

Weitere Kenngrößen

Ausfallrate

Die Ausfallrate gibt an, welcher Anteil der bis t noch nicht ausgefallenen Einheiten in dem darauffolgenden Lebensdauerintervall $(t+dt)$ ausfällt. Sie ist eine relative Angabe und nicht zu verwechseln mit der absoluten Ausfallquote. Da sich nach einer Zeit die verbleibende Teilmengende reduziert, verringern sich die absoluten Ausfälle bei konstanter Ausfallrate.

$$\lambda_T = \frac{b}{T} \left(\frac{t}{T} \right)^{b-1} \quad \lambda_T = \frac{b}{T-t_0} \left(\frac{t-t_0}{T-t_0} \right)^{b-1}$$

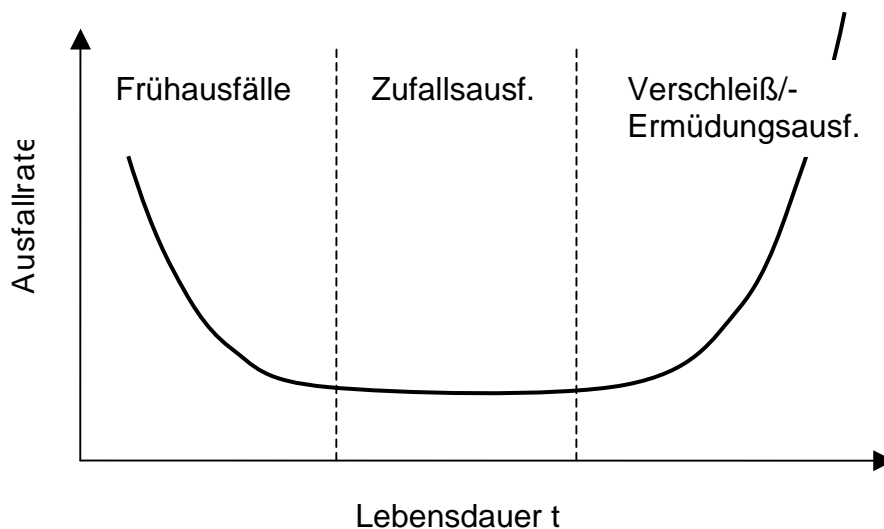
2-parametrig

3-parametrig

Für $b=1$ ergibt sich eine konstante Ausfallrate, die nur von T abhängig ist:

$$\lambda_{T,b=1} = \frac{1}{T}$$

Eine konstante Ausfallrate ist oft in der Elektroindustrie vorhanden. Die grafische Darstellung unterschiedlicher Ausfallraten wird oft als Badewannenkurve bezeichnet:



Jedem der drei Bereiche liegen unterschiedliche Ausfallursachen zugrunde. Dabei sind zur Verbesserung der Zuverlässigkeit entsprechend verschiedene Maßnahmen erforderlich.

Weitere Erläuterungen hierzu sind im Abschnitt *Interpretation der Ergebnisse* zu finden.