
Prüfprotokoll-Nr. / <i>test report</i> / <i>procès verbale</i>	361 040 09
Hersteller / <i>manufacturer</i> / <i>fabricant</i>	WAP Fahrzeugtechnik
für Radbremse / <i>on brake</i> / <i>pour frein</i>	W205RS

**Prüfprotokoll nach Anlage 3 (Prüfprotokoll für Bremse) des Anhangs 12 der
Regelung 13 einschließlich der Änderung 11 mit Ergänzung 13 /**
*Test report form as prescribed in Appendix 3 (test report on the brake) to annex 12 of
regulation 13 including amendment 11 with supplement 13/*
*Formule du procès-verbal d'essai mentionné de l'appendice 3 (process-verbal d'essai
concernant le frein) à la annexe 12 du règlement No. 13 incluent la modification No. 11 avec
complément 13*

Prüfprotokoll Nr. / Test report no. / Procès-verbal d'essai N°:

Hauptteil / *Base part* / *Partie de base* **361 040 09**
Suffix / *Suffix* / *Suffixe* **03**

Grund des Nachtrags : Korrektur des s_B - und s_B^* -Wertes
Reason for extension : correction of s_B - and s_B^* value
*Raison d'extension : correction du valeur s_B et valeur s_B^**

- | | | |
|----|---|---|
| 1. | Hersteller <i>Manufacturer</i>
<i>Fabricant</i> | WAP Fahrzeugtechnik
D – 33178 Borcheln |
| 2. | Fabrikmarke <i>Make</i>
<i>Marque</i> |  |
| 3. | Typ / <i>Type</i> / <i>Type</i> | W205RS |
| 4. | Zulässige „Höchstmasse“ pro Rad
<i>Permissible "maximum mass" per wheel</i>
<i>«Masse maximale» admissible par roue</i> | $G_{BO} = 750 \text{ kg}$ |
| 5. | Bremsmoment gemäß 2.2.23:
<i>Braking torque according to 2.2.23:</i>
<i>Moment de freinage selon 2.2.23:</i> | $M^* = 2100 \text{ Nm}$ |
| | Bei Prüfung ermitteltes Moment nach 6.2.1.:
<i>Tested braking torque according 6.2.1.:</i>
<i>Moment de freinage essaye selon 6.2.1.:</i> | $M_T = 2500 \text{ Nm}$ |
| 6. | Dynamischer Reifenrollradius, der bei der Prüfung zugrunde gelegt wurde
<i>Dynamic tyre rolling radius used in test</i>
<i>Rayon de roulement dynamique adopté lors de l'essai</i> | A) $R_{\min} = 0,205 \text{ m}$ $R_{\max} = 0,27 \text{ m}$
B) $R_{\min} = 0,27 \text{ m}$ $R_{\max} = 0,35 \text{ m}$ |
| 7. | Kurze Beschreibung
Die Radbremse Typ W205RS ist eine Spreizhebelbremse mit Gußtrommel.
Bremsstrommeldurchmesser: 200 mm Bremsbackenbreite: 50 mm
Zuspannung mit Spreizhebel und Bremsseilzug mit 90° Umlenkung;
2 gleiche Bremsbacken mit symmetrischer Belegung, Bremsbelag aufgebracht: Typ BERAL 1770
oder B7135.
Zylindrischer und kegelförmigen Rückholfedern; manuelle Nachstellung durch Nachstellkeil an der
schwimmenden Bremsbacken-Abstützung; kraftabhängig wirkendes Rückfahrssystem | |

Prüfprotokoll-Nr. / test report / *procès verbale* 361 040 09
 Hersteller / manufacturer / *fabricant* WAP Fahrzeugtechnik
 für Radbremse / on brake / *pour frein* W205RS

Brief description

The wheel brake type W205RS is a spread lever brake with a cast drum.

Brake drum diameter: 200 mm Brake shoe width: 50 mm

The brake is activated by spread lever and a brake cable (with deflection of 90°); 2 identical brake shoes with symmetrical assignment; brake linings glued on back plate: Type BERAL 1770 or B7135 cylindrical and conoid retaining spring, manual adjuster (adjustment wedge at reacting support), backward driving system relating on force

Description sommaire

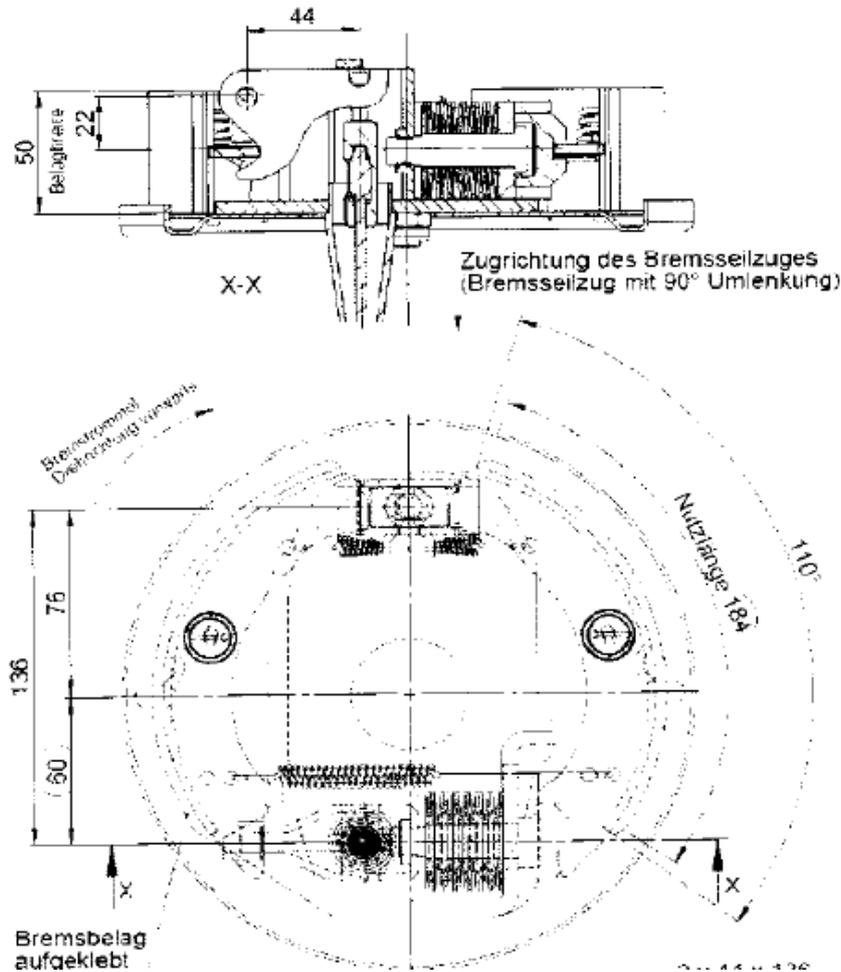
Le frein de roue type W205RS est un frein à levier d'inclination avec tambour en fonte.

