



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Allgemeine Betriebserlaubnis (ABE) National Type Approval

ausgestellt von:

Kraftfahrt-Bundesamt (KBA)

nach § 22 in Verbindung mit § 20 Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO)
für einen Typ des folgenden Genehmigungsobjektes

Sonder-Fahrwerksfedern

issued by:

Kraftfahrt-Bundesamt (KBA)

according to § 22 and 20 Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO) for a type
of the following approval object

special suspension springs

Genehmigungsnummer: **91846**
Approval number:

Erweiterung: **01**
Extension:

1. Genehmigungsinhaber:
Holder of the approval:
H & R Spezialfedern GmbH & Co. KG
DE-57368 Lennestadt
2. Gegebenenfalls Name und Anschrift des Bevollmächtigten:
If applicable, name and address of representative:
Entfällt
Not applicable
3. Typbezeichnung:
Type:
28643



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

2

Genehmigungsnummer: **91846**
Approval number:

Erweiterung: **01**
Extension:

4. Aufgebrachte Kennzeichnungen:
Identification markings:
Hersteller oder Herstellerzeichen
Manufacturer or registered manufacturer`s trademark

Ausführungsbezeichnung
Version designation

Genehmigungszeichen
Approval identification
5. Anbringungsstelle der Kennzeichnungen:
Position of the identification markings:
Siehe Punkt 1.4. des Prüfberichtes
See point 1.4. of the test report
6. Zuständiger Technischer Dienst:
Responsible Technical Service:
Typprüfstelle Fahrzeuge/Fahrzeugteile der TÜV Rheinland Kraftfahrt GmbH
DE-51105 Köln
7. Datum des Prüfberichts des Technischen Dienstes:
Date of test report issued by the Technical Service:
14.08.2020
8. Nummer des Prüfberichts des Technischen Dienstes:
Number of test report issued by that Technical Service:
192KA0010-01
9. Verwendungsbereich:
Range of application:
Das Genehmigungsobjekt „Sonder-Fahrwerksfedern“ darf nur zur
Verwendung gemäß:
The use of the approval object „special suspension springs“ is restricted to
the application listed:

Punkt 2. des Prüfberichtes
Point 2. of the test report

unter den angegebenen Bedingungen an den dort aufgeführten bzw.
beschriebenen Kraftfahrzeugen feilgeboten werden.
The offer for sale is only allowed on the listed vehicles under the specified
conditions.



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

3

Genehmigungsnummer: **91846**

Approval number:

Erweiterung: **01**

Extension:

10. Bemerkungen:

Remarks:

**Es gelten die im o.g. Gutachten nebst Anlagen festgehaltenen Angaben.
The indications given in the above mentioned test report including its annexes shall apply.**

Die Anforderungen des Artikels 31, Absätze 5, 6, 8, 9 und 12 der Richtlinie 2007/46/EG - Verkauf und Inbetriebnahme von Teilen oder Ausrüstungen, von denen ein erhebliches Risiko für das einwandfreie Funktionieren wesentlicher Systeme ausgehen kann - sind sinngemäß erfüllt.

The requirements of Article 31, paragraphs 5, 6, 8, 9 and 12 of directive 2007/46/EC - Sale and entry into service of parts or equipment which are capable of posing a significant risk to the correct functioning of essential systems - are met.

11. Änderungsabnahme gemäß § 19 (3) StVZO:

Acceptance test of the modification as per § 19 (3) StVZO:

Nicht notwendig

Not required

12. Die Genehmigung wird **erweitert**

Approval is **extended**

13. Grund (Gründe) für die Erweiterung der Genehmigung (falls zutreffend):

Reason(s) for the extension (if applicable):

Aktualisierung der Ausführungen

Update of the variants

Aktualisierung des Verwendungsbereichs

Update of the range of application

Redaktionelle Änderungen

Editorial changes



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

4

Genehmigungsnummer: **91846**

Approval number:

Erweiterung: **01**

Extension:

14. Ort: **DE-24932 Flensburg**
Place:

15. Datum: **09.09.2020**
Date:

16. Unterschrift: **Im Auftrag**
Signature:

Nino Pommerencke



Anlagen:

Enclosures:

Gemäß Inhaltsverzeichnis

According to index



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Inhaltsverzeichnis zu den Beschreibungsunterlagen Index to the information package

Nummer der Genehmigung: **91846**
Approval No.

