

Factsheet

Produktionscontrolling als Grundlage für Lean Production

Deutsche Unternehmen sind Weltspitze im Export, sie exportieren Waren im Wert von ca. 1,2 Billionen Euro. Wie ist dieses möglich, da Deutschland doch als Hochlohnland gilt?

Löhne und Sozialbeiträge sind aber nicht alles, die deutsche Produktion ist hocheffizient und dort entsteht die Wertschöpfung in unserem Land.

Hohe Komplexität, technologische Sprünge und spezifische Kundenwünsche stellen hohe Anforderungen an die industrielle Produktion. Ein anerkannter Benchmark und Industriestandard für ein modernes Produktionssystem ist die Lean Production (=„schlanke“ Produktion bedeutet sowohl sparsamen als auch zeiteffizienten Einsatz der Produktionsfaktoren Betriebsmittel, Personal, Werkstoffe und Organisation), die hohe Flexibilität mit ausgezeichneten Qualitätsstandards zu wettbewerbsfähigen Kosten verbindet.

Aufgaben des Produktionscontrollings sind es, den Leistungserstellungsprozess abzubilden, Abweichungen sichtbar zu machen und Entscheidungen betriebswirtschaftlich vorzubereiten, zu begleiten und zu überwachen. Es geht also nicht nur darum, die Wirtschaftlichkeit von Produktionsprozessen zu gewährleisten, sondern dem Management alle Informationen bereitzustellen, um Kundenanforderungen qualitativ, termingetreu und gleichzeitig effizient gerecht zu werden.

Als oberstes Ziel steht die Verbesserung der Produktivität, also die Verbesserung des Verhältnis

von Produktionsergebnis (Output) und an seiner Erstellung beteiligten Inputs. Wenn es gelingt, bei gleicher Ausbringungsmenge (Output) den Einsatz einzelner oder aller Produktionsfaktoren zu senken, z.B. durch Abbau nicht ausgelasteter Kapazitäten inkl. Personal oder effizienterem Einsatz der Maschinen, wird die Produktivität gesteigert.

Um das Erreichen zu können reicht es nicht unterschiedliche Informationen zu dem Produktionsprozess wie Rüstzeiten, Fortlaufzeiten und Ausfallzeiten oder Gutmengen, zu sammeln sondern diese müssen sinnvoll in Zusammenhänge gesetzt und mit Planvorgaben abgeglichen werden. Nur so lässt sich eine Transparenz der Produktion erreichen, die Potentiale für eine Optimierung darlegt.

Beispiel eines Referenzunternehmens

Dieses Unternehmen plant und analysiert täglich die Kapazitäten und maximalen Maschinenauslastungen je Maschine (=Kostenstelle).

Als Planwerte werden u.a. Arbeitstage je Monat / Arbeitstage je Woche / Arbeitsstunden je Tag / Schichtinformationen und maximale Maschinenstunden erfasst und in das System eingepflegt. Mit den Rückmeldungen der Maschine über Mengen, Fortlaufzeiten, Rüstzeiten und Ausschussmengen werden unterschiedliche Nutzungsgrade und Planabweichungen ermittelt.

Je Maschine / Kostenstelle wird auf Basis dieser Informationen – und weiterer aus dem SAP System übermittelten Kennzahlen – ein Leistungsreport entwickelt, der Tagesaktuell mit Daten und Kennzahlen gefüllt wird.

Beispielrechnung Nutzungsgrad:													
Beispielwerk 1234													
Monat	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Hinweise
Plan	20	23	20	21	22	23	20	21	20	20	21	19	
Arbeitstage je Schicht	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	
Schichtauslastung Plan	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	musst maschinenbezogen gepflegt werden
Zur Verfügung stehende Maschinenstunden	160	552	480	504	528	552	480	504	480	480	504	456	berechnend, je Maschine
beispielhafte Rückmeldung aus SAP in Minuten													
Fortlauf	5.000	6.000	12.000	10.000	4.500	8.000	9.000	9.000	6.000	6.000	10.000	8.100	Rückmeldung SAP
Rüsten	2.000	5.000	5.000	5.000	7.000	6.000	8.000	6.000	2.500	2.500	2.500	2.500	Rückmeldung SAP
Ausfallzeit	1.000	300	100	100	0	2.000	2.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0 Rückmeldung SAP
Ist													
Fertigungszeit in Stunden (60 er Takt)	116,67	183,33	283,33	250,00	191,67	233,33	283,33	250,00	141,67	141,67	541,67	190,00	Berechnung
Ausfallzeiten	16,67	8,33	1,67	1,67	0,00	33,33	33,33	16,67	16,67	16,67	16,70	0,00	Berechnung
Berechnet													
Fortlauf in %	52,08%	18,12%	41,67%	33,07%	14,20%	24,15%	31,25%	29,76%	20,83%	20,83%	99,21%	32,53%	Berechnung
Rüsten in %	20,83%	15,10%	17,38%	16,33%	22,10%	18,12%	27,78%	19,68%	8,68%	8,08%	8,27%	9,14%	Berechnung
Nutzungsgrad	72,92%	33,22%	59,05%	49,40%	36,30%	42,27%	59,03%	49,40%	29,51%	29,51%	107,47%	41,67%	Berechnung
Beschäftigungsgrad	83,3%	34,7%	59,4%	49,9%	36,3%	48,3%	66,0%	52,9%	33,0%	33,0%	110,8%	41,7%	Berechnung

Abbildung 1: Kalkulationsschema

Leistungsreport Produktion																
KOSTENSTELLEN BUCHUNGSKREIS																
	Gutemenge / Tag	in % von Budget	Bruttomenge / Std	in % von Budget	Nettomenge / Std	in % von Budget	Rüstvorgang	in % von Budget	Rüstzeit	in % von Budget	Nutzungsgrad [%]	in % von Budget	Belegung [%]	in % von Budget	Ausschuss [%]	in % von Budget
2018 - Leistungsziel	143.151	100,00 %	25.054	100,0 %	7.227	100,0 %	37	100,00 %	2,4	100,0 %	75,4 %	100,0 %	285,0 %	100,0 %	6,1 %	100,0 %
Leistung- Istwerte:																
2017	117.580	82,89 %	24.119	96,3 %	6.766	93,6 %	41	110,77 %	2,3	97,9 %	99,0 %	114,7 %			2,5 %	40,7 %
2018	53.046	37,06 %	23.217	92,7 %	5.802	80,3 %	22	60,07 %	2,3	96,7 %	85,3 %	108,7 %			4,1 %	67,2 %
15.01.2018	122.340	85,46 %	26.896	107,4 %	5.800	81,4 %	52	140,54 %	2,4	98,3 %	91,3 %	116,3 %	203,0 %	92,6 %		
16.01.2018											0,0 %					
17.01.2018											0,0 %					
18.01.2018											0,0 %					
19.01.2018											0,0 %					
20.01.2018											0,0 %					
21.01.2018											0,0 %					
KW 01 2018	95.488	66,70 %	22.135	88,3 %	4.787	66,2 %	48	128,38 %	2,3	97,0 %	81,1 %	103,4 %	257,1 %	90,2 %	8,2 %	134,2 %
KW 02 2018	132.544	92,59 %	23.055	92,0 %	6.497	89,9 %	49	133,51 %	2,3	96,7 %	87,3 %	111,2 %	270,8 %	95,0 %	2,5 %	41,0 %
KW 03 2018	24.468	17,09 %	26.896	107,4 %	5.800	81,4 %	10	26,11 %	2,4	98,3 %	91,3 %	116,3 %	52,8 %	18,5 %		
Januar 2018	53.046	37,06 %	23.217	92,7 %	5.802	80,3 %	22	60,07 %	2,3	96,7 %	85,3 %	108,7 %	120,3 %	42,2 %	4,1 %	67,2 %

Abbildung 2: Leistungsreport

Erläuterung:

- Gutmenge / Tag:** Absolute Produktionsmenge bezogen auf den Tag
- Bruttomenge / Std:** Produktionsmenge bezogen auf die Laufzeit je Stunde
- Nettomenge / Std:** Produktionsmenge bezogen auf die gesamte zu Verfügung stehende Zeit je Stunde
- Rüstvorgänge:** Anzahl Rüstvorgänge je Tag
- Rüstzeit:** benötigte Stunden für Rüsten
- Nutzungsgrad:** kalkulierter Nutzungsgrad
- Belegung:** kalkulierte Belegung
- Ausschuss:** aus den Ausschussmeldungen kalkulierte Kennzahl

Dieser Leistungsreport ist jetzt die Basis für ein konstruktives und detailliertes Produktionscontrolling, das den exakten Status Quo abbildet und über die Ampelfunktion (rot / grün) einen schnellen Überblick über die Produktivität gibt.

Ihr Nutzen im Überblick:

- Tagesaktuelle Auslastung aller Maschinen auf einer Seite
- Soll-Ist Vergleich mit Abweichung auf einen Blick
- Zeitersparnis durch konsequente Automatisierung
- Schaffung einer Datenbasis für weitergehende Analysen

Mit der Datenbasis und modernen Reporting -
Werkzeugen lassen sich des Weiteren
aussagekräftige Berichte und Dashboards gestalten.

Produktionsbericht Maschine 1234

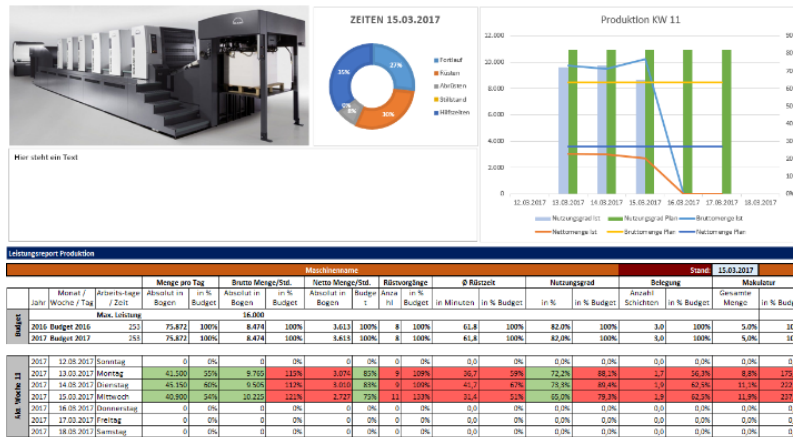


Abbildung 3: Maschinenreport