

**Prüfgegenstand** : Fahrwerksänderung  
**Typ** : SZ55-20/230/244  
**Hersteller** : Linnepe Metallverarbeit. GmbH, 58256 Ennepetal 12.06.02 / Blatt 1

---

## TEILEGUTACHTEN

Nr. 22TG0091-00

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

für das Teil /  
den Änderungsumfang : Fahrwerksänderung  
Typ : SZ55-20/230/244  
des Herstellers : Linnepe Metallverarbeit. GmbH  
Oelkinghauser Str. 6-8  
58256 Ennepetal

### 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 Prüflingenieur 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 ( 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.

**Prüfgegenstand** : Fahrwerksänderung  
**Typ** : SZ55-20/230/244  
**Hersteller** : Linnepe Metallverarbeit. GmbH, 58256 Ennepetal 12.06.02 / Blatt 2

---

## I. Verwendungsbereich

s. Anlage V

## II. Beschreibung des Teiles / des Änderungsumfanges

Typ und Handelsbezeichnung	:	Airlift SZ55-20
Technische Beschreibung	:	Zusatzluftfedern an der Hinterachse zur Unterstützung der serienmäßigen Blattfederung, Balgdruck 1,0 bis 6,0 Bar
Luffeder, Hersteller	:	Contitech
Balgdurchmesser	:	127
Arbeitsdruck in bar	:	1,0 bis 6,0
Anzahl der Bälge pro Seite	:	1
Drucksteuerung, -kontrolle	:	Pneumatisch, durch Manometer
Anpassung der Bremskraftregelung	:	Falls vorhanden wird das ALB-Ventil auf Vollast verstellt (s. Mindestachslast)
Kennzeichnung (Federbälge)	:	SZ55-20 Contitech/Linnepe (erhaben)

## III. Hinweise zur Kombinierbarkeit mit weiteren Änderungen

Der Umrüstsatz wurde hinsichtlich der Kombination mit weiteren Änderungen nicht geprüft.

## IV. Hinweise und Auflagen

Auflagen für den Hersteller / Einbaubetrieb:

Die Anbauanweisung des Herstellers (siehe Anlage) ist zu beachten

Hinweise und Auflagen zum Anbau:

Das System ist nur für die im Verwendungsbereich beschriebenen Fahrzeuge vorgesehen.

Hinweise und Auflagen für die Änderungsabnahme:

- 1) Am Armaturenbrett ist ein Aufkleber mit dem jeweils erforderlichen Balgdruck anzubringen.
- 2) Der Umbau ist in einer Fachwerkstatt oder durch Personen mit entsprechender Sachkenntnis durchzuführen.

Hinweise und Auflagen für den Fahrzeughalter:

- 1) Die unter 3.1. angegebenen Balgdrücke sind einzuhalten.  
Der Mindestbalgdruck von 1 bar ist zu beachten.

**Prüfgegenstand** : Fahrwerksänderung  
**Typ** : SZ55-20/230/244  
**Hersteller** : Linnepe Metallverarbeit. GmbH, 58256 Ennepetal 12.06.02 / Blatt 3

### Berichtigung der Fahrzeugpapiere:

Eine Berichtigung der Fahrzeugpapiere ist erforderlich, aber zurückgestellt. Sie ist der zuständigen Zulassungsbehörde bei deren nächster Befassung mit dem Fahrzeugpapieren durch den Fahrzeughalter zu melden.

Folgendes Beispiel wird dafür vorgeschlagen:

Ziffer	Eintragung
33 (Bemerkungen)	M.LINNEPE_ZUSATZLUFTFEDERSYSTEM (KENNZ.SZ55-20 CONTITECH; BALGDR.MIN.1,MAX.6 BAR*

### V. Prüfgrundlagen und Prüfergebnisse

Es wurde geprüft: Betriebsfestigkeit, Fahrverhalten nach Merkblatt 751 (Stand 02/90), Bremsverhalten nach RREG 71/320/EWG.

Das System entspricht - bei Beachtung der genannten Auflagen - den Anforderungen der o.a. Richtlinien.

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

### VI. Anlagen

Anbauanweisung : Anlage F (5 Seiten)  
 Verwendungsbereich : Anlage V (1 Seite)

**Prüfgegenstand** : Fahrwerksänderung  
**Typ** : SZ55-20/230/244  
**Hersteller** : Linnepe Metallverarbeit. GmbH, 58256 Ennepetal 12.06.02 / Blatt 4

---

## 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 (Verifizierungs-Registrier-Nr. 02007) erbracht, daß er ein Qualitätssicherungssystem gemäß Anlage XIX, Abschnitt 2 StVZO unterhält.

Das Teilegutachten umfaßt die Blätter 1 – 11 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.

Köln, den 20.03.2002

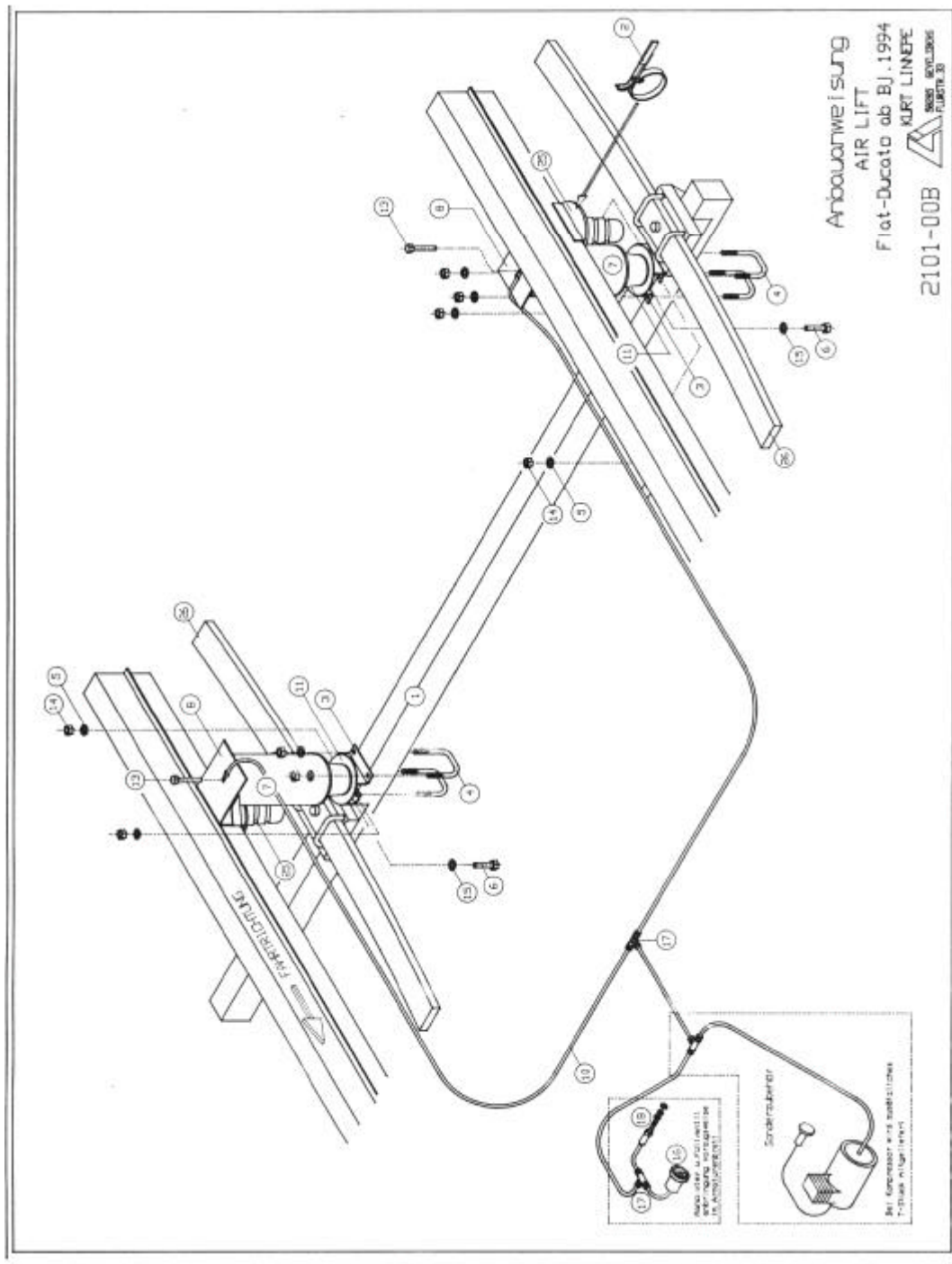


Dipl.-Ing. Dietmar Orth

**Prüfgegenstand** : Fahrwerksänderung  
**Typ** : SZ55-20/230/244  
**Hersteller** : Linnepe Metallverarbeit. GmbH, 58256 Ennepetal 12.06.02 / Blatt 5

Anlage F, Seite 1

Einbau- und Betriebsanleitung



**Prüfgegenstand** : Fahrwerksänderung  
**Typ** : SZ55-20/230/244  
**Hersteller** : Linnepe Metallverarbeit. GmbH, 58256 Ennepetal 12.06.02 / Blatt 6

Anlage F, Seite 2

## Einbau- und Betriebsanleitung

### Linnepe AirLift SZ 55-20/230/244

für FIAT Ducato, PEUGEOT Boxer, CITROEN Jumper  
Typ 230 und 244

Klären Sie vor dem Einbau Ihres AirLifts unbedingt, ob alle in der Stückliste angegebenen Teile in Ihrem Bausatz enthalten sind und ob Ihr Fahrzeug mit einem der im Teilegutachten (22TG0091-00) aufgeführten Fahrzeuge übereinstimmt. Dabei müssen sowohl der Fahrzeugtyp (im Fahrzeugschein und Fahrzeugbrief unter Ziffer 3 zu finden) als auch die ABE- Nummer (im Fahrzeugbrief oder auf dem Typenschild zu finden) übereinstimmen.

Der Linnepe AirLift ist eine regelbare "Federverstärkung" mit folgenden Aufgaben:

- die Originalfeder zu schonen, damit sie nach einigen Jahren nicht nachlässt.
- das Fahrzeugheck, welches durch langen Überbau oder durch Motorradträger usw. "hängt", wieder auf das normale Niveau anzuheben.

Daraus ergibt sich in fast allen Fahrzeugen eine Stabilisierung der gefederten Masse. Wenn eine zusätzliche Stabilisierung nötig sein sollte, hilft Ihnen unser Hinterachsstabilisator weiter.

**Hinweis:** Durch den Einbau der Zusatzluftfedern werden die zul. Achslasten nicht erhöht.

### Einstellung des Luftdruckes

Vor jedem Fahrtantritt muss der Betriebsdruck der Luftbälge kontrolliert und ggf. neu eingestellt werden. Zu beachten ist dabei:

**Der minimale Druck in den Bälgen darf 1 bar nicht unterschreiten, da sonst die Luftbälge beschädigt werden könnten!**

**Der maximale Betriebsdruck beträgt 6 bar!**

Um in jedem Belastungszustand Ihres Fahrzeugs ein Optimum an Fahrverhalten und Komfort zu erreichen, ist der **maximale Betriebsdruck** von **6 bar** nur bei einer **Hinterachslast größer/ gleich 1750 kg** einzustellen. Pro 50 kg tatsächlichem Mindergewicht an der Hinterachse ist der Luftdruck um ca. 0,5 bar zu verringern (siehe auch Diagramm auf Seite 2).

Die Betriebsanleitung muss ständig im Fahrzeug mitgeführt werden, damit die vorgeschriebene Luftdruckeinstellung kontrolliert werden kann.

Es ist technisch machbar, die Luftbälge in extremen Situationen **kurzzeitig** höher aufzupumpen (z.B. beim Auffahren auf eine Fähre). Danach muss allerdings sichergestellt werden, dass der Druck für den normalen Fahrbetrieb wieder richtig eingestellt wird.

Bei einem Radwechsel an der Hinterachse, oder wenn Ihr Fahrzeug mit frei hängenden Hinterachse angehoben werden muss (z.B. bei einer Reparatur), sollten Sie den Luftdruck auf min. einstellen, oder gegebenenfalls die unteren Schrauben der Luftbälge vorübergehend entfernen. Beim Einfedern der Achse müssen Sie dann darauf achten, dass der Balg wieder übereinander rollt.

### Beim Einbau ist folgendes zu beachten:

- Die Schläuche sollten mit einem sehr scharfen Messer gerade abgeschnitten werden.
- Bei den Verschraubungen für die Schläuche sind die Sperrplättchen nur einmal verwendbar.

**Prüfgegenstand** : Fahrwerksänderung  
**Typ** : SZ55-20/230/244  
**Hersteller** : Linnepe Metallverarbeit. GmbH, 58256 Ennepetal 12.06.02 / Blatt 7

---

## Anlage F, Seite 3

### Einbau- und Betriebsanleitung

- Die Sperrplättchen müssen mit der offenen Klemmseite zur Kunststoffmutter zeigen.
- Der Schlauch muss, bevor Sie ihn durch die O-Ringe oder Schnellverschlüsse stecken, gratfrei sein.
- Die Bremsleitungen müssen soweit von den Bügelschrauben (4) entfernt werden, dass sie nirgendwo scheuern.
- **Stellen Sie den Bremskraftregler gemäß der Einstellanweisung "Umbau des ALB" fest (entfällt bei ABS).**
- Entfernen Sie das im vorderen Bereich der Fahrertür innen angebrachte ALB-Schild.
- Beachten Sie bitte, dass die Scheinwerfereinstellung überprüft werden sollte und durch eine evt. vorhandene Leuchtweitenregulierung bei beladenem Fahrzeug weniger stark korrigiert zu werden braucht.
- **Das beiliegende Hinweisschild muss im Sichtbereich des Fahrers aufgeklebt werden.**

#### **Zum Einbau Ihres AirLifts gehen Sie zweckmäßigerweise wie folgt vor:**

- Stecken Sie die Luftanschlüsse durch die größere Bohrung der schlüssellochförmigen Ausstanzungen und schrauben Sie die oberen Halterungen (8) mit den Schrauben (13) an die Luftbälge (7).
- Verbinden Sie die Luftschläuche (10) mit den Bälgen.
- Verschrauben Sie die Scheiben (11) und die unteren Federaufnahmen (3) mit Hilfe der Schrauben (6) und der Unterlegscheiben (15) handfest mit den Luftbälgen (7), und zwar so, wie es in der Zeichnung abgebildet ist.
- Demontieren Sie die Anschlagpuffer (25) mit dem beigefügten Schlüssel (2).
- Schieben Sie die oberen Halterungen (8), über den Rahmen (siehe Zeichnung), so dass deren Langlöcher mit den Bohrungen der demontierten Anschlagpuffer (25) fluchten. Montieren Sie nun wieder die Anschlagpuffer und ziehen Sie sie nur leicht an, damit die Halterung (8) noch in Fahrtrichtung verschoben werden kann.
- Drehen Sie die unteren Halterungen (3) in der Weise, dass die nach außen gekanteten Seiten mit den jeweils zwei Bohrungen zur Fahrzeuginnenseite weisen.
- Stecken Sie die Bügelschrauben (4) von unten über die Achse und durch die Bohrungen der unteren Halterungen (3) und setzen Sie die Scheiben (5) und die Muttern (14) an, ohne sie jedoch festzuziehen.
- Verbinden Sie die Luftleitungen rechts und links mittels T- Stück (17) und verlegen Sie die Leitung unter Verwendung der Kabelbinder (19 oder 29) bis zur vorgesehenen Füllstelle. Stellen Sie mit Hilfe eines T- Stückes (17) kurz vor dem Füllventil eine Abzweigung zum Manometer (16) her.

**Prüfgegenstand** : Fahrwerksänderung  
**Typ** : SZ55-20/230/244  
**Hersteller** : Linnepe Metallverarbeit. GmbH, 58256 Ennepetal 12.06.02 / Blatt 8

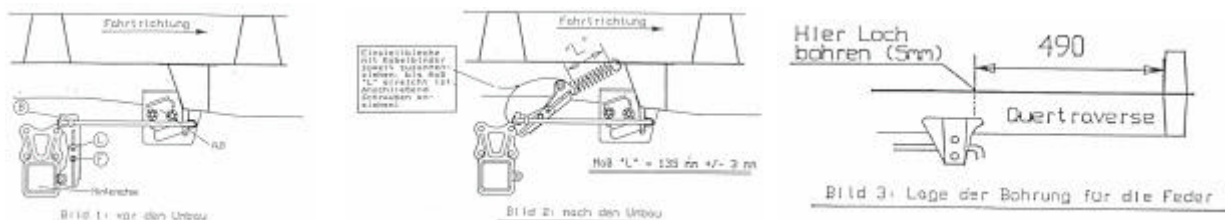
## Anlage F, Seite 4

### Einbau- und Betriebsanleitung

- Bringen Sie das Manometer (16) an leicht zugänglicher Stelle im Fahrerhaus an. Es sollte vom Fahrersitz aus überwachbar sein.
- Geben Sie ca. 1 - 2 bar Luft auf die Anlage.
- Richten Sie die Bälge aus, und zwar so, dass sie mittig auf dem Hinterachsrohr und möglichst weit zur Fahrzeugaußenseite stehen (obere und untere Verschraubung der Bälge müssen miteinander fluchten). Ziehen Sie die Schrauben (6) und (13), sowie die Muttern (14) jeweils mit 20 Nm an.
- Schrauben Sie die Anschlagpuffer (25) fest.
- Pumpen Sie die Bälge auf ca. 8 - 10 bar auf und überprüfen Sie alle Leitungen und Befestigungen und die gesamte Anlage mit einem Gaslecksucher auf Dichtigkeit.

### Umbau des ALB – Reglers (falls vorhanden, entfällt bei ABS)

Durch den im folgenden beschriebenen Umbau wird der **Automatisch Lastabhängige Bremskraftregler** auf einen von der Hinterachslast unabhängigen Umschaltedruck von 70 bar fest eingestellt. Damit ist die Bremsanlage unabhängig von der Einfederung der Hinterachse. Die Beschreibung nimmt Bezug auf die folgenden Zeichnungen.



- Lösen Sie beide Schrauben (L) und (F) der ALB- Einstellbleche, damit das Einstellgestänge spannungsfrei wird.
- Ziehen Sie den Sicherungssplint an der Hinterachse heraus, lösen Sie am Einstellgestänge die Sicherungsklammer (B) und nehmen Sie die Einstellbleche heraus.
- Schieben Sie die Sicherungsklammer (B) über das Auge des Einstellbleches, das vorher an der Achse montiert war, wie in Bild 2 der Zeichnung SK 173 gezeigt.
- Führen Sie das Einstellgestänge durch oben genanntes Auge und sichern Sie das Einstellgestänge mit der Sicherungsklammer (B).
- Bohren Sie ein ca. 5 mm großes Loch, und zwar 490 mm vom rechten Längsträger entfernt (Bild 3 in SK173) in die Quertraverse, die direkt vor der Hinterachse liegt. Der Abstand vom Rand sollte ca. 10 mm betragen. Schützen Sie die Bohrung mit Hilfe eines handelsüblichen Rostschutzmittels vor Korrosion.

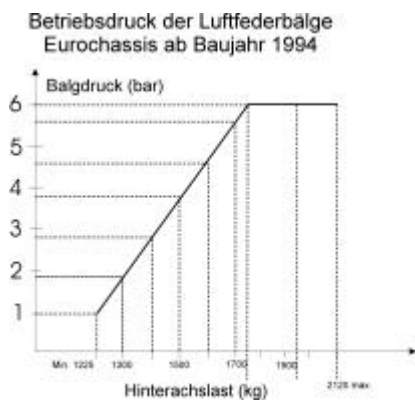
**Prüfgegenstand** : Fahrwerksänderung  
**Typ** : SZ55-20/230/244  
**Hersteller** : Linnepe Metallverarbeit. GmbH, 58256 Ennepetal 12.06.02 / Blatt 9

**Anlage F, Seite 5**

**Einbau- und Betriebsanleitung**

- Hängen Sie die im Umbausatz enthaltene Schraubenfeder am oberen Einstellblech in das Langloch und in das eben gebohrte Loch in der Quertraverse ein. Biegen Sie die Enden der Feder gegebenenfalls mit einer Flachzange etwas auf, um die Montage zu erleichtern.
- Legen Sie, wie in Bild 2 gezeigt, einen Kabelbinder um das Gestänge und durch das obere Loch des Einstellbleches.
- Ziehen Sie den Kabelbinder solange fest, bis die Feder wie in Bild 2 gezeigt, eine Länge von 135 mm +/- 3 mm erreicht hat und ziehen Sie dann die Schrauben (L) und (F) der Einstellbleche fest. Messen Sie die Länge der Feder erneut und korrigieren Sie gegebenenfalls die Einstellung.
- Entfernen Sie das im vorderen Bereich der Fahrertür innen angebrachte ALB-Schild.

**Achtung TÜV – Abnahme erforderlich!**



**Stückliste:**

Pos	Anz	Bezeichnung	Pos	Anz	Bezeichnung
1			13	2	Schraube M10X16
2	1	Schlüssel	14	8	Mutter M10
3	2	untere Aufnahme	15	2	Scheibe B 13
4	4	Bugelschraube M 10	16	1	Manometer komplett
5	8	Scheibe B 10,5	17	2	T-Stück
6	2	Schraube M 12 X 20	18	1	Füllventil komplett
7	2	Luftfeder SZ 55-20	19	10	Kabelbinder 98mm
8	2	obere Aufnahme	20	4	Kabelbinder 290mm
9	1	Feder für LAB-Regler	21	2	Klebeschilder Hinweis + Korrektur
10	6m	Schlauch 3 mm	22	1	Teilegutachten
11	2	Scheibe Ø 119 mm			(enthält Einbau- und Betriebsanl.)
12					

**Prüfgegenstand** : Fahrwerksänderung  
**Typ** : SZ55-20/230/244  
**Hersteller** : Linnepe Metallverarbeit. GmbH, 58256 Ennepetal 12.06.02 / Blatt 10

Anlage V, Seite 1

## Verwendungsbereich

Bei serienmäßiger Blattfederung und folgenden Mindestachslasten:

Fahrzeughersteller	Fahrzeugtyp	Handelsbezeichnung	ABE-Nr. EG-BE-Nr.	Ausführung/ Zul. Achslast hi. kg	Mindestachslast hi. kg
Fiat (I)	230 230L 230D	Fiat Ducato 10	G687 G688 G830	1460	1225
Peugeot (F)		Peugeot Boxer	G716 G717		
Citroen (F)		Citroen Jumper	G828 G712 G713 G831		
Fiat (I)	230 230L 230D	Fiat Ducato 14	G687 G688 G830	1750	1225
Peugeot (F)		Peugeot Boxer	G716 G717		
Citroen (F)		Citroen Jumper	G828 G712 G713 G831		
Fiat (I)	230 230L 230D	Fiat Ducato Maxi	G687 G688 G830	2120	1485
Peugeot (F)		Peugeot Boxer	G716 G717		
Citroen (F)		Citroen Jumper	G828 G712 G713 G831		

Prüfgegenstand : Fahrwerksänderung

Typ : SZ55-20/230/244

Hersteller : Linnepe Metallverarbeit. GmbH, 58256 Ennepetal 12.06.02 / Blatt 11

Anlage V, Seite 2

## Verwendungsbereich

Bei serienmäßiger Blattfederung und folgenden Mindestachslasten:

Fahrzeughersteller	Fahrzeugtyp	Handelsbezeichnung	ABE-Nr. EG-BE-Nr.	Ausführung/ Zul. Achslast vo. kg	Ausführung/ Zul. Achslast hi. kg	Mindestachslast hi. kg
Fiat (I)	244 244L 244D	Fiat Ducato 10	K916/K917 /K918 e3*98/14* 0102*..	A...., alle m. Vorderachs- last 1600	A...., alle m. Hinterachs- last 1600/1650	1225
Peugeot (F)		Peugeot Boxer	K913 K912 K914			
Citroen (F)		Citroen Jumper	K908 K909 K907			
Fiat (I)	244 244L 244D	Fiat Ducato 15	K916/K917 /K918 e3*98/14* 0102*..	B...., alle m. Vorderachs- last 1750	B...., alle m. Hinterachs- last 1850/1900	1460
Peugeot (F)		Peugeot Boxer	K913 K912 K914			
Citroen (F)		Citroen Jumper	K908 K909 K907			
Fiat (I)	244 244L 244D	Fiat Ducato Maxi	K916/K917 /K918 e3*98/14* 0102*..	C...., alle m. Vorderachs- last 1850	C...., alle m. Hinterachs- last 2120	1485
Peugeot (F)		Peugeot Boxer	K913 K912 K914			
Citroen (F)		Citroen Jumper	K908 K909 K907			

Bei Fahrzeugen mit Ausrüstung mit ABV und EBV entfällt die Mindestachslast an Achse 2.