



# Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

---

## Teiletypgenehmigung 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: **100313\*00**

Approval number:

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:  
**28538**



# Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

2

Genehmigungsnummer: **100313\*00**

Approval number:

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

**Typ**  
**Type**

**Genehmigungszeichen**  
**Approval identification**

5. Anbringungsstelle der Kennzeichnungen:  
Position of the identification markings:  
**Siehe Punkt II.2 des Prüfberichtes**  
**See item II.2 of the test report**

6. Zuständiger Technischer Dienst:  
Responsible Technical Service:  
**Technischer Dienst der TÜV Rheinland Kraftfahrt GmbH**  
**DE-51105 Köln**

7. Datum des Prüfberichts des Technischen Dienstes:  
Date of test report issued by the Technical Service:  
**11.04.2025**

8. Nummer des Prüfberichts des Technischen Dienstes:  
Number of test report issued by that Technical Service:  
**252KG0016-00**

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 III. des Prüfberichtes**  
**Item III. 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: **100313\*00**

Approval number:

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.**
11. Änderungsabnahme gemäß § 19 (3) StVZO:  
Acceptance test of the modification as per § 19 (3) StVZO:  
**Siehe Prüfbericht  
See test report**
12. Die Genehmigung wird **erteilt**  
Approval is **granted**
13. Grund (Gründe) für die Erweiterung der Genehmigung (falls zutreffend):  
Reason(s) for the extension (if applicable):  
**Entfällt  
Not applicable**
14. Ort: **DE-24932 Flensburg**  
Place:
15. Datum: **21.05.2025**  
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: **100313\*00**  
Approval No.

Ausgabedatum: **21.05.2025**  
Date of issue:

letztes Änderungsdatum: --  
last date of amendment:

Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung  
Collateral clauses and instruction on right to appeal

Prüfbericht(e) Nr.:  
Test report(s) No.:  
**252KG0016-00**

Datum:  
Date  
**11.04.2025**

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

Datum:  
Date

Liste der Änderungen:  
List of modifications:  
**Entfällt**  
**Not applicable**

Datum:  
Date



# Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

---

Nummer der Genehmigung: **100313\*00**

- 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 100313

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.: **100313\*00**

**- 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.**

**Prüfbericht Nr. / Test Report No. :** 252KG0016-00  
**zur TTG Nr. / for TTG No. :** KBA 100313  
**Prüfgegenstand / Object :** Fahrwerksänderung / suspension modification  
**Typ / Type :** 28538  
**Hersteller / Manufacturer :** H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG

---

## PRÜFBERICHT TEST REPORT

**gemäß §22 StVZO in Verbindung mit §20 StVZO**  
*in accordance with §22 StVZO in conjunction with §20 StVZO*

**zur Erteilung einer Teiletypgenehmigung (TTG)**  
*for granting a national type approval (TTG)*

Genehmigungs Nr. / Approval No. : KBA 100313  
Genehmigungsstand / Approval status : 00  
für das Teil / den Änderungsumfang : Tieferlegungsfedern  
*for the component / scope of modification lowering springs*  
Typ / Type : 28538  
Hersteller / Manufacturer : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG

Gliederung des Prüfberichts (Absatz Nr.):  
*Structure of the test report (passage No.):*

- I. Allgemeine Angaben / *General information*
- II. Beschreibung der Umrüstung und Angaben zum Fahrzeugteil  
*Description of the conversion and details of the vehicle part*
- III. Verwendungsbereich / *Application range*
- IV. Hinweise und Auflagen / *Guidance information and requirements*
- V. Prüfgrundlagen und Prüfergebnisse / *Bases of testing and test results*
- VI. Anlagen / *Annex*
- VII. Schlussbescheinigung / *Statement of conformity*

Dieser Prüfbericht darf nur vom Auftraggeber und nur in vollem Wortlaut vervielfältigt und veröffentlicht werden. Eine auszugsweise Vervielfältigung und Veröffentlichung des Prüfberichts ist nur nach schriftlicher Genehmigung des Technischen Dienstes zulässig.

*This test report may only be reproduced and published by the client and only in full. Reproduction and publication of extracts of the test report is only permitted with the written authorisation of the Technical Service.*

**Prüfbericht Nr. / Test Report No. : 252KG0016-00**
**zur TTG Nr. / for TTG No. : KBA 100313**
**Prüfgegenstand / Object : Fahrwerksänderung / suspension modification**
**Typ / Type : 28538**
**Hersteller / Manufacturer : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG**

## I. Allgemeine Angaben

### General information

Name und Anschrift des Herstellers : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG  
*Name and address of the manufacturer* Elsper Str. 36  
 57368 Lennestadt

Fabrikmarke (Firmenname des Herstellers) : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG  
*Make (trade name of the manufacturer)*

Name und Anschrift des Antragstellers : wie Hersteller / like manufacturer  
*Name and address of the applicant*

## II. Beschreibung der Umrüstung und Angaben zum Fahrzeugteil

### Description of the conversion and details of the vehicle part

Tieferlegung des Aufbaus bis zu 30/45 mm \*) (Achse 1/2, je nach Fahrzeugausführung) durch Verwendung anderer Federn.

*Lowering of the body up to 30/45 mm \*) (axle 1/2, depending on vehicle variant/version) by using special springs.*

*\*) Weitere Angaben zur Tieferlegung des Aufbaus: siehe IV.1.5. / Further information about lowering of the body see: IV.1.5.*

### II.1 Technische Beschreibung

#### Technical description

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

Typ / Type : 28538

Hersteller Artikel-Nr. : 28538-1/-2/-3/-4/-5  
*Manufacturer Article-No.*

Feder Art / Kind of spring : Stahl Schraubendruckfedern / steel coil springs

Korrosionsschutz / Corrosion protection : Kunststoffbeschichtung / powder coating

Anschlagpuffer / Bump stops : serienmäßig / standard

Einfederweg (max.) / Spring travel (max.): serienmäßig / standard

Untere Federauflage / Lower spring seat : geänderte untere Gummiunterlage an Achse 2  
*modified lower rubber support at axle 2*  
 (H&R Artikel-Nr. / H&R Article-No. : HR93-X070A01)

Außendurchmesser (ca.) / outer diameter (approx.):  
 105 mm

Federsitzdurchmesser (ca.) / spring seat diameter (approx.):  
 55 mm

Höhe Federauflage (ca.) / height of spring seat (approx.):  
 6 mm

**Prüfbericht Nr. / Test Report No. : 252KG0016-00**

**zur TTG Nr. / for TTG No. : KBA 100313**

**Prüfgegenstand / Object : Fahrwerksänderung / suspension modification**

**Typ / Type : 28538**

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

<b>Federn / Springs</b>	<b>Achse 1 / Axle 1</b>			<b>Achse 2 / Axle 2</b>		
<b>Kennzeichnung / Marking</b>	28538-** VA (F)			28538-** HA (R)		
<b>** Ausführung / Version</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>Drahtdurchmesser in mm Wire diameter in mm</b>	13,25	14,0	14,0	13,0	13,75	14,5
<b>Anzahl der Windungen Total number of coils</b>	4,7	4,75	4,8	8,25	9,6	8,4
<b>Länge in mm (ungespannt) Untensioned length in mm</b>	257,0	275,0	263,0	310,0	331,0	310,0
<b>Außendurchmesser in mm External diameter in mm</b>	147,0	157,0	156,0	111,0	116,0	112,5

\*\* Ausführungszuordnung der Federn unter II.2 / for allocation of spring versions see II.2

**II.2 Kennzeichnung**  
*Marking*

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

**Genehmigungs Nr. / Approval No. : KBA 100313**

**Zusätzlich mit Herstellerzeichen : **  
*Additional with manufacturer brand*

<b>Kennzeichnung Marking</b>	<b>Ausführungszuordnung der Federn Allocation of spring versions</b>
28538-1 VA (F)	Cupra Terramar: 1.5 e-HYBRID (PHEV), 2WD Skoda Kodiaq: 1.5 TSI (mHEV), 2WD VW Tiguan / Tayron: 1.5 eTSI (mHEV), 2WD
28538-2 VA (F)	Skoda Kodiaq: 2.0 TDI + TSI incl. RS, 2WD + 4WD VW Tiguan / Tayron: 2.0 TDI + TSI, 2WD + 4WD
28538-3 VA (F)	Skoda Kodiaq: 1.5 TSI iV (PHEV), 2WD VW Tiguan / Tayron: 1.5 eHybrid (PHEV), 2WD
28538-1 HA (R)	Skoda Kodiaq: 2WD (nicht für PHEV Ausführungen / not for PHEV versions) VW Tiguan / Tayron: 2WD (nicht für PHEV Ausführungen / not for PHEV version)
28538-2 HA (R)	Cupra Terramar: 1.5 e-HYBRID (PHEV), 2WD Skoda Kodiaq incl. RS: 4WD VW Tiguan / Tayron: 4WD
28538-3 HA (R)	Skoda Kodiaq: 1.5 TSI iV (PHEV), 2WD VW Tiguan / Tayron: 1.5 eHybrid (PHEV), 2WD

§22 100313\*00

**Prüfbericht Nr. / Test Report No. : 252KG0016-00**

**zur TTG Nr. / for TTG No. : KBA 100313**

**Prüfgegenstand / Object : Fahrwerksänderung / suspension modification**

**Typ / Type : 28538**

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

**Untere Federauflage (Achse 2) / Lower spring seat (axle 2) :**

Kennzeichnungsart / Kind of marking : keine Kennzeichnung / no marking

**III. Verwendungsbereich**

*Application range*

Die Verwendung der unter Pkt. II. beschriebenen Umrüstung ist grundsätzlich an allen nachfolgend aufgeführten Fahrzeugtypen zulässig.

*The use of the conversion described under point II. is generally permitted on all vehicle types listed below.*

<b>Fahrzeughersteller</b> <i>Vehicle manufacturer</i>	<b>Fahrzeugtyp</b> <i>Vehicle type</i>	<b>Handelsbezeichnung, Ausführung <sup>D)</sup></b> <i>Trade name, version <sup>D)</sup></i>	<b>Max. zul. Achslast (v / h) in kg</b> <i>Max. perm. axleload (front / rear) in kg</i>	<b>Typgenehmigungs-Nr.</b> <i>Type approval No.</i>
Seat (E) / 7593	KP	Cupra Terramar e-HYBRID (1.5 PHEV) <sup>2)</sup> 5 - Sitzler / seats	1190 / 1280	e9*2018/858*04014* .. ++)
Skoda (CZ) / 8004	PS	Kodiaq <sup>2)</sup> - 1.5 TSI (mHEV) - 1.5 TSI iV (PHEV) 5 + 7 - Sitzler / seats	mHEV: 1180 / 1230 PHEV: 1180 / 1310	e8*2018/858*00107* .. ++)
		Kodiaq <sup>4)</sup> incl. RS - 2.0 TDI + TSI 5 + 7 - Sitzler / seats	2WD: 1230 / 1220 4WD: 1230 / 1380	
Volkswagen-VW / 0603	R4	Tayron <sup>2)</sup> - 1.5 eTSI (mHEV), - 1.5 eHybrid (PHEV), 5 - Sitzler / seats	mHEV: 1150 / 1220 PHEV: 1200 / 1370	e1*2018/858*00403* .. +)
		Tayron <sup>4)</sup> - 2.0 TDI + TSI 2WD: nur 5 - Sitzler 2WD: only 5 – seats 4WD: 5 + 7 – Sitzler / seats	2WD: 1210 / 1250 4WD: 1220 / 1380	
	CT	Tiguan <sup>2)</sup> - 1.5 eTSI (mHEV), - 1.5 eHybrid (PHEV), 5 - Sitzler / seats	mHEV: 1140 / 1100 PHEV: 1180 / 1280	e1*2018/858*00302* .. +)
Tiguan <sup>4)</sup> - 2.0 TDI + TSI 5 - Sitzler / seats	2WD: 1200 / 1110 4WD: 1200 / 1180			

§22 100313\*00

**Prüfbericht Nr. / Test Report No. : 252KG0016-00**
**zur TTG Nr. / for TTG No. : KBA 100313**
**Prüfgegenstand / Object : Fahrwerksänderung / suspension modification**
**Typ / Type : 28538**
**Hersteller / Manufacturer : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG**

2) nur / only 2WD

4) 2WD + 4WD

 D) auch für Fahrzeuge mit adaptiver Fahrwerksregelung „DCC Pro“  
*also for vehicles with adaptive dampers „DCC Pro“*

 +) in Bezug auf die die Verordnung (EU) Nr. 2018/858, zuletzt geändert durch die Verordnung (EU) 2024/1610 / *with regard to Regulation (EU) No. 2018/858, as last amended by Regulation (EU) 2024/1610*

 ++) in Bezug auf die die Verordnung (EU) Nr. 2018/858 / *with regard to Regulation (EU) No. 2018/858*

#### IV. Hinweise und Auflagen

*Guidance information and requirements*

##### IV.1 Hinweise und Auflagen zum Anbau

*Instructions and requirements for installation*

 1. Die Scheinwerfereinstellung ist zu überprüfen. / *The setting of the headlamps has to be checked.*

 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. Der Einbau der Federn, die nachfolgende Vermessung sowie eine ggf. vorgeschriebene Justierung von Fahrerassistenzsystemen hat nach den Vorgaben des Fahrzeugherstellers sowie den Angaben von H&amp;R zu erfolgen.

*Fitting of the coil springs, the subsequent suspension alignment as well as a required adjustment of driver assistance systems must be carried out according to the guidelines of the vehicle manufacturer as well as the modification instructions of H&R.*

4. Eine Achsvermessung ist unverzüglich durchzuführen.

*The subsequent suspension alignment has to be done immediately.*

 5. Angaben zur Tieferlegung des Aufbaus / *Information about lowering of the body :*

 Terramar : an Achse 1/2 bis zu / *at axle 1/2 up to* : 30/40 mm

 Kodiaq 1.5 TSI (mHEV), 5-Sitzer / *seats* : an Achse 1/2 bis zu / *at axle 1/2 up to* : 30/40 mm

 Kodiaq 1.5 TSI (mHEV), 7-Sitzer / *seats* : an Achse 1/2 bis zu / *at axle 1/2 up to* : 30/45 mm

 Kodiaq 1.5 TSI iV (PHEV), 5-Sitzer / *seats* : an Achse 1/2 bis zu / *at axle 1/2 up to* : 30/35 mm

 Kodiaq 2.0 TDI/TSI (2WD), 5-Sitzer / *seats*: an Achse 1/2 bis zu / *at axle 1/2 up to* : 30/40 mm

 Kodiaq 2.0 TDI/TSI (2WD), 7-Sitzer / *seats*: an Achse 1/2 bis zu / *at axle 1/2 up to* : 30/45 mm

 Kodiaq 2.0 TDI/TSI (4WD), 5-Sitzer / *seats*: an Achse 1/2 bis zu / *at axle 1/2 up to* : 30/35 mm

 Kodiaq 2.0 TDI/TSI (4WD), 7-Sitzer / *seats*: an Achse 1/2 bis zu / *at axle 1/2 up to* : 30/40 mm

 Kodiaq RS 2.0 TSI (4WD), 5-Sitzer / *seats* : an Achse 1/2 bis zu / *at axle 1/2 up to* : 30/40 mm

 Kodiaq RS 2.0 TSI (4WD), 7-Sitzer / *seats* : an Achse 1/2 bis zu / *at axle 1/2 up to* : 30/45 mm

 Tayron 1.5 eTSI + 2.0 TDI/TSI (2WD) : an Achse 1/2 bis zu / *at axle 1/2 up to* : 30/45 mm

 Tayron 1.5 eHybrid (2WD) : an Achse 1/2 bis zu / *at axle 1/2 up to* : 30/40 mm

 Tayron 2.0 TDI/TSI (4WD), 5-Sitzer / *seats*: an Achse 1/2 bis zu / *at axle 1/2 up to* : 30/40 mm

 Tayron 2.0 TDI/TSI (4WD), 7-Sitzer / *seats*: an Achse 1/2 bis zu / *at axle 1/2 up to* : 30/45 mm

**Prüfbericht Nr. / Test Report No. : 252KG0016-00**
**zur TTG Nr. / for TTG No. : KBA 100313**
**Prüfgegenstand / Object : Fahrwerksänderung / suspension modification**
**Typ / Type : 28538**
**Hersteller / Manufacturer : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG**

Tiguan 1.5 eTSI/eHybrid + 2.0 TDI (2WD) : an Achse 1/2 bis zu / at axle 1/2 up to : 30/35 mm

Tiguan 2.0 TDI/TSI 4WD : an Achse 1/2 bis zu / at axle 1/2 up to : 30/30 mm

6. Das mit der serienmäßigen Feder verklebte untere Federgummi an Achse 2 entfällt. Stattdessen ist das durch H&R mitgelieferte Federgummi mit der Artikel-Nr. HR93-X070A01 zu verwenden.  
*The lower rubber support glued to the standard spring on axle 2 must not be taken over. The rubber spring supplied by H&R with article no. HR93-X070A01 must be used instead.*
7. Eine Überschreitung der im Verwendungsbereich angegebenen zul. Achslasten an Achse 2 im Anhängerbetrieb, um den durch den Fahrzeughersteller festgelegten Wert, ist zulässig.  
*Exceeding of the max. perm. axle load on axle 2, according to the value authorised by the manufacturer of the vehicle, is permitted.*

#### IV.2 Hinweise und Auflagen für den Fahrzeughalter

*Guidance information and requirements for the owner of the vehicle*

1. Die Hinweise und Auflagen unter IV.3. sind zu beachten.  
*Guidance information and requirements under IV.3. must be observed.*
2. Die Genehmigung ist mitzuführen und auf Verlangen zuständigen Personen auszuhändigen.  
*The approval must be carried and handed over to the responsible persons on request.*
3. Die verminderte Bodenfreiheit ist zu beachten. / *The reduced ground clearance has to be considered.*
4. Die Verwendbarkeit von Schneeketten wurde nicht geprüft.  
*The usability of snow chains was not verified during the tests.*

#### IV.3 Hinweise und Auflagen für eine Änderungsabnahme

*Guidance information and requirements for acceptance of modification*

1. Die unter II. aufgeführte Umrüstung ist an den unter III. aufgeführten Fahrzeugen ohne Änderungsabnahme zulässig, wenn an dem Fahrzeug keine weiteren technischen Änderungen vorgenommen wurden.  
*The modification mentioned under II. is admitted on the vehicles specified under III without acceptance of modification, as long as there are no further technical changes carried out on the vehicle.*
2. Werden weitere technische Änderungen am Fahrzeug vorgenommen, ist die Vorschriftsmäßigkeit des Fahrzeuges bei bestimmungsgemäßem Ein- oder Anbau von Teilen gemäß § 19 Abs. 3 Nr. 3 StVZO zu bestätigen, wenn für diese Änderungen gesonderte Genehmigungen vorliegen und die dort aufgeführten Auflagen eingehalten sind.  
*If further technical changes are carried out on the vehicle, the conformity of the vehicle with the intended installation or attachment of parts must be confirmed in accordance with § 19 Section 3, No. 3 StVZO (Federal German Road Licensing Regulations), if separate approvals have been granted for these changes and the requirements listed therein are met.*

**Prüfbericht Nr. / Test Report No. : 252KG0016-00**

**zur TTG Nr. / for TTG No. : KBA 100313**

**Prüfgegenstand / Object : Fahrwerksänderung / suspension modification**

**Typ / Type : 28538**

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

## V. Prüfgrundlagen und Prüfergebnisse

*Bases of testing and test results*

### V.1 Prüfgrundlage

*Bases of testing*

Prüfgrundlage ist das VdTÜV-Merkblatt Fahrzeug und Mobilität 751, Anhang II: "Begutachtung von Fahrzeugtiefer-/höherlegungen", Stand: 12/2020.

*The VdTÜV-Merkblatt Fahrzeug und Mobilität 751, annex II: "Begutachtung von Fahrzeugtiefer-/höherlegungen" ("Appraisal of Lowering/Lifting of the Vehicle Body"), status: 12/2020, was used as basis of testing.*

### V.2 Prüfungen und deren Ergebnisse

*Tests and test results*

#### Freigängigkeit / Clearance :

Das Versuchsfahrzeug wurde u.a. einer eingehenden Fahrerprobung in verschiedenen Beladungszuständen unterzogen. Zusätzlich wurde Fahrzeug statisch verschränkt. Dabei wurde die Freigängigkeit von Fahrwerkskomponenten geprüft. Unter verkehrsüblichen Betriebsbedingungen wurden keine negativen Auswirkungen auf die Freigängigkeit von Fahrwerkskomponenten festgestellt.

*Driving behaviour tests were carried out on the test vehicle in unloaded, partly and fully loaded condition. Additionally, the suspension was cross-bumped. Clearance of motion of the suspension components was verified during these tests. No negative effects on the clearance of motion of the suspension components were noticed regarding operating conditions as usual in traffic.*

#### Verwendungs- und Anbauprüfung / Usability and mounting test :

Der Anbau der Teile am Fahrzeug lässt sich bei Einhaltung der Montageanleitung des unter I. genannten Herstellers bzw. der Vorgaben des Fahrzeugherstellers sicher und dauerhaft ausführen. Die Federaten der Achsfederung bis zum Erreichen 1,4-fachen der zulässigen Achslast wurden positiv bewertet.

*The components are securely and durable mounted on the vehicle according to the descriptions in the assembly instruction of the manufacturer described under I. resp. the specifications of the vehicle manufacturer. The spring rates of the axle suspension up to 1.4 times the permissible axle load were evaluated positively.*

#### Bremsverhalten / Braking behaviour :

Das Versuchsfahrzeug wurde u.a. einer eingehenden Fahrerprobung in verschiedenen Beladungszuständen unterzogen. Dabei wurde das Bremsverhalten subjektiv geprüft. Unter verkehrsüblichen Betriebsbedingungen wurden keine negativen Auswirkungen auf die Verkehrssicherheit des Fahrzeugs festgestellt.

*Driving behaviour tests were carried out on the test vehicle in unloaded, partly and fully loaded condition. The braking performance was verified during these tests. No negative effects on the operational safety and roadworthiness of the vehicle were noticed regarding operating conditions as usual in traffic.*

#### Festigkeitsprüfung / Strength and durability :

Die Dauerfestigkeit der Federn wurde nachgewiesen.

*The springs are classified to provide sufficient fatigue strength.*

**Prüfbericht Nr. / Test Report No. : 252KG0016-00**

**zur TTG Nr. / for TTG No. : KBA 100313**

**Prüfgegenstand / Object : Fahrwerksänderung / suspension modification**

**Typ / Type : 28538**

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

---

**Bodenfreiheit / Ground clearance :**

Eine ausreichende Bodenfreiheit ist bei sonst serienmäßigem Fahrzeug gegeben.

*An adequate ground clearance is ensured when there are no further modifications on the vehicle.*

**Achseinstellung / Sturzeinfluss / Axle adjustment / camber influence :**

Eine betriebsübliche Achseinstellung des Prüffahrzeuges nach der Umrüstung bleibt möglich.

*A standard axle adjustment of the test vehicle after conversion remains possible.*

**Fahrverhalten / Driving behaviour :**

Das Versuchsfahrzeug wurde u.a. einer eingehenden Fahrerprobung in verschiedenen Beladungszuständen unterzogen. Dabei wurde das Lenkverhalten und das Verhalten bei hohen Geschwindigkeiten geprüft. Unter verkehrsüblichen Betriebsbedingungen wurden keine negativen Auswirkungen auf die Betriebs- und Verkehrssicherheit des Fahrzeugs festgestellt.

*Driving behaviour tests were carried out on the test vehicle in unloaded, partly and fully loaded condition. Steering performance and high-speed handling was verified during these tests. No negative effects on the operational safety and roadworthiness of the vehicle were noticed regarding operating conditions as usual in traffic.*

**Freigängigkeit in Verbindung mit geänderten Rad- / Reifenkombinationen:**

*Clearance in combination with special wheel- / tyre combinations:*

Eine Beeinträchtigung der Freigängigkeit von nicht serienmäßigen Rad-/Reifenkombinationen ist nicht zu erwarten.

*A negative impact on the clearance of special wheel- / tyre combinations is not expected.*

**Höhe der Kupplungskugel / Height of the coupling device :**

Die Anbauhöhe der Kupplungskugel der serienmäßigen Verbindungseinrichtung ist vorschriftsmäßig.

*The required mounting height of the coupling ball of the OE coupling device is fulfilled.*

**Verwendung von Schneeketten / Usability of snow chains :**

Die Verwendbarkeit von Schneeketten wurde nicht geprüft.

*The usability of snow chains was not verified during the tests.*

**Amtliche Kennzeichen / Registration plates :**

Eine vorschriftsmäßige Anbringung der vorderen und hinteren amtlichen Kennzeichen bleibt möglich.

*The front and rear registration plates can be mounted in the required height.*

**Anbau Beleuchtungseinrichtung / Installation of light devices :**

Die Anbauhöhe der serienmäßigen Beleuchtungseinrichtung bleibt vorschriftsmäßig.

*The required mounting height of the original equipped light devices is fulfilled.*

**Prüfbericht Nr. / Test Report No. : 252KG0016-00**

**zur TTG Nr. / for TTG No. : KBA 100313**

**Prüfgegenstand / Object : Fahrwerksänderung / suspension modification**

**Typ / Type : 28538**

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

---

### V.3 Gültigkeit der Prüfergebnisse

*Validity of test results*

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die unter Abschnitt II. beschriebenen Teile unter Berücksichtigung des unter Abschnitt III. angegebenen Verwendungsbereiches.

*The test results relate solely to the item(s) tested as described in II, taking into account the scope of application referred to in III.*

**V.4 Datum der Prüfung** : 11./23./29./36. KW 2024; 04./09./15. KW 2025  
*Date of test*

**V.5 Ort der Prüfung** : Köln / Cologne, Lennestadt  
*Place of test*

### VI. Anlagen

*Annexes*

Anlage 0 / Annex 0 : Liste der Änderungen / List of changes  
(1 Blatt / 1 Sheet)

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

**Prüfbericht Nr. / Test Report No. : 252KG0016-00**
**zur TTG Nr. / for TTG No. : KBA 100313**
**Prüfgegenstand / Object : Fahrwerksänderung / suspension modification**
**Typ / Type : 28538**
**Hersteller / Manufacturer : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG**

## VII. Schlussbescheinigung

### *Final certification*

Der beschriebene Typ entspricht den auf Seite 1 genannten Vorschriften. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die unter Punkt II. dieses Berichtes aufgeführten Prüfobjekte. Die verwendeten Prüfmuster waren im Hinblick auf das erforderliche Leistungsniveau für den zu genehmigenden Typ repräsentativ.

Wird die Teiletzgenehmigung (TTG) erteilt, so muss der TTG-Inhaber eine gleichmäßige, reihenweise Fertigung der unter Punkt II. beschriebenen Komponenten gewährleisten.

Er hat darüber hinaus dafür zu sorgen, dass dieser Prüfbericht durch Nachtrag ergänzt wird, sofern sich die im Verwendungsbereich der Teiletzgenehmigung aufgeführten Fahrzeuge in Teilen ändern, welche die Verwendung der unter Punkt II. beschriebenen Komponenten beeinträchtigen können.

*The type described corresponds to the regulations stated on page 1. The test results relate exclusively to the test objects listed under point II. of this report. The test samples used were representative of the type to be approved with regard to the required performance level.*

*With issue of the national type approval (TTG), the TTG-holder has to guarantee a uniform production of the components described under II. in series.*

*He has to care that this test report will be replenished by supplement in case of modification of parts of the vehicles listed in the application range of the national type approval, which may affect the usage of the components described under II..*

Köln / Cologne, 11.04.2025



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

**Prüfbericht Nr. / Test Report No. :** 252KG0016-00

**zur TTG Nr. / for TTG No. :** KBA 100313

**Prüfgegenstand / Object :** Fahrwerksänderung / suspension modification

**Typ / Type :** 28538

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

---

**Anlage 0 / Annex 0**

### Liste der Änderungen

*List of changes*

Es wird berichtigt : ---  
*Correction of*

Es wird geändert : ---  
*Modification of*

Es wird hinzugefügt : ---  
*Addition of*

Es entfällt : ---  
*Deletion of*

Bemerkungen  
*Remarks*

§22 100313\*00

**Prüfbericht Nr. / Test Report No. : 252KG0016-00**
**zur TTG Nr. / for TTG No. : KBA 100313**
**Prüfgegenstand / Object : Fahrwerksänderung / suspension modification**
**Typ / Type : 28538**
**Hersteller / Manufacturer : H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG**
**Anlage 1 / Annex 1**
**Übersicht der Zeichnungen und Beschreibungen**
*Listing of the drawings and descriptions*

<b>NR. No.</b>	<b>Bezeichnung Designation</b>	<b>Zeichnungs- nummer Drawing no.</b>	<b>Datum Date</b>	<b>Änderungsstand Prüfbericht Nr. Document status Test Report no.</b>
1.1	H&R Einbauanweisung <i>H&amp;R installation instructions</i> HR01-X285A04-Rev.- 2 Blatt / 2 sheet	---	10.04.2025	252KG0016-00
1.2	Fahrwerksfeder / <i>Suspension spring</i> 28538VA1 1 Blatt / 1 sheet	28538VA1-0	06.02.2025	252KG0016-00
1.3	Fahrwerksfeder / <i>Suspension spring</i> 28538VA2 1 Blatt / 1 sheet	28538VA2-0	06.02.2025	252KG0016-00
1.4	Fahrwerksfeder / <i>Suspension spring</i> 28538VA3 1 Blatt / 1 sheet	28538VA3-0	06.02.2025	252KG0016-00
1.5	Fahrwerksfeder / <i>Suspension spring</i> 28538HA1 1 Blatt / 1 sheet	28538HA1-0	06.02.2025	252KG0016-00
1.6	Fahrwerksfeder / <i>Suspension spring</i> 28538HA2 1 Blatt / 1 sheet	28538HA2-0	06.02.2025	252KG0016-00
1.7	Fahrwerksfeder / <i>Suspension spring</i> 28538HA3 1 Blatt / 1 sheet	28538HA3-0	06.02.2025	252KG0016-00
1.8	Untere Federauflage <i>Lower spring seat</i> HR93-X070A01 1 Blatt / 1 sheet	---	13.03.2025	252KG0016-00

### Federgummi HR93-X070A01 (Artikelnummer)

**Warnung:**

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

**Achtung:**

Nach dem Umbau sind Spur, Sturz und die Scheinwerfereinstellung gemäß Werkstattangaben zu kontrollieren bzw. einzustellen. Eine ggf. vorgeschriebene Kalibrierung von Fahrerassistenzsystemen hat nach Vorgaben des Fahrzeugherstellers zu erfolgen.

**Hinweis:**

Einbauanweisungen ersetzen nicht das Werkstatthandbuch des Fahrzeugherstellers. Sie erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit und/oder Berücksichtigung aller möglichen Toleranzen und Fehlerquellen. Die aktuelle Version dieses Dokuments finden Sie auf unserer Website [www.h-r.com](http://www.h-r.com) nach Auswahl Ihres Fahrzeugs und des Produkts unter den Produkt-Dokumenten.

**Vorderachse (VA):**

1. Die H&R Sportfeder (Beschriftung in Einbaulage lesbar) ersetzt die OE Schraubenfeder. Die Montagehinweise und Anzugsdrehmomente entnehmen Sie bitte den Herstellerunterlagen.

**Achtung:**

**Federbein nicht „verspannt“ einbauen.  
Siehe allgemeine Einbauanweisung!**

**Hinterachse (HA):**

1. Schraubenfeder nach Herstellerangaben aus dem Fahrzeug demontieren.
2. Das serienmäßige untere Federgummi ist mit der Serienfeder verklebt und wird durch das mitgelieferte Federgummi ersetzt, **Abb. 1**. Das Federgummi wird mit dem Zapfen entsprechend dem OE Federgummi im Querlenker positioniert.
3. H&R Feder (Beschriftung in Einbaulage lesbar) nach Herstellerangaben im Fahrzeug montieren.

**Achtung:**

**Dämpfer nicht „verspannt“ einbauen.  
Siehe allgemeine Einbauanweisung!**



**Abb. 1:** H&R Federgummi

### Spring rubber HR93-X070A01 (article number)

**Warning:**

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

**Attention:**

**After installation** wheel alignment and headlights 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 manufacturer.

**Note:**

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

Please find the latest version of this document on our website [www.h-r.com](http://www.h-r.com) after selecting your vehicle and the product under product-documents.

**Front axle (FA):**

1. The H&R sport spring (label readable when installed) replaces the OE spring. Assembly instructions and tightening torques according to the manufacturer specifications.

**Attention:**

**Don't mount the strut under tension. See general installation instructions!**

**Rear axle (RA):**

1. Dismantle the spring according to the manufacturer specifications out of the car.
2. The lower OE spring rubber is glued to the OE spring. The supplied spring rubber replaces the OE part, **Fig. 1**. Position it like the OE Part with the pin in the wishbone.
3. Install the H&R spring (label readable when installed) according to the manufacturer specifications into the car.

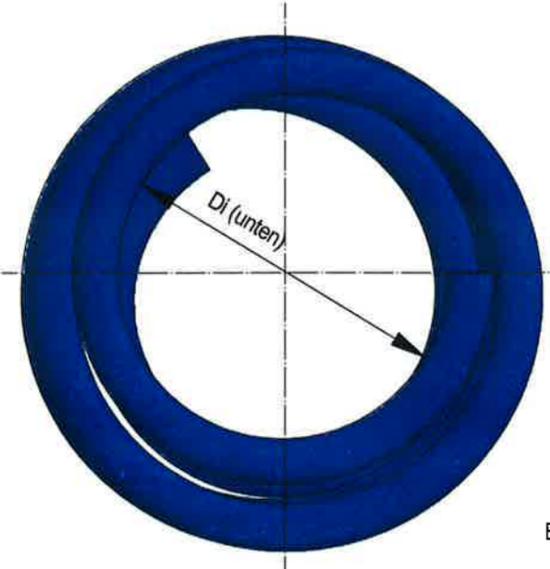
**Attention:**

**Don't mount the shock absorber under tension. See general installation instructions!**



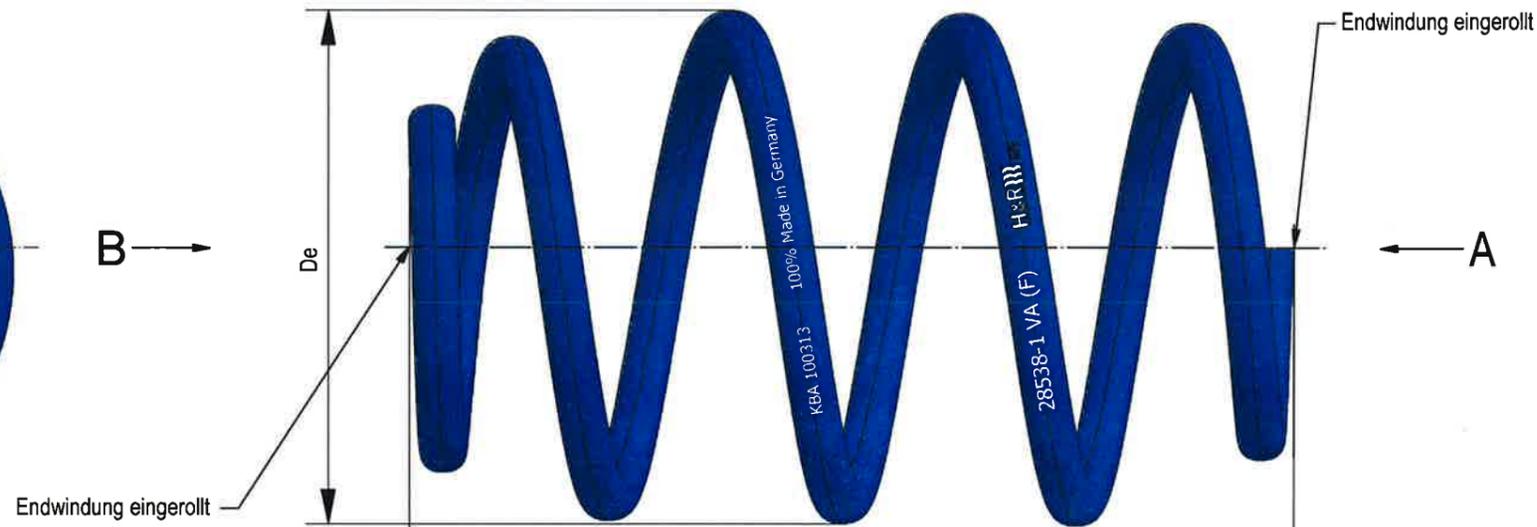
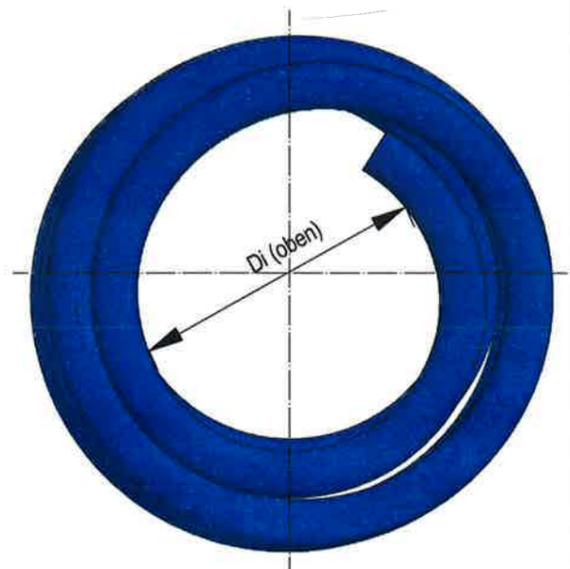
**Fig. 1:** H&R spring rubber

