

**Zuordnung der Auflaufeinrichtung, der
Übertragungseinrichtung und der Bremsen am Anhänger.
(Berechnung nach 71/320/EWG Anhang VIII bis einschl.
2002/78/EG vom 01.10.2002)**



Name: TB2

Stand: 20.10.2005

1. Auflaufeinrichtung

Hersteller:	KNOTT GmbH
Typ	KF20-A
EG-Prüfprotokoll-Nr.:	361-149-81
ABG -Nr.:	M1449
Gesamtmasse G'_{Amin} =	1100 kg
Gesamtmasse G'_{Amax} =	2000 kg
Zusatzkraft K =	320 N
nutzbarer Auflaufweg s' =	90 mm
Wirkungsgrad η_{HO} =	0,998
Wegübersetzung i_{HOmin} =	1,67
Wegübersetzung i_{HOmax} =	4
Ansprechschwelle K_A =	420 N
größte Druckkraft D_1 =	1050 N
größte Zugkraft D_2 =	5400 N
Hebel1 L_1 =	100 mm
Hebel2 L_2 =	31 mm
Hebelübersetzung i_{HO} =	3,23

2. Radbremse

Hersteller:	KNOTT GmbH
Typ	20-2425/1 (a)
EG-Prüfprotokoll-Nr.:	361-311-83-FBKV
nat. Gutachten-Nr.:	Mchn.83/224
zul. Bremslast G_{BO} =	750 kg
\emptyset Bremsstrommel=	200 mm
Kenngroße ρ (kB) =	0,984 m
Wegübersetzung i_g =	14,50
min. Zuspammweg sB^* =	1,6 mm
Rückstellkraft P_0 =	-40 N
Dyn. Reifenhalbmesser dyn. R_{max} =	0,36 m
Dyn. Reifenhalbmesser dyn. R_{min} =	0,253 m
größtes Bremsmoment M_{max} =	1700 Nm
Zuspammweg bei Rückwärtsfahrt SR =	28 mm
Rückfahrtdmoment MR =	40 Nm
Wegübersetzung $i_{HW} = s'/i_g/sB^* =$	3,88

3. Übertragungseinrichtung

Typ: Bremsgestänge	Wegübersetzung i_{H1} =	1,00	Wirkungsgrad η_{H1} =	1,000
Anzahl Radbremsen n	4	Reifengroße	nach R_{min} u. R_{max}	
G_{Amin} der Kombination	1100 kg	Rmin	0,253m	Rmax
			G_{Amax} der Kombination	2000 kg

4. Tabelle der Zuordnungswerte

zul. Gesamtmasse	erfordl. Bremskraft	zul. Deichselkraft	Schrittweite 100 kg min. dynamischer Reifenradius	max. dynamischer Reifenradius	Kraftübersetzung i_{HK} bei: Räderanzahl n=4	Ansprechschwelle	größte Druckkraft	größte Zugkraft
GA [kg]	$B = 0,49 \cdot GA \cdot g$ [N]	$D^* = 0,1 \cdot GA \cdot g$ [N]	dyn. R_{min} [m]	dyn. R_{max} [m]	Räderanzahl n=4	$100 \cdot K_A / (GA \cdot g)$ 2-4%	$100 \cdot D_1 / (GA \cdot g)$ <10%	$100 \cdot D_2 / (GA \cdot g)$ 10-50%
1100 kg	5390	1100	0,253	0,360	2,33	3,82	9,55	49,09
1200 kg	5880	1200	0,253	0,360	2,27	3,50	8,75	45,00
1300 kg	6370	1300	0,253	0,360	2,22	3,23	8,08	41,54
1400 kg	6860	1400	0,253	0,360	2,18	3,00	7,50	38,57
1500 kg	7350	1500	0,253	0,360	2,15	2,80	7,00	36,00
1600 kg	7840	1600	0,253	0,360	2,12	2,63	6,56	33,75
1700 kg	8330	1700	0,253	0,360	2,10	2,47	6,18	31,76
1800 kg	8820	1800	0,253	0,360	2,08	2,33	5,83	30,00
1900 kg	9310	1900	0,253	0,360	2,06	2,21	5,53	28,42
2000 kg	9800	2000	0,253	0,360	2,04	2,10	5,25	27,00