Diamètre du tambour de frein: 200 mm Largeur des mâchoires de frein 50 mm

Le frein est activé sur un levier d'inclination et le câble de frein (avec déflexion 90°), 2 support des freins identiques garniture colles sur le support, Type BERAL 1770 ou B7135 ressort de rappel cylindrique et coniques, réglage manuel, marche arrière relatif sur force.

Anlagen / Supplements / *Annexe* Kraftkennbild / graph / *Courbe caractéristique*

8. Prinzipschema der Bremse / *Diagramm, showing the principle of the brake / Schéma de principe du frein*



C mm	D mm	i_{ges}	s_b^* mm	a mm	b mm	r mm	e mm	s mm	A mm ²	α_0°	α_1°
76	136	7,16	1,22	44	22	100	50	4,5	9600	84	36

Prüfprotokoll-Nr. / <i>test report</i> / <i>procès verbale</i>	361 040 09
Hersteller / <i>manufacturer</i> / <i>fabricant</i>	WAP Fahrzeugtechnik
für Radbremse / <i>on brake</i> / <i>pour frein</i>	W205RS

9. Prüfergebnisse (mechanische Bremse) : *Test results (mechanical brake) :*
Résultats des essais (frein mécanique) :
- 9.1. Wegübersetzung: *Reduction ratio:* $i_g = (44 \cdot 136 / 22 \cdot 76) \cdot 2 = 7,16$
Rapport de démultiplication:
- 9.2. Zuspannweg *Lift (application travel)* *Course de serrage:* $S_B = 1,6 \text{ mm}$
- 9.3. Vorgeschriebener Zuspannweg: *Prescribed lift:* $S_B^* = 1,6 \text{ mm}$
Course de serrage prescrite:
- 9.4. Rückstellkraft: P_o *Retraction force: P_o* 50 N
Force de rappel: P_o
- 9.5. Kenngröße: ρ *Coefficient (characteristic): ρ* 1,0
coefficient: ρ (60km/h)
- 9.6. Ein Überlastschutz nach 3.6 dieses Anhanges ist nicht vorgesehen
An overload protector according to 3.6 of this annex is not provided
Un limiteur de surcharge au sens du point 3.6 de la présente annexe est installé : non
- 9.7. Kraft P^* für M_r : *Force P* for M_r : Force P* pour M_r.* 2548 N
- 9.10. Betriebsbremswirkung beim Zurückschieben des Anhängers (siehe Abb. 6 u.7 in Anl. 1)
Service brake performance when the trailer moves rearwards
(see figures 6 and 7 of appendix 1 to this annex)
Efficacité du frein de service quand la remorque fait marche arrière
(voir fig. 6 et 7 de l'appendice 1 à la présente annexe)
- 9.10.1. Maximales Bremsmoment(Fig 6) M_r : 130 Nm
Maximum Fig 6 braking torque M_r :
Moment de freinage maximal M_r (fig. 6):
- 9.10.2. Max. zulässiger Weg s_r : *Maximum permissible travel s_r :* 25 mm
Course maximal admise de s_r:
- 9.11. Weitere Kennwerte der Bremse beim Zurückschieben des Anhängers
Further brake characteristics when the trailer moves rearwards (see figures 6 and 7 of Appendix 1 to this annex)
Autres caractéristiques des freins quand la remorque fait marche arrière
- 9.11.1. Rückstellkraft der Bremse P_{or} : -15 N
Brake-retraction force P_{or} :
Force de rappel du frein P_{or}:
- 9.11.2. Kennwert der Bremse ρ_r : 0,7 m
Brake characteristic ρ_r :
Caractéristique du frein ρ_r :

Prüfprotokoll-Nr. / test report / <i>procès verbale</i>	361 040 09
Hersteller / manufacturer / <i>fabricant</i>	WAP Fahrzeugtechnik
für Radbremse / on brake / <i>pour frein</i>	W205RS

9.12 Prüfungen gemäß 7.5 (unter Berücksichtigung von 1% Rollwiderstand)
Tests according to paragraph 7.5 (taking into account rolling resistance 1%)
Essais selon le paragraphe 7.5 de la présente annexe
*(corrigé pour tenir compte de la résistance au roulement correspondant à 0,01*g*G_{Bo})*

9.12.1 Bremsprüfung Typ 0 / Brake Test Type -0 / *Essai de freins du type 0*

Prüfgeschwindigkeit / Test speed / <i>Vitesse d'essai</i>	40 km/h		60 km/h	
	A	B	A	B
Ausführung / version	B1770 / B7135	B1770 / B7135	B1770 / B7135	B1770 / B7135
Abbremsung / braking ratio / <i>Taux de freinage</i>	60% / 60%	53% / 57%	64% / 59%	54% / 58%
Betätigungskraft / Control force / <i>force à la commande</i>	1434 N / 1330N	1481 N / 1694 N	1366 N / 1368 N	1485 N / 1687 N

9.12.2 Bremsprüfung Typ I / Brake Test Type I / *Essai de freins du type I*

Prüfgeschwindigkeit / Test speed / <i>Vitesse d'essai</i>	40 km/h	
Anhaltende Abbremsung / Sustained braking ratio / <i>Taux de freinage maintenu</i>	7 %	
Bremsdauer / Braking time / <i>temps de freinage:</i>	153 sec	
Heißbremswirkung* / Hot performance* / <i>efficacité à chaud*</i>	89% / 103 %	92% / 82 %
Betätigungskraft / Control force / <i>force à la commande</i>	1449 N / 1195 N	1438 N

*ausgedrückt als % des Prüfergebnisses Typ 0 nach 9.12.1

*expressed as a % of the above type 0 test result in item 9.12.1

*correspondant à % de l'essai de freins du type 0 voir par. 9.12.1 ci-dessus

10. Die vorstehend beschriebene Bremse entspricht den Vorschriften der Abschnitte 3 und 6 dieses Anhangs über die Prüfbedingungen für Fahrzeuge mit Auflaufbremsanlagen. Die Bremse darf in einer Auflaufbremsanlage ohne Überlastschutteinrichtung verwendet werden.

The above brake does conform to the requirements of paragraphs 3 and 6 of the testing conditions for vehicles with inertia brake systems described in this annex.

The brake may be used for an inertia braking system without an overload protector.

Le frein ci-dessus est conforme aux prescriptions des paragraphes 3 et 6 concernant les conditions d'essai des véhicules équipés d'un dispositif de freinage à inertie de la présente annexe.

Le frein peut être utilisé pour un système de freinage à inertie sans limiteur de surcharge

11. Die Durchführung dieser Prüfung und die Angabe der Ergebnisse erfolgten nach den entsprechenden Vorschriften des Anhangs 12 der ECE-Regelung Nr. 13, zuletzt geändert durch Ergänzung 13 der Änderungsserie 11.

Prüfprotokoll-Nr. / test report / <i>procès verbale</i>	361 040 09
Hersteller / manufacturer / <i>fabricant</i>	WAP Fahrzeugtechnik
für Radbremse / on brake / <i>pour frein</i>	W205RS

This test has been carried out and the results reported in accordance with relevant provisions of annex 12 to ECE Regulation No. 13 as last amended by the supplement 13 to the 11 series of Amendments.

Cet essai a été effectué et ses résultats ont été consignés conformément aux dispositions pertinentes de l'annexe 12 au Règlement CEE n° 13, tel qu'amendé pour la dernière fois par la série 13 d'amendements.

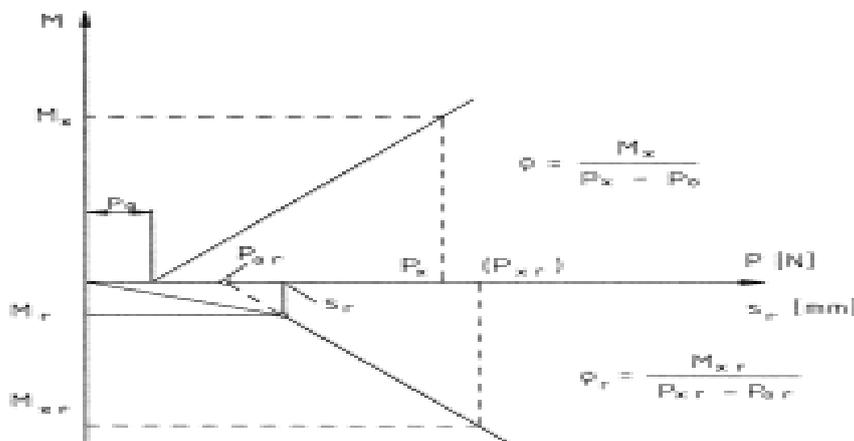
Technischer Dienst, *Technical Service* *Service technique*
 TÜV SÜD Auto Service GmbH
 Zertifizierung & Homologation, Komponenten & Systeme
 Westendstr. 199
 D-80686 München



Dipl.-Ing. Westphaling
 München, 20.07.2016

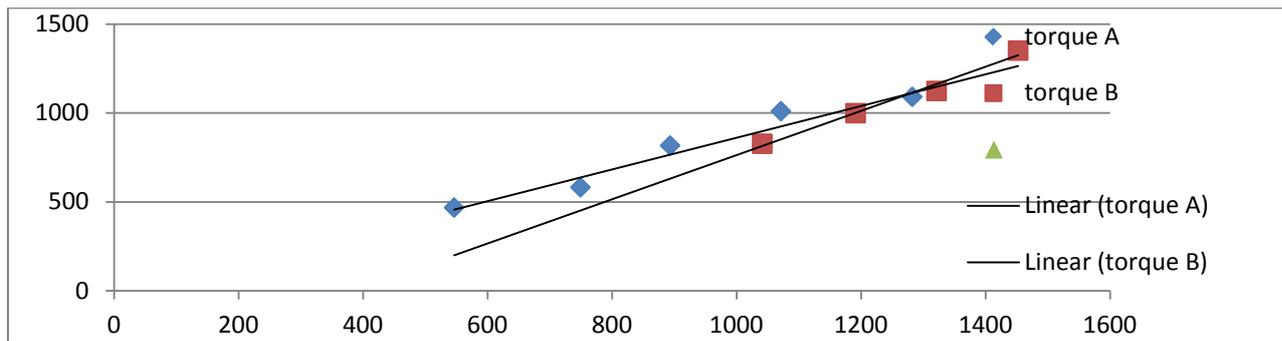
Für diese Richtlinie benannt durch Kraftfahrt-Bundesamt, Bundesrepublik Deutschland KBA-P 00100-10
For this regulation registered by Kraftfahrt-Bundesamt, registration-number: KBA-P 00100-10
 Pour ce règlement dénommé par le Kraftfahrt-Bundesamt avec registration KBA-P 00100-10

12. Genehmigungsbehörde /
Approval Authority /
Autorité d'homologation

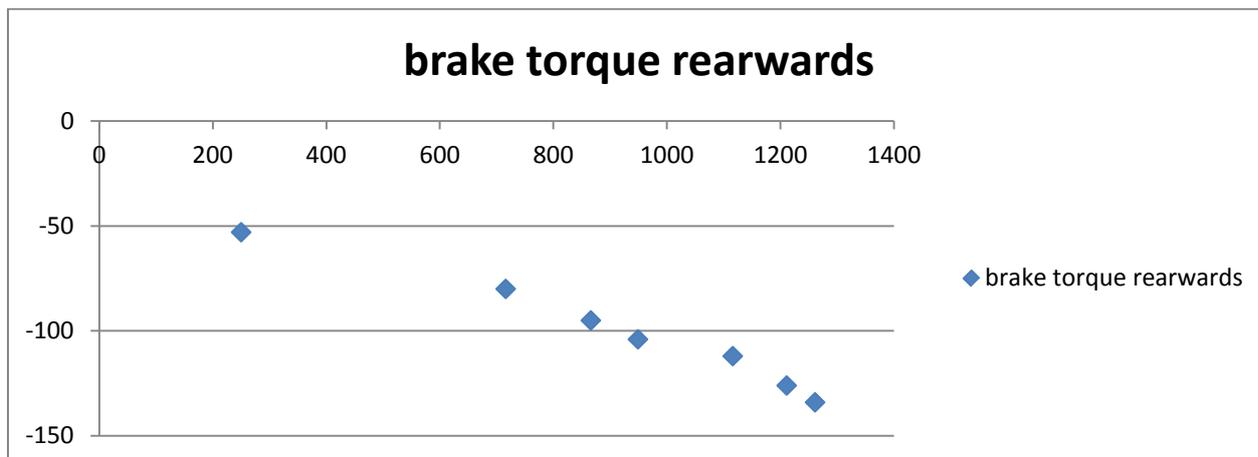


Prüfprotokoll-Nr. / test report / *procès verbale* 361 040 09
Hersteller / manufacturer / *fabricant* WAP Fahrzeugtechnik
für Radbremse / on brake / *pour frein* W205RS

Kennwertkurve vorwärts / Characteristic curve forward direction
Efficacité en marche avant



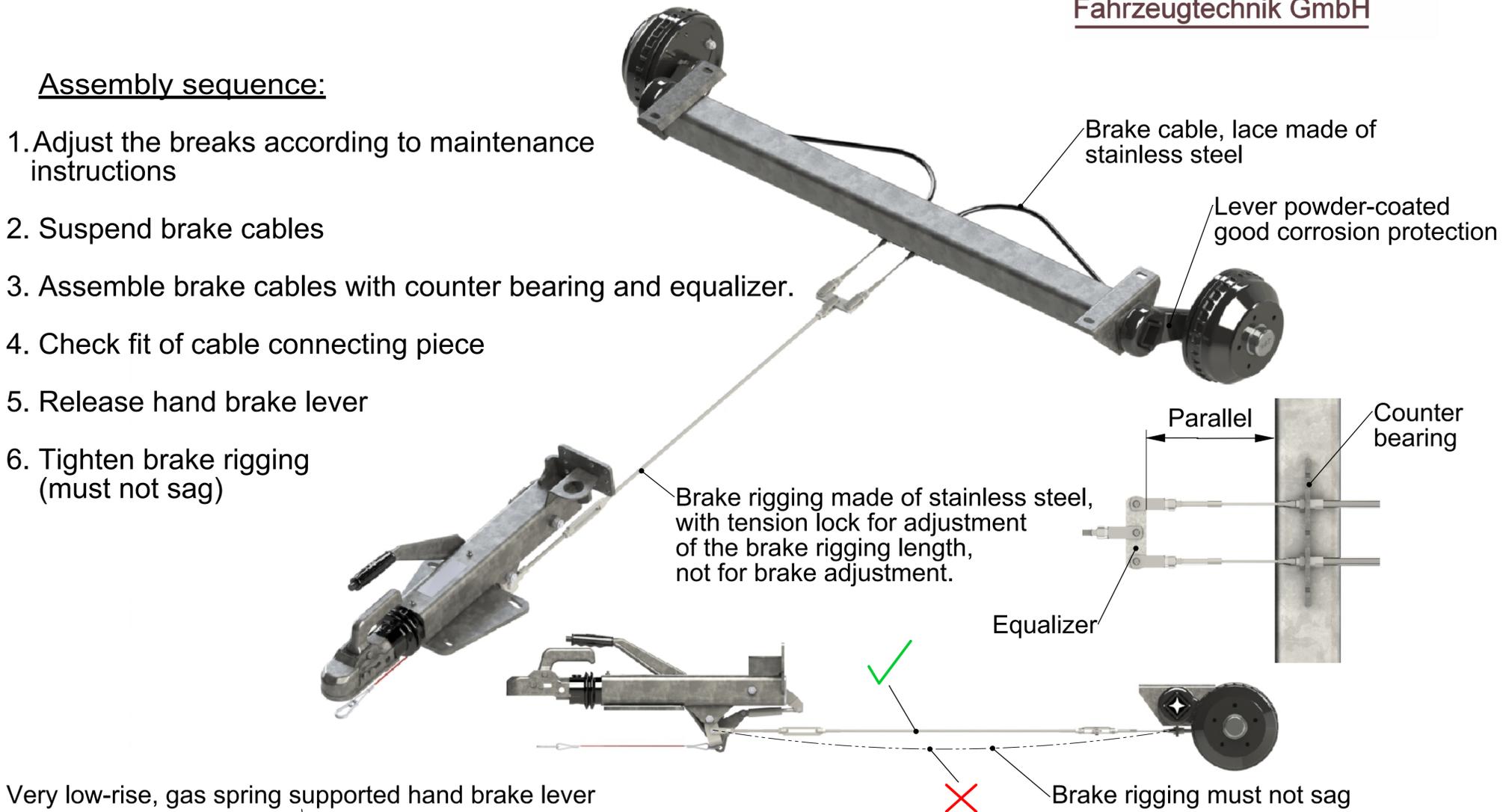
Kennwertkurve rückwärts / Characteristic curve backward direction
Efficacité en marche arrière