Ansicht A

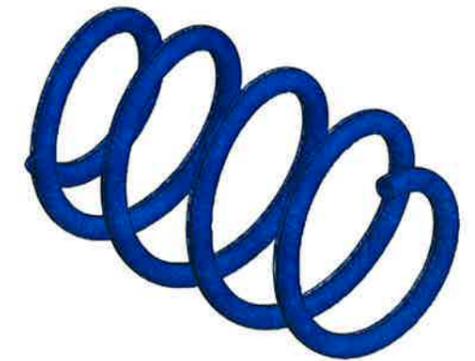
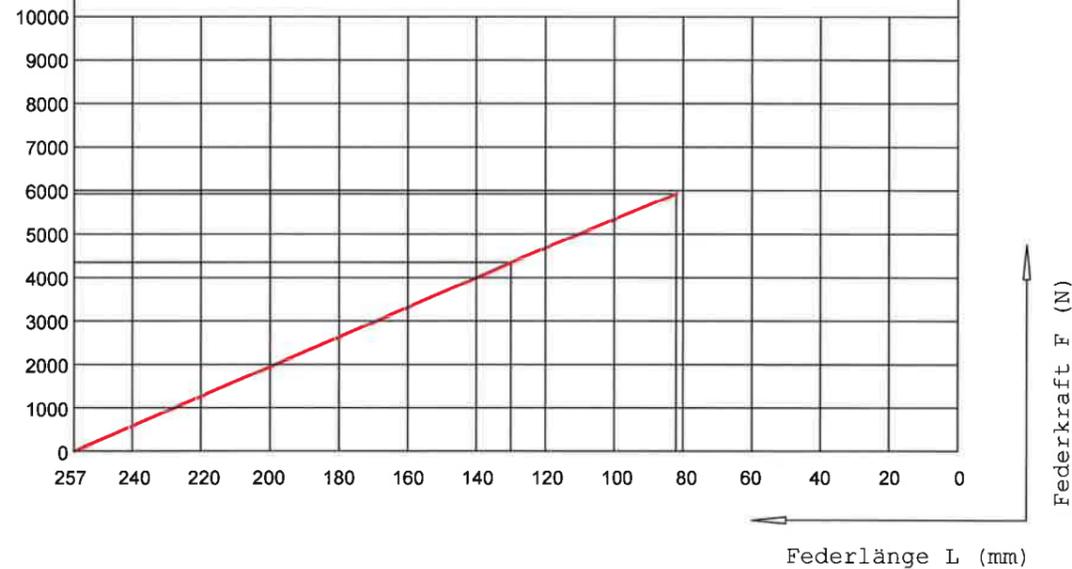


Feder oben / top

Ansicht B



Kraft-Weg-Diagramm



Federdaten

Drahtdurchmesser, unbeschichtet	d	[mm]	13,25	
Außendurchmesser	De	[mm]	147	FA
Innendurchmesser oben	Di <sub>oben</sub>	[mm]	86	± 0,75
Innendurchmesser unten	Di <sub>unten</sub>	[mm]	96	± 0,75
Länge der unbelasteten Feder	L <sub>0</sub>	[mm]	257	FA
Gespannte Länge, Prüfmaß	L <sub>1</sub>	[mm]	140	- 3
Gespannte Länge	L <sub>2</sub>	[mm]	130	
Gespannte Länge	L <sub>c (theor.)</sub>	[mm]	82	
Federkraft, Prüfkraft	F <sub>1</sub>	[N]	4000	
Federkraft	F <sub>2</sub>	[N]	4350	
Federkraft	F <sub>c</sub>	[N]	5930	
Federrate (Prüfkraft -10 mm)	R	[N/mm]	35	± 5%
Gesamtanzahl der Windungen	nt	[Anzahl]	4,7	± 0,2

Windungsrichtung		rechts
Wickelart, Kennlinienverlauf		linear
Betriebsfestigkeit von 500.000 Lastwechseln		
Lastwechselbereich LW <sub>L1</sub> und LW <sub>L2</sub>	[mm]	222-100

<input checked="" type="checkbox"/> Ausführung gemäß VdTÜV-Merkblatt 751 Anhang II	Datum	06.02.25	Name	A. Schmidt
<input checked="" type="checkbox"/> Normen, Toleranzen: DIN 2076; 2096; DIN EN 15800	Gezeichnet	06.02.25		
<input checked="" type="checkbox"/> Wärmebehandlung: Anlassen	Geprüft	06.02.25	Qualitätssicherung	
<input checked="" type="checkbox"/> Oberfläche: Verfestigt durch Kugelstrahlen	Freigegeben		Konstruktion	
<input checked="" type="checkbox"/> Bearbeitung: Setzen, Plastizieren				
<input checked="" type="checkbox"/> Korrosionsschutz: Zinkphosphatiert und kunststoffbeschichtet				
<input checked="" type="checkbox"/> Betrifft: Alle Maße einschließlich Oberfläche	Maßstab	1:2		

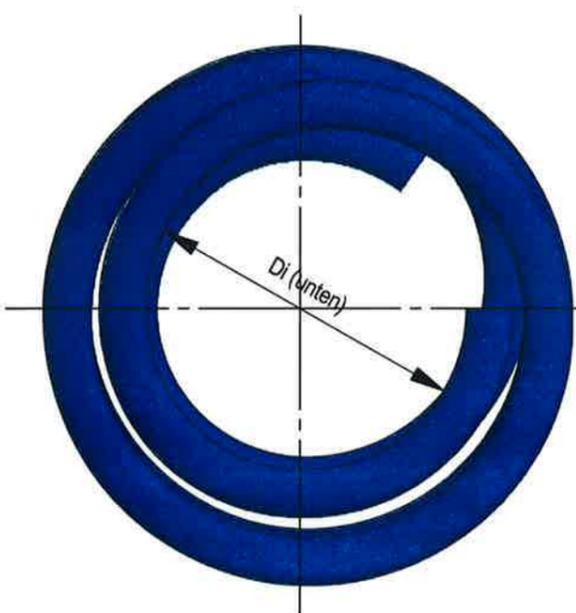
01	VW	Tiguan Typ CT 1.5l	28538-1 VA (F)	KBA 100313	-	H&R-Logo Produktionscode 100% Made in Germany	-
Ausführung	Fahrzeughersteller	Fahrzeugtyp	Artikelcode	TTG-Nummer	Farbkennzeichnung	H&R-spezifisch	Farbe

Bezeichnung  
**Fahrwerksfeder**  
**28538VA1**

Spezialfedern Fahrwerke Spurverbreiterungen Stabilisatoren	
H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG - D-57368 Lennestadt-Trockenbrück Telefon (02721)9 25 00 Telefax (02721) 1 07 08	
Zeichnungs-Nr.	Verteiler
28538VA1-0	
Ers. für	Nr.
Ers. durch	Datum
	Name
	Art der Änderung
	Revision

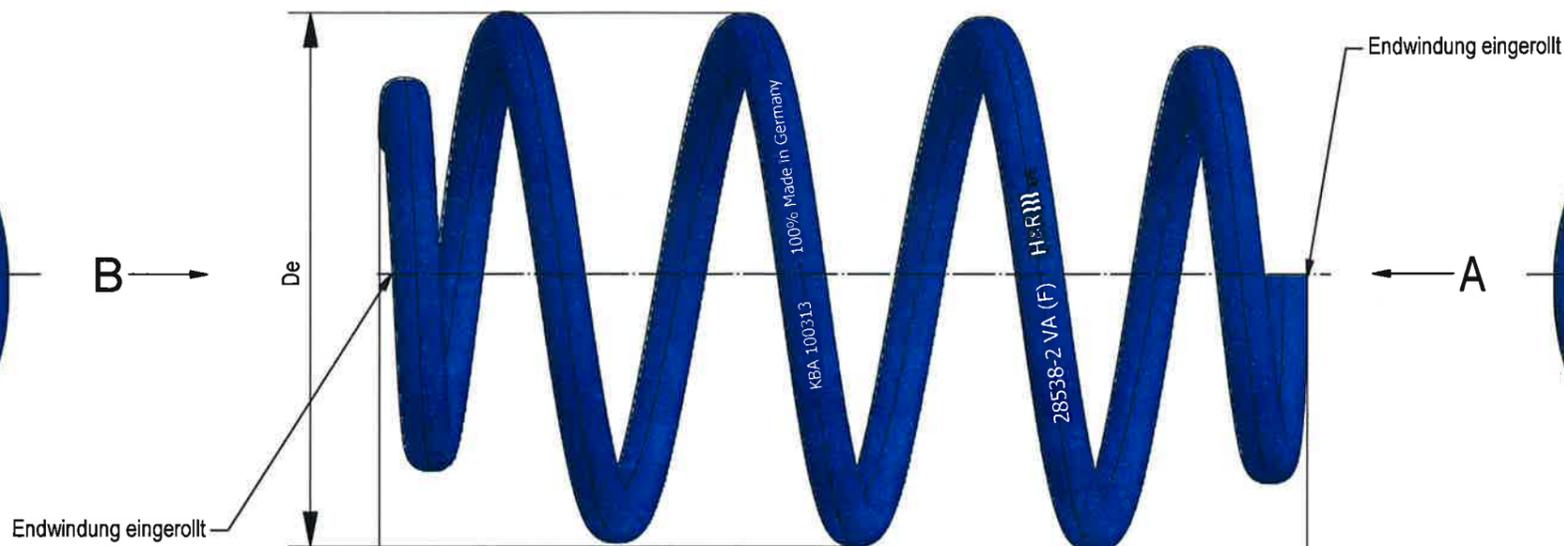
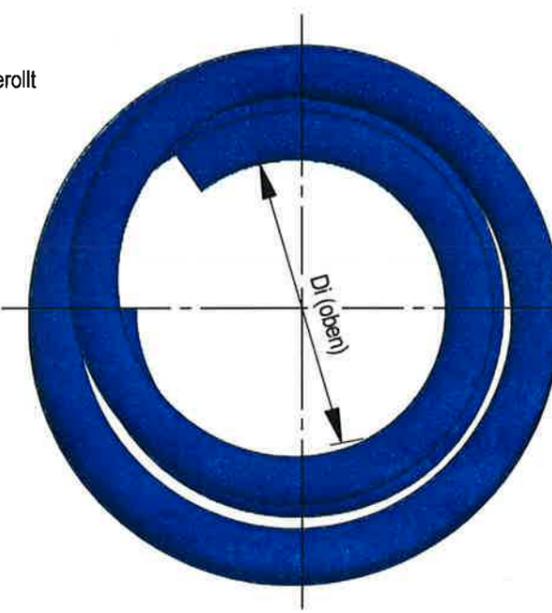
Achtung: Das Urheberrecht an diesen Zeichnungen und sämtlichen Beilagen verbleibt uns. Sie sind dem Empfänger nur zur persönlichen Einsichtnahme anvertraut. Ohne unsere schriftliche Genehmigung dürfen sie nicht kopiert oder vervielfältigt werden, auch nicht dritten Personen mitgeteilt oder zugänglich gemacht werden. Widerrechtliche Benutzung hat zivil- und strafrechtliche Folgen. Die Zeichnungen und sämtliche Beilagen sind uns im Falle der Nichtbestellung sofort zurückzugeben. Das Recht der Anmeldung von Patenten und Gebrauchsmustern bleibt uns vorbehalten.

Ansicht A

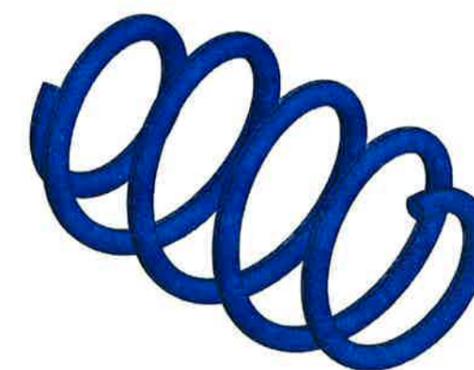
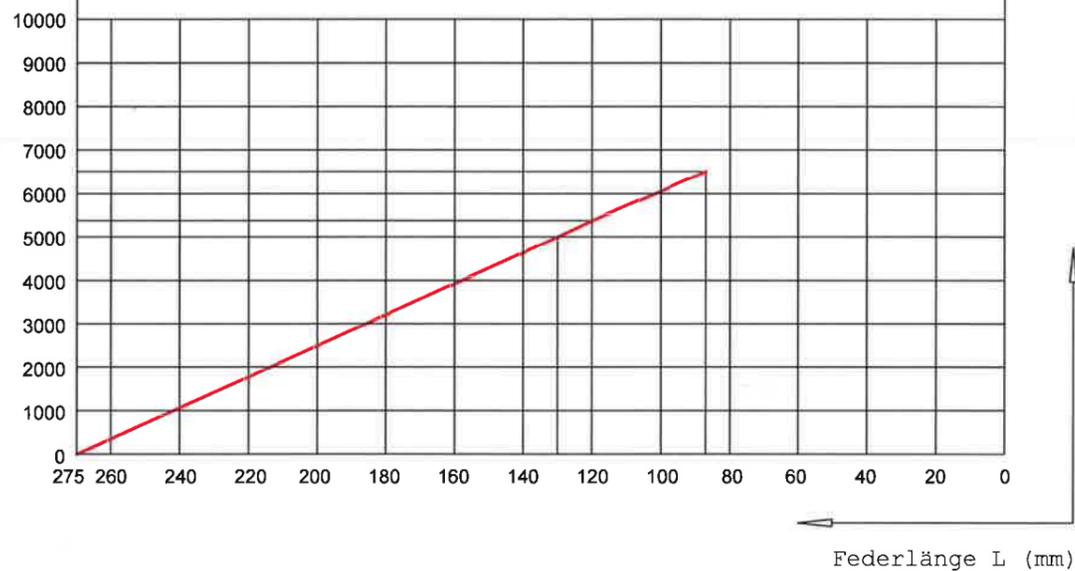


Feder oben / top

Ansicht B



Kraft-Weg-Diagramm



Federdaten

Drahtdurchmesser, unbeschichtet	d	[mm]	14	
Außendurchmesser	De	[mm]	157	FA
Innendurchmesser oben	Di oben	[mm]	86	± 0,75
Innendurchmesser unten	Di unten	[mm]	95	+1,5
Länge der unbelasteten Feder	L0	[mm]	275	FA
Gespannte Länge, Prüfmaß	L1	[mm]	130	-3
Gespannte Länge	L2	[mm]	120	
Gespannte Länge	Lc (theor.)	[mm]	87	
Federkraft, Prüfkraft	F1	[N]	5000	
Federkraft	F2	[N]	5370	
Federkraft	Fc	[N]	6500	
Federrate (Prüfkraft -10 mm)	R	[N/mm]	37	± 5%
Gesamtanzahl der Windungen	nt	[Anzahl]	4,75	± 0,2

Windungsrichtung		rechts
Wickelart, Kennlinienverlauf		linear
Betriebsfestigkeit von 500.000 Lastwechseln		
Lastwechselbereich LW <sub>L1</sub> und LW <sub>L2</sub>	[mm]	233-105

<input checked="" type="checkbox"/> Ausführung gemäß VdTÜV-Merkblatt 751 Anhang II	Datum	06.02.25	Name	A. Schmidt
<input checked="" type="checkbox"/> Normen, Toleranzen: DIN 2076; 2096; DIN EN 15800	Gezeichnet			
<input checked="" type="checkbox"/> Wärmebehandlung: Anlassen	Geprüft	06.02.25	Qualitätssicherung	
<input checked="" type="checkbox"/> Oberfläche: Verfestigt durch Kugelstrahlen	Freigegeben		Konstruktion	
<input checked="" type="checkbox"/> Bearbeitung: Setzen, Plastizieren				
<input checked="" type="checkbox"/> Korrosionsschutz: Zinkphosphatiert und kunststoffbeschichtet				
<input checked="" type="checkbox"/> Betrifft: Alle Maße einschließlich Oberfläche	Maßstab	1:2		

01	SKODA	Kodiaq Typ PS 2.0l	28538-2 VA (F)	KBA 100313	-	H&R-Logo Produktionscode 100% Made in Germany	-
Ausführung	Fahrzeughersteller	Fahrzeugtyp	Artikelcode	TTG-Nummer	Farbkennzeichnung	H&R-spezifisch	Farbe

Bezeichnung  
**Fahrwerksfeder**  
**28538VA2**

Spezialfedern  
Fahrwerke  
Spurverbreiterungen  
Stabilisatoren  
H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG - D-57368 Lennestadt-Trockenbrück  
Telefon (02721)9 26 00 Telefax (02721) 1 07 08

Zeichnungs-Nr.  
**28538VA2-0**

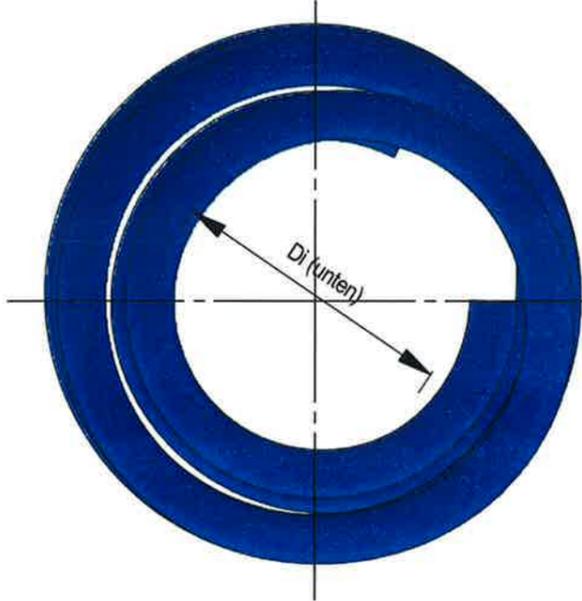
Werkstoff Federstahl 54SiCr6

**H&R**

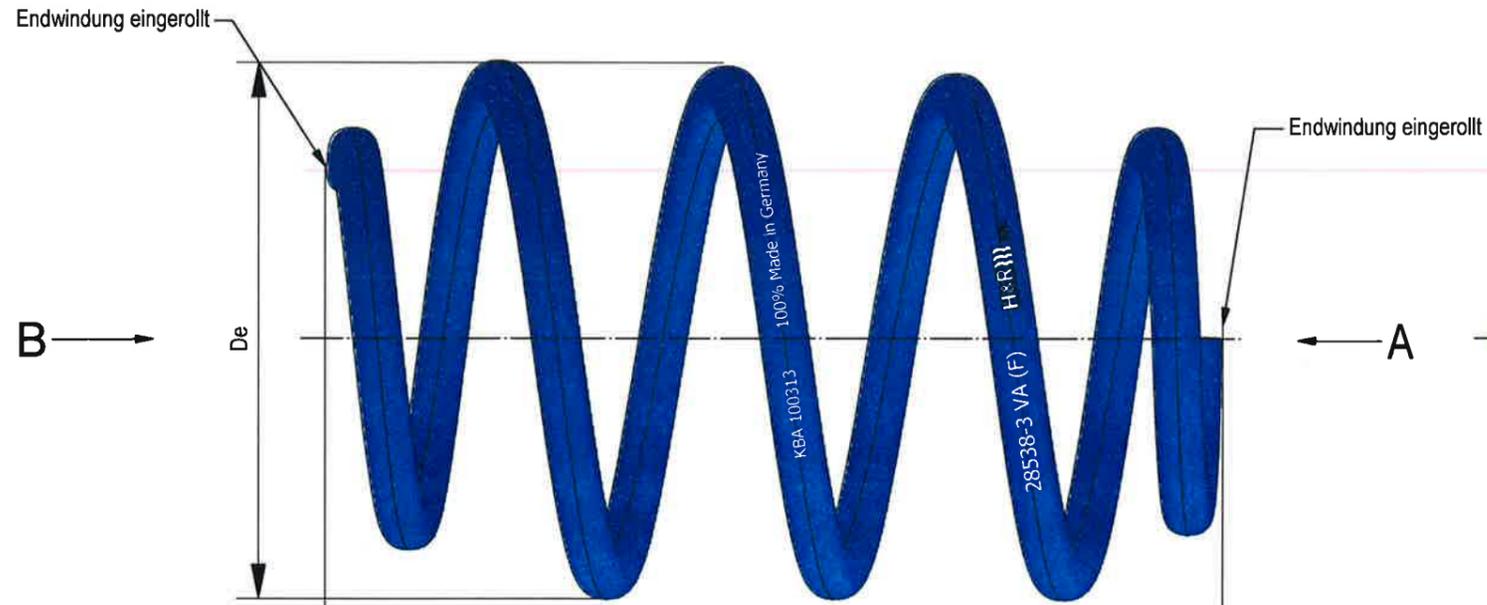
7			
6			
5			
4			
3			
2			
1			
Nr.	Datum	Name	Art der Änderung
Revision			

Achtung: Das Urheberrecht an diesen Zeichnungen und sämtlichen Beilagen verbleibt uns. Sie sind dem Empfänger nur zur persönlichen Einsichtnahme anvertraut. Ohne unsere schriftliche Genehmigung dürfen sie nicht kopiert oder vervielfältigt werden, auch nicht dritten Personen mitgeteilt oder zugänglich gemacht werden. Widerrechtliche Benutzung hat zivil- und strafrechtliche Folgen. Die Zeichnungen und sämtliche Beilagen sind uns im Falle der Nichtbestellung sofort zurückzugeben. Das Recht der Anmeldung von Patenten und Gebrauchsmustern bleibt uns vorbehalten.

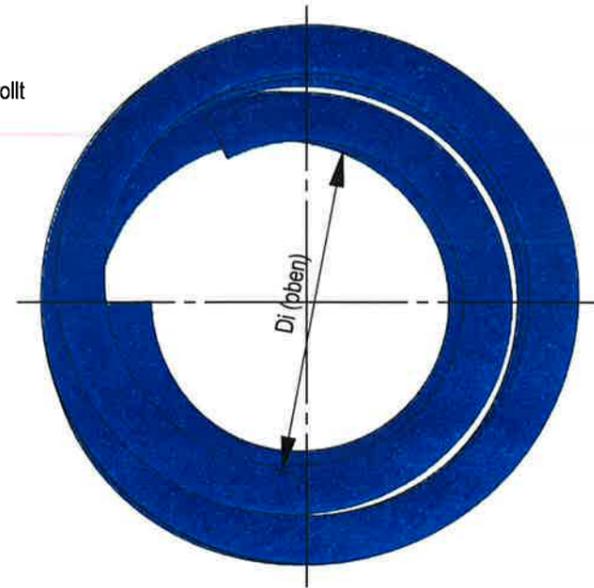
Ansicht A



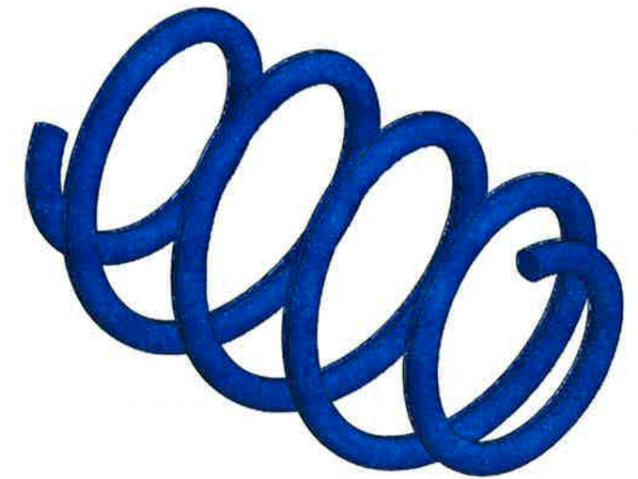
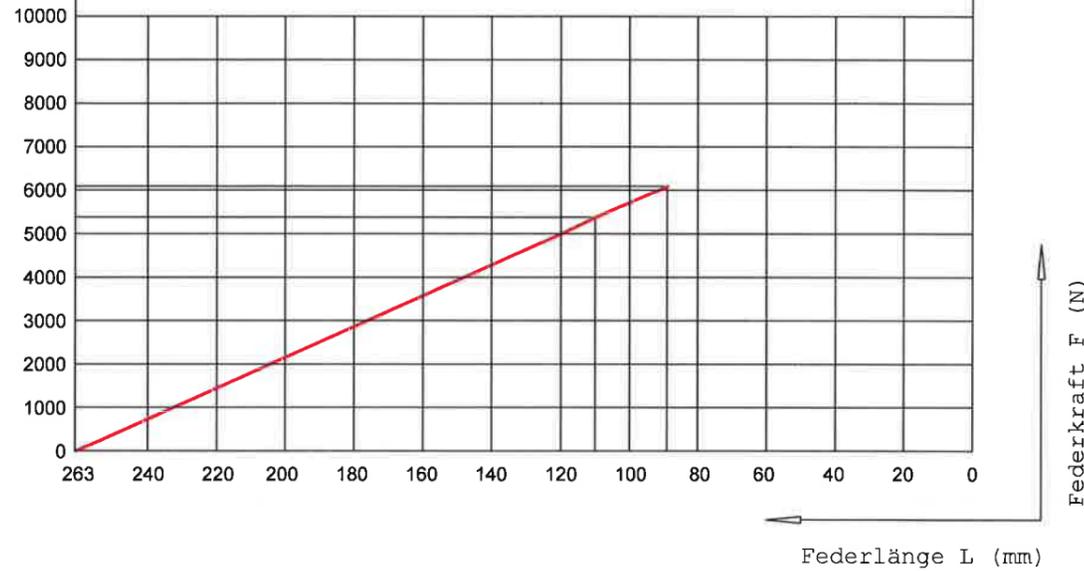
Feder oben / top



Ansicht B



Kraft-Weg-Diagramm



Federdaten

Drahtdurchmesser, unbeschichtet	d	[mm]	14	
Außendurchmesser	D <sub>e</sub>	[mm]	156	FA
Innendurchmesser oben	D <sub>i oben</sub>	[mm]	86	± 0,75
Innendurchmesser unten	D <sub>i unten</sub>	[mm]	95	+ 1,5
Länge der unbelasteten Feder	L <sub>0</sub>	[mm]	263	FA
Gespannte Länge, Prüfmaß	L <sub>1</sub>	[mm]	120	- 3
Gespannte Länge	L <sub>2</sub>	[mm]	110	
Gespannte Länge	L <sub>c (theor.)</sub>	[mm]	89	
Federkraft, Prüfkraft	F <sub>1</sub>	[N]	5000	
Federkraft	F <sub>2</sub>	[N]	5380	
Federkraft	F <sub>c</sub>	[N]	6090	
Federrate (Prüfkraft - 10 mm)	R	[N/mm]	38	± 5%
Gesamtanzahl der Windungen	nt	[Anzahl]	4,8	± 0,2

Windungsrichtung			rechts	
Wickelart, Kennlinienverlauf			linear	
Betriebsfestigkeit von 500.000 Lastwechseln				
Lastwechselbereich LW <sub>L1</sub> und LW <sub>L2</sub>		[mm]	228-106	

01	VW	Tiguan Typ CT PHEV	28538-3 VA (F)	KBA 100313	-	H&R-Logo Produktionscode 100% Made in Germany	-
Ausführung	Fahrzeughersteller	Fahrzeugtyp	Artikelcode	TTG-Nummer	Farbkennzeichnung	H&R-spezifisch	Farbe

<input checked="" type="checkbox"/> Ausführung gemäß VdTÜV-Merkblatt 751 Anhang II	Datum	Name
<input checked="" type="checkbox"/> Normen, Toleranzen: DIN 2076; 2096; DIN EN 15800	Gezeichnet	06.02.25 A. Schmidt
<input checked="" type="checkbox"/> Wärmebehandlung: Anlassen	Geprüft	06.02.25 Qualitätssicherung
<input checked="" type="checkbox"/> Oberfläche: Verfestigt durch Kugelstrahlen	Freigegeben	Konstruktion
<input checked="" type="checkbox"/> Bearbeitung: Setzen, Plastizieren		
<input checked="" type="checkbox"/> Korrosionsschutz: Zinkphosphatiert und kunststoffbeschichtet		
<input checked="" type="checkbox"/> Betrifft: Alle Maße einschließlich Oberfläche	Maßstab	1:2
		i.A. 06.02.25

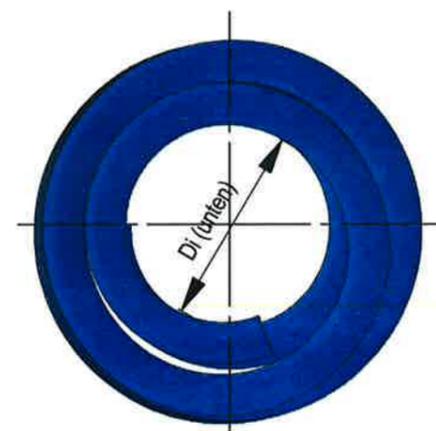
Bezeichnung	Fahrwerksfeder
	28538VA3
Werkstoff	Federstahl 54SiCr6

Spezialfedern	
Fahrwerke	
Spurverbreiterungen	
Stabilisatoren	
H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG - D-57368 Lennesladt-Trockenbrück Telefon (02721)9 26 00 Telefax (02721) 1 07 08	
Zeichnungs-Nr.	28538VA3-0
Verteiler	
Ers. für	
Ers. durch	

Nr.	Datum	Name	Art der Änderung
7			
6			
5			
4			
3			
2			
1			
Revision			

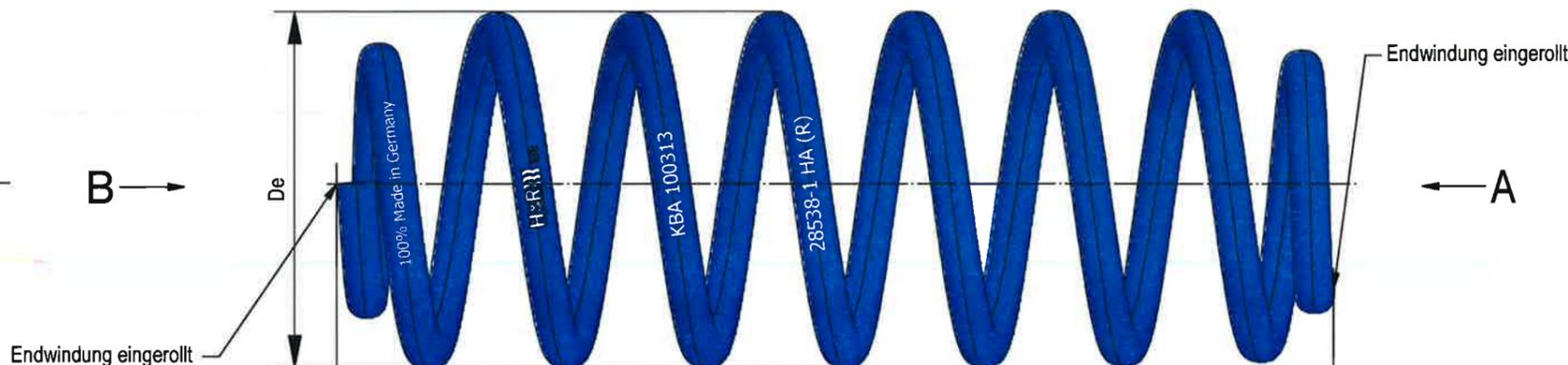
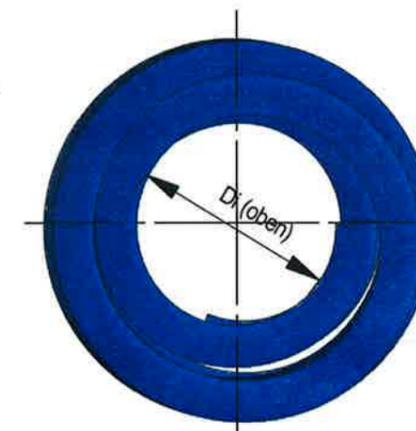
Achtung: Das Urheberrecht an diesen Zeichnungen und sämtlichen Beilagen verbleibt uns. Sie sind dem Empfänger nur zur persönlichen Einsichtnahme anvertraut. Ohne unsere schriftliche Genehmigung dürfen sie nicht kopiert oder vervielfältigt werden, auch nicht dritten Personen mitgeteilt oder zugänglich gemacht werden. Widerrechtliche Benutzung hat zivil- und strafrechtliche Folgen. Die Zeichnungen und sämtliche Beilagen sind uns im Falle der Nichtbestellung sofort zurückzugeben. Das Recht der Anmeldung von Patenten und Gebrauchsmustern bleibt uns vorbehalten.

Ansicht A

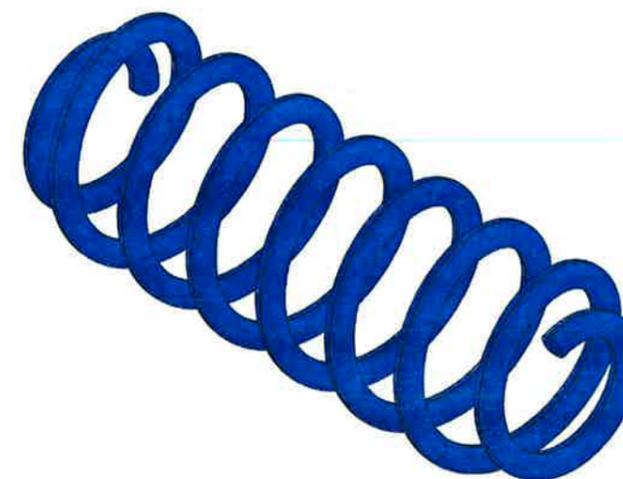
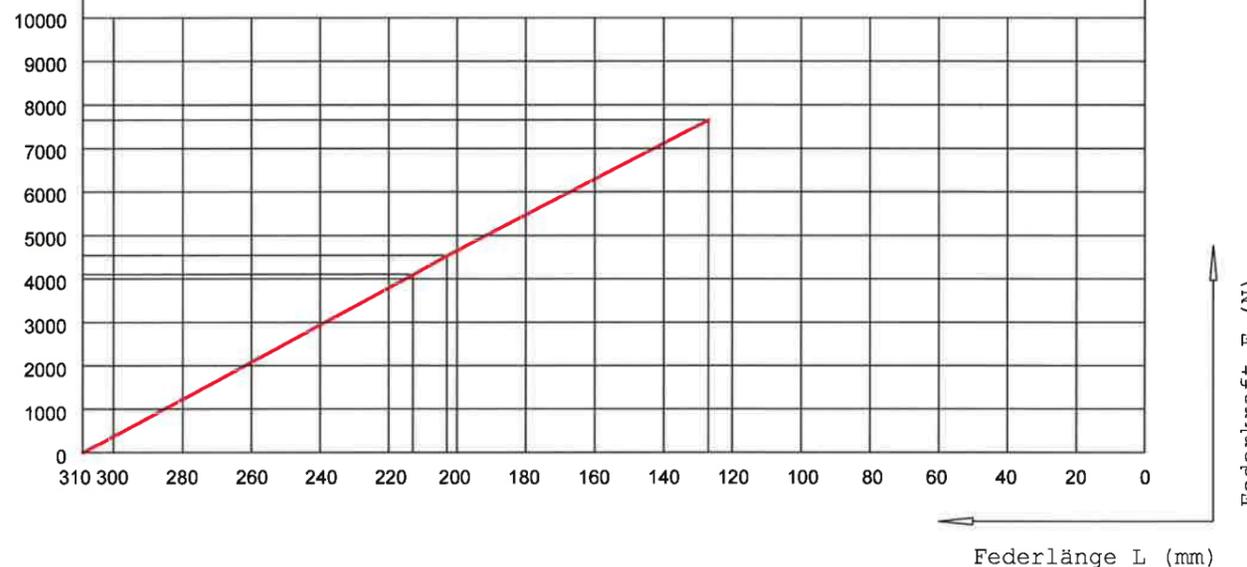


Feder oben / top

Ansicht B



Kraft-Weg-Diagramm



Federdaten

Drahtdurchmesser, unbeschichtet	d	[mm]	13	
Außendurchmesser	D <sub>e</sub>	[mm]	111	FA
Innendurchmesser oben	D <sub>i oben</sub>	[mm]	55	± 0,75
Innendurchmesser unten	D <sub>i unten</sub>	[mm]	55	± 0,75
Länge der unbelasteten Feder	L <sub>0</sub>	[mm]	310	FA
Gespannte Länge, Prüfmaß	L <sub>1</sub>	[mm]	213	- 3
Gespannte Länge	L <sub>2</sub>	[mm]	203	
Gespannte Länge	L <sub>c (theor.)</sub>	[mm]	127	
Federkraft, Prüfkraft	F <sub>1</sub>	[N]	4100	
Federkraft	F <sub>2</sub>	[N]	4540	
Federkraft	F <sub>c</sub>	[N]	7650	
Federrate (Prüfkraft -10 mm)	R	[N/mm]	44	± 5%
Gesamtanzahl der Windungen	nt	[Anzahl]	8,25	± 0,2

Windungsrichtung			rechts	
Wickelart, Kennlinienverlauf			linear	
Betriebsfestigkeit von 500.000 Lastwechseln				
Lastwechselbereich LW <sub>L1</sub> und LW <sub>L2</sub>		[mm]	273-145	

<input checked="" type="checkbox"/> Ausführung gemäß VdTÜV-Merkblatt 751 Anhang II	Datum	Name	Bezeichnung <b>Fahrwerksfeder</b> <b>28538HA1</b>
<input checked="" type="checkbox"/> Normen, Toleranzen: DIN 2076; 2096; DIN EN 15800	Gezeichnet 06.02.25	A. Schmidt	
<input checked="" type="checkbox"/> Wärmebehandlung: Anlassen	Geprüft 06.02.25	Qualitätssicherung	Werkstoff Federstahl 54SiCr6
<input checked="" type="checkbox"/> Oberfläche: Verfestigt durch Kugelstrahlen			
<input checked="" type="checkbox"/> Bearbeitung: Setzen, Plastizieren	Freigegeben	Konstruktion	Spezialfedern Fahrwerke Spurverbreiterungen Stabilisatoren H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG - D-57368 Lennestadt-Trockenbrück Telefon (02721) 9 26 00 Telefax (02721) 1 07 08
<input checked="" type="checkbox"/> Korrosionsschutz: Zinkphosphatiert und kunststoffbeschichtet	i.A. 06.02.25		
<input checked="" type="checkbox"/> Betrifft: Alle Maße einschließlich Oberfläche	Maßstab 1:2		Zeichnungs-Nr. <b>28538HA1-0</b>

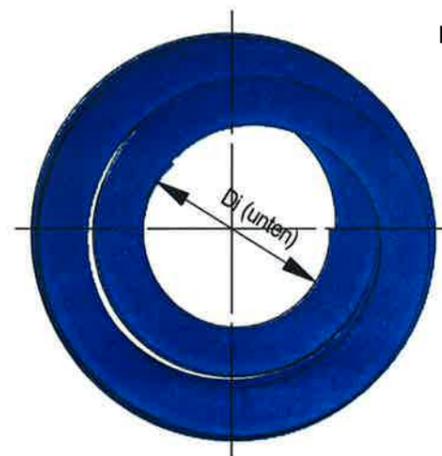
01	VW	Tiguan Typ CT 2WD	28538-1 HA (R)	KBA 100313	-	H&R-Logo Produktionscode 100% Made in Germany	-
Ausführung	Fahrzeughersteller	Fahrzeugtyp	Artikelcode	TTG-Nummer	Farbkennzeichnung	H&R-spezifisch	Farbe

FAHRZEUGAUSFÜHRUNG			KENNZEICHNUNG				
7							
6							
5							
4							
3							
2							
1							
Nr.	Datum	Name	Art der Änderung				
Revision							

Achtung: Das Urheberrecht an diesen Zeichnungen und sämtlichen Beilagen verbleibt uns. Sie sind dem Empfänger nur zur persönlichen Einsichtnahme anvertraut. Ohne unsere schriftliche Genehmigung dürfen sie nicht kopiert oder vervielfältigt werden, auch nicht dritten Personen mitgeteilt oder zugänglich gemacht werden. Widerrechtliche Benutzung hat zivil- und strafrechtliche Folgen. Die Zeichnungen und sämtliche Beilagen sind uns im Falle der Nichtbestellung sofort zurückzugeben. Das Recht der Anmeldung von Patenten und Gebrauchsmustern bleibt uns vorbehalten.

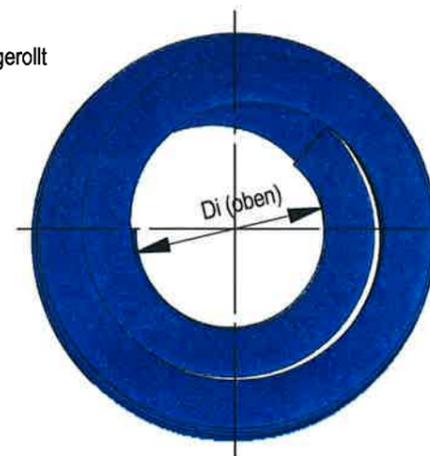
S22100313\*00

Ansicht A



Feder oben / top

Ansicht B

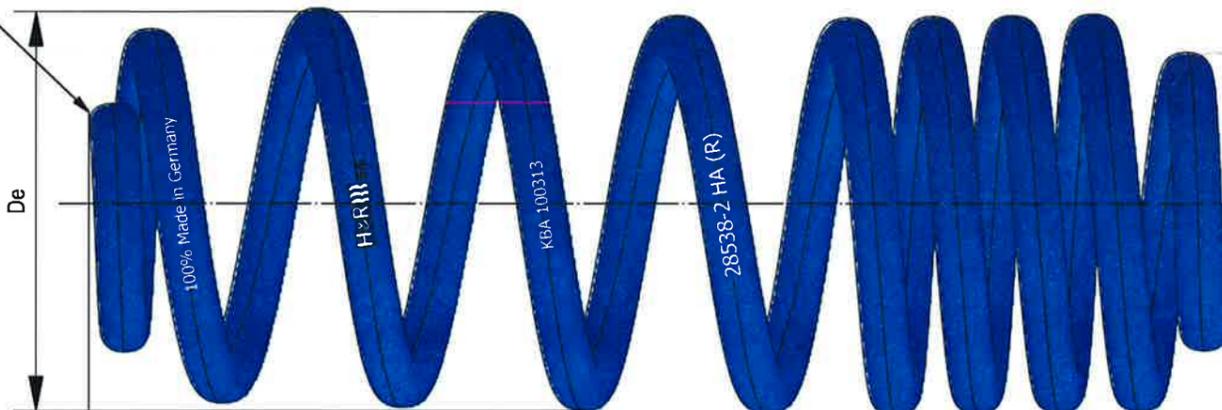


Endwindung eingerollt

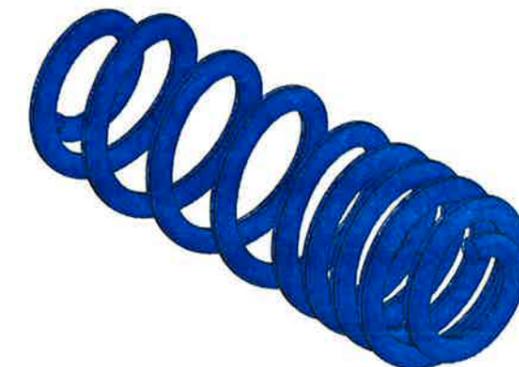
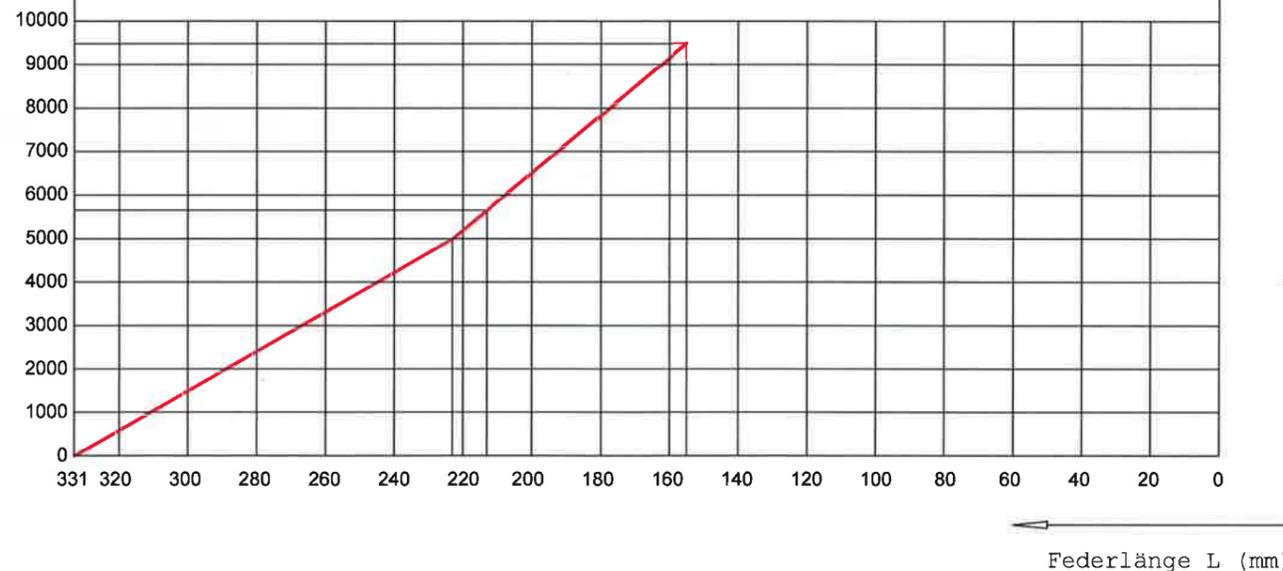
Endwindung eingerollt

B →

← A



Kraft-Weg-Diagramm



Federdaten

Drahtdurchmesser, unbeschichtet	d	[mm]	13,75
Außendurchmesser	De	[mm]	116 FA
Innendurchmesser oben	Di oben	[mm]	55 ± 0,75
Innendurchmesser unten	Di unten	[mm]	55 ± 0,75
Länge der unbelasteten Feder	L <sub>0</sub>	[mm]	331 FA
Gespannte Länge, Prüfmaß	L <sub>1</sub>	[mm]	223 - 3
Gespannte Länge	L <sub>2</sub>	[mm]	213
Gespannte Länge	L <sub>c (theor.)</sub>	[mm]	155
Federkraft, Prüfkraft	F <sub>1</sub>	[N]	5000
Federkraft	F <sub>2</sub>	[N]	5650
Federkraft	F <sub>c</sub>	[N]	9480
Federrate (Prüfkraft -10 mm)	R	[N/mm]	65 ± 5%
Gesamtanzahl der Windungen	nt	[Anzahl]	9,6 ± 0,2

Windungsrichtung		rechts
Wickelart, Kennlinienverlauf		progressiv
Betriebsfestigkeit von 500.000 Lastwechseln		
Lastwechselbereich LW <sub>L1</sub> und LW <sub>L2</sub>	[mm]	291-172

<input checked="" type="checkbox"/> Ausführung gemäß VdTÜV-Merkblatt 751 Anhang II	Datum	Name
<input checked="" type="checkbox"/> Normen, Toleranzen: DIN 2076; 2096; DIN EN 15800	06.02.25	A. Schmidt
<input checked="" type="checkbox"/> Wärmebehandlung: Anlassen	Geprüft	Qualitätssicherung
<input checked="" type="checkbox"/> Oberfläche: Verfestigt durch Kugelstrahlen	06.02.25	
<input checked="" type="checkbox"/> Bearbeitung: Setzen, Plastizieren	Freigegeben	Konstruktion
<input checked="" type="checkbox"/> Korrosionsschutz: Zinkphosphatiert und kunststoffbeschichtet		
<input checked="" type="checkbox"/> Maßstab 1:2		
<input checked="" type="checkbox"/> Betrifft: Alle Maße einschließlich Oberfläche		

