

HANSER



Bert Leyendecker, Patrick Pötters

Shopfloor Management

Führen am Ort des Geschehens

ISBN (Buch): 978-3-446-45136-0

ISBN (E-Book): 978-3-446-45421-7

Weitere Informationen oder Bestellungen unter

<http://www.hanser-fachbuch.de/978-3-446-45136-0>

sowie im Buchhandel.

Bert Leyendecker
Patrick Pötters

Shopfloor Management

Führung am Ort des Geschehens

HANSER

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutzgesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürfen.

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt.

Alle Rechte, auch die der Übersetzung, des Nachdruckes und der Vervielfältigung des Buches, oder Teilen daraus, vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf ohne schriftliche Genehmigung des Verlages in irgendeiner Form (Fotokopie, Mikrofilm oder einem anderen Verfahren), auch nicht für Zwecke der Unterrichtsgestaltung – mit Ausnahme der in den §§ 53, 54 URG genannten Sonderfälle –, reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

© 2018 Carl Hanser Verlag München

www.hanser-fachbuch.de/pp

Lektorat: Lisa Hoffmann-Bäuml

Herstellung: Arthur Lenner, Der *Buchmacher*, München

Umschlaggestaltung und -realisation: Stephan Rönigk

Satz: Kösel Media GmbH, Krugzell

Druck und Bindung: Kösel, Krugzell

Printed in Germany

ISBN 978-3-446-45136-0

E-Book-ISBN 978-3-446-45421-7

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	7
2	Definition und Nutzen von SFM	11
2.1	Am Ort des Geschehens sein	11
2.2	Potenzziale im administrativen Bereich erschließen	17
3	Kultur und Organisation	19
3.1	Selbstmanagement und Befähigung	19
3.1.1	Verantwortung stärken	21
3.1.2	Auf Teamarbeit setzen	22
3.1.3	Empowering People	25
3.2	Führungskräfte – Hierarchieebenen und Aufgaben	28
3.2.1	Modern führen	28
3.2.2	Unterstützen und fördern	29
3.2.3	Hoshin Kanri: Alle Ziele mit Unternehmenszielen verbinden	33
3.2.4	Rollen im Prozess definieren	35
3.2.5	Fehler positiv bewerten	40
4	Transparenz	43
4.1	Visualisierung als zentrales Mittel der Informationsdarstellung	43
4.2	Der Shopfloor als zentraler Kommunikationspunkt	46
4.2.1	Meetings durchführen	47

4.2.2	Feedback geben	51
4.2.3	Glass Wall Management anwenden	53
5	Kennzahlen zum Führen.....	55
5.1	Verdichtung der Realität.....	55
5.2	Kennzahlenübersicht	59
5.3	Kennzahlendefinitionen und Formeln	61
5.3.1	Produktivität	61
5.3.2	Termintreue	62
5.3.3	Ausschussquote	62
5.3.4	Reklamationsquote.....	63
5.3.5	Durchlaufzeit	64
5.3.6	Overall Equipment Effectiveness.....	65
5.3.7	Krankenstand.....	66
5.3.8	Rüstzeit	67
5.3.9	Taktzeit.....	69
5.3.10	Ausbringungsmenge.....	70
5.3.11	Verbesserungsvorschlagsrate	71
5.4	Das Shopfloor Board (SFB)	73
6	Standardisierung und Optimierung	81
6.1	Standards als Voraussetzung für Verbesserung	81
6.2	Methoden zur Prozessoptimierung und Problemlösung.....	84
6.2.1	Kaizen	84
6.2.2	PDCA-Zyklus	91
6.2.3	Die 5S-Methode	96
6.2.4	Fertigkeiten- oder Qualifikationsmatrix	97
6.2.5	Anwesenheitsmatrix	99

6.2.6 Andon	100
6.2.7 5W-Fragetechnik	102
6.2.8 Pareto-Diagramm.....	103
6.2.9 Ishikawa-Diagramm.....	104
6.2.10 A3-Methode	107
6.2.11 Maßnahmenplan	109
6.2.12 T-Card-System	110
6.2.13 Weitere Methoden/Werkzeuge	112
7 Vorgehen bei der Einführung von SFM im Unternehmen.....	115
7.1 Top-down entscheiden und gemeinsam starten.....	115
7.2 Voraussetzungen schaffen.....	117
7.3 Einführung beginnen	119
7.4 Auf indirekte Bereiche ausdehnen	121
7.5 Prozess abschließen	122
Literatur.....	123
Vielen Dank!	125

1 Einleitung

Erhöhter globaler Wettbewerb zwingt Unternehmen dazu, ihre Effizienz und Produktivität langfristig immer weiter zu erhöhen. Auf dem Weg zu einer entsprechend hohen Leistungsfähigkeit von Unternehmen wird oft über Prozessoptimierung nachgedacht und diese auch mittels unterschiedlicher Methoden und Werkzeuge umgesetzt. Gerade die Produktion, der sogenannte Shopfloor, hat eine hohe Bedeutung innerhalb eines produzierenden Unternehmens. Hier werden die Werte geschaffen, die den Unternehmenserfolg sicherstellen. Um diesen Erfolg nachhaltig zu gewährleisten, müssen die Tätigkeiten in der Fertigung mithilfe von gezielten Managementaktivitäten organisiert werden.

Die oberen Managementebenen mit dem Shopfloor zu verbinden, stellt für einige Unternehmen eine große Herausforderung dar. Aus diesem Grund rückt das Thema Shopfloor Management (SFM) zunehmend in den Fokus.

