



## Anlagenoptimierung

Effizienzsteigerung in der  
Sonderfertigung: Optimierung  
von Prüf- und Montagelinien



# Anlagenoptimierung

## Herausforderung und Lösung

Moderne Fertigungslinien stehen vor der Herausforderung höchste Qualität mit wirtschaftlicher Effizienz zu verbinden. Hohe Produktionsvolumen müssen in kürzester Zeit bewältigt werden. Besonders kundenspezifische Prüf- und Montagelinien, die auf individuelle Produkte und Anforderungen abgestimmt sind, erfordern maßgeschneiderte Optimierungen.

Typische Probleme wie lange Taktzeiten, hohe Ausschussquoten, ineffiziente Materialflüsse und ungeplante Stillstände führen zu erhöhten Betriebskosten und beeinträchtigen die Produktivität. Durch eine gezielte Optimierung dieser Prozesse lassen sich Durchlaufzeiten verkürzen, Produktionskosten senken und die Anlagenverfügbarkeit steigern.

**Doch wie kann eine Anlagenoptimierung bei meiner Prüf- oder Montagelinie aussehen? Welche Schritte müssen erfolgen, um meine Anlage bestmöglich zu optimieren? Kann meine Anlage überhaupt optimiert werden?**

**In diesem Whitepaper beschreiben wir strukturiert, wie die Anlagenoptimierung im Bereich der Sonderfertigungsanlagen erfolgen kann.**

Jede Sonderfertigungslinie kann spezifische Problemstellungen aufweisen, die eine gezielte Optimierung erfordern. Die häufigsten Probleme, die auftreten können, sind:

- **Hohe Taktzeiten & Engpässe:** Nicht abgestimmte Prozesse oder manuelle Arbeitsabläufe verlangsamen die Produktion.
- **Erhöhte Ausschussquote:** Prüfverfahren sind nicht präzise genug oder greifen zu spät im Prozess ein.
- **Ineffiziente Materialflüsse:** Fehlende Synchronisierung von Materialbereitstellung und Montage führt zu Wartezeiten.
- **Ungeplante Stillstände:** Verschleißbedingte Ausfälle erhöhen die Wartungskosten und senken die Anlagenverfügbarkeit.
- **Geringe Flexibilität:** Aufwendige Rüstprozesse verhindern eine wirtschaftliche Fertigung kleiner Losgrößen.

Durch eine gezielte Optimierung lassen sich diese Problemstellungen beheben oder verbessern und die Zuverlässigkeit, Flexibilität und Effizienz der Anlage dauerhaft steigern.





**Um herauszufinden, ob es bei Ihrer Anlage Optimierungspotential gibt, sollten Sie sich diese genau ansehen!**

- Wurde meine Anlage immer gepflegt und gewartet?
- Sind die Taktzeiten über die Lebenszeit meiner Anlage langsamer geworden?
- Gibt es Probleme, die immer wieder auftauchen und wo im Prozess sind diese zu verorten?
- Wie alt ist meine Anlage? Gibt es schon neuere Komponenten, die diese schneller machen könnten?
- Gibt es Prozessteile, die noch manuell bearbeitet werden?
- Sind die Rüstprozesse in meiner Anlage einfach und schnell umsetzbar?

**Dies sind nur einige der wichtigsten Fragen, die Sie sich stellen sollten.**

**Aber was wäre der nächste Schritt?**



# Unser Optimierungsansatz

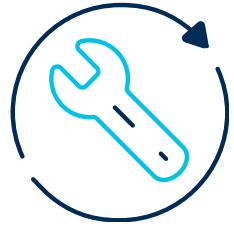
Da wir wissen, dass maßgeschneiderte Anlagen auch eine maßgeschneiderte Optimierung benötigen, ist es unser Bestreben direkt bei Ihnen vor Ort eine erste Bestandsaufnahme zu machen.

## 1. Analyse & Datenerfassung

In der ersten Phase erfassen wir den Ist-Zustand der Anlage durch:

- Messung der Taktzeiten & Identifikation von Engpässen
- Ermittlung von Fehlerquoten & Ausschussursachen
- Analyse des Materialflusses & der Produktionslogistik
- Bewertung der Wartungsstrategie & Stillstandszeiten

So gewinnen wir präzise Daten und einen guten Überblick für eine mögliche Optimierung.



## 2. Identifikation & Umsetzung von Optimierungspotenzialen

Auf Basis unserer Analyse und Datenerfassung erarbeiten wir maßgeschneiderte Maßnahmen, z. B.:

- **Mechanische Optimierung** durch Wartung von Riemen, Schläuchen, Pneumatik, Zylindern usw.
- **Software Optimierung** durch Anpassungen der Programme oder durch Einbau einer neuen schnelleren SPS
- **Prozessoptimierung** durch effizienteren Materialfluss, synchronisierte Arbeitsabläufe und automatisierte Zuführsysteme, effizientere Prozessverbindungen, Automatisierung von manuellen Prozessen, u.a.
- **Verkürzung von Rüstzeiten**, schnellere Anpassung an Produktvarianten durch optimierte Vorrichtungen & Werkzeuge
- **Vorbeugende Wartungsstrategien**, um ungeplante Stillstände zu verringern

## 3. Implementierung & Inbetriebnahme

Eine Anlagenoptimierung bedarf immer Veränderungen und Eingriffe ins bestehende System. Um die Anlagenoptimierung effizient umzusetzen, erfolgt diese deshalb in enger Abstimmung mit Ihrem Team, so können Produktionsunterbrechungen minimiert werden:

- **Pilotierung & Testläufe**, bevor die Optimierung vollständig integriert wird.
- **Schrittweise Einführung**, um Risiken zu reduzieren und Anpassungen vorzunehmen.
- **Mitarbeiterschulungen**, um die neuen Prozesse sicher und effizient zu bedienen.
- **Erfolgskontrolle**: Nach der Implementierung prüfen wir die Wirksamkeit der Optimierungsmaßnahmen anhand definierter Kennzahlen.

# Anlagenoptimierung

*Systematisch*

*Maßgeschneidert*

*Effizient*

## Die systematische Optimierung von Prüf- und Montagelinien führt zu signifikanten wirtschaftlichen Vorteilen

- **Senkung der Produktionskosten** durch höhere Prozesseffizienz.
- **Steigerung der Produktionsleistung** durch optimierte Abläufe und reduzierte Taktzeiten.
- **Geringere Wartungs- & Reparaturkosten** durch gezielte Instandhaltungsmaßnahmen.
- **Schnellere Amortisation von Investitionen** durch messbare Effizienzsteigerungen.

**Wir stehen Ihnen als Partner für individuelle Anlagenoptimierung zur Seite und entwickeln maßgeschneiderte Lösungen für Ihre spezifischen Anforderungen. Kontaktieren Sie uns für eine unverbindliche Beratung und Machbarkeitsanalyse – wir optimieren Ihre Produktion!**

# PEMATECH



## **Pematech GmbH**

Robert-Gerwig-Str. 23/25  
78315 Radolfzell

+49 77 32 80 07-100  
info@pematech.de  
[www.pematech.de](http://www.pematech.de)

Folgen Sie uns:



Die aufgeführten Abbildungen, Daten und Angaben stellen keine Zusicherung von Eigenschaften dar, sondern dienen lediglich Informationszwecken. Änderungen vorbehalten. Version: 20230328