Erweiterung Nr.: **01**
Extension No.:

Ausgabedatum: **10.12.2019**
Date of issue:

letztes Änderungsdatum: **09.09.2020**
last date of amendment:

Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung
Collateral clauses and instruction on right to appeal

Prüfbericht(e) Nr.:
Test report(s) No.:
192KA0010-00
192KA0010-01

Datum:
Date
26.11.2019
14.08.2020

Beschreibungsbogen Nr.:
Information document No.:
Entfällt
Not applicable

Datum:
Date

Liste der Änderungen:
List of modifications:
Siehe Anlage 2 des Prüfberichtes
See annex 2 of the test report

Datum:
Date



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Nummer der Genehmigung: **91846, Erweiterung 01**

- Anlage -

Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung

Nebenbestimmungen

Jede Einrichtung, die dem genehmigten Typ entspricht, ist gemäß der angewendeten Vorschrift zu kennzeichnen.

Das Genehmigungszeichen lautet wie folgt:

KBA 91846

Die Einzelerzeugnisse der reihenweisen Fertigung müssen mit den Genehmigungsunterlagen genau übereinstimmen. Änderungen an den Einzelerzeugnissen sind nur mit ausdrücklicher Zustimmung des Kraftfahrt-Bundesamtes gestattet.

Änderungen der Firmenbezeichnung, der Anschrift und der Fertigungsstätten sowie eines bei der Erteilung der Genehmigung benannten Zustellungsbevollmächtigten oder bevollmächtigten Vertreters sind dem Kraftfahrt-Bundesamt unverzüglich mitzuteilen.

Verstöße gegen diese Bestimmungen können zum Widerruf der Genehmigung führen und können überdies strafrechtlich verfolgt werden.

Die Genehmigung erlischt, wenn sie zurückgegeben oder entzogen wird, oder der genehmigte Typ den Rechtsvorschriften nicht mehr entspricht. Der Widerruf kann ausgesprochen werden, wenn die für die Erteilung und den Bestand der Genehmigung geforderten Voraussetzungen nicht mehr bestehen, wenn der Genehmigungsinhaber gegen die mit der Genehmigung verbundenen Pflichten - auch soweit sie sich aus den zu dieser Genehmigung zugeordneten besonderen Auflagen ergeben - verstößt oder wenn sich herausstellt, dass der genehmigte Typ den Erfordernissen der Verkehrssicherheit oder des Umweltschutzes nicht entspricht.

Das Kraftfahrt-Bundesamt kann jederzeit die ordnungsgemäße Ausübung der durch diese Genehmigung verliehenen Befugnisse, insbesondere die genehmigungsgerechte Fertigung sowie die Maßnahmen zur Übereinstimmung der Produktion, nachprüfen. Es kann zu diesem Zweck Proben entnehmen oder entnehmen lassen. Dem Kraftfahrt-Bundesamt und/oder seinen Beauftragten ist ungehinderter Zutritt zu Produktions- und Lagerstätten zu gewähren.

Die mit der Erteilung der Genehmigung verliehenen Befugnisse sind nicht übertragbar. Schutzrechte Dritter werden durch diese Genehmigung nicht berührt.

Rechtsbehelfsbelehrung

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



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

2

Approval No.: **91846, Erweiterung 01**

- Attachment -

Collateral clauses and instruction on right to appeal

Collateral clauses

All equipment which corresponds to the approved type is to be identified according to the applied regulation.

The approval identification is as follows: - see German version -

The individual production of serial fabrication must be in exact accordance with the approval documents. Changes in the individual production are only allowed with express consent of the Kraftfahrt-Bundesamt.

Changes in the name of the company, the address and the manufacturing plant as well as one of the parties given the authority to delivery or authorised representative named when the approval was granted is to be immediately disclosed to the Kraftfahrt-Bundesamt.

Breach of this regulation can lead to recall of the approval and moreover can be legally prosecuted.

The approval expires if it is returned or withdrawn or if the type approved no longer complies with the legal requirements. The revocation can be made if the demanded requirements for issuance and the continuance of the approval no longer exist, if the holder of the approval violates the duties involved in the approval, also to the extent that they result from the assigned conditions to this approval, or if it is determined that the approved type does not comply with the requirements of traffic safety or environmental protection.

The Kraftfahrt-Bundesamt may check the proper exercise of the conferred authority taken from this approval at any time. In particular this means the compliant production as well as the measures for conformity of production. For this purpose samples can be taken or have taken. The employees or the representatives of the Kraftfahrt-Bundesamt may get unhindered access to the production and storage facilities.

The conferred authority contained with issuance of this approval is not transferable. Trade mark rights of third parties are not affected with this approval.

Instruction on right to appeal

This approval can be appealed within one month after notification. The appeal is to be filed in writing or as a transcript at the **Kraftfahrt-Bundesamt, Fördestraße 16, DE-24944 Flensburg.**

Prüfgegenstand / Subject : Sonder-Fahrwerksfedern / Special suspension springs
Typ / Type : 28 643
Hersteller / Manufacturer : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG

1. Angaben zum Fahrzeugteil / Particulars about the component

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

1.2. Beschreibung / Änderungsumfang
 Description / Scope of modification

Höherlegung des Aufbaus bis zu ca. 25 mm (je nach Fahrzeugausführung) durch Verwendung anderer Federn.

Lifting of the body up to about ca. 25 mm (depending on the vehicle version) by using different springs.

1.3. Technische Beschreibung
 Technical description

Art / Kind : Stahl-Schraubendruckfedern / Steel coil springs

Artikel-Nr. / Article-No. : 28 643-1 / -2

Korrosionsschutz : Kunststoffbeschichtung
 Protection against corrosion Powder coating

Anschlagpuffer, Einfederweg (max.) : serienmäßig / standard
 Bump stop, spring travel

	Achse 1 / Axle 1	Achse 2 / Axle 2	
Kennzeichnung / Marking	28643- ** VA (F)	28643- ** HA (R)	
** Ausführung / Version	1	1	2
Drahtdurchmesser in mm Wire diameter in mm	14,5	12,5	13,75
Anzahl der Windungen Total number of coils	4,5	8,75	8,7
Länge in mm (ungespannt) Untensioned length in mm	296	383	366

** Ausführungszuordnung der Federn unter 1.4. / for allocation of spring versions see 1.4.

1.4. Kennzeichnung
 Marking

Kennzeichnungsart / Kind of marking : Aufdruck auf den Windungen / imprinted on the coils

Typezeichen / KBA sign : KBA 91846

zusätzlich mit Herstellerzeichen
 additional with manufacturer brand



Prüfgegenstand / Subject : Sonder-Fahrwerksfedern / Special suspension springs

Typ / Type : 28 643

Hersteller / Manufacturer : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG

Ausführung / Version :	Fahrzeug Variante / Vehicle variant :
28643-1 VA (F)	Benzin, Diesel, Hybrid / petrol, diesel, hybrid
28643-1 HA (R)	Benzin, Diesel / petrol, diesel
28643-2 HA (R)	Hybrid / hybrid

2. Verwendungsbereich / Application range

Fahrzeugher- Steller Vehicle manufacturer	Fahrzeugtyp Vehicle type	Handels- bezeichnung / Ausführung Trade name / Version	Zul. Achslasten (v/h) in kg Permissible axle loads (front/rear)	EG-TG-Nr. ^{TG)} Type approval No. ^{TG)}
Kia Motors (SK) [1260]	CD	XCeed incl. Hybrid	1050 / 1050	e4*2007/46*1299* ..

^{TG)} in Bezug auf die Richtlinie 2007/46/EG, zuletzt geändert durch die Verordnung (EU) Nr. 2019/543
with regard to Directive 2007/46/EC, as last amended by Regulation (EU) 2019/543

3. Hinweise und Auflagen / Guidance information and requirements

- 3.1. Die vorgeschriebene Scheinwerfereinstellung sowie die Maximalhöhen der Beleuchtungseinrichtungen sind zu beachten.
Special notice is to be taken of the statutory setting of the headlamps as well as the maximum height of the lighting equipment.
- 3.2. Die Abdeckung der Reifen ist bei sonst serienmäßigem Fahrzeug ausreichend.
The tyres are covered sufficient when the rest of the vehicle is unmodified.
- 3.3. 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.
- 3.4. Der Einbau der Federn, die nachfolgende Vermessung sowie eine ggf. vorgeschriebene Kalibrierung von Fahrerassistenzsystemen hat nach den Vorgaben des Fahrzeugherstellers sowie den Angaben von H&R zu erfolgen.
Fitting of the coil springs, the subsequent suspension alignment as well as a required calibration of driver assistance systems is to be made according to the guidelines of the vehicle manufacturer as well as the modification instructions of H&R.
- 3.5. Anhängerbetrieb ist zulässig.
Trailer operation is allowed.