Durch die Kooperation mehrerer Organisationsebenen, auch mit den indirekten Bereichen, wie z.B. dem Einkauf, bietet SFM die Möglichkeit einer schnellen, flexiblen und zielorientierten Problemlösung. Dabei ist SFM auch ein Instrument, um Unternehmen vom Lean-Gedanken hin zu einer lernenden Organisation weiterzuentwickeln.

SFM kann aber auch ohne ein dahinterstehendes Managementsystem, wie z.B. Lean, zum Einsatz kommen. Wie wäre es z.B., wenn Ihre Mitarbeiter einen standardisierten Kommunikationsweg für Probleme im Tagesgeschäft hätten? Wie wäre es, wenn Ihr Werkleiter mindestens einmal am Tag in der Produktion ist, um sich Probleme vor Ort anzuschauen? Durch Implementierung festgelegter Prozesse und Kaskaden wurde historisch vielfach eine deutliche Effizienzsteigerung

ermöglicht, weshalb es heutzutage immer wichtiger wird, auch die Mitarbeiter für eine schrittweise und transparente Optimierung zu gewinnen.



Shopfloor bedeutet Produktion, Fertigung. Management umfasst alle Leistungstätigkeiten zur Zielerreichung. Shopfloor Management (SFM) kann übersetzt werden mit „Führung am Ort des Geschehens“.

In der Automobilbranche erfolgt dies seit den 1990er-Jahren unter dem Begriff SFM. Ein prominentes Beispiel ist Porsche, dort ist zwar der Begriff „SFM“ nicht gebräuchlich, die Vorgehensweise entspricht aber dem SFM-Gedanken (vgl. Womack/Jones 1997, S.250 f.). 1993 wurde dort ein ähnliches System unter dem Namen „Verbesserungsprozess [sic] bei Porsche“ eingeführt. Dabei wird es insgesamt nicht mehr als zielführend erachtet, lediglich eine Leistung zu erwarten, sondern Menschen zu ermuntern und wertzuschätzen, um Ziele zu erreichen.

In der Produktion und auch in administrativen Bereichen ergeben sich immer wieder Beispiele, wie zur Lösung von möglicherweise kleinen Problemen großer Aufwand betrieben wird, der kaum in Relation zum Ausmaß des Problems steht. Genau an dieser Stelle soll SFM wirken, um Probleme vor Ort möglichst schnell, unkompliziert und effizient zu lösen. Zu diesen Problemen zählen beispielsweise mangelnde Transparenz über Vorgänge, unzureichende Kommunikation über Team- oder Bereichsgrenzen hinweg sowie fehlende Standards, über die kommuniziert werden kann. Weiterhin zählt zu den Problemen von Unternehmen, welche kein SFM implementiert haben, oft der fehlende Einblick des mittleren

und oberen Managements in die Prozesse der eigentlichen Wertschöpfung innerhalb der Produktion. Hier wird oftmals über Prozesse, Probleme und deren Lösungen diskutiert, ohne am Ort des Geschehens einen Überblick darüber zu bekommen, wie die wertschöpfenden Prozesse tatsächlich funktionieren.

Von vielen in der Praxis tätigen Experten wird aus Gesprächen berichtet, dass sich Unternehmen für das Thema SFM interessieren und dies einführen wollen, um die genannten Probleme zu lösen bzw. diesen entgegenzuwirken. Dies zeigt auch eine Studie der Hochschule Koblenz aus dem Jahre 2015.

Allerdings zeigt sich auch, dass der Begriff SFM zwar verwendet wird, die in den Unternehmen damit verbundene Praxis jedoch manchmal wenig mit der eigentlichen Bedeutung der Methode zu tun hat. Oftmals ist das Ergebnis nur ein Kennzahlenboard in der Produktion. Aber was passiert dann damit? Wie gehen Sie z. B. mit Abweichungen um?

Kiyoshi Suzuki, welcher als einer der Ersten gilt, der sich in den 1990er-Jahren intensiv mit dem Thema SFM auseinandergesetzt hat, veröffentlichte 1993 sein Buch *The New Shop Floor Management. Empowering People for Continuous Improvement*. Dabei wird explizit auf den Menschen und das Management auf dem Shopfloor eingegangen. Genau an dieser Stelle wird in diesem Praxisbuch angeknüpft, um herauszustellen, was gezielt unter SFM verstanden werden soll, was es beinhaltet, wie es in der Praxis umgesetzt wird und wie es die Prozesse eines Unternehmens verbessern kann.

Der Aufbau des Werks richtet sich nach Kernelementen von SFM: Kapitel 3 beschäftigt sich mit dem Themenfeld „Kultur und Organisation“. In Abschnitt 4 wird alles näher betrachtet, was mit dem Oberbegriff der „Transparenz“ in

Verbindung steht. Danach wird das Thema „Kennzahlen zum Führen“ näher betrachtet, und schließlich ist das sechste Kapitel der „Standardisierung und Optimierung“ gewidmet. Zu guter Letzt wird in Kapitel 7 beschrieben, wie man bei der Einführung vorgehen kann.

Dieses Buch soll Ihnen als Produktionsleiter, Optimierungsverantwortlichem, Leiter Supply Chain Management oder im Controlling als nützlicher Leitfaden dienen.

Viel Erfolg und vor allem Vergnügen bei der Erhöhung Ihrer Prozesstransparenz!



2 Definition und Nutzen von SFM

2.1 Am Ort des Geschehens sein

WORUM GEHT ES?

