

Teilegutachten Nr.: 351-778-00 FBTP
Antragsteller/Hersteller: H&R Spezialfedern GmbH&Co.KG, D-57368 Lennestadt
Umrüstung: Distanzringe für Mercedes E-Klasse

Seite 1

TEILEGUTACHTEN **Nr. 351-778-00 FBTP**

über die Vorschriftsmäßigkeit eines Fahrzeuges bei bestimmungsgemäßem Ein- oder Anbau von Teilen gemäß § 19 Abs. 3 Nr. 4 StVZO

für die Umrüstung: **Distanzringe**
für Fahrzeugtyp: **Mercedes E-Klasse**

des Antragstellers: **H&R Spezialfedern GmbH&Co.KG**
Elsper Str. 36
D-57368 Lennestadt

Dieses Teilegutachten ist nur gültig mit
Originalunterschrift und -stempel der
o.g. Firma:



0. Hinweise für den Fahrzeughalter

Unverzügliche Durchführung und Bestätigung der Änderungsabnahme:

Durch die vorgenommene Änderung erlischt die Betriebserlaubnis des Fahrzeuges, wenn nicht unverzüglich die gemäß StVZO § 19 Abs. 3 vorgeschriebene Änderungsabnahme durchgeführt und bestätigt wird oder festgelegte Auflagen nicht eingehalten werden !
Nach der Durchführung der technischen Änderung ist das Fahrzeug unter Vorlage des vorliegenden Teilegutachtens unverzüglich einem amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer einer Technischen Prüfstelle oder einem Prüflingenieur einer amtlich anerkannten Überwachungsorganisation zur Durchführung und Bestätigung der vorgeschriebenen Änderungsabnahme vorzuführen.

Einhaltung von Hinweisen und Auflagen:

Die unter III. und IV. aufgeführten Hinweise und Auflagen sind dabei zu beachten.

Mitführen von Dokumenten:

Nach der durchgeführten Abnahme ist der Nachweis mit der Bestätigung über die Änderungsabnahme (Anbaubestätigung) mit den Fahrzeugpapieren mitzuführen und zuständigen Personen auf Verlangen vorzuzeigen; dies entfällt nach erfolgter Berichtigung der Fahrzeugpapiere.

Berichtigung der Fahrzeugpapiere:

Die Berichtigung der Fahrzeugpapiere (Fahrzeugbrief und Fahrzeugschein, Betriebserlaubnis nach § 18 Abs. 5 StVZO oder Anhängerverzeichnis) durch die zuständige Zulassungsbehörde ist durch den Fahrzeughalter entsprechend der Festlegung in der Bestätigung der ordnungsgemäßen Änderung zu beantragen.

Weitere Festlegungen sind der Bestätigung der ordnungsgemäßen Änderung zu entnehmen.

Teilegutachten Nr.: 351-778-00 FBTP
Antragsteller/Hersteller: H&R Spezialfedern GmbH&Co.KG, D-57368 Lennestadt
Umrüstung: Distanzringe für Mercedes E-Klasse

Seite 2

I. Verwendungsbereich

Typ der Dist.ringe	Fahrzeughersteller	Handelsbezeichnung	Typ	Ausführungen	EG-Nr. *)
1055665 2055665 2455665 3055665 4055665 40556653 5055665 6055665	Mercedes-Benz, Daimler Chrysler	E-Klasse	210 210K	alle, incl. Kombi, (ausgen. 4-matic u. Sonder-schutzfahr-zeuge)	e1*93/81*0022*.. e1*93/81*0033*..

*) mit allen Nachträgen soweit keine fahrwerksrelevanten Änderungen vorliegen.

II. Technische Beschreibung

Die Spurweiten der o.g. Fahrzeugtypen werden durch Einbau von Distanzringen vergrößert.

- Hersteller: s. Antragsteller
- Art: Distanzringe mit Zentrierbund
(ausgenommen s=5 mm)
- Typ/Kennzeichnung/Abmessungen:
Außendurchmesser: 150 mm (bis s=20 mm)
160 mm (s=20 bis 30 mm)
Zentrierung: Mittenzentrierung (ausgenommen s=5 mm)

<u>DR-Stärke</u>	<u>Kennzeichnung</u> (am Umfang eingeprägt)
s= 5 mm	H&R 1055665
s=10 mm	H&R 2055665
s=12 mm	H&R 2455665
s=15 mm	H&R 3055665
s=20 mm	H&R 4055665 bzw. 40556653
s=25 mm	H&R 5055665
s=30 mm	H&R 6055665

Erläuterung der Kennzeichnung: die 2 ersten Stellen = Spurverbreiterung in mm
5= Code für Lochkreis (112 mm)
5= Lochzahl (5)
665 Mittenbohrung (66,5 mm)

Teilegutachten Nr.: 351-778-00 FBTP
Antragsteller/Hersteller: H&R Spezialfedern GmbH&Co.KG, D-57368 Lennestadt
Umrüstung: Distanzringe für Mercedes E-Klasse

Seite 3

4. Befestigung: s=5-20 mm: gesteckt
s= 20-30 mm: geschraubt,
Schrauben: M12x1,5/10.9
Anzugsmoment: nach Angabe des Fahrzeugherstellers, maximal 110 Nm
5. Material: ALCuMgPbF37
6. Zulässige Radlast: 730 kg (bei geschraubten Distanzringen)
7. Gewicht: je nach Stärke 0,19 kg bis 1,18 kg
8. Zentrierart: Mittenzentrierung über Zentrierbund
bzw. über die Radschrauben (nur bei s=5 mm)
9. Korrosionsschutz: eloxiert
10. Zulässige Rad/Reifen-Kombinationen:

Breite des DR	Bereifung	Radgröße	ET Rad	max.ET gesamt	Auflagen und Hinweise (s. IV.)
5 mm	VA/HA: 195/65 R15	6,5J x 15	37	32	1-6, 9
	VA/HA: 205/65 R15	7J x 15	37	32	1-6, 9
	VA/HA: 225/55 R16	7,5J x 16	38	33	1-6, 9
	VA/HA: 225/45 R17	8,5J x 17	31	26	1-6, 9
	VA/HA: 235/45 R17	8J x 17	37	32	1-6, 9
	VA/HA: 235/40 R18	8J x 18	31	26	1-6, 9
	VA: 235/40 R18 HA: 265/35 R18	8,5J x 18 9J x 18	31 35	26 30	1-6, 9
10 mm	VA/HA: 195/65 R15	6,5J x 15	37	27	1-6, 9
	VA/HA: 205/65 R15	7J x 15	37	27	1-6, 9
	VA/HA: 215/55 R16	7J x 16	31	21	1-6, 9
	VA/HA: 225/55 R16	7,5J x 16	38	28	1-6, 9
	VA/HA: 235/45 R17	8J x 17	31	21	1-6, 9
	VA/HA: 235/40 R18	8J x 18	31	21	1-6, 9
12 mm	VA/HA: 195/65 R15	6,5J x 15	37	25	1-6, 9
	VA/HA: 205/65 R15	7J x 15	37	25	1-6, 9
	VA/HA: 215/55 R16	7J x 16	31	19	1-6, 9
	VA/HA: 225/55 R16	7,5J x 16	38	26	1-6, 9
	VA/HA: 235/45 R17	8J x 17	31	19	1-6, 9
	VA/HA: 235/40 R18	8J x 18	31	19	1-6, 9

Teilgutachten Nr.: 351-778-00 FBTP
Antragsteller/Hersteller: H&R Spezialfedern GmbH&Co.KG, D-57368 Lennestadt
Umrüstung: Distanzringe für Mercedes E-Klasse

Seite 4

Breite des DR	Bereifung	Radgröße	ET Rad	max.ET gesamt	Auflagen und Hinweise (s. IV.)
15 mm	VA/HA: 195/65 R15	6,5J x 15	37	22	1-6, 9
	VA/HA: 205/65 R15	7J x 15	37	22	1-6, 9
	VA/HA: 215/55 R16	7J x 16	31	16	1-6, 9
	VA/HA: 225/55 R16	7,5J x 16	38	23	1-6, 9
	VA/HA: 235/45 R17	8J x 17	31	16	1-6, 9
	VA/HA: 235/40 R18	8J x 18	31	16	1-6, 7, 8, 9
20 mm	VA/HA: 195/65 R15	6,5J x 15	37	17	1-6, 9
	VA/HA: 205/65 R15	7J x 15	37	17	1-6, 9
	VA/HA: 215/55 R16	7J x 16	31	11	1-6, 7, 8, 9
	VA/HA: 225/55 R16	7,5J x 16	38	18	1-6, 7, 8, 9
	VA/HA: 235/45 R17	8J x 17	31	11	1-6, 7, 8, 9
	VA/HA: 235/40 R18	8J x 18	31	11	1-6, 7a, 8a, 9
25 mm	VA/HA: 195/65 R15	6,5J x 15	37	12	1-6, 7, 8, 9
	VA/HA: 205/65 R15	7J x 15	37	12	1-6, 7, 8, 9
	VA/HA: 215/55 R16	7J x 16	31	6	1-6, 7a, 8a, 9
	VA/HA: 225/55 R16	7,5J x 16	38	13	1-6, 7, 8, 9
30 mm	VA/HA: 195/65 R15	6,5J x 15	37	7	1-6, 7, 8, 9
	VA/HA: 205/65 R15	7J x 15	37	7	1-6, 7a, 8a, 9
	VA/HA: 225/55 R16	7,5J x 16	38	8	1-6, 7a, 8a, 9

III. Hinweise zur Kombinierbarkeit mit weiteren Änderungen

Bei den oben beschriebenen Rädern/Reifen handelt es sich um serienmäßige Ausrüstung. Bei Verwendung anderer Räder/Reifen siehe Punkt IV.