Prüfgegenstand / Subject	: Sonder-Fahrwerksfedern / Special suspension springs
Typ / Type	: 28 643
Hersteller / Manufacturer	: H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG

3.6. Beim Anbau einer Anhängerkupplung ist die zulässige Höhe der Kupplungskugel zu beachten (max. 420 mm über der Fahrbahn bei zulässigem Gesamtgewicht des Fahrzeugs).
When mounting a trailer coupling special notice is to be taken of the allowed height of the coupling ball (max. 420 mm above the road surface with gross vehicle weight rating of the vehicle).

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.

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" (01/2018).

VdTÜV-Merkblatt Nr. 751 "Begutachtung von baulichen Veränderungen an M- und N-Fahrzeugen unter besonderer Berücksichtigung der Betriebsfestigkeit" (01/2018) (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. Die Betriebsfestigkeit der Federn wurde durch den Hersteller geprüft.

Ergebnis: Unter verkehrsüblichen Betriebsbedingungen wurden keine negativen Auswirkungen auf die Betriebs- und Verkehrssicherheit des Fahrzeugs festgestellt. Die ermittelte Betriebsfestigkeit der Federn entspricht der Prüfgrundlage.

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. The fatigue strength of the coil springs was tested by the manufacturer.

Result: Under operating conditions as are usual in traffic, no negative effects on the operational safety and roadworthiness of the vehicle were noticed. The fatigue strength of the coil springs conforms to the basis of testing.

Prüfgegenstand / Subject : Sonder-Fahrwerksfedern / Special suspension springs
Typ / Type : 28 643
Hersteller / Manufacturer : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG

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 Prüfsingenieur einer amtlich anerkannten Überwachungsorganisation bei Fahrzeugprüfungen gemäß § 19 Abs. 3 StVZO wird nicht für erforderlich gehalten.

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.

6. Anlagen / Annexes

Anlage 1 / Annex 1 : Übersicht der Zeichnungen und Beschreibungen
Listing of the drawings and descriptions
 (1 Blatt / 1 Sheet)

Anlage 2 / Annex 2 : Erläuterungen zum Nachtrag / Explanation to supplement
 (1 Blatt / 1 Sheet)

7. Zusammenfassung / Summary

Die Sonder-Fahrwerksfedern Typ : 28 643
The special suspension springs type

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.

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 Prüfsingenieur wird unter Beachtung der unter 3. aufgeführten Auflagen nicht für erforderlich gehalten.

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

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.

Prüfgegenstand / Subject : **Sonder-Fahrwerksfedern / Special suspension springs**
Typ / Type : **28 643**
Hersteller / Manufacturer : **H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG**

8. Schlussbescheinigung / Final certification

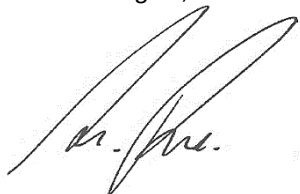
Gegen die Erteilung einer Allgemeinen Betriebserlaubnis nach § 22 StVZO bestehen keine technischen Bedenken.

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 – 7 zuzüglich der firmenspezifischen Beschreibungen welche in Anlage 1 aufgeführt sind.

This expert opinion contains pages 1 – 7 plus manufacturer files under annex 1.

Köln / Cologne, 14.08.2020



Andre Bungenberg B. Eng.
Sachverständiger Technischer Dienst
Expert Technical Service

Prüfgegenstand / Subject : Sonder-Fahrwerksfedern / Special suspension springs

Typ / Type : 28 643

Hersteller / Manufacturer : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG

Anlage 1 / Annex 1

Übersicht der Zeichnungen und Beschreibungen / Listing of the drawings and descriptions

NR. No.	Bezeichnung Designation	Zeichnungsnummer Drawing no.	Datum Date	Änderungsstand Gutachten Nr. Document status Expert opinion no.
1.1 ^{NT)}	Anlage_192KA0010-00 Federzeichnungen mit Kraft-Weg-Diagrammen <i>Drawing of the springs incl. force- deflexion graphs</i> 2 Blatt / 2 sheet	28643 VA1-XXXXX	20.11.2019	192KA0010-00
		28643 HA1-XXXXX	20.11.2019	
1.2	H&R Einbauanweisung <i>H&R installation instructions</i> HR01-X002A04-Rev.A 4 Blatt / 4 sheet	---	19.12.2018	192KA0010-01
1.3	Sonder-Fahrwerksfeder <i>Special spring</i> 28643HA2 1 Blatt / 1 sheet	28643HA2-XXXXX	13.08.2020	192KA0010-01

mit ^{NT)} gekennzeichnete Anlagen (unverändert) sind nicht mehr in diesem Nachtrag enthalten
 attachments marked with ^{NT)} are no longer in this supplement (unmodified)

Prüfgegenstand / Subject : **Sonder-Fahrwerksfedern / Special suspension springs**
Typ / Type : **28 643**
Hersteller / Manufacturer : **H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG**

Anlage 2 / Annex 2

Erläuterungen zum Nachtrag

Explanations to the supplement

Es wird berichtigt <i>Correction of</i>	: --
Es wird geändert <i>Modification of</i>	: Gutachtenlayout <i>Layout of Expert Opinion</i>
Es wird hinzugefügt <i>Addition of</i>	: Anlage 1, Anlage 2, Fahrzeugausführung Hybrid, Feder 28643-2 HA (F) <i>Annex 1, annex 2, vehicle version Hybrid, spring 28643-2 HA (F)</i>
Es entfällt <i>Deletion of</i>	: --

Wichtige Hinweise! Important Notes!

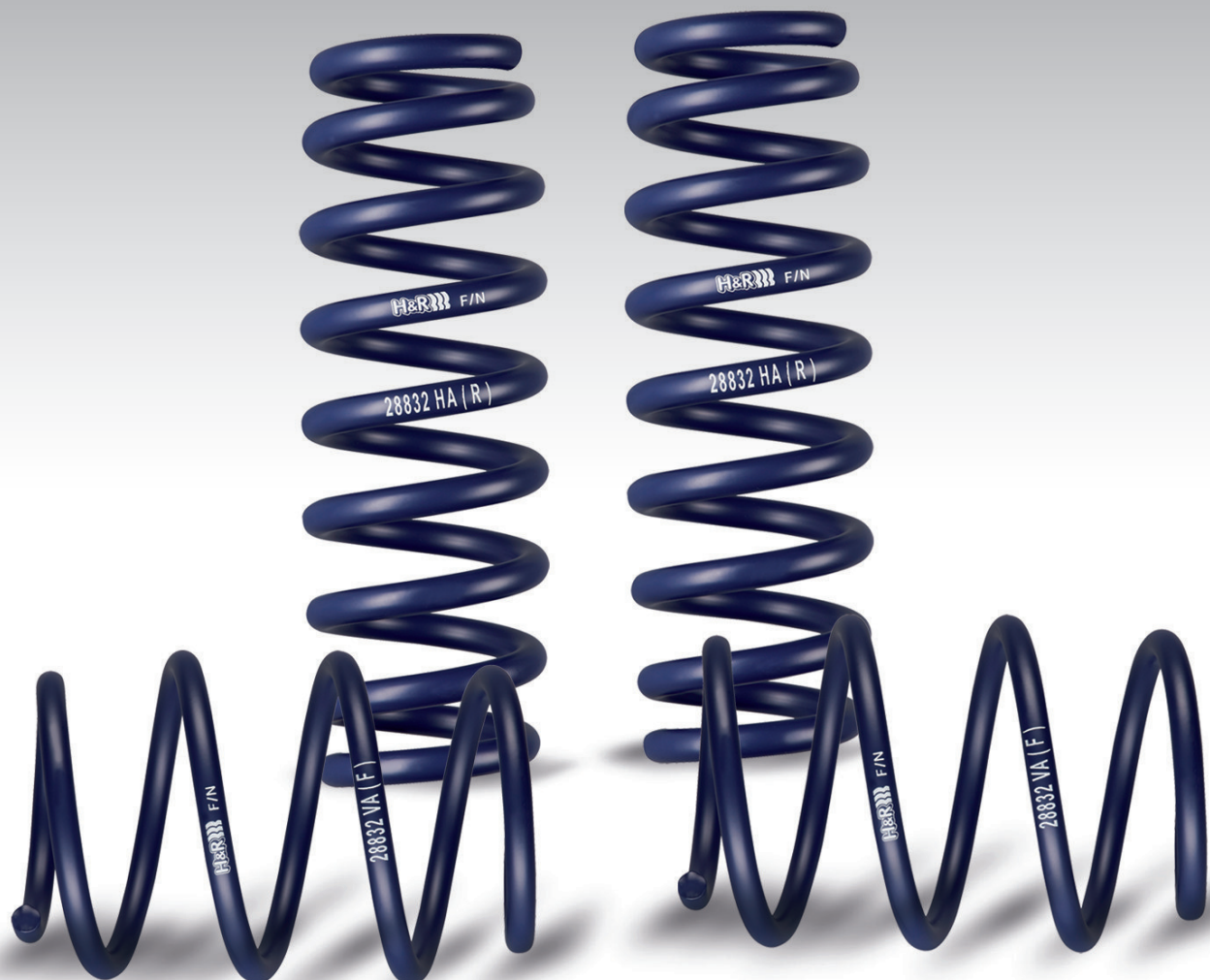
Bitte unbedingt vor der Montage lesen. Please read before installation.



