

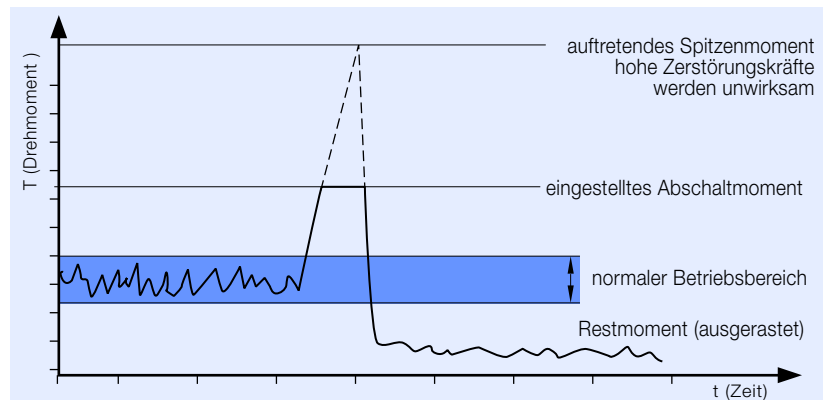
Sicherheits-Kupplungen Auslegung

Ein gutes Konzept bietet viele Möglichkeiten

Selbst große Zerstörungskräfte haben keine Chance!

Bei der Bestimmung des Abschalt Drehmoments müssen kurzzeitige Spitzendrehmomente des Antriebsaggregates sowie der Maschine berücksichtigt werden, da GERWAH®-Sicherheitskupplungen für Schnellabschaltungen entwickelt wurden. Die Motorkennlinien mit den maximalen Beschleunigungsmomenten bedürfen der besonderen Beachtung.

Bei dynamischen Antrieben (Servomotoren), z.B. an Werkzeugmaschinen, empfehlen wir, auch die Verhältnisse der Trägheitsmomente zu berücksichtigen. Da das Beschleunigungsmoment in positiver wie negativer Drehrichtung in der Regel ein Mehrfaches



des Nenn Drehmoments erreicht, erfolgt in diesen Fällen die Auslegung grundsätzlich nach dem maximalen Beschleunigungsmoment.

Für Kupplungen an hochdynamischen Antrieben haben sich folgende Dimensionierungswerte bewährt.

Allgemein gilt diese Beziehung:

$$T_A = K \times T_{\max} \times \frac{J_{\text{Masch}}}{J_{\text{Mot}} + J_{\text{Masch}}} = [\text{Nm}]$$

- J_{Mot} = Motorträgheitsmoment
- J_{Masch} = Maschinenträgheitsmoment
- T_{\max} = max. Beschleunigungsmoment
- T_A = Abschaltmoment (Ausrückmoment) der Kupplung
- K = Last-, Stoßfaktor
- $K = 1,5$ (gleichförmige Bewegung)
- $K = 2$ (ungleichförmige Bewegung)
- $K = 2,5-4$ (stoßende Bewegung)

Setzen Sie für den Last-, Stoßfaktor $K = 1,5 - 2$ bei Servoantrieben an Werkzeugmaschinen ein. In extremen Anwendungsfällen sollte der Last-, Stoßfaktor K höher gewählt werden.