01	SKODA	Kodiaq Typ PS 4WD	28538-2 HA (R)	KBA 100313	-	H&R-Logo Produktionscode 100% Made in Germany	-
Ausführung	Fahrzeughersteller	Fahrzeugtyp	Artikelcode	TTG-Nummer	Farbkennzeichnung	H&R-spezifisch	Farbe

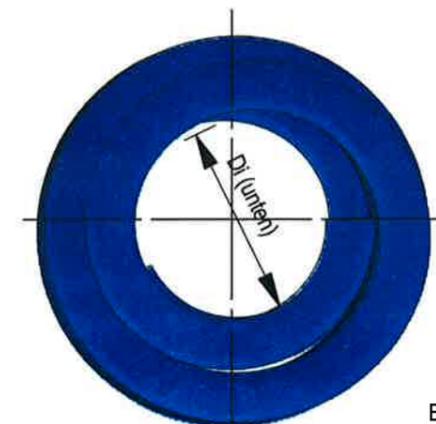
Bezeichnung  
**Fahrwerksfeder**  
**28538HA2**

Spezialfedern Fahrwerke Spurverbreiterungen Stabilisatoren	
H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG - D-57368 Lennestadt-Trockenbrück Telefon (02721) 9 26 00 Telefax (02721) 1 07 08	
Zeichnungs-Nr.	Verteiler
28538HA2-0	
Ers. für	Nr.
Ers. durch	Datum
	Name
	Art der Änderung
	Revision

Werkstoff Federstahl 54SiCr6

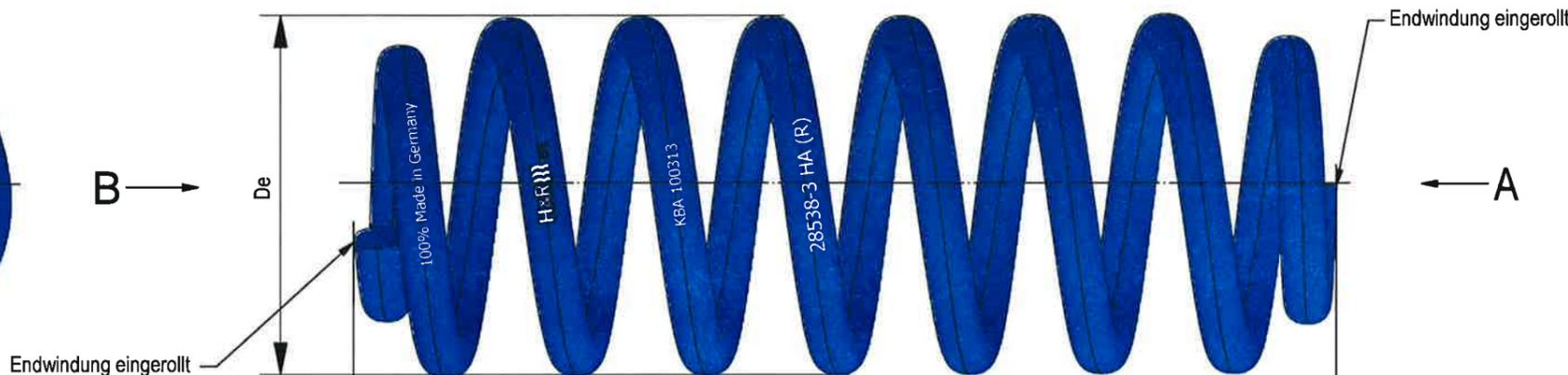
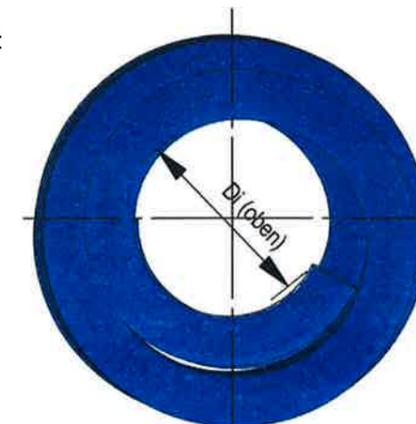
Achtung: Das Urheberrecht an diesen Zeichnungen und sämtlichen Beilagen verbleibt uns. Sie sind dem Empfänger nur zur persönlichen Einsichtnahme anvertraut. Ohne unsere schriftliche Genehmigung dürfen sie nicht kopiert oder vervielfältigt werden, auch nicht dritten Personen mitgeteilt oder zugänglich gemacht werden. Widerrechtliche Benutzung hat zivil- und strafrechtliche Folgen. Die Zeichnungen und sämtliche Beilagen sind uns im Falle der Nichtbestellung sofort zurückzugeben. Das Recht der Anmeldung von Patenten und Gebrauchsmustern bleibt uns vorbehalten.

Ansicht A

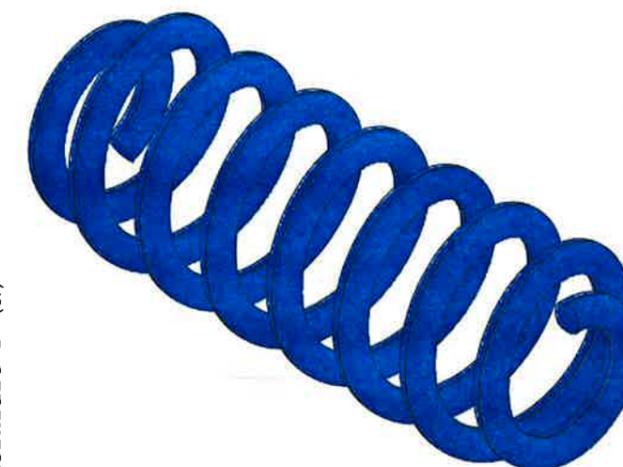
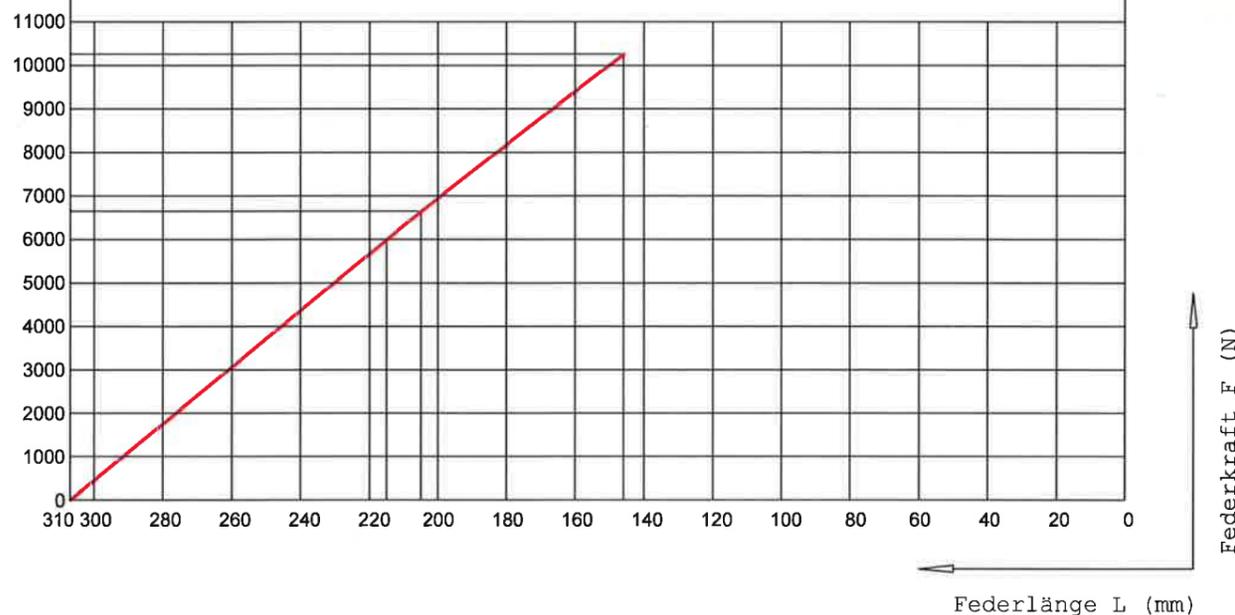


Feder oben / top

Ansicht B



Kraft-Weg-Diagramm



Federdaten

Drahtdurchmesser, unbeschichtet	d	[mm]	14,5	
Außendurchmesser	De	[mm]	112,5	FA
Innendurchmesser oben	Di oben	[mm]	55	± 0,75
Innendurchmesser unten	Di unten	[mm]	55	± 0,75
Länge der unbelasteten Feder	L <sub>0</sub>	[mm]	310	FA
Gespannte Länge, Prüfmaß	L <sub>1</sub>	[mm]	215	- 3
Gespannte Länge	L <sub>2</sub>	[mm]	205	
Gespannte Länge	L <sub>c (theor.)</sub>	[mm]	146	
Federkraft, Prüfkraft	F <sub>1</sub>	[N]	6000	
Federkraft	F <sub>2</sub>	[N]	6650	
Federkraft	F <sub>c</sub>	[N]	10260	
Federrate (Prüfkraft -10 mm)	R	[N/mm]	65	± 5%
Gesamtanzahl der Windungen	nt	[Anzahl]	8,4	± 0,2

Windungsrichtung		rechts
Wickelart, Kennlinienverlauf		linear
Betriebsfestigkeit von 500.000 Lastwechseln		
Lastwechselbereich LW <sub>L1</sub> und LW <sub>L2</sub>	[mm]	273-116

<input checked="" type="checkbox"/> Ausführung gemäß VdTÜV-Merkblatt 751 Anhang II	Datum	06.02.25	Name	A. Schmidt
<input checked="" type="checkbox"/> Normen, Toleranzen: DIN 2076; 2096; DIN EN 15800	Gezeichnet	06.02.25		
<input checked="" type="checkbox"/> Wärmebehandlung: Anlassen	Geprüft	06.02.25	Qualitätssicherung	
<input checked="" type="checkbox"/> Oberfläche: Verfestigt durch Kugelstrahlen	Freigegeben		Konstruktion	
<input checked="" type="checkbox"/> Bearbeitung: Setzen, Plastizieren				
<input checked="" type="checkbox"/> Korrosionsschutz: Zinkphosphatiert und kunststoffbeschichtet				
<input checked="" type="checkbox"/> Maßstab 1:2				

01	VW	Tiguan Typ CT PHEV	28538-3 HA (R)	KBA 100313	-	H&R-Logo Produktionscode 100% Made in Germany	-
Ausführung	Fahrzeughersteller	Fahrzeugtyp	Artikelcode	TTG-Nummer	Farbkennzeichnung	H&R-spezifisch	Farbe
FAHRZEUGAUSFÜHRUNG				KENNZEICHNUNG			

Bezeichnung  
**Fahrwerksfeder**  
**28538HA3**

Spezialfedern	7
Fahrwerke	6
Spurverbreiterungen	5
Stabilisatoren	4
H&R Spezialfedern GmbH & Co. KG - D-57368 Lennestadt-Trockenbrück Telefon (02721) 9 26 00 Telefax (02721) 1 07 08	3
Zeichnungs-Nr.	2
28538HA3-0	1
Ers. für	Nr.
Ers. durch	Datum
	Name
	Art der Änderung
	Revision



Achtung: Das Urheberrecht an diesen Zeichnungen und sämtlichen Beilagen verbleibt uns. Sie sind dem Empfänger nur zur persönlichen Einsichtnahme anvertraut. Ohne unsere schriftliche Genehmigung dürfen sie nicht kopiert oder vervielfältigt werden, auch nicht dritten Personen mitgeteilt oder zugänglich gemacht werden. Widerrechtliche Benutzung hat zivil- und strafrechtliche Folgen. Die Zeichnungen und sämtliche Beilagen sind uns im Falle der Nichtbestellung sofort zurückzugeben. Das Recht der Anmeldung von Patenten und Gebrauchsmustern bleibt uns vorbehalten.

## H&R Federgummi/Federunterlage mit Zapfen

*H&R spring rubber/spring pad with pin*

**Artikelnummer: HR93-X070A01**

*Article number: HR93-X070A01*

**Kennzeichnung: keine Kennzeichnung**

*marking: no marking*



Außendurchmesser            *ca./approx. 105 mm*

*External diameter*

Federsitzdurchmesser        *ca./approx. 55 mm*

*Spring seat diameter*

Höhe Federauflage            *ca./approx. 6 mm*

*Height of spring support*