Bevor die konkreten Elemente von SFM erläutert werden, gilt es, grundlegend festzuhalten, was man unter SFM versteht, und darüber hinaus, warum und wofür es eingesetzt wird. So wird SFM im Folgenden zuerst definiert, und Sinn und Nutzen werden herausgestellt, sodass für Sie ein einheitliches Bild entsteht.

Unter Shopfloor Management versteht man das sichtbare und standardisierte Führen am Ort des Geschehens durch die Anwendung von Optimierungsmethoden und einzelnen Werkzeugen zur Prozessverbesserung sowie deren nachhaltiger Umsetzung durch eine konsequente Disziplin über alle Hierarchieebenen hinweg. Grundsätzlich soll ein Managementsystem, wie z. B. Lean Management, auf dem Shopfloor und in allen indirekten Bereichen implementiert werden. Es unterteilt sich in vier Kernelemente, die in Bild 1 dargestellt sind:

- ▶ Schaffung von Transparenz für alle Beteiligten,
- ▶ Standardisierung und Optimierung von Prozessen,
- ▶ Kennzahlen zum Führen mit Zahlen, Daten und Fakten,
- ▶ Kultur und Organisation (Präsenz der Führungskräfte auf dem Shopfloor).

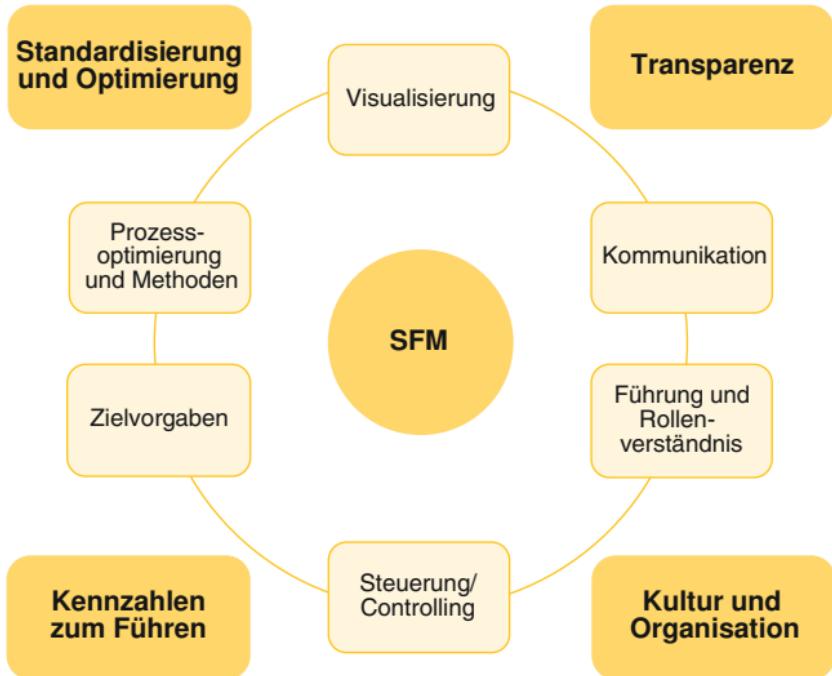


Bild 1: Elemente des SFM

Der japanische Begriff für SFM ist „Gemba Kanri“ bzw. „Genba Kanri“. Wobei „Genba“ der Ort ist, an dem Menschen den Wert ihrer Organisation steigern, und das Wort „Kanri“ „Management“ bedeutet. Genba wird also als ein positiver Ort betrachtet.



Gemba Kanri/Genba Kanri: Japanische Bezeichnung für Shopfloor Management.

Nach Suzuki gibt es im Japanischen im Hinblick auf das SFM drei grundsätzliche Ideen bzw. Realitäten:

- ▶ Die erste ist „Genba“ als „der reale Ort“. Dieser ist sowohl der Ort der Wertschöpfung als auch der Ort, an dem Probleme gelöst werden. In diesem Sinne ist es somit meist nicht zielführend, Theorien oder Ähnliches fernab dieses Ortes in beispielsweise Büros zu entwickeln, um ein Problem zu lösen, sondern dies sollte direkt am betreffenden Ort geschehen.
- ▶ Die zweite Realität ist „Genbutsu“ im Sinne einer „realen Sache“. Darunter können beispielsweise Produkte oder Maschinen verstanden werden. Produkte verkörpern letztlich den Produzenten und sollten daher immer real betrachtet werden.
- ▶ Schließlich ist die dritte Realität „Genjitsu“, „das reale Wissen“, welches meint, dass man immer die wahren Probleme herausfinden sollte, sodass man standardisierte Gegenmaßnahmen zur nachhaltigen Vermeidung zukünftiger Probleme anwenden kann und nicht darauf angewiesen ist, immer nur kurzfristig Gegenmaßnahmen anzuwenden.

In Kombination sollen die verschiedenen „Realitäten“ dafür sorgen, dass man sich bei Problemlösungen von schnell entwickelten Theorien/Vermutungen löst, um die Dimensionen des Problems an dem Ort, an dem sie auftreten, zu studieren und zu adäquaten Lösungen zu gelangen. Dabei soll es möglich sein, vergleichsweise einfachere Lösungen zu finden, als dies fernab des Ortes des Geschehens möglich wäre. So betrachten japanische Manager nicht Arbeiter (des Shopfloors) auf der einen und Führungskräfte auf der anderen Seite, sondern vielmehr die Belegschaft eines Unternehmens als Ganzes (vgl. Suzuki 1993).