5. Zuordnung

Max. Bremsmoment der Radbremsen $(n \cdot M_{max}) / (B_{max} \cdot R_{max}) =$ **1,93** (muß größer 1,2 sein)

Gesamtwirkungsgrad

$\eta = \eta_{HO} \cdot \eta_{H1}$
0,998

max. zul. Rückfahrtdmoment

$MR_{max} = (0,08 \cdot g \cdot G_{Amin} \cdot R_{min}) / n$
55,66 Nm

Wegverhältnis

s' / sR
3,21

Kraftübersetzung

$((B \cdot R_{max} / \rho) + n \cdot P_0) / (D^* \cdot K) / (\eta_{HO} \cdot \eta_{H1})$
 i_{HK}
2,33

Hebelübersetzung

$i_{HO} \cdot i_{H1}$
 i_H
3,23

Wegübersetzung

$s' / i_g / sB^*$
 i_{HW}
3,88

Hebelübersetzung
 $i_{H0} = \frac{L_1 - L_0}{L_1} = \underline{3,23}$

Wegübersetzung der Auflaufeinrichtung

$i_{H0} = \frac{1 \cdot L_1}{2 \cdot 2'} = \frac{90}{27,9} = \underline{3,23}$

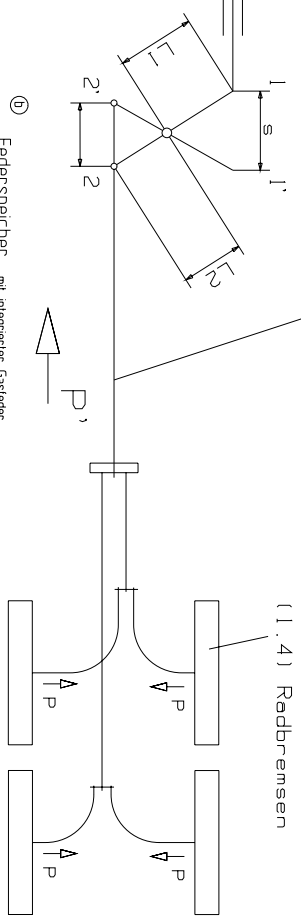
Wegübersetzung von der Zugstange-Auflaufeinrichtung bis zum Anschluss der Radbremsen

$i_H = i_{H0} \cdot i_{H1} = 3,23 \cdot 1 = \underline{3,23}$

(1.2) Auflaufeinrichtung

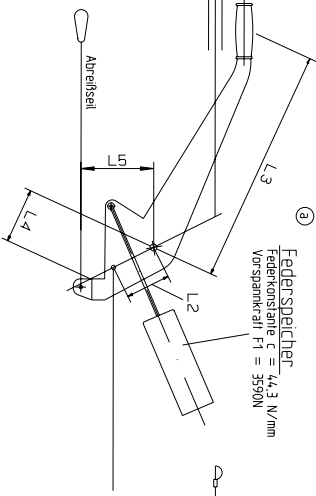


(1.3) Übertragungseinrichtung
 $(i_{H1} = 1)$
 $(\eta_{H1} = 1)$

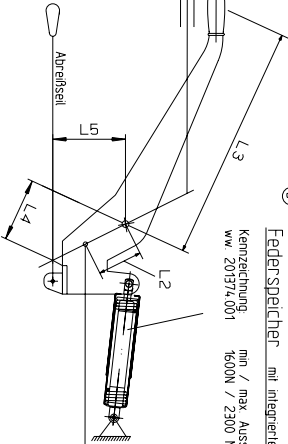


(1.4) Radbremsen

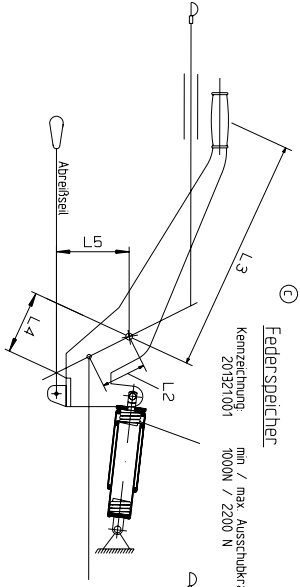
Federspeicher
 Federkonstante $c = 44,3 \text{ N/mm}$
 Vorspannkraft $F_1 = 3500 \text{ N}$



