

irmscher

TÜV-Gutachten

Nachdruck und jegliche Art der Vervielfältigung dieses TÜV- Gutachten, auch auszugsweise, sind untersagt. Zuwiderhandlungen werden gerichtlich verfolgt. Dieses TÜV- Gutachten ist in den Kfz.-Papieren mitzuführen und bei Fahrzeugkontrollen auf Verlangen vorzuzeigen. Ein Eintrag in die Fahrzeugpapiere ist nach § 19 Abs. 3 Nr. 4 StVZO erforderlich, da andernfalls die Betriebserlaubnis des Fahrzeugs erlischt.

irmscher GmbH

D-73630 Remshalden • Tel.: 07151/971-300 • Fax.: 07151/971-305



3585 / Stand 06.05



TEILEGUTACHTEN **TÜV APPROVAL**

Nr.: TU-025102-B0-102

über die Vorschriftsmäßigkeit eines Fahrzeugs bei bestimmungsgemäßem Ein- oder Anbau
von Teilen gemäß §19 Abs.3 Nr.4 StVZO
*on the compliance of a vehicle when parts are properly installed and fitted to the car in accordance
with §19 Par.3 No.4 StVZO*

für das Teil / den Änderungsumfang : **Sonderfahrwerksfedern**
for the part / scope of modification *Special suspension springs*

vom Typ : **31 03 001; 31 03 002**
of the type

des Herstellers : **Irmscher GmbH**
from the manufacturer
Günther Irmscher Str. 14-18
73630 Remshalden Grunbach

0. Hinweise für den Fahrzeughalter ***Instructions for vehicle owner***

note from the translator: *The following instructions refer to the German regulations.
In other countries different regulations may apply. In any case carefully read and follow the
technical guidelines given for your safety and driving pleasure!*

Unverzügliche Durchführung und Bestätigung der Änderungsabnahme: ***Performance and confirmation without delay of modification acceptance:***

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 Prüflingenieur einer amtlich anerkannten Überwachungsorganisation zur Durchführung und Bestätigung der vorgeschriebenen Änderungsabnahme vorzuführen.

With the modification the type approval of the vehicle will expire if the modification acceptance provided for in StVZO § 19 Par. 3 is not performed and confirmed without delay or if conditions laid down are not complied with !

After performance of the technical modification, the vehicle must be presented without delay together with the present TÜV approval to an officially recognised inspector or tester at a Technical Inspection Centre or an inspection engineer from an officially recognised inspection organisation to perform and confirm the specified modification acceptance.

Auftraggeber : Irmscher GmbH
Client
Prüfgegenstand : Sonderfahrwerksfedern
object tested : Special suspension springs
Typ : 31 03 001; 31 03 002
Type

Blatt 2 von 8
Page of
Datum / date
30.06.05

Einhaltung von Hinweisen und Auflagen:
Compliance with instructions and conditions:

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

The instructions and conditions given in III. and IV. must be complied with.

Mitführen von Dokumenten:
availability of documents:

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.

After the acceptance procedure the certificate with confirmation of the modification acceptance must be available in the car and presented to authorised persons on demand; this will not apply once the vehicle documents have been amended.

Berichtigung der Fahrzeugpapiere:
Amendment of vehicle documents:

Die Berichtigung der Fahrzeugpapiere (Fahrzeugbrief und Fahrzeugschein, Betriebserlaubnis nach § 18 Abs. 5 StVZO oder Anhängerverzeichnis) 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.

The vehicle owner must apply, in accordance with the provision in the confirmation concerning correct modification, for the competent licensing authority to amend the vehicle documents (vehicle registration document, certificate of registration, type approval according to § 18 Par. 5 StVZO or list of trailers).

Further conditions can be found in the confirmation of correct modification.

I. Verwendungsbereich
Area of use

Fahrzeughersteller <i>Vehicle manufacturer</i>	Opel
Handelsbezeichnung <i>model: sales name</i>	Zafira B
Fahrzeugtyp <i>model: internal code</i>	A-H/Monocab
EG-BE-Nr. <i>EC type approval No.</i>	e1*2001/116*0325*..

Auftraggeber : Irmscher GmbH
Client
Prüfgegenstand : Sonderfahrwerksfedern
object tested : Special suspension springs
Typ : 31 03 001; 31 03 002
Type

Blatt 3 von 8
Page of
Datum / date
30.06.05

I. Einschränkungen zum Verwendungsbereich
Limitations of area of use

Federausführung vorne <i>Spring version front</i>	34 03 010	31 03 010
für zulässige Achslasten <i>for permissible axle loads</i>	bis max. up to max. 1030 kg	bis max. up to max. 1155 kg
Federausführung hinten <i>Spring version rear</i>	32 04 001	
für zulässige Achslasten <i>for permissible axle loads</i>	bis max. up to max 1230 kg	

II. Beschreibung des Teiles / Änderungsumfanges
Description of the part / Scope of modification

Tieferlegung des Aufbaus durch andere Fahrwerksfedern.
Lowering of the body by means of other suspension springs.

