

Instandhaltung mit Kennzahlen professionell managen!

easyFairs MAINTENANCE – Instandhaltungsthemenpark

Effizienz und Effektivität durch wertschöpfungsorientierte Instandhaltung

24. Februar 2011

Landschaftspark Duisburg Nord

Dipl.-Wirtsch.-Ing. Markus Schroll

(ms@innowise.eu)

innowise GmbH

Bürgerstr. 15

47057 Duisburg

www.innowise.eu

Tel.: 0203 / 39 37 64 -0



innowise auf einen Blick

- Privates Forschungs- und Beratungsunternehmen mit Sitz in Duisburg
- Interdisziplinäres Team, bestehend aus 10 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern
- **Kompetenzfelder** sind Innovationsmanagement, Organisations- und Personalentwicklung, Instandhaltungsmanagement, Aufbau und Umsetzung von kooperativen Forschungs- und Entwicklungsvorhaben, Technologietransfer, Durchführung von Unternehmerreisen in das Ausland zur Erschließung neuer Märkte
- **Auftraggeber** sind
 - Unternehmen der privaten Wirtschaft, insbesondere aus den Branchen Ernährungswirtschaft, Digitale Wirtschaft, Verlags- und Medienindustrie, Gesundheitswirtschaft
 - EU-Kommission, Bundesministerium für Bildung und Forschung, Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie, Ministerium für Arbeit, Soziales und Gesundheit des Landes NRW, verschiedene Verbände und Stiftungen
- innowise ist **autorisiertes Beratungsunternehmen** im Programm BMWi-Innovationsgutscheine (go-Inno) des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi).
- innowise ist aktives **Mitglied**
 - der Food-Processing Initiative NRW (FPI),
 - des Bundesverbandes der Digitalen Wirtschaft (BVDW),
 - des Zentrums Europäischer Netzwerke für Innovation und Technologie (ZENIT e.V.),
 - des deutschen Verbands für Technologietransfer und Innovation e.V. (dti),
 - von LaFutura, dem globalen Netzwerk führender Trend-, Zukunftsforscher und Innovationsexperten,
 - des Forums Vision Instandhaltung (FVI).
- **Geschäftsführende Gesellschafter** sind Dr. Joachim Hafkesbrink und Dipl.-Wirt.-Ing. Markus Schroll.

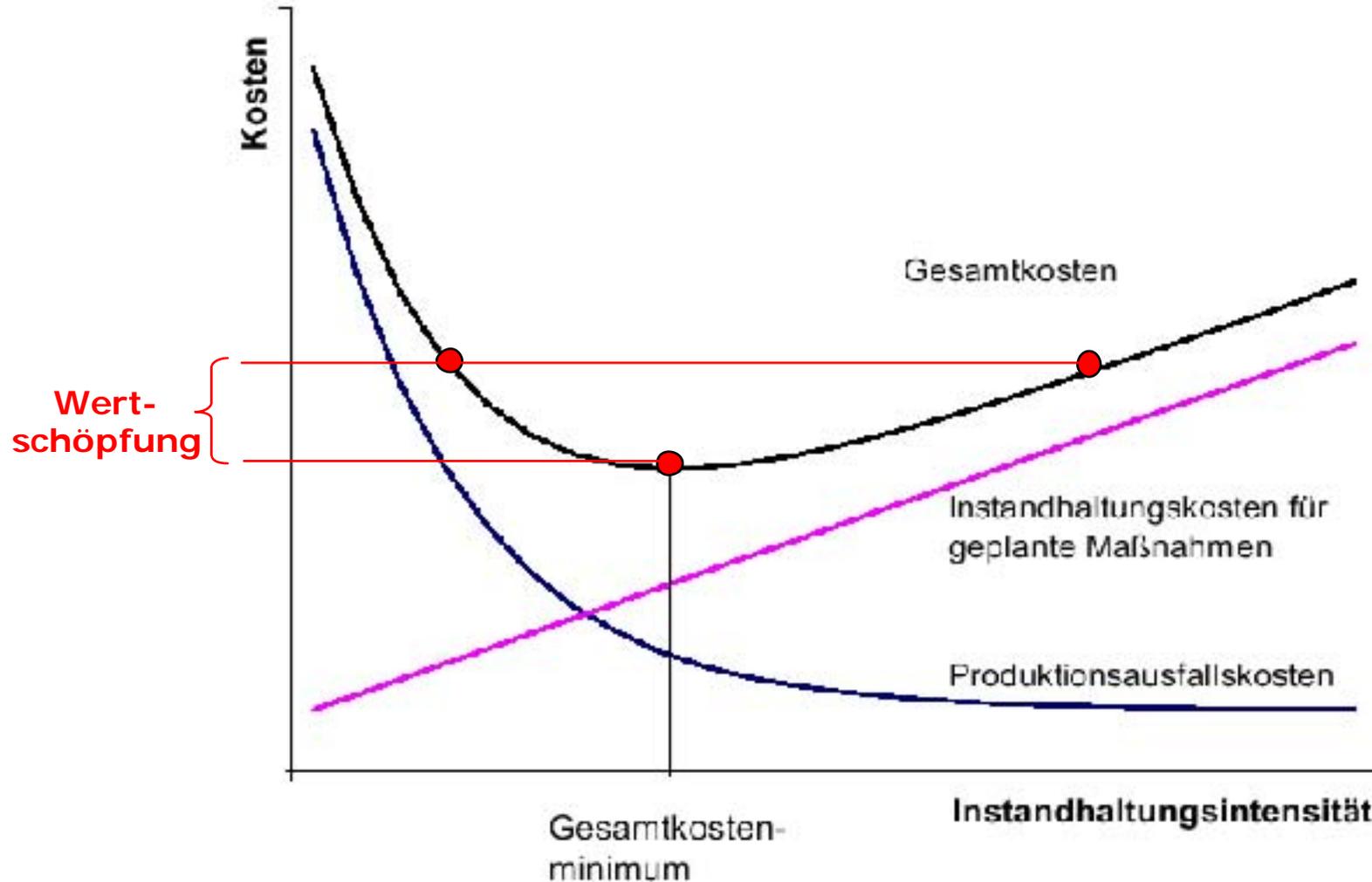
Wertschöpfung in der Instandhaltung: Die Praxis in kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) (Ergebnisse durchgeführter Instandhaltungs-Checks)

- 95 % der KMU haben **keine Kennzahlen** zur Dokumentation der Leistungsfähigkeit der Instandhaltung!
- 95 % der KMU kennen ihre **indirekten Instandhaltungskosten** nicht, die durch unzureichende oder nicht durchgeführte Instandhaltung entstehen!
- 80 % der KMU wollen Informationen über das **Wertschöpfungspotenzial** der Instandhaltung!
- 50 % der Mitarbeiter in der Instandhaltung von KMU haben **keine Kenntnisse über die Unternehmensziele!**
- 50 % der Mitarbeiter in der Instandhaltung von KMU wünschen sich bezüglich Ihrer eigenen Arbeit **Zielvereinbarungen!**

Entwicklungsbedarf für eine Neuorientierung der Instandhaltung

- Instandhaltung beeinflusst je nach Branche **15 bis 40 % der Kosten** im Unternehmen.
- Instandhaltung wird in den meisten kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) nicht als **strategischer Erfolgsfaktor** erkannt.
- Instandhaltung wird nur an ihren direkten Kosten gemessen - der **Nutzen für das Unternehmen** ist i. d. Regel **nicht transparent** bzw. dem Controlling **nicht bekannt**.
- Einfach anzuwendende **Methoden und Instrumente** fehlen, die die Beiträge der Instandhaltung zur Wertschöpfung und Wettbewerbsfähigkeit in KMU transparent machen.
- Die Möglichkeiten der Instandhaltung zur Sicherung der **Wettbewerbs- und Beschäftigungsfähigkeit als Erfolgsfaktor** für KMU werden nicht ausreichend genutzt.

Wertschöpfung in der Instandhaltung: Die Grundidee

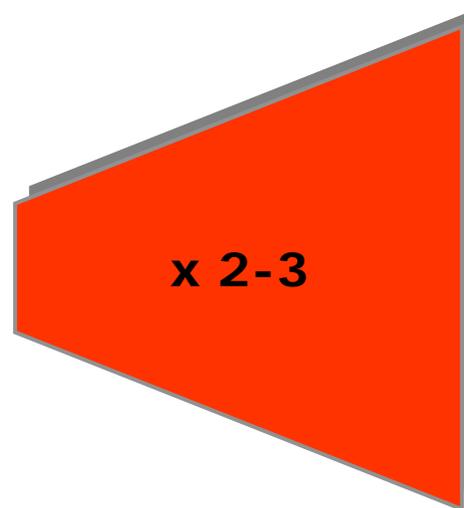


Eigene Darstellung nach Matyas, K. (2005): Instandhaltungslogistik

Aber kennen Sie Ihre tatsächlichen Instandhaltungskosten?

Direkte IH-Kosten:

- Eigenleistungen
- Fremdleistungen



Indirekte IH-Kosten:

- Ausfallfolgekosten durch Stillstandzeiten
- Effizienzverluste im Anlagenbetrieb
- Qualitätsprobleme
- Arbeitsunfälle
- Zusätzliche Instandsetzungskosten durch unzureichende Instandhaltung
- Umweltprobleme

Direkte Instandhaltungskosten

- Materialkosten
(Ersatzteile, Reparaturmaterialien, Schmierstoffe, Reinigungsmaterial etc.)
- Personalkosten
- Maschinen-/Werkzeugkosten
- Energiekosten
- Transportkosten
- Konstruktionskosten
- Arbeitsvorbereitungskosten
- Kosten Materialeinkauf und Lagerung
- Verwaltungskosten
- Kosten für externe IH-Leistungen
(inkl. interne Leistungen z.B. für Einweisung, Kontrolle)

Indirekte Instandhaltungskosten

Kosten Anlagenstillstandzeiten(Stillsetzung, Stillstand, Wiedereingangsetzung)

- Entgangene Deckungsbeiträge
- Personalkosten
- Maschinenkosten

Kosten Qualitätsprobleme

- Rücknahmekosten (Logistik, Entsorgung, Reparatur/Neuproduktion, Imageverlust etc.)

Kosten Instandhaltung

- Mehraufwendungen gegenüber „normaler“ Instandhaltung

Kosten Arbeitssicherheit

- Unfallbedingte Personalkosten
- Unfallbedingte Maschinenkosten
- Entschädigungen

Umweltschutzkosten

- Unfallbedingte Entsorgungs-/Reinigungskosten

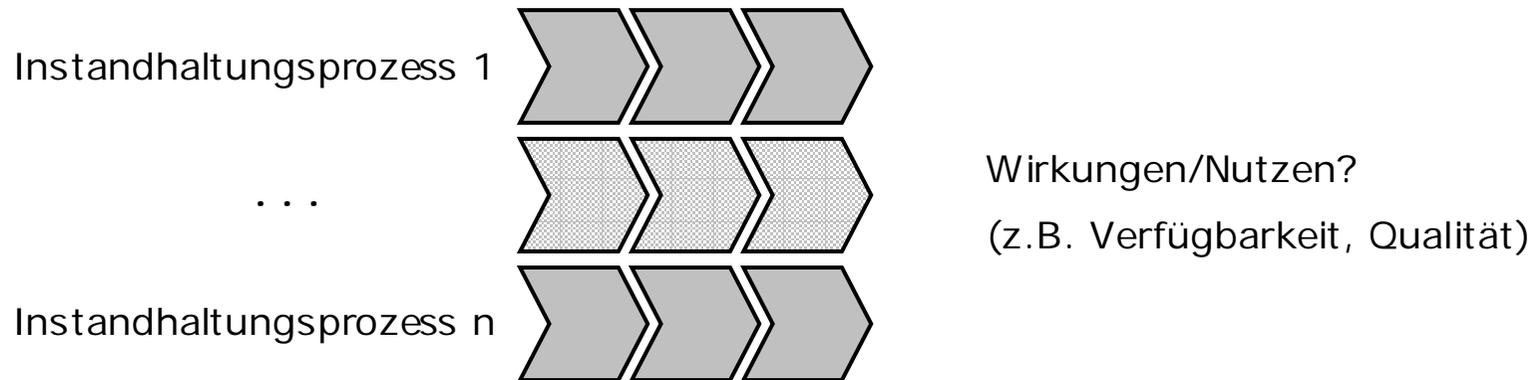
Vorlagen zur Erfassung der IH-Kosten

Direkte IH-Kosten		Indirekte IH-Kosten		markierte Zeile(n) ausblenden		markierte Zeile(n) einblenden		markierte Spalte(n) ausblenden		markierte Spalte(n) einblenden								
Nr.	"Kostenblock"	Einzelkosten	Relevant?		Vorhanden?		Angaben zu den Kosten (z. B. Wert, Beschreibung, Kennzahl, etc.)	Einschätzung										
			Ja	Nein	Ja	Nein		sehr niedrig ..	mittel	..sehr hoch	--	-	0	+	++			
1	Personal	Schlosser																
		Elektriker																
		Meister																
		Vorarbeiter																
		Anlagenbediener																
		AV																
		Konstruktion																
		Einkauf																
		Verwaltung																
2	Material- und Ersatzteile	Materialkosten																
		Ersatzteilkosten																
		Transport																
		Lagerung																

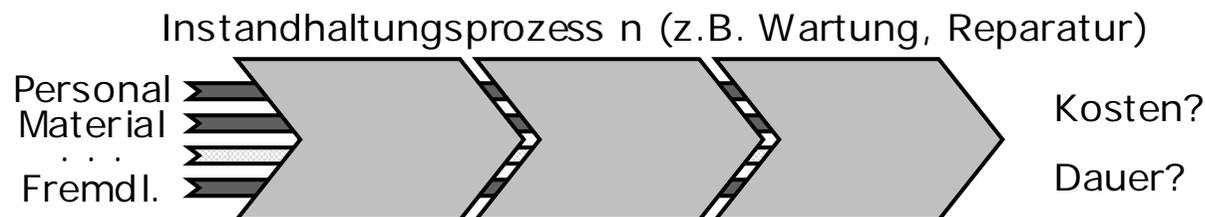
Indirekte IH-Kosten		Direkte IH-Kosten		markierte Zeile(n) ausblenden		markierte Zeile(n) einblenden		markierte Spalte(n) ausblenden		markierte Spalte(n) einblenden								
Nr.	"Kostenblock"	Einzelkosten	Relevant?		Vorhanden?		Angaben zu den Kosten (z. B. Wert, Beschreibung, Kennzahl, etc.)	Einschätzung										
			Ja	Nein	Ja	Nein		sehr niedrig..	mittel	..sehr hoch	--	-	0	+	++			
1	Produktionsstillstand	?Leerkosten des Personals und anderer Potentiale																
		?Kosten notwendig werdender Überstunden																
		Entgangener Gewinn																
		Lagerkosten durch Puffer																
		Kosten durch Produktionsverlagerung intern																
		Kosten durch Produktionsverlagerung extern																
2	Beschädigung der Werkstücke	Ersatzbeschaffung																
		?Nacharbeit																
		?Ensisorgung																
		Qualitätsprüfung																
3	Beschädigung anderer Anlagenteile	Produktionsausfälle																

Die Kernelemente: Effektivität und Effizienz der Instandhaltung

- Effektivität - Die Wirksamkeit/der Nutzen der Instandhaltung
Was machen wir? Wozu?



- Effizienz - Die Wirtschaftlichkeit der Instandhaltung: Den angestrebten Nutzen der Instandhaltung möglichst kostengünstig und mit geringem Zeitaufwand erbringen.
Machen wir es richtig?



Vorgehensweise zur Entwicklung eines Kennzahlensystems

- Prozessanalyse der Instandhaltung zur Identifikation von Wirkungsbeziehungen
- Offenlegung von Anforderungen an die Instandhaltung:
z.B. Verfügbarkeit sicherstellen, Stillstände vermeiden, Ausfallzeiten verkürzen, Instandsetzungsarbeiten effizient durchführen
- Überführung in ein messbares Zielsystem für die Instandhaltung
- Messbare Einflussgrößen und Basiszahlen festlegen
- Soll-Definition und Ist-Analyse der Teilziele bzw. Kennzahlen für die jeweiligen Produktionsbereiche / Anlagen / Gruppen / Mitarbeiter



Auswahl eines Anlagenbereiches zur pilothaften Durchführung

Instandhaltungsprozesse identifizieren und bewerten

Anlagenbezogene Betrachtungsweise:

- Inspektionsarbeiten, Wartungsarbeiten, Instandsetzungsarbeiten etc.

Notwendige Datenaufnahme:

- Anlage, Standort, Kostenstelle
- Kurzbeschreibung der Instandhaltungstätigkeit
- Auflistung notwendiger Betriebsmittel, Materialien und Ersatzteile
- Angabe zu eingesetztem Personal differenziert nach Gruppen (z.B. Schlosser, Elektriker, externe Dienstleister)
- Dauer der Instandhaltungsaktivität
- ggf. Dauer des Anlagenstillstands
- Beabsichtigte und unbeabsichtigte Wirkungen
- Direkte und indirekte Kosten für die eingesetzten Ressourcen und Wirkungen

Mögliche Datenquellen:

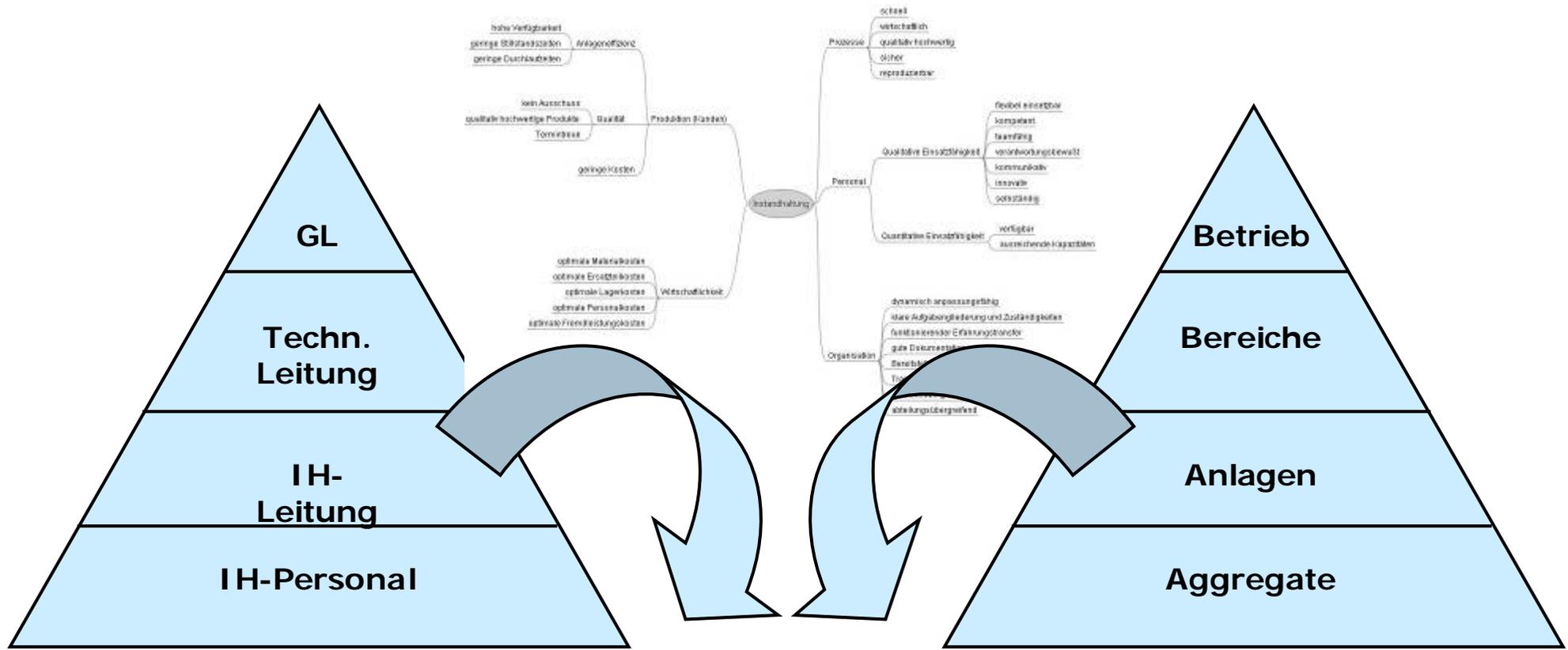
- Wartungs- und Inspektionspläne, Auftragszettel
- Maschinenbücher
- Elektronische Datenerfassungssysteme
- Controlling

ggf. Optimierungsmöglichkeiten identifizieren und bewerten

- Entwicklung von Optimierungsmöglichkeiten
 - Verlängerung des Wartungsintervalls,
 - Veränderung des Instandhaltungsprozesses,
 - zeitl. Verlagerung von Instandhaltungsarbeiten,
 - Einsatz vorbeugender Maßnahmen zur Vermeidung von Instandsetzungsarbeiten.
- Offenlegung der erwarteten qualitativen Wirkungen der Optimierungsmaßnahmen in den Bereichen
 - Verfügbarkeit der Anlage,
 - Produktqualität,
 - Qualifikation der betroffenen MitarbeiterInnen,
 - Herstellergarantien,
 - Versicherungsschutz
 - etc.
- Bewertung der Optimierungsmaßnahme anhand der direkten und indirekten Kosten

