

---

# TEILEGUTACHTEN

**Nr.: TU-024214-C0-024**

über die Vorschriftsmäßigkeit eines Fahrzeugs bei bestimmungsgemäßigem Ein- oder Anbau von Teilen gemäß §19 Abs.3 Nr.4 StVZO

für das Teil/ : **Sonderfahrwerksfedern**  
den Änderungsumfang : **zur Tieferlegung des Aufbaus**

vom Typ : **E20-20-004-01-22;-bis 08-22**

des Herstellers :



**Heinrich Eibach GmbH**  
**Suspension Technology**  
**Am Lennedamm 1**  
**57413 Finnentrop**

## 0. Hinweise für den Fahrzeughalter

### **Unverzügliche Durchführung und Bestätigung der Änderungsabnahme:**

Durch die vorgenommene Änderung erlischt die Betriebserlaubnis des Fahrzeuges, wenn nicht unverzüglich die gemäß StVZO § 19 Abs. 3 vorgeschriebene Änderungsabnahme durchgeführt und bestätigt wird oder festgelegte Auflagen nicht eingehalten werden !

Nach der Durchführung der technischen Änderung ist das Fahrzeug unter Vorlage des vorliegenden Teilegutachtens unverzüglich einem amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer einer Technischen Prüfstelle oder einem Prüfsingenieur einer amtlich anerkannten Überwachungsorganisation zur Durchführung und Bestätigung der vorgeschriebenen Änderungsabnahme vorzuführen.

### **Einhaltung von Hinweisen und Auflagen:**

Die unter III. und IV. aufgeführten Hinweise und Auflagen sind dabei zu beachten.

### **Mitführen von Dokumenten:**

Nach der durchgeführten Abnahme ist der Nachweis mit der Bestätigung über die Änderungsabnahme mit den Fahrzeugpapieren mitzuführen und zuständigen Personen auf Verlangen vorzuzeigen; dies entfällt nach erfolgter Berichtigung der Fahrzeugpapiere.

### **Berichtigung der Fahrzeugpapiere:**

Die Berichtigung der Fahrzeugpapiere durch die zuständige Zulassungsbehörde ist durch den Fahrzeughalter entsprechend der Festlegung in der Bestätigung der ordnungsgemäßen Änderung zu beantragen.

Weitere Festlegungen sind der Bestätigung der ordnungsgemäßen Änderung zu entnehmen.

Hersteller : Heinrich Eibach GmbH  
 manufacturer

Suspension Technology

Prüfgegenstand : Sonderfahrwerksfedern  
 object tested : Sportline

Typ : E20-20-004-01-22;-bis 08-22  
 type

Blatt 2 von 6  
 page of

Datum / date  
 10.08.2009

## I. Verwendungsbereich

ABE - EG-BE-Nr.:	amtliche Typ- bezeichnung	Handels- bezeichnungen
F 547	3C	BMW E36 Limousine, BMW E36 Compact, BMW E36 Touring
e1*93/81*0015*..	3/C	
e1*93/81*0017*.. e1*98/14*0017*..	3/CG	BMW E36 Compact
F 920	3B	BMW E36 Coupe, BMW E36 Cabriolet
e1*93/81*0016*..	3/B	

### Einschränkungen zum Verwendungsbereich

bezogen auf:

Federzuordnung und maximale Achslasten gemäß Tabelle s.u.:

Fahrzeugausführung:	maximal zulässige Achslasten (kg)	Federkennzeichnung VORDERACHSE
4-Zylinder (ohne tds) und ohne Automatik	830	21-20-004-01 VA
6-Zylinder u. 4-Zylinder - tds ab Fertigungsdatum 22.05.1992	900	21-20-004-02 VA

Fahrzeugausführung:	maximal zulässige Achslasten (kg)	Federkennzeichnung HINTERACHSE
Limousine und Coupe	1070/1100*)	21-20-004-01 HA ww. 21-20-004-02-HA
Compact	970/1040*)	21-20-004-07 HA ww. 21-20-004-08-HA
Cabriolet und Touring	1070 1115/1150*)	21-20-004-03 HA ww. 21-20-004-04-HA

\*) erhöhte Werte nur bei Anhängerbetrieb

Hersteller : Heinrich Eibach GmbH  
 manufacturer

Suspension Technology

Prüfgegenstand : Sonderfahrwerksfedern  
 object tested : Sportline

Typ : E20-20-004-01-22;-bis 08-22  
 type

Blatt 3 von 6  
 page of

Datum / date  
 10.08.2009

## II. Beschreibung des Teiles / Änderungsumfanges

Teileart : Schraubendruckfeder  
 Herstellbetrieb : Eibach Federn, 57413 Finnentrop  
 Typen : E20-20-004-01-22;-bis 08-22  
 Ausführungen : 6 (2 Vorderachsfedern, 4 Hinterachsfedern)  
 Kennzeichnung : Ausführungsbezeichnungen s.u.  
 Art der Kennzeichnung : Aufdruck  
 Ort der Kennzeichnung : Bereich der mittleren Windung  
 Oberflächenschutz : Kunststoffbeschichtung

technische Federdaten	VORDERACHSE	
	21-20-004-01 VA	21-20-004-02 VA
Ausführungsbezeichnung	linear	linear
Kennung	162 mm	165 mm
Außendurchmesser	12,75 mm	13,5 mm
Drahtdurchmesser	>260 mm	>255 mm
ungespannte Federlänge	5,0	5,0
Gesamtwindungszahl		

Ausführungsbezeichnung	HINTERACHSE		
	21-20-004-01 HA	21-20-004-02-HA	21-20-004-07 HA
Kennung	progressiv	linear	progressiv
Außendurchmesser	140 mm	136	140 mm
Draht-Ø (inkonst.)	10,35-15,1 mm	14,0	10,35-15,1 mm
ungespannte Federlänge	228 mm	210	210 mm
Gesamtwindungszahl	7,1	6,5	7,1

Ausführungsbezeichnung	HINTERACHSE		
	21-20-004-08 HA	21-20-004-03 HA	21-20-004-04-HA
Kennung	progressiv	progressiv	linear
Außendurchmesser	135 mm	150 mm	133
Draht-Ø (inkonst.)	13,5	10,5-16,4 mm	14,5
ungespannte Federlänge	210 mm	223 mm	223
Gesamtwindungszahl	6,4	7,75	6,5

Beschreibung der Endanschläge:	Vorderachse (Serienteile)		Hinterachse (Serienteile)	
	Fahrzeugausführung:	alle übrigen	Coupe	Coupe
Material	PU-Feder	PU-Feder	PU-Feder	PU-Feder
Höhe (mm)	85 mm	70 mm	80 mm	90 mm
Durchmesser (mm)	60 mm	60 mm	55 mm	60 mm

### III. Hinweise zur Kombinierbarkeit mit weiteren Änderungen

#### III.1 Sportdämpfer

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

- die serienmäßigen Endanschläge (Gummihohlfedern) müssen beibehalten werden.
- die Ausfederwege dürfen um das Maß der Tieferlegung verkürzt sein.
- die serienmäßigen Einfederwege dürfen durch die Sportdämpfer nicht verändert werden.
- Federteller an Dämpferbeinen dürfen nicht in der Höhe verstellbar sein.
- Werden die Außendurchmesser der Dämpferrohre vergrößert, so muß auf ausreichende Freigängigkeit insbesondere der Serienräder/-reifen geachtet werden.

#### III.2 Rad/Reifenkombinationen

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

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

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

#### III.3 Spoiler, Sonderauspuffanlagen etc.

Die Bodenfreiheit im Leerzustand wird durch den Einbau der Sonderfedern verringert. Sie entspricht in etwa der eines teilbeladenen Serienfahrzeugs. Bei Ausladung des Fahrzeugs bis zu den zulässigen Achslasten ändert sich die Bodenfreiheit nicht im Vergleich zum Serienfahrzeug. Bei Anbau von Spoilern, Heckschürzen und Sonderauspuffanlagen ist jedoch der verringerte Böschungswinkel zu beachten (Befahren von Rampen etc.).

#### III.4 Anhängerkupplung

Die vorgeschriebene Mindesthöhe der Kupplungskugel bei zulässigem Gesamtgewicht des Fahrzeugs über der Fahrbahn (gem. DIN 74058) beträgt 350 mm.

Hersteller : Heinrich Eibach GmbH  
*manufacturer*

Suspension Technology

Prüfgegenstand : Sonderfahrwerksfedern  
*object tested* : Sportline

Typ : E20-20-004-01-22;-bis 08-22  
*type*

Blatt 5 von 6  
*page of*

Datum / *date*  
 10.08.2009

#### IV. Hinweise und Auflagen

##### **Auflagen für den Hersteller/ Einbaubetrieb und die Änderungsabnahme:**

- IV.1 Die Scheinwerfereinstellung ist zu überprüfen.
- IV.2 Nach erfolgter Umrüstung ist eine Achsvermessung des Fahrzeugs durchzuführen.
- IV.3 Die Endanschläge (Gummihohlfedern) müssen serienmäßig und in technisch einwandfreiem Zustand sein.
- IV.4 Die Einschränkungen zum Verwendungsbereich (s. Punkt I) sind zu beachten.

##### **Hinweise und Auflagen zum Anbau:**

Der Einbau erfolgt entsprechend den serienmäßigen Schraubenfedern gemäß den Angaben des Fahrzeugherstellers, bzw. nach der beiliegenden Einbauanleitung unter Beibehaltung der serienmäßigen Endanschläge vgl. Punkt I. und ggf. Federunterlagen.

##### **Berichtigung der Fahrzeugpapiere:**

Eine Berichtigung der Fahrzeugpapiere ist erforderlich, aber zurückgestellt. Sie ist der zuständigen Zulassungsbehörde bei deren nächster Befassung mit den Fahrzeugpapieren durch den Fahrzeughalter zu melden. Folgendes Beispiel für die Eintragung wird vorgeschlagen:

Ziffer	Eintragung
22	M. SONDERFAHRWERKSFEDERN HEINRICH EIBACH GmbH, TYP: E20-20-004-01-22;-bis 08-22, KENNZ. V/H : ..... / .....***

#### V. Prüfgrundlagen und Prüfergebnisse

Das Versuchsfahrzeug und die Schraubenfedern wurden einer Prüfung gemäß den Prüfbedingungen über Fahrzeugtiefer- und Höherlegungen des VdTÜV-Merkblattes 751 (08/2008) (08/2008) (08/2008) (08/2008) unterzogen.

Die Prüfbedingungen wurden erfüllt.

#### VI. Anlagen

keine

TEILEGUTACHTEN Nr.: TU-024214-C0-024

TÜV APPROVAL No.:

Hersteller  
manufacturer : Heinrich Eibach GmbH

Suspension Technology

Prüfgegenstand  
object tested : Sonderfahrwerksfedern  
Sportline

Typ  
type : E20-20-004-01-22;-bis 08-22



Blatt 6 von 6  
page of

Datum / date  
10.08.2009

## VII. Schlussbescheinigung

Es wird bescheinigt, dass die im Verwendungsbereich beschriebenen Fahrzeuge nach der Änderung und der durchgeführten und bestätigten Änderungsabnahme unter Beachtung der in diesem Teilegutachten genannten Hinweise / Auflagen insoweit den Vorschriften der StVZO in der heute gültigen Fassung entsprechen.

Der Hersteller (Inhaber des Teilegutachtens) hat den Nachweis (Reg-Nr.: 44102066475-001 ) erbracht, dass er ein Qualitätssicherungssystem gemäß Anlage XIX, Abschnitt 2 StVZO unterhält.

Das Teilegutachten umfasst die Blätter 1 – 6 einschließlich der unter VI. aufgeführten Anlagen und darf nur im vollen Wortlaut vervielfältigt und weitergegeben werden.

Das Teilegutachten verliert seine Gültigkeit bei technischen Änderungen am Fahrzeugteil oder wenn vorgenommene Änderungen an dem beschriebenen Fahrzeugtyp die Verwendung des Teiles beeinflussen sowie bei Änderung der gesetzlichen Grundlagen.

Essen, den 10.08.2009

Nachtrag C: Erweiterung auf wahlweise zu verwendende Federn 21-20-004-02-HA und 21-20-004-04-HA



**Institut für Fahrzeugtechnik und Mobilität**

Fachgebiet: Räder – Reifen – Fahrwerk – Tuning

**Institute for Vehicle Technology and Mobility**

subject: wheels – tires – suspension - tuning

Dipl.-Ing. Ulrich