



# OEEadvanced

OEEadvanced – ein aktives Tool zur Produktivitätssteigerung

„Entdecken Sie Ihre Goldgrube Produktion“

Wie Sie mit OEEadvanced Ihre Produktivität  
In nur 3 Monaten um 10% steigern.

OEEadvanced



# Die Kennzahl *OEEadvanced*

- Kennzahlen
- *OEEadvanced*
- Ziele
- Reporting
- Erfolg



*OEEadvanced*



## Was sind Kennzahlen ?

**Kennzahlen ersetzen intuitive Urteile durch nachprüfbare Daten. Sie schaffen eine Vergleichsbasis und erlauben damit objektive Vergleiche.**

- *über die Zeit:*  
„Gibt es auffällige Veränderungen zu den Vorjahren? Sind wir besser geworden? Wie ist der Trend?“
- *mit Anderen (Benchmarking):*  
„Wie sind wir im Vergleich zu anderen? Wie *entwickeln* wir uns im Vergleich mit anderen? (Fallen wir zurück, holen wir auf?)„
- *mit Soll-Werten (Plan-Werten):*  
"Haben wir unsere Ziele erreicht? Wie ist die voraussichtliche Entwicklung?„

**Sie präzisieren Ziele und erlauben die Beurteilung der Zielerreichung**

OEEadvanced



Kennzahlen

# „Kennzahlen sind ein unverzichtbares Element guten Managements“

Sie präzisieren Ziele und erlauben die Beurteilung der Zielerreichung unseren Erfolg

OEEadvanced



# Die Kennzahl *OEEadvanced*

- Kennzahlen

- *OEEadvanced*

- Ziele

- Reporting

- Erfolg



*OEEadvanced*



## OEE*advanced* – Ganzheitliche Produktionskennzahl

### Worum geht es?

- Prozesse optimieren, Kosten senken, Produktivität steigern ....

### Warum wollen bzw. müssen wir das tun?

- Am Markt überleben
- Wettbewerbsfähigkeit steigern
- Der Beste sein
- usw.

### Wie gelingt uns das?

Durch die Einführung eines **kontinuierlichen** Verbesserungsprozess.

KVP - CIP

### Was benötigen wir ?

## Kennzahl – Team – Methode (en)

*OEEadvanced*



## OEE*advanced* – Ganzheitliche Produktionskennzahl

### Einiges über die Entstehung der OEE

- Basis VDI-Richtlinie 3423
- Ausgangspunkt TPM-Philosophie
- Seiichi Nakajima

Die OEE ist die technische Kennzahl zur Messung der „Produktivität“



# OEEadvanced – Ganzheitliche Produktionskennzahl

## Betrachtungsbeispiel von Produktionsleistungen – OEEadvanced Ansatz:

### Auftragswerte:

Laufzeit [min]	600
Ausfallzeit [min]	180
Anzahl Hübe [Stck.]	3360
Anzahl Teile [Stck.]	6720
Anzahl Ausschussteile [Stck.]	50
(Plan)Sollhubzahl [min.]	8,0
Maximale Hubzahl [min]	10,0

Level of Performance

Level of Runningtime

Level of Quality

### Gesamtanlageneffektivität

OEE	OEEadvanced
	80,0%
70,0%	70,0%
99,3%	99,3%
69,5%	55,6%

Eff. Hub: 5,56

Was passiert wenn wir Innovation betreiben und die Einstellhubzahl auf 9,0 Hub [min] erhöhen ?

### Auftragswerte:

Laufzeit [min]	553
Ausfallzeit [min]	180
Anzahl Hübe [Stck.]	3360
Anzahl Teile [Stck.]	6720
Anzahl Ausschussteile [Stck.]	50
(Plan)Sollhubzahl [min.]	9,0
Maximale Hubzahl [min]	10,0

Level of Performance

Level of Runningtime

Level of Quality

### Gesamtanlageneffektivität

OEE	OEEadvanced
	90,0%
67,5%	67,5%
99,3%	99,3%
67,0%	60,3%

Eff. Hub: 6,03

OEEadvanced



## OEE*advanced* – Ganzheitliche Produktionskennzahl

Wie sieht Ihr bisheriges Kennzahlensystem hinsichtlich folgender Fragestellung aus?