Das Fahrwerk!

D Sportfedern

GB Sport Springs



Nichtbeachtung dieser Einbauanweisung kann zu erheblichen Fahrzeug- und Personenschäden führen. In diesem Fall weist H&R jegliche Verantwortung zurück.

Bitte unbedingt vor dem Einbau der Sportfedern diese Einbauanweisung und das Gutachten durchlesen sowie die darin enthaltenen Anweisungen genau befolgen.

Für den Einbau sind Fachwissen und Spezialwerkzeuge erforderlich. Daher ist der Umbau in einer Fachwerkstatt durchzuführen. Um die Funktion des Stoßdämpfers zu gewährleisten, darf kein Teil des Stoßdämpfers im Schraubstock eingespannt werden. Aus Sicherheitsgründen darf die Schraubenfeder nur mit einem Federspanner gespannt werden.

Einbauanweisungen ersetzen nicht das Werkstatthandbuch des Fahrzeugherstellers. Sie erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit und/oder Berücksichtigung aller möglichen Toleranzen und Fehlerquellen.

Achtung:

Nach dem Umbau sind Spur, Sturz, Scheinwerfer und ggf. Bremskraftregelung (lastabhängig) gemäß Herstellerangaben zu kontrollieren bzw. einzustellen. Eine ggf. vorgeschriebene Kalibrierung von Fahrerassistenzsystemen hat nach Vorgaben des Fahrzeugherstellers zu erfolgen.

- Sofern keine produktspezifische Einbauanweisung beiliegt, ist nach Fahrzeugherstellerangaben vorzugehen.
- Die im Gutachten angegebenen Kennzeichnungen sind mit den Produktkennzeichnungen zu vergleichen.
- Nicht im H&R-Lieferumfang enthaltene **Gummihohlfedern (Anschlagpuffer)** und **Dämpferschutzrohre** sind vom Serienbauteil zu übernehmen und bei Verschleiß zu ersetzen. **Andernfalls erlischt die Gewährleistung!**
- Nicht im H&R-Lieferumfang enthaltene Anbau- und Zubehörteile sind vom Serienfahrwerk zu übernehmen, auf Verschleiß zu prüfen und ggf. zu ersetzen.
- Federeinbau: - die Federn sind seitenrichtig eingebaut, wenn die Kennzeichnung in Einbauposition lesbar ist
- die Federenden müssen ggf. in das Federschloss*) greifen
- die Federn müssen im völlig ausgefederten Zustand in axialer Richtung spielfrei sein
- Alle Befestigungselemente wie Schrauben und Muttern sind zu erneuern. Die Anzugsdrehmomente müssen den Vorgaben des Fahrzeugherstellers entsprechen.
- Das Fahrzeug muss beim Befestigen der Stoßdämpfer auf den Rädern stehen, d.h. **die Achse muss wie im Fahrbetrieb belastet sein, da sonst die Stoßdämpfer „verspannt“ eingebaut werden.**
Ein verspannter Einbau führt zu einer erheblichen Verkürzung der Lebensdauer und verursacht unangenehme Nebengeräusche.
- **Nachträgliche Veränderungen der H&R-Fahrwerkskomponenten sind unzulässig und gefährden den Gebrauch.**
- **Nach ca. 100 km Fahrt muss das Anzugsdrehmoment der Räder kontrolliert und ggf. nachgezogen werden. (Anzugsdrehmomente sind in der Fahrzeugbetriebsanleitung vermerkt.)**

