



PLANUNG, RATIONALISIERUNG UND RESTRUKTURIERUNG LOHNINTENSIVER PRODUKTIONSSYSTEME

Sie möchten so **günstig** wie möglich, aber **prozesssicher** produzieren?

Sie **planen** die Herstellung eines neuen Produktes?

Sie möchten Ihre Produktion **zukunftsfähig** machen?

Sie möchten Ihre Produktion **restrukturieren**?

Sie bauen eine neue Halle und möchten **Materialfluss- und Fertigungsstruktur verbessern**?

Sie möchten wissen, welches **Optimierungspotenzial** in Ihrer Produktion steckt?

Sie möchten **teure Fehlinvestitionen** in Maschinen, Anlagen und Personal **vermeiden**?

Sie möchten ihre Mitarbeiter und Produktionsprozesse **lean- und Industrie4.0-fähig** machen?

Sie brauchen eine verlässliche **Expertise**, ob sich eine **Automatisierung** lohnt?

Sie brauchen erfahrene Planer und Projektmanager, die neue Produktionskonzepte erfolgreich umsetzen?



Wir sind Spezialisten für die Planung und Optimierung von lohnintensiven Produktionssystemen. Überall da, wo die menschliche Arbeit einen großen Faktor für die Produktion von Anlagen, Maschinen, Komponenten, Bauteilen oder Produkten jeglicher Art darstellt, kommen unsere Kompetenzen zum Tragen.

Effiziente und gleichzeitig prozesssichere Fertigungslösungen sind das primäre Ziel unserer Arbeit. Durch intelligente Gesamtkonzepte machen wir die Produktion wettbewerbs- und zukunftsfähig.

Unsere Stärke: Die Kommunikation, insbesondere die permanente enge Abstimmung mit allen in die Produktion eingebundenen Bereichen.



DIPL.-ING.
ANDREAS LANGSDORF

Gesellschafter, Gründer
Geschäftsführer



PROF. DR.-ING. M.S.
GÜNTER SCHAD

Gesellschafter, Gründer
Beratung und Schulung

UNSER MOTTO

VERSTEHEN

Durch Fragen und Zuhören entwickeln wir ein Verständnis für die Produkte, die Produktion, die Menschen, das Umfeld und die aktuelle Situation.

VERTRAUEN

Über das Verständnis und die offene Kommunikation mit den Mitarbeitern und dem Management entsteht Vertrauen.

VERBESSERN

Auf der Basis von Vertrauen und gegenseitiger Wertschätzung lassen sich Verbesserungen erfolgreich umsetzen.

