

6.4 FEM-Klassifizierung

Es gibt acht Mechanismuskategorien:

FEM	1 Dm	1 Cm	1 Bm	1 Am	2 m	3 m	4 m	5 m
ISO	M 1	M 2	M 3	M 4	M 5	M 6	M 7	M 8

Zur Bestimmung der Kategorie eines Hebeegeräts, einer Winde oder eines Flaschenzugs müssen drei grundsätzliche Parameter berücksichtigt werden:

Die maximale Hebelast

Einschließlich des Seilgewichts und möglichen Hebezubehörs (Haken...), außer wenn deren Gesamtgewicht bis zu 5 % der zu hebenden Last beträgt.

Der Beanspruchungsgrad

Er gibt an, zu welchen Anteilen das Hebeegerät mit maximaler oder geringerer Last benutzt wird. Es werden vier definierte Beanspruchungsgrade unterschieden:

Leicht	Die Hebeegeräte unterliegen im Ausnahmefall der maximalen Beanspruchung und normalerweise sehr schwachen Beanspruchungen.	$k \leq 0,5$
Mittel	Die Hebeegeräte unterliegen häufig der maximalen Beanspruchung und normalerweise schwachen Beanspruchungen.	$0,5 < k \leq 0,63$
Schwer	Die Hebeegeräte unterliegen häufig der maximalen Beanspruchung und normalerweise mittleren Beanspruchungen.	$0,63 < k \leq 0,8$
Sehr schwer	Die Hebeegeräte unterliegen regelmäßig Beanspruchungen in der Nähe der maximalen Beanspruchung.	$0,8 < k \leq 1$

Zur genauen Einstufung sollte der quadratische Mittelwert anhand der folgenden Formel berechnet werden: $k = \sqrt[3]{(\beta_1 + \gamma)^3 \cdot t_1 + (\beta_2 + \gamma)^3 \cdot t_2 + \dots + \gamma^3 \cdot t_\Delta}$
 worin gilt:

$\beta = \frac{\text{Nutz- bzw. Teillast}}{\text{Nennkapazität}}$	$t = \frac{\text{Betriebsdauer unter Nutz- bzw. Teillast} + \text{Totgewicht}}{\text{Betriebsdauer insgesamt}}$
$\gamma = \frac{\text{Totgewicht}}{\text{max. Last}}$	$t_\Delta = \frac{\text{Betriebsdauer nur mit Totgewicht}}{\text{Betriebsdauer insgesamt}}$

FEM-Klassifizierung

Beanspruchungsgrad	MOTORBOX 150 - 300 - 500			
	Mittlere Betriebsdauer pro Tag, in Stunden			
	7'30''	15'	30'	1 h
Leicht	1 Dm	1 Dm	1 Dm	1 Cm
Mittel	1 Dm	1 Dm	1 Cm	1 Bm
Schwer	1 Dm	1 Cm	1 Bm	1 Am
Sehr schwer	1 Cm	1 Bm	1 Am	2m