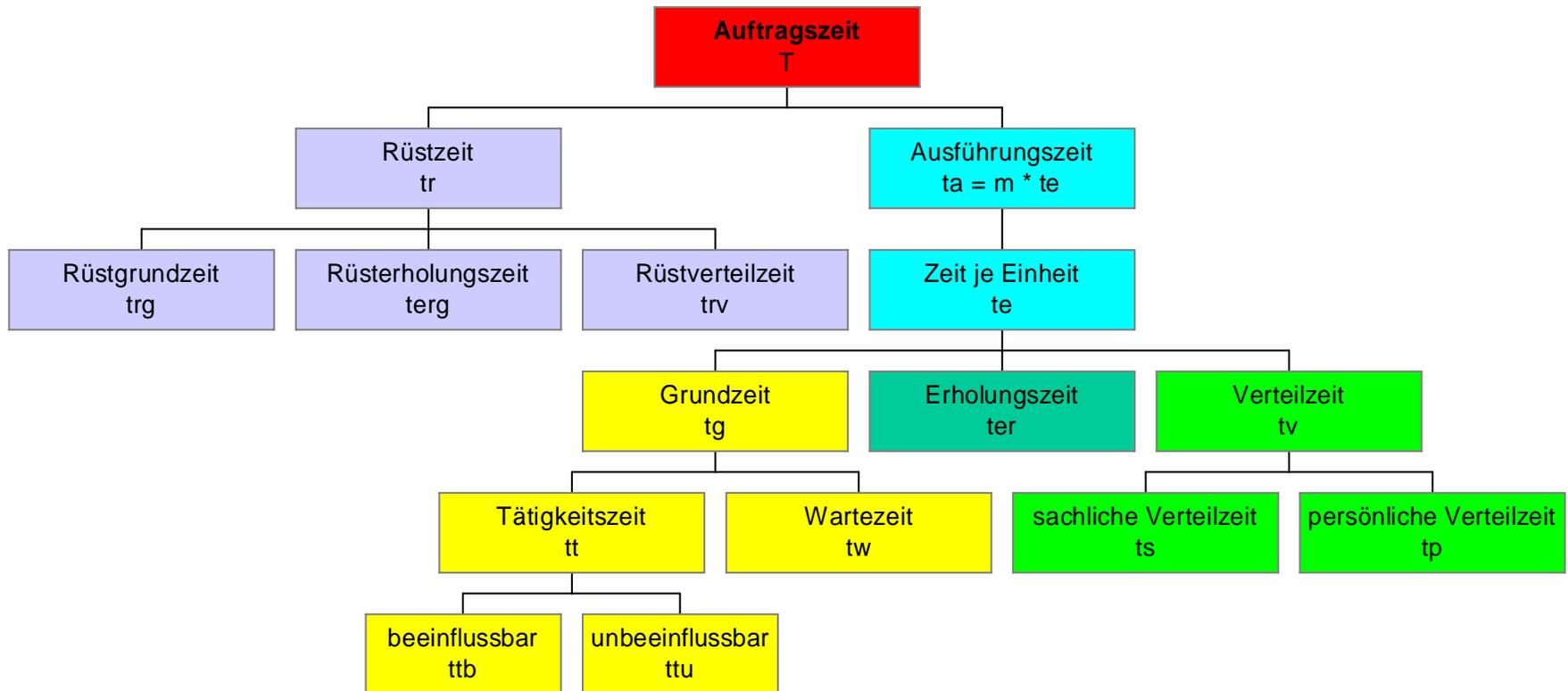


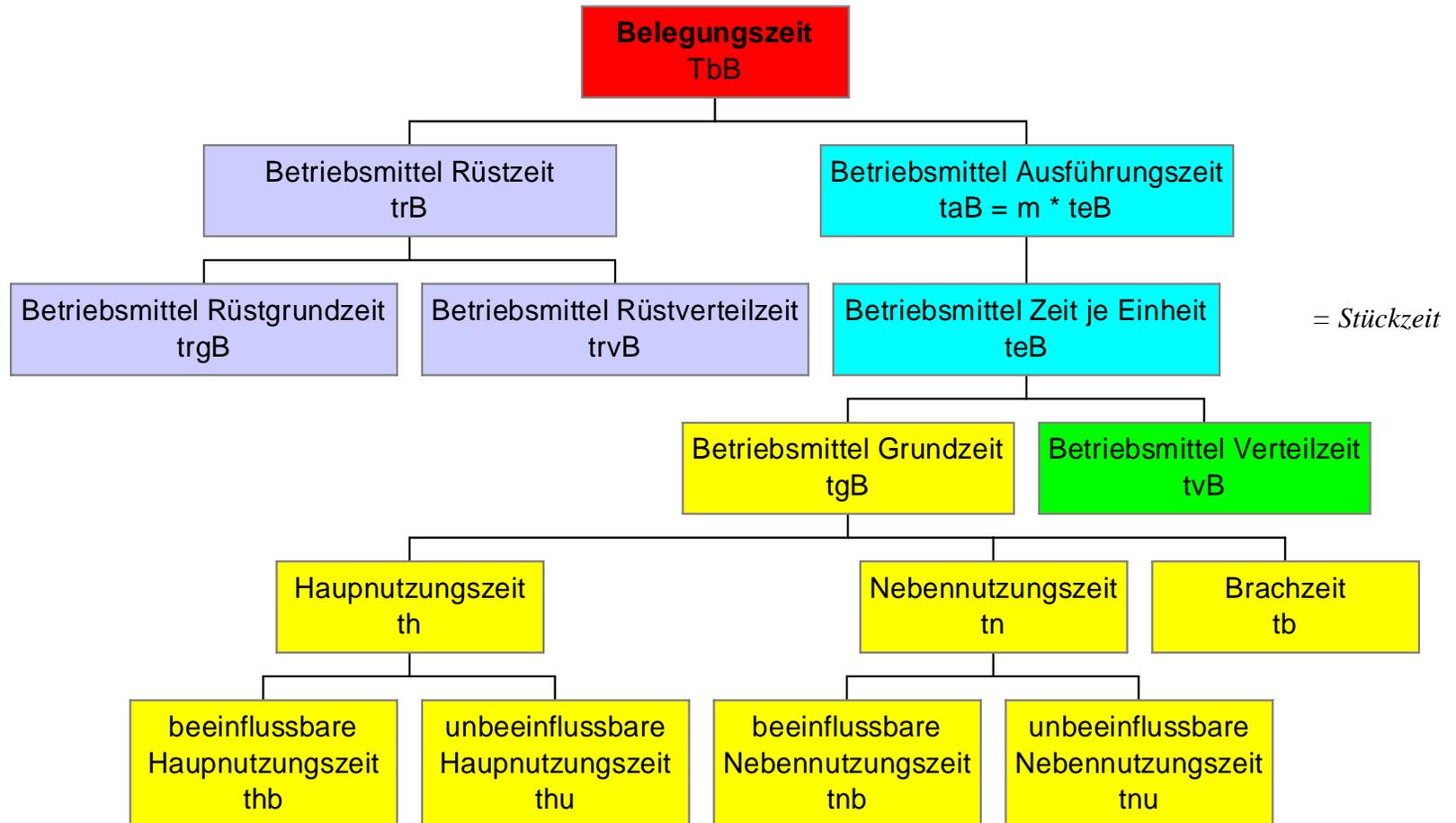
# Datenwirtschaft



# Zeitgliederung Auftragszeit



# Zeitgliederung Belegungszeit



# Tätigkeiten

planbar	<b>MH</b>	Haupttätigkeit	unmittelbare Veränderung des Arbeitsgegenstandes	<i>Grundzeit</i> <i>tg</i>	
	<b>MN</b>	Nebentätigkeit	mittelbare Veränderung (Mittel zum Zweck)		
	<b>MA</b>	ablaufbedingtes Unterbrechen	Mensch wartet auf Betriebsmittel (Maschinen-Laufzeiten)		
zufällig nicht planbar	<b>MZ</b>	zusätzliche Tätigkeit	nicht geplante Zusatzarbeiten	<i>Verteilzeit</i> <i>tv</i>	<i>ts</i>
	<b>MS</b>	störungsbedingtes Unterbrechen	warten auf die Behebung der Störung		
	<b>MP</b>	persönlich bedingtes Unterbrechen	persönliche Bedürfnisse nicht planbar		<i>tp</i>
vereinbart abgesprochen	<b>ME</b>	erholungsbedingtes Unterbrechen	Schwerarbeit, PC Arbeit, Mikroskop, wird vereinbart	<i>Erholungszeit</i> <i>ter</i>	
kann nicht zugeordnet werden	<b>MX</b>	nicht erkennbar			
	<b>MA</b>	ohne Überwachung			
	<b>MH</b>	mit Überwachung			

# Tätigkeiten

planbar	<b>MH</b>	Haupttätigkeit	unmittelbare Veränderung des Arbeitsgegenstandes	Grundzeit <i>tg</i>		<b>G</b>
	<b>MN</b>	Nebentätigkeit	mittelbare Veränderung ( Mittel zum Zweck )			
	<b>MA</b>	ablaufbedingtes Unterbrechen	Mensch wartet auf Betriebsmittel ( Maschinen-Laufzeiten )			
zufällig nicht planbar	<b>MZ</b>	zusätzliche Tätigkeit	nicht geplante Zusatzarbeiten	Verteilzeit <i>tv</i>	<i>ts</i>	<b>Vs</b>
	<b>MS</b>	störungsbedingtes Unterbrechen	warten auf die Behebung der Störung			
	<b>MP</b>	persönlich bedingtes Unterbrechen	persönliche Bedürfnisse nicht planbar		<i>tp</i>	<b>Vp</b>
vereinbart abgesprochen	<b>ME</b>	erholungsbedingtes Unterbrechen	Schwerarbeit, PC Arbeit, Mikroskop, wird vereinbart	Erholungszeit <i>ter</i>		<b>Er</b>
kann nicht zugeordnet werden	<b>MX</b>	nicht erkennbar				<b>N,F</b>

**MA** ohne Überwachung

**MH** mit Überwachung

# Zeit messen

Zeit messen

+ Leistungsgrad beurteilen

Resultat der Zeitauswertung ZA = 100% (Soll)

Zeiterfassung

Beispiel :

Gestoppte Zeit : 30min  
LG beurteilt : 110%  $Sollzeit = \frac{30 \cdot 110}{100} = 33 \text{ min}$

Sollzeit = tg = 33min

$$tg = \frac{Ist - Zeit \cdot Leistungsgrad}{100}$$

## Zeitaufnahme besteht aus:

- Zeiterfassung
- Leistungsgrad beurteilen
- Betriebsmittel beschreiben
- Methode
- Auftragsdaten (Menge, Stückzahl ...)
- Arbeitsbedingungen
- Mensch

Rapport

# Zeitverteilung

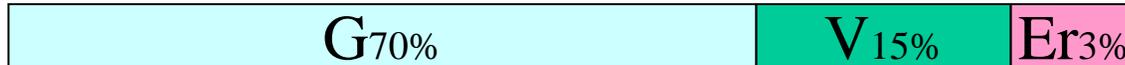


Anteile in % = p%

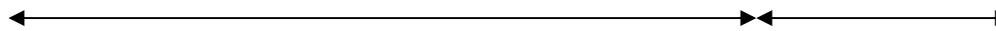
Resultat einer MMA für Schwachstellen Analyse



Berechnung der Zuschläge  $Z_v$ ,  $Z_{er}$



für Vorkalkulation



100%

?%

$$Z_v = \frac{15}{70} \cdot 100 = 21.43\%$$

$$t_e = t_g (60\text{min}) + Z_v$$

$$t_e = 60 \cdot 1.2143 = 72.86\text{min}$$

Zuschlag für zukünftige Kalkulationen auf  $t_g$

$t_g$  (G) ist die Basis jeder Planung  $\Rightarrow$  100% (Soll)

# Formeln

$$s = \sqrt{\frac{\sum(x - \bar{x})^2}{n-1}}$$

$$\varepsilon = \frac{s \cdot \left(1.96 + \frac{2.576}{n-1}\right)}{\bar{x} \cdot \sqrt{n}} \cdot 100\%$$

$$n' = \frac{\varepsilon^2 \cdot n}{\varepsilon'^2}$$

$$s = \sqrt{\frac{p \cdot (100 - p)}{n}}$$

$$f = 1.96 \cdot \sqrt{\frac{p \cdot (100 - p)}{n}}$$

$$n = \frac{1.96^2 \cdot p \cdot (100 - p)}{f^2}$$

$$Z_v = \frac{V}{G} \cdot 100\%$$

$$Z_{Er} = \frac{Er}{G} \cdot 100\%$$

$$Z_s = \frac{V_s}{G} \cdot 100\%$$

$$Z_p = \frac{V_p}{G} \cdot 100\%$$

$$Z_G = \frac{VGZ}{Ist} \cdot 100\%$$