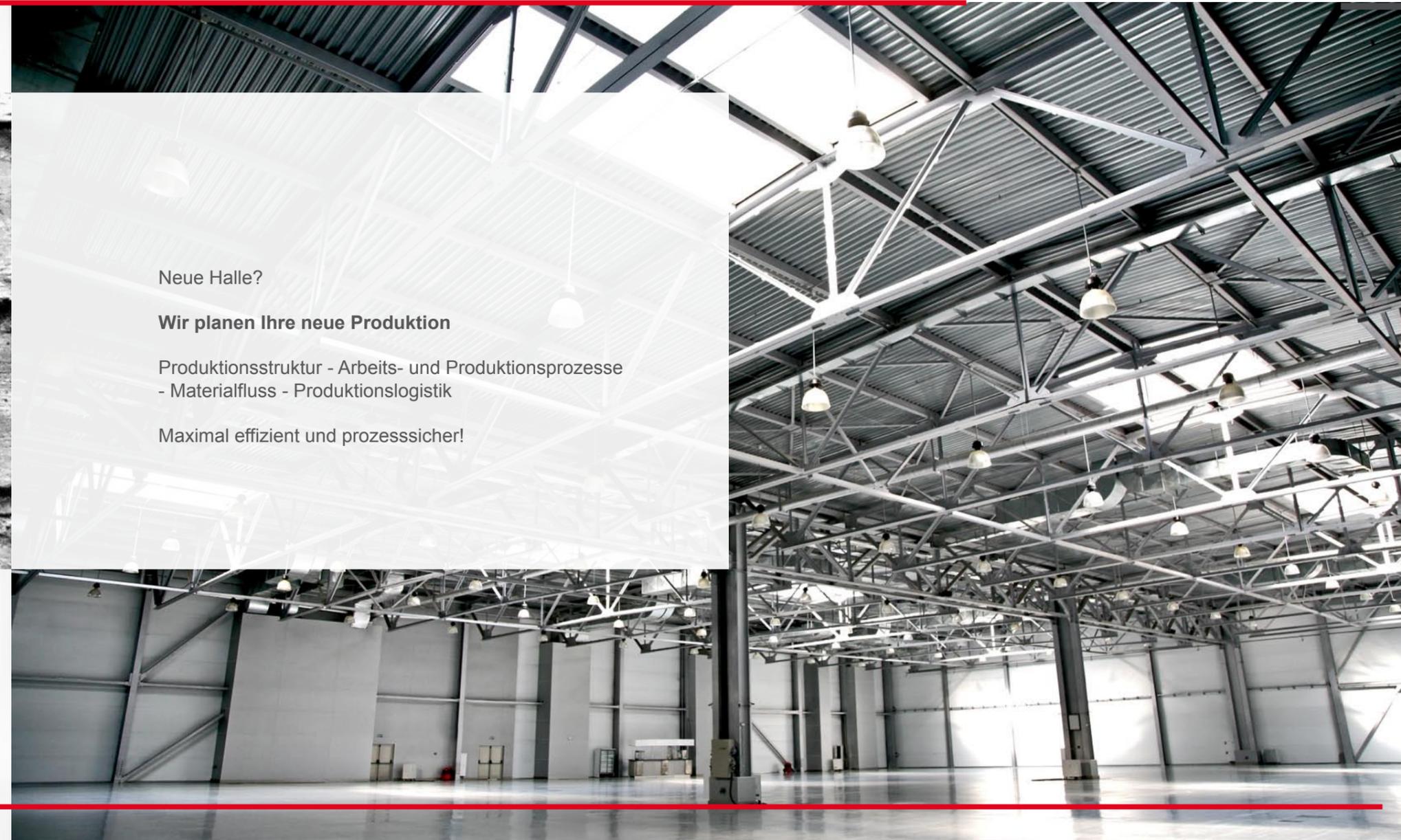
LEISTUNGEN



Ob Neuplanung, Rationalisierung oder Restrukturierung, um die beste Produktionslösung zu finden greifen wir auf jahrzehntelange Erfahrung zurück und nutzen dokumentiertes **„Best-Practice“-Wissen** aus mehreren hundert erfolgreichen

Projekten in unterschiedlichen Branchen, unter anderem dem Automobilbau und dessen Zulieferindustrie, der Kunststoffverarbeitung, dem Maschinen- und Anlagenbau und der Pharmabranche.

NEUPLANUNG



Neue Halle?

Wir planen Ihre neue Produktion

Produktionsstruktur - Arbeits- und Produktionsprozesse
- Materialfluss - Produktionslogistik

Maximal effizient und prozesssicher!

RATIONALISIERUNG

Kategorie	Personale Kosten Personal bzw. Material	Potenziale	Anteil	Jährl. Kosten	Einschätzung davon mögliche einsparbar Einsparung
Lager, Bestandskosten	350T€/a				
Produktion Bereich 1 Bereich 2	6700T€/a 4100T€/a 2600T€/a	Ausschuss Handling Prüfstrategie	10% 25% 60%	670T€/a 1025T€/a 1560T€/a	
Reklamation extern	300T€/a	Ausschuss	100%	T€/a 300T€/a	
Projekt-, Werkzeug- und Anlaufmmt.	800T€/a				
Material	3500T€/a	Ausschuss			

Die Rahmenbedingungen für die Produktion ändern sich ständig:
Die Anforderungen und Erwartungen der Kunden wandeln sich,
Personal wechselt, neue Produktionsmittel kommen hinzu oder wer-
den ausgetauscht, Lieferanten wechseln, usw..

Solche Veränderungen machen die auf die ursprüngliche Situation
abgestimmte Produktion ineffizient und unwirtschaftlich!

Daher lohnt es sich den Status Quo regelmäßig zu
hinterfragen:

Sind Automatisierung, Make or Buy, Prozesse, Intralogistik,
Qualitätssicherung, Handling und Rüstzeiten für heute und
morgen optimal gelöst?

Wir finden das Rationalisierungspotenzial!

