



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: **101218*00**

Approval number:

1. Genehmigungsinhaber:
Holder of the approval:
Heinrich Eibach GmbH
DE - 57413 Finnentrop
2. Gegebenenfalls Name und Anschrift des Bevollmächtigten:
If applicable, name and address of representative:
Entfällt
Not applicable
3. Typbezeichnung:
Type:
3060022

elektronisch gesiegelt
Kraftfahrt-Bundesamt
05.11.2025
10:08:09 UTC
Typgenehmigung





Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

2

Genehmigungsnummer: **101218*00**

Approval number:

4. Aufgebrachte Kennzeichnungen:
Identification markings:
Hersteller oder Herstellerzeichen
Manufacturer or registered manufacturer's trademark
- Typ und die Ausführung**
Type and version
- Genehmigungszeichen**
Approval identification
5. Anbringungsstelle der Kennzeichnungen:
Position of the identification markings:
Siehe Punkt 1.5 des Prüfberichtes
See item 1.5 of the test report
6. Zuständiger Technischer Dienst:
Responsible Technical Service:
TÜV NORD Mobilität GmbH & Co. KG
DE-30519 Hannover
7. Datum des Prüfberichts des Technischen Dienstes:
Date of test report issued by the Technical Service:
23.09.2025
8. Nummer des Prüfberichts des Technischen Dienstes:
Number of test report issued by that Technical Service:
TT-000014-A0-024
9. Verwendungsbereich:
Range of application:
Nach dieser Genehmigung darf das Genehmigungsobjekt „Sonder-Fahrwerksfedern“ nur gemäß
The approval object „special suspension springs“ shall only be used in accordance with
- Punkt 2 des Prüfberichtes**
Item 2 of the test report
- und unter den dort genannten Bedingungen verwendet werden.**
and under the specified conditions mentioned there.



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

3

Genehmigungsnummer: **101218*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:
Nicht notwendig
Not required
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: **04.11.2025**
Date:
16. Unterschrift: **Im Auftrag**
Signature:


Markus Hinrichsen



Anlagen:
Enclosures:
Gemäß Inhaltsverzeichnis
According to index



Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

Inhaltsverzeichnis zu den Beschreibungsunterlagen Index to the information package

Nummer der Genehmigung: **101218*00**
Approval No.

Ausgabedatum: **04.11.2025**
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.:
TT-000014-A0-024

Datum:
Date
23.09.2025

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: **101218*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 101218

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.: **101218*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.**

Hersteller / Manufacturer : Heinrich Eibach GmbH
 Typ / Type : 3060022

Gutachten Nr.: TT-000014-A0-024

Expert opinion No:

zur Erteilung ☒ einer Teiletypgenehmigung (TTG) nach § 22 Straßenverkehrs-
 Zulassungs-Ordnung (StVZO) in Verbindung mit § 20 StVZO
 for the granting a TTG (German Authorisation) according to § 22 German Road Traffic Licensing
 Regulations (StVZO) in combination with § 20 StVZO

☐ eines Nachtrags zur TTG-Nr.:
 addendum to TTG-No.:

Änderungsumfang: Sonder-Fahrwerksfedern
Modification special suspension springs

Typ(e): 3060022

Antragsteller / Applicant: Heinrich Eibach GmbH

Am Lennedamm 1
 D-57413 Finnentrop

1 Angaben zu den Sonder-Fahrwerksfedern Specification of the special suspension springs

1.1 **Hersteller / Manufacturer:** Heinrich Eibach GmbH

Am Lennedamm 1
 D-57413 Finnentrop



1.2 **Art:** Sonder-Fahrwerksfedern zur Höherlegung des
 Aufbaus um bis zu ca. 25-30 mm. Die Federn werden
 an Achse-1 (VA) und an Achse-2 (HA) links und rechts
 montiert.

Kind: special suspension springs to raising of the body by up to
 approx. 25-30 mm. The springs are mounted at the front
 axle (FA) and rear axle (RA) on the left and right.

1.3 **Ausführungen / Versions:** Eine / one
E3060022 Siehe Punkt 2.1, Verwendungsbereich
 See point 2.1, area of use

Hersteller / Manufacturer : Heinrich Eibach GmbH
Typ / Type : 3060022

- 1.4 Typ / Type: 3060022
- 1.4.1 Ausführungen / Versions: E3060022
- 1.4.2 Zuordnungstabelle für Typ / Ausführung / Federausführung (Kennzeichnung)
Matchcode table for type / version / spring version (marking)

Typ Type	Ausführung Version	Federausführung vorne (VA) Spring version front (FA)	Federausführung hinten (HA) Spring version rear (RA)	Seite page
3060022	E3060022-01-22	31-60-022-01-FA	31-60-022-01-RA	3

- 1.5 Kennzeichnung / Marking:
- | | |
|--|----------------------------|
| Federausführung vorne/
Spring version front | : Siehe Tabelle 1.4.2 |
| Federausführung hinten/
Spring version rear | : Siehe Tabelle 1.4.2 |
| Hersteller /
Manufacturer | : Heinrich Eibach GmbH **) |
| Herstelldatum /
date of manufacture | : Codiert / coded |
| Typzeichen / Type No. | : KBA 101218 |

**) oder Herstellerzeichen / or manufacturer's mark

- Art der Kennzeichnung:
Kind of marking: gelasert, ww. aufgedruckt, dauerhaft angebracht
lasered or printed, permanently attached
- Ort der Kennzeichnung:
Place of marking: auf dem Bauteil, im Bereich der mittleren Windung, von aussen sichtbar
on the component, on area of centre coil, visible from the outside

- 1.6 Beschreibung des Teiles / Änderungsumfanges
Description of the part / Scope of modification

- Vorderachse (VA)
Front axle (FA) Höherlegung des Aufbaus um bis zu ca. 25-30 mm durch Sonder-Fahrwerksfedern.
Die Einfederwege werden um das Maß der Höherlegung verändert.
Raising of the body by up to approx. 25-30 mm by using special suspension springs.
The bump travel was changed by the measure of the raising of the car body.
- Hinterachse (HA)
Rear axle (RA) Höherlegung des Aufbaus um bis zu ca. 25-30 mm durch Sonder-Fahrwerksfedern.
Die Einfederwege werden um das Maß der Höherlegung verändert.
Raising of the body by up to approx. 25-30 mm by using special suspension springs.
The bump travel was changed by the measure of the raising of the car body.

Hersteller / Manufacturer : Heinrich Eibach GmbH
Typ / Type : 3060022

2 Verwendungsbereich / Area of use

2.1 E3060022
E3060022-01-22 (siehe Tabelle / see table 1.4.2)

2.1.a Die Sonder-Fahrwerksfedern / The special suspension springs

Typ / Type : 3060022
Ausführung / : E3060022
Version
Hersteller / : Heinrich Eibach GmbH
Manufacturer
Typzeichen / : KBA 101218
Type No.

sind zum Anbau an folgende Kraftfahrzeugtypen geeignet:
are fit to mount on the following motor vehicles:

Fahrzeughersteller Vehicle manufacturer	Mitsubishi
Handelsbezeichnung model: sales name	Mitsubishi Outlander 4WD / AWD Allradantrieb / All-wheel drive Kombilimousine und Mehrzweckfahrzeug Station wagon and Multi-purpose vehicle
Variante Variant	PHEV = Hybridantrieb (Plug-in-Hybrid) mit externer Aufladung PHEV = Plug-in hybrid electric vehicles with external charging
amtl. Typenbezeichnung Type of vehicle	GN0W
EG-BE-Nr. *) EC type approval No. *)	e1*2018/858*00511*..

