

Ziel: Ermitteln und Auswerten von Zeiten für Tätigkeiten.

Weg: Zeitermittlung nach Standardprogramm in Verbindung mit Leistungsgradbeurteilung.

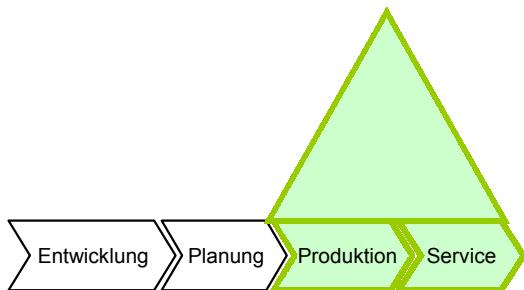
Vorteile/Chancen

- reproduzierbare Zeit- und Kalkulationsdaten für Planung, Steuerung, Kostenrechnung, Leistungsvergleiche, Kennzahlen, Benchmarking, Zielvereinbarungen
- Grundlage für Planzeiten
- Basisdaten für Arbeitsplanung, Kalkulation, Plan- und Vorgabezeiten

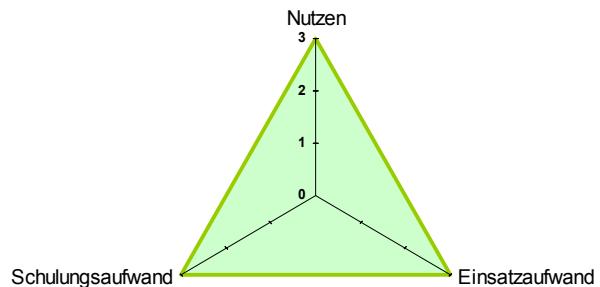
Nachteile/Risiken

- Ablauf muss wiederholt gleichbleibend auftreten und optimiert sein
- Exakte reproduzierbare Beschreibung
- Berücksichtigung relevanter Einflussgrößen (Repräsentanz)
- korrekte Handhabung der Methode erfordert Ausbildung, sonst falsche Ergebnisse

Wirkungsfelder über die Prozesskette



Aufwand/Nutzen



Einsatzgebiete

Arbeitsgestaltung	Führung/Motivation	PPS
Auftragsabwicklung	Gesundheits-, Arbeits- und Umweltschutz	Qualität
Controlling	Kontinuierliche Verbesserung	Robuste Prozesse
Datenermittlung	Logistik	Standards
Entgeltgestaltung	Personalentwicklung	Teamarbeit
Fabrik-/Prozessplanung	Produktentwicklung	Visuelles Management