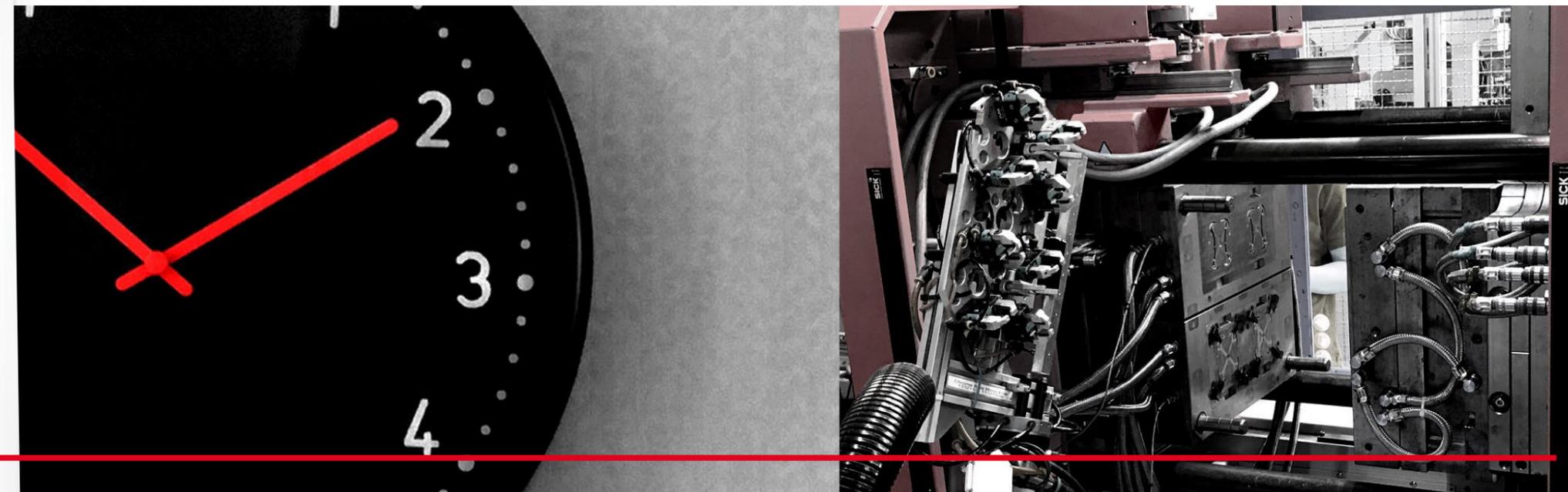
Minimalste Rüstzeiten sind die Voraussetzung für
Losgröße 1 und damit wichtige Bausteine für Lean Produc-
tion und Industrie4.0.
Wir moderieren Rüstzeitworkshops und helfen bei der
Umsetzung der Maßnahmen.

Lohnt sich eine Automatisierung?

Wir untersuchen Produktionsprozesse hinsichtlich Automatisie-
rungsmöglichkeiten, berechnen Einsparpotenziale, entwickeln
Automatisierungskonzepte, planen und leiten die Umsetzung.

RÜSTZEIT REDUZIERUNG

AUTOMATISIERUNG



HANDLING MINIMIEREN

Handling wird meist als notwendiges Übel akzeptiert und kostet Unternehmen wertvolle Kapazitäten.

Es lässt sich häufig **drastisch reduzieren!**

Geld, das Sie in Lösungen zur Vermeidung von Handling investieren, kommt sofort zurück!

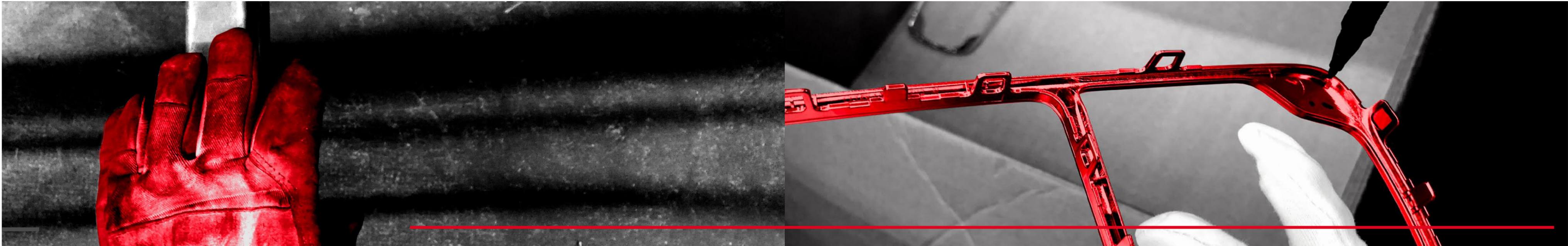
KONTROLLAUFWAND REDUZIEREN

Hinterfragen Sie Ihren Aufwand für die Qualitätskontrolle! Immer und immer wieder!!