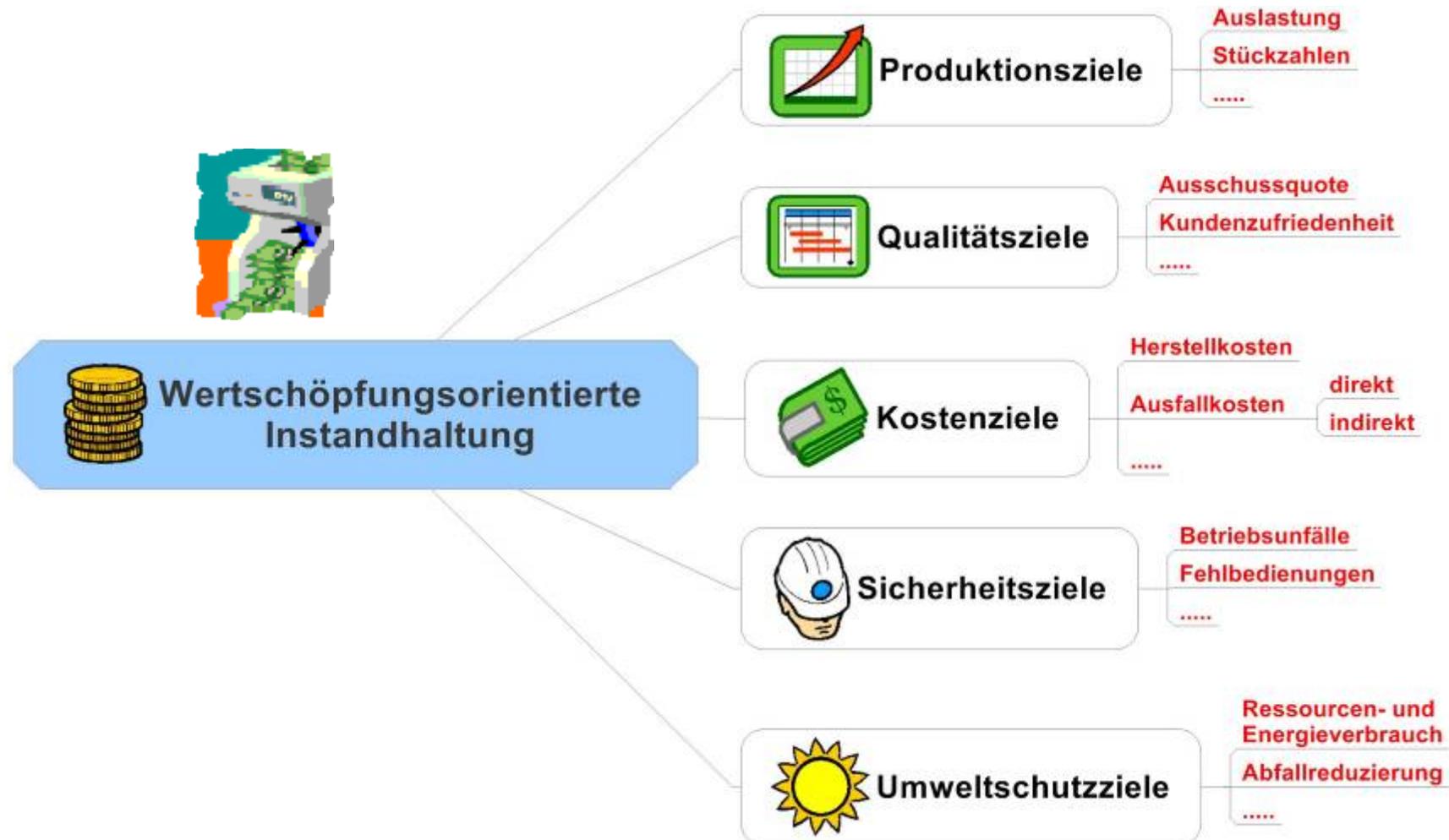
vgl. Excel-Tool „Wirkungen und Kosten der Instandhaltung“

Kennzahlen: Unterschiedliche Ziele, Informationsbedarfe und -ebenen berücksichtigen!



Wer benötigt welche Informationen wozu?

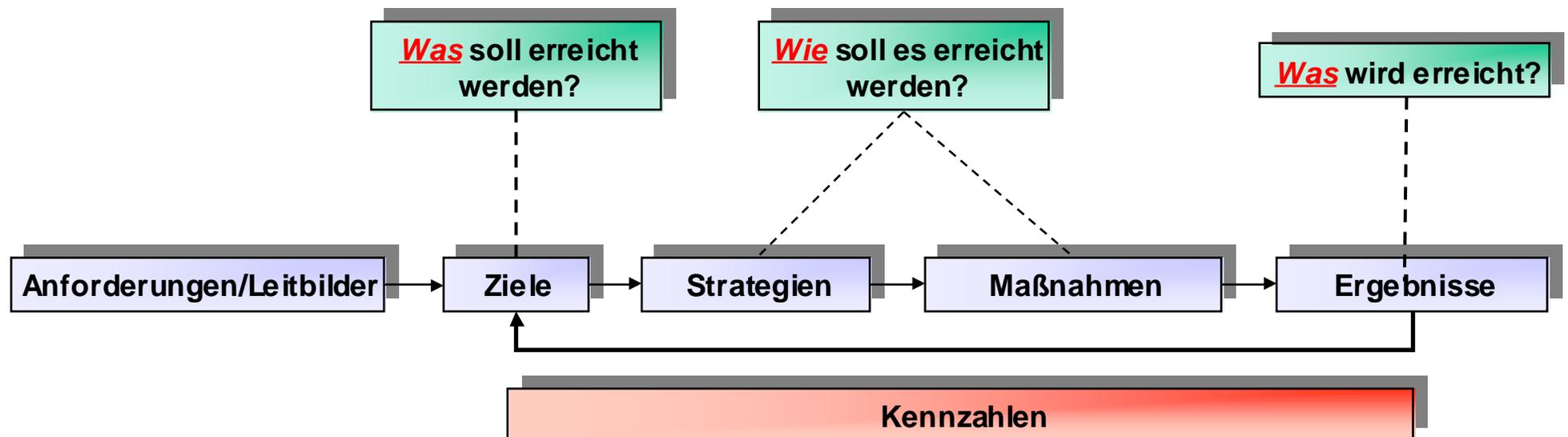
Wertschöpfungsorientierte Instandhaltung: Typische Zielbereiche