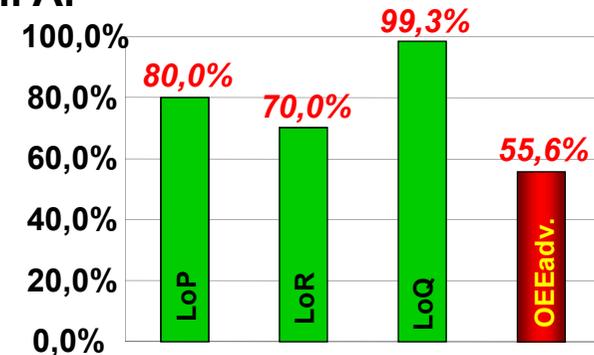
- **Aktualität**
  - **Transparenz**
    - **Aussagefähigkeit**
      - **Reproduzierbarkeit**
        - **Ganzheitlichkeit**
  - **Benchmark**



# OEEadvanced – Ganzheitliche Produktionskennzahl

## Auftragsbezogene Leistungsdaten = Abpressung Bauteil A:

Laufzeit : 600 Minuten  
 Ausfallzeit : 180 Minuten  
 Anzahl Hübe : 3360  
 Anzahl Teile : 6720  
 Anzahl Ausschussteile 50  
 (Plan) Sollhubzahl : 8,0 Hübe / Minute  
 Maximale Hubzahl : 10,0 Hübe / Minute



$$\begin{aligned}
 \text{OEE} &= \text{Level of Performance} \times \text{Level of Runtime} \times \text{Level of Quality} \\
 \text{OEE} &= \frac{\text{(Plan) Sollhubzahl}}{\text{Maximale Hubzahl der Anlage}} \times \frac{\text{Laufzeit} - \text{Ausfallzeit}}{\text{Laufzeit}} \times \frac{\text{Prod. Teile} - \text{Ausschuss}}{\text{Prod. Teile}} \\
 \text{OEE} &= \frac{8,0 \text{ Hübe/min}}{10,0 \text{ Hübe/min}} \times \frac{(600 - 180) \text{ min}}{600 \text{ min}} \times \frac{6720 - 50}{6720} \\
 \text{OEE} &= \mathbf{0,800} \times \mathbf{0,700} \times \mathbf{0,993} \\
 \text{OEEadvanced} \quad \text{OEE} &= \mathbf{0,556 \sim 55,6 \%}
 \end{aligned}$$



# OEEadvanced – Ganzheitliche Produktionskennzahl

Verfügen Sie über diese Daten?

## Auftragsbezogene Leistungsdaten

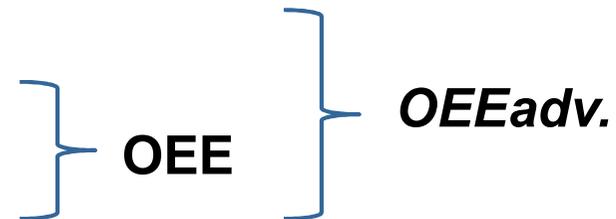
Laufzeit:	600 Minuten	Anzahl Ausschussteile:	50
Ausfallzeit:	180 Minuten	(Plan) Sollhub - Takt:	8,0 Hübe/Minute
Anzahl Hübe:	3360	<b>Maximalhub - Takt:</b>	<b>10,0 Hübe/Minute</b>
Anzahl Teile:	6720		

Mit diesen Angaben können Sie die Kennwerte

- Level of Performance (Innovation)
- Level of Runningtime (Verfügbarkeit + Effizienz)
- Level of Quality