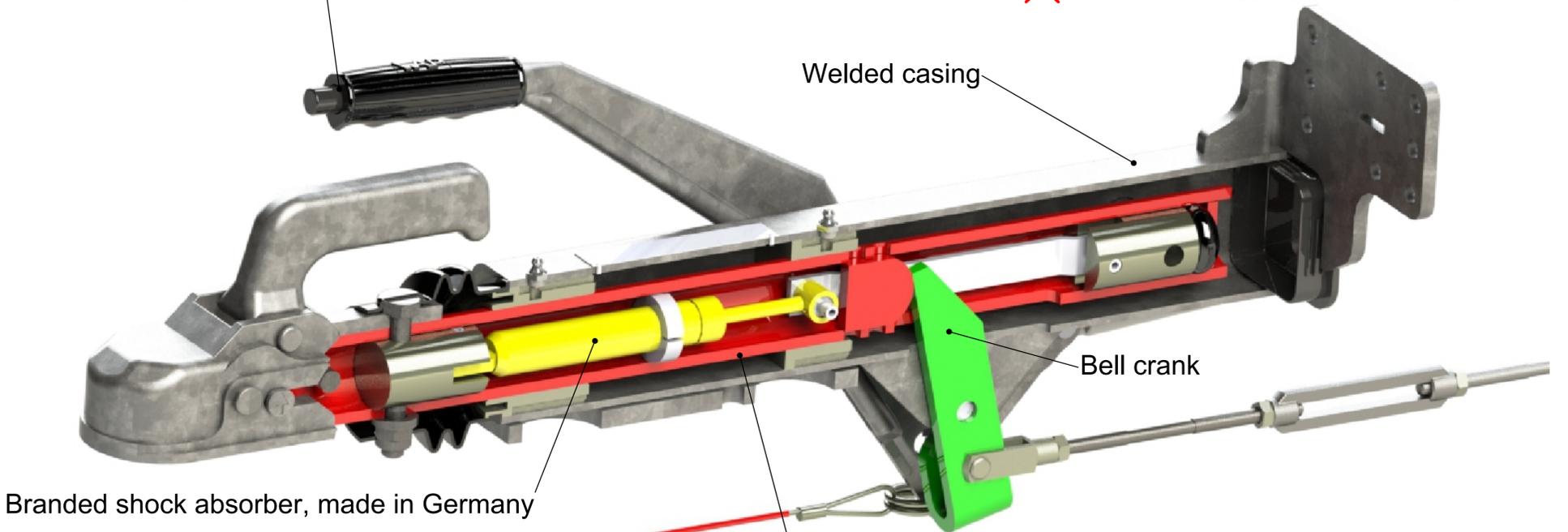
Information on Assembly and Function

Assembly sequence:

1. Adjust the breaks according to maintenance instructions
2. Suspend brake cables
3. Assemble brake cables with counter bearing and equalizer.
4. Check fit of cable connecting piece
5. Release hand brake lever
6. Tighten brake rigging (must not sag)