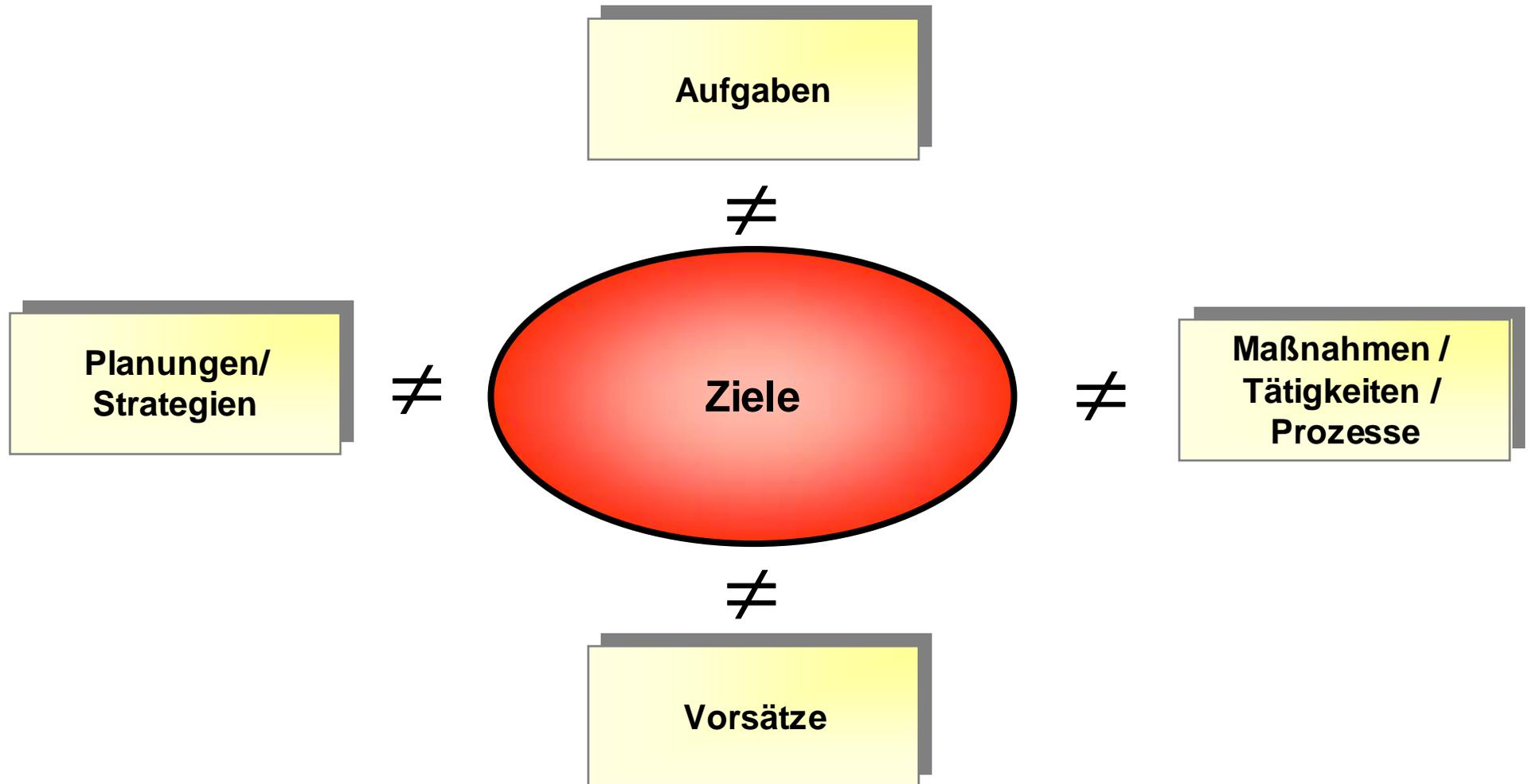


Basis für Kennzahlen in der Instandhaltung: Ziel- und Strategiedefinition für die Instandhaltung

- Ermittlung der für die Instandhaltung relevanten Unternehmensziele (z. B. Produktionsziele) und Strategien
- Aufstellung eines Zielsystems für die Instandhaltung in Zusammenarbeit zwischen Produktion, Instandhaltung, Controlling und anderer relevanter Bereiche
- Anpassung und Definition der (messbaren) Teilziele für die jeweiligen Produktionsbereiche / Gruppen / Mitarbeiter / Anlagen
- Ableitung entsprechender Strategien zur Umsetzung der entsprechenden (Teil-)Ziele

Zusammenhang zwischen Zielen, Strategien, Maßnahmen und Ergebnissen





Eine gute Zielformulierung sagt nichts über den Weg zum Ziel, ist hierfür aber Voraussetzung!

- Ziele sollten so konkret wie möglich sein.
- Ziele sollten eine Herausforderung darstellen, aber erreichbar sein.
- Ziele sollten gemeinsam mit den Mitarbeitern erarbeitet werden.
- Die Gesamtheit der Ziele sollte sich möglichst gegenseitig unterstützen - Ein Ziel sollte nicht auf Kosten eines anderen erreicht werden.
- Ziele sollten schriftlich festgehalten werden. Wenn es nicht aufgeschrieben wird, ist es kein Ziel. Vor allem ist es kein mitgeteiltes Ziel.
- Die Ziele der Instandhaltung sollten sich in das Zielsystem des Unternehmens integrieren.
- Ziele sollten Erfolgsfaktoren reflektieren.

Erfolgskriterien eines Unternehmens

- Anlageneffizienz
- Produktionsflexibilität
- Wirtschaftlichkeit
- Qualität
- Instandhaltungskosten
- Ressourceneffizienz
- Arbeitssicherheit

Kennzahlensystem (1)

(Auszug Leitfaden IH-Check)

Anlageneffizienz

Bezeichnung	Berechnung	Einheit	Wert	Bewertung					
				sehr schlecht...	mittel	...sehr gut			
				--	-	0	+	++	
OEE	Verfügbarkeit x Betriebsbereitschaft x Leistungseffizienz x Qualitätsgrad	%				3			
Verfügbarkeit	Ist-Laufzeit / Soll-Laufzeit	%				3			
Ausfallzeitgrad	Stillstandszeiten / Betriebszeit	%				3			
Ausfallzeitanteil	IH-Zeit / Stillstandszeiten	%				3			
IN-Zeitgrad	IH-Zeiten / Betriebszeit	%				3			
Ausfallhäufigkeit	(Anzahl Ausfälle / Anzahl Anlagen) x Zeit	Stck/Zeit				3			
Ausschußrate	Anzahl Ausschussteile / Summe aller Teile	%				3			60,00%

Produktionsflexibilität

Bezeichnung	Berechnung	Einheit	Wert	Bewertung					
				sehr schlecht...	mittel	...sehr gut			
				--	-	0	+	++	
Zeitgrad	Planzeit / Ist-Zeit	%					4		
Personal-Flexibilität	Anzahl MA mit Mehrfachqualifikation / Gesamtzahl MA Produktion	%					4		
Leistungsindex	Soll-Bearbeitungszeit x erstellte Stückzahl / Nutzungszeit	%					4		
	Zeit für vorbeugende IH / gesamte Zeit für IH	Q					4		80,00%

Kennzahlengrößen in der Praxis (1)

(Auswertung Steckbriefe Netzwerk Instandhaltung)

