



GESTALTUNG ZUKUNFTS-ORIENTIERTER MONTAGEN

Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO

Nobelstraße 12
70569 Stuttgart

Kontakt

Oliver Scholtz
Telefon +49 711 970-2050
oliver.scholtz@iao.fraunhofer.de

Oliver Ganschar
Telefon +49 711 970-2069
oliver.ganschar@iao.fraunhofer.de

Manfred Bender
Telefon +49 711 970-2056
manfred.bender@iao.fraunhofer.de

www.iao.fraunhofer.de

Individuelle Montage – aber wie?

Produktiv, schnell und flexibel: so muss eine Montage sein. Die Arbeitsbedingungen sollen kurzfristig die Motivation der Beschäftigten sicherstellen und langfristig deren Leistungsfähigkeit erhalten. Dies erfordert jedoch übersichtliche Montagestrukturen und eine schlanke Materialbereitstellung. Die Montagestruktur muss auf Ihre Produkte und Ihr Produktionsprogramm zugeschnitten sein und produktindividualisierte sowie ergonomisch optimierte Arbeitsplätze bieten. Mit solchen zukunftsorientierten Montagesystemen können Sie auch zukünftig in Deutschland produzieren – wirtschaftlich, flexibel und nahe an Ihren Kunden. Wie aber finden Sie optimale Lösungen und binden diese in den Wertstrom Ihres Unternehmens ein?

Maßgeschneidertes System durch systematische Planung

Den Weg zum maßgeschneiderten Montagesystem weist das systematische Planungsvorgehen des Fraunhofer IAO. Gemeinsam mit Ihren Mitarbeitern gestalten wir verschwendungsarme Montagesysteme durch:

- Analysen zu IST-Wertstrom, Produktionsprogramm und Montageablauf
- Analysen der Verschwendungspotenziale
- Erarbeitung des SOLL-Wertstroms
- Festlegen der Montagestruktur mit Puffergrößen in Alternativen
- Auswahl und Grobplanung der besten Montagestruktur
- Festlegen und Planen der passenden Materialbereitstellungs- bzw. Rüstalternativen
- Feinplanung des Montagesystems mit Cardboard-Engineering
- Coaching bei Anlauf und Optimierung

	Ausgangssituation	Optimiert	Reduzierung Montagezeit
Unternehmen A Medizintechnik			25%
Unternehmen B Antriebstechnik			50%
Unternehmen C Drucktechnik	Einzelkommissionierung (Losgröße 1)	Alle Behälter am Arbeitsplatz	80%
Unternehmen D Steuerungstechnik	Behälterweise Kommissionierung (Losgröße n)	Behälter im Regal	50%
Unternehmen E Elektronische Systeme			25%

Beispiele realisierter Projekte und erzielter Produktivitätssteigerungen

Unsere Leistungen

Festlegung der Montagestruktur

- Vormontagen und Montagen in Fluss bringen
- Auswahl des Montagesystems (z. B. Einzelarbeitsplatz, Fließlinie, One-Piece- bzw. One-Set-Flow-Systeme) und passender Materialbereitstellung (z. B. Kanban, Milkrun, Kommissionierung)
- Rüstkonzept festlegen (z. B. fest eingerüstete Teile, Teile mit Behälterwechsel)
- Ziehende Auftragssteuerung planen

Planung des Montagesystems und der Materialversorgung

- Dimensionieren und Verketteten der Arbeitsplätze
- Auslegen der Materialversorgungssysteme (z. B. Kanban und Supermärkte)
- Festlegen von Los- und Behältergrößen
- Gestaltung des Layouts

Arbeitsplatzgestaltung

- Best Point-Bereitstellung von Material und Werkzeugen
- Handling und Weitergabe
- Ergonomie
- Cardboard-Engineering gemeinsam mit Ihren Mitarbeitern

Schulungen

- Seminar: Fließband, U-Linie & Co
- Führungen durch die Modellfabrik des Fraunhofer IAQ

Unsere Zusammenarbeit

Für Ihren Erfolg kombinieren wir systematisches Vorgehen mit Kreativität. In unseren Projekten legen wir Wert auf eine partnerschaftliche Zusammenarbeit mit allen Unternehmensebenen.

Wir unterstützen Sie in verschiedenen Formen der Zusammenarbeit:

- Workshops bei kleineren Aufgabenstellungen
- Planungs- und Umsetzungsprojekte bei schnellen und größeren Aufgabenstellungen
- Forschungsprojekte mit mehreren Industrieunternehmen bei innovativen Fragestellungen

Ihre Vorteile

Aus zahlreichen Projekten wissen wir, dass die Auswahl des passenden Montagesystems und der passenden Materialbereitstellung nicht nur Durchlaufzeiten reduziert, sondern gleichzeitig hohe Produktivitätsvorteile bringt (Beispiele siehe Abbildung).

- **Übersicht und Nachhaltigkeit** durch strukturierte Materialflüsse und Bereitstellungsflächen
- **Schnelligkeit** durch Fluss ohne lange Liegezeiten
- **Flexibilität** durch kleine Lose und Mikro-Puffer
- **Vereinfachte Intralogistik** durch Zugsteuerung und selbststeuernde Regelkreise
- **Erhöhte Produktivität** durch reduzierte Greifwege für Material und Werkzeuge