Kontrollprozesse sind oft viel zu aufwändig.

Wir schauen genau hin: In den Kontrollprozessen stecken oft **riesige Potenziale!**

Den Prüfaufwand stimmen wir auf die tatsächlichen Qualitätsanforderungen ab.



MANAGEMENT WORKSHOPS



Wie macht man den Anfang, wenn man etwas verbessern will?

Ein bewährter Ansatz ist die **Durchführung von Management Workshops**.

Mit geringem Aufwand kommt man zu Lösungsansätzen mit breiter Akzeptanz.

Wir moderieren Workshops mit methodischer Erfahrung und dem richtigen Equipment.

REFERENZPROJEKTE



Nachfolgend finden Sie **Beispiele** zu ausgewählten Referenzprojekten.

NEUPLANUNGSPROJEKT

Kunde

Mittelständischer Pharmahersteller (200 MA)

Ausgangssituation

Die Produktion unseres Kunden, der sich auf die Herstellung von Weichgelatinekapiteln spezialisiert hat, ist sehr stark nach dem Verrichtungsprinzip strukturiert. Dies führt zu hohen Durchlaufzeiten, hohen Umlaufbeständen und akutem Platzmangel.

Zielsetzung

1. Arbeitsmethoden untersuchen
2. Layout- und Ablaufplanung der Fertigung analysieren (Analyse Ist-Zustand, Technologieanforderungen klären, Arbeitsorganisation untersuchen)
3. Nutzungszeiten und Arbeitszeitmodelle anhand einer Prozesskostenrechnung überprüfen
4. Optimierungen erarbeiten und umsetzen

Maßnahmen

- ✓ Produktionsanalyse
- ✓ Materialflussanalyse
- ✓ Prozesskostenrechnung
- ✓ Entflechtung der Produktion
- ✓ Entwicklung Arbeitszeitmodell
- ✓ Layout- und Ablaufplanung

DAS ERGEBNIS

Potenziale entwickeln.
Effizienz steigern.
Wert schöpfen.



Verbessertes Arbeitsklima

- ✓ Neu gestaltete ergonomisch optimierte Arbeitsplätze
- ✓ Neue Arbeitszeitmodelle zur Realisierung eines kostenoptimierten Anlagen-Nutzungsmodelles

Zeitgemäße Neuausrichtung der Produktion

- ✓ Einführung parallel gekapselter Kurzlängen mittels 3D-Layoutplanung, dadurch kürzere Durchlaufzeiten und signifikant reduzierte Bestände



RATIONALISIERUNGSPROJEKT

DAS ERGEBNIS

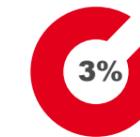
Potenziale entwickeln.
Effizienz steigern.
Wert schöpfen.



Senkung der Personalkosten



zusätzliche jährliche Einnahmen durch Verkauf von sortenreinem Ausschuss



Erhöhung der Produktivität



Kunde

Mittelständisches Unternehmen der Verpackungsindustrie

Ausgangssituation

Unser Kunde produziert Kunststoff-Spritzgussteile an einem deutschen Standort mit ca. 300 Mitarbeitern. Ein umfassendes Rationalisierungsprogramm soll die Produktion profitabler machen.

Zielsetzung

1. Effizienz der Maschinenführer erhöhen
2. Stillstandzeiten der Maschinen verkürzen
3. Gebundenes Kapital in der Produktion verringern
4. Ausschusskosten verringern

Maßnahmen

- ✓ Reorganisation und Umverteilung der Aufgabenpakete, um einen effektiveren Arbeitsablauf zu erreichen, insbesondere klare Trennung der Aufgaben „Maschinenführung“ und „Materialversorgung und -entsorgung“
- ✓ Bündelung von Arbeitspaketen und Vermeidung von Ineffizienzen, wie z.B. Leerwege
- ✓ Umstellung der Produktionslogistik auf das „Milkrun Prinzip“
- ✓ Sortenreines Einsammeln des Ausschusses mit automatisierter Erfassung von Menge, Material, Auftrag, Ausschussart und direkte Übertragung in SAP. Einführung eines Logistik-Prozesses zur Ausschusssammlung (Milkrun, Routing). Erweiterte Verwertung des Ausschusses
- ✓ Einführung ‚Werker Selbstprüfung‘ und ‚5S‘