IV. Hinweise und Auflagen

Für den Hersteller / Einbaubetrieb:

- Der Gutachteninhaber hat dafür zu sorgen, dass dieses Gutachten durch Nachtrag ergänzt wird, wenn sich an den genannten Fahrzeugtypen oder Umrüstteilen Änderungen ergeben, die die Verwendung der Distanzscheiben beeinträchtigen könnten; hierunter fallen insbesondere Änderungen an den Radbremsen, an der Radaufhängung und an den Radhäusern.
- Die Bezieher der Distanzringe sind (z.B. durch eine mitzuliefernde Anbauanweisung) auf die Auflagen und Hinweise sowie auf die Befestigungsart und die erforderlichen Anzugsmomente der Radschrauben bzw. -mutter hinzuweisen.

Teilegutachten Nr.: 351-778-00 FBTP
Antragsteller/Hersteller: H&R Spezialfedern GmbH&Co.KG, D-57368 Lennestadt
Umrüstung: Distanzringe für Mercedes E-Klasse

Seite 5

Für den Fahrzeughalter:

- siehe Punkt 0.
- Die Montage der Distanzscheiben und Räder muss entsprechend der Montageanleitung des Herstellers erfolgen.
- Nach erfolgter Anbauprüfung durch den zuständigen Kraftfahrzeugsachverständigen erhalten Sie eine Anbaubestätigung.
- Wenn sich die Zulassungsstelle das nächste Mal mit Ihren Fahrzeugpapieren befasst (z.B. An-, Ummeldungen, Halterwechsel etc.), legen Sie bitte zusätzlich diese Anbaubestätigung für die Berichtigung der Fahrzeugdaten vor.

Für den Sachverständigen für die Änderungsabnahme:

1. Grundsätzlich dürfen nur Fahrzeuge umgebaut werden, die sich in technisch einwandfreiem Allgemeinzustand befinden, insbesondere hinsichtlich des Fahrwerks. Vor der Befestigung der Distanzscheiben und Räder müssen eventuelle Korrosionsrückstände an der Fahrzeugnabe und Radanschlussflächen entfernt sein, um eine sichere Befestigung zu gewährleisten.
2. Die Distanzscheiben können wie folgt verbaut werden:
 - a) An VA und HA werden die beschriebenen Distanzringe gleicher Stärke montiert.
 - b) Es werden nur an der HA die beschriebenen Distanzringe montiert (gleiche Stärke links und rechts).
 - c) Es werden an VA und HA Distanzringe unterschiedlicher Stärke verwendet, wobei die Distanzringe an der HA stärker als die an der VA sind (gleiche Stärke links und rechts).
3. Die Einschraublänge der Radschrauben/-mutter muss ausreichend sein. D.h.:
 - am Radträger muss sie mindestens 7,5 Umdrehungen betragen,
 - am geschraubten Distanzring muss sie mindestens 10 Umdrehungen betragen; dabei sind die mitgelieferten Schrauben zu verwenden, deren Köpfe nicht über die Anlagefläche hinausragen dürfen.Das nach Fahrzeugherstellerangabe vorgeschriebene Anzugsmoment ist zu beachten. Insbesondere ist bei den verlängerten Radschrauben bei gesteckten Distanzringen hierauf zu achten.
4. Die geschraubten Distanzringe müssen mit den mitgelieferten Schrauben mit dem beschriebenen Anzugsmoment am Radträger verschraubt werden.
5. Verwendung der Distanzringe mit Rädern/Reifen:
 - a) Grundsätzlich können die beschriebenen Distanzringe mit den unter Pkt. A. angegebenen serienmäßigen Rad/Reifen-Kombinationen verwendet werden.
 - b) Sind am Fahrzeug andere Rad/Reifen-Kombinationen vorhanden, die bereits in den Fahrzeugpapieren eingetragen sind oder in Verbindung mit den Distanzscheiben begutachtet werden sollen (z.B. mit Vorlage einer ABE), so ist dies nur zulässig, wenn es sich um gleiche Rad- und Reifendimensionen handelt, wie sie unter Punkt II.10. angegeben sind.
 - c) Ist im Fall b) nur die Einpresstiefe gegenüber den Serienrädern unterschiedlich, dann ist dies ebenfalls zulässig, wenn die Gesamteinpresstiefe (Rad-ET und Ringstärke) die unter Punkt II.10. „max. ET gesamt“ angegebenen Werte nicht überschreitet.