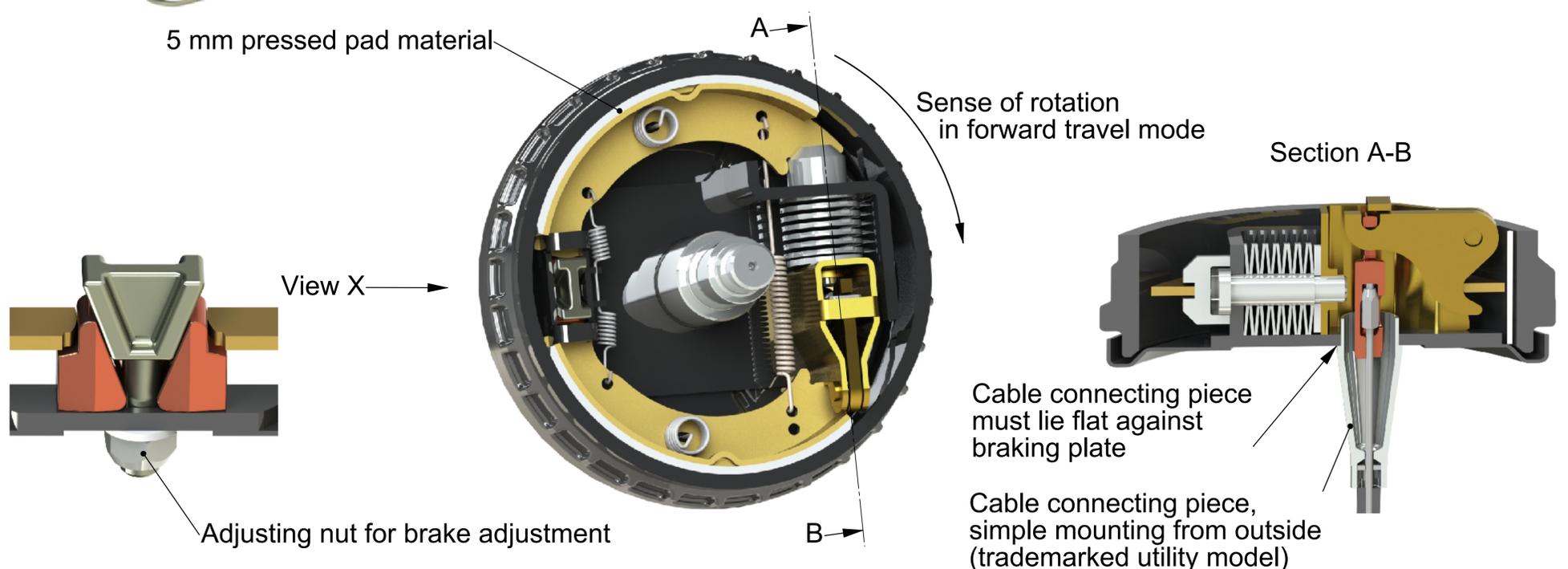


Very low-rise, gas spring supported hand brake lever

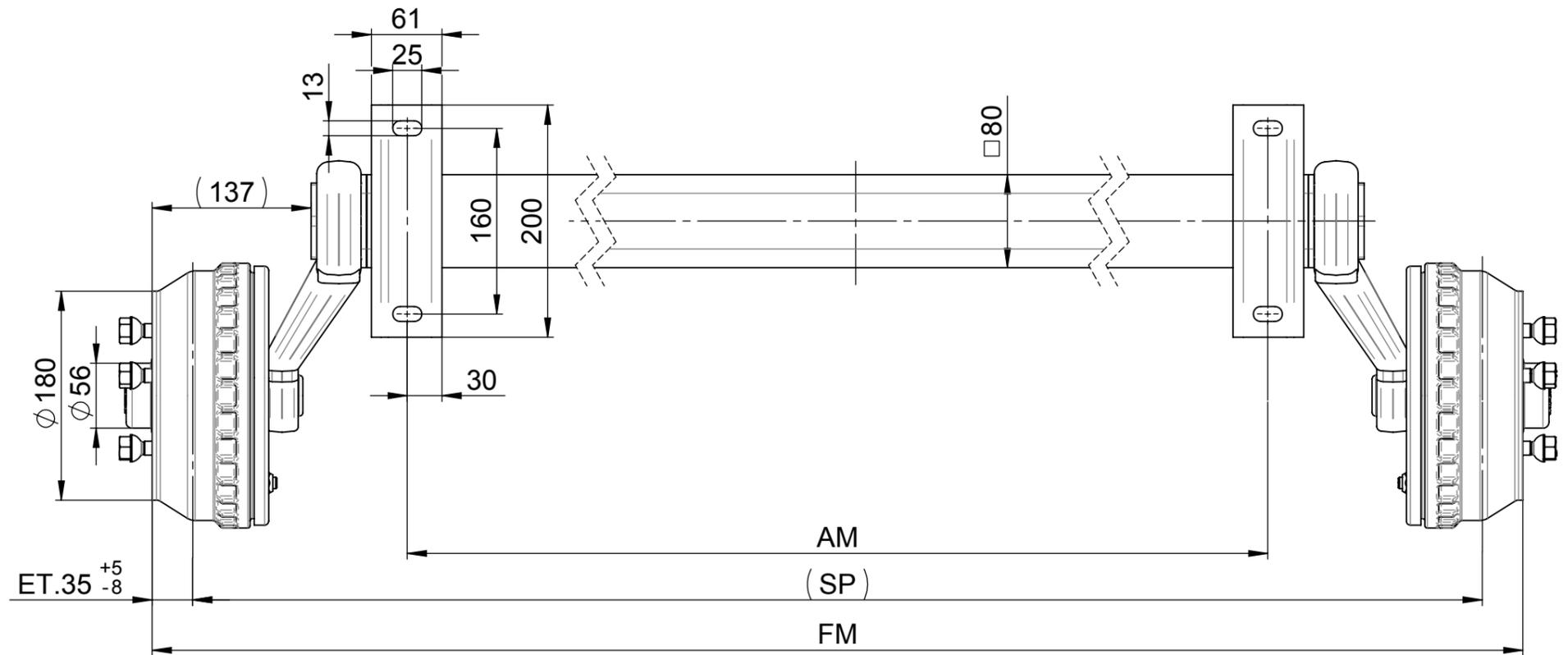
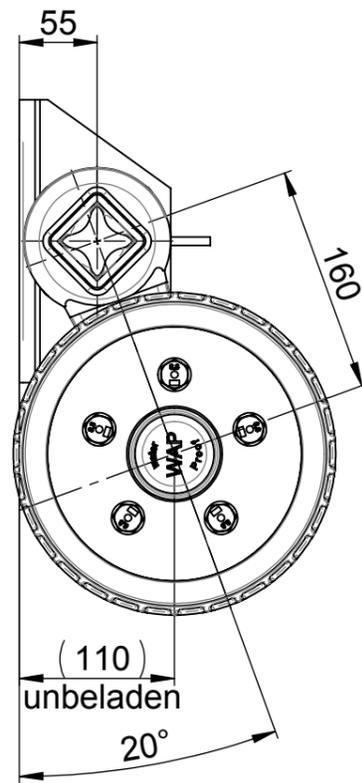
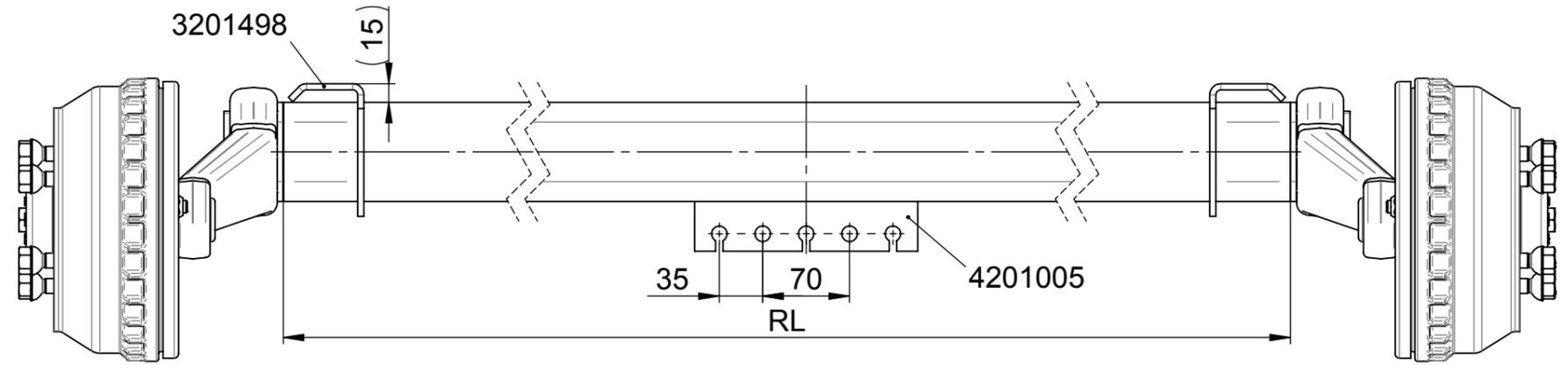
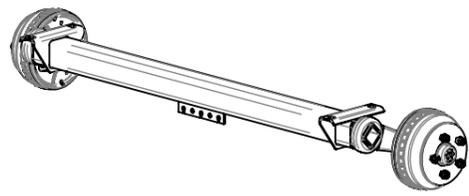