*) Federsitz, in dem das Federende zentriert und gegen Verdrehung gesichert wird.

Any non-observance of this installation instruction might lead to damage of the car and injury of persons. In this case H&R rejects any responsibility.

Please read this installation instruction and the applicable expert opinion carefully before installing the Sport Springs. Pay attention to all remarks.

Installation requires technical knowledge, skills and special tools, therefore it should be done by a suspension specialist. To ensure proper function of the shock absorber it is not allowed to clamp or hold it in a vice. Due to safety reasons, the spring should only be clamped by spring compressor.

Installation instructions do not replace the vehicle manufacturer's handbook. They do not claim to cover complete installation and/or to regard every possible tolerance or source of error.

Attention:

After installation wheel alignment, headlights and brake-power regulator have to be checked and adjusted to the factory specifications if necessary. A required calibration of driver assistance systems is to be made according to guidelines of the vehicle manufacturers.

- In case that there are no vehicle-specific installation instructions attached, please follow the vehicle manufacturer's handbook.
- Prior to installation compare the part numbers given in the applicable expert opinion with the numbers on the springs.
- Where no **bump stops** and **dust covers** are provided within the H&R-kit reuse the **OE parts** and replace them by new ones in case of wear. **H&R will not take liability for disregarding this advice!**
- Reuse OE parts and mountings, if they are not supplied in the H&R-kit. Check all parts and replace them in case of wear.
- Spring installation:
 - if the marking is readable, the springs are in correct built-in position
 - the spring ends have to grip into the spring lock*) if necessary
 - when fully relieved, the springs must be free from play in axial direction
- Renew all self-locking nuts and bolts. Tightening torques according to the manufacturer specifications.
- The car must stand on the ground when the damper fixing nuts and bolts are finally tightened, i.e. **axle load must be the same as in drive mode**. Otherwise, the damper will suffer permanent side force, causing noises and a reduction in its life.
- **Modification of the H&R suspension after purchase is not allowed and endangers use.**
- **After a distance of 100 km check the tightening torque of the wheels. (Tightening torques are indicated in the vehicle operating manual.)**

*) spring seat in which the spring end is centred and secured against twisting.

Datenaufnahme (unbeladen)/Data recording (unladen)



Vorher/Before

Abstandsmaß A: Radmitte - Kotflügelkante
Measurement A: Wheel centre - fender edge



Nachher/After

Abstandsmaß B: Radmitte - Kotflügelkante
Measurement B: Wheel centre - fender edge

Achtung/Attention:

Fahrzeug gegen Wegrollen sichern, Reifenluftdruck entsprechend den Herstellerangaben./
Secure the car against rolling away, tyre pressure according to the manufacturer's specifications.

	Vorderachse/Front axle		Hinterachse/Rear axle	
Fahrzeug Niveaulage vorher/ Car level before	Links/ Left	Rechts/ Right	Links/ Left	Rechts/ Right
Radmitte - Kotflügelunterkante A Wheel centre - fender edge A				
Fahrzeug Niveaulage nachher/ Car level after				
Radmitte - Kotflügelunterkante B Wheel centre - fender edge B				
Maß der Tieferlegung (A - B) Dimension of lowering (A - B)				

Abhängig von der Fahrzeugausstattung und km-Leistung können sich natürliche Veränderungen (z.B. Setzverlust der Serienfeder) ergeben. Die tatsächliche Tieferlegung kann dadurch von der im Gutachten genannten abweichen./

Lowering may vary from the values in the expert opinion due to engine size, weight of optional equipment, OE sports suspension and high mileage of the car (which might cause reduction of OE spring length).