*) In Bezug auf die Richtlinie 70/156/EWG bzw. 2007/46/EG zuletzt geändert durch die Verordnung (EU) 2018/858
with regard to Directive 70/156/EEC or 2007/46/EC as last amended by Regulation (EU) 2018/858

incl. Fahrzeuge mit serienmäßiger elektronische Dämpfkraftregelung/ adaptiver Fahrwerksregelung
incl. vehicles with original electronic damper adjustment/ adaptive driving behaviour control

Hersteller / Manufacturer : Heinrich Eibach GmbH
Typ / Type : 3060022

2.1.1 Einschränkungen zum Verwendungsbereich
Limitations of area of use

Federausführung vorne Spring version front	31-60-022-01-FA
Variante / Version variant / version	GN021 / AAAA???5???? // GN022 / AAAA???5???? GN021 / ABAA???5???? // GN022 / ABAA???5???? GN021 / ACAA???5???? // GN022 / ACAA???5????
Radstand wheel base	2704 mm
für zulässige Achslasten for permissible axle loads	bis max. 1390 kg up to max.

Federausführung hinten Spring version rear	31-60-022-01-RA
Variante / Version variant / version	GN021 / AAAA???5???? // GN022 / AAAA???5???? GN021 / ABAA???5???? // GN022 / ABAA???5???? GN021 / ACAA???5???? // GN022 / ACAA???5????
Radstand wheel base	2704 mm
für zulässige Achslasten for permissible axle loads	bis max. 1550 kg *) up to max.

*) einschließlich serienmäßig erhöhter Achslast bei Anhängetrieb bis zu 1660 kg
including serious Raised load for trailer operation up to 1660 kg

weitere Einschränkungen: / further limitations:
Nicht für Fahrzeuge mit Niveauregelung / not for vehicles with ride-height control system
Nicht für Fahrzeuge mit serienmäßigem Luftfahrwerk / not for vehicles with standard air-suspension
Nicht für Fahrzeuge mit Heckantrieb (2WD / RWD) / not for vehicles with rear-wheel drive (RWD)

Nur für Fahrzeuge mit Mehrlenkerachse an Achse-2 (HA) / only for vehicles with multi link axle at rear axle (RA)
Nur für Fahrzeuge mit Hybridantrieb (PHEV / Plug-in-Hybrid) / only for vehicles with hybrid drive (PHEV / plug-in-hybrid electric vehicles)

Hersteller / Manufacturer : Heinrich Eibach GmbH
Typ / Type : 3060022

2.2 Technische Daten
Technical data

2.2.1 TRAGFEDERN AN ACHSE-1 (VA)
SUSPENSION SPRINGS AT FRONT AXLRE (FA)

Kennzeichnung: Identification	31-60-022-01-FA Hauptfeder / mainspring
Oberflächenschutz Surface protection	Kunststoffbeschichtung plastic coating
Feder-Charakteristik Characteristic	linear(e)
Windungsrichtung Coiling direction	links left handed
Außendurchmesser (mm) Outer diameter	165,75
Drahtdurchmesser (mm) Wire diameter	15,75
ungespannte Federlänge untensioned length	379
Blocklänge (mm) block length	94
Gesamtwindungszahl Total number of coils	5,9

Hersteller / Manufacturer : Heinrich Eibach GmbH
Typ / Type : 3060022

2.2.2 TRAGFEDERN AN ACHSE-2 (HA)
SUSPENSION SPRINGS AT REAR AXLR (RA)

Kennzeichnung: Identification	31-60-022-01-RA Hauptfeder / mainspring
Oberflächenschutz Surface protection	Kunststoffbeschichtung plastic coating
Feder-Charakteristik Characteristic	linear(e)
Windungsrichtung Coiling direction	rechts right handed
Außendurchmesser (mm) Outer diameter	136,5
Drahtdurchmesser (mm) Wire diameter	17,75
ungespannte Federlänge untensioned length	375
Blocklänge (mm) block length	161
Gesamtwindungszahl Total number of coils	9,0

§22 101218*00

Hersteller / Manufacturer : Heinrich Eibach GmbH
Typ / Type : 3060022

2.2.3 Einfederungsbegrenzungen (Gummiholfedern *)
Bumpstops (rubber springs)

	Achse-1 / Vorderachse (VA) Front axle (FA)	Achse-2 / Hinterachse (HA) Rear axle (RA)
Typ / Antriebstyp: Type / drive version:	(Mitsubishi) GN0W / AWD	(Mitsubishi) GN0W / AWD
Teileart / System: type of part / system:	Original-PUR-Endanschläge mit Kunststoffring original PUR bumpstops with plastic ring	Original-Endanschläge original bumpstops
Höhe / Ø: height / Ø	100 / 63 - 49 - 50 - 62 - 51 Ø 62 mm = Kunststoffring / plastic ring	serienmäßig original / standard
Anzahl der Ringnuten Number of annular grooves	2	serienmäßig original / standard
Einfederwege: bump travel	**)	**)

*) am Prüfungsfahrzeug montiert / mounted on the test vehicle

**) Die Einfederwege werden um das Maß der Höherlegung verändert, dadurch wird der Fahrkomfort verbessert / the bump travel was changed by the measure of the raising of the car body, this improves driving comfort

Hersteller / Manufacturer : Heinrich Eibach GmbH
Typ / Type : 3060022

3 Hinweise zur Kombinierbarkeit mit weiteren Änderungen *Notes on possible combination with other modifications*

3.1 Sportdämpfer *Custom shock absorbers*

Es bestehen keine technischen Bedenken gegen die Verwendung von Sportdämpfern in Verbindung mit den beschriebenen Fahrwerksfedern unter folgenden Bedingungen:

- die Endanschläge (Gummihohlfedern) müssen der o.g. Beschreibung entsprechen.
- die serienmäßigen Einfederwege dürfen durch die Sportdämpfer nicht verändert werden.
- Federteller an Dämpferbeinen dürfen nicht in der Höhe verstellbar sein.

Dabei ist die Auflage unter Punkt 4.1.5 zu beachten und einzuhalten.

There is no reason to object to the use of customer shock absorbers in combination with raising springs described, provided that the following conditions are met:

- *The bump stops (rubber springs) must correspond to the description above.*
- *The series ride clearances may not be changed by the custom shock absorbers*
- *Spring seats may not be adjustable in height.*

The requirement under point 4.1.5 must be observed and adhered too.

3.2 Rad/Reifenkombinationen *Wheel/tyre combinations*

3.2.1 Serien-Rad/Reifen-Kombinationen *O.E. wheel/tyre combinations*

Es bestehen keine technischen Bedenken gegen die Verwendung aller serienmäßigen Rad-/Reifenkombinationen.

There are no technical objections against the use of all O.E. wheel/tyre combinations.

3.2.2 Sonder-Rad/Reifenkombinationen *Special wheel/tyre combinations*

Es bestehen weiterhin keine technischen Bedenken gegen die Verwendung von **Sonder-Rad-/Reifenkombinationen**, wenn folgende Bedingungen eingehalten sind:

- Es liegen besondere Teilegutachten bzw. Genehmigungen für die entsprechende Rad/Reifenkombination vor und die jeweils erforderlichen Auflagen sind eingehalten.
- die serienmäßige Federwegbegrenzung darf nicht aufgrund von Auflagen in diesen Teilegutachten/Genehmigungen verändert werden müssen. (z.B. Einbau zusätzlicher oder geänderter Federwegbegrenzer)

There is also no technical reason to object to the use of special wheel/tyre combinations, provided the following conditions are met:

- *Special TÜV assessments or approvals have been obtained for the relevant wheel/ tyre combination and the necessary conditions are met.*
- *The series bump travel limitation may not be modified as a result of conditions laid down in these test reports (e.g. change of O.E. bump stops or installation of additional bump travel limiters).*

Hersteller / Manufacturer : Heinrich Eibach GmbH
Typ / Type : 3060022

3.3 Anhängerkupplung (ECE-R 55) Trailer coupling

Die vorgeschriebene Maximalhöhe der Kupplungskugel bei zulässigem Gesamtgewicht des Fahrzeugs über der Fahrbahn (gem. DIN 74058) beträgt 420 mm.

The specified maximum height of the coupling ball above the road surface with the permissible total weight of the vehicle (acc. DIN 74058) is 420 mm.

4 Hinweise und Auflagen Notes and conditions

4.1 Auflagen für den Einbaubetrieb und die Änderungsabnahme: Notes and conditions for the installation shop and modification acceptance

4.1.1 Die Scheinwerfereinstellung ist zu überprüfen.
Headlamp adjustment must be checked.

4.1.2 Nach erfolgter Umrüstung ist eine Achsvermessung des Fahrzeugs durchzuführen.
After modification an axle alignment must be carried out on the vehicle.

4.1.3 Die Sensoren der Fahrerassistenzsysteme (z.B. Radarsensor, Kamerasysteme) müssen gem. Herstellervorgaben überprüft und ggf. eingestellt (justiert) werden.
The sensors adjustment of the driver assistance systems (for example, radar sensor and camera systems) must be checked.

4.1.4 Die Endanschläge (Gummihohlfedern) müssen der Beschreibung unter Punkt 2.2.3 entsprechen.
The bump stops must correspond to the descriptions in this report (see Point 2.2.3).

4.1.5 Beim Austausch von elektronischen Fahrwerken gegen normale (nicht elektronische) Fahrwerke ohne elektronische Dämpferregelung/ adaptiver Fahrwerksregelung, dürfen die Kontrollleuchten im Armaturenbrett keine Störung des elektronischen Fahrwerks anzeigen.

Maßnahmen zur Deaktivierung:

Ersatzlasten / Widerstände (Hardwarelösung) nach Maßgabe des Herstellers dieser Teile
Programmierung im Steuergerät (Softwarelösung) nach Maßgabe des Fahrzeugherstellers.

Es dürfen nur elektronische Fahrwerke deaktiviert werden, die ausschließlich in ihrer Komforteinstellung z. B. Komfort – Normal – Sport verstellbar sind und keinen Einfluss auf andere Sicherheitssysteme des Fahrzeugs haben. Einbau und Funktion sind zu prüfen.

Hersteller / Manufacturer : Heinrich Eibach GmbH
Typ / Type : 3060022

When replacing electronic suspension dampers against normal (non-electronic) suspension dampers without electronic damper control, the warning lights in the dashboard must not indicate a malfunction of the electronic landing gear.

Measures for deactivation:

*Replacement loads / resistors (hardware solution) according to the manufacturer of these parts,
Programming in the control unit (software solution) according conditions from the vehicle manufacturer.*

Only electronic suspension that are exclusively adjustable in their comfort settings, for example Comfort - Normal - Sport, and that have no influence on other safety systems of the vehicle may be deactivated. Installation and function must to be checked.

- 4.1.6** Die Einschränkungen zum Verwendungsbereich (s. Punkt 2) sind zu beachten.
The limitations with regard to the area of use (see Point 2) must be observed.

- 4.1.7** Bei Fahrzeugen mit federwegabhängigen Bremsdruckbegrenzern ist deren Einstellung zu überprüfen und ggf. laut den Angaben des Fahrzeugherstellers im Werkstatthandbuch zu korrigieren.
In the case of vehicle models with bump-travel-dependent brake pressure reducers, it is necessary to check and where relevant correct the setting in accordance with the workshop manual from the vehicle manufacturer.

4.2 Hinweise und Auflagen für den Fahrzeughalter ***Guidance information and requirements for the owner of the vehicle***

1. Die Hinweise und Auflagen unter Punkt 4.3 sind zu beachten und einzuhalten.
Guidance information and requirements under point 4.3 must be observed and adhered too.
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.

4.3 Hinweise und Auflagen für eine Änderungsabnahme ***Guidance information and requirements for acceptance of modification***

1. n.a. (nicht anwendbar / *not applicable*), siehe Punkt 7 / *see point 7*

Hersteller / Manufacturer : Heinrich Eibach GmbH
Typ / Type : 3060022

5 Prüfgrundlagen und Prüfergebnisse

Basis of tests and test results

Das Versuchsfahrzeug und die Fahrwerksteile wurden einer Prüfung gemäß der Straßenverkehrs-Zulassungsordnung (StVZO) mit den zu ihrer Durchführung erlassenen Richtlinien und Bestimmungen, inklusive der Anwendung von internationalen Vorschriften, sowie den Prüfbedingungen über Fahrzeugtiefer-/ und Höherlegungen des VdTÜV-Merkblattes 751, Anhang II (12/2020) unterzogen.

Die Prüfbedingungen wurden erfüllt.

The test vehicle and the modification parts were subjected to a test in accordance with the German StVZO (Specification for the road approval of vehicles), with relevant directives, including the 56th amendment ordinance to the StVZO, application of international regulations, as well as with the test conditions regarding raising / lowering of vehicles contained in VdTÜV Merkblatt 751, Annex II (12/2020).

The test conditions were fulfilled.

5.a Entscheidungsregel

Decision rule

Binäre Konformitätsaussage mit einfacher Akzeptanz ($w = 0$).

Binary conformity statement with simple acceptance ($w = 0$).

5.b Messunsicherheit

Uncertainty of measurement

Gemäß VA 30 nicht im Gutachten ausgewiesen.

Not shown in the test expert opinion according to VA 30.

Ort der Prüfungen:
Place of inspection

Heinrich Eibach GmbH
Am Lennedamm 1
57413 Finnentrop

Prüfzeitraum:
Date of the tests

06.08.2025 - 06.08.2025

5.1 Prüfmuster

Testing sample

Das geprüfte Muster stimmt mit den Zeichnungen gem. Punkt 6, Anlagen überein.

