



RÜSTZEIT REDUZIEREN

Analysieren - Optimieren - Schulen

Flexibel produzieren

Hohe Flexibilität ist in modernen Produktionsbetrieben eine wesentliche Voraussetzung, um dem Kunden individuelle Leistungen und Produkte schnell liefern zu können und damit wettbewerbsfähig zu sein. Am Markt zählt die Fähigkeit eines Unternehmens, auf Anfragen schnell zu reagieren und maßgeschneiderte Lösungen in hoher Qualität und zu einem akzeptablen Preis zu produzieren. Diese hohe Verfügbarkeit und Individualität der Produkte sind nur von flexiblen Produktionssystemen zu leisten, die rasch auf den aktuellen Kundenbedarf abgestimmt werden können. Häufige Veränderungen des Produktionsprogramms setzen jedoch kleine Lose und häufiges Umrüsten voraus.

Um das in der Produktionshalle umsetzen zu können, sind die Umrüstzeiten vielfach noch zu lang. Oftmals lassen sich jedoch mit wenig Aufwand die Rüstzeiten erheblich – um 20 bis 50 Prozent¹ – reduzieren. Kurze Rüstzeiten machen es dann möglich, die Losgrößen zu senken, so dass Umlaufbestände und somit Durchlaufzeiten im Unternehmen nachhaltig

reduziert werden und die Flexibilität steigt.

- Kürzere Durchlaufzeiten,
- niedrigere Bestandskosten und
- eine höhere Produktivität

sind die messbaren Folgen einer konsequenten Rüstzeitverkürzung.

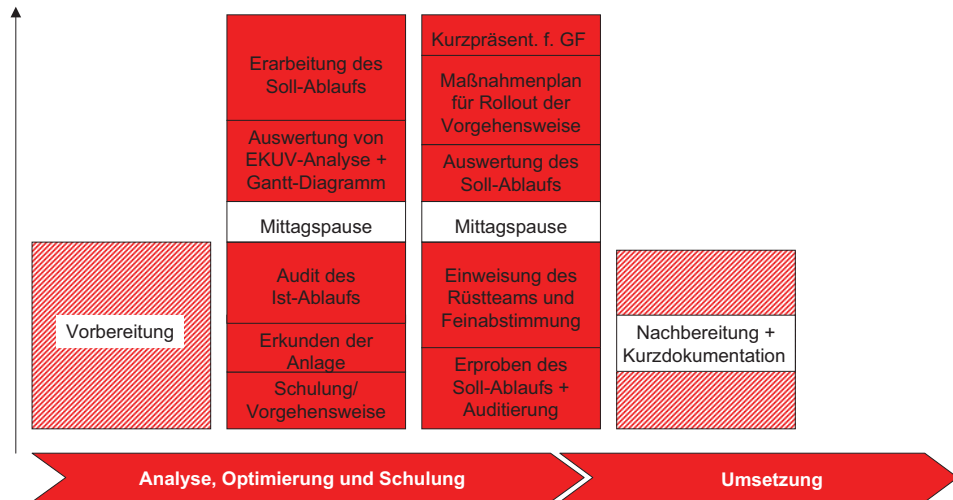
Von Stunden zu Minuten

Das Programm des Lean Management Instituts zur Rüstzeitoptimierung basiert auf den erprobten Ansätzen und Methoden des Lean Managements. Dazu wird der Rüstprozess aus der Wertstromperspektive betrachtet und gezielt optimiert. In Workshops wird gemeinsam mit den Mitarbeitern der aktuelle Ist-Prozess im Detail analysiert und dann ein Soll-Prozess entwickelt und erprobt. Die ausgeprägte Zielorientierung und konsequente Steuerung des Programms (dessen Dauer auf den Umfang des Rüstprozesses abgestimmt werden sollte) führt in kürzester Zeit zu signifikanten, messbaren Verbesserungen. Die Einbeziehung der Mitarbeiter stellt sicher, dass das vorhandene Know-how genutzt wird und die Maßnahmen und Veränderungen auf die notwendige Akzeptanz im betrieblichen Alltag stoßen.

¹ Erfahrungswerte aus bisherigen Projekten

ZWEI TAGE PROZESSANALYSE, MASSNAHMENENTWICKLUNG UND UMSETZUNG

DER ABLAUF IM ÜBERBLICK



DER ABLAUF IM DETAIL

Erfolgreiche Rüstzeitoptimierung setzt eine sorgfältige Analyse, die Auswahl der richtigen Maßnahmen und eine nachhaltige Umsetzung des Soll-Prozesses voraus. Wichtiger Erfolgsfaktor ist die Entwicklung des Soll-Prozesses gemeinsam mit den Mitarbeitern und deren Schulung. So wird es möglich, den Soll-Prozess konsequent umzusetzen und die Ansätze auf andere Bereiche zu übertragen.

