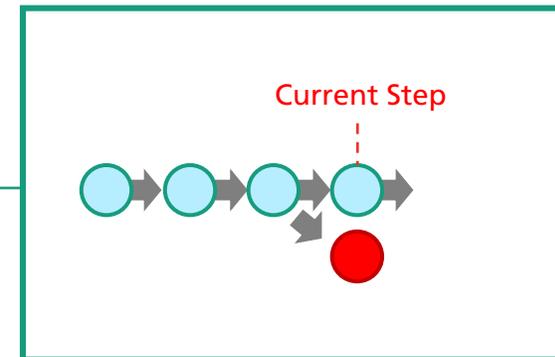
Prozessschwankungen



Detaillierte Zeitstudien und Durchlaufzeitoptimierung



Montagefortschrittsprüfung und Prozesskonformität



LeanDA: Automatisierung der Montageoptimierung

Drahtlose Sensorik mit KI-gestützter Prozessanalyse

Herausforderungen bei der Analyse in der Montage

- Hoher man. Aufwand für das Aufdecken von Verschwendung und Prozesszeitschwankungen
- Zeitstudien führen durch die Beobachtungssituation zu verzerrten Ergebnissen
- Montagefortschrittstracking für komplexe Produkte nicht-trivial

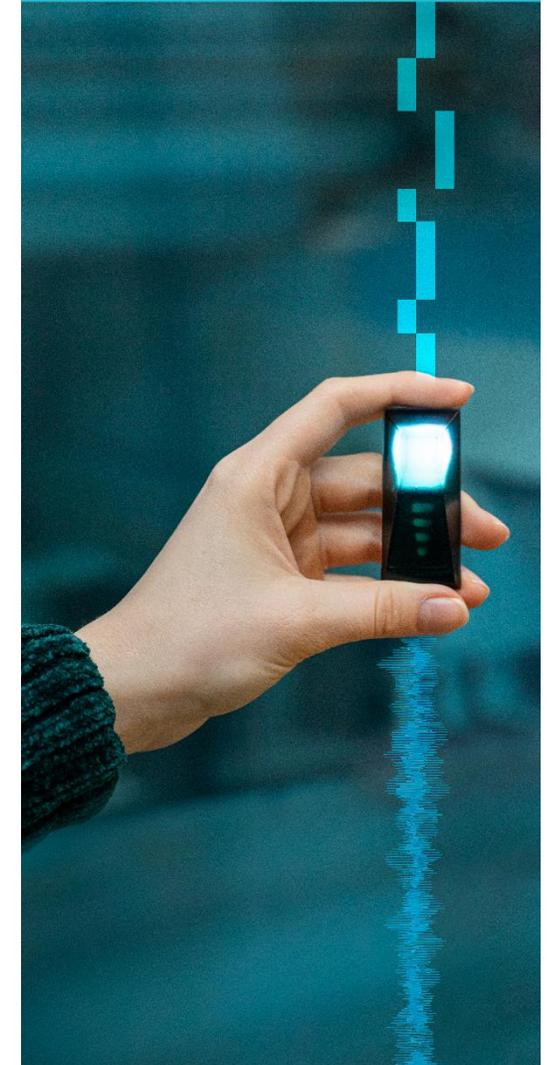
Unsere Lösung

- Echtzeitnahe Prozessbeobachtung durch drahtlose Multisensorkpakete an Werkzeugen und Bauteilen
- Prozessparalleles Online-Training für flexible KI-gestützte Erkennung ihrer Prozesse
- Detaillierte Kennzahlenberechnung zur automatisierten Aufdeckung von Optimierungspotentialen

Ihr Mehrwert

- Flexible ad-hoc Prozessanalyse für datengetriebene Entscheidungsprozesse
- Transparenz ohne bestehende IT-Infrastruktur, auch in manuellen Prozessen
- Detaillierte Prozessauswertung durch Dashboard und Kennzahlen zur Aufdeckung von Optimierungspotentialen

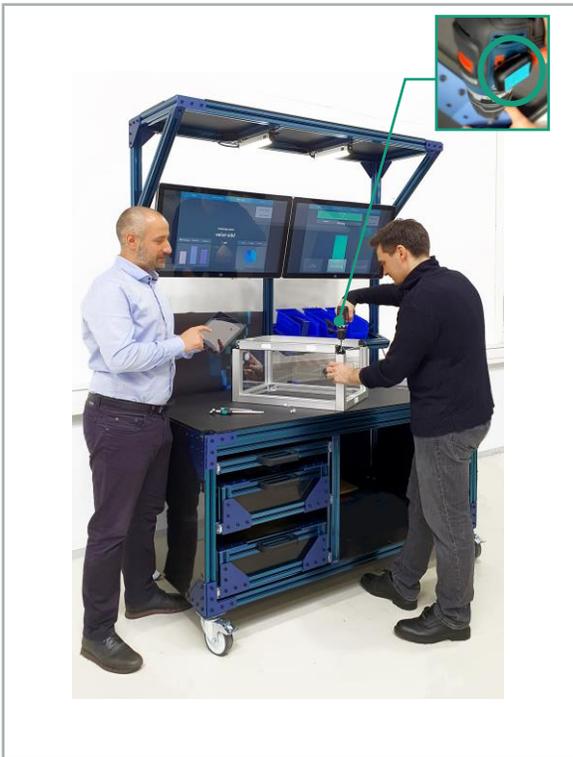
Der Fitnesstracker für
ihre Produktion



LeanDA: Automatisierung der Montageoptimierung

Funktionsweise im Detail

Datenerfassung



Prozesserkennung und -Analyse



Transparenz und Optimierung

Prozessanalyse



Schnittstellen

Reports & BI-Tools



ERP – Systeme



Dashboards



Montageoptimierung

Optimierung des bestehenden Montagesystems auf Basis von Sensordaten und automatisierte Generierung von Montageanleitungen

Ausgangssituation

Bestehendes Montagesystem, Einlernen neuer Mitarbeitender schwierig, keine vollständigen Montageanweisungen

Lösung

Datenaufnahme mit Sensorsystem, Validierung einer intelligenten Prozesserkennung und Auswertung, automatisierte Generierung eines Best-Practice-Montageablaufs

Nutzen

- Transparenz bestehendes Montagesystem, z.B. Prozesse, Zeiten, Anteil an wertschöpfenden Tätigkeiten, Nebenarbeiten und Verschwendung
- Externalisierung von Mitarbeitendenwissen bei der Montageplanung
- Montageplanung ohne zusätzlichen Aufwand
- Optimierungspotentiale bestehendes Montagesystems identifiziert

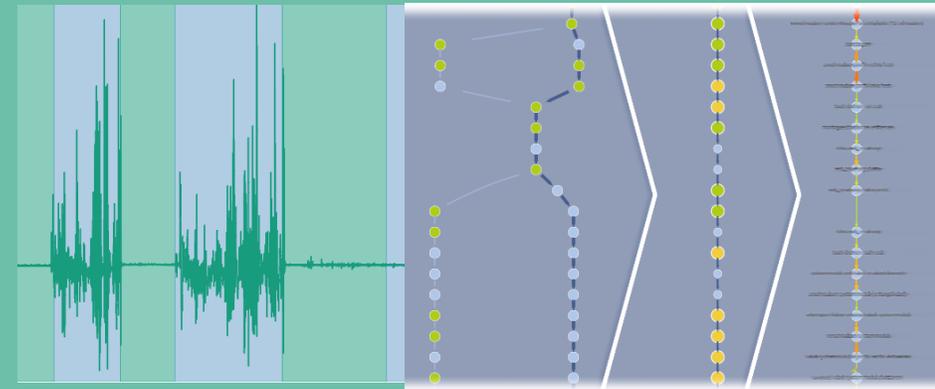
Elabo GmbH



Die Vielfalt an Informationen, die wir aus dem Projekt gewonnen haben, sind hilfreich und praxistauglich.



Dietmar Striffler
Chief Digital Officer (CDO)



Montagesystemplanung

Gestaltung eines effizienten, flexiblen und zukunftsfähigen Montagekonzepts

Ausgangssituation

Es soll ein neues Produkt in das bestehende Montagesystem integriert werden. Das zu planende Montagesystem soll effizient, besonders flexibel und für zukünftige Anforderungen gerüstet sein.

Lösung

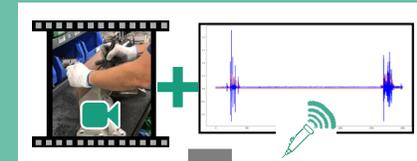
- Analyse des Ist-Stands: Detaillierte, sensorgestützte Prozessanalyse der bestehenden Montage
- Ableitung von Automatisierungspotenzialen u. -konzepten
- Konzeption des Montagesystems mit Berücksichtigung der
 - Flexibilitätsanforderungen
 - Logistikprozesse
 - IT-Systeme zur Prozesssteuerung und Traceability

Nutzen

Effizientes, stückzahlflexibles Konzept zur integrierten Montage von unterschiedlichen Produkten

J.M. Voith SE & Co. KG

VOITH



» Die effiziente Zusammenarbeit mit dem Fraunhofer IPA ergab ein ganzheitliches, modulares Konzept mit dem wir für unser Werk die Weichen für eine erfolgreiche Zukunft legen «

Bernhard Penkert
Bereichsleiter Montage und Service

Fraunhofer IPA

Ihr Ansprechpartner



Wir produzieren Zukunft

www.ipa.fraunhofer.de

www.wir-produzieren-zukunft.de

Julian Maier, M. Sc.

Autonome Produktionsoptimierung

Telefon +49 711 970-1958

Mobil +49 1522 2516782

Mail Julian.Maier@ipa.fraunhofer.de