The tested samples corresponds to the drawings in point 6, Annexes.

5.2 Festigkeit (§ 30 StVZO)

Durability

Die geprüften Muster erfüllen alle Anforderungen des o.g. VdTÜV-Merkblattes bezüglich der Betriebsfestigkeit.

The tested samples meet all the requirements of the above-mentioned VdTÜV bulletin with regard to operational stability.

Hersteller / Manufacturer : Heinrich Eibach GmbH
Typ / Type : 3060022

5.3 Befestigung (§§ 30, 30c StVZO)

Fixation

Die Einrichtung stellt keine Gefährdung im Sinne §§ 30 und 30c StVZO dar. Die Befestigung ist sicher und dauerhaft, wenn nach den Angaben des Fahrzeugherstellers im Werkstatt-handbuch und der Montageanleitung des Herstellers gem. Punkt 6, Anlagen verfahren wird.

The device does not represent a hazard in the sense of §§ 30 and 30c StVZO. The attachment is safe and permanent if it is carried out in accordance with the manufacturer's instructions as contained in the workshop manual and the manufacturer's assembly instructions in point 6, Annexes.

5.4 Außenkanten (ECE-R 26)

External projections

Die Fahrzeuge erfüllen auch nach Montage der Sonder-Fahrwerksfedern die Anforderungen hinsichtlich der vorstehenden Außenkanten gemäß ECE-R 26.

Even after installation of the special suspension springs, the vehicles still meet the requirements applying to external projections in accordance with ECE-R 26.

5.5 Freigängigkeit

Freedom of movement

Die Fahrzeuge erfüllen auch nach Montage der Sonder-Fahrwerksfedern die Anforderungen an die Freigängigkeit.

The vehicles meet the requirements for free movement even after mounting the special suspension springs.

5.6 Bodenfreiheit

Ground clearance

Die Bodenfreiheit im Leerzustand wird durch den Einbau der Sonder-Fahrwerksfedern vergrößert.

The ground clearance in unladen state is increased by the installation of special springs.

5.7 Radabdeckung (VO (EU) 1009/2010)

Wheel coverage

Die Radabdeckung an Achse-1 (VA) und Achse-2 (HA) erfüllt auch nach Montage der Sonder-Fahrwerksfedern, in Verbindung mit den serienmäßigen Rad-/Reifenkombinationen, die Anforderungen der oben genannten Verordnung.

The wheel coverage at front axle (FA) and rear axle (RA) fulfils after the installation of the special suspension springs, in connection with the standard wheel/tyre combinations, the requirements of the above-mentioned commission regulation.

5.8 Einstiegshöhe

Entry height

Die maximale Einstiegshöhe gemäß Führerhausrichtlinie (zu § 30 StVZO) wird nicht überschritten.

The maximum entry height according to the driver's cab directive (enclosed § 30 StVZO) is not exceeded.

Hersteller / Manufacturer : Heinrich Eibach GmbH
Typ / Type : 3060022

5.9 Fahrverhalten / Bremsverhalten (VdTÜV-Merkblatt 751, Anhang II) / (ECE-R 13 / ECE-R 13H)

Driving behaviour / braking behaviour

Die Fahrzeuge erfüllen auch nach Montage der Sonder-Fahrwerksfedern die Anforderungen an das Fahrverhalten unter betriebsüblichen Bedingungen, wie Kreisfahrt, Geradeausfahrt und Bremsverhalten gemäß VdTÜV-Merkblatt 751, Anhang II, Punkt II.5.

Even after installation of the special suspension springs, the vehicles still meet the requirements for handling under normal operating conditions, such as circular driving, straight-line driving and braking behaviour in accordance with the German VdTÜV-Merkblatt 751, Annex II, Point II.5.

5.10 Fahrzeugabmessungen und -gewichte (VO (EU) 2021/535/XIII)

Vehicle dimensions and weights

Die Veränderung der Masse in fahrbereitem Zustand und die Fahrzeugabmessungen liegt im Bereich zulässiger Toleranzen.

The increase of mass in running order and the dimensions of the vehicle is within the allowed tolerances.

5.11 Lichttechnische Einrichtungen (ECE-R 48)

Vehicle lighting equipment

Die Anbaulage serienmäßiger lichttechnischer Einrichtungen erfüllt auch nach Montage der Sonder-Fahrwerksfedern, die Anforderungen der oben genannten Regelung.

The position of the standard vehicle lighting equipment fulfils after the installation of the special suspension springs, the requirements of the above-mentioned regulation.

5.12 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) (ECE-R 10)

Electromagnetic compatibility

Nicht anwendbar (Ersatzlasten/Widerstände (siehe Punkt 4.1.5) sind gemäß ECE-R 10, Punkt 3.2.1 eine passive elektrische/elektronische Unterbaugruppe (EUB) oder System das keine EMV (elektromagnetische Verträglichkeit) nachweisen muss).

Not applicable (Replacement loads/resistors (see point 4.1.5) are, according to ECE-R 10, point 3.2.1, a passive electrical/electronic sub assembly (ESA) or system that does not need to demonstrate EMC (electromagnetic compatibility).

5.13 Hinterer Unterfahrschutz (UFS) (ECE-R 58)

Rear underrun protective device (RUPD)

Die Fahrzeuge erfüllen auch nach Montage der Sonder-Fahrwerksfedern, die Anforderungen der oben genannten Regelung.

The vehicles meet the requirements for free movement even after mounting the special suspension springs.

5.14 Kennzeichen – Anbringung vorne (VO (EU) 2021/535/III)

Number plate – front attachment

Der Anbau und die Sichtbarkeit des vorderen amtlichen Kennzeichens, erfüllt nach der Montage der Sonder-Fahrwerksfedern, weiterhin § 12 Abs. 5 und Abs. 8 FZV, die Anforderungen der oben genannten Verordnung werden erfüllt.

The mounting and visibility of the front number plate, fulfils after the installation of the special suspension springs continues to comply with § 12 para. 5 and para. 8 of the German FZV, the requirements of the above-mentioned regulation are fulfilled.

Hersteller / Manufacturer : Heinrich Eibach GmbH
Typ / Type : 3060022

5.15 Kennzeichen – Anbringung hinten (VO (EU) 2021/535/III)

Number plate – rear attachment

Der Anbau und die Sichtbarkeit des hinteren amtlichen Kennzeichens, erfüllt nach der Montage der Sonder-Fahrwerksfedern, die Anforderungen der oben genannten Verordnung.
The mounting and visibility of the rear number plate, fulfils after the installation of the special suspension springs continues the requirements of the above-mentioned regulation.

5.16 Fußgängerschutz (ECE-R 127)

Pedestrian safety performance

Die Fahrzeuge erfüllen auch nach Montage der Sonder-Fahrwerksfedern die Anforderungen an den Fußgängerschutz (Bein- und Kopfschutz von Fußgängern), der oben genannten Regelung und des VdTÜV-Merkblatt 751, Anhang II.
Even after installation of the special suspension springs, the vehicles still meet the requirements for pedestrian safety performance (pedestrian leg and head protection), of the above-mentioned regulation and in accordance with the German VdTÜV-Merkblatt 751, Annex II.

5.17 Fahrzeuge mit Hochvolt-Anlage (ECE-R 100)

Vehicles with high-voltage system

Auch nach Montage der Sonder-Fahrwerksfedern, ist durch einen ausreichenden Abstand zu der Originalverkabelung und zur Batterieabdeckung am Unterboden des Fahrzeugs zur Fahrbahn, unter betriebsüblichen Bedingungen, nicht zu erwarten, dass es zu einem Kontakt mit den orange gekennzeichneten Hochvoltkabeln oder mit der Batterieabdeckung kommen kann.
Even after installing the special suspension springs, sufficient clearance between the original wiring and the battery cover, under normal operating conditions, no contact with the orange-marked high-voltage cables or the battery cover is to be expected.

6 Anlagen / Annexes

Nr / No	Inhalt / Contents	Anzahl der Seiten / Number of pages	Stand / Dated
1	Allgemeine Einbauanleitung / General Installation Instructions	2	19.08.2025
2	Federdaten mit Werkstoffangaben / Spring data sheets with materials data		
2.1	Feder / spring (VA / FA) 31-60-022-01-FA	1	07.08.2025
2.1.1	Bestätigung der Dauerfestigkeit und Federkennlinie	2	08.09.2025
2.2	Feder / spring (HA / RA) 31-60-022-01-RA	1	07.08.2025
2.2.1	Bestätigung der Dauerfestigkeit und Federkennlinie	2	08.09.2025

Hersteller / Manufacturer : Heinrich Eibach GmbH
Typ / Type : 3060022

7 Schlussbescheinigung / Concluding certification

Die zur Prüfung vorgestellten Sonder-Fahrwerksfedern entsprechen den vorstehenden Angaben.

Die im Verwendungsbereich aufgeführten Fahrzeuge entsprechen nach dem Anbau der zugeordneten Fahrwerksteile den heute gültigen Vorschriften der StVZO sowie den hierzu vom Bundesministerium für Digitales und Verkehr erlassenen heute gültigen Anweisungen und Richtlinien. Der Erteilung einer Teiletzgenehmigung (TTG) stehen technische Bedenken bei Einhaltung der angeführten Auflagen und Hinweise nicht entgegen.

*The special suspension springs presented for testing complies with the above informations.
The vehicles listed in the field of application comply with the currently valid regulations of the German Road Traffic Licensing Regulations (StVZO) as well as the currently valid instructions and guidelines issued by the Federal Minister of Digital and Transport after the installation of the associated suspension components. The granting of a TTG is not precluded by technical reservations if the conditions and instructions listed are complied with.*

Die Abnahme des Anbaus durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr, einem nach § 30 der EG-Fahrzeuggenehmigungsverordnung zur Prüfung von Gesamtfahrzeugen der jeweiligen Fahrzeugklasse benannte Technische Dienst oder einem Prüfenieur einer amtlich anerkannten Überwachungsorganisation wird **nicht** für erforderlich gehalten.

*The acceptance test for installation by means of an officially recognized expert or auditor for the motor vehicles, or of a technical service designated in accordance with § 30 of the EC Vehicle Approval Regulation for the testing of complete vehicles of the respective vehicle category, or test engineer of an officially recognized inspection organization is **not** regarded as necessary.*

Gegen die Erteilung einer TTG nach § 22 StVZO bestehen keine technischen Bedenken.
There are no technical objections to issuing an TTG as per § 22 StVZO.

Essen, den / dated 23.09.2025

PRÜFLABORATORIUM
TÜV NORD Mobilität GmbH und Co. KG
IFM - Institut für Fahrzeugtechnik und Mobilität
Schönscheidtstraße 28, 45307 Essen

Vom KBA benannt als Technischer Dienst für den in der Urkundenanlage aufgeführten Benennungsumfang, KBA-P 00004



Freigabe

Olaf Marquardt

Zweitunterschrift

Stefan Schöffler

Digital
unterschieden von
Schöffler Stefan
Datum: 2025.10.07
13:45:51 +02'00'

Allgemeine Einbauanweisung Performance Fahrwerksfedern



Um die Funktion sicherzustellen, beachten Sie bitte unbedingt
die folgenden Einbau- und Sicherheitshinweise

Sehr geehrte Kundin,
Sehr geehrter Kunde,

die Montage der Performance Fahrwerksfedern darf nur in einer Werkstatt und durch entsprechend ausgebildetes und spezifisch geschultes Personal vorgenommen werden. Ein Umtausch ist nur für Neuteile in Originalverpackung möglich. Einmal montierte Teile sind vom Umtausch ausgeschlossen.

Die Performance Fahrwerksfedern werden spezifisch für den ihnen zugeordneten Anwendungsfall entwickelt und freigegeben. Nicht ordnungsgemäße Verwendung oder Montage kann fatale Folgen haben. Um Sach- und Personenschäden zu vermeiden, halten Sie sich unbedingt an die nachfolgenden Montageanweisungen und an die im Gutachten genannten Hinweise.

Prüfen Sie weiterhin, ob der vorliegende Performance Fahrwerksfedern Satz gemäß Gutachten für die zugeordnete Verwendung freigegeben ist. Bei Abweichungen oder Unvollständigkeit ist vor Montagebeginn Rücksprache mit dem Händler oder direkt mit der Heinrich Eibach GmbH zu nehmen.

Alle in dieser Montageanleitung beschriebenen Arbeitsschritte gelten in Ergänzung zum Werkstatthandbuch.

Fahrzeugvorbereitung

1. Das Fahrzeug ist für die Montage durch eine für diesen Zweck bestimmte, in technisch einwandfreiem Zustand befindliche Hebebühne anzuheben und in der angehobenen Position durch geeignete Stützen abzusichern.
2. Sofern zur Montage notwendig, sind die Fahrzeugräder zu demontieren und nach erfolgter Montage wieder ordnungsgemäß zu montieren. Hierbei sind die im Werkstatthandbuch genannten Anzugsmomente zu berücksichtigen.

Demontage der Serienfedern

1. Zur Demontage der Federn darf nur ein geeigneter Federspanner verwendet werden.
2. Sofern keine speziellen Montagehinweise beiliegen, führen Sie die Demontage gemäß dem Werkstatthandbuch durch.
3. Die Serienbauteile wie Gummihohlfedern (Anschlagpuffer), Dämpferschutzrohr, Domlager, Federteller und Dämpfer müssen auf Verschleiß und Zustand überprüft werden. Wenn die Serienbauteile Verschleiß oder Beschädigungen aufweisen, müssen diese ausgetauscht werden. Wenn keine Austauschbauteile im Lieferumfang beiliegen, werden weiterhin die Serienbauteile verwendet.

Montage der Tieferlegungsfedern

1. Die Federn werden an die zugeordneten Positionen mit der Federkennung sichtbar montiert. Hierbei ist zu beachten das die Feder korrekt im Federsitz und deren Endanschlag sitzt.
2. Schrauben und Muttern am Fahrwerk müssen, sofern vom Hersteller vorgeschrieben, ersetzt und mit dem angegebenen Anzugsdrehmoment angezogen werden.
3. Um ein Verspannen des Fahrwerks zu vermeiden, müssen die Fahrwerkskomponenten in Nulllage (mit dem Eigengewicht des Fahrzeugs, auf den Rädern stehend) des Fahrzeugs angezogen werden.

Montageabschluss

1. Nach Abschluss der Montage sind die Räder wieder ordnungsgemäß zu montieren und alle Fahrwerkselemente auf ordnungsgemäßen, sicheren Sitz zu prüfen. !!!Anzugsmomente gemäß Werkstatthandbuch beachten!!!
2. An beiden Achsen ist die Freigängigkeit von Schläuchen, Kabeln und Seilzügen zu prüfen und sicherzustellen. Hierbei müssen insbesondere das Ein- und Ausfedern sowie die Lenkbewegungen des Rades beachtet werden.
3. Bei der Vermessung werden die Herstellervermessungsdaten in Spur und Sturz vorgesehen.
Wenn benötigt muss die Scheinwerfereinstellung, die Kalibrierung der Fahrassistenzsysteme und der lastabhängige Bremskraftregler gemäß Herstellervorgaben überprüft und eingestellt werden.
4. Nach erfolgter Probefahrt ist der sichere Sitz aller Befestigungselemente zu prüfen. !!!Anzugsmomente gemäß Werkstatthandbuch beachten!!!
5. Die unter 1. beschriebene Freigängigkeit Prüfung ist zu wiederholen.
6. Nach einer Laufleistung von max. 50 km ist zum endgültigen Abschluss der Montage, nochmals der sichere Sitz aller Teile und Befestigungselemente zu prüfen. !!!Anzugsmomente gemäß Werkstatthandbuch beachten!!!

General Installation Instructions Performance Suspension Springs



To ensure proper functioning, please be sure to observe the following
installation and safety instructions

Dear Customer,

The installation of the performance suspension springs must only be carried out in a workshop by appropriately trained and specifically qualified personnel. Returns are only possible for new parts in their original packaging. Once installed, parts are excluded from exchange.

The performance suspension springs are specifically developed and approved for their intended application. Improper use or installation can have serious consequences. To avoid property damage and personal injury, please strictly follow the installation instructions below as well as the notes specified in the approval report.

Please also check that the enclosed set of performance suspension springs is approved for the intended application according to the approval report. In case of deviations or incomplete documentation, please consult the dealer or Heinrich Eibach GmbH directly before starting installation.

All work steps described in this installation manual are supplementary to the workshop manual.

Vehicle Preparation

1. The vehicle must be lifted using a technically sound lifting platform intended for this purpose and secured in the raised position with appropriate supports.
2. If necessary for installation, remove the wheels and reinstall them properly after installation. Observe the torque specifications as indicated in the workshop manual.

Removal of Original Springs

1. Only a suitable spring compressor must be used for spring removal.
2. If no special installation instructions are provided, perform removal according to the workshop manual.
3. Original components such as rubber spring buffers (bump stops), shock absorber protective tubes, strut mounts, spring seats, and shock absorbers must be checked for wear and condition. If any of these parts show wear or damage, they must be replaced. If no replacement parts are included in the delivery, the original parts will continue to be used.

Installation of Lowering Springs

1. Install the springs in their assigned positions with the spring identification visible. Ensure the spring sits correctly and is properly seated at its end stop.
2. Bolts and nuts on the suspension must be replaced if prescribed by the manufacturer and tightened to the specified torque.
3. To avoid stress on the suspension, the suspension components must be tightened in the neutral position of the vehicle (vehicle resting on its wheels under its own weight).

Completion of Installation

1. After installation, reinstall the wheels properly and check that all suspension components are securely fitted. Observe torque specifications as per the workshop manual.
2. Check and ensure clearance of hoses, cables, and control cables on both axles, considering suspension travel and steering movements.
3. During alignment, use the manufacturer's alignment data for toe and camber. If necessary, check and adjust headlight alignment, calibration of driver assistance systems, and load-dependent brake force regulator according to manufacturer specifications.
4. After a test drive, check the secure fit of all fastening elements. Observe torque specifications according to the workshop manual.
5. Repeat the clearance check described under point 1.
6. After a maximum of 50 km driving distance, for final installation approval, check again the secure fit of all parts and fastening elements. Observe torque specifications according to the workshop manual.

Revision status: 19.08.2025
Date: 19.08.2025



Bestätigung über die Dauerfestigkeit von Federn

Materialnummer/Federbezeichnung: **F31-60-022-01-FA**

Maximale Hubspannung der Feder im vorgegebenem Arbeitsbereich [in N/mm²]:

800

Hiermit bestätigen wir, dass für die von uns gefertigten Federn umfangreiche interne Dauerfestigkeitsversuche durchgeführt wurden. Ziel dieser Versuche war die Bestimmung der maximal zulässigen Hubspannung im verwendeten Federwerkstoff unter realitätsnahen Belastungsbedingungen.

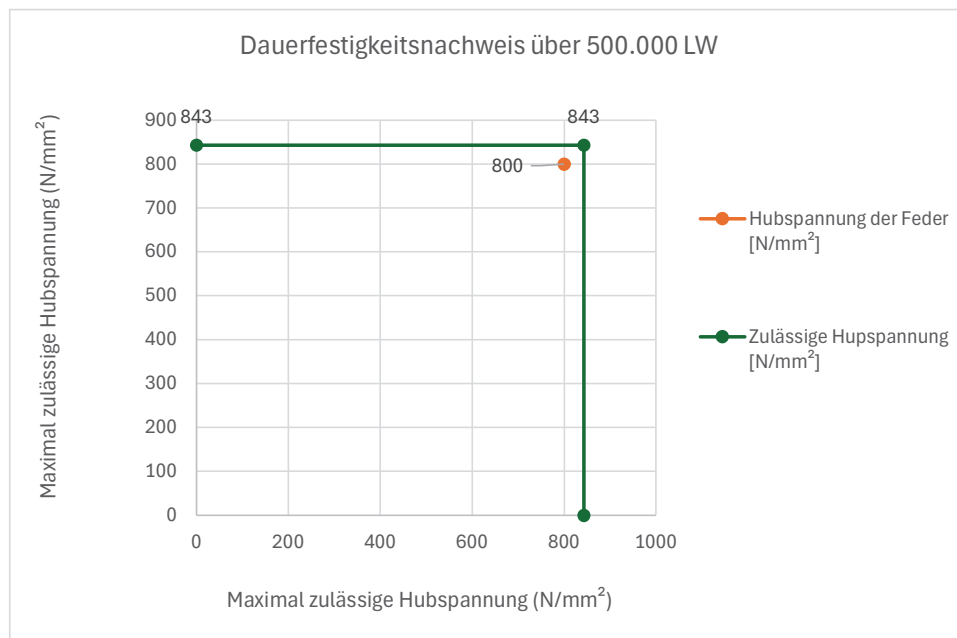
Die Prüfungen erfolgten unter zyklischer Beanspruchung mit konstanter Amplitude, wobei sowohl die Geometrie als auch die Oberflächenbeschaffenheit der geprüften Federn dem Serienzustand entsprachen. Die Versuchsdurchführung und Auswertung orientierten sich an den geltenden Richtlinien des TÜV Merkblatt 751.

Die ermittelten Grenzwerte der Hubspannung liegen in Übereinstimmung mit den werkstoffspezifischen Dauerfestigkeitskennwerten.

Unterhalb einer spezifischen Hubspannung konnten min. 500.000 Lastwechsel ohne erkennbare Schädigung oder Rissbildung nachgewiesen werden.

Die maximal zulässige Hubspannung für den eingesetzten Werkstoff beträgt gemäß den internen Versuchsergebnissen $\sigma_{Hzul} = 843 \text{ N/mm}^2$

Behandlungszustand:	Kugelgestrahlt	Geforderte Lastwechsel:	500.000
Oberflächenschutz:	Pulverbeschichtet	Relaxation nach 500.000 Lastwechseln- kleiner 3mm:	ja
Umgebungsbedingungen (Schwingversuch):	trocken		



Die Hubspannung der Feder muss innerhalb der maximal zulässigen Spannung liegen ("grüner Rahmen").

Erstellungsdatum: 08.09.2025

Ersteller: Philipp Dieterle

P. Dieterle

Heinrich Eibach GmbH / Am Lennedamm 1 / 57413 Finnentrop, Germany

Tel.: +49 2721 511-342 / Mail: sales@eibach.de / www.eibach.de



Kraft- Weg- Diagramm

Materialnummer/Federbezeichnung:

F31-60-022-01-FA

Federcharakteristik:

linear

Außendurchmesser (Federkörper) [mm]:

167

Drahtdurchmesser [mm]:

15,75

Ungespannte Federlänge [mm]:

380

Gesamtwindungszahl:

5,9

Prüflänge L_p [mm]:

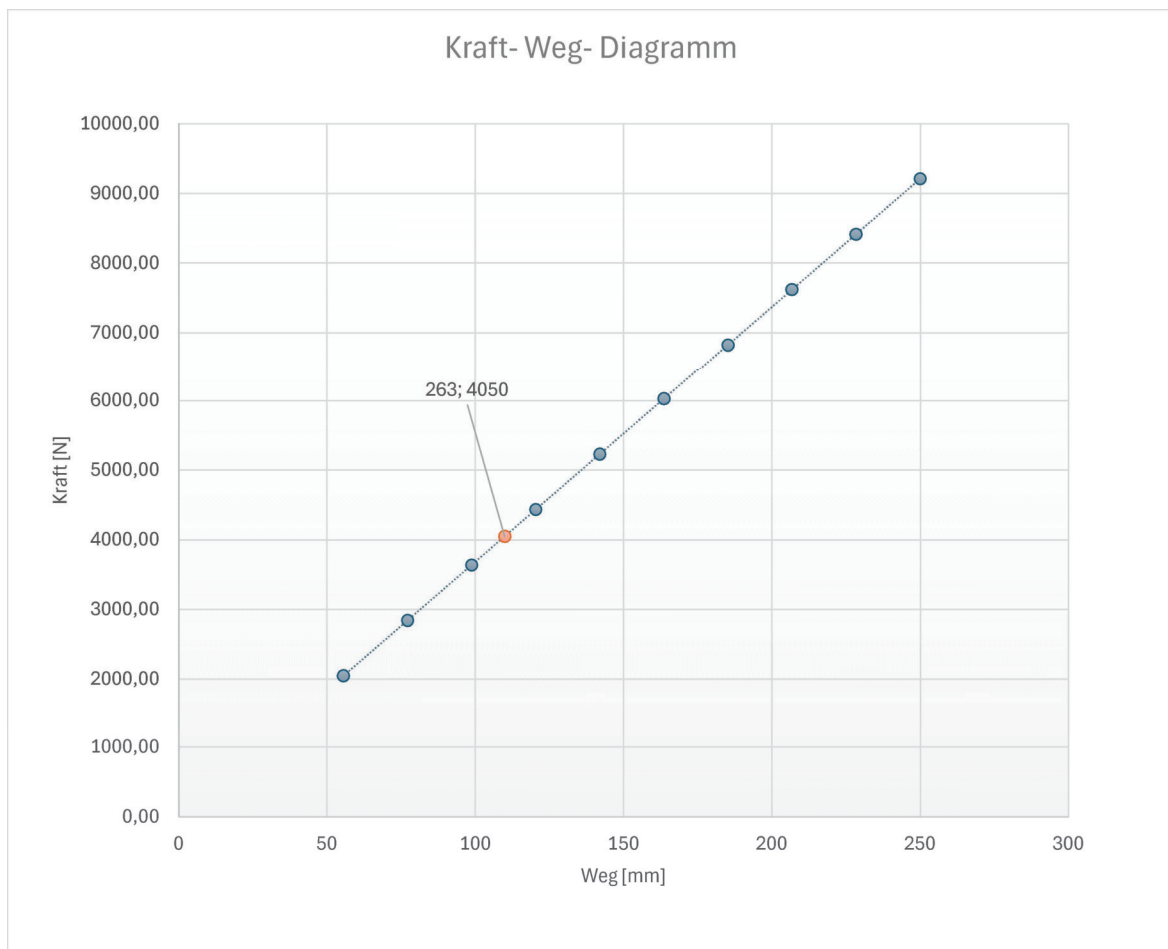
263

Prüfkraft F_p [N]:

4050

Federrate C [N/mm]:

36,85



Erstellungsdatum:

08.09.2025

Ersteller:

Philipp Dieterle

Heinrich Eibach GmbH / Am Lennedamm 1 / 57413 Finnentrop, Germany

Tel.: +49 2721 511-342 / Mail: sales@eibach.de / www.eibach.de



Bestätigung über die Dauerfestigkeit von Federn

Materialnummer/Federbezeichnung: **F31-60-022-01-RA**

Maximale Hubspannung der Feder im vorgegebenem Arbeitsbereich [in N/mm²]:

768

Hiermit bestätigen wir, dass für die von uns gefertigten Federn umfangreiche interne Dauerfestigkeitsversuche durchgeführt wurden. Ziel dieser Versuche war die Bestimmung der maximal zulässigen Hubspannung im verwendeten Federwerkstoff unter realitätsnahen Belastungsbedingungen.

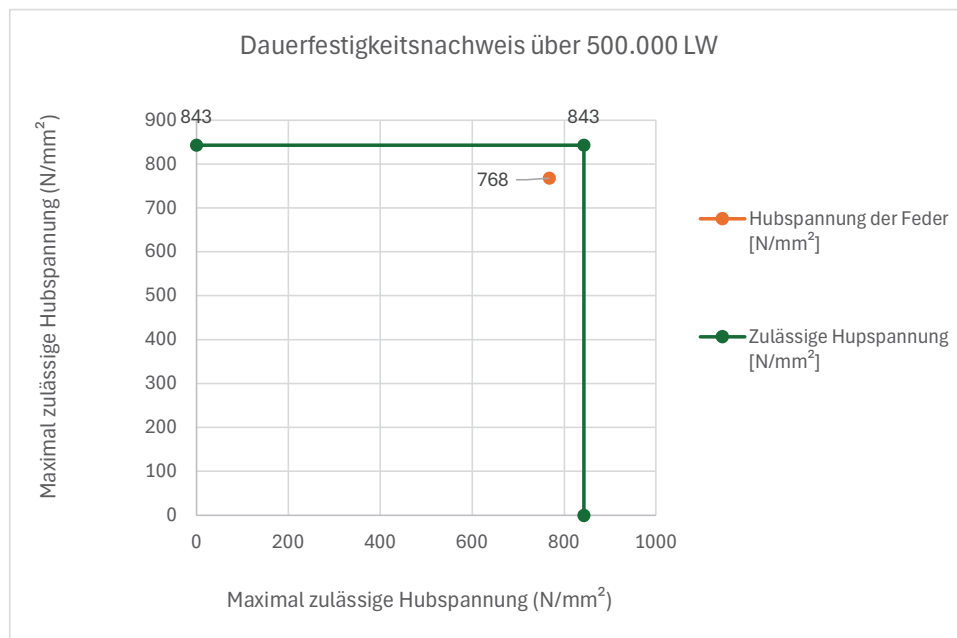
Die Prüfungen erfolgten unter zyklischer Beanspruchung mit konstanter Amplitude, wobei sowohl die Geometrie als auch die Oberflächenbeschaffenheit der geprüften Federn dem Serienzustand entsprachen. Die Versuchsdurchführung und Auswertung orientierten sich an den geltenden Richtlinien des TÜV Merkblatt 751.

Die ermittelten Grenzwerte der Hubspannung liegen in Übereinstimmung mit den werkstoffspezifischen Dauerfestigkeitskennwerten.

Unterhalb einer spezifischen Hubspannung konnten min. 500.000 Lastwechsel ohne erkennbare Schädigung oder Rissbildung nachgewiesen werden.

Die maximal zulässige Hubspannung für den eingesetzten Werkstoff beträgt gemäß den internen Versuchsergebnissen $\sigma_{Hzul} = 843 \text{ N/mm}^2$

Behandlungszustand:	Kugelgestrahlt	Geforderte Lastwechsel:	500.000
Oberflächenschutz:	Pulverbeschichtet	Relaxation nach 500.000 Lastwechseln- kleiner 3mm:	ja
Umgebungsbedingungen (Schwingversuch):	trocken		



Die Hubspannung der Feder muss innerhalb der maximal zulässigen Spannung liegen ("grüner Rahmen").

Erstellungsdatum: 08.09.2025

Ersteller: Philipp Dieterle

P. Dieterle

Heinrich Eibach GmbH / Am Lennedamm 1 / 57413 Finnentrop, Germany

Tel.: +49 2721 511-342 / Mail: sales@eibach.de / www.eibach.de



Kraft- Weg- Diagramm

Materialnummer/Federbezeichnung:

F31-60-022-01-RA

Federcharakteristik:

linear

Außendurchmesser (Federkörper) [mm]:

136,5

Drahtdurchmesser [mm]:

17,75

Ungespannte Federlänge [mm]:

375

Gesamtwindungszahl:

9

Prüflänge L_p [mm]:

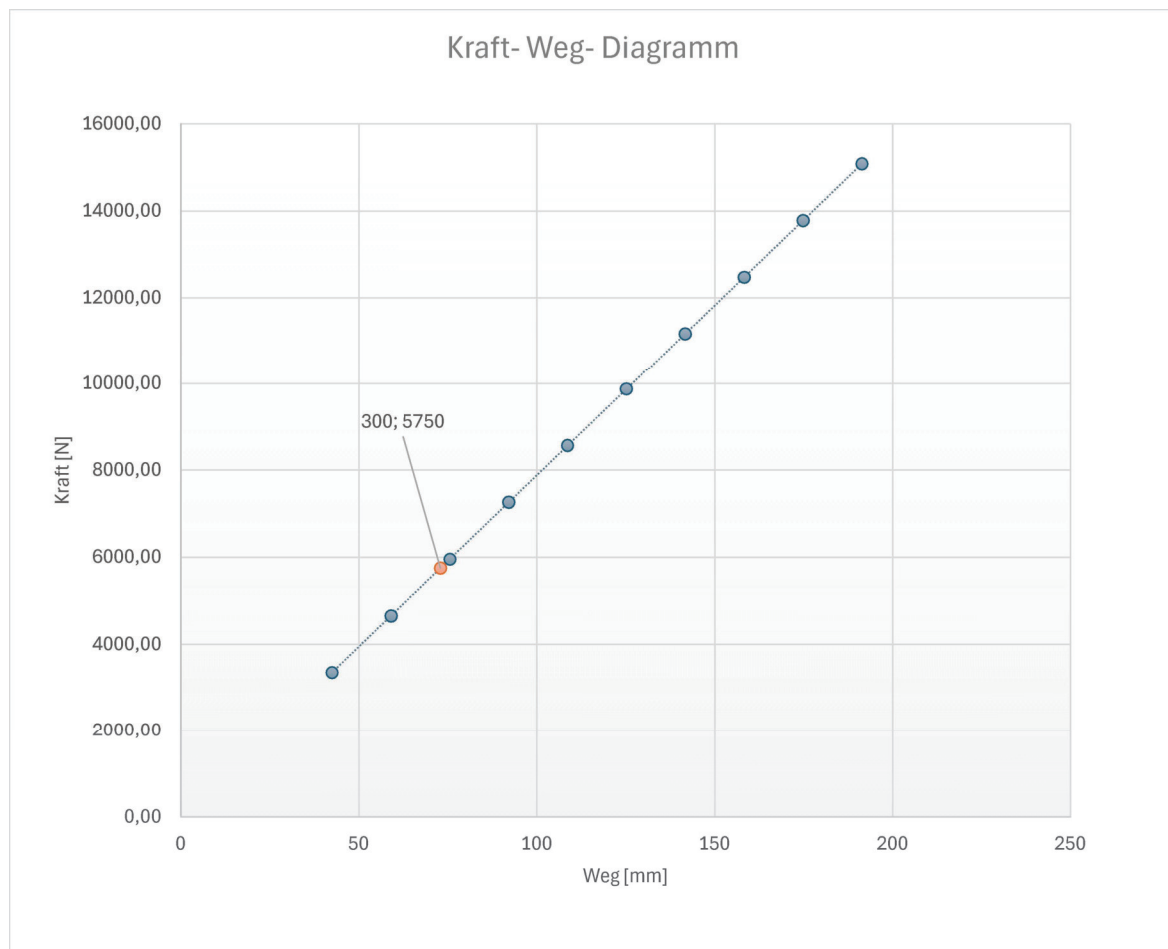
300

Prüfkraft F_p [N]:

5750

Federrate C [N/mm]:

78,8



Erstellungsdatum:

08.09.2025

Ersteller:

Philipp Dieterle

Heinrich Eibach GmbH / Am Lennedamm 1 / 57413 Finnentrop, Germany

Tel.: +49 2721 511-342 / Mail: sales@eibach.de / www.eibach.de