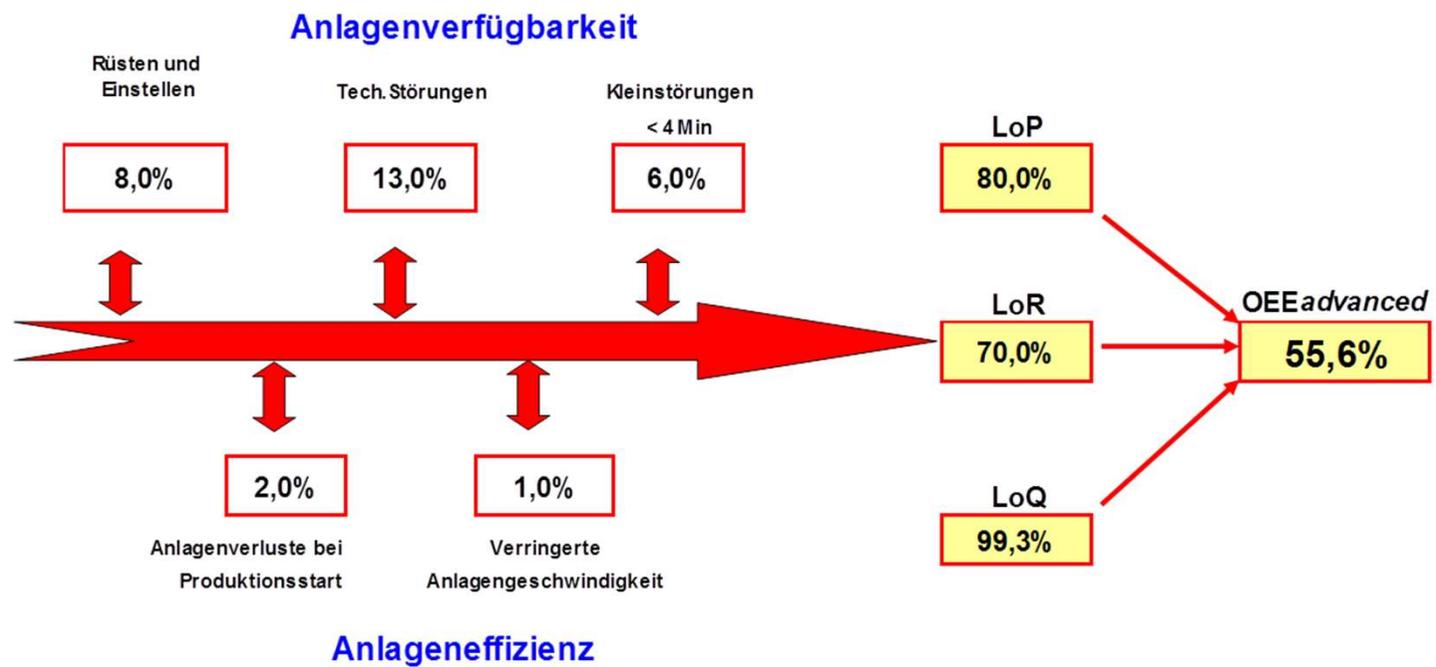
also die OEEadvanced ermitteln und visualisieren.

OEEadvanced



# OEEadvanced – Ganzheitliche Produktionskennzahl

## OEEadvanced -Kompass



OEEadvanced



# OEE*advanced* – Ganzheitliche Produktionskennzahl

## Gründe zur Einführung

### **Wir benötigen ein Ganzheitliches Produktions-Messsystem, das uns ...**

- ... alle Produktionspotenziale aufzeigt.
- ... eine starke und zeitgemäße Aussagefähigkeit hinsichtlich Entgelt und Leistung gewährleistet.
- ... es uns ermöglicht komplexe Produktionsprozesse einfach und transparent darzustellen.
- ... die Möglichkeit einer Vergleichbarkeit von Prozessen und Abläufen innerhalb einer Produktionseinheit schafft, Benchmark.



## Die Kennzahl *OEEadvanced*

- Kennzahlen
- *OEEadvanced*
- Ziele
- Reporting
- Erfolg



*OEEadvanced*



# OEE*advanced* – Ganzheitliche Produktionskennzahl

Was sind die Ziele?