Ziel von SFM ist, schnell und direkt einfache Lösungen zu finden. Die Belegschaft wird hierbei als Ganzes verstanden.

WAS BRINGT ES?

Viele Unternehmen setzen sich seit den ersten Erfolgen von z.B. Lean Management und Six Sigma vermehrt mit dem Thema Shopfloor Management auseinander. In dieser Hinsicht genießt vor allem das Toyota-Produktionssystem (TPS) einen hohen Stellenwert, da dabei durch standardisierte Prozesse, Visualisierung und vor allem SFM effizient gearbeitet wird. Warum ist das TPS jedoch so anders als die Systeme vieler anderer Konzerne, bei denen es nicht an den finanziellen Mitteln zur Umsetzung mangelt?

Eine wesentliche Rolle spielen hierbei die nicht sichtbaren Elemente bzw. Werkzeuge eines Systems. Sichtbare Elemente sind kopierbar und somit für jedes Unternehmen auf die eigene Produktion übertragbar, wie etwa „Poka Yoke“ oder die „Null-Fehler-Produktion“. Der Erfolg von Toyota liegt jedoch vor allem in den nicht sichtbaren bzw. nicht kopierbaren Elementen. Das Unternehmen generiert dabei ständig neues Wissen, anstatt sich auf das Kopieren der Methoden anderer Konzerne zu konzentrieren (vgl. Rother 2013, S.23 ff.).

An dieser Stelle erweist sich Shopfloor Management als geeignetes Tool, um Erfahrungen auf Grundlage der aktuellen Produktions- sowie administrativen Prozesse zu sammeln und somit Optimierungspotenziale zu identifizieren.

Ein weiterer Grund für den Einsatz von SFM ist, dass nach derzeitigem Stand viele Unternehmen noch immer einen tayloristischen Ansatz verfolgen, bei dem die mittlere und obere

Managementebene weitestgehend von der Produktion entkoppelt sind. Dies hat zur Folge, dass Manager mehr Zeit innerhalb ihrer Managementebene verbringen. Daraus resultiert wiederum, dass wenig Zeit für den direkten Kontakt vor Ort auf dem Shopfloor zur Verfügung steht.

Eine zusätzliche Folge der mangelnden Vernetzung von Management und Produktion ist die unzureichende Kommunikation zwischen Werkern und Managern. Folglich bleiben Potenziale zur Optimierung der Abläufe ungenutzt, die aus Erfahrungen und Ideen des Fertigungspersonals hervorgehen. An dieser Stelle setzt das SFM an und ermöglicht es Unternehmen, die Distanz zwischen Managementebene und dem Shopfloor sowie den Mitarbeitern in der Administration zu minimieren.



SFM verbindet die Managementebene mit dem Shopfloor. Mit SFM wird die strikte Trennung zwischen Administration und Produktion aufgehoben.

Die wesentlichen Vorteile eines erfolgreichen Shopfloor Managements sind die kontinuierliche Prozessverbesserung sowie die Steigerung der Mitarbeiter- und Kundenzufriedenheit. Mögliche positive Effekte, die mit den Vorteilen in Verbindung stehen bzw. Einfluss zur Erreichung dieser haben, werden in Tabelle 1 dargestellt.

Kontinuierliche Prozessverbesserung	Mitarbeiterzufriedenheit	Kundenzufriedenheit
Steigerung der Prozesseffektivität	Selbständiges und eigenverantwortliches Handeln	Verkürzte Lieferzeiten
Minimierung von Verschwendungen	Steigerung der innerbetrieblichen Vertrauenskultur	Verbesserte Qualität
Wichtigen Entscheidungen vor Ort treffen	Gesteigertes Engagement der Mitarbeiter	Kostenvorteile
Aus Fehlern lernen	Einbeziehung der Mitarbeiter in Verbesserungsprozesse	
Nachhaltige und systematische Problemlösung	Identifikation der Mitarbeiter mit ihrem Arbeitsplatz	
Optimaler Einsatz von Ressourcen		
Darstellung von Optimierungspotenzialen		
Erhöhung der Transparenz von Soll-/Ist-Zuständen		

Tabelle 1: Vorteile des Shopfloor Managements

2.2 Potenziale im administrativen Bereich erschließen

WORUM GEHT ES

Optimierungsmethoden, wie z. B. Lean Management, werden von einer zunehmenden Anzahl von Unternehmen eingesetzt. Oftmals ist dies allerdings auf die Produktion im Unternehmen fokussiert. Das führt dazu, dass das Optimierungspotenzial in administrativen Bereichen übersehen wird. In der Praxis zeigt sich in letzter Zeit allerdings, dass Unternehmen die Potenziale der administrativen Bereiche zunehmend erkennen und dort ebenfalls mit Optimierungsmethoden ansetzen.

WAS BRINGT ES?

Eine der wohl effektivsten und schnellsten Hilfsmittel, um Optimierungen in administrativen Bereichen zu nutzen, ist dabei das Shopfloor Management. Da sich die Anwendung in der Produktion und in den administrativen Bereichen nur in Details unterscheidet, ist dies ein guter Ansatz für einen Kontinuierlichen Verbesserungsprozess im gesamten Unternehmen.

Die größte Herausforderung dabei ist allerdings, dass in den administrativen Bereichen die Prozesse weniger visuell sind als in einer Produktionslinie und damit die Einführung des SFM hier mehr Kommunikation und Mitarbeit durch die Angestellten erfordert.

Dabei kann das SFM entweder direkt für das gesamte Unternehmen eingeführt werden oder sukzessiv Abteilung für Abteilung. Bei Letzterem bieten sich Vorteile durch „Best Practice“-Nutzung des SFM. Dadurch lässt sich ein für das

Unternehmen angepasster Standard zur Einführung, Durchführung und kontinuierlichen Verbesserung des SFM entwickeln.



Ein standardisiertes SFM versetzt Mitarbeiter verschiedenster Abteilungen in die Lage bzw. ermächtigt sie dazu, unabhängig von Führungskräften Aufgaben und Probleme direkt an die betroffene Abteilung weiterzuleiten. Dies schafft nicht nur mehr Transparenz über alle Abteilungen hinweg, sondern optimiert auch die Kommunikation.

Der Fokus liegt eindeutig auf dem Prozess als Ganzem. Abteilungsgrenzen werden überwunden bzw. stellen kein Hindernis mehr dar. So sind die Mitarbeiter in der Lage, sich selbst zu organisieren, und müssen nicht jedes Problem über die Führungskräfte an die jeweiligen Abteilungen weitergeben. Die Handlungsfähigkeit und Verantwortung eines jeden Mitarbeiters steigen und damit einhergehend auch ihre intrinsische Motivation, eine gute Leistung zu liefern, also einen relevanten Teil zum Unternehmenserfolg beizutragen.

Als Resultat lassen sich eine schnellere Problemlösung, eine verbesserte Kommunikation, mehr Transparenz und selbständiger Mitarbeiter innerhalb des Unternehmens nennen.



SFM steigert die Handlungsfähigkeit und die Verantwortung der Mitarbeiter. Beides Voraussetzungen, um komplexe, sich schnell verändernde Aufgaben erfolgreich meistern zu können.

5 Kennzahlen zum Führen

Als drittes Hauptelement des SFM ist in Bild 1 das Themengebiet „Kennzahlen zum Führen“ zu sehen.

5.1 Verdichtung der Realität

WORUM GEHT ES?

Jedes Unternehmen verfolgt strategische, operative und taktische Ziele, zu deren Realisierung geeignete Maßnahmen vom Unternehmen zu planen sind. Die einzelnen Maßnahmen beeinflussen sich gegenseitig und müssen aufeinander abgestimmt sein. Für die monatlichen, wöchentlichen oder tagtäglichen Kontrollen der Strategien und Maßnahmen können Kennzahlen eingesetzt werden.



Nach der Definition von Jürgen Weber und Utz Schäffer sind „Kennzahlen quantitative Daten, die als bewusste Verdichtung der komplexen Realität über zahlenmäßig erfassbare betriebswirtschaftliche Sachverhalte informieren sollen“ (Weber/Schäffer 2000). Aber erst mit Vergleichswerten bzw. Benchmarks können sie aktiv genutzt werden.

WAS BRINGT ES?

Im praktischen Einsatz müssen belastbare Kennzahlen genutzt werden, dies ist hierbei die Basis, um nachhaltig und effizient seine Prozesse insbesondere mithilfe des SFM zu optimieren. Diese müssen tagesaktuell übermittelt werden, um als geeignetes Steuerungselement zu dienen.

Die Vielzahl der ungefilterten Daten in aussagekräftige Informationen zu komprimieren, ist die größte Herausforderung. Auf Basis dieser Informationen können in allen Unternehmensbereichen, wie z.B. in einer Montagegruppe oder gar in Abteilungen, belastbare Entscheidungen getroffen werden.

Hierbei gilt es, geeignete Kennzahlen für den jeweiligen Anwendungsbereich zu definieren. Beispielsweise haben Produktionsmitarbeiter eher ein geringeres Interesse an betriebswirtschaftlichen Kennzahlen wie dem „Return on Investment“ (ROI). Ihr Interesse gilt vielmehr den eigenen Leistungsdaten, wie z.B. der Ausschussquote oder der tatsächlich produzierten Mengen pro Schicht.

Somit werden die Unternehmensziele mithilfe der Kennzahlen auf die jeweiligen Ebenen zur besseren Verständlichkeit heruntergebrochen. Dies ermöglicht es jedem Mitarbeiter, einen Beitrag zum gesamten Unternehmenserfolg zu leisten.

Auch die Kennzahlen werden auf einem Shopfloor Board visualisiert.



Kennzahlenfunktionen

Kennzahlen übernehmen vier wichtige Funktionen:

- Die Organisation auf das Wesentliche fokussieren,
- Ziele setzen,
- Perioden vergleichen, Prozessleistungen messen und Abweichungen ausdrücken,
- Identifikation von Optimierungspotenzialen unterstützen:
Wo sollten wir Prozessverbesserung vorantreiben?

WIE GEHE ICH VOR?

Mögliche Kennzahlen sind genau zu definieren. Dazu gehört z.B., woher die Zahlen stammen, wie sie dargestellt, wie sie berechnet und in welchem Rhythmus sie von welcher Person visualisiert werden. Die Datengrundlagen sollten verlässlich und wiederholbar zu ermitteln sein. Weiterhin stellen Zahlen, Daten und Fakten im Rahmen von standardisierten Kommunikationsabläufen eine gute Grundlage dar, Diskussionen sachlich und objektiv zu führen.

Kennzahlen sollten aus den Unternehmenszielen auf die jeweilige Prozessebene abgeleitet werden. Dadurch kann sichergestellt werden, dass das übergeordnete Ziel im Fokus steht und die Prozesse kundenorientiert ausgerichtet werden (vgl. Kapitel 3).

Die Ausrichtung der Kennzahlen an Zielen und eine damit einhergehende transparente Erfolgskontrolle werden auch in der Praxis als wichtige Aspekte für die Umsetzung von SFM angesehen. Es bietet sich an, zusammen mit den Mitarbeitern Ziele zu definieren und anschließend die Kennzahlen auszuwählen, die den Zielerreichungsgrad messbar machen. Eine weitere Möglichkeit, Kennzahlen zu definieren, besteht darin, interne Kunden zu befragen, ob die Prozesse erfolgreich sind oder nicht.



Kennzahlenrelevanz

Wichtig ist, dass erhobene Kennzahlen für den jeweiligen Bereich relevant sind und auch zu den strategischen Kennzahlen des Unternehmens passen!

Darüber hinaus müssen Kennzahlen aussagekräftig sein. Basiskennzahlen können Durchlaufzeiten, Reaktionszeiten

oder Fehlerraten sein. Typische weitere Kennzahlen sind beispielsweise die Rüstzeit, Verschwendungen, Kapazitätsauslastung, Anlagenverfügbarkeit oder Verbesserungen. Durch Kennzahlen können also mögliche Abweichungen von Standards ermittelt und sichtbar gemacht werden.

Um Abweichungen von Prozessen schnell zu erkennen, ist es hilfreich, diese mit geeigneten Mitteln, wie z.B. Kennzahlen, zu visualisieren. Dies ermöglicht es Führungskräften sowie Mitarbeitern, ohne große Verzögerungen mögliche Fehlentwicklungen zu erkennen. Zudem sollten solche Visualisierungen, wenn möglich, kurzzyklisch dargestellt werden. So werden im Rahmen von Shopfloor Management alle wichtigen Zahlen, Daten und Fakten visualisiert.

Eine solche visuelle Kontrolle, welche ein Synonym für Transparenz ist, umfasst neben Kennzahlen auch andere Mittel, die den Beteiligten eine schnelle Übersicht über ein System verschaffen. Visuelle Kontrolle kann so auch das Aushängen von „Arbeits-Charts“ in der Produktion bedeuten (vgl. Womack/Jones 1997, S. 151). Weiterhin zählen zu visuellen Kontrollen z.B. 5S, Andon Boards und Grafiken, welche die gemessenen Werte darstellen.

Die Anwendungen können variieren, wichtig ist, dass der Stand der Produktion verständlich dargestellt ist. So kann jedem Mitarbeiter deutlich gemacht werden, wo das Unternehmen oder ein Bereich zurzeit steht.



Jeder Mitarbeiter sollte Zugriff auf die Informationen haben, die seinen Arbeitsbereich betreffen, um dort Optimierungen vornehmen zu können.

Abweichungen, Material- und Prozessflüsse sollten hauptsächlich bildlich und nicht textbasiert dargestellt werden.

Texte sollen, im Gegensatz zu der konventionellen Verwendung, nur als Ergänzung dienen.

Viele Unternehmen ermöglichen ihren Arbeitnehmern in der Produktion zwar einen Zugang zu Kennzahlen, jedoch ist es für sie oftmals schwierig, die Zusammenhänge der Kennzahlen zu verstehen und deren Bedeutung richtig zu interpretieren. Infolgedessen fehlen der Bezug zu den Kennzahlen und der Gedanke, sich und seine Leistung stetig zu verbessern. Der angestrebte Effekt kann erst erzielt werden, wenn ein Verständnis für die Zahlen vorliegt und die Mitarbeiter die Zusammensetzung verstehen. Dazu müssen die Vorgesetzten mit ihren Mitarbeitern sprechen, ihnen die Bedeutung erläutern und schließlich eine Verbindung zwischen Mitarbeiter und Kennzahl herstellen. Hier setzt das SFM ein. Damit können Unternehmen Zielwerte festlegen, die es zu optimieren gilt.

5.2 Kennzahlenübersicht

WORUM GEHT ES?

Bezug nehmend auf das SFM gibt es eine Vielzahl von Kennzahlen, die zur Steuerung und Kontrolle genutzt werden können. Dazu wurde im Jahre 2016 an der Hochschule Koblenz im Rahmen eines Dissertationsvorhabens eine Studie im Rahmen des Shopfloor Managements durchgeführt, wobei mehr als 125 Produktionsbetriebe teilgenommen haben und die gebräuchlichsten Kennzahlen ermittelt wurden. Bei jeder Kennzahl konnte zwischen sehr wichtig, wichtig, nicht wichtig, aber auch nicht unwichtig, eher wichtig und unwichtig gewählt werden (Bild 2). Für das Ranking wurden die absoluten Werte addiert.

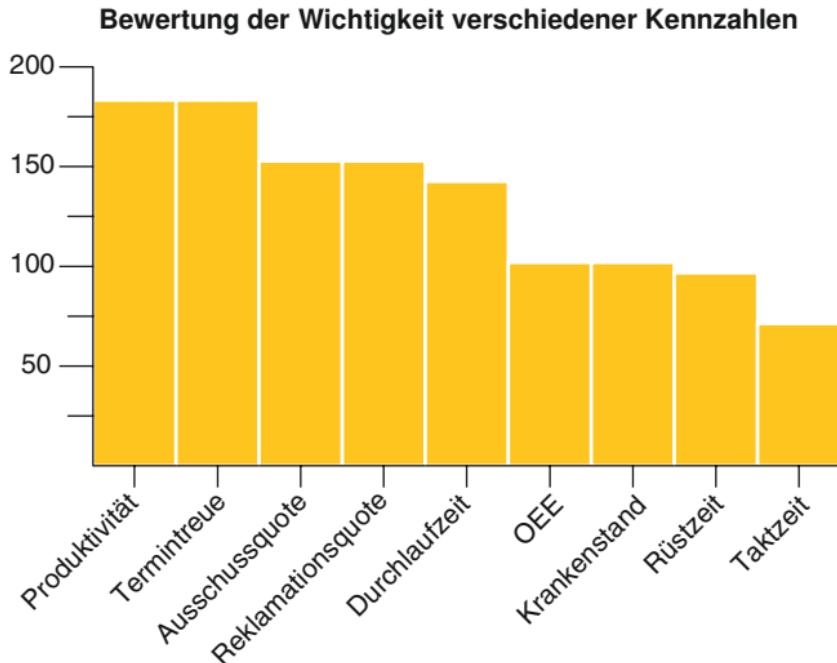


Bild 2: Die Kennzahlen auf dem Shopfloor (Quelle: Hochschule Koblenz 2016)

WAS BRINGT ES?

Die Auswahl von geeigneten Kennzahlen und deren regelmäßige Diskussion sind ein wichtiger Bestandteil bei der Einführung und Fortführung des Shopfloor Managements. Die Frage, welche Kennzahlen die Mitarbeiter am Shopfloor benötigten bzw. über was sie ständig informiert sein müssen, muss sich das Shopfloor Team eines jeden Unternehmens stellen.



Kennzahlen unterstützen die Mitarbeiter, sich selbst zu steuern und selbstverantwortlich Produkte herzustellen.

Transparenz ist ein großer Vorteil, der sich aus Kennzahlen ergibt. Sie machen nicht nur Zahlen sichtbar, um beispielsweise einen Soll-Ist-Vergleich durchzuführen, sondern auch Probleme. Daher ist die Auswahl der richtigen Kennzahlen auch daran zu messen, welche Probleme sichtbar gemacht werden können, und vor allen Dingen, wer für die auftretenden Probleme verantwortlich gemacht werden kann.

5.3 Kennzahlendefinitionen und Formeln

5.3.1 Produktivität

Die Produktivität gibt Auskunft darüber, wie die eingesetzten Produktionsfaktoren im Unternehmen genutzt werden. In einem Unternehmen, welches mehrere Produkte herstellt, gibt es jedoch mehrere Produktionsfaktoren (z.B. Material, Arbeitsstunden), die bei der betrieblichen Leistungserstellung kombiniert werden. Ist die Produktivität sehr niedrig, können die Mitarbeiter einen Anreiz sehen, das Unternehmen zu verbessern. Eine hohe Produktivität kann dazu führen, dass sich die Mitarbeiter auf den Leistungen ausruhen und die Motivation sinkt.



Definition Produktivität

Gibt eine Auskunft über das wirtschaftliche Verhältnis von Input, welcher in Mengeneinheiten gemessen wird, und Output, der in Geldeinheiten angegeben wird (Arora/Krause 2008).

Formel:

ökonomische Outputgröße (Geldeinheiten) : ökonomische Inputgröße (Mengeneinheiten)

5.3.2 Termintreue

Um die Kundenzufriedenheit auf einem hohen Level zu halten, ist es essenziell, die Liefertermine pünktlich einzuhalten. Weiterhin spielt die Liefertermintreue nicht nur für die aktuelle Kundenzufriedenheit eine Rolle. Sie dient auch als wichtiges Auswahlkriterium für Kunden bezüglich Neu- oder Folgeaufträgen. Für das Unternehmen und für die Kunden bedeutet eine hohe Liefertermintreue, dass die innerbetrieblichen Prozesse gut aufeinander abgestimmt sind.



Definition Termintreue

Die Termintreue misst den Anteil der pünktlichen Lieferungen an der Zahl der Lieferungen insgesamt.

Formel (%):

$$\text{Zahl der pünktlichen Lieferungen} : \text{Zahl der Lieferungen insgesamt} \cdot 100$$

5.3.3 Ausschussquote

Die Ausschussquote lässt unter anderem Rückschlüsse auf die aktuelle Phase der Produktion zu.



Definition Ausschussquote

Erzeugnisse, die für den nachgelagerten Prozess oder Verkauf endgültig nicht mehr verwendet werden können.

Formel (%):

$$(\text{Ausschuss/Periode}) : (\text{Produktionsmenge/Periode}) \cdot 100$$

5.3.4 Reklamationsquote

Mit der Reklamationsquote wird neben dem Zufriedenheitsgrad auch die Servicequalität widergespiegelt und damit die Prozessqualität des After Sales Service bestimmt.

Ein Problem bei der Reklamationsquote sind unzufriedene Kunden, die ihre Beschwerde nicht an das Unternehmen weiterleiten. Daraus kann resultieren, dass die tatsächliche Anzahl an fehlerhaften Produkten weitaus höher ist, als die Kennzahl ausdrückt. Es wird in diesem Zusammenhang auch vom Phänomen des „Verärgerungseisbergs“ gesprochen (vgl. Arora/Krause 2008). Hinter diesem Begriff steckt die Vermutung, dass sich nur ein kleiner Teil der verärgerten Kunden meldet, der überwiegende Teil bleibt – so wie der Eisberg – im Verborgenen,

Die Reklamationsquote gibt ähnlich wie die Ausschussquote keine Auskunft darüber, ob die Reklamation des Kunden berechtigt oder unberechtigt ist. Auch die Gründe für die Reklamation lassen sich nicht ableiten.

Die negativen Auswirkungen einer hohen Reklamationsquote sind neben den nicht zu beziffernden Imageschäden, auch Kunden- und Umsatzverluste.

Eine niedrige Reklamationsquote lässt auf funktionierende Prozesse und hohe Qualität im Unternehmen schließen.

Die Reklamationsquote kann auch als Anreizsteigerung verwendet werden. Voraussetzung hierfür ist, dass diese Quote allen beteiligten Mitarbeitern bekannt ist und auch die Veränderung im Laufe der Zeit dargestellt wird. Dazu bietet es sich an, die Reklamationsquote an zentraler Stelle zu visualisieren und laufend zu aktualisieren, über die eigene Qualität der Leistung.



Definition Reklamationsquote

Die Reklamationsquote dient dazu, die Anzahl der fehlerhaften Produkte aufzuzeigen. Es wird eine Auskunft darüber gegeben, mit welcher Wahrscheinlichkeit dem Kunden fehlerhafte Produkte ausgeliefert werden.

Formel:

Zahl der beanstandeten Fehllieferungen : Gesamtanzahl der Lieferungen · 100

5.3.5 Durchlaufzeit

In den meisten Fällen leisten Transport- und Liegezeiten einen hohen Beitrag zur gesamten Durchlaufzeit. Daher stellt sich bei der Durchlaufzeit die grundsätzliche Frage, wie diese auf ein Minimum verkürzt werden kann. Die genaue Durchlaufzeit ist meist nur den Schicht- und Produktionsleitern bekannt, da nur sie einen gesamten Überblick über die Produktion haben. Für Mitarbeiter sind die Transport- und Wartezeiten nur schwer abzuschätzen.

Die Visualisierung der Durchlaufzeit auf der Ebene der Produktionsmitarbeiter ist daher eher ungeeignet, da die Kennzahl, wenn sie mit den jeweiligen Soll- und Ist-Werten aufgezeigt wird, den Druck auf die Mitarbeiter erhöhen kann. Die Durchlaufzeiten sind von den Mitarbeitern selbst nur geringfügig beeinflussbar. Abweichende Zeiten können in den wenigsten Fällen von den Mitarbeitern korrigiert werden. Daher ist die Zielgruppe auf höheren Hierarchiestufen angesiedelt. Durch die Analyse der Durchlaufzeit kann den Schicht- und Produktionsleitern aufgezeigt werden, in welchen Prozessschritten Zeit vergeudet wird.



Definition Durchlaufzeit

Zeit, die bei der Produktion eines Produkts oder bei der Erstellung einer Dienstleistung zwischen dem Beginn des ersten Arbeitsvorgangs und dem Abschluss des letzten Arbeitsvorgangs verstreicht.

Formel:

Bearbeitungszeiten + Transportzeiten + Wartezeiten

5.3.6 Overall Equipment Effectiveness

Mit der Einführung von Total Productive Maintenance (TPM) in der Instandhaltung änderte sich auch die Bedeutung dieser Unternehmensfunktion. Die neue Aufgabe bestand darin, Produktivitätsverluste zu ermitteln und Verschwendungen in der Produktion zu vermeiden. Mithilfe des Overall Equipment Effectiveness (OEE) können Produktivitätsverluste an Anlagen und Maschinen ermittelt sowie Schwachstellen aufgedeckt und behoben werden. Dies führt zu einer gesteigerten Produktivität und Verfügbarkeit der Maschinen.

Der in den 1960er-Jahren von Seiichi Nakajima entwickelte OEE ist eine umfassendere sowie zugleich komplexere Kennzahl. Durch den OEE kann analysiert werden, wie effektiv der aktuelle Produktionsprozess läuft. Dabei lässt sich schnell erkennen, in welchen Teilkategorien (Verfügbarkeit, Leistung und Qualität) das größte Verbesserungspotenzial liegt.



Definition Overall Equipment Effectiveness (OEE)

Dies ist eine Kennzahl, welche die Wertschöpfung einer Anlage definiert. Hierbei unterscheidet man zwischen dem OEE 1 und dem OEE 2. Der OEE 1 gibt die gesamte Auslastung der Anlage an, wohingegen der OEE 2 eine Aussage darüber gibt, wie gut die Maschinen in der Zeit laufen, in der sie laufen sollen.

Formel:

$$\text{Qualitätsfaktor} \cdot \text{Leistungsfaktor} \cdot \text{Nutzungsfaktor}$$

Werden die einzelnen Verlustquellen in Verfügbarkeits-, Leistungs- und Qualitätsgrad analysiert, dann können dadurch konkrete Lösungen entwickelt werden. Die Mitarbeiter sollten in die Betrachtungsweise und Entwicklung von Lösungen eingebunden werden, um den OEE stetig zu verbessern.

5.3.7 Krankenstand

Der Krankenstand ist die Standardkennzahl für das Gesundheitsmanagement im Betrieb. Dabei werden die Fehlzeiten der Mitarbeiter, die aufgrund von Krankheit ausfallen, erfasst. Da es sich beim Krankenstand um eine Standardkennzahl handelt, ist sie in den meisten Unternehmen gut dokumentiert und verursacht keinen großen Erhebungsaufwand.

Da der Krankenstand eine hohe Auswirkung auf die Unternehmensproduktivität hat, muss die Kennzahl den jeweiligen Schicht- und Produktionsleitern dargestellt und visualisiert werden. Ebenfalls kann eine Krankenquote die Zufriedenheit der Mitarbeiter ausdrücken.