

TK2145



Prinzipschema

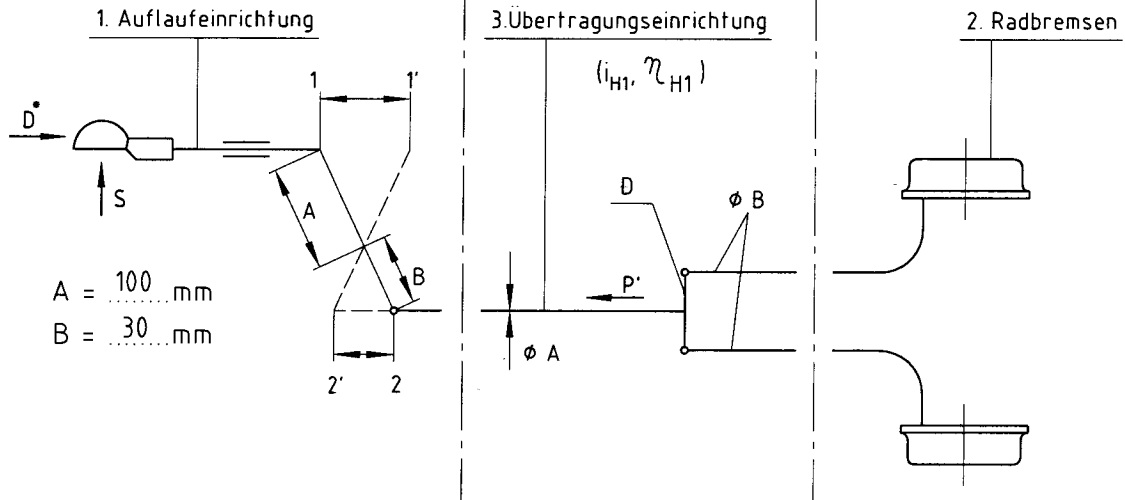
11.102.030.00

gemäß 71/320 /EWG, Anhang VIII, Anlage 1

4 Blatt Bl.Nr. 1

Abt. ES-EA
Tag 30.05.02
Bearb. Wa

BPW BERGISCHE ACHSEN KOMMANDITGESELLSCHAFT D-51674 WIEHL



1) BPW BERGISCHE ACHSEN KOMMANDITGESELLSCHAFT D-51674 WIEHL

Typ: PAV/SR-1,3 Ausf.: BX-PX EG-Prüfpr.Nr.: 212.4.10.0040 ; $\eta_{Ho} = 0,91$ $G_{A \text{ min}} = 700 \text{ kg}$; $G_{A \text{ max}} = 1350 \text{ kg}$; $S_{\text{max}} = 1000 \text{ N}$ $2,50 < i_{Ho \text{ zul.}} < 4,00$

$$i_{Ho} = \frac{A}{B} = \frac{100}{30} \hat{=} \frac{1-1'}{2-2'} = \frac{90}{27} = 3,33$$

2) Fa. KNOTT GmbH D-83125 EGGSTÄTT

Typ: 16-1365 Ausf.: — EG-Prüfpr.Nr.: 361-311-83

 $G_{Bo \text{ max}} = 450 \text{ kg}$; $S_{PR \text{ max}} = 28 \text{ mm}$; $i_g = 14,0$

$$\frac{1-1'}{i_{Ho}} = \frac{90}{3,33} = 27 \leq S_{PR} = 27 \text{ mm}$$

3) BPW BERGISCHE ACHSEN KOMMANDITGESELLSCHAFT D-51674 WIEHL

 $i_{H1} = 1,0$; $\eta_{H1} = 1,0$; $\phi A \geq M10$; $\phi B \geq M8$; $D = \text{Fl } 40 \times 8 \text{ ww } 40 \times 10$

$$i_H = i_{Ho} \cdot i_{H1} = 3,33 \cdot 1,0 = 3,33$$

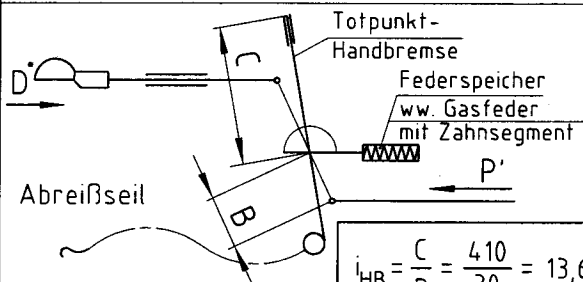
$$\eta_H = \eta_{Ho} \cdot \eta_{H1} = 0,91 \cdot 1,0 = 0,91$$

$$P' = D \cdot i_{Ho} \cdot 2,5 = 883 \text{ N} \cdot 3,33 \cdot 2,5 = 7351 \text{ N} \leq P_{zul} = 24800 \text{ N}$$

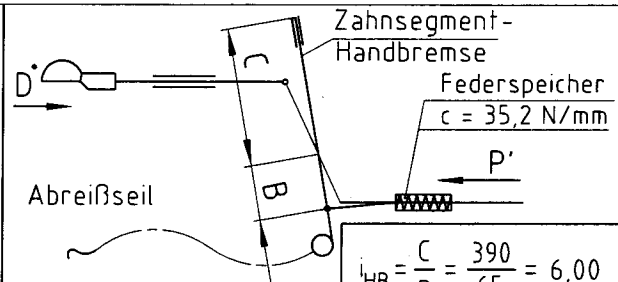
4) * ; G_A * kg n: 2 $G_{A \text{ min zul.}} = 700 \text{ kg}$; $G_{A \text{ max zul.}} = 900 \text{ kg}$; $R_{\text{dyn min}} = 184 \text{ mm}$; $R_{\text{dyn max}} = 273 \text{ mm}$

Reifen: *

* Vom Fahrzeughersteller einzutragen



$$i_{FBA} = i_{HB} \cdot i_g \cdot i_{H1} = 13,67 \cdot 14 \cdot 1,0 = 191,4$$



$$i_{FBA} = i_{HB} \cdot i_g \cdot i_{H1} = 6,00 \cdot 14 \cdot 1,0 = 84$$

Ersatz für
Ersetzt durch

CAD-erstellt



Zuordnungsberechnung

11.102.030.00

71/320/EWG(98/12/EG), Anhang VIII, Anlage 4

4 Blatt

Bl.-Nr. 4

BPW BERGISCHE ACHSEN Kommanditgesellschaft D-51674 Wiehl

- 1 **Auflaufeinrichtung** : Typ : PAV/SR-1,3 / X
EG-Prüfprotokoll-Nr. : 21.2.4.1.0.0040
Gewählte Wegübersetzung $i_{H0} = 100 : 30 = 3.333$
- 2 **Bremsen** : Typ : 16-1365 EG-Prüfprotokoll-Nr. : 5177/77
- 3 **Übertragungseinrichtung am Anhänger** :
 - 3.1 Kurze Beschreibung (s. Prinzipschema)
 - 3.2 Wegübersetzung und Wirkungsgrad der Übertragungseinrichtung :
 $i_{H1} = 1.000 \quad \eta_{H1} = 1.000$
- 4 **Anhänger** :
 - 4.1 Hersteller :
 - 4.2 Fabrikmarke : 4.3 Typ :
 - 4.4 Anzahl der Achsen : 1 4.5 Anzahl der Bremsen n : 2
 - 4.6 Technisch zul. Gesamtmasse G_a :
| 700 | 800 | 900 | 1000 | 1100 | 1200 | 1300 | 1350
 - 4.7 Zulässiger Reifenhalmmesser unter Last [m] : ($R_{min} = 0.184 \text{ m}$, $R_{max} = 0.282 \text{ m}$)
| 0.242 | 0.260 | 0.273 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000
 - 4.8 Zulässige Deichselkraft : $D^* = 0.1 \cdot G_a \cdot g$ [N]
| 687 | 785 | 883 | 981 | 1079 | 1177 | 1275 | 1324
 - 4.9 Erforderliche Bremskraft : $B^* = 0.5 \cdot G_a \cdot g$ [N]
| 3434 | 3924 | 4415 | 4905 | 5396 | 5886 | 6377 | 6622
 - 4.10 Bremskraft : $B = 0.49 \cdot G_a \cdot g$ [N]
| 3365 | 3846 | 4326 | 4807 | 5288 | 5768 | 6249 | 6489
- 5 **Vereinbarkeit - Prüfergebnisse** :
 - 5.1 Ansprechschwelle $100 \cdot K_a / (G_a \cdot g)$: (muß zwischen 2 und 4 liegen)
| 4.0 | 3.5 | 3.1 | 2.8 | 2.5 | 2.3 | 2.1 | 2.1
 - 5.2 Größte Druckkraft $100 \cdot D_1 / (G_a \cdot g)$: (einachsrig : <10; mehrachsrig : <6,7)
| 10.0 | 8.8 | 7.8 | 7.0 | 6.4 | 5.8 | 5.4 | 5.2
 - 5.3 Größte Zugkraft $100 \cdot D_2 / (G_a \cdot g)$: (muß zwischen 10 und 50 liegen)
| 41.0 | 35.9 | 31.9 | 28.7 | 26.1 | 23.9 | 22.1 | 21.3
 - 5.4 Technisch zul. Gesamtmasse für die Auflaufeinrichtung : $G_{amax} = 1350 \text{ kg}$ ($\geq G_a$!)
 - 5.5 Techn. zul. Gesamtm. für alle Bremsen des Anhängers : $G_b = n \cdot G_{b0} = 900 \text{ kg}$ ($\geq G_a$!)
 - 5.6 Maximales Bremsmoment der Bremsen $n \cdot M_{max} / (B \cdot R)$: ($\geq 1,2$!)
| 2.9 | 2.4 | 2.0 | ---- | ---- | ---- | ---- | ----
 - 5.7 Mechanische Übertragungseinrichtung :
 - 5.7.1 $i_H = i_{H0} \cdot i_{H1} = 3.333 \cdot 1.000 = 3.333$
 - 5.7.2 $\eta_H = \eta_{H0} \cdot \eta_{H1} = 0.910 \cdot 1.000 = 0.910$
 - 5.7.3 $(B \cdot R / \rho + n \cdot P_0) / ((D^* - K) \cdot \eta_H)$: (darf nicht größer sein als i_H)
| 3.33 | 3.33 | 3.33 | ---- | ---- | ---- | ---- | ----
 - 5.7.4 $s' / (s_{B^*} \cdot i_g) = 4.229$ (darf nicht kleiner sein als i_H)
- 6 **Prüfstelle** :
- 7 Die vorstehend beschriebene Bremsanlage erfüllt die Vorschriften der Absätze 3 bis 9 der Prüfbedingungen für Fahrzeuge mit Auflaufbremsanlagen.

Revision	Datum	Erstellt
0	06.04.2005	Name : Joachim



Calculation of compatibility

21.102.030.00

71/320/EWG(98/12/EG), Annex VIII, App. 4

4 Blatt

Bl.-Nr. 4

BPW BERGISCHE ACHSEN Kommanditgesellschaft D-51674 Wiehl

- 1 **Control device** : Type : PAV/SR-1,3 / X
EG-Test report No.: 21.2.4.1.0.0040
Selected reduction ratio $i_{H0} = 100 : 30 = 3.333$
- 2 **Brakes** : Type : 16-1365 EG-Test report No.: 5177/77
- 3 **Transmission devices on the trailer** :
 - 3.1 Brief description with main diagram
 - 3.2 Reduction ratio and efficiency of the mechanical transmission device :
 $i_{H1} = 1.000 \quad \eta_{H1} = 1.000$
- 4 **Trailer** :
 - 4.1 Manufacturer :
 - 4.2 Make : 4.3 Type :
 - 4.4 Number of axles : 1 4.5 Number of brakes n : 2
 - 4.6 Technically permissible total weight G_a :
| 700 | 800 | 900 | 1000 | 1100 | 1200 | 1300 | 1350
 - 4.7 Permissible radius of tyres under load [m] : ($R_{min} = 0.184$ m, $R_{max} = 0.282$ m)
| 0.242 | 0.260 | 0.273 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000
 - 4.8 Permissible force on the coupling : $D^* = 0.1 \cdot G_a \cdot g$ [N]
| 687 | 785 | 883 | 981 | 1079 | 1177 | 1275 | 1324
 - 4.9 Required braking force : $B^* = 0.5 \cdot G_a \cdot g$ [N]
| 3434 | 3924 | 4415 | 4905 | 5396 | 5886 | 6377 | 6622
 - 4.10 Braking force : $B = 0.49 \cdot G_a \cdot g$ [N]
| 3365 | 3846 | 4326 | 4807 | 5288 | 5768 | 6249 | 6489
- 5 **Compatibility - Test results** :
 - 5.1 Threshold ratio $100 \cdot K_a / (G_a \cdot g)$: (must be between 2 and 4)
| 4.0 | 3.5 | 3.1 | 2.8 | 2.5 | 2.3 | 2.1 | 2.1
 - 5.2 Maximum damping force $100 \cdot D_1 / (G_a \cdot g)$: (single-axle : <10; multi-axle : <6,7)
| 10.0 | 8.8 | 7.8 | 7.0 | 6.4 | 5.8 | 5.4 | 5.2
 - 5.3 Maximum towing force $100 \cdot D_2 / (G_a \cdot g)$: (must be between 10 and 50)
| 41.0 | 35.9 | 31.9 | 28.7 | 26.1 | 23.9 | 22.1 | 21.3
 - 5.4 Technically perm. total weight for the inertia contr. dev. : $G_{amax} = 1350$ kg ($\geq G_a$!)
 - 5.5 Technically perm. total weight for all trailer brakes : $G_b = n \cdot G_{b0} = 900$ kg ($\geq G_a$!)
 - 5.6 Maximum braking moment of the brakes $n \cdot M_{max} / (B \cdot R)$: ($\geq 1,2$!)
| 2.9 | 2.4 | 2.0 | --- | --- | --- | --- | ---
 - 5.7 Mechanical transmission :
 - 5.7.1 $i_H = i_{H0} \cdot i_{H1} = 3.333 \cdot 1.000 = 3.333$
 - 5.7.2 $\eta_H = \eta_{H0} \cdot \eta_{H1} = 0.910 \cdot 1.000 = 0.910$
 - 5.7.3 $(B \cdot R / \rho + n \cdot P_0) / ((D^* \cdot K) \cdot \eta_H)$: (must be not greater than i_H)
| 3.33 | 3.33 | 3.33 | --- | --- | --- | --- | ---
 - 5.7.4 $s' / (s_{B^*} \cdot i_g) = 4.229$ (must be not smaller than i_H)
- 6 **Technical service which carried out the tests** :
- 7 The inertia braking device described above complies with the requirements of items 3 to 9 of the testing conditions for vehicles fitted with inertia brakes.

