



# Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

---

## ALLGEMEINE BETRIEBSERLAUBNIS (ABE)

nach § 22 in Verbindung mit § 20 Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO) in der Fassung vom 28.09.1988 (BGBl I S.1793)

Nummer der ABE: 91025\*01

Gerät: Distanzscheiben

Typ: 1105650

Inhaber der ABE und Hersteller: H & R Spezialfedern GmbH & Co. KG  
DE-57368 Lennestadt

Für die oben bezeichneten reihenweise zu fertigenden oder gefertigten Geräte wird dieser Nachtrag mit folgender Maßgabe erteilt:

Die sich aus der Allgemeinen Betriebserlaubnis ergebenden Pflichten gelten sinngemäß auch für den Nachtrag.

In den bisherigen Genehmigungsunterlagen treten die aus diesem Nachtrag ersichtlichen Änderungen bzw. Ergänzungen ein.



# Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

2

Nummer der ABE: 91025\*01

Die Distanzscheiben, Typ 1105650, dürfen auch zur Verwendung an den in den beiliegenden Prüfunterlagen aufgeführten Kraftfahrzeugen unter den dort genannten Bedingungen feilgeboten werden.

Die im Verwendungsbereich genannten Auflagen bzw. Hinweise sind zu beachten.

Im übrigen gelten die im beiliegenden Nachtragsgutachten des TÜV Rheinland Kraftfahrt GmbH, TÜV Rheinland Group, Köln, vom 22.09.2009 festgehaltenen Angaben.

Flensburg, 28.10.2009  
Im Auftrag

Mario Quade



Anlagen:

Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung  
1 Nachtragsgutachten Nr. 72KA0125-01



# Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

---

Nummer der ABE: 91025\*01

- Anlage -

## **Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung**

### **Nebenbestimmungen**

Die in der bisherigen Genehmigung enthaltenen Auflagen gelten auch für diesen Nachtrag.

### **Rechtsbehelfsbelehrung**

Gegen diese Genehmigung kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim **Kraftfahrt-Bundesamt, Fördestraße 16, 24944 Flensburg**, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.

**Fahrzeugteil** : Distanzringe für Personenkraftwagen  
**Typ** : 1105650  
**Hersteller** : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG

---

**1. Allgemeine Angaben**

- 1.1. Hersteller : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG  
Elsper Str. 36  
57368 Lennestadt
- 1.2. Beschreibung der Umrüstung : Spurverbreiterung durch Anbau von Distanzringen an der Vorder- und Hinterachse
- 1.3. Angaben zu den Distanzringen
- Typ : 1105650 (einteilige Aluminiumringe)
- Ausführung 1 : 15 für Achse 1  
Ausführung 2 : 20 für Achse 2
- Kennzeichnung  
Art/Ort : auf dem Umfang eingeschlagen  
Typ/Ausführung : H&R 1105650-15 bzw. H&R 1105650-20  
Bezeichnung : SPURVERBREITERUNG  
Typzeichen : KBA 91025
- Breite in mm : 15 bzw. 20  
Außen- Ø in mm : 145  
Lochkreis-Ø in mm : 110 ± 0,2  
Lochzahl : 10 (5 werden für die Montage genutzt)  
Durchmesser in mm : 15
- Mittenloch-Ø in mm : 65,0
- Werkstoff : AlCu4PbMgMn
- Gewicht in kg : ca. 0,60 bzw. 0,8
- Korrosionsschutz : eloxiert

**Fahrzeugteil** : Distanzringe für Personenkraftwagen  
**Typ** : 1105650  
**Hersteller** : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG

---

1.4. Angaben zur Befestigung

15mm Distanzringe : gesteckt (durchgehende Radschrauben)  
1105650-15

20mm Distanzringe : gesteckt (durchgehende Radschrauben)  
1105650-20

Radschrauben : M12 x 1,5 / Festigkeitsklasse 10.9,  
Kegelbundradschrauben,  
werden von H&R mitgeliefert,  
Schaftlängen der Schrauben siehe Auflage A26)  
(Einschraubtiefe min. 6,5 Umdrehungen)

Anzugsmoment : entsprechend den Angaben des Fahrzeugher-  
stellers zur Befestigung der Räder (min. 110Nm)

**2. Prüfungen und Prüfergebnisse**

Die Versuchsfahrzeuge und die Distanzringe wurden einer Prüfung gemäß des Anhangs über die Begutachtung von Distanzringen (s. Anlage 1) unterzogen.  
Die Anforderungen des Anhangs wurden erfüllt bis auf folgende technisch unbedenkliche Abweichungen: Keine

**3. Verwendungsbereich und Auflagen**

Die Distanzringe sind für die in Anlage 2 aufgeführten Fahrzeuge vorgesehen.  
Die Auflagen aller Anhänge sind unter Anlage 3 aufgelistet.

**4. Anlagen**

Anlage 1: Anhang über die Begutachtung von Distanzringen (3 Blatt)

Anlage 2: Übersicht des Verwendungsbereichs (1 Blatt)

Anlage 3: Auflagen (3 Blatt)

Anlage 4: Auflistung der Zeichnungen und distanzringspezifischen Beschreibungen (1 Blatt)

Anlage 5: Erläuterungen zum Nachtrag (1 Blatt)

**Fahrzeugteil** : Distanzringe für Personenkraftwagen  
**Typ** : 1105650  
**Hersteller** : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG

---

## 5. Zusammenfassung

Die Distanzringe des Typ/Ausf. 1105650-15 und 1105650-20

Hersteller : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG  
Elsper Str. 36  
57368 Lennestadt

erfüllen die geltenden Bestimmungen der StVZO.

Wird die Allgemeine Betriebserlaubnis erteilt, so muß der Inhaber eine gleichmäßige, reihenweise Fertigung der Distanzringe gewährleisten.

Er hat darüber hinaus dafür zu sorgen, daß dieses Gutachten durch Nachtrag ergänzt wird, sofern sich die im Verwendungsbereich der Allgemeinen Betriebserlaubnis aufgeführten Fahrzeuge in Teilen ändern, welche die Verwendung der Distanzringe beeinträchtigen können; hierunter fallen insbesondere Änderungen an den Serienrädern, an der Radaufhängung und an den Radhäusern.

Die Bezieher der Distanzringe müssen (z.B. durch eine mitzuliefernde Anbauanweisung) auf die Auflagen der jeweiligen Anlage sowie auf die Befestigungsart und die erforderlichen Anzugsmomente der Befestigungsteile hingewiesen werden.

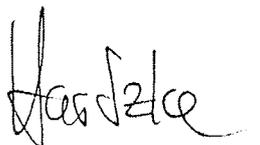
Eine Abnahme nach § 22 Abs. 1 StVZO durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen/Prüfer oder Prüfingenieur wird unter Beachtung der unter Anlage 4 aufgeführten Auflagen nicht für erforderlich gehalten.

## 6. Schlußbescheinigung

Gegen die Erteilung einer Allgemeinen Betriebserlaubnis nach § 22 StVZO bestehen keine technischen Bedenken.

Dieses Gutachten umfaßt die Seiten 1 bis 12 (ohne Zeichnungen und Fahrzeug-Anhänge).

Köln, den 22.09.2009



Dipl.-Ing. Harry Hartzke

**Fahrzeugteil** : Distanzringe für Personenkraftwagen  
**Typ** : 1105650  
**Hersteller** : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG

---

**ANHANG**

**Anlage 1, Blatt 1**

**ÜBER DIE BEGUTACHTUNG VON DISTANZRINGEN**

**1. Geltungsbereich**

Dieser Anhang gibt Hinweise für die Begutachtung von Distanzringen, die nachträglich an M- und N-Fahrzeugen (entspr. VdTÜV-Merkblatt 751, Stand 08/2008) angebaut werden.

**2. Begriffsbestimmungen**

2.1. Fahrzeugänderungen im Sinne dieses Anhangs sind :

Verwendung von Distanzringen an der Vorder- / und / oder Hinterachse zur Vergrößerung der Spurweite. Dies entspricht einer Verringerung der Rad-Einpreßtiefe.

2.2. Als betriebsübliche Bedingungen im Sinne dieses Anhangs gelten u.a. :

- unterschiedliche Beladungszustände des Fahrzeugs
- Fahrten auf schlechten Wegstrecken
- Kurvenfahrten im Grenzbereich
- Fahrten im Bereich der Höchstgeschwindigkeit
- Bremsen aus hohen Geschwindigkeiten

**3. Allgemeine Anforderungen**

3.1. Bei Verwendung von Distanzringen muß das Fahrzeug ausreichend betriebs- und verkehrssicher sein.

3.2. Das Fahrverhalten eines mit Distanzringen ausgerüsteten Fahrzeugs darf unter betriebsüblichen Bedingungen keine kritischen Zustände aufweisen.

**4. Besondere Anforderungen**

4.1. Die verwendeten Distanzringe müssen ausreichende Festigkeit aufweisen.

4.2. Die Freigängigkeit der Räder und der Bereifung muß unter allen auftretenden Betriebsbedingungen gewährleistet sein.

4.3. Bei Spurweitenänderungen von mehr als plus 2 % ist der Nachweis ausreichender Betriebsfestigkeit für das Fahrzeug zu erbringen.

**5. Prüfungen**

5.1. Spurweitenänderungen bis plus 2 %

5.1.1. Prüfung der Festigkeit der Distanzringe

A) Distanzringe aus Stahl (z.B. ST 52.3)

- Ausreichende Festigkeit ist durch das Material gewährleistet

**Fahrzeugteil** : **Distanzringe für Personenkraftwagen**  
**Typ** : **1105650**  
**Hersteller** : **H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG**

---

**Anlage 1, Blatt 2**

B) Distanzringe aus Leichtmetall (z.B. Aluminium-Knetlegierung AlCuMgPb F37)

- a) gesteckte Distanzringe (durchgehende Radbolzen)
  - Bei einer Zugfestigkeit entsprechend St 37.2 ( $R_m=340 \text{ N/mm}^2$ ) ist keine weitere Prüfung erforderlich
  - max. Dicke: 20 mm
- b) geschraubte Distanzringe
  - Die Dauerfestigkeit ist in Anlehnung an die Richtlinie für die Prüfung von Sonderrädern für Pkw und Krad durchzuführen

5.1.2. Prüfung der Korrosionsbeständigkeit der Distanzringe  
Die Oberfläche oder das Material der Distanzringe müssen korrosionsbeständig sein (bei Stahlringen kann die Oberfläche z.B. chromatiert werden).

5.1.3. Anbauprüfung der Distanzringe  
Es ist insbesondere zu achten auf :

- Distanzringanschluß ( Lochkreis-/Mittenlochdurchmesser, Art der Zentrierung, Beurteilung der Anlageflächen)
- Distanzring-/Radbefestigung ( Anzahl der tragenden Gewindgänge, Art der Auflage von Mutter oder Schraube, Eignung der Befestigungsbolzen/-muttern hinsichtlich Abmessungen, Material (mind. Festigkeitsklasse 10.9), Anzugsmoment)

5.1.4. Prüfung der Freigängigkeit von Räder und Reifen  
Das umgerüstete Fahrzeug ist mindestens mit den Grenzkombinationen des für mögliche Rad-/Reifenkombinationen vorgesehenen Bereiches zu prüfen. Der Bereich der geeigneten Rad-/Reifenkombinationen ist detailliert im Gutachten zu beschreiben.  
Die Prüfung ist sowohl statisch als auch dynamisch durchzuführen.  
Dabei ist auf die Freigängigkeit von Reifen und Rädern gegenüber anderen Fahrzeugteilen zu achten.  
Erforderliche bauliche Veränderungen am Fahrzeug zur Gewährleistung der Freigängigkeit sind im Gutachten detailliert zu beschreiben.

5.1.5. Prüfung der Verwendbarkeit von Schneeketten  
Im Gutachten ist das Prüfergebnis anzugeben. Falls nicht beurteilt werden kann, ob Schneeketten verwendet werden können, ist festzuhalten, daß eine Verwendung von Schneeketten nicht zulässig ist.

**Fahrzeugteil** : Distanzringe für Personenkraftwagen  
**Typ** : 1105650  
**Hersteller** : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG

---

**Anlage 1, Blatt 3**

5.1.6. Prüfung der Wirksamkeit der Radabdeckungen  
Die Prüfung der Wirksamkeit der Radabdeckungen ist nach RREG 78/549/EWG durchzuführen (ältere Fahrzeuge wurden nach der Richtlinie über die Anforderungen an Radabdeckungen vom 24.01.62 geprüft).

Ggf. ist im Gutachten zu beschreiben, an welchen Stellen bzw. in welchen Bereichen zusätzliche Maßnahmen zur Gewährleistung von ausreichend wirksamen Radabdeckungen erforderlich sind.

5.1.7. Prüfung des Fahr-/Bremsverhaltens  
Um Auswirkungen von eventuellen Änderungen des Lenkrollhalbmessers zu beurteilen, ist eine Prüfung des Brems- und Lenkverhaltens des Fahrzeugs durchzuführen. Das Fahrverhalten ist unter betriebsüblichen Bedingungen nach 2.2. zu prüfen.

Folgende Versuche sollen dabei mindestens gefahren werden:

- a) Kreisfahrt
  - Fahrverhalten und Lastwechselreaktionen im Grenzbereich
  - Reaktionen beim Überfahren von Hindernissen und durch größere einseitige Fahrbahnunebenheiten
- b) Geradeausfahrt
  - Überfahren von Kuppen / Durchfahren von Senken
  - Geradeauslauf bei Höchstgeschwindigkeit
  - schneller Spurwechsel bei höherer Geschwindigkeit
  - Anreißen der Lenkung und Beurteilung des Schwingungsverhaltens (Aufschaukeln)
  - Reaktion auf Spurrillen (Längsrillen)
  - Bremsen aus hohen Geschwindigkeiten bei unterschiedlichen Beladungszuständen

Ggf. sind die Prüfungen im direkten Vergleich zum serienmäßigen Fahrzeug durchzuführen.

5.2. Spurweitenänderungen von mehr als plus 2%  
Zusätzlich zu den bisher durchzuführenden Prüfungen ist der Nachweis ausreichender Betriebsfestigkeit für das Fahrzeug zu erbringen (z.B. Ermittlung ausreichender Bauteilfestigkeit durch vergleichende Messungen mittels Dehnungsmeßstreifen am serienmäßigen und am umgerüsteten Fahrzeug). Ggf. erforderliche Auflagen sind im Gutachten anzugeben.

- - -

**Fahrzeugteil** : Distanzringe für Personenkraftwagen  
**Typ** : 1105650  
**Hersteller** : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG

## Anlage 2

## Übersicht des Verwendungsbereichs

Anhang	Seiten	Fahrzeug / Amtl. Typ	Änderungsstand Dokument Nr.	Datum
1	2	Opel Astra G / T98, ...	72KA0125-00 72XT0320-00.doc	16.10.2007
2	2	Opel Astra H / A-H, ...	72KA0125-00 72XT0321-00.doc	16.10.2007
3	1	Opel Corsa C / Corsa-C	72KA0125-00 72XT0322-00.doc	16.10.2007
4	2	Opel Vectra C, Signum / Vectra, ...	72KA0125-00 72XT0323-00.doc	16.10.2007
5	2	Opel Zafira B / A-H/Monocab	72KA0125-01 92XT0262-00.doc	22.09.2009
6	1	Fiat Croma / 194	72KA0125-00 72XT0325-00.doc	16.10.2007

**Fahrzeugteil** : Distanzringe für Personenkraftwagen  
**Typ** : 1105650  
**Hersteller** : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG

---

**Anlage 5, Blatt 1**

### Erläuterungen zum Nachtrag

Es wurde geändert : Auflage A27); Gutachtenform; Anhang 5

Es wurde hinzugefügt : ---

**Fahrzeugteil** : Distanzringe für Personenkraftwagen  
**Typ/Ausf.** : 1105650-15, -20  
**Hersteller** : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG

Anhang 1

**Verwendungsbereich**

Fahrzeughersteller	Fahrzeugtyp	Handelsbezeichnung	Ausführungen	BE - Nr.
Opel (D) / 0035	T 98	Astra-G Schrägheck, -OPC	5-Loch Radanschluß	e1*97/27*0086*.. e1*98/14*0086*.. e1*97/27*0101*.. e1*98/14*0101*..
	T 98 / NB	Astra-G Stufenheck		
	T 98 / Kombi	Astra-G Caravan,		e1*97/27*0087*.. e1*98/14*0087*..
	T 98C	Astra-G Cabrio, Astra-G Coupe, -OPC		e1*98/14*0132*..

**Angaben zu den Rad-/Reifenkombinationen**

Zulässig sind folgende Rad-/Reifenkombinationen der Fahrzeugausführung mit den serienmäßigen Rädern. Die Auflagen in Anlage 3 sind zu beachten:

Distanzringbreite in mm	Bereifung	Radgröße	Einpreßtiefe in mm Rad / Gesamt	Auflagen
15	195/60 R15-88	6 x 15	+ 49 / + 34	A9) A26) A27)
20	195/60 R15-88	6 x 15	+ 49 / + 29	D1) D4)
15	205/50 R16-87	6 x 16	+ 44 / + 29	A1a) A9) A26) A27)
20	205/50 R16-87	6 x 16	+ 44 / + 24	D1) D4) H1) H2) K3)
15	205/50 R16-87	6 x 16	+ 49 / + 34	A1a) A9) A26) A27)
20	205/50 R16-87	6 x 16	+ 49 / + 29	D1) D4) H1) H2) K3)
15	215/40 R17-83	7 x 17	+ 47 / + 32	A1a) A9) A26) A27)
20	215/40 R17-83	7 x 17	+ 47 / + 27	D1) D4) H1) H2) K3)
15	215/40 R17-83	7,5 x 17	+ 47 / + 32	A1a) A9) A26) A27)
20	215/40 R17-83	7,5 x 17	+ 47 / + 27	D1) D4) H1) H2) K3)

**Fahrzeugteil** : Distanzringe für Personenkraftwagen  
**Typ/Ausf.** : 1105650-15, -20  
**Hersteller** : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG

Anhang 1

Distanzring- breite in mm	Bereifung	Radgröße	Einpreßtiefe in mm Rad / Gesamt	Auflagen
15	225/35 R18-83	7,5 x 18	+ 45 / + 30	A1a) A9) A26) A27)
20	225/35 R18-83	7,5 x 18	+ 45 / + 25	D1) D4) H1) H2) K3)

Hinsichtlich der Spurweitenänderung von mehr als + 2% liegt ein technischer Bericht über die ausreichende Betriebsfestigkeit vor:

Nr. 351-448-00 FBTP	TÜV Automotive
---------------------	----------------

16.10.2007  
ha/pc

Fahrzeugteil : Distanzringe für Personenkraftwagen  
Typ/Ausf. : 1105650-15, -20  
Hersteller : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG

Anhang 2

**Verwendungsbereich**

Fahrzeughersteller	Fahrzeugtyp	Handelsbezeichnung	Ausführungen	BE - Nr.
Opel (D) / 0035	A-H	Astra-H	5-Loch	e1*2001/116*0261*..
	A-H	Astra-H Twin Top	Radanschluß	e1*2001/116*0261*..
	A-H/C	Astra-H GTC, - Coupe, -OPC		e1*2001/116*0094*..
	A-H/SW	Astra-H Caravan		e1*2001/116*0293*..

**Angaben zu den Rad-/Reifenkombinationen**

Zulässig sind folgende Rad-/Reifenkombinationen der Fahrzeugausführung mit den serienmäßigen Rädern. Die Auflagen in Anlage 3 sind zu beachten:

Distanzringbreite in mm	Bereifung	Radgröße	Einpreßtiefe in mm Rad / Gesamt	Auflagen
15	195/65 R15-91	6,5 x 15	+ 35 / + 20	A9) A26) A27)
20	195/65 R15-91	6,5 x 15	+ 35 / + 15	D1) D4)
15	205/55 R16-91	6,5 x 16	+ 37 / + 22	A1a) A9) A26) A27)
20	205/55 R16-91	6,5 x 16	+ 37 / + 17	D1) D4) H1) H2) K6a)
15	205/50 R17-93	7 x 17	+ 39 / + 24	A1a) A9) A26) A27)
20	205/50 R17-93	7 x 17	+ 39 / + 19	D1) D4) H1) H2) K6a)
15	215/45 R17-91	7 x 17	+ 39 / + 24	A1a) A9) A26) A27)
20	215/45 R17-91	7 x 17	+ 39 / + 19	D1) D4) H1) H2) K6a)
15	225/45 R17-91	7 x 17	+ 39 / + 24	A1a) A9) A26) A27)
20	225/45 R17-91	7 x 17	+ 39 / + 19	D1) D4) H1) H2) K6a)
15	225/40 R18-92	7,5 x 18	+ 37 / + 22	A1a) A9) A26) A27)
20	225/40 R18-92	7,5 x 18	+ 37 / + 17	D1) D4) H1) H2) K6a)

**Fahrzeugteil** : Distanzringe für Personenkraftwagen  
**Typ/Ausf.** : 1105650-15, -20  
**Hersteller** : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG

**Anhang 2**

Distanzringbreite in mm	Bereifung	Radgröße	Einpreßtiefe in mm Rad / Gesamt	Auflagen
<b>15</b>	225/40 R18-92	8 x 18	+ 39 / + 24	A1a) A9) A26) A27)
<b>20</b>	225/40 R18-92	8 x 18	+ 39 / + 19	D1) D4) H1) H2) K3a) K6a)
<b>15</b>	235/35 R19-91	8 x 19	+ 43 / + 28	A1a) A9) A26) A27)
<b>20</b>	235/35 R19-91	8 x 19	+ 43 / + 23	D1) D4) H1) H2) K3a) K6a)

Hinsichtlich der Spurweitenänderung von mehr als + 2% liegt ein technischer Bericht über die ausreichende Betriebsfestigkeit vor:

Nr. 351-452-04 FBTP	TÜV Automotive
---------------------	----------------

16.10.2007  
ha/pc

**Fahrzeugteil** : Distanzringe für Personenkraftwagen  
**Typ/Ausf.** : 1105650-15, -20  
**Hersteller** : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG

Anhang 3

**Verwendungsbereich**

Fahrzeughersteller	Fahrzeugtyp	Handelsbezeichnung	Ausführungen	BE - Nr.
Opel (D) / 0035	Corsa-C	Corsa-C, -CDTI, -GSI	5-Loch Radanschluß	e1*98/14*0148*..

**Angaben zu den Rad-/Reifenkombinationen**

Zulässig sind folgende Rad-/Reifenkombinationen der Fahrzeugausführung mit den serienmäßigen Rädern. Die Auflagen in Anlage 3 sind zu beachten:

Distanzringbreite in mm	Bereifung	Radgröße	Einpreßtiefe in mm Rad / Gesamt	Auflagen
<b>15</b>	175/65 R14-82	5,5 x 14	+ 49 / + 34	A9) A26) A27)
<b>20</b>	175/65 R14-82	5,5 x 14	+ 49 / + 29	D1) D4)
<b>15</b>	185/55 R15-82	6 x 15	+ 49 / + 34	A1a) A9) A26) A27)
<b>20</b>	185/55 R15-82	6 x 15	+ 49 / + 29	D1) D4) H1) H2) K4a)
<b>15</b>	195/45 R16-80	6 x 16	+ 49 / + 34	A1a) A9) A26) A27)
<b>20</b>	195/45 R16-80	6 x 16	+ 49 / + 29	D1) D4) H1) H2) K4a)
<b>15</b>	195/45 R16-80	6 x 16	+ 40 / + 25	A1a) A9) A26) A27)
<b>20</b>	195/45 R16-80	6 x 16	+ 40 / + 20	D1) D4) H1) H2) K3b) K4b)
<b>15</b>	205/40 R17-84	7 x 17	+ 49 / + 34	A1a) A9) A26) A27)
<b>20</b>	205/40 R17-84	7 x 17	+ 49 / + 29	D1) D4) H1) H2) K3b) K4c)

Hinsichtlich der Spurweitenänderung von mehr als + 2% liegt ein technischer Bericht über die ausreichende Betriebsfestigkeit vor:

Nr. 351-729-00 FBTP

TÜV Automotive GmbH

16.10.2007  
ha/pc

**Fahrzeugteil** : Distanzringe für Personenkraftwagen  
**Typ/Ausf.** : 1105650-15, -20  
**Hersteller** : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG

Anhang 4

**Verwendungsbereich**

Fahrzeughersteller	Fahrzeugtyp	Handelsbezeichnung	BE - Nr.
Opel (D) / 0035	Vectra Z-C/S	Opel Signum, Opel Vectra-C-Signum	e1*2001/116*0214*.. e1*2001/116*0291*..
	Vectra/Lim Z-C	Opel Vectra-C, Opel Vectra-C-CC, Opel Vectra GTS, -OPC	e1*98/14*0187*.. e1*2001/116*0290*..
	Vectra/SW Z-C/SW	Opel Vectra-C-Caravan	e1*2001/116*0238*.. e1*2001/116*0292*..

**Angaben zu den Rad-/Reifenkombinationen**

Zulässig sind folgende Rad-/Reifenkombinationen der Fahrzeugausführung mit den serienmäßigen Rädern. Die Auflagen in Anlage 3 sind zu beachten:

Distanzringbreite in mm	Bereifung	Radgröße	Einpreßtiefe in mm Rad / Gesamt	Auflagen
15	195/65 R15-91	6,5 x 15	+ 35 / + 20	A9) A26) A27)
20	195/65 R15-91	6,5 x 15	+ 35 / + 15	D1) D4)
15	205/55 R16-91	6,5 x 16	+ 41 / + 26	A9) A26) A27)
20	205/55 R16-91	6,5 x 16	+ 41 / + 21	D1) D4)
15	205/55 R16-91	6,5 x 16	+ 39 / + 24	A9) A26) A27)
20	205/55 R16-91	6,5 x 16	+ 39 / + 19	D1) D4)
15	215/55 R16-93	6,5 x 16	+ 41 / + 26	A9) A26) A27)
20	215/55 R16-93	6,5 x 16	+ 41 / + 21	D1) D4)
15	215/55 R16-93	6,5 x 16	+ 39 / + 24	A9) A26) A27)
20	215/55 R16-93	6,5 x 16	+ 39 / + 19	D1) D4)

**Fahrzeugteil** : Distanzringe für Personenkraftwagen  
**Typ/Ausf.** : 1105650-15, -20  
**Hersteller** : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG

Anhang 4

Distanzring- breite in mm	Bereifung	Radgröße	Einpreßtiefe in mm Rad / Gesamt	Auflagen
15	215/50 R17-91	7 x 17	+ 41 / + 26	A9) A26) A27)
20	215/50 R17-91	7 x 17	+ 41 / + 21	D1) D4)
15	215/50 R17-91	7 x 17	+ 39 / + 24	A9) A26) A27)
20	215/50 R17-91	7 x 17	+ 39 / + 19	D1) D4)
15	225/45 R17-91	7 x 17	+ 41 / + 26	A1a) A9) A26) A27)
20	225/45 R17-91	7 x 17	+ 41 / + 21	D1) D4) H2) K4d)
15	225/45 R17-91	7 x 17	+ 39 / + 24	A1a) A9) A26) A27)
20	225/45 R17-91	7 x 17	+ 39 / + 19	D1) D4) H2) K4d)
15	225/45 R17-91	7,5 x 17	+ 41 / + 26	A1a) A9) A26) A27)
20	225/45 R17-91	7,5 x 17	+ 41 / + 21	D1) D4) H2) K4d)
15	225/45 R18-91	7,5 x 18	+ 41 / + 26	A1a) A9) A26) A27)
20	225/45 R18-91	7,5 x 18	+ 41 / + 21	D1) D4) H2) K4d)
15	235/40 R18-91	8 x 18	+ 39 / + 24	A1a) A9) A26) A27)
20	235/40 R18-91	8 x 18	+ 39 / + 19	D1) D4) H1) H2) K5d)
15	235/35 R19-91	8 x 19	+ 43 / + 28	A1a) A9) A26) A27)
20	235/35 R19-91	8 x 19	+ 43 / + 23	D1) D4) H1) H2) K5d)

Hinsichtlich der Spurweitenänderung von mehr als + 2% liegt ein technischer Bericht über die ausreichende Betriebsfestigkeit vor:

Nr. 351-497-02 FBTP NT01

TÜV Automotive

16.10.2007

ha/pc

**Fahrzeugteil** : Distanzringe für Personenkraftwagen  
**Typ/Ausf.** : 1105650-15, -20  
**Hersteller** : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG

Anhang 5

## Verwendungsbereich

Fahrzeughersteller	Fahrzeugtyp	Handelsbezeichnung	BE - Nr.
Opel (D) / 0035	A-H/Monocab	Opel Zafira, -OPC	e1*2001/116*0325*..

## Angaben zu den Rad-/Reifenkombinationen

Zulässig sind folgende Rad-/Reifenkombinationen der Fahrzeugausführung mit den serienmäßigen Rädern. Die Auflagen in Anlage 3 sind zu beachten:

Distanzringbreite in mm	Bereifung	Radgröße	Einpreßtiefe in mm Rad / Gesamt	Auflagen
15	195/65 R15-91	6,5 x 15	+ 35 / + 20	A9) A26) A27)
20	195/65 R15-91	6,5 x 15	+ 35 / + 15	D1) D4)
15	205/55 R16-91	6,5 x 16	+ 37 / + 22	A9) A26) A27)
20	205/55 R16-91	6,5 x 16	+ 37 / + 17	D1) D4)
15	205/55 R16-91	6,5 x 16	+ 39 / + 24	A9) A26) A27)
20	205/55 R16-91	6,5 x 16	+ 39 / + 19	D1) D4)
15	205/50 R17-93	7 x 17	+ 35 / + 20	A1a) A9) A26) A27)
20	205/50 R17-93	7 x 17	+ 35 / + 15	D1) D4) H1) H2)
15	225/45 R17-91	7 x 17	+ 35 / + 20	A1a) A9) A26) A27)
20	225/45 R17-91	7 x 17	+ 35 / + 15	D1) D4) H1) H2)
15	225/40 R18-92	7,5 x 18	+ 37 / + 22	A1a) A9) A26) A27)
20	225/40 R18-92	7,5 x 18	+ 37 / + 17	D1) D4) H1) H2) K6a)
15	225/40 R18-92	8 x 18	+ 39 / + 24	A1a) A9) A26) A27)
20	225/40 R18-92	8 x 18	+ 39 / + 19	D1) D4) H1) H2) K6a)
15	235/35 R19-91	8 x 19	+ 43 / + 28	A1a) A9) A26) A27)
20	235/35 R19-91	8 x 19	+ 43 / + 23	D1) D4) H1) H2)

**Fahrzeugteil** : Distanzringe für Personenkraftwagen  
**Typ/Ausf.** : 1105650-15, -20  
**Hersteller** : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG

**Anhang 5**

Hinsichtlich der Spurweitenänderung von mehr als + 2% liegt ein technischer Bericht über die ausreichende Betriebsfestigkeit vor:

Nr. 07-00033-CP-GBM-00	TÜV SÜD Automotive GmbH
------------------------	-------------------------

22.09.2009  
ha

**Fahrzeugteil** : Distanzringe für Personenkraftwagen  
**Typ/Ausf.** : 1105650-15, -20  
**Hersteller** : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG

Anhang 6

**Verwendungsbereich**

Fahrzeughersteller	Fahrzeugtyp	Handelsbezeichnung	BE - Nr.
Fiat (I) / 4136	194	Fiat Croma	e3*2001/116*0325*..

**Angaben zu den Rad-/Reifenkombinationen**

Zulässig sind folgende Rad-/Reifenkombinationen der Fahrzeugausführung mit den serienmäßigen Rädern. Die Auflagen in Anlage 3 sind zu beachten:

Distanzringbreite in mm	Bereifung	Radgröße	Einpresstiefe in mm Rad / Gesamt	Auflagen
<b>15</b>	205/55 R16-91	6,5 x 16	+ 41 / + 26	A9) A26) A27)
<b>20</b>	205/55 R16-91	6,5 x 16	+ 41 / + 21	D1) D4)
<b>15</b>	215/55 R16-93	6,5 x 16	+ 41 / + 26	A1a) A9) A26) A27)
<b>20</b>	215/55 R16-93	6,5 x 16	+ 41 / + 21	D1) D4) H2)
<b>15</b>	215/50 R17-91	7 x 17	+ 41 / + 26	A1a) A9) A26) A27)
<b>20</b>	215/50 R17-91	7 x 17	+ 41 / + 21	D1) D4) H2) K4)
<b>15</b>	225/45 R18-95	7,5 x 18	+ 41 / + 26	A1a) A9) A26) A27)
<b>20</b>	225/45 R18-95	7,5 x 18	+ 41 / + 21	D1) D4) H2) K4)

Hinsichtlich der Spurweitenänderung von mehr als + 2% liegt ein technischer Bericht über die ausreichende Betriebsfestigkeit vor:

Nr. 07-00033-CP-GBM-00

TÜV SÜD Automotive GmbH

16.10.2007

ha/pc

**Fahrzeugteil** : Distanzringe für Personenkraftwagen  
**Typ** : 1105650  
**Hersteller** : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG

**Anlage 3, Blatt 1**

**Auflagen**

A1a)

Der vorschriftsmäßige Zustand des Fahrzeuges ist durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen/ Prüfer oder Prüfingenieur für den Kraftfahrzeugverkehr unter Angabe von Fahrzeughersteller, Fahrzeugtyp und Fahrzeugidentifizierungsnummer bescheinigen zu lassen.

A9)

Die Verwendung von Schneeketten ist nicht zulässig.

A26)

Die Schraublänge aller Befestigungsschrauben muß mindestens 6,5 Gewindegänge (bei M12x1,5) betragen. Zur Befestigung der Räder, bzw. der Distanzringe dürfen nur die vom Hersteller (der Distanzringe) mitzuliefernden Befestigungselemente verwendet werden.

Es ist im Besonderen darauf zu achten daß sich die Räder nach der Umrüstung frei drehen. D.h. es darf kein Kontakt von Befestigungselementen mit Teilen der Bremsanlage, ABS-Zahnkranz oder anderen Bauteilen vorhanden sein.

Gesteckte Distanzringe in Verbindung mit Serien-LM-Rädern oder Serien-Stahl-Rädern	15 mm Distanzringe für Achse 1	20 mm Distanzringe für Achse 2
Schaftlänge (mm) H&R Artikel Nr.	40 1254001	45 1254501

Die Befestigungsschrauben sind nach ca. 100 km Fahrtstrecke mit einem geeigneten Drehmomentschlüssel nachzuziehen.

A27)

Fahrwerk und Bremsanlagen müssen dem Serienzustand entsprechen. Bei Verwendung von Umrüstungen ist deren Eignung (Freigängigkeit, Fahrverhalten usw.) gesondert zu überprüfen bzw. nachzuweisen.

Es bestehen keine technischen Bedenken gegen die zusätzliche Verwendung von geprüften Fahrwerkstieferlegungen (mit ABE oder Teilegutachten). Bei Fahrwerkstieferlegungen mit nicht serienmäßigen Endanschlägen ist die Eignung der Umrüstung gesondert zu überprüfen bzw. nachzuweisen.

**Fahrzeugteil** : **Distanzringe für Personenkraftwagen**  
**Typ** : **1105650**  
**Hersteller** : **H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG**

---

**Anlage 3, Blatt 2**

**Auflagen**

D1)

Bei Verwendung von anderen Rad-/Reifenkombinationen ist deren Eignung (Freigängigkeit, Fahrverhalten usw.) gesondert zu überprüfen bzw. nachzuweisen. Eine Abnahme nach § 21 StVZO durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen/Prüfer oder Prüfingenieur ist unter Beachtung der unter Anlage 4 aufgeführten Auflagen erforderlich.

D4)

Folgende Kombination ist zulässig:

Verwendung der 15mm breiten Distanzringe Typ 1105650-15 an der Vorderachse in Verbindung mit den 20mm breiten Distanzringen Typ 1105650-20 an der Hinterachse.

H1)

Durch Anbau geeigneter Teile (z.B. Radabdeckungsverbreiterungen) ist eine ausreichende Abdeckung der Reifenlaufflächen an Achse 1 herzustellen, sofern diese nicht bereits serienmäßig vorhanden ist.

H2)

Durch Anbau geeigneter Teile (z.B. Radabdeckungsverbreiterungen) ist eine ausreichende Abdeckung der Reifenlaufflächen an Achse 2 herzustellen, sofern diese nicht bereits serienmäßig vorhanden ist.

K3)

Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 1 sind die Radhausauschnittkanten anzulegen (umbördeln bzw. nachbördeln), angrenzende Kunststoffkanten sind anzupassen.

K3a)

Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 1 sind die Radhausauschnittkanten nachzubördeln und die Innenkotflügel sind im Bereich zur Frontschürze hin nachzuarbeiten.

K3b)

Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 1 sind die Kunststoffradläufe und die Radhausauschnittkanten oben über dem Rad nachzuarbeiten (abzuschleifen).

K4)

Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 2 sind die Radhausauschnittkanten anzulegen (umbördeln bzw. nachbördeln), angrenzende Kunststoffkanten sind anzupassen.

**Fahrzeugteil** : Distanzringe für Personenkraftwagen  
**Typ** : 1105650  
**Hersteller** : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG

---

**Anlage 3, Blatt 3**

**Auflagen**

K4a)

Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 2 sind die Kunststoffradläufe im gesamten Radlaufbereich nachzuarbeiten (abzuschleifen).

K4b)

Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 2 sind die Kunststoffradläufe im gesamten Radlaufbereich nachzuarbeiten (abzuschleifen) und die Kotflügel sind um ca. 5mm auszustellen. In den Radlaufbereich hineinragende Befestigungselemente der Kunststoffradläufe sind zu entfernen.

K4c)

Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 2 sind die Kunststoffradläufe im gesamten Radlaufbereich nachzuarbeiten (abzuschleifen) und die Kotflügel sind um ca. 10mm auszustellen. In den Radlaufbereich hineinragende Befestigungselemente der Kunststoffradläufe sind zu entfernen.

K4d)

Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 2 sind die Innenkotflügel im Übergangsbereich zur Heckschürze hin warm nach oben wegzudrücken. Die Falzkanten sind umzubördeln.

K5d)

Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 2 sind die Innenkotflügel im Übergangsbereich zur Heckschürze hin warm nach oben wegzudrücken. Die Falzkanten sind oben über dem Rad und zur Heckschürze hin abzuschleifen. Die Kotflügel sind ca. 5mm auszustellen.

K6a)

Zur Herstellung einer ausreichenden Freigängigkeit der Reifen an Achse 2 sind die Radhäuser im Bereich der Radaußenseite aufzuweiten bzw. auszustellen. Die Übergänge zur Heckschürze sind anzupassen und die Innenkotflügel sind ggf. neu zu befestigen. Angrenzende Kunststoffteile sind anzupassen. Bei viertürigen Fahrzeugausführungen ist dabei auf einwandfreies Schließen der hinteren Türen zu achten.