Teilegutachten Nr.: 351-778-00 FBTP
Antragsteller/Hersteller: H&R Spezialfedern GmbH&Co.KG, D-57368 Lennestadt
Umrüstung: Distanzringe für Mercedes E-Klasse

Seite 6

d) In allen anderen Fällen ist eine Begutachtung durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen entsprechend § 21 StVZO erforderlich. Dies gilt auch für Kombinationen mit Teilegutachten oder Prüfbericht, da zusätzliche Prüfungen erforderlich werden (Freigängigkeit, Radabdeckung).

6. Die Verwendung von Schneeketten wurde nicht geprüft.
7. An den vorderen Radhäusern sind wegen der erforderlichen Freigängigkeit die Radhausausschnittkanten im Bereich 30° vor und hinter der senkrechten Radmittelebene umzubördeln.
- 7a. An den vorderen Radhäusern sind wegen der erforderlichen Freigängigkeit die Radhausausschnittkanten im Bereich 30° vor und hinter der senkrechten Radmittelebene umzubördeln. und die anschließenden Kunststoffkanten nachzuarbeiten.
8. An den hinteren Radhäusern sind wegen der erforderlichen Freigängigkeit die Radhausausschnittkanten im Bereich 30° vor und hinter der senkrechten Radmittelebene umzubördeln.
- 8a. An den hinteren Radhäusern sind wegen der erforderlichen Freigängigkeit die Radhausausschnittkanten im Bereich 30° vor und hinter der senkrechten Radmittelebene umzubördeln. und die anschließenden Kunststoffkanten nachzuarbeiten.
9. An den vorderen und hinteren Radhäusern ist auf ausreichende Radabdeckung zu achten (kann von Reifenfabrikat zu Reifenfabrikat unterschiedlich sein).
10. Vorschlag für Eintragung in der Anbaubestätigung oder im Fahrzeugbrief (Beispiel):

Ziffer:	Eintragung:
33 (Bemerkungen):	m. Dist.ringen H&R (... mm) vuh, dabei keine Verwendungg. von Schneeketten***

V. Prüfgrundlagen und Prüfergebnisse

Die unter Punkt II beschriebene Änderung wurden entsprechend dem VdTÜV Merkblatt Nr. 751 „Begutachtung von baulichen Veränderungen an Pkw und Pkw-Kombi unter besonderer Berücksichtigung der Betriebsfestigkeit“ geprüft. Die dort gestellten Anforderungen werden erfüllt. Gegen die Verwendung der vorgenannten Änderung bestehen keine technischen Bedenken.

Der Nachweis der Betriebsfestigkeit der Distanzringe liegt mit Technischem Bericht TÜV Rheinland Nr. 960F0014-02 vor.

Der Nachweis der Betriebsfestigkeit für das über 2% spurverbreiterte Fahrzeug liegt mit Gutachten TÜV Rheinland Nr. 954/469023/96/TK vor.

Bei den durchgeführten Prüfungen ergaben sich im Vergleich zur serienmäßigen Ausrüstung der Fahrzeuge keine Beanstandungen. Kriterien des Fahrkomforts lagen der Beurteilung nicht zugrunde.

Teilegutachten Nr.: 351-778-00 FBTP
Antragsteller/Hersteller: H&R Spezialfedern GmbH&Co.KG, D-57368 Lennestadt
Umrüstung: Distanzringe für Mercedes E-Klasse

Seite 7

VI. Anlagen

Zeichnungen der Distanzringe

VII. Schlussbescheinigung

Es wird bescheinigt, dass die im Verwendungsbereich beschriebenen Fahrzeuge nach der Änderung und der durchgeführten und bestätigten Änderungsabnahme unter Beachtung der in diesem Teilegutachten genannten Hinweise / Auflagen insoweit den Vorschriften der StVZO in der heute gültigen Fassung entsprechen.

Der Hersteller (Inhaber des Teilegutachtens) hat den Nachweis der Verifizierung (Reg.-Nr. 50598-30-00) erbracht, dass er ein Qualitätssicherungssystem gemäß Anlage XIX, Abschnitt 2 StVZO unterhält.

Das Teilegutachten umfasst die Blätter 1 - 7 einschließlich der unter VI. aufgeführten Anlagen und darf nur im vollen Wortlaut vervielfältigt und weitergegeben werden.

Das Teilegutachten verliert seine Gültigkeit bei technischen Änderungen am Fahrzeugteil oder wenn vorgenommene Änderungen an dem beschriebenen Fahrzeugtyp die Verwendung des Teiles beeinflussen, sowie bei Änderung der gesetzlichen Grundlagen.

**DIESES GUTACHTEN WURDE PER EDV ERSTELLT UND TRÄGT DAHER KEINE
UNTERSCHRIFT UND KEINEN STEMPEL.**

Garching, 29.11.2000

Dipl.Ing. Horst Indra
Amtlich anerkannter Sachverständige
für den Kraftfahrzeugverkehr