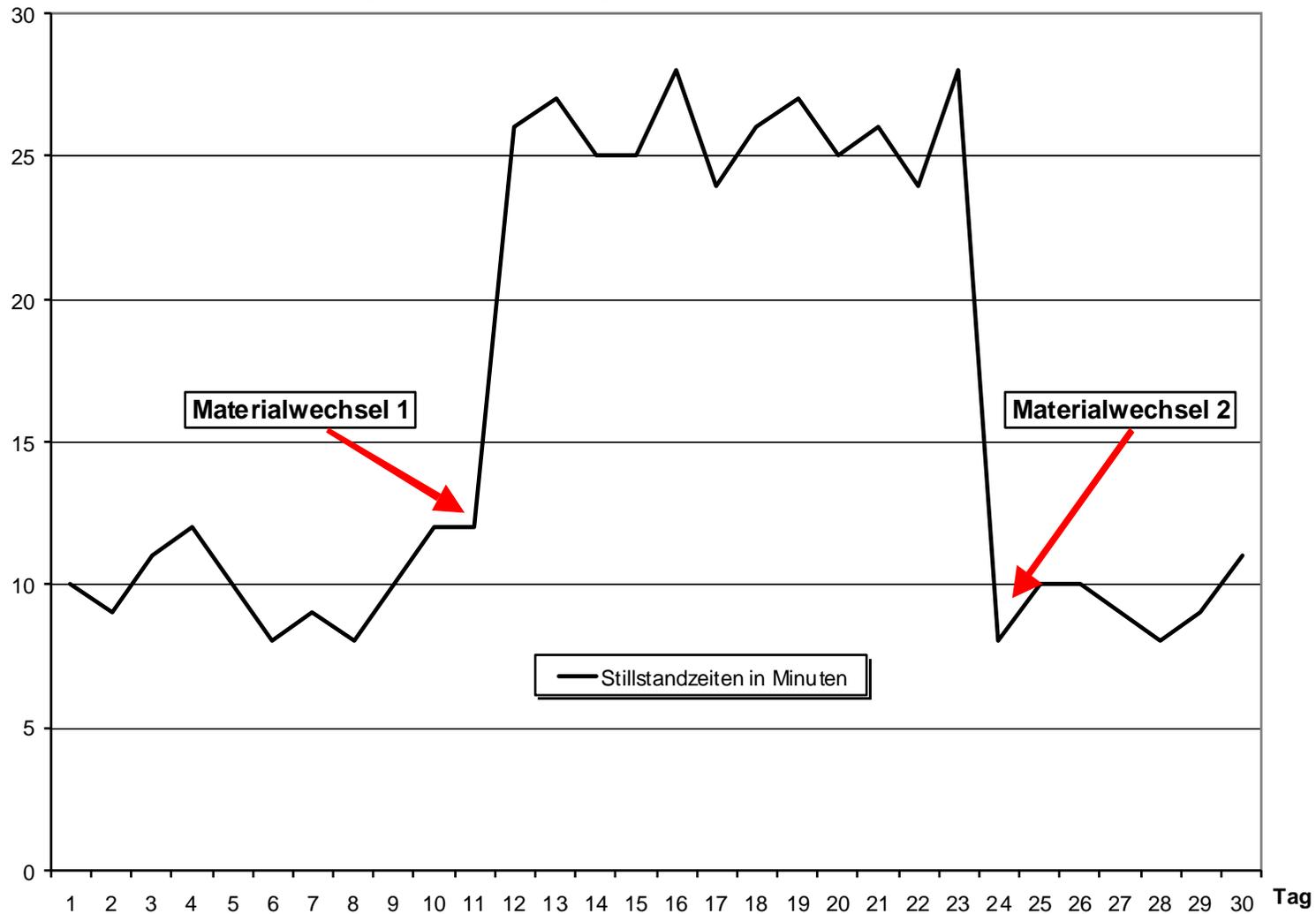
Anlageneffizienz

Bezeichnung	Berechnung	Einheit	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10	U11	U12	U13	Ø
Verfügbarkeit	Ist-Laufzeit / Soll-Laufzeit	%	85		83	83	85		85	95	80	80	83		95	85,40
Ausfallzeitanteil	IH-Zeit / Stillstandszeiten	%								25	50	50			4	32,25
IN-Zeitgrad	IH-Zeiten / Betriebszeit	%	5	3,4	5	5	5			5	10	6			3	5,27

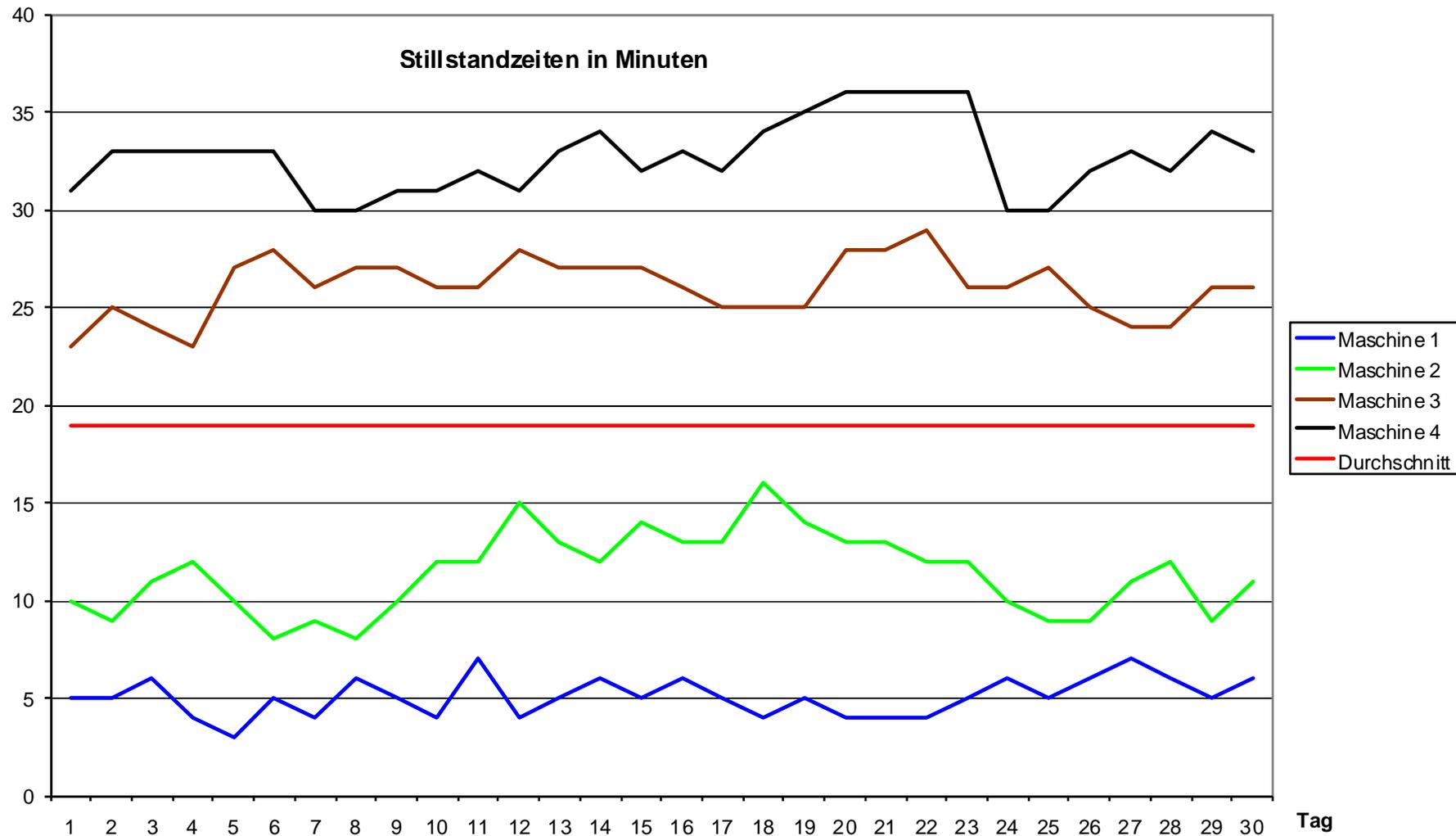
Produktionsflexibilität

Bezeichnung	Berechnung	Einheit	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10	U11	U12	U13	Ø
Personalanteil IH	Anzahl MA der IH / Mitarbeiterzahl gesamt	%	3,7	6	0,8	8	2,4		12,3	2,8	8	6,3		7,9	15	6,65
Leistungsindex	Anteil der Aufgaben der Instandhaltung erledigt durch Maschinenbediener (%)	%	10							5	5	5	0		0	4,17
	Anteil für geplante IH / gesamte Zeit für IH	%	30	90	20	95	60	50	40	30	20	30	40	96,4	80	52,42

Praktische Anwendung von Kennzahlen zur Anlageneffizienz (1) maschinenbezogener Vergleich der Stillstandzeiten



Praktische Anwendung von Kennzahlen zur Anlageneffizienz (2) Vergleich der Stillstandzeiten mehrerer Maschinen



Kennzahlensystem (2)

(Auszug Leitfaden IH-Check)

IH-Kosten			Wert	Bewertung					
Bezeichnung	Berechnung	Einheit		← sehr schlecht...	mittel	...sehr gut →			
				--	-	0	+	++	
Personalkostenanteil	IH-Personalkosten / IH-Kosten	%			2				
IN-Rate	Jährliche IH-Kosten / indizierter Anschaffungswert	%			2				
Ersatzteilverrat	Wert gelagerter Ersatzteile / indizierter Anschaffungswert (pro Anlage!)	%			2				
Fremdleistungsanteil	Fremdleistungskosten / IH-Kosten gesamt	%			2				
Materialkostenanteil	IH-Materialkosten / IH-Kosten gesamt	%			2				
Folgekostenanteil	Indirekte IH-Kosten / IH-Kosten gesamt	%			2				40,00%

Kennzahlengrößen in der Praxis (2)

(Auswertung Steckbriefe Netzwerk Instandhaltung)

Wirtschaftlichkeit

Bezeichnung	Berechnung	Einheit
Materialkostenanteil	IH-Materialkosten / gesamte IH-Kosten	%
	IH-Kosten / Unternehmensumsatz	%

U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10	U11	U12	U13	Ø
23			32			17,9	46	50	50				36,48
			13,9			16,3	2,4	3,3	4,7		5		7,60

IH-Kosten

Bezeichnung	Berechnung	Einheit
Personalkostenanteil	IH-Personalkosten / IH-Kosten	%
Fremdleistungsanteil	Fremdleistungskosten / IH-Kosten gesamt	%
Materialkostenanteil	IH-Materialkosten / IH-Kosten gesamt	%

U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10	U11	U12	U13	Ø
73		14	21			14,7	32	50	60				37,81
3,8	10,8		47				23		20				20,92
23			32			17,9	40						28,23

Kennzahlensystem (4)

(Auszug Leitfaden IH-Check)

Ressourceneffizienz

Bezeichnung	Berechnung	Einheit	Wert	Bewertung					
				sehr schlecht... --	schlecht... -	mittel o	...sehr gut +	sehr gut ++	
Ersatzteilrate	Lagerkosten / Ersatzteilkosten	%			2				
Energiekostenanteil	Energiekosten / Gesamtkosten	%			2				
	Ersatzteilkosten / Entsorgungskosten (pro Anlage!)	%			2				
	Entsorgungskosten / IH-Kosten gesamt	%			2				
	Ersatzteilkosten / IH-Kosten gesamt	%			2				40,00%

Arbeitssicherheit

Bezeichnung	Berechnung	Einheit	Wert	Bewertung					
				sehr schlecht... --	schlecht... -	mittel o	...sehr gut +	sehr gut ++	
Unfallrate	Anzahl der Ausfallstunden durch Unfälle / IH-Zeiten gesamt	%			2				
	Anzahl der Krankheitstage durch Unfälle / Anzahl der Krankheitstage gesamt				2				40,00%

Funktionen von Kennzahlen

- **Operationalisierungsfunktion**
Bildung von Kennzahlen zur Operationalisierung von Zielen und Zielerreichung (Leistungen)
- **Signalfunktion**
Laufende Erfassung von Kennzahlen zur Erkennung von Auffälligkeiten und Veränderungen
- **Vorgabefunktion**
Ermittlung kritischer Kennzahlenwerte als Zielgrößen für unternehmerische Teilbereiche
- **Steuerungsfunktion**
Verwendung von Kennzahlen zur Vereinfachung von Steuerungsprozessen
- **Kontrollfunktion**
Laufende Erfassung von Kennzahlen zur Erkennung von Soll-Ist-Abweichungen

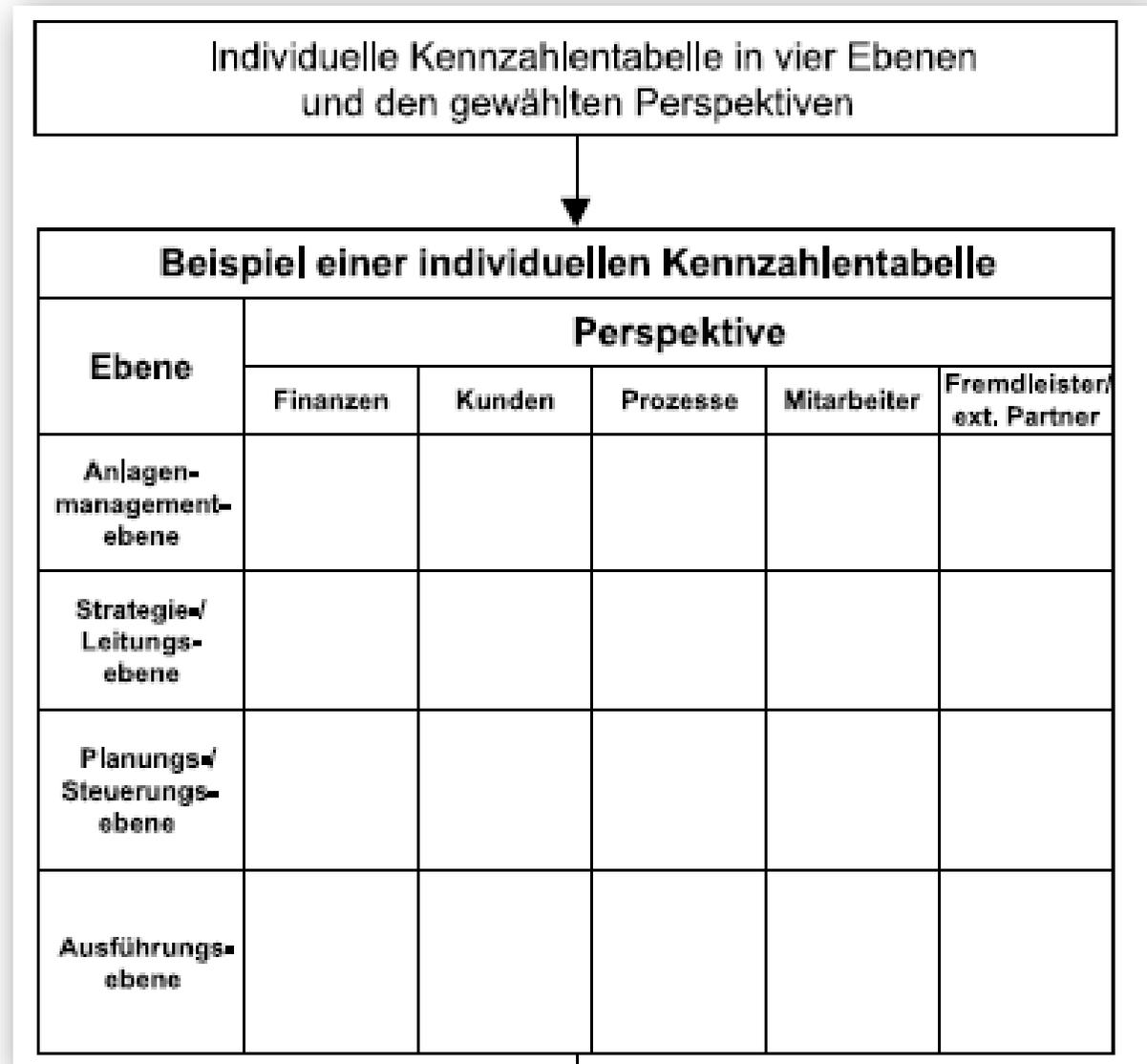
Qualitätsanforderungen an Kennzahlen

Kennzahlen sollten

- die gewählte Strategie zum Ausdruck bringen,
- mit einer Zielvorgabe verbunden sein,
- Übersichtlichkeit und Transparenz vermitteln,
- über Sachverhalte in konzentrierter, nachvollziehbarer Form objektiv informieren
- Aussagen über Ursache-Wirkungszusammenhänge ermöglichen,
- Veränderungen und Entwicklungen über die Zeit abbilden können,
- vergleichbar, aktuell und vollständig sein,
- verständlich, benutzerfreundlich und leicht verfügbar sein.

Quelle: in Anlehnung an VDI 2893 „Auswahl und Bildung von Kennzahlen für die Instandhaltung“

Systematisierungsraster für Kennzahlen (Beispiel)



Quelle: VDI 2893 "Auswahl und Bildung
von Kennzahlen für die Instandhaltung
(Mai 2006)

Kennzahlen der Instandhaltung VDI 2893 (alte Fassung)

Nr.	Bezeichnung Kennzahl / Kosten- kategorie	Formel	Werte- bereich	Aussagefähigkeit
1	Ausfallhäufigkeit	Anzahl der Ausfälle / Anzahl der Anlagen * Zeit	1-10 / Mon.	<ul style="list-style-type: none"> Wirksamkeit der Instandhaltung Wahl der Strategie
2	Ausfallgrad	Instandhaltungsbedingte Ausfallzeit / Bruttoproduktionszeit	0,5-5%	
3	Instandhaltungsrate	Jähr. Instandhaltungskosten / indizierter Anschaffungswert	3-15%	<ul style="list-style-type: none"> Wirtschaftlichkeit der Instandhaltung
4	Personalkostenanteil	Instandhaltungspersonalkosten / ges. Instandhaltungskosten	45-75%	<ul style="list-style-type: none"> Effizienz der Personalstruktur Effizienz des Personaleinsatzes
5	Personalauslastungs- grad	Personaleinsatzzeit / Personalanwesenheitszeit	45-80%	
6	Materialkostenanteil	Instandhaltungsmaterialkosten / ges. Instandhaltungskosten	15-35 %	<ul style="list-style-type: none"> Effizienz d. Materialbeschaffung Effizienz der Materiallagerung Verfügbarkeit der Materialien
7	Ersatzteilverrat	Wert gelagerter Ersatzteile / indizierter Anschaffungswert	1-6 %	
8	Servicegrad	Anz. d. Entnahmen aus Ersatzteillager / Anzahl der Materialforderungen der IH	80-99%	<ul style="list-style-type: none"> Effizienz d. Materialbeschaffung Effizienz der Materiallagerung Verfügbarkeit der Materialien
9	Fremdleistungsanteil	Fremdleistungskosten / gesamte Instandhaltungskosten	5-20 %	<ul style="list-style-type: none"> Personalpolitik

Benchmarking von Instandhaltungskennzahlen

Kennzahl (Beispiele)	Unternehmen	Branchen-Durchschnitt	Best practice
Instandhaltungskosten als % der Fertigungskosten	9,5 %	9 %	6,7 %
Instandhaltungskosten als % des Umsatzes	6-9 %	3 %	2-4 %
Instandhaltungskosten als % des Anlagenwiederbeschaffungswertes	7 %	7 %	2-3 %
Instandhaltungskosten pro Instandhaltungsmitarbeiter	61.355 €	76.694 €	---
Ersatzteildeckung aus dem Ersatzteillager	68 %	60 %	40 %
Materialumschlagrate	1	0,3	1
Zufriedenheit mit der Ersatzteilverfügbarkeit	90 %	85 %	> 95 %
Verhältnis Arbeitskosten zu Materialkosten	2,5 : 1	1 : 1	1 : 1-2
Geplante Aufträge	25 %	58 %	> 85 %
Überstunden	2 %	6 %	0 %
Verhältnis der Mitarbeiter Instandhaltung zu Produktion	1 : 9	1 : 1,3	1 : 12
Anzahl der Aufträge pro Mitarbeiter und Tag	2	1,3	3-4

(Quelle: MCP Management Consulting Partner)

Technische Regelwerke für Kennzahlen und Controlling in der Instandhaltung

DIN EN 15341: Instandhaltung - Wesentliche Leistungskennzahlen für die Instandhaltung; 2007-06

VDI 2884: Beschaffung, Betrieb und Instandhaltung von Produktionsmitteln unter Anwendung von Life Cycle Costing (LCC); 2005-12

VDI 2885: Einheitliche Daten für die Instandhaltungsplanung und Ermittlung von Instandhaltungskosten - Daten und Datenermittlung; 2003-12

VDI 2886: Benchmarking in der Instandhaltung; 2003-09

VDI 2893: Auswahl und Bildung von Kennzahlen für die Instandhaltung; 2006-05

VDI 2896: Instandhaltungs-Controlling innerhalb der Anlagenwirtschaft; 2010-10

Aus Fehlern lernen

- Viele Unternehmen versuchen, kurzfristig die **direkten Instandhaltungskosten** zu senken.
- Die **mittel- und langfristigen Folgen** dieser kurzfristigen Kostensenkung werden nicht berücksichtigt.
- Die Steuerung der Instandhaltungskosten erfolgt auf die **"klassische" Art**.
- **Spontane Aktivitäten und Einzelmaßnahmen** verpuffen in ihrer Wirkung.

**Eine wertschöpfende Instandhaltung erfordert
einen mittel- bis langfristigen, strategischen Ansatz!**

Kurzfristige Kosteneinsparungen sind kontraproduktiv!

Modellprojekt Wertschöpfungsorientierte Instandhaltung

Mehr Informationen auch im Internet unter www.instandhaltungplus.de



Instandhaltung PLUS

Home News Was ist ... Kontakte
Inhalte Partner Toolbox Impressum

Wertschöpfung der Instandhaltung - unterschätztes Potenzial!

Herzlich willkommen auf den Internetseiten des NRW-Modellprojektes "Instandhaltung PLUS". Hier finden Sie Informationen rund um das Thema wertschöpfungsorientierte Instandhaltung.

Sie wissen, dass die Instandhaltung

- Je nach Branche **15 bis 40 % der Kosten** im Unternehmen beeinflusst?
- nur an ihren **direkten Kosten** gemessen wird?
- auch in Ihrem Unternehmen nicht als **strategischer Erfolgsfaktor** erkannt wird?

Sie wollen

- den **Nutzen** Ihrer Instandhaltung transparent machen?
- einfach anzuwendende **Instrumente und Methoden**, um die Beiträge der Instandhaltung zur Wertschöpfung und Wettbewerbsfähigkeit Ihres Unternehmens zu messen?

Dann sind Sie hier genau richtig! Informieren Sie sich über die praktischen Umsetzungsmöglichkeiten einer wertschöpfungsorientierten Instandhaltung.

Mit finanzieller Unterstützung des Landes Nordrhein-Westfalen und des Europäischen Sozialfonds

1 9 7 9
kWh