

Austauschbremsestellungen
374-0009-02-FBKA
Teilzeichnungen Nr.:
Hersteller: Spiegler Bremstechnik GmbH, D-79117 Freiburg
Typ: F

TEILEGUTACHTEN
Nr. 374-0009-02-FBKA
Nachtrag 1

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

- für das Teil / Flexible Austauschbremsstellungen mit
den Änderungsumfang Kevlarlaminate bzw.
Kevlarumflechtung mit Kunststoffummantelung
Mit Füllungen fest konfektionierte oder
modular aufschraubbar
F
Spiegler Bremstechnik GmbH
Kunzenweg 16
D-79119 Freiburg

vom Typ
des Herstellers

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 vorzuschreibende Änderungsabnahme durchgeführt und bestätigt wird oder festgelegte Auflagen nicht eingehalten werden!
Nach der Durchführung der technischen Änderung ist das Fahrzeug unter Vorlage des vorliegenden Teilegutachten unverzüglich einem amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer einer Technischen Prüfstelle oder einem Prüfer 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 (Fahrzeughalter und Fahrzeugbeschein. Betriebserlaubnis nach § 18 Abs. 5 StVZO oder Anhangsverzeichnis) 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.

Die Montage der Anschlüsse sollte fachgerecht durchgeführt werden. Sollten Schwierigkeiten auftreten, so wenden Sie sich bitte umgehend an einen Fachmann.

1. Montage der Leitung mit verschraubbaren Filtings (Stahlflex bzw. Kevlar-Umflechtung):

Die Gewinde-Einraststücke sind werkseitig mit Locite® Di-Loc 204 vorbeachtet. Diese Beschichtung ist ohne Bedenken 4 Jahre lagerfähig. Sollte die Leitung innerhalb dieser Zeit nicht verarbeitet werden, so muss bei der Montage der Alu-Anschlüsse erneut das handelsübliche Locite® Nr. 542 (Cat.-Nr. 54234) fachgerecht auf das Gewinde aufgetragen werden. Dies gilt auch, wenn ein Filting nochmals demontiert wurde, da dadurch das werkseitig aufgetragene Locite® seine Wirkung verliert.

Das Verschrauben der Filtings muss ausschließlich, wie auf dem Bild dargestellt, mit Hilfe der mitgelieferten Klammern aus Kunststoff in einem Schraubstock erfolgen. Hierbei darf das maximale Anzugsdrehmoment von 6Nm nicht überschritten werden. Das Mindestanzugsmoment muss jedoch 3Nm betragen. Das maximale Anzugsmoment ist auch dann erreicht, wenn sich der eingepresste Anschluss in der Leitung verdreht. Nachdem die Anschlüsse montiert sind, darf die Leitung frühestens nach 1 Stunde mit Bremsflüssigkeit befüllt werden. Diese Zeit benötigt die Locite®-Beschichtung, um chemische Reaktionen völlig abzuschließen.

2. Montage der Leitung mit fest verpressten Filtings (Stahlflex bzw. Kevlar-Umflechtung):

Die fest verpresste Leitung kann direkt am Fahrzeug montiert werden.

3. Montage der Leitungen am Fahrzeug:

- Bremsflüssigkeit ablassen und fachgerecht entsorgen.
- Original Brembleitung demontieren
- Spiegler-Brembleitung entsprechend der original Leitung verlegen.
- Original Hohlchrauben oder mitgelieferte Spiegler-Hohlchrauben vorerst handfest anziehen. Dabei stets die mitgelieferten Alu-Dichtringe verwenden, sollte sich die Dichtung nicht drehen, montieren lassen, so kann diese zu Beschädigungen der Dichtung führen.
- Rippenarmes mit beiliegenden Kunststoffklammern an der Presshöhe mit leichtem Druck im Schraubstock entspannen und mit einem Gabelschlüssel SW7 im Uhrzeigersinn in die gewünschte Position drehen (siehe Bild)



Achtung! Beim Auslagern von Leitungen mit verschraubten Filtings nie gegen den Uhrzeigersinn drehen, da sich sonst der Anschluss-Filting wieder lösen kann!

Entspricht der Verlauf der Leitung den in Punkt IV (Hinweise und Auflagen für die Änderungsabnahme) genannten Forderungen, so können die Hohlchrauben an den Blemskomponenten festgezogen werden.

Achtung! Anzugsdrehmoment nach Angabe des Fahrzeug-Herstellers (max. 18-21Nm)

- Bremsanlage fachgerecht erfüllen. (Angaben des Fahrzeug-Herstellers beachten)
- Durchsichtige, hochwertige Bremsflüssigkeit verwenden. (Spiegler empfiehlt ARAL)
- Durchsichtigkeit des Bremsflüssigkeit der Anlage unter Druck setzen und alle Anschlüsse auf Dichtigkeit überprüfen.
- Sollten Undichtigkeiten auftreten, die betroffenen Filtings an deren Dichtfläche auf Verunreinigungen oder Materialbeschädigungen untersuchen. Da hierbei die Hohlchrauben geöffnet werden müssen, sollten neue Alu-Dichtringe verwendet werden.
- Anschließend Entlüftungsvorgang und Dichtigkeitskontrolle wiederholen.

Zur Beachtung:

Stehen keine geeigneten Werkzeuge bzw. Geräte zur Einnahme und Entsorgung der Bremsflüssigkeit sowie zum Entlüften der Bremsanlage zur Verfügung, so ist die Durchführung der Montage in einer Fachwerkstatt erforderlich!

Stets gute und unfallfreie Fahrt wünschen Ihnen

Ihr **SPIEGLER** Team
Bremstechnik GmbH



Ausstattungsbezeichnungen 374-0009-02-FBKA
 Teilgleichdaten Nr.:
 Hersteller: Spingler Bremsstechnik GmbH, D-79117 Freiburg
 Typ: F

Ausstattungsbezeichnungen 374-0009-02-FBKA
 Teilgleichdaten Nr.:
 Hersteller: Spingler Bremsstechnik GmbH, D-79117 Freiburg
 Typ: F

Ausstattungsbezeichnungen 374-0009-02-FBKA
 Teilgleichdaten Nr.:
 Hersteller: Spingler Bremsstechnik GmbH, D-79117 Freiburg
 Typ: F

I. Verwendungsbereich

Die Ausstattungsbezeichnungen sind für alle Kraftfahrzeuge mit folgenden Schlüsselnummern nach § 25 StVZO (Erl. 1 Teil 1 mit hydraulischer Bremsanlage unter Beachtung der Hinweise und Auflagen (s. IV.) geeignet.

Fahrzeugart Zweif- und Dreiräder sowie leichte Kraftfahrzeuge : 09.; 19.; 25.; 26.; 30.; 31.; 40.
 Personenkraftwagen : 01.01; 01.02

Der Austausch der Leitungen in PKW mit serienmäßigen ABS wird als unzulässig angesehen, da hier die Bremsen Leitungen nur einen geringen Anteil des gesamten Bremssystems ausmachen.

Der Einsatz bei Kraftfahrzeug mit ABS ist nur für das BMW ABS - System II (Fahrgestellen, serienmäßig verbaut in K - Modelle ab 10.91, Boxer - Modelle ab 10.92) Bei Kraftfahrzeug mit BMW Integral ABS (ABSII) ist die Verwendung nur im Fahrerfahra, das heißt zwischen Hand- bzw. Fußbremsung und ABS Druckmodulator, zulässig (ab 02.2001)

II. Beschreibung der Teile

Flexiblen Ausstattungsbezeichnungen

Typ F
 - Bremsleitungen verschiedener Längen mit unelastisch verpressen Anschlußteilen, die direkt (Früher fest verpresst) oder durch verschraubte Frithinge (Früher selbstverdrückbar modular) an der entsprechenden Bremssysteme angeschlossen werden können.

Handelsbezeichnung
 Kennzeichnung
 AX
 Technische Daten/Bezeichnung
 Schlauch Ø innen : 3,5 mm
 Schlauch Ø außen : 6,4 mm
 Umreifung Ausführung A :
 Umreifung Ausführung B :
 Umreifung (wahlweise bei Ausführung A)
 Anschlusstypen :
 Prüfhubse

Werkstoff
 PTFE (Teflon)
 Edelstahlkabel
 Keilvir Gum
 Kunststoffschlauch
 Aluminium eloxiert
 Edelstahl
 Edelstahl

Akkreditiert unter DAF-Registrierungsnummer KBA-P-10001-95
 von der Akkreditierungsstelle des Kraftfahrt-Bundesamtes, Bundesrepublik Deutschland

III. Hinweise zur Kompatibilität mit weiteren Änderungen

Die Kombination mit serienmäßigen Bremssätzen ist zulässig. Gegen die Verwendung in Kombination mit serienmäßigen Bremssätzen ist die Verwendung in Kombination mit serienmäßigen Bremssätzen nicht zulässig. Weitere Kombierbarkeiten müssen im Einzelfall bei der Abnahmeanfrage überprüft werden.

IV. Hinweise und Auflagen

Auflagen für den Hersteller:
 Jedes Teil muß eine eindeutige Kennzeichnung haben.

Hinweise und Auflagen zum Aufbau:
 Die Montage muß nach den in den technischen Zeichnungen angegebenen Anweisungen durchgeführt werden. Es sind die entsprechenden Anschlusstypen zur Adaptierung an das serienmäßige Bremssystem zu verwenden.

Hinweise und Auflagen für die Änderungsabnahme:

- Der fachgerechte Aufbau und die Verlegung müssen überprüft werden.
- Die Leitungen dürfen nicht verdillt eingebaute werden.
- Ein ausreichender Abstand zu möglicher Scheuerstellen muß in allen Lenk- und Einleitungsstellen gewährleistet werden.
- Biegeungen müssen einen Mindestradius von 25mm haben.
- Bei der Verlegung sollen die originalen Befestigungen genutzt werden, gegebenenfalls müssen zusätzliche Befestigungen zur sicheren Befestigung angebracht werden.
- An den Befestigungen und Durchführungen müssen die Leitungen durch Dummhülften geschützt werden.
- Die Befestigungen müssen in allen Lenk- und Einleitungsstellen spannungsfrei und knickfrei verlegt werden.
- Eine Funktionsprüfung der Bremsanlage ist durchzuführen.

Hinweise und Auflagen für den Fahrer/Bediener:

Eine Beschädigung der Fahrzeugausrüstung ist erforderlich, aber zurückgