

A N L A G E 2

(Kopie Teilegutachten TÜV Nord bezüglich Zusatzluftfedern)

**zum Gutachten
in Sachen**

Jochen Sprenger

Auftrag vom 20.12.2006

Antragsteller: Goldschmitt
 Fahrzeugtechnik GmbH
 Bahnhofstr. 10-12
 74746 Hülffingen

Gutachten Nr.:
 18 10 09 0029
 AT 1
 Blatt 2

1. Verwendungsbereich:

Fahrzeughersteller: MITSUBISHI
 Fahrzeugtyp: L 200, K 60 T
 Handelsbezeichnung: MITSUBISHI L 200
 Allgemeine Betriebserlaubnis: G 430, H 430

Typ:	D 200	K 60 T
Gewichte: zul. Gesamtgewicht:	2525 kg	2800 kg
zul. Vorderachslast:	1100 kg	1200 kg
zul. Hinterachslast:	1550 kg	1800 kg bzw. 2000 kg

Das Teilegutachten kann auch für Einzelfahrzeuge verwendet werden, die mit dem oben genannten Typ technisch identisch sind.

2. Technische Angaben

2.1 Typ: Luftbalg (Doppelfaltenbalg)

2.2 Art: nachträglich einzubauende Zusatzluftfeder zur Verstärkung der Hinterachsfeder

2.3 Kennzeichnung: Aufkleber "Goldschmitt" oder "Firestone"

2.4 Ort der Kennzeichnung: am Luftfederbalg/Halter

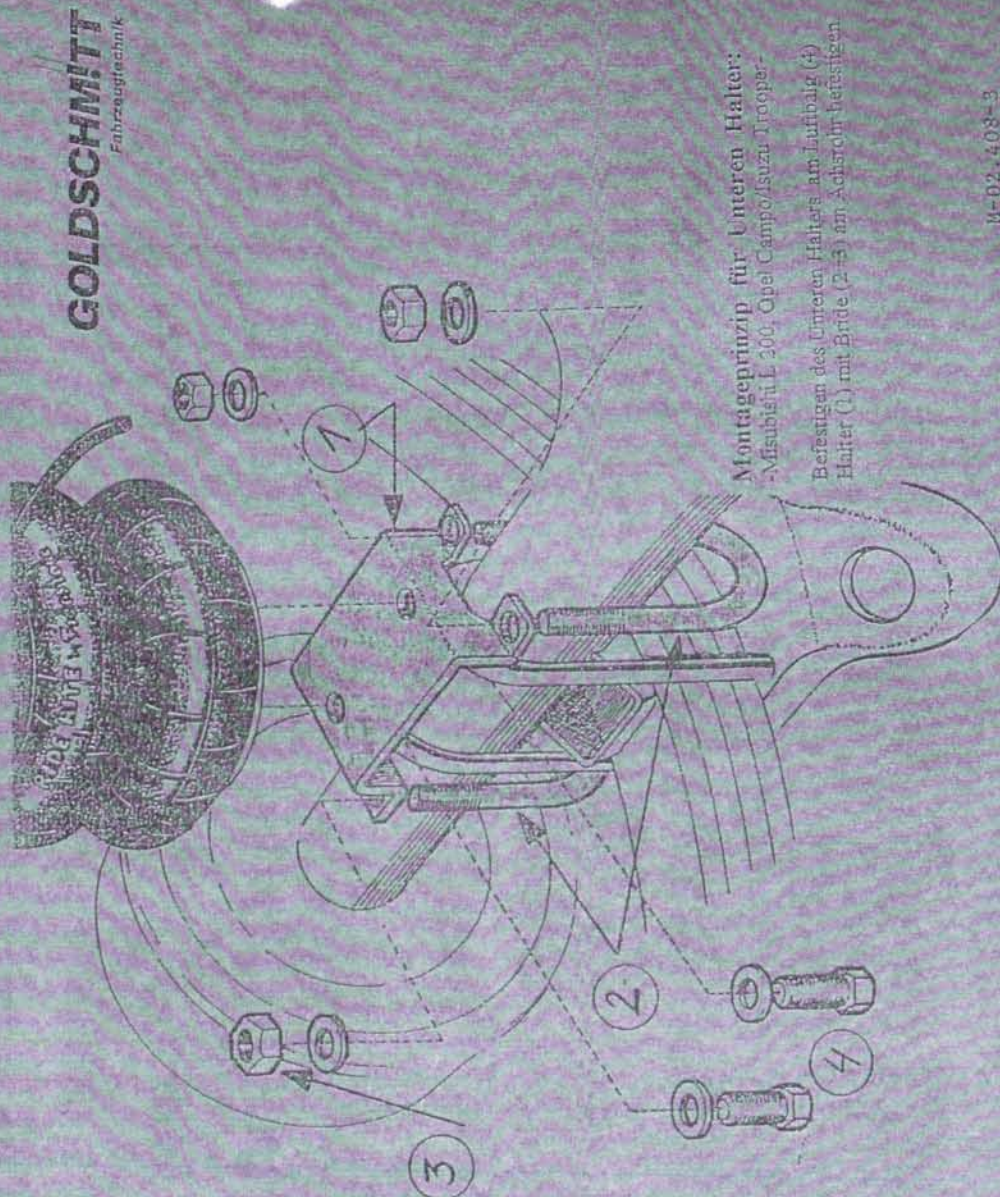
2.5 Beschreibung des Systems:

Je ein Luftbalg pro Seite, Kennzeichnung "Goldschmitt" oder "Firestone", wird zusammen mit entsprechenden Konsolen zwischen der Hinterachse (über die Blattfeder) und dem Fahrgestellrahmen montiert.

2.6 Anzahl: 2 (1 pro Seite)

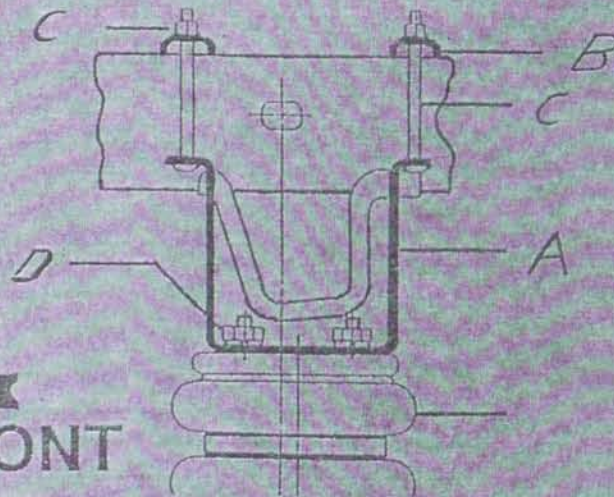
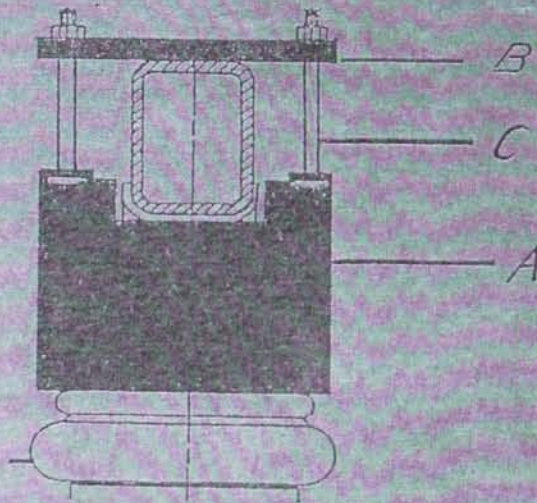
2.7 Abmessung des Luftbalges: Durchmesser ca. 145 mm

2.8 Einbauanleitung: Jedem Bausatz wird eine Montageanleitung beigelegt.



Montageprinzip für Unteren Halter:
 -Mitsubishi L 200, Opel Campo/Isuzu Trooper-
 Befestigen des Unteren Halters am Luftbalg (4)
 Halter (1) mit Brücke (2+3) am Achsrohr befestigen

FRONT



FRONT

Montageprinzip für Oberen Halter:

-Mitsubishi L 200-

Befestigen des Oberen Halters (A) am Luftbalg (D).
Verschrauben des Oberen Halters (A) mit den mitgelieferten U- Profil Bügel (B). Durch Verschrauben (C) der beiden Teile wird der Halter am Rahmen geklemmt.

Antragsteller: Goldschmidt
Fahrzeugtechnik GmbH
Bahnhofstr. 10-12
74746 Böpfingen

Gutachten Nr.
18 10 09 0029
AT 1
Blatt 3

3. Durchgeführte Prüfungen

3.1. Prüffahrzeug: Mitsubishi, L 200
Fz.-Id.-Nr. MMBJNK34KSG002659
Mitsubishi, K 60 T
Fz.-Id.-Nr. MMBJNK74EVD004571

3.2. ALB-Einstellung:

Die ALB-Einstellung wurde mit Hinterschlasten von 810 kg bis 1550 kg beim Fahrzeugtyp L 200 und von 750 kg bis 2800 kg beim Fahrzeugtyp K 60 T geprüft. Das System ist auf einen Sytendruck von 1,0 bis 3 bar ausgelegt. Dabei ist der Mindestluftdruck von 1,0 bar zu beachten. Die Prüfungen wurden mit der Grundeinstellung des ALB-Reglers durchgeführt (Originaleinstellung entsprechend den Vorgaben des Fahrzeugherstellers).

3.3. Einbau

Der Einbau der Zusatzluftfeder erfolgt gemäß der mitgelieferten Montageanleitung. Es dürfen links und rechts nur Luftbälge vom gleichen Typ eingebaut werden. Ausgehend von der richtigen Grundeinstellung der Bremsanlage entsprechend der Fahrzeugherstellervorgabe ist der Umbau entsprechend der Montageanleitung vorzunehmen. Das ALB-Schild bleibt unverändert.

3.4. Prüfumfang

Die Prüfungen wurden gemäß dem VdTÜV-Merkblatt 753 und RREG 71/320/EWG in der Fassung 91/422/EWG aus einer Geschwindigkeit von 80 km/h und 110 km/h durchgeführt. Die geforderten Mindestverzögerungen bei den entsprechenden Betätigungskräften wurden jeweils erreicht bzw. überschritten (sowohl M1 als auch N1). Die Vorderachse blockierte in jedem Fall vor der Hinterachse. Die Kraftschlusskurven wurden erfüllt.

4. Ergebnis

Das geprüfte Fahrzeug entsprach auch mit der Zusatzluftfeder den Anforderungen der Straßenverkehrszulassungs-

Antragsteller: Goldschmitt
Fahrzeugtechnik GmbH
Bahnhofstr. 10-12
74746 Höpfingen

Gutachten Nr.
18 10 09 0029
Blatt 4

ordnung (StVZO) sowie den hierzu bis heute veröffentlichten Richtlinien und Anweisungen.

Die Bremsanlage entspricht auch mit der Zusatzluftfeder in Verbindung mit der ALB-Einstellung, entsprechend der Daten des Fahrzeugherstellers, der RREG 71/320/BWG in der Fassung 91/422/BWG. Eine Angleichung an die Original-Reibungskurve bei verschiedenen Balgdrücken wurde erreicht.

5. Abnahme des Anbaus

Im Falle der Begutachtung gem. § 19 StVZO erfordert der Einbau der Zusatzluftfeder eine unverzügliche Abnahme gemäß § 19 Abs. 3 Nr. 4 (16. Änderungsverordnung zur StVZO, Neufassung des § 19 mit Wirkung vom 01.01.94), da andernfalls die Betriebserlaubnis des Fahrzeuges erlischt.

Eine Berichtigung der Fahrzeugpapiere nach § 27 StVZO ist erforderlich.

6. Hinweise für den abnehmenden Sachverständigen

6.1 Angaben zum Fahrzeugbrief

Ziff. 33: mit Zusatzluftfeder Hersteller Goldschmitt/
Firestone an der Hinterachse, Balgdruck
mindestens 1,0 bar, maximal 3 bar***

Der Balgdruck ist dem jeweiligen Beladungszustand individuell anzupassen.

6.2 Bremskraftregler/Prüfung der Bremswirkung

Ausgehend von der richtigen Grundeinstellung der Bremsanlage entsprechend der Fahrzeugherstellervorgabe muß die Bremswirkung der Bremsanlage an der Hinterachse vor und nach dem Umbau bei gleicher Bremspedalkraft gleich sein. Dabei ist unbedingt das Einstellmaß für die Einstellung des Bremskraftreglers entsprechend der Vorgabe des Fahrzeugherstellers zu beachten.

6.3 Scheinwerfereinstellung

Nach der Umrüstung ist die Scheinwerfereinstellung zu überprüfen.

Antragsteller: Goldschmitt
Fahrzeugtechnik GmbH
Bahnhofstr. 10-12
74746 Höpfingen

Gutachten Nr.
18 10 09 0029
Blatt 5

6.4 Einbau

Der Einbau der Zusatzluftfeder darf nur in Werkstätten der Fa. Goldschmitt oder in geeigneten Fachwerkstätten erfolgen. Ein entsprechender Nachweis ist bei der Anbau- bzw. Fahrzeugabnahme nach § 19 Abs. 3 Nr. 4 bzw. § 21 StVZO über den Einbau der Zusatzluftfeder und der ALB-Einstellung nach Fahrzeugherstellerrichtlinie vorzulegen.

7. Gültigkeit

Das Teilegutachten verliert seine Gültigkeit bei technischen Änderungen der Zusatzluftfeder oder wenn die im Verwendungsbereich genannten Fahrzeugtypen in Teilen geändert werden, die die Verwendbarkeit der Zusatzluftfeder beeinträchtigen können, sowie eine Änderung der gesetzlichen Grundlagen.

8. Anlagen

Montageanleitung (4 Seiten)



9. Schlußbescheinigung

Gegen den Anbau und die Abnahme der Zusatzluftfeder an den unter Punkt 1. angeführten Fahrzeugen gemäß § 19 Abs. 3 Nr. 4 oder im Rahmen einer Begutachtung nach § 21 StVZO bestehen keine technischen Bedenken.

Das Teilegutachten umfaßt Blatt 1 bis 5 sowie die Anlage 8 und darf nur in vollem Umfang wiedergegeben werden.

PRÜFLABORATORIUM
TÜV AUTOMOTIVE GMBH
Unternehmensgruppe TÜV SÜDDEUTSCHLAND
Typprüfzentrum D-71034 Böblingen
akkreditiert durch die Akkreditierungsstelle des
Kraftfahrt-Bundesamtes, Bundesrepublik Deutschland
unter DAB-Registrier-Nr. YEA-P-00012-95

Buchen, den 08.10.97

TPT-B ME/LV

der amtlich anerkannte Sachverständige
für den Kraftfahrzeugverkehr



Ing. (FH) Lutterbeck



Dipl. Ing. (BA) Raup

Bedienungsanleitung

Zusatzluftfedern von Goldschmitt Fahrzeugtechnik

Befüllen der Anlage

Die Zusatzluftfeder wird über ein zentrales Ventil befüllt. Dies geschieht in der Regel dann, wenn das Fahrzeug beladen wird. Durch das Aufpumpen des Luftbalgs wird das Fahrzeugheck angehoben und kann nivelliert werden.

TIP:

Sollte das Fahrzeug einseitig hängen, kann ein Ausgleich auch über zwei voneinander getrennt angeschlossene Luftbälge erfolgen. Der Anschluß kann zum Einen über zwei Ventile (je eins pro Balg) oder über Kompressor mit zwei Manometer etc. erfolgen. Sollte ein solcher Anschluß gewünscht werden, so wenden Sie sich an unseren Verkauf. Wir können Ihnen zahlreiche Möglichkeiten der Luftfederbefüllung anbieten.

Wird das Fahrzeug nun entladen, so hebt sich das Fahrzeugheck infolge der geringeren Belastung an. Um das Fahrzeugheck wieder auf Normalniveau zu bringen, muß der Luftdruck abgesenkt werden. Dies kann auf zwei unterschiedliche Weisen erfolgen.

- 1 Der Luftdruck wird an der Tankstelle mittels Druckprüfer am Befüllventil reduziert
oder
- 2 Der Luftdruck wird am Bedienteil direkt reduziert. Drücken Sie hierzu den unteren schwarzen Knopf am Bedienteil.

Für das Befüllen der Luftfederanlage empfehlen wir einen Kompressor der speziell für den Verwendungsbereich unserer Zusatzfedern entwickelt wurde. Dieser ist kompatibel zu unserem Manometer mit Bedienteil. Dies bedeutet, daß an unserem Bedienteil der Taster zum Einschalten des Kompressors bereits vormontiert ist. Desweiteren bietet Goldschmitt Fahrzeugtechnik GmbH weitere Zubehörteile für die Zusatzluftfeder an, wie z.B. vollautomatische Niveauregelventile, Druckbehälter, Hochleistungskompressoren etc. Fragen dazu beantwortet unser Vertrieb oder fordern Sie unseren Zubehör-Katalog an.

Grundsätzlich gilt:

Bei Entfall eines Gummianschlagpuffers muß der Mindestluftdruck so groß sein, daß der Luftbalg nicht durchschlagen kann. Beim leeren Fahrzeug kann der Mindestluftdruck 0,5 bar sein, bei beladenem Fahrzeug jedoch muß mit einem höheren Druck (entsprechend der Beladung) gefahren werden.

Der maximale Balgdruck beträgt in der Regel 2,75 bar. Bei einigen Fahrzeugen kann dieser Maximaldruck höher sein (Iveco, Nissan etc). Entnehmen Sie bitte den Maximaldruck für das System dem Originalgülfachten. Liegt dieses Ihnen nicht mehr vor, so rufen Sie uns an.

Praxistip:

Beim Befahren einer Fahre oder beim Durchfahren einer großen Bodenwelle Abseits einer befestigten Straße besteht die Möglichkeit die Anlage kurzfristig von 2,75 bar auf bis zu maximal 6 bar zu befüllen, um ein Aufsitzen des Fahrzeughecks zu vermeiden. Danach muß man den in der Anlage befindlichen Luftdruck wieder auf den Betriebsdruck absenken. (Diese Variante kann nicht angewandt werden bei Luftfedersystemen, die einen permanent Druck von z.B. 6 bar aufweisen)

Das Absenken des Luftdrucks auf den Betriebsdruck ist erforderlich, damit die Bremsanlage an der Hinterachse optimal funktioniert. Wird mit zu hohem Luftdruck in der Zusatzfeder gefahren, so kann die Bremswirkung an der Hinterachse zu gering sein. Stellen Sie sicher, daß der Betriebsdruck eingehalten wird. Das Luftbalgsystem ansich kann durch den hohen Luftdruck nicht zerstört werden. Dieses System ist in der Lage Drücke bis zu 10 bar auszuhalten.

Bei Rückfragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung und wünschen GUTE FAHRT!

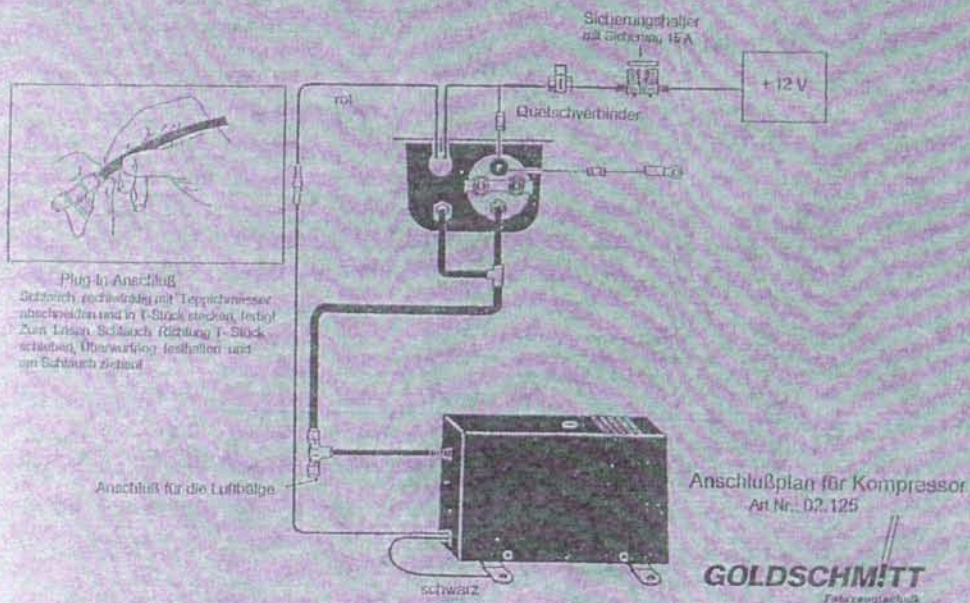
Ihr Goldschmitt Fahrzeugtechnik Team

Montage Manometer

Der Manometer mit Elektroschalter und Luftablaßventil sind auf einer kleinen Konsole montiert. Diese Konsole kann mit zwei Schrauben am Armaturenblech befestigt werden. Ist dies nicht möglich, so können diese Elemente von der Konsole demontiert und einzeln eingebaut werden.

Auf der Rückseite befinden sich neben dem Luftanschluß (T- Stück), der Elektroschalter für den Kompressor (falls vorhanden). Dieser Schalter 15A wird in die Stromversorgungsleitung des Kompressors geklemmt. Dies bedeutet, daß eine stromführende Leitung von der Batterie an den einen Anschluß des Tasters gelegt wird und eine weitere Leitung vom Taster an den Kompressor. Der zweite Anschluß des Kompressors wird nun mit der Fahrzeugmasse verbunden (Minuspol Batterie). Durch Drücken des Tasters wird der Stromkreis geschlossen und der Kompressor pumpt die Luftfederanlage auf.

Der entsprechende Luftdruck wird am Manometer angezeigt. Sollte dieser zu hoch sein, so kann jederzeit der Druck am Ablassventil (unterhalb des Elektrotasters) reduziert werden.



Anschlußplan für Kompressor
Art Nr. D2.125

M-02.122

TÜV AUTOMO... MBH
Unternehmensgruppe TÜV Süddeutschland
Typprüfzentrum Böttingen
Ulrich-Linden-Str. 10
D 71034 Böttingen

TÜV
AUTOMOTIVE

Antragsteller: Goldschmitt
Fahrzeugtechnik Gabi
Bahnhofstr. 10-12
74746 Höffingen

Gutachten Nr.
18-10-09-0029

Blatt 1

TEILEGUTACHTEN

über einen Einbaueitz einer Zusatzluftfeder
an der Hinterachse
ohne Korrekturzylinder
Mitsubishi - L 200

Fahrzeugidentifizierungsnummer:

Datum:

Stempel und Unterschrift des Antragstellers

Dieses Teilegutachten darf nur mit Originalstempel und Unterschrift des Antragstellers verwendet werden.

Dieses Teilegutachten dient ausschließlich als Arbeitsunterlage für den abnehmenden Sachverständigen bei Anbaugutachtungen bzw. Fahrzeugabnahmen nach § 19 Abs. 3 Nr. 4 oder § 21 StVZO.

Montageanleitung für Mitsubishi L 200

Die Montage des Zusatzluftfedersystems erfolgt gemäß der nachfolgenden Montageskizze.

Änderung: Die Verschraubung [C], sowie die mitgelieferten U- Profil Bügel [B] können, je nach Verpackung, durch U-förmige Briden mit Muttern ersetzt sein!

Luftanschluß der Zusatzluftfeder:

Der Luftanschluß der Zusatzluftfeder kann auf unterschiedlichen Möglichkeiten erfolgen:

1. Zusammenführen der beiden, von den Luftbälgen kommenden Leitungen mittels T-Stück. Am verbleibenden freien Anschluß wird das Manometer angeschlossen. An geeigneter Stelle wird nochmals die Luftleitung durchtrennt, damit durch ein weiteres T-Stück das Befüllventil angeschlossen werden kann.
2. Eine Alternative stellt das getrennte Befüllen der Luftbälge dar (Zubehör). Das bedeutet, das jeder Luftball mit einem Befüllventil (und /oder Manometer) versehen werden kann.

Achtung: Bitte die Original- Fahrzeugbriden mit dem richtigen Drehmoment gemäß *Werkstatthandbuch des Fahrzeugherstellers anziehen!*

Bei Rückfragen stehen wir gerne zur Verfügung!

M-02.408-1

GOLDSCHMIDT-Fahrzeugtechnik GmbH, Ihr starker Partner für angewandtes Engineering.

USt-Id.Nr. DE 812335309

Abschiffe:	Fabrikstr. 16-27 22303 M-11	Handwerkstraße	Postfach 1010	Beschäftigter:	Handwerkstraße
Telefon:	04103 22353-0	11552 am Tante-Ursula-Platz	22303 M-11	Postfach 1010	11552 am Tante-Ursula-Platz
Fax:	04103 22353-4				
E-Mail:	gold@goldschmidt.de				