Beschreibung künftiger Ereignisse oder Zustände,  
die durch menschliches **Handeln** herbeigeführt werden sollen

OEE*advanced*



# OEE*advanced* – Ganzheitliche Produktionskennzahl

## SMARTER Ziele

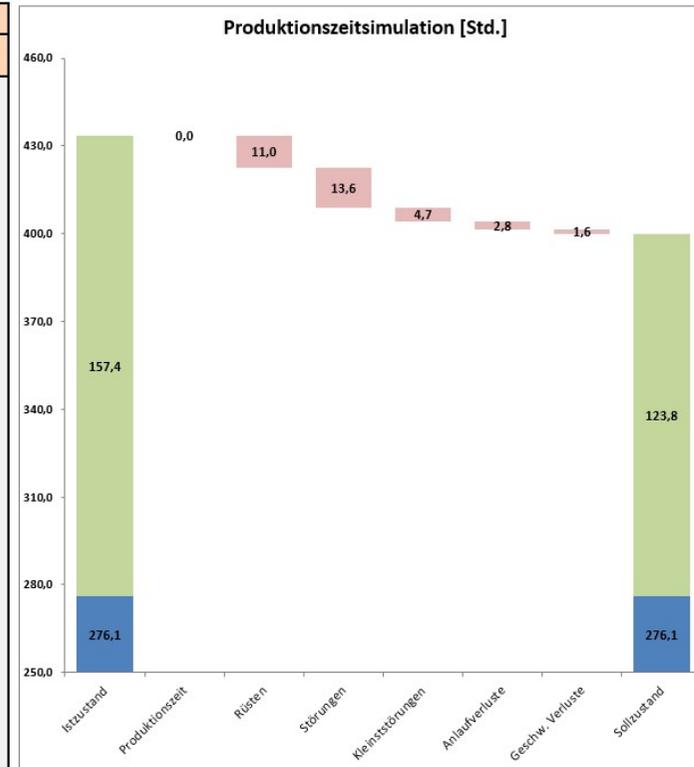
- **Spezifisch:** spezifisch für den jeweiligen Sachbereich, zu erreichende Ergebnisse beschreibend, dabei unmissverständlich und eindeutig, aber auch vereinbar mit anderen Zielen.
- **Messbar:** messbar (= operational), beobachtbar.
- **Anspruchsvoll:** herausfordernd - aber nicht überfordernd.
- **Resultat-orientiert:** ergebnisorientiert: sie beschreiben Ergebnisse & Wirkungen, keine Maßnahmen oder Tätigkeiten.
- **Terminiert:** terminiert, zumindest durch einen Endtermin/  
ggf. auch durch Zwischentermine/Meilensteine.



# OEEadvanced – Ganzheitliche Produktionskennzahl

## SMARTER Zielstellungen mit System

Ziele für Teamarbeit mit der OEEadvanced	
Was sind die Einflussgrößen zur Aggregatelaufzeit - Optimierung	Was sehen Wir innerhalb des Kompasssystem als realistisch an ?
Istzustand	Sollzustand
<b>Eingabefelder Istwerte</b>	<b>Eingabefelder Zielwerte</b>
Level of Performance <b>100,0%</b>	Level of Performance <b>100,0%</b>
Agg. Max. (Hub/min) <b>0</b>	
Prod. Höhe / Takte <b>1.651</b>	
Durch. Plan Hub/min. <b>0,00</b>	
Produktionspotenzial <b>0</b>	
Geplante Produktionsze <b>16.567</b>	Geplante Produktionszeit <b>16.567</b>
Level of Running Time <b>63,5%</b>	Level of Running Time <b>69,0%</b>
Rüsten [min] <b>3.520</b>	Rüsten in % <b>11,0%</b>
in % <b>13,5%</b>	
Störungen [min] <b>4.200</b>	Störungen in % <b>13,0%</b>
in % <b>16,1%</b>	
Kleinstörungen [min] <b>800</b>	Kleinstörungen in % <b>2,0%</b>
in % <b>3,1%</b>	
Geschw. Verluste [min] <b>500</b>	Geschw. Verluste in % <b>2,0%</b>
in % <b>3,0%</b>	
Anlaufverluste [min] <b>425</b>	Anlaufverluste in % <b>2,0%</b>
in % <b>2,6%</b>	
Aggregate Laufzeit [h] <b>433,5</b>	Aggregate Laufzeit [h] <b>399,9</b>
	Dif [h] <b>-33,7</b> Steig. [%] <b>7,8%</b>
Level of Quality <b>96,9%</b>	Level of Quality <b>96,9%</b>
OEEadv. <b>61,5%</b>	OEEadv. <b>66,9%</b>