Bauart <i>Design</i>	Schraubendruckfeder <i>coil spring</i>
Herstellerzeichen : <i>Manufacturer's mark :</i> Art/Ort der Kennzeichnung: <i>Type / Location of marking</i>	Irmscher GmbH und Herstelldatum codiert <i>Irmscher GmbH and date of manufacture coded</i> aufgedruckt im Bereich mittlere Windung <i>printed on area of centre coil</i>
Oberflächenschutz <i>Surface protection</i>	Kunststoffbeschichtung <i>powder coating</i>

Technische Daten
Technical data **VORDERACHSE**
FRONT AXLE

Kennzeichnung: Identification	34 03 010	31 03 010
Feder-Charakteristik <i>Characteristic</i>	lineare	lineare
Außendurchmesser (mm) <i>Outer diameter</i>	145	145
Drahtdurchmesser (mm) <i>Wire diameter</i>	13,5	13,5
ungespannte Federlänge <i>untensioned length</i>	285	265
Gesamtwindungszahl <i>Total number of coils</i>	6,3	4,8

Auftraggeber : Irmischer GmbH
 Client :
 Prüfgegenstand : Sonderfahrwerksfedern
 object tested : Special suspension springs
 Typ : 31 03 001; 31 03 002
 Type :

Blatt 4 von 8
 Page of
 Datum / date
 30.06.05

Technische Daten
Technical data

HINTERACHSE
REAR AXLE

Feder-Charakteristik <i>Characteristic</i>	progressive
Außendurchmesser (mm) <i>Outer diameter</i>	154
Drahtdurchmesser (mm) <i>Wire diameter</i>	8 - 14,3 - 8
ungespannte Federlänge <i>untensioned length</i>	305
Gesamtwindungszahl <i>Total number of coils</i>	9,25

Beschreibung der
description of

Einfederungsbegrenzungen
Bumpstops

	Vorderachse <i>Front axle</i>	Hinterachse <i>Rear axle</i>
Teileart / System: <i>type of part / system:</i>	Original-PUR Endanschläge <i>Original PUR bumpstops</i>	Original-Gummi-Endanschläge <i>Original rubber bumpstops</i>
Höhe / Ø: <i>height / Ø</i>	40/61-55	80 / -

III. Hinweise zur Kombinierbarkeit mit weiteren Änderungen
Notes on possible combination with other modifications

III.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 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.

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

- *The series bump stops (rubber springs) must be kept*
- *The rebound travel may be shortened by the amount of the lowering*
- *The series ride clearances may not be changed by the custom shock absorbers*
- *Spring seats may not be adjustable in height*
- *If the outside diameters of the damper tubes are enlarged, care must be taken to ensure adequate clearance of motion, especially of the series wheels/tyres.*

Auftraggeber : Irmscher GmbH
Client
Prüfgegenstand : Sonderfahrwerksfedern
object tested : *Special suspension springs*
Typ : 31 03 001; 31 03 002
Type

III.2 Rad/Reifenkombinationen *Wheel/tyre combinations*

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.

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).*

III.3 Spoiler, Sonderauspuffanlagen etc. *Aerodynamic devices, special exhaust systems 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.).

The ground clearance in unladen state is reduced by the installation of special springs. It is the approximate equivalent of that of a partially laden series vehicle. When the vehicle is loaded to the admissible axle loads the ground clearance does not change as compared to the series vehicle. If spoilers, rear aprons and special exhaust systems are mounted, however, the reduced angle of slope must be noted (travelling on ramps etc.).

Auftraggeber : Irmscher GmbH
Client
Prüfgegenstand : Sonderfahrwerksfedern
object tested : *Special suspension springs*
Typ : 31 03 001; 31 03 002
Type



Blatt 6 von 8
Page of

Datum / date
30.06.05

III.4 Anhängerkupplung ***Trailer coupling***

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

The specified minimum height of the coupling ball above the road surface with the permissible total weight of the vehicle (acc. DIN 74058) is 350 mm.

IV. Hinweise und Auflagen ***Notes and conditions***

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

- IV.1** Die Scheinwerfereinstellung ist zu überprüfen.
Headlamp adjustment must be checked.
- IV.2** Nach erfolgter Umrüstung ist eine Achsvermessung des Fahrzeugs durchzuführen.
After modification an axle alignment must be carried out on the vehicle.
- IV.3** Die Endanschläge (Gummihohlfedern) müssen der Beschreibung unter Punkt II entsprechen.
The bump stops must correspond to the descriptions in this report(see Point II) .
- IV.4** Die Einschränkungen zum Verwendungsbereich (s. Punkt I) sind zu beachten.
The limitations with regard to the area of use (see Point I) must be observed.
- IV.5** Bei Fahrzeugen mit federwegabhängigen Bremsdruckbegrenzern ist deren Einstellung zu überprüfen und ggf. laut den Angaben 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.

Hinweise und Auflagen zum Anbau: ***Notes and conditions for mounting:***

Der Aus- und Einbau erfolgt gemäß den Angaben des Fahrzeugherstellers im Werkstatthandbuch.

Disassembly and installation must be carried out in accordance with the manufacturer's instructions as contained in the workshop manual.

Auftraggeber : Irmischer GmbH
Client
Prüfgegenstand : Sonderfahrwerksfedern
object tested : Special suspension springs
Typ : 31 03 001; 31 03 002
Type



Blatt 7 von 8
Page of

Datum / date
30.06.05

Berichtigung der Fahrzeugpapiere:
Amendment of vehicle documents:

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:

Correction of the vehicle documents is necessary, but has been postponed.

The competent licensing authority must be notified by the vehicle owner accordingly the next time they deal with the vehicle documents. The following example is suggested for the entry:

Ziffer No	Eintragung entry
33	M. SONDERFAHRWERKSFEDERN IRMSCHER GMBH, TYP: 31 03 001; 31 03 002*), BEST. AUS FEDERN, KENZ. V/H : 34 03 010 31 03 010 *) / 32 04 001 *** MODIFIED SUSPENSION SPRINGS, IRMSCHER GMBH, TYPE: 31 03 001; 31 03 002*), CONSISTING OF SPRINGS, IDENTIFICATION F/R: 34 03 010 ... 31 03 010 / 32 04 001 ***

*) Nicht Zutreffendes streichen

*) cross out not valid

V. Prüfgrundlagen und Prüfergebnisse
Basis of tests and test results

Das Versuchsfahrzeug und die Fahrwerksteile wurden einer Prüfung gemäß den Prüfbedingungen über Fahrzeugtiefer-/ und Höherlegungen des VdTÜV-Merkblattes 751 unterzogen.

Die Prüfbedingungen wurden erfüllt.

The test vehicle and the modification parts were subjected to a test in accordance with the test conditions regarding raising / lowering of vehicles contained in VdTÜV Merkblatt 751.

The test conditions were fulfilled.

VI. Anlagen
Annexes

keine
none

Auftraggeber : Irmischer GmbH
Client
Prüfgegenstand : Sonderfahrwerksfedern
object tested : Special suspension springs
Typ : 31 03 001; 31 03 002
Type



Blatt 8 von 8
Page of

Datum / date
30.06.05

VII. Schlussbescheinigung Concluding certification

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 Auftraggeber (Inhaber des Teilegutachtens) hat den Nachweis (Reg.Nr.: 50264-25-02) erbracht, dass er ein Qualitätssicherungssystem gemäß Anlage XIX, Abschnitt 2 StVZO unterhält.

Das Teilegutachten umfasst die Blätter 1 – 8 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.

It is hereby certified that the vehicles described under area of use satisfy the regulations of StVZO in the current version after modification and implemented and verified modification acceptance, provided the notes / conditions given in the present TÜV approval are observed.

The client (owner of the TÜV certificate) has furnished evidence (Reg-Nr.: 50264-25-02) that he maintains a quality system in accordance with Annex XIX, Section 2 StVZO.

The TÜV approval consists of pages 1 – 8 including the annexes listed under VI. and it may only be reproduced and passed on in its unabbreviated form.

The TÜV approval shall cease to be valid if technical modifications are made to the vehicle part or if modifications made to the vehicle type described affect use of the part and in the case of any changes to the statutory specifications.