Die Bausteine der Rüstzeitoptimierung mit dem detaillierten Ablauf sind nachfolgend dargestellt. Sie sind – mit dem entsprechenden Aufwand – auf Rüstvorgänge unterschiedlicher Komplexität anwendbar.

VORBEREITUNG

Die Planung und individuelle Ausrichtung des Vorhabens umfasst

- Abstimmung mit Management
- Festlegung des Untersuchungsrahmens
- ggf. Unterrichtung des Betriebsrats
- Bestimmung des Rüstkoordinators
- Bildung des Projektteams
- Beobachtung der Abläufe in der Fabrik
- Festlegung des Detaillierungsgrades der aufzunehmenden Ablaufschritte
- Einweisung in den Arbeitsbereich
- Abstimmung der Termine und organisatorischen Rahmenbedingungen

Nr.	Arbeitsschritt	Fortschrittszeit (Min)	Nettozeit (Min)	Rüstphase	intern	extern	Verwendung	Anmerkungen für Verbesserungen
1	Geserk bereitstellen	1,23	1,23	V		x		Bereitstellungsplatz an Presse Ausreichend Spannmittel an der Presse lagern
2	Spannmittel besorgen	2,67	1,44	V		x		
3	Sprühvorrichtung abmontieren	5,88	4,45	A	x			
4	Spannpratzen lösen	7,23	2,78	A				Schrauben kürzen
5	Altes Geserk aus Presse heben	9,45	6,67	A	x			

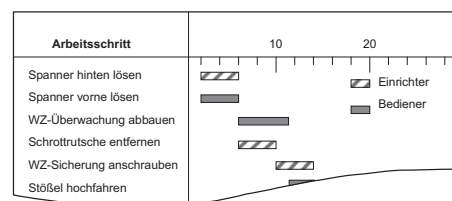
V/N: Vor-/Nachbereitung, A: Ausbauen, J/E: Justieren/Einstellen, P: Prüfen/Nachstellen

Rüstaufnahmebogen

SCHULUNG

Die Grundlagenschulung für das Projektteam mit maximal 15 Teilnehmern vermittelt die wesentlichen Ansätze und Schritte zur Rüstzeitoptimierung:

- Die Rüstzeit als wichtiger Parameter in der Lean Production
- Grundlagen Rüstzeitoptimierung
- Die acht Schritte zur Umrüstzeit „Null“
- Erfolgsfaktoren und Hinweise zur Umsetzung von Rüstprojekten
- Praxisbeispiele



Gantt-Diagramm

IST-ANALYSE

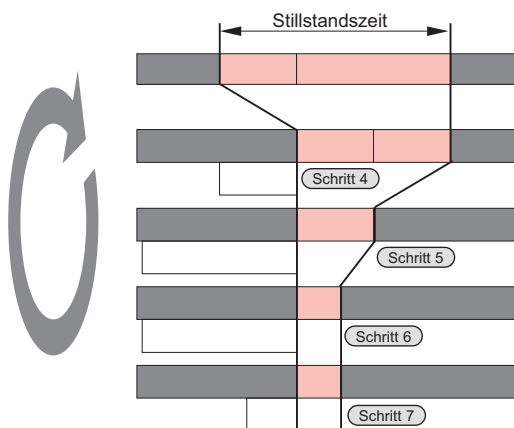
Voraussetzung für die zielgerichtete Entwicklung des Soll-Prozesses ist eine sorgfältige Analyse des Ist-Vorgang. Dazu gehören:

- Erkundung der Anlage
- Systematische Rüstaufnahme
 - Beobachtung des Rüstvorgangs
 - Zeitaufnahme und ggf. Videoaufnahmen (optional)
 - Bewertung und Kategorisierung der Arbeitsschritte
 - Erstellung des Wegediagramms
 - Dokumentation der ersten Verbesserungsansätze
- Auswertung der Rüstaufnahme
 - Darstellung im Gantt-Diagramm
 - Sofortmaßnahmen erarbeiten
 - Vertiefung der Analyse, Schichtvergleich und detaillierte Darstellung (optional)

ENTWICKLUNG DES SOLL-RÜSTABLAUFES

Die Entwicklung des zukünftigen Rüstablaufs basiert auf einer umfassenden Planung:

- Einsetzen einer Rüstmatrix
- Schichtvergleich / „Best of Class“
- Standardisierung der Arbeitsabläufe
- Anwendung der Schritte zur Umrüstzeit „Null“
- Entwicklung des Soll-Rüstablaufes mit Gantt-Diagramm
- Bildung von Rüstmodulen
- Ausarbeitung Maßnahmenplan
- Umsetzung Maßnahmenplan

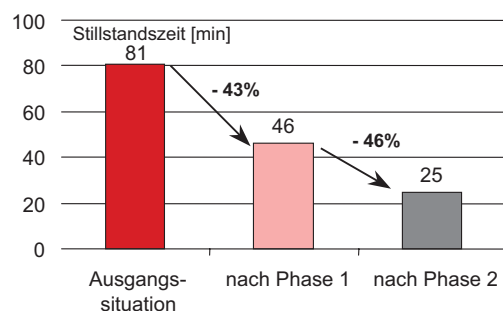


PROBERÜSTEN

Das Proberüsten ist ein wichtiger Baustein der Umsetzungsphase. Dazu gehören:

- Einweisung der Mitarbeiter
- Proberüsten und Auswertung des optimierten Ablaufs
- Maßnahmenplan für die flächendeckende Nutzung der Vorgehensweise

Entwicklung Rüstzeit (Praxisbeispiel):



KVP UND ROLLOUT

(optional mit zusätzlichem Aufwand)

Der Kontinuierliche Verbesserungsprozess ermöglicht eine ständige Anpassung der Abläufe.

- Ausarbeiten von Ansätzen zur Überleitung des Projektes in die KVP-Phase, z.B.
 - Wiederholen der Optimierungsschritte
 - Schulungsunterlagen
 - Trainieren aller Schichten
 - Visualisierung von Kennzahlen
 - Rolloutplanung für weitere Module
- Gemeinsame Erarbeitung eines individuellen und bedarfsgerechten Support-Programms auf Basis der ausgearbeiteten Konzepte
- Coaching/Unterstützung der Projektteams bei der Umsetzung der Soll-Konzepte, z.B.:
 - Aufsetzen einer Projektorganisation
 - Controlling des Projektfortschritts
 - Unterstützung bei offenen fachlichen Fragestellungen
 - Unterstützung bei der Erarbeitung von Lösungen für Detailproblem



KONDITIONEN

Die erfahrenen Experten des Lean Management Instituts bringen weitreichende Expertise im Umgang mit den Lean Methoden sowie umfassende Erfahrung aus Lean Projekten in zahlreichen Branchen mit. Die Einbindung und Schulung der Mitarbeiter vor Ort sowie eine zielorientierte Steuerung des Ablaufs tragen dazu bei, dass schnell zuverlässige Ergebnisse erzielt werden, auf denen der weitere Veränderungsprozess aufbauen kann. Das Programm wird von einem erfahrenen Berater durchgeführt. Der detaillierte Ablauf und das Angebot werden individuell auf die vorhandenen Rüstabläufe, Rahmenbedingungen und Projektziele abgestimmt.

DAS LEAN MANAGEMENT INSTITUT

Das Lean Management Institut, 2004 von Dr. Bodo Wiegand als Stiftung in Aachen gegründet, gehört zum Lean Global Network der internationalen Lean Enterprise Institute und nimmt auf diese Weise teil am weltweiten Austausch über aktuelle Entwicklungen des Lean Managements sowie Forschungen und Praxiserfahrungen in den Unternehmen und Institutionen. Enge Kooperation mit renommierten Institutionen sichern einen kontinuierlichen Fluss des aktuellen Lean Know-hows.

Aufgabe des Lean Management Instituts ist es, das Lean Management-Konzept und die Tools zu verbreiten, weiterzuentwickeln und anzupassen, um sie für Unternehmen und Institutionen aus möglichst allen Branchen zu öffnen.

Mit Coachingleistungen begleitet das Institut regelmäßig die Einführung von Lean Management in Unternehmen vor Ort. Weitere Aktivitäten sind das umfangreiche Seminarprogramm in Kooperation mit dem Werkzeugmaschinenlabor der RWTH Aachen, die Veranstaltung von Kongressen sowie zahlreiche Fachpublikationen.

KONTAKT:

Lean Management Institut Schweiz

c/o Institut für Technologiemanagement | Kreuzplatz 5 | CH-8032 Zürich

Telefon: +41 (0) 44 35 00 110 | Fax: +41 (0) 44 35 00 855

E-Mail: info@lean-management-institut.ch | www.lean-management-institut.ch



LEAN MANAGEMENT INSTITUT
SCHWEIZ