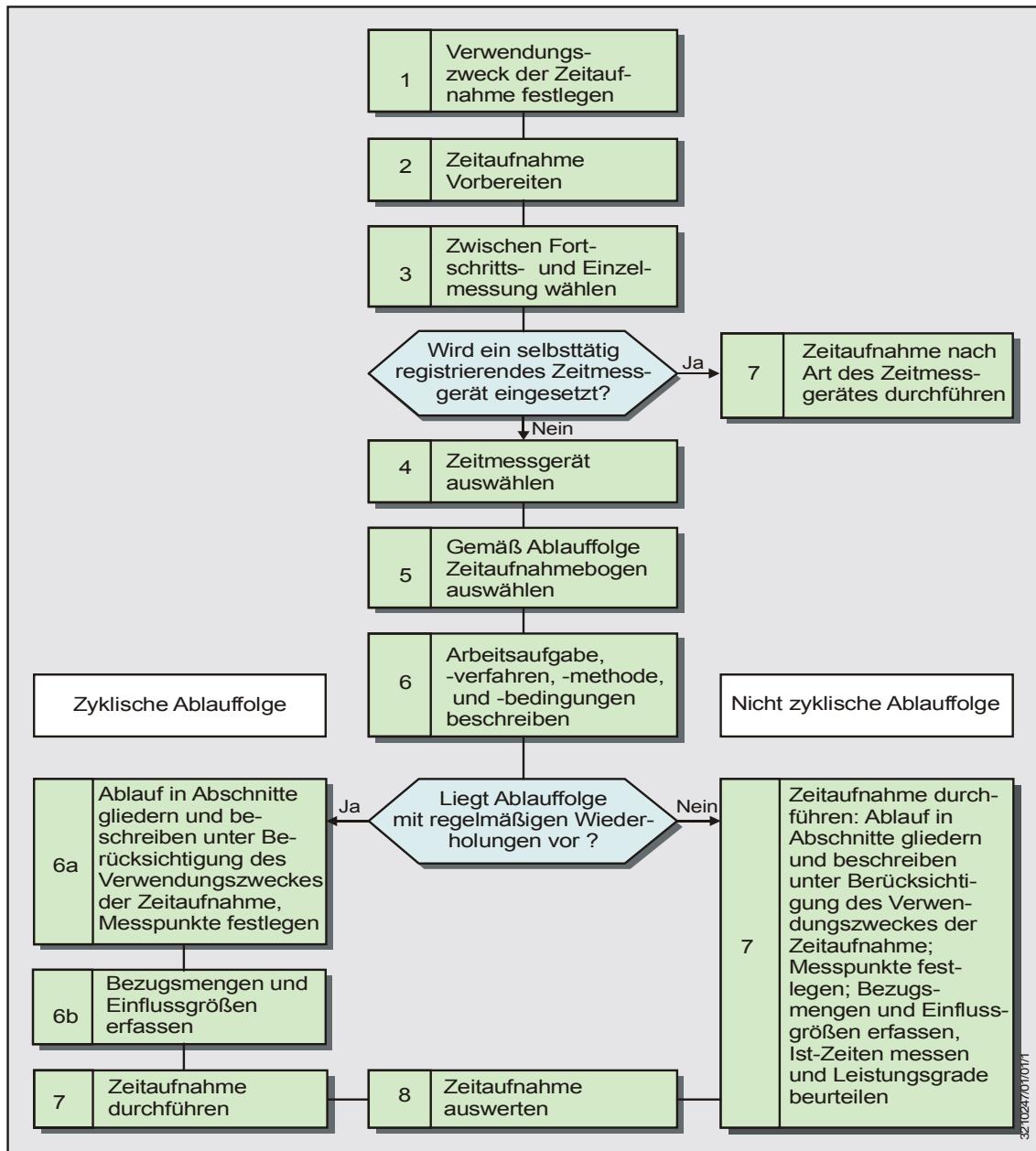
Quantitative Ergebnisse

- Wirklichkeitsgetreue Zeitdaten
- Basisdaten für Arbeitsplanung, Kalkulation, Plan- und Vorgabezeiten
- Ausgangsdaten für Plan- und Vorgabezeiten
- Daten für Kapazitätsplanung
- Zeitdaten auf Basis Normalleistung

Qualitative Ergebnisse

- korrekte Beschreibung von Arbeitssituationen

Prinzip: Zeitaufnahmen basieren auf der zweckmäßigen Gestaltung des Arbeitssystems und dessen Beschreibung (Arbeitsverfahren, -methode, -bedingungen). Sie erfassen Bezugsmengen, Einflussgrößen und Ist-Zeiten für einzelne Ablaufabschnitte.



Durchführen der Zeitaufnahme. Hierbei repräsentative Bedingungen sichern, z. B. Messung über den ganzen Arbeitstag. Dokumentation der Ergebnisse in den Dokumentationsunterlagen (Systembeschreibung, Zeitaufnahmebogen).

Vorgehensweise:

Schritt 1 Verwendungszweck festlegen, Gegebenheiten vor Ort klären, Festlegung über Messung von Fortschritts- oder Einzelzeiten und Anzahl notwendiger Messungen, Zeitmessgerät und Aufnahmebogen auswählen, Arbeitsaufgabe, Arbeitsverfahren, Arbeitsmethode und Arbeitsbedingungen beschreiben, Beteiligte hinreichend informieren.

Schritt 2 Durchführen der Zeitaufnahme. Hierbei repräsentative Bedingungen sichern, z. B. Messung über den ganzen Arbeitstag. Dokumentation der Ergebnisse in den Dokumentationsunterlagen (Systembeschreibung, Zeitaufnahmebogen).