Push-rod, electrogalvanized

5 mm pressed pad material



Servo-assisted brake (self-boosting) = Low brake force (short overrun travel)



Interner Index:
Achtung! Gewichte aktualisieren sich nicht automatisch.
Bitte nach jeder Änderung das Gewicht überprüfen!

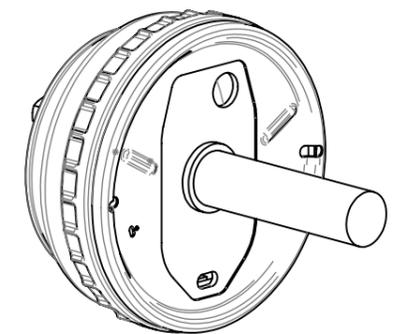
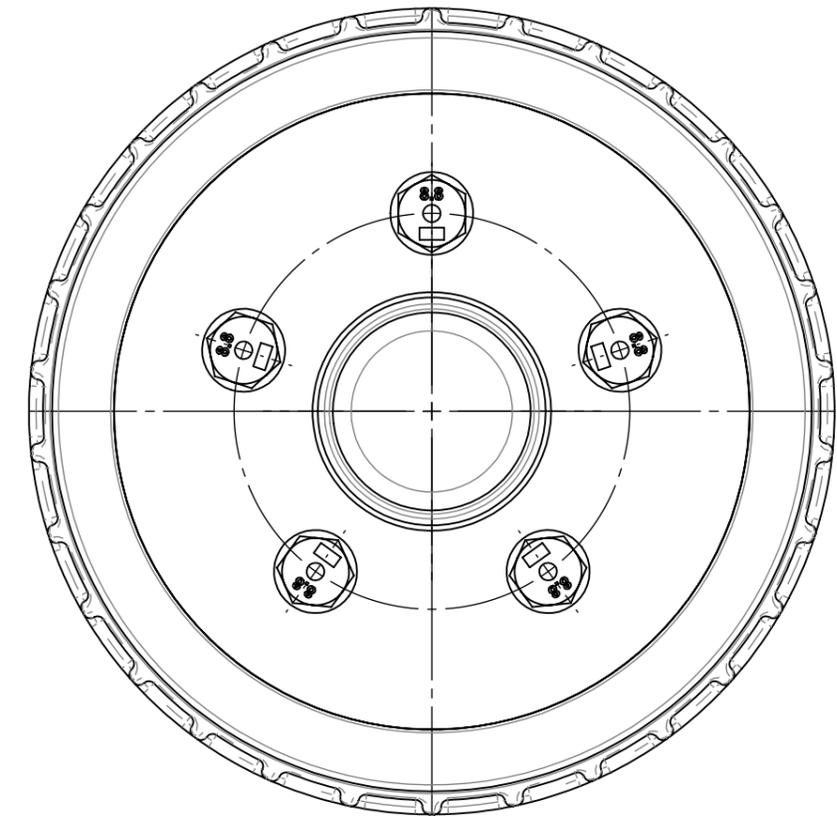
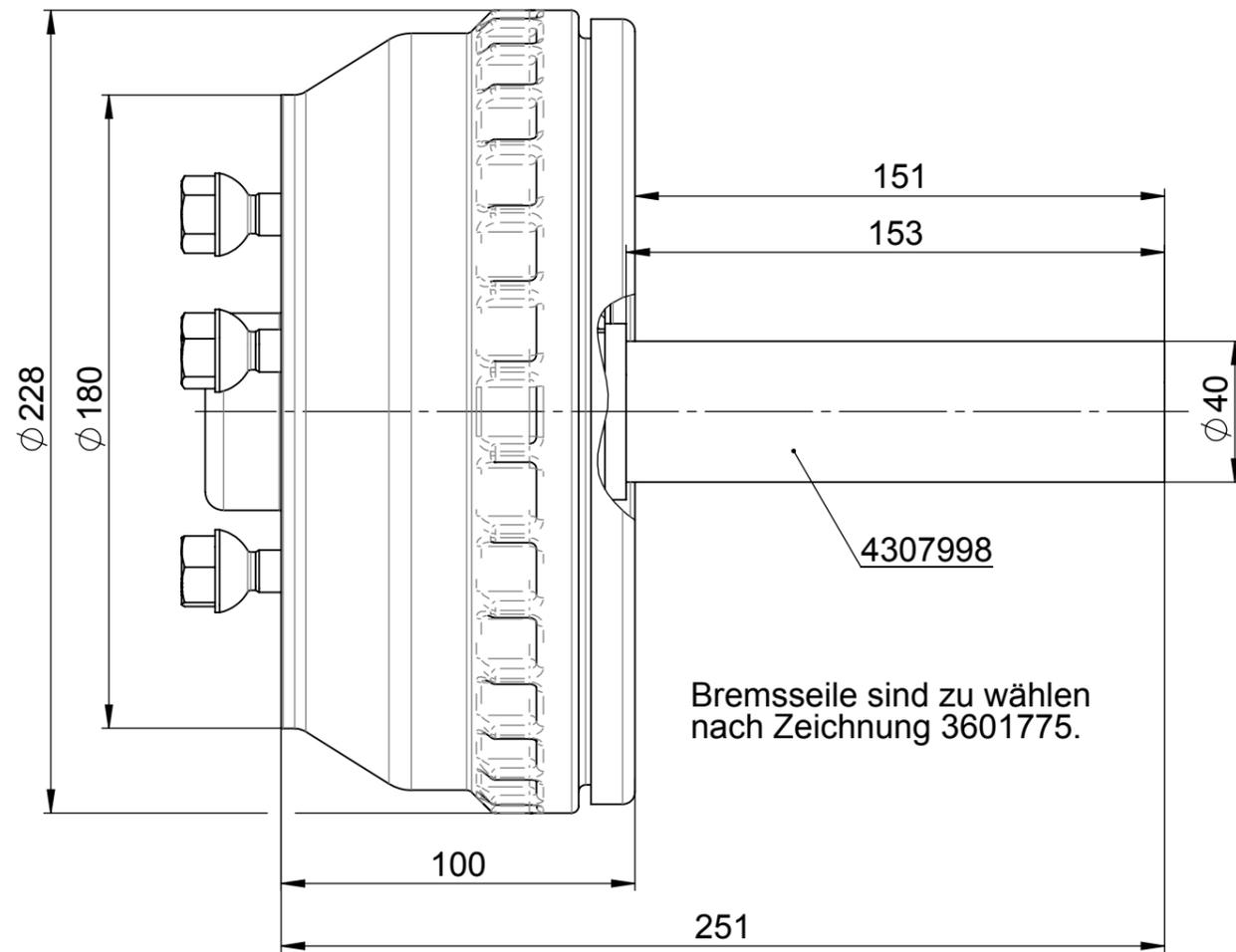
Tabelle: Stand, 28.07.2017