TASK FORCE EINSATZ, STEIGERUNG DER AUSBRINGUNG

RESTRUKTURIERUNGSPROJEKT

Kunde

Automobilzulieferer (180 MA)

Ausgangssituation

Der Zulieferer konnte nur 70% der geforderten Menge liefern. Dadurch kam es zu einem Bandstillstand, beim Automobilhersteller.

Zielsetzung

1. Sicherung der Lieferfähigkeit der geforderten Menge, um weitere Bandstillstände zu vermeiden.
2. Nachweis, dass eine Produktion von mehr als 100% der geforderten Menge möglich ist.

Maßnahmen

Nach einer Effizienzanalyse wurde folgender Maßnahmenkatalog in enger Zusammenarbeit mit dem Tier 1 umgesetzt

- ✓ Umwandlung von drei virtuellen Produktionslinien auf einen Produktionspool nach Kanban
- ✓ Anpassung der Fräswerkzeugpositionen im Magazin, zur Optimierung der Rüstzeiten je Zyklus
- ✓ Reduzierung der Versorgungswege und Optimierung der Lagerorte für Zwischenpuffer
- ✓ Veränderung der Reihenfolge der Endkontroll-Arbeitsschritte, um das „Nadelöhr“ zu entlasten
- ✓ Qualifikation eines weiteren Lieferanten zur Veredelung



Anlageinvestitionen

Potenziale entwickeln.
Effizienz steigern.
Wert schöpfen.



Effizienzsteigerung

- ✓ Reduktion der Durchlaufzeiten um 26%
- ✓ Signifikante Reduktion der Rüstzeiten der Fräswerkzeuge
- ✓ Optimierung der Produktionslogistik
- ✓ Verbesserte Endkontrolle und Reduktion der Nacharbeiten
- ✓ Reduktion der Fehlerquote von 30% auf 3%

Nachweis durch 2x Run@Rate: Steigerung der Ausbringung von 70% auf über 100% der geforderten Menge.



DAS ERGEBNIS

Potenziale entwickeln.
Effizienz steigern.
Wert schöpfen.



Fertigungstiefe reduziert

- ✓ Fertigung entflochten
- ✓ Materialflussplanung durchgeführt
- ✓ Maßnahmen aus Ergebnissen abgeleitet und umgesetzt

Methodenniveau gesteigert

- ✓ Automatisierungsniveau erhöht
- ✓ Mehrmaschinenbedienung eingeführt
- ✓ Fließfertigung eingeführt
- ✓ Managementstruktur verjüngt



Kunde

Hersteller Sicherheitstechnik (100 MA)

Ausgangssituation

Das Unternehmen unseres Kunden weist eine gewachsene Struktur auf, bei der offensichtlich selbst die neueren Investitionen nicht auf die aktuellen Marktgegebenheiten ausgerichtet sind.

Zielsetzung

1. Unternehmen auf veränderte Markt- und Technologiesituation einstellen
2. Analyse Ist-Zustand und Ermittlung der Technologieanforderungen
3. Definition angemessener Fertigungstiefe
4. Wertanalytische Produktoptimierung
5. Umbau Fertigung und Montage
6. Einführung von Fließarbeit, vollautomatischen Prozessen, Mehrmaschinenbedienung, Schichtarbeit

Maßnahmen

- ✓ Entflechtung der Fertigung
- ✓ Materialflussplanung und Prozesskostenrechnung
- ✓ Arbeitsorganisation und Fließlinien

ENTWICKLUNG EINES OPERATIVEN KENNZAHLENSYSTEMS

Kunde

Automobilzulieferer (Systemlieferant > 1000 MA)

Ausgangssituation

Unser Kunde produziert in über 10 Werken weltweit vielfältige Dichtungen. Die globale Aufstellung erfordert die Vernetzung der Werke und eine dynamische Steuerbarkeit durch das Management für den langfristigen Unternehmenserfolg.

Zielsetzung

1. Erhöhung der Transparenz zwischen den verschiedenen Werken.
2. Erarbeitung eines effektiven Kennzahlensystems zur verbesserten Steuerung der Werke.