Revision	Date	Calculated by
0	06.04.2005	Name : Joachim



Bromsberäkning

61.102.030.00

71/320/EWG(98/12/EG), avsnitt VIII, bilaga 4

4 Blatt

Bl.-Nr. 4

BPW BERGISCHE ACHSEN Kommanditgesellschaft D-51674 Wiehl

- 1 Påskjutsbroms** : Typ : PAV/SR-1,3 / X
EG-provprotokollnr. : 21.2.4.1.0.0040
Vald utväxling $i_{H0} = 100 : 30 = 3.333$
- 2 Bromsar** : Typ : 16-1365 EG-provprotokollnr. : 5177/77
- 3 Kraftöverföring på släp** :
- 3.1 Kort beskrivning (se principschema)
- 3.2 Utväxling och verkningsgrad på kraftöverföringen :
 $i_{H1} = 1.000 \quad \eta_{H1} = 1.000$
- 4 Släpvagn** :
- 4.1 Tillverkare :
- 4.2 Varumärke : 4.3 Typ :
- 4.4 Antal axlar : 1 4.5 Antal bromsar n : 2
- 4.6 Teknisk tillåten totalvikt G_a :
- | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|
| 700 | 800 | 900 | 1000 | 1100 | 1200 | 1300 | 1350 |
|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|
- 4.7 Tillåten däcksradi under last [m] : ($R_{min} = 0.184$ m, $R_{max} = 0.282$ m)
- | | | | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 0.242 | 0.260 | 0.273 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
- 4.8 Tillåten påskjutskraft : $D^* = 0.1 \cdot G_a \cdot g$ [N]
- | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| 687 | 785 | 883 | 981 | 1079 | 1177 | 1275 | 1324 |
|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
- 4.9 Erforderlig bromskraft : $B^* = 0.5 \cdot G_a \cdot g$ [N]
- | | | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 3434 | 3924 | 4415 | 4905 | 5396 | 5886 | 6377 | 6622 |
|------|------|------|------|------|------|------|------|
- 4.10 Bromskraft : $B = 0.49 \cdot G_a \cdot g$ [N]
- | | | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 3365 | 3846 | 4326 | 4807 | 5288 | 5768 | 6249 | 6489 |
|------|------|------|------|------|------|------|------|
- 5 Kompatibilitet - Provresultat** :
- 5.1 Förspänningskraft $100 \cdot K_a / (G_a \cdot g)$: (måste ligga mellan 2 och 4)
- | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 4.0 | 3.5 | 3.1 | 2.8 | 2.5 | 2.3 | 2.1 | 2.1 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
- 5.2 Största tryckkraft $100 \cdot D_1 / (G_a \cdot g)$: (enaxlig : <10; flexaxlig : <6,7)
- | | | | | | | | |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 10.0 | 8.8 | 7.8 | 7.0 | 6.4 | 5.8 | 5.4 | 5.2 |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
- 5.3 Största dragkraft $100 \cdot D_2 / (G_a \cdot g)$: (måste ligga mellan 10 och 50)
- | | | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 41.0 | 35.9 | 31.9 | 28.7 | 26.1 | 23.9 | 22.1 | 21.3 |
|------|------|------|------|------|------|------|------|
- 5.4 Teknisk tillåten totalvikt för påskjutsbromsen : $G_{amax} = 1350$ kg ($\geq G_a$!)
- 5.5 Teknisk tillåten totalvikt för alla bromsarna på släpvagn : $G_b = n \cdot G_{b0} = 900$ kg ($\geq G_a$!)
- 5.6 Maximal bromsmoment $n \cdot M_{max} / (B \cdot R)$: ($\geq 1,2$!)
- | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|
| 2.9 | 2.4 | 2.0 | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|
- 5.7 Mekanisk kraftöverföring :
- 5.7.1 $i_H = i_{H0} \cdot i_{H1} = 3.333 \cdot 1.000 = 3.333$
- 5.7.2 $\eta_H = \eta_{H0} \cdot \eta_{H1} = 0.910 \cdot 1.000 = 0.910$
- 5.7.3 $(B \cdot R / \rho + n \cdot P_0) / ((D^* \cdot K) \cdot \eta_H)$: (får ej vara större än i_H)
- | | | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 3.33 | 3.33 | 3.33 | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
|------|------|------|------|------|------|------|------|
- 5.7.4 $s' / (s_{B^*} \cdot i_g) = 4.229$ (får ej vara mindre än i_H)
- 6 Kontrollmyndighet** :
- 7 Den ovanstående beskrivningen av bromssystemet uppfyller föreskrifterna i avsnitt 3 till 9 avseende fordon med påskjutsbromssystem.

Ändring	Datum	Utfärdat
0	06.04.2005	Namn : Joachim