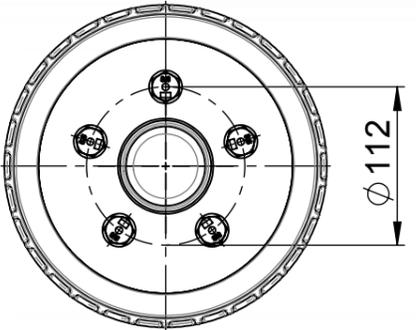
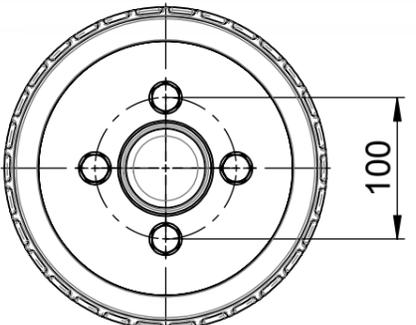
9206422	2340	2270	1900	1970	49.9
9206421	2290	2220	1850	1920	49.4
9206420	2140	2070	1700	1770	48.1
9206419	2040	1970	1600	1670	47.2
9206418	1940	1870	1500	1570	46.3
9206417	1790	1720	1350	1420	45.0
3205675	1640	1570	1200	1270	43.7
WAP Artikel-Nr.	FM	SP	AM	RL	Gewicht [kg]

				Oberfläche nach DIN ISO 1302			Werkstoff / Bemerkung	
				Zul. Abweichungen für Maße ohne Toleranzangabe ISO 2768 -c			zul. Achslast: 1350 kg bei 140 km/h Radanschluss: 5xØ112, M12x1,5, Kugel	
				Datum	Name	Maßstab 1:5	Benennung	
				Bearb. 28.07.2017	Joachim		Gummifederachse	
				Prüfer 28.07.2017	Bock	Gewicht* [kg] -	Typ: WAG 135 B/ 205 Radbremse, Typ: W 205 RS	
				Oberfläche [cm²]				
Zust.	Änderung	Datum	Name	-		Zeichnungsnummer		A3
				Für diese Zeichnung behalten wir uns alle Rechte vor. Ohne unsere vorherige Zustimmung darf sie weder vervielfältigt noch Dritten zugänglich gemacht werden, und sie darf durch den Empfänger oder Dritte auch nicht in anderer Weise miß-bräuchlich verwendet werden.		3205675		
				 Fahrzeugtechnik GmbH		Ersatz für		Vorgang: TB170615

* Theoretisches Gewicht! Schweißnähte, Farbe und Betriebsmittel sind nicht berücksichtigt!

Zeichnung 3D-CAD - erstellt



9206416	5xØ112 M12x1,5 Kugel	
3206415	4xØ100 M12x1,5 Kegel	
Artikel-Nr.	Radanschluss	Darstellung

Ausführung links gezeichnet
Ausführung rechts spiegelbildlich

				Oberfläche nach DIN ISO 1302		Werkstoff / Bemerkung
				Zul. Abweichungen für Maße ohne Toleranzangabe ISO 2768 -c		zul. Achslast: 1500 kg pro Paar bis 140 km/h
				Datum	Name	Benennung
				Bearb. 28.07.2017	Joachim	
				Prüfer 28.07.2017	Bock	Maßstab 1:2
				Oberfläche [mm ²]		
				440571.23		11.48
Zust.	Änderung	Datum	Name	Für diese Zeichnung behalten wir uns alle Rechte vor. Ohne unsere vorherige Zustimmung darf sie weder vervielfältigt noch Dritten zugänglich gemacht werden, und sie darf durch den Empfänger oder Dritte auch nicht in anderer Weise miß-bräuchlich verwendet werden.		Zeichnungsnummer
				 Fahrzeugtechnik GmbH		3206415
						Ersatz für

* Theoretisches Gewicht ! Schweißnähte, Farbe und Betriebsmittel sind nicht berücksichtigt !

Zeichnung 3D-CAD - erstellt