Schritt 3 Auswertung

Die Auswertung erfolgt in folgenden 6 Schritten:

- Zeitaufnahme auf Richtigkeit und Vollständigkeit prüfen
- Ist-Einzelzeiten berechnen
- Statistische Auswertung
- Soll-Zeiten (evtl. Normalzeiten) berechnen
- Soll-Zeiten und Übertrag addieren
- Zeit je Einheit bestimmen.

Hilfsmittel (Werkzeuge):

- Zeitaufnahmebögen nach REFA
- Elektronische und andere Datenermittlungsgeräte
- Auswertungssoftware
- Kamera
- elektronische Zeitmessgeräte

Ergänzende Methoden:

- Leistungsgradbeurteilung
- Verteilzeitaufnahme
- Rüstzeitaufnahme
- Multimomentaufnahme
- Systeme vorbestimmter Zeiten
- Selbstaufschreibung, -erfassung
- Belastungsanalyse
- Standardarbeitsblatt

Demonstrationsbeispiel:

Z2

REFA-Zeitaufnahmebogen
 für Abläufe mit Wiederholungen

Ablage-Nr. ZA_ABC-D11-09

Blatt 1 von 1 Blättern

Arbeitsaufgabe Funktionsprüfung Hydraulikzylinder

Auftrag Nr. 0815-4712	Menge m des Arbeitsauftrages	80	Abteilung	ABC-D11	Kostenstelle	5055
Datum der Zeitaufnahme	13.10.	Beginn Uhrzeit Menge	10:15 20	Ende Uhrzeit Menge	10:49 35	Dauer 0:34 Std
					Zusammenstellung der Zeit je Einheit	Zeit in Min
						Herkunft
					Grundzeit t_g	1,77
					Erholungszeit t_{er} bei $z_{er} =$ %	-
					Verteilzeit t_v bei $z_v =$ 10 %	0,18
					sonstige Zuschläge	-
					Zeit je Einheit t_{e1}	1,95
					$t_{e1}/t_{e100}/t_{e1000}$ in min/h	
					Rüstzeit t_r in min/h	

Arbeitsverfahren und Arbeitsmethode

Hydraulikzylinder aufnehmen und einspannen; Prüfvorrichtung anschließen; Prüfen nach Prüfvorschrift QMH-PH18;

Werker selbstprüfung; abnehmen und in Transportbehälter ablegen

Arbeitsgegenstand (Eingabe)	Benennung	Werkstoff	Zustand bei Eingabe			Zeichn.-Nr.	Werkstoff Nr.	Maße, Formen, Gewichte		
	Hydraulikzylinder					23345623		1,5 kg		
Mensch	Name	Personalnummer	m	w	Alter	Dauer der Ausübung ähnlicher Aufgaben				
	Adam Müller	918273645	X			3 Jahre	der untersuchten Aufgabe			
							6 Monate			
Betriebsmittel	Benennung, Type	Anzahl	Betriebs- mittel	Baujahr		technische Daten, Zustand				
	Prüfvorrichtung Fa. Mess	1	33-987			geeicht 19.08.				
	Typ AF-47									

Umgebungseinflüsse Entlohnung Prämienlohn

Bemerkungen

Qualität des Arbeitsergebnisses: in Ordnung

Bearbeiter	O. Stark	geprüft	Kälter	Datum 14.10.	gültig ab	01.11.	bis
------------	----------	---------	--------	-------------------	-----------	-------------	-----

Rückseite REFA-Z2-Bogen:

Rückseite REFA-Z2-Bogen:

Gesetzliche Rahmenbedingungen:

- Betriebsverfassungsgesetz (BetrVG)
§§ 87, 90, 91

Tarifliche Rahmenbedingungen:

Schulungsanbieter (Beispiele):

- REFA-Verband, Wittichstraße 2, 64295 Darmstadt; Tel.: 0 61 51/88 01-0;
e-Mail: REFA@refa.de; Internet: www.refa.de

Literatur:

- REF-97: REFA-Methodenlehre der Betriebsorganisation. Datenermittlung. München: Hanser, 1997

Für Ihre Notizen: