



## Prozesse, Ergonomie und Qualität

# Ganzheitliche Montage- optimierung aus einer Hand

### Eine produktive Montage war noch nie so wichtig und herausfordernd wie heute

Unternehmen befinden sich in einem volatilen Umfeld mit vielfältigen Herausforderungen. Um auch zukünftig die Wettbewerbsfähigkeit Ihres Unternehmens zu sichern, sind kontinuierliche Verbesserungen in den Bereichen Prozesse, Qualität und zunehmend auch Ergonomie notwendig. Um der ansteigenden Komplexität moderner Montagesysteme gerecht zu werden, müssen auch in der Montage effektive Optimierungsmaßnahmen in diesen Bereichen betrachtet werden.

### Wir optimieren Ihre Montage in den Bereichen Prozesse, Qualität und Ergonomie – alles aus einer Hand

Anstelle eindimensionaler Insellösungen optimieren gesamtheitliche Konzepte Ihre Montageprozesse auf verschiedenen Ebenen. Besonders im Bereich der Digitalisierung werden häufig nur einzelne Stellschrauben verändert – der Blick auf das große Ganze fehlt.

Unsere multidisziplinären Expertinnen und Experten aus allen Bereichen der Wertschöpfung ermöglichen das Ausschöpfen versteckter Potenziale.

*Behalten Sie mit unserer sowohl mens- als auch produkt- und prozessorientierten Analyse alle Facetten der Montage im Blick und optimieren Sie Ihr Montagesystem ganzheitlich.*



## Projektformate angepasst an Ihren Bedarf

Unser methodischer Ansatz erlaubt es, das passende Projektformat individuell auf Ihren Bedarf zuzuschneiden. Wir bedienen uns in jeder der möglichen Projektphasen (Initialisierung, Analyse, Konzeption und Realisierung) an einem Baukasten von unterschiedlichen Modulen, die im Folgenden beschrieben werden.

### Projektinitialisierung

Zu Beginn des Projekts legen wir gemeinsam die Ziele des Projekts fest, setzen die Schwerpunkte und wählen die für Sie passenden Werkzeuge aus. Abgeleitet aus den Unternehmenszielen, den Herausforderungen, denen Sie sich aktuell stellen müssen, und den Rahmenbedingungen planen wir die für Sie passgenaue Analyse.



### Analysephase

Im zweiten Schritt erfolgt die Analyse des Montagesystems. Je nach Bedarf und Rahmenbedingungen kann auf verschiedene Datenquellen zurückgegriffen werden, etwa auf zusätzliche modulare Sensorsysteme, Maschinendaten, bildgebende Sensorik, biomechanische Daten oder Vitalparameter. Die Analyse erfolgt dabei weitgehend automatisiert, um die Aufwände hierfür gering zu halten.

Je nach Schwerpunkt werden die Auswertungen priorisiert, z. B. hinsichtlich:

- Zeitanalysen
- Produktivitätsanalysen (Anteil Wertschöpfung, Nebenarbeiten und Verschwendung)
- Prozessmodellierung
- Ergonomie
- Bedürfnisse und Anforderungen der Werkerin oder des Werkers
- Anforderungen an Systeme zur Qualitätssicherung
- Anforderungen an Systeme zur Mitarbeitendenunterstützung
- Anforderungen an Systeme zur Dokumentation

Während der Analyse kann Ihr Montagesystem im Ganzen bis hin zu den einzelnen Montagestationen analysiert werden. Ergebnis dieser Phase ist die Darstellung möglicher Potenziale

zur Steigerung der Leistungsfähigkeit Ihres Montagesystems in den Bereichen Prozesse, Qualität und Ergonomie mit individueller Schwerpunktsetzung.

### Konzeptentwicklung

In dieser Phase werden aufeinander abgestimmte Lösungskonzepte entwickelt. Diese berücksichtigen Aspekte im Bereich der Reduktion der Verschwendung im System, der Umsetzung von ergonomischen Maßnahmen, der Verbesserung der Qualität sowie dem Einsatz von Assistenzsystemen in unterschiedlichen Ausprägungen. Der Detaillierungsgrad der Optimierungsvorschläge wird auf Ihren Bedarf angepasst.

### Umsetzungsbegleitung (optional)

Wir unterstützen Sie gerne auch bei der Umsetzung der Optimierungskonzepte durch unser IPA-weites Realisierungsnetzwerk und beraten Sie produktunabhängig.

## Ihr Nutzen

Sie profitieren von einer ganzheitlichen, sowohl menschen- als auch produkt- und prozessorientierten, Analyse Ihrer Montage. Diese Ganzheitlichkeit erlaubt es, versteckte Potenziale aufzudecken. Auf Basis der Analyseergebnisse werden Konzepte entwickelt, die Ihr Montagesystem in den Bereichen der Prozesse, der Qualität und der Ergonomie optimieren.

Sprechen Sie uns für Ihr individuelles Angebot an!

## Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA

Nobelstraße 12 | 70569 Stuttgart

### Kontakt

Susann Kärcher, M. Sc.

Montageplanung und datengetriebene -optimierung

Telefon +49 711 970-3838

susann.kaercher@

ipa.fraunhofer.de

Christian Jauch, M. Sc.

Szenenanalyse

Telefon +49 711 970-1816

christian.jauch@

ipa.fraunhofer.de

[www.ipa.fraunhofer.de](http://www.ipa.fraunhofer.de)

Urban Daub, M. Sc.

Angewandte Biomechanik | Ergonomie

Telefon +49 711 970-3645

urban.daub@

ipa.fraunhofer.de