Essen, den 30.06.05

Nachtrag B: Erweiterung auf Feder 34 03 010
supplement B: extension to spring 34 03 010

Prüflaboratorium
Labor für Fahrzeugtechnik
Bereich Komponenten

Testing Laboratory
for Vehicle Technology
Type Approval Department



Dipl.-Ing. Ulrich



Irmischer International GmbH
Günther-Irmischer-Str. 20-22
D-73630 Remshalden
Tel: ++ 49 (0) 7151- 971- 300
Fax: ++ 49 (0) 7151- 971- 305

Fahrwerk - Variantenübersicht

A-H/Monocab (Zafira- B)

7 31 03 001 Federnsatz für Zafira-B, VA- Last bis 1030 kg		
Vorderachs-Feder links	Vorderachs-Feder rechts	Hinterachs-Feder
7 34 03 010	7 34 03 010	7 32 04 001

7 31 03 002 Federnsatz für Zafira- B, VA- Last 1035- 1155kg		
Vorderachs-Feder links	Vorderachs-Feder rechts	Hinterachs-Feder
7 31 03 010	7 31 03 010	7 32 04 001

	Irmischer International GmbH Günther-Irmischer-Str. 20-22 D-73630 Remshalden Tel: ++ 49 (0) 7151- 971- 300 Fax: ++ 49 (0) 7151- 971- 305									
	<table> <tr> <td>ANBAUANLEITUNG</td> <td>FAHRWERKE</td> </tr> <tr> <td>FITTING INSTRUCTION</td> <td>SUSPENSION KIT</td> </tr> <tr> <td>INSTRUCTIONS DE POSE</td> <td>SUSPENSIONS</td> </tr> <tr> <td>INSTRUCCIONES DE MONTAJE</td> <td>JUEGOS DE CHASIS</td> </tr> <tr> <td>ISTRUZIONI DI MONTAGGIO</td> <td>ASSETTI</td> </tr> </table>	ANBAUANLEITUNG	FAHRWERKE	FITTING INSTRUCTION	SUSPENSION KIT	INSTRUCTIONS DE POSE	SUSPENSIONS	INSTRUCCIONES DE MONTAJE	JUEGOS DE CHASIS	ISTRUZIONI DI MONTAGGIO
ANBAUANLEITUNG	FAHRWERKE									
FITTING INSTRUCTION	SUSPENSION KIT									
INSTRUCTIONS DE POSE	SUSPENSIONS									
INSTRUCCIONES DE MONTAJE	JUEGOS DE CHASIS									
ISTRUZIONI DI MONTAGGIO	ASSETTI									

Einbauhinweise für Fahrwerke:

Die Auflagen im beiliegenden Gutachten sind zu beachten!

Before mounting the suspensions kit the following is recommended:

The restrictions indicates in the letter of experties included are to be strictly followed!

If not instructed in the certificate the following has to be considered.

By an upgrade of the rear suspension in vehicles with load governed brake force controller the settings of the brake force controller are to be checked and adjusted according to manufactures instructions.

The track alignment and camber are to be checked and adjusted to standard regulations.

The adjustment of the headlamps are to be checked and adjusted.

In combination with non-standard wheels ensure there is enough clearance in the wheel well for the wheel and tires as well as for the suspension and brake components so as to allow their proper operation under all driving conditions.

Notice de montage pour les suspensions:

Les recommandations dans la notice ci-jointe doivent également être respectés!

Lorsque aucune indication n'est spécifiée dans l'expertise, les points suivants sont à observer.

Lors du montage des ressorts arrières sur les véhicules possédant un régulateur de freinage dépendant du poids, il faut veiller à contrôler ce dernier et le cas échéant modifier les réglages afin de respecter les exigences du constructeur.

Il faut toujours vérifier la géométrie du train avant et la régler en fonction des valeurs d'origine.

Il faut également vérifier la position des phares et éventuellement procéder au réglage en hauteur.

Au montage de roues ou de pneus en deuxième monte, il faut toujours veiller à conserver un espace suffisant afin qu'aucune partie de la roue ne puisse toucher la carrosserie, des éléments de freinage ou de suspension.

Instrucciones de montaje para juegos de chasis:

Deben tenerse en cuenta las observaciones del anexo adjunto.

Si no se hace especial alusión en las instrucciones de montaje, deben tenerse en cuenta los puntos siguientes.

Los cambios de muelles traseros en vehículos con válvula compensadora de frenado, deben realizarse de acuerdo con las instrucciones del fabricante del vehículo.

Debe comprobarse la alineación del tren delantero y ajustarse a los valores de serie.

Debe comprobarse la regulación de los faros y en caso necesario, corregirla.

Istruzioni di montaggio per assetti:

Seguire le condizioni della perizia in allegato.

Se non indicato diversamente nel certificato, devono essere considerati i seguenti punti.

In caso di modifica delle molle post. di veicoli con regolatore di frenata dipendente dal carico, si deve controllare la regolazione di quest'ultimo, per poi regolarlo secondo le indicazioni della casa costruttrice.

Controllare la geometria dell' assale ant. e regolarla sui valori di serie.

Controllare la regolazione dei fari e correggerla.

In caso di montaggio di pneumatici speciali verificare i passaruota e le pinze.