OEEadvanced



## Die Kennzahl *OEEadvanced*

- Kennzahlen
- *OEEadvanced*
- Ziele
- Reporting
- Erfolg

*OEEadvanced*



# OEE*advanced* – Ganzheitliche Produktionskennzahl

## OEE*advanced* Reporting

„ Was ich nicht messen kann, kann ich nicht  
**verstehen.**

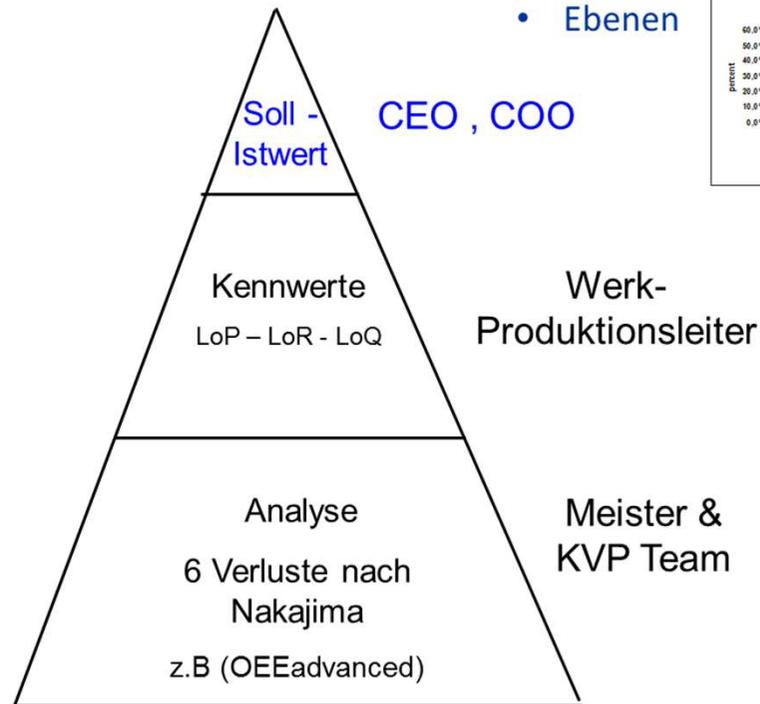
Was ich nicht verstehen kann, kann ich nicht  
**kontrollieren.**

Was ich nicht kontrollieren kann, kann ich nicht  
**verbessern.“**

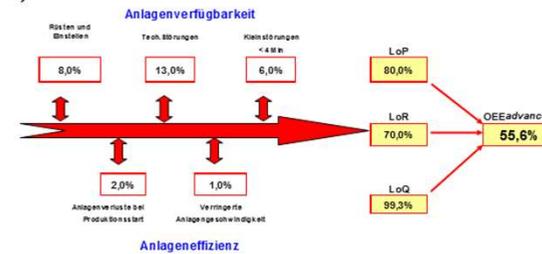
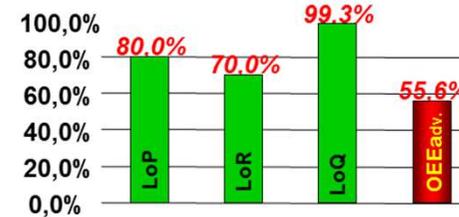


