

Fabrik-Nr.:.....

Einstufung von Hubwerken und deren Nutzungsdauer

Blatt-Nr.:.....

Nach DGUV Vorschrift 54 und 55, FEM 9.511 und FEM 9.755

Projekt Datum:

Hubwerk
Typ

Tragfähigkeit		t																																		
Triebwerkgruppe			<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td>M1</td><td>M2</td><td>M3</td><td>M4</td><td>M5</td><td>M6</td><td>M7</td><td>M8</td> </tr> <tr> <td>1Dm</td><td>1Cm</td><td>1Bm</td><td>1Am</td><td>2m</td><td>3m</td><td>4m</td><td>5m</td> </tr> <tr> <td>100</td><td>200</td><td>400</td><td>800</td><td>1600</td><td>3200</td><td>6300</td><td>12500</td> </tr> </table>										M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	1Dm	1Cm	1Bm	1Am	2m	3m	4m	5m	100	200	400	800	1600	3200	6300	12500
M1	M2	M3											M4	M5	M6	M7	M8																			
1Dm	1Cm	1Bm	1Am	2m	3m	4m	5m																													
100	200	400	800	1600	3200	6300	12500																													
Volllastnutzungsdauer	D	h																																		
Arbeitstage pro Jahr																																				
Überprüfungszeitraum von																																				
Überprüfungszeitraum bis																																				
Arbeitstage																																				
Hubgeschwindigkeit																																				
schnell	v	m/min																																		

Laufzeit pro Tag			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Hakenweg, Heben		m										
Senken		m										
Summe	H	m										
Last		t										
Anzahl pro Tag	Z											
Laufzeit	t	h										
Laufzeitverhältnis	T _i	%/100										
Belastungsverhältnis	β _i											

kubischer Mittelwert	k		Nach FEM 9.755 f = 1; z. B. Lastkollektivspeicher f = 1,1; z. B. Betriebsstundenzähler f = 1,2; ohne Zähler									
Gesamtlaufzeit, täglich	t _g	h										
Nutzungsdauer												
Belastungsspektrum	km											
Laufzeit im Überprüfungszeitraum	T	h										
Protokollier-Faktor	f											
Volllaststunden im Überprüfungszeitraum	S	h										
Summe Volllaststunden bisher		h										
Summe Volllaststunden	S _{ges}	h										
Auswertung S/D												
Laufzeit pro Jahr	T _a	h										
Volllaststunden pro Jahr	S _a	h										

Verbleibender theor. Nutzungszeitraum Jahre bei der zur Zeit vorliegenden Beanspruchung

Vorgaben der Herstellfirma in Betriebsanleitungen bezüglich Wartung, Kontrollen und Prüfung sind einzuhalten.

Berechnung:

Laufzeit	$t = \frac{H \cdot Z}{v \cdot 60}$	kub. Mittelwert	$k = \sqrt[3]{\sum(\beta_i^3 \cdot t_i)}$
Laufzeitverhältnis	$t_i = \frac{t}{t_g}$	Belastungsspektrum	$km = k^3 = \sum(\beta_i^3 \cdot t_i)$
tägl. Gesamtlaufzeit	$t_g = \sum t$	Laufzeit	$T = t_g \times \text{Anzahl Arbeitstage}$
Belastungsverhältnis	$\beta_i = \frac{\text{Last}}{\text{Tragfähigkeit}}$	Volllaststunden	$S = f \cdot km \cdot T$

Auswertung: $\frac{S_{ges}}{D} = \dots\dots\dots$ **Bedingung:** $\frac{S_{ges}}{D} \leq 1$