Component Expert Report

No. 09-00281-CX-GBM-08

translated from the german report with the same number

on vehicle conformance to regulations in cases involving installation or fitting of components as provided for in Article 19, (3) paragraph 4, StVZO

Component/scope of modification	:	Suspension parts to lift the vehicle body by approx. 20 mm
Type	:	AS2K/2KN
Manufacturer	:	Auto Seikel GmbH Industriestr. 5 D - 63579 Freigericht Altenmittlau
Vehicle	:	VW Caddy

0. Information for the vehicle holder

Immediate acceptance test for the modification and confirmation thereof:

The modification renders the vehicle's type approval invalid unless an acceptance test as stipulated in Article 19, (3) StVZO is carried out and confirmed without delay and the specified requirements are satisfied!
On completion of the technical modification, the vehicle, together with this component expert opinion, must be presented immediately to an officially authorized expert or inspector of a Technical Inspectorate or a test engineer from an officially recognized testing and inspection organization, who must carry out and confirm the stipulated acceptance test for the technical modification.

Satisfaction of recommendations and requirements:

In this context, the recommendations and requirements listed under III. Must be observed.

Carrying documents:

After the acceptance test has been performed, the certificate of acceptance for the technical modification must be carried together with the vehicle documents and presented to competent persons on request. Once the vehicle documentation has been amended, this requirement no longer applies.

Amendment of vehicle documentation:

As laid down in the certificate confirming that the modification conforms with the regulations, the vehicle owner must apply for amendment of the vehicle documents (vehicle registration document and vehicle identification card).

Additional requirements are likewise laid down in the above certificate.

I. Range of application

Version AS2K/2KN /1

Manufacturer: VW

Type	Type Approval/ EC No.	Engine power in kW	Tradename
2K	e1*2001/116*0252*..	51 - 125 front wheel drive only	VW Caddy
2KN	L320		
	e1*2007/46*0039*..		
	e1*2007/46*0217*..		

Additional necessary information or restrictions regarding the scope of application on vehicles:

- Permissible front axle load: 1235 kg
- Permissible rear axle load: 1300 kg

-The modification may only be made on vehicle models without automatic level control.

Version AS2K/2KN /2

Manufacturer: VW

Type	Type Approval/ EC No.	Engine power in kW	Tradename
2K	e1*2001/116*0252*..	51 - 125 front wheel drive only	VW Caddy
2KN	L320		
	e1*2007/46*0039*..		
	e1*2007/46*0217*..		

Additional necessary information or restrictions regarding the scope of application on vehicles:

- Permissible front axle load: 1235 kg
- Permissible rear axle load: 1300 kg

-The modification may only be made on vehicle models without automatic level control.

II. Description of the scope of modification

Vehicle lift is effected by using different types of suspension parts. The extent of the vehicle lift was measured on a test vehicle. Due to vehicle-specific tolerances and various vehicle models, actual lift may differ from case to case.
Installation is effected as for the standard springs in line with the vehicle manufacturer's specifications. In this context, standard bump stops must not be changed.

Version AS2K/2KN /1

Type	AS2K/2KN	
	Front axle	**Rear axle**
Type	Coil spring (spring steel)	Coil spring (spring steel)
Identification type of application label placement Colour	**SFT5VA13 ww. SFCVA ww. 10120055** embossed on the side of the part **black or grey**	**SFCHAxx** embossed on the side of the part **black or grey**
height in mm: min Ø in mm max Ø in mm length in mm width in mm	**23,5** **74** **118** **-** **-**	**20 - 40** **-** **-** **100** **50**
Secondary spring (pressure stop) Rubber or rigid foam element	**Front axle**	**Rear axle**
Identification	**-** **Bilstein**	**-** **original equipped**
Length L_0 in mm	**60**	**Series**
Damper element	**Front axle**	**Rear axle**
	Seikel 2K VA	**Seikel 2K HA**

Version AS2K/2KN /2

Type	AS2K/2KN	
	Front axle	**Rear axle**
Type	Coil spring (spring steel)	Coil spring (spring steel)
Identification type of application label placement Colour	**SFT5VA13 ww. SFCVA ww. 10120055** embossed on the side of the part **black or grey**	**not applicable**
height in mm: min Ø in mm max Ø in mm length in mm width in mm	**23,5** **74** **118** **-** **-**	

Secondary spring (pressure stop) Rubber or rigid foam element	**Front axle**	**Rear axle**
Identification	**-** **Bilstein**	**-** **original equipped**
Length L_0 in mm	**60**	**Series**
Damper element	**Front axle**	**Rear axle**
	Seikel 2K VA	**Seikel 2K HA**

III. Information about the possibility of combination with other components

1. Custom wheel/tyre combinations are permitted if their use on the above vehicles together with standard chassis parts is verified as safe by means of an expert report.

2 Care must be taken to ensure that the required minimum clearance to the road surface (see Annex 1) is maintained when spoilers, sills or sound absorber systems and the like are installed.

3. When fitting a trailer hitch ball plus fixture care must be taken to ensure that the ball is at the stipulated height above the road (see Annex 1). Correct height of the trailer hitch ball must be verified in the acceptance test.

IV. Recommendations and requirements

1. The track and camber settings of the modified vehicle must be re-adjusted in line with the manufacturer's specifications. A confirmation must be submitted.

2. At maximum droop, the suspension springs must be free from axial play. During subsequent compression, the springs must return to their pre-set position.

3. The height of installation of the following devices must be verified (see Annex 1):
   - Lighting and light signalling devices as per 76/756 EEC and ECE-R48
   - License plates as per Article 60 StVZO
   - Trailer coupling devices as per 94/20/EC Annex 7

4. Vehicle height must be re-defined.

5. The headlights must be re-adjusted in line with the manufacturer's specifications.

6. On vehicles with load-sensitive brake proportioning valves at their rear axles, settings must be re-adjusted in line with the vehicle manufacturer's specifications. A confirmation must be submitted.

7. Deviating from VdTÜV Code of Practice 751, minimum ground clearance of 80 mm (or 70 mm in case of deformable components) must be observed (see Annex 1).

8. Fitting of snow chains on the drive wheels, which is possible on standard vehicles, is not restricted by the vehicle lift. If custom wheels and tyres are used, the recommendations and requirements outlined in the respective expert report must be observed.

9. Care must be taken to ensure that the secondary spring elements (pressure stops) are in perfect conditions, otherwise they must be replaced.

Amendment of vehicle documentation:

Amendment of vehicle documentation is necessary but has been postponed.
The vehicle holder must inform the competent licensing authority thereof when the latter next deals with the vehicle documentation.
The following entry is recommended: (Example)

Number:	Description	Entry:
20	Height	*Vehicle height must be redefined* *****
22	Comments	WITH MODIFIED SUSPENSION SPRINGS, MAKE, AUTO SEIKEL GMBH,SPRING IDENTIFICATION *F/R* SFCVA / SFCHAXX***

V. Test basis and results

1 Testing the modification in situ:

Testing was conducted as outlined in VdTÜV Code of Practice 751 Inspection of structural modifications on cars and estate cars (as at 08.2008) under special consideration of operational strength.
No critical driving condition was determined when the described vehicle components were used in connection with various standard wheel/tyre combinations. Criteria pertaining to driving comfort were not assessed.

2 Strength test:

Sufficient operational strength of the chassis components was verified. The deflection characteristic was recorded. The spring rate limit was not exceeded.

3 Measured axle values:

The test vehicle was loaded up to the permissible axle load. The measured camber in relation to the load carrying capacity of the tyres was within the permissible range.

VI. Annexes

Annex 1 Dimensions

VII. Final confirmation

It is hereby confirmed that, after completion of modification and after completion and confirmation of acceptance testing, the vehicles specified in the scope of application comply with the currently valid StVZO provisions provided the recommendations and requirements outlined in this component expert report are observed.
The manufacturer Auto Seikel GmbH has proved (reg. No. 73 102 2046 / TÜV Hessen) that it maintains a quality assurance system in line with StVZO, Annex XIX, Section 2.

The component expert report covers pages 1 – 6 plus any Annexes listed under Section VI and may only be copied or disclosed in full.

The component expert report will become invalid upon technical modification of the component or upon technical modification of the described vehicle type affecting use of the component or upon amendments to the legal basis.
The component expert Report is only valid for items, that have been produced with a valid certification/verification concerning a quality assurance system in line with StVZO, Annex XIX, Section 2.

Technischer Dienst
Technical Service
TÜV SÜD Auto Service GmbH
042

Munich, (date) 26.08.2014

Dipl. Ing. (FH) Sven Thomas

Annex 1

Dimensions:

1 Lighting and light signalling devices:

Type of lighting and light signalling device	Height above ground in mm	
	max.	Min.
Dipped beam headlamp	1200	500
Front position (side lamp)	1500	350
Main beam headlamp	--	--
Front fog lamp	800*	250
Direction indicator lamp (f/r)	1500	350
Direction indicator lamp (side)	1500	350
Parking lamp	1500	350
Reversing lamp	1200	250
Stop lamps	1500	350
Rear position (side) lamp	1500	350
Rear fog lamp	1000	250
Reflex reflector (not triangular)	900	250
Daytime running lamp	1500	250

Values correspond to 76/756 EEC, and/or ECE-R48, and/or Articles 50-54 StVZO
Values for visible, illuminated areas
Vehicle category M1; N1, M1G und N1G

*not higher than dipped beam headlamp

2 Height of license plate:

Minimum height of official license plate (bottom edge) on unladen car:

- front: **200 mm**
- rear: **300 mm**

3 Trailer hitch ball:

Distance of centre of trailer hitch ball to road
at permissible total weight:
- min.: **350 mm**
- max.: **420 mm**

If these values are not observed, towing capacity must be deleted from vehicle documentation.

4 Ground clearance:

Minimum ground clearance:
- non-deformable components: **80 mm**
- deformable components: **70 mm**

TEILEGUTACHTEN

Nr. 09-00281-CX-GBM-08
TGA-Art: 8.3

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

für das Teil / den Änderungsumfang	:	Fahrwerksbauteile zur Höherlegung des Fahrzeugaufbaus um ca. 20 mm
vom Typ	:	AS2K/2KN
des Herstellers	:	Auto Seikel GmbH Industriestr. 5 D - 63579 Freigericht Altenmittlau
für das Fahrzeug	:	VW Caddy

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 Prüfingenieur 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 Änderungsabnahme zu beantragen.

Weitere Festlegungen sind der Bestätigung der ordnungsgemäßen Änderung zu entnehmen.

I. Verwendungsbereich

Ausführung AS2K/2KN /1

Fahrzeughersteller: VW

Typ	ABE/EG-Nr.	Motorleistung in kW	Handelsbezeichnung
2K	e1*2001/116*0252*..	51 – 125 nur Vorderradantrieb	VW Caddy
2KN	L320		
	e1*2007/46*0039*..		
	e1*2007/46*0217*..		

Weitere erforderliche Angaben oder Einschränkungen zum Verwendungsbereich an Fahrzeugen:

- Zulässige Achslast an der Vorderachse: 1235 kg
- Zulässige Achslast an der Hinterachse: 1300 kg

- Die Umrüstung ist nur zulässig an Fahrzeugausführungen ohne Niveauausgleich.

Ausführung AS2K/2KN /2

Fahrzeughersteller: VW

Typ	ABE/EG-Nr.	Motorleistung in kW	Handelsbezeichnung
2K	e1*2001/116*0252*..	51 – 125 nur Vorderradantrieb	VW Caddy
2KN	L320		
	e1*2007/46*0039*..		
	e1*2007/46*0217*..		

Weitere erforderliche Angaben oder Einschränkungen zum Verwendungsbereich an Fahrzeugen:

- Zulässige Achslast an der Vorderachse: 1235 kg
- Zulässige Achslast an der Hinterachse: 1300 kg

- Die Umrüstung ist nur zulässig an Fahrzeugausführungen ohne Niveauausgleich.

II. Beschreibung des Änderungsumfanges

Die Höherlegung des Fahrzeuges erfolgt durch andere Fahrwerksbauteile. Der Wert der Aufbauhöherlegung wurde an einem Prüffahrzeug ermittelt. Aufgrund fahrzeugspezifischer Toleranzen und unterschiedlicher Fahrzeugausführungen kann die tatsächliche Höherlegung im Einzelfall abweichen.
Der Einbau erfolgt entsprechend den serienmäßigen Fahrwerksbauteile nach den Angaben des Fahrzeugherstellers. Dabei dürfen die serienmäßigen Endanschläge nicht verändert werden.

Ausführung AS2K/2KN /1

Typ	**AS2K/2KN**	
	Vorderachse	**Hinterachse**
Art	Distanzstück (Aluminium)	
Kennzeichnung Kennzeichnungsart Kennzeichnungsort Farbe Korrosionsschutz	**SFT5VA13 ww. SFCVA ww. 10120055** eingeprägt seitlich **schwarz ww. grau** Eloxierung	**SFCHAxx** eingeprägt seitlich **schwarz ww. grau** Eloxierung
Höhe in mm: Kleinster Ø in mm Größter Ø in mm Länge in mm Breite in mm	**23,5** **74** **118** **-** **-**	**20 - 40** **-** **-** **100** **50**
Zusatzfeder (Druckanschlag) Gummi- oder Hartschaumelement	**Vorderachse**	**Hinterachse**
Kennzeichnung	**-** **Original Bilstein**	**-** **Original**
Länge L_0 in mm	**60**	**Serie**
Dämpferelement	**Vorderachse**	**Hinterachse**
Kennzeichnung:	**Seikel 2K VA**	**Seikel 2K HA**

Ausführung AS2K/2KN /2

Typ	**AS2K/2KN**	
	Vorderachse	**Hinterachse**
Art	Distanzstück (Aluminium)	
Kennzeichnung Kennzeichnungsart Kennzeichnungsort Farbe Korrosionsschutz	**SFT5VA13 ww. SFCVA ww. 10120055** eingeprägt seitlich **schwarz ww. grau** Eloxierung	**entfällt**
Höhe in mm: Kleinster Ø in mm Größter Ø in mm Länge in mm Breite in mm	**23,5** **74** **118** **-** **-**	

Zusatzfeder (Druckanschlag) Gummi- oder Hartschaumelement	**Vorderachse**	**Hinterachse**
Kennzeichnung	**-** **Original Bilstein**	**-** **Original**
Länge L_0 in mm	**60**	**Serie**
Dämpferelement	**Vorderachse**	**Hinterachse**
Kennzeichnung:	**Seikel 2K VA**	**Seikel 2K HA**

III. Hinweise zur Kombinierbarkeit mit anderen Bauteilen

1. Sonderrad/Reifen-Kombinationen sind zulässig, wenn deren Verwendung an o.g. Fahrzeugen mit serienmäßigen Fahrwerkteilen durch Gutachten nachgewiesen wird.

2 Beim Anbau von Spoilern und Türschwellern, Schalldämpferanlagen o.ä. darf die geforderte Mindestbodenfreiheit (siehe Anlage 1) nicht unterschritten werden.

3. Beim Anbau einer Kupplungskugel mit Halterung ist auf die vorgeschriebene Höhe der Kugel über der Fahrbahn zu achten (siehe Anlage 1). Dieser Wert ist bei der Abnahme zu überprüfen.

IV. Hinweise und Auflagen

1. Am umgerüsteten Fahrzeug sind die Spur- und Sturzwerte entsprechend den Herstellerangaben neu einzustellen. Eine Bestätigung ist vorzulegen.

2. Bei maximaler Ausfederung des Fahrzeuges dürfen die Fahrwerkfedern in axialer Richtung kein Spiel haben. Beim anschließenden Einfedern müssen die Federn ihre vorgegebene Lage wieder einnehmen.

3. Nachfolgend aufgeführte Anbauhöhen sind zu überprüfen (s. Anlage 1):
   - Beleuchtungseinrichtungen nach 76/756 EWG und ECE-R48
   - Kennzeichen nach § 60 StVZO
   - Anhängekupplung nach 94/20/EG Anh.7

4. Die Fahrzeughöhe ist neu festzulegen.

5. Die Scheinwerfer sind gemäß Herstellerangaben neu einzustellen.

6. Bei Fahrzeugen mit lastabhängiger Bremskraftsteuerung an der Hinterachse ist die Einstellung gemäß Vorgabe des Fahrzeugherstellers neu zu justieren. Eine Bestätigung ist vorzulegen.

7. In allen Fällen ist abweichend von dem VdTÜV Merkblatt 751 auf eine Mindestbodenfreiheit von 80 mm (bzw. 70 mm bei formelastischen Bauteilen) zu achten (siehe Anlage 1).

8. Die für serienmäßige Fahrzeuge mögliche Montage von Schneeketten an den Antriebsrädern wird durch die Höherlegung nicht eingeschränkt. Bei Verwendung von nicht serienmäßigen Rädern und Reifen sind die im jeweiligen Gutachten genannten Auflagen und Hinweise zu beachten.

9. Auf den einwandfreien Zustand der Zusatzfederelemente (Druckanschläge) ist zu achten, ansonsten sind diese zu ersetzen.

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:

Feld:	Bezeichnung/Anmerkung	Eintragung:
20	*Höhe min/max*	*Fzhöhe ist neu festzulegen* *****
22	Bemerkungen u. Ausnahmen, Auflagen	M. GEÄNDERTEN FAHRWERKSFEDERN, HERST. AUTO SEIKEL GMBH, KENNZ.FEDER *V/H:* SFT5VA13 / SFCHAXX***

V. Prüfgrundlagen und Prüfergebnisse

1 Verwendungs- und Anbauprüfung:

Die Prüfungen wurden gemäß des VdTÜV-Merkblatts 751 "Begutachtung von baulichen Veränderungen am PKW und PKW-Kombi (Stand 08.2008) unter besonderer Berücksichtigung der Betriebsfestigkeit" durchgeführt. Bei Verwendung der beschriebenen Fahrzeugteile in Verbindung mit verschiedenen, serienmäßigen Rad/Reifenkombinationen wurde kein kritischer Fahrzustand festgestellt. Kriterien des Fahrkomforts waren nicht Gegenstand der Begutachtung.

2 Festigkeitsnachweis:

Ausreichende Betriebsfestigkeit der Fahrwerkskomponenten wurde nachgewiesen. Die Einfederkennlinie wurde aufgenommen. Die Grenzfederrate wurde nicht überschritten.

3 Achsmesswerte:

Das Prüffahrzeug wurde bis zu den zulässigen Achslasten beladen. Hierbei lagen die gemessenen Sturzwerte, bezogen auf die Reifentragfähigkeit, innerhalb des zulässigen Bereiches.

VI. Anlagen

Anlage 1 Maße

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 Auto Seikel GmbH hat den Nachweis (Reg. – Nr. 73 102 2046 / TÜV Hessen) erbracht, daß er ein Qualitätssicherungssystem gemäß Anlage XIX, Abschnitt 2 StVZO unterhält.

Das Teilegutachten umfasst die Blätter 1 – 6 zuzüglich 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.

Das Teilegutachten ist nur für Teile gültig, die unter gültigen Zertifizierungen/Verifizierungen hergestellt wurden.

Technischer Dienst Technical Service TÜV SÜD 042 TÜV SÜD Auto Service GmbH

München, den 26.08.2014

Dipl. Ing. (FH) Sven Thomas

Anlage 1

Maße:

1 Beleuchtungseinrichtungen:

Art der Beleuchtungseinrichtung	Höhe über Fahrbahn in mm	
	max.	min.
Abblendlicht	1200	500
Begrenzungsleuchte	1500	350
Fernlicht	--	--
Nebelscheinwerfer	800*	250
Fahrrichtungsanzeiger (v/h)	1500	350
Fahrtrichtungsanzeiger (seitl.)	1500	350
Parkleuchte	1500	350
Rückfahrscheinwerfer	1200	250
Bremsleuchte	1500	350
Schlußleuchte	1500	350
Nebelschlußleuchte	1000	250
Rückstrahler (nicht dreieckig)	900	250
Tagfahrleuchte	1500	250

Werte entsprechen 76/756 EWG, bzw. ECE-R48, bzw. §§50-54 StVZO (in den jeweils aktuellen Fassungen)
Werte für sichtbare, leuchtende Fläche
Fahrzeugklasse M1; N1, M1G und N1G
*nicht höher als Abblendlicht

2 Kennzeichenhöhe:

Mindesthöhe des amtlichen Kennzeichens (Unterkante)bei Leergewicht:

- vorne: **200 mm**
- hinten: **300 mm**

3 Kupplungskugel:

Abstand Kupplungskugelmitte-Fahrbahn
bei zul. Gesamtgewicht:
- min.: **350 mm**
- max.: **420 mm**

Werden diese Werte nicht eingehalten, so ist die Anhängelast in den Fahrzeugpapieren zu streichen

4 Bodenfreiheit:

Mindestbodenfreiheit zu:
- formfesten Teilen: **80 mm**
- formelastischen Teilen: **70 mm**