# OEEadvanced – Ganzheitliche Produktionskennzahl

- Report Ebenen



Ebenen

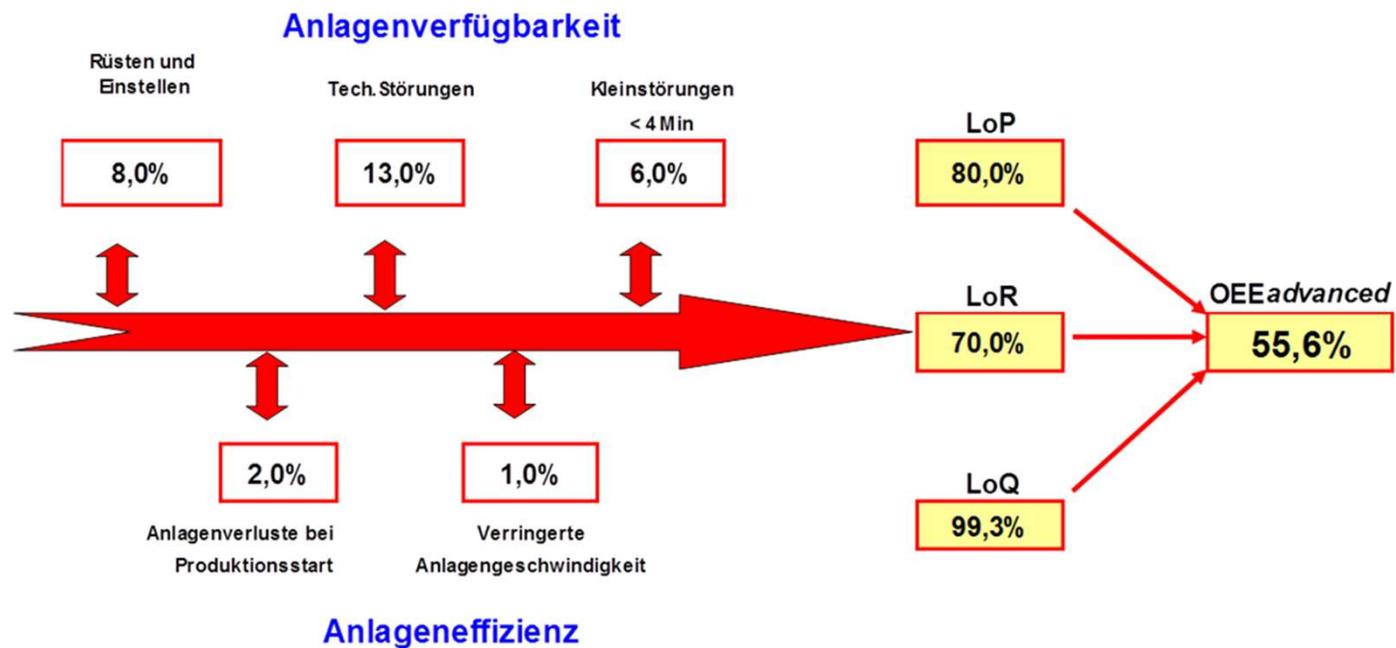


OEEadvanced



# Die Kennzahl *OEEadvanced*

- Maschinen Report (Werk – Produktionsleiter & Meister & KVP Team)



*OEEadvanced*



# Die Kennzahl *OEEadvanced*

*OEEadvanced*: Zusammenfassung zum detaillierten Maschinenreport

## Erläuterung:

Die erzielte Produktionsleistung von **38,0%** weicht um **-2,5%** vom Zielwert ab.  
Dies entspricht **21,9** Stunden mehr Aggregatebelegungszeit. Der Mehrverbrauch  
an Personalstunden beträgt **263** Stunden. Die Zielabweichung verursacht Mehrkosten  
(Basis variabel) von **12.585 €** Die Effektivität muss um **7%** gesteigert werden.