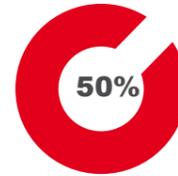
Maßnahmen

Nach der Auswertung einer Produktionsanalyse wurde eine unternehmensweite Exzellenzinitiative gestartet. Als Basis dieser Maßnahme galt es zunächst für international vergleichbare Kennzahlen und somit für Transparenz in der gesamten Gruppe zu sorgen. Dies ermöglicht eine effektive Steuerung des Unternehmens.

In Abstimmung mit dem Produktionsmanagement, wurde eine stark reduzierte Auswahl von vitalen Kennzahlen getroffen und ein individuelles, globales Kennzahlensystem von QFE entwickelt und in allen Werken eingeführt.

DAS ERGEBNIS

Potenziale entwickeln.
Effizienz steigern.
Wert schöpfen.



Erhöhung der OEE (overall equipment efficiency)

- ✓ Die erzeugte Transparenz intensiviert den internen Wettbewerb zwischen den Werken. Dadurch konnte unter anderem eine signifikante Steigerung der Anlagenauslastung des gesamten Unternehmens erreicht werden.



Transparenzsteigerung

Die Einführung eines einheitlichen (globalen) Kennzahlensystems erlaubt künftig

- ✓ Vergleich der Effizienz globaler Produktionsstandorte
- ✓ Erkennen von Verlusten in der Supply Chain
- ✓ Erkennen wichtiger Trends
- ✓ Erkennen von Optimierungspotenzialen
- ✓ Monitoring der Wirksamkeit von Optimierungsprojekten

STRATEGISCHES LEAN SIXSIGMA PROJEKT

DAS ERGEBNIS

Potenziale entwickeln.
Effizienz steigern.
Wert schöpfen.



Reduzierung der Durchlaufzeiten und Bestände

- ✓ Monitoring der KPIs
- ✓ Umstellung der SCM Planungsstrategie
- ✓ Kopplung beider Produktionsprozesse an Verpackungsaufträge



Cash flow Optimierung



Kunde

Werk eines Pharmakonzerns (500 MA)

Ausgangssituation

Bei unserem Kunden führt die Auftragseingangssituation und Auftragsabwicklung für Großkunden zu vorgezogenen Produktionen der Bulkware, mit Bestandsaufbau und einer hiervon entkoppelten Auftragsbearbeitung in der Verpackung.

Zielsetzung

1. Reduzierung der Bestände und Durchlaufzeiten
2. Implementierung von Dashboard sowie die Einführung und Etablierung von Zielkorridoren
3. Kopplung Bulkwareherstellung mit Verpackungsprozess
4. Implementierung einer Jahresplanung sowie Führungstools und Planungsrunden

Maßnahmen

- ✓ Value Stream- und Processmapping von Ist- und Sollprozessen
- ✓ Kommunikation, V-Modell
- ✓ Pilotprogramm und Quick Hits
- ✓ Prozessmanagement-Diagramm
- ✓ Steuerung des Change-Prozesses: Moderation von Teamsitzungen, Durchführung von Schulungen, u. a.



LEAN MANUFACTURING LEAN PRODUCTION

5S – Arbeitsplatzgestaltung
SPC – statistische Prozessregelung
MTM – Arbeitsablauf-Zeitanalyse
SMED – Rüstzeitoptimierung
KANBAN – Produktionssteuerung per Pull-Prinzip
7 MUDA – Verschwendungsanalyse
M7 – die 7 Managementwerkzeuge zur strat. Problemlösung
Q7 – die 7 Qualitätswerkzeuge zur Fehleranalyse und 8D-Report

LEAN SIX SIGMA

Yellow Belt
Green Belt
Black Belt
Executive / Champion

DESIGN FOR SIX SIGMA

Aufbautraining
Yellow Belt
Green Belt
Black Belt
Executive / Champion

FMEA

Fehlervermeidung und Erhöhung der
Produkt- und Prozesszuverlässigkeit



— QUALITY FIRST ENGINEERING GMBH

Bahnhofstraße 61
D-55288 Armsheim

Tel. 0 6734 - 91 53 90

info@qfe.de
www.qfe.de

PLANUNG, RATIONALISIERUNG UND RESTRUKTURIERUNG LOHNINTENSIVER PRODUKTIONSSYSTEME
