



# 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: 91190\*01

Gerät: Sonder-Fahrwerksfedern

Typ: 29 078-1/ -2/ -3/ -4/ -5/ -6

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

Für die obenbezeichneten 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: 91190\*01

Die Sonder-Fahrwerksfedern, Typ 29 078-1/ -2/ -3/ -4/ -5/ -6, dürfen auch zur Verwendung an den in den beiliegenden Prüfunterlagen genannten Achsen der aufgeführten Fahrzeuge unter den dort genannten Bedingungen feilgeboten werden.

Im übrigen gelten die im beiliegenden Nachtragsgutachten des TÜV Rheinland Kraftfahrt GmbH, TÜV Rheinland Group, Köln, vom 08.09.2010 festgehaltenen Angaben.

Flensburg, 11.10.2010

Im Auftrag

Mario Quade



Anlagen:

Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung  
1 Nachtragsgutachten Nr. 92KA0009-01



# Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

---

Nummer der ABE: 91190\*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.

**Prüfgegenstand / Subject** : Sonder-Fahrwerksfedern / *Special suspension springs*  
**Typ / Type** : 29 078-1 / -2 / -3 / -4 / -5 / -6  
**Hersteller / Manufacturer** : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG 2010-09-08 / Seite/Page 1

**1. Angaben zum Fahrzeugteil / Particulars about the component**

**1.1. Hersteller / Manufacturer** : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG  
 (und Antragsteller / *and applicant*) Elspers Str. 36  
 57368 Lennestadt

**1.2. Beschreibung / Änderungsumfang**

*Description / Scope of modification*

Tieferlegung des Aufbaus bis zu ca. 40 mm (je nach Fahrzeug- und Federausführung)  
 durch Verwendung anderer Federn.

*Lowering of the body up to about 40 mm (depending on the vehicle and spring version)*  
*by using different springs.*

**Art / Kind** : Stahl-Schraubendruckfedern / *Steel coil springs*

**Typ / Artikel-Nr. / Type / Article-No.** : 29 078-1 / -2 / -3 / -4 / -5 / -6

**Technische Beschreibung**

*Technical description*

	<b>Achse 1 / Axle 1</b>		<b>Achse 2 / Axle 2</b>
	<b>Ausführung/Version</b>	<b>I</b>	<b>II</b>
Drahtdurchmesser in mm <i>Wire diameter in mm</i>		: 16,0	16,0
Anzahl der Windungen <i>Total number of coils</i>		: 8,5	8,5
Länge in mm (ungespannt) <i>Untensioned length</i>		: 300	315
Korrosionsschutz / <i>Corrosion protection</i>		: Kunststoffbeschichtung / <i>Powder coating</i>	
Anschlagpuffer, Einfederweg (max.) <i>Bump stop, spring travel</i>		: serienmässig / <i>standard</i>	

**Kennzeichnung / Marking** (Aufdruck auf den Windungen / *Imprinted on the coils*)

	<b>Achse 1 / Axle 1</b>	<b>Achse 2 / Axle 2</b>
Ausführungsbezeichnung <i>Identification mark of the version</i>	: H&R 29078 VA (F)	H&R 29078 HA (R)
Zusatzkennzeichnung der Ausf. II <i>Additional marking of version II</i>	: weisse Farbmarkierung <i>white colour mark</i>	./.
Typzeichen / <i>KBA sign</i>	: KBA 91190	KBA 91190

**Prüfgegenstand / Subject** : Sonder-Fahrwerksfedern / *Special suspension springs*  
**Typ / Type** : 29 078-1 / -2 / -3 / -4 / -5 / -6  
**Hersteller / Manufacturer** : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG 2010-09-08 / Seite/Page 2

## 2. Verwendungsbereich / Application range

Fahrzeughersteller <i>Vehicle manufacturer</i>	Fahrzeugtyp <i>Vehicle type</i>	Handelsbezeichnung <i>Trade name</i>	Zul. Achslasten (v/h) in kg <i>Permissible axle loads (front/rear)</i>	EG-TG-Nr. <i>Type approval No.</i>
BAYER.MOT.WERKE - BMW [0005]	X70 *)	X5,	1415 / 1755	e1*2001/116*0420*.. ')
		X6	1400 / 1520	
	X5	**)	1400 / 1770	e1*2007/46*0421*.. ')
BMW M [7909]	X6	**)	1365 / 1520	e1*2007/46*0412*.. ')
	M7X	X5 M, X6 M	1400 / 1560	e1*2007/46*0172*.. ')

\*) **Ausführungen/Versions:** 3.0i, 3.0si, 3.0d, 3.0sd, 4.8i, xDrive30i, -35i, -48i, -50i, -30d, 35d

\*\*\*) **Handelsbezeichnung/Trade name:** X5 / X6 xDrive35i, -50i, -30d, -40d

(') in Bezug auf die Richtlinie 70/156/EWG, zuletzt geändert durch die Richtlinie 2007/37/EG  
*with regard to Directive 70/156/EEC, as last amended by Directive 2007/37/EC*

(') in Bezug auf die Richtlinie 2007/46/EG, zuletzt geändert durch die Verordnung (EG) Nr. 385/2009  
*with regard to Directive 2007/46/EC, as last amended by Regulation (EC) No. 385/2009*

### 2.1. Ausführungszuordnung der Federn / Appropriation of spring versions

Ausführung/Version I (Achse 1/Axle 1) : ≤ 1250 kg zulässige Achslast / *Perm. axle load*

Ausführung/Version II (Achse 1/Axle 1) : wahlweise für alle Ausführungen / *opt. for all versions*

## 3. Hinweise und Auflagen / Guidance information and requirements

3.1. Die vorgeschriebene Scheinwerfereinstellung sowie die Mindesthöhen der Beleuchtungseinrichtungen sind zu beachten.

*Special notice is to be taken of the statutory setting of the headlamps as well as the minimum height of the lighting equipment.*

3.2. Die Federn müssen beim völligen Ausfedern des Fahrzeugs in axialer Richtung spielfrei sein.

*When fully relieved, the springs must be free from play in axial direction.*

3.3. Der Einbau der Federn hat nach den Vorgaben des Fahrzeugherstellers zu erfolgen.

Danach sind die Fahrzeuge zu vermessen.

*Fitting of springs is to be made according to the guidelines of the vehicle manufacturer.*

*Suspension alignment is to be taken after the vehicles have been retrofitted.*

**Prüfgegenstand / Subject** : Sonder-Fahrwerksfedern / *Special suspension springs*  
**Typ / Type** : 29 078-1 / -2 / -3 / -4 / -5 / -6  
**Hersteller / Manufacturer** : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG 2010-09-08 / Seite/Page 3

3.4. Beim Anbau einer Anhängerkupplung ist die vorgeschriebene Mindesthöhe der Kupplungskugel über der Fahrbahn von 350 mm bei zulässigem Gesamtgewicht des Fahrzeugs zu beachten.  
*When mounting a trailer coupling special notice is to be taken of the required minimum height of the coupling ball above the road surface of 350 mm with gross vehicle weight rating of the vehicle.*

3.5. Die Verwendbarkeit von Schneeketten wurde nicht geprüft.  
*The test did not extend to the usability of snow chains.*

3.6. Die verminderte Bodenfreiheit ist zu beachten.  
*Special notice is to be taken of the reduced ground clearance.*

3.7. Die o.a. Umrüstung ist an Fahrzeugen mit Niveauregulierung nicht zulässig.  
*Vehicles with level control shall not be retrofitted in the way described above.*

3.8. Hinweise zur Kombinierbarkeit mit weiteren Änderungen:  
*Guidance information on combinability with further modifications*

Es bestehen keine technischen Bedenken gegen die Verwendung von serienmässigen sowie weiteren Rad-/Reifenkombinationen in Verbindung mit der beschriebenen Fahrwerksänderung, wenn folgende Bedingungen eingehalten sind:  
 Es liegen gesonderte ABE-/ Teilegutachten für die Rad-/Reifenkombinationen vor und die dort aufgeführten Auflagen sind eingehalten, z.B. Auflagen hinsichtlich ausreichender Freigängigkeit ausreichender Radabdeckungen ausgenommen die Forderung nach serienmässigem Fahrwerk.  
*Provided the following conditions are complied with, there are no objections, from a technical point of view, to using standard and further wheel/tyre combinations in conjunction with the described modification to the suspension:*  
*Separate opinions on ABE (General Type Approval)/component are in for the wheel/tyre combinations and the requirements listed therein have been fulfilled, e.g. requirements for adequate freedom of motion and adequate wheel guards, excluding the requirement for a standard suspension.*

3.9 Die Verwendung der o.a. Vorderachsfedern ist auch an Fahrzeugen mit serienmässiger Luftfederung an der Hinterachse zulässig.  
*Vehicles with standard air suspension at the rear axle are to be retrofitted only at the front axle.*

3.10 Bei Fahrzeugen mit serienmässiger Luftfederung an der Hinterachse kann der Höhenstand über das BMW-Diagnosesystem (DIS\*) auf 420 – 430 mm (Abstand Radmitte bis Radhausoberkante) abgesenkt werden (Nachweis erforderlich).  
*Vehicles with standard air suspension at the rear axle may be lowered up to 420 – 430 mm (distance wheel centre to the upper edge of the mudguard) by using BMW-Diagnosis-System (DIS\*) (voucher required).*

\*) Eingabe für 'Abfrage Höhenstand hinten' / *Input for 'monitoring rear height'* : ca. 760 mm  
 Alternativ kann die serienmässige Pendelstütze für den Niveaugeber gegen die einstellbare H&R-Pendelstütze (Artikel-Nr. 29378-DGL-01) ausgetauscht werden.  
 Einstellmass (Abstand der Gewindestifte): ca. 60 mm; Serie: ca. 73 mm.  
*Alternatively the standard connecting link of the level controller can be replaced against the adjustable H&R-connecting link (Article-No. 29378-DGL-01).*  
*Adjustment dimension (distance of the grub screws): ca. 60 mm; standard: ca. 73 mm*

**Prüfgegenstand / Subject** : Sonder-Fahrwerksfedern / *Special suspension springs*  
**Typ / Type** : 29 078-1 / -2 / -3 / -4 / -5 / -6  
**Hersteller / Manufacturer** : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG      2010-09-08 / Seite/Page 4

- 3.11 Die Fahrzeugklasse ist zu ändern (M1G in M1) / *Vehicle class must be amended (M1G in M1):*
- bei Verwendung der Federausführung I / *if using spring version I*
  - bei Absenkung des Höhenstandes der Luftfederung an der Hinterachse (X6)  
*if lowering the air suspension at the rear axle (X6)*

Feld / Block	Eintragung / Entry
J (Fz-Klasse) / (Vehicle class)	M1
5 (Fz-Klasse) / (Vehicle class)	Fz.z.Pers.bef.b. 8 Spl.
20 (Höhe) / (Height)	(neu festlegen) / (to be respecified)
22 (Bemerkungen) (z.B.) (Notes) (e.g.)	M. H&R-FAHRWERKSFEDERN (KENNZ. V/H: H&R 29078 VA (F) / 29078 HA (R) ) <i>W. H&amp;R-SUSPENSION SPRINGS (MARKING F/R: .....</i>

#### 4. Prüfgrundlagen und Prüfergebnisse / *Basis of testing and test results*

##### Prüfgrundlage / *Basis of testing*

Prüfgrundlage ist das VdTÜV-Merkblatt Nr. 751 "Begutachtung von baulichen Veränderungen an M- und N-Fahrzeugen unter besonderer Berücksichtigung der Betriebsfestigkeit".  
*VdTÜV-Merkblatt Nr. 751 "Begutachtung von baulichen Veränderungen an M- und N-Fahrzeugen unter besonderer Berücksichtigung der Betriebsfestigkeit" (Appraisal of structural changes in vehicles of categories M and N taking special account of fatigue strength) was used as a basis of testing.*

##### Prüfungen und deren Ergebnisse / *Tests and tests results*

Das Versuchsfahrzeug wurde u.a. einer eingehenden Fahrerprobung in teil- und vollbeladenem Zustand unterzogen, bei der die Freigängigkeit der Räder, das Fahrverhalten, das Bremsverhalten, das Lenkverhalten, das Verhalten bei hohen Geschwindigkeiten geprüft wurde.  
 Ergebnis: Unter verkehrstüblichen Betriebsbedingungen wurden keine negativen Auswirkungen auf die Betriebs- und Verkehrssicherheit des Fahrzeugs festgestellt.  
*Thorough tests were carried out on the test vehicle, for instance when partly and fully loaded, to look into the freedom of motion of the wheels, handling, braking performance, steering performance, high-speed performance.*  
*Result: Under operating conditions as are usual in traffic, no negative effects on the operational safety and road-worthiness of the vehicle were noticed.*

**Prüfgegenstand / Subject** : Sonder-Fahrwerksfedern / *Special suspension springs*  
**Typ / Type** : 29 078-1 / -2 / -3 / -4 / -5 / -6  
**Hersteller / Manufacturer** : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG 2010-09-08 / Seite/Page 5

## 5. Prüfung des Anbaus / *Test after installation*

Eine Prüfung des Anbaus der Sonder-Fahrwerksfedern durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen / Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr oder den Prüfenieur einer amtlich anerkannten Überwachungsorganisation bei Fahrzeugprüfungen gemäß § 19 Abs. 3 StVZO wird nicht für erforderlich gehalten (ausgenommen bei Änderung der Fahrzeugklasse).

*A test, after installation the special suspension springs, to be carried out by an officially appointed inspector / tester for automotive traffic or a testing engineer of an officially authorised inspection organisation in the context of vehicle tests in accordance with Section 19 Paragraph 3 StVZO is not deemed necessary (except vehicle class must be amended).*

## 6. Anlagen / *Annexes*

Erläuterungen zum Nachtrag : 1 Blatt / *1 sheet*  
*Explanations to the supplement*

## 7. Zusammenfassung / *Summary*

Die Sonder-Fahrwerksfedern Typ / *The special suspension springs type* : 29 078-1/-2/-3/-4/-5/-6

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

entsprechen der Prüfgrundlage.  
*are conform to the basis of testing.*

Wird die Allgemeine Betriebserlaubnis erteilt, so muß der ABE-Inhaber eine gleichmäßige, reihenweise Fertigung der Sonder-Fahrwerksfedern gewährleisten.

*With issue of general type approval (ABE), the ABE-holder has to guarantee a uniform production of the special suspension springs in series.*

**Prüfgegenstand / Subject** : Sonder-Fahrwerksfedern / *Special suspension springs*  
**Typ / Type** : 29 078-1 / -2 / -3 / -4 / -5 / -6  
**Hersteller / Manufacturer** : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG 2010-09-08 / Seite/Page 6

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 Sonder-Fahrwerksfedern beeinträchtigen können. Eine Abnahme nach § 22 Abs. 1 StVZO durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen/Prüfer oder Prüflingenieur wird unter Beachtung der unter 3. aufgeführten Auflagen nicht für erforderlich gehalten.

*He has to care for that this expert opinion will be replenished by supplement in case of modification of parts of the listed vehicles in the application range of the general type approval, which may affect the usage of the special suspension springs.*

*An acceptance in accordance with Section 22 Paragraph 1 StVZO to be carried out by an officially appointed inspector / tester for automotive traffic or a testing engineer is not deemed necessary considering the guidance information and requirements listed in 3. above.*

## 8. Schlussbescheinigung / Final certification

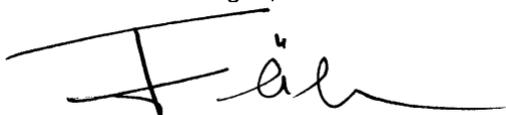
Gegen die Erteilung einer Allgemeinen Betriebserlaubnis nach § 22 StVZO bestehen keine technischen Bedenken.

*There are no objections to raise, as far as technical considerations are concerned, to the granting of a general type approval (ABE) in accordance with Section 22 StVZO.*

Dieses Gutachten umfaßt die Seiten 1 bis 7.

*This expert opinion comprises pages 1 to 7.*

Köln / Cologne, 2010-09-08



Dipl.-Ing. Jürgen Fälker

**Prüfgegenstand / Subject** : Sonder-Fahrwerksfedern / *Special suspension springs*  
**Typ / Type** : 29 078-1 / -2 / -3 / -4 / -5 / -6  
**Hersteller / Manufacturer** : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG 2010-09-08 / Seite/Page 7

## **Erläuterungen zum Nachtrag**

*Explanations to the supplement*

Es wurde hinzugefügt : Weitere Fahrzeugausführungen (2.)  
*It was added More vehicle versions (2.)*