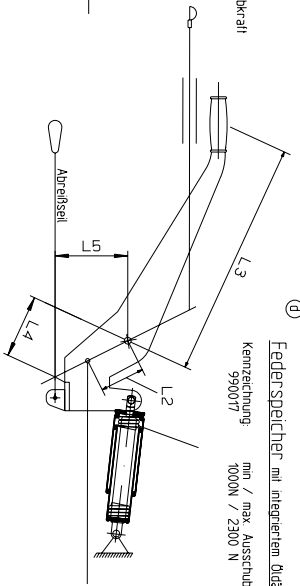
Federspeicher mit integrierter Gasfeder
 Kennzeichnung
 ww 203741001
 min / max Ausschubkraft
 1600N / 2300 N



Federspeicher
 Kennzeichnung
 201321001
 min / max Ausschubkraft
 1000N / 2200 N



Federspeicher mit integrierter Gasfeder
 Kennzeichnung
 950017
 min / max Ausschubkraft
 1000N / 2300 N



Übersetzung der Kraftspeicherhandbremse

$H = \frac{L_3 \cdot L_4}{L_2} = \frac{397 \cdot 75}{31} = \underline{12,8}$

Gesamtübersetzung der Feststellbremse

$i_{HBges.} = i_{HB} \cdot i_g = 12,8 \cdot 14,5 = \underline{185,6}$

Gesamtübersetzung der Abreifbremse

$i_{HAgas.} = \frac{L_5}{L_2} \cdot i_g = \frac{66}{31} \cdot 14,5 = \underline{30,9}$

TECHNISCHE DATEN

zul. Gesamtmasse des Zentralachsanhängers
 $G_{A \text{ min}} = 1100 \text{ kg}, G_{A \text{ max}} = 2000 \text{ kg}$ $v : > 100 \text{ km/h}$

(1.2) AUFLAUF- EINRICHTUNG

Hersteller: KNOTT GmbH Eggenstätt

Typ	: KF 20	Ausf. A	: KR 20	Ausf. A	: KRY 20	Ausf. A	: A1
zul. Gesamtmasse G_A	: 1100kg	-2000kg	: 1100kg	-2000kg	: 1100kg	-2000kg	: 3,23
Wegübersetzung i_{H0}	: 3,23		: 3,23		: 3,23		: 0,998
Wichlungsrad η_{H0}	: 0,998		: 0,998		: 0,998		: 1,449
ABG-Nr.	: A1449		: A1446		: A1596		: 361-190-81
EG- Prüfprotokoll Nr.	: 361-149-81		: 361-190-81		: 361-024-93		

(1.3) ÜBERTRAGUNGSEINRICHTUNG

Hersteller: KNOTT GmbH Eggenstätt
 EG-Prüfprotokoll Nr.: 361-035-91 Zeichn. S 1437

(1.4) RADBREMSEN

Hersteller: KNOTT GmbH Eggenstätt

Typ	: 20-2425/1
Bremsgröße	: 200x50
zul. Masse pro Rad G_{Bo}	: 750 kg
größtes Bremsmoment M_{max}	: 2300 Nm
Wegübersetzung i_g	: 14,5
Kenngröße q	: 0,984 m
Mindestzuspannweg Sg^*	: 1,5 mm
EG-Prüfprotokoll Nr.	: 361-311-83
Knox.	: 0,360 m
Rm.n.	: 0,253 m

Bremsenschema gemäß RREG 77/320 mit allen Änderungen bis einschl. RREG 98/72

Sucht-Nr./PART-No. SK31182

KNOTT
 Bremsen-Achsen
 KNOTT GmbH D 83125 Eggenstätt

Berechnung/DESCRIPTION
 Auflaufbremsanlage mit mechan. Übertragungseinrichtung