

Verfügbarkeit von Logistikanlagen

NEEFS KLEINES
LOGISTIK-ABC

V

Verfügbarkeit ist die Wahrscheinlichkeit, die betrachteten Elemente/Teilsysteme zu einem beliebigen Zeitpunkt während der Betriebszeit in einem ordnungsgemäß funktionierenden Zustand anzutreffen. Die anwendbaren Regeln definieren FEM 9.221/9.222 bzw. VDI 3581.

$$\text{Verfügbarkeit} = \frac{\text{Einsatzzeit} - \text{Ausfallzeit}}{\text{Einsatzzeit}}$$

Einsatzzeit: Bereitschaftszeit + Betriebszeit

Ausfallzeit: Zeitdauer vom Auftreten der Störung bis zur Wiederherstellung der Betriebsbereitschaft

Zur **Messung** soll sich die Beanspruchung der Geräte im vorgesehenen Rahmen bewegen und es werden nur Störungen berücksichtigt, die den Betrieb tatsächlich beeinträchtigen. Es werden nur anlagenrelevante Störungen gewertet und davon lediglich der Zeitraum zur Störungsbehebung (T_3) ggf. auch die Zeit der Feststellung des Störungsgrundes (T_2).

Zur **Ermittlung** werden in einem individuellen Verfügbarkeitsmodell Schlüsselemente (**S**) und Systemelementgruppen (**P**) definiert und mit Gewichtungsfaktoren (%) entsprechend der Bedeutung für die Geschäftsprozesse belegt. Zudem werden Redundanz (**r**) und funktionale Einflüsse (**f**) berücksichtigt. Der Wertungsfaktor (**k**) eines Elementes berechnet sich somit wie folgt:

$$k_p = P \cdot r \quad \text{bzw.} \quad k_s = S \cdot r \quad \text{wobei} \quad r = 1 / (n \cdot f)$$

Im Unterschied zur Verfügbarkeit (**availability**) wird bei der Zuverlässigkeit (**reliability**) nicht die Ausfallzeit gemessen, sondern das Verhältnis der Anzahl richtiger zu gestörter Funktionserfüllung bewertet. Eine Gewichtung ist dabei nicht vorgesehen.

$$\text{Zuverlässigkeit} = \frac{\text{richtige Funktionserfüllung}}{\text{richtige} + \text{falsche Funktionserfüllung}}$$

► schneller ► effektiver ► zuverlässiger



▶▶ Berater und Ingenieure für optimale Logistiklösungen

- ▶ Durchgängige **Planung** auf Basis detaillierter Analysen mit dem Ziel der optimalen Abstimmung von Möglichkeiten und Bedürfnissen
- ▶ Umfassende, ganzheitliche **Beratung** in allen Phasen von Logistikprojekten mit dem Ziel der Maximierung des Kundennutzen.
- ▶ Kundenorientierte **Realisierung** der Planungsergebnisse und transparente Abwicklung von Dienstleistungen bei konsequenter Verfolgung der definierten Ziele.
- ▶ Unterstützung und **Betreuung** im gesamten Anlagen-Lebenszyklus mit dem Ziel der Erhaltung von Schnelligkeit, Effektivität und Zuverlässigkeit.

▶ Prozessoptimierung

▶ Anlagenplanung

▶ Modernisierung

▶ Projektsteuerung

▶ Projektmanagement

▶ Hochlaufmanagement

▶ Fachbauleitung

▶ SiGeKo

Logistikberatung Neef GmbH

Wittgensteiner Straße 73 · 57271 Hilchenbach

Telefon 02733/124848-0 · Telefax 02733/124848-22

www.logistikberatung-neef.de

info@logistikberatung-neef.de