*OEEadvanced*



## Die Kennzahl *OEEadvanced*

- Kennzahlen
- *OEEadvanced*
- Ziele
- Reporting
- Erfolg

*OEEadvanced*



OEE*advanced* – Ganzheitliche Produktionskennzahl

Erfolg

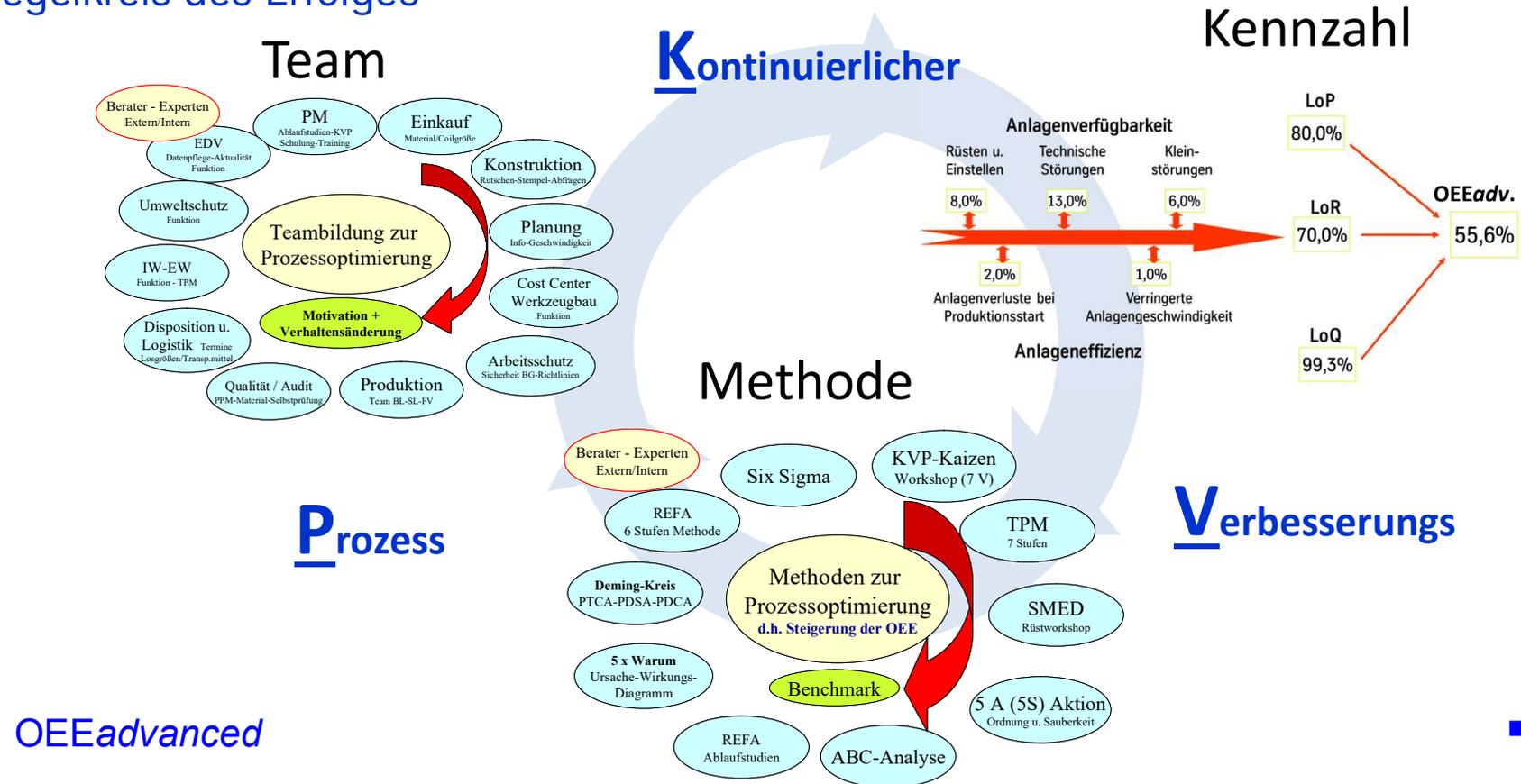
„Erfolg ist kein Zustand  
sondern ein Ereignis“

OEE*advanced*



# OEEadvanced – Ganzheitliche Produktionskennzahl

## Regelkreis des Erfolges



# OEE*advanced* – Ganzheitliche Produktionskennzahl

## Welchen Nutzen haben wir?

- \* Ganzheitliche Betrachtung des Wertschöpfungsprozesses.
- \* Einheitliche und transparente Visualisierung.
- \* Förderung von Kommunikation und Verständnis.
- \* Möglichkeit Ziele und Visionen zu definieren.
- \* Einbindung aller Prozessbeteiligter (Abteilungen).
- \* Steigerung der Identifikation aller Prozessbeteiligter.
- \* Steigerung der Motivation aller Prozessbeteiligter.

Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit.

OEE*advanced*



OEE*advanced* – Ganzheitliche Produktionskennzahl

„Wer immer tut, was er schon kann,  
bleibt immer das,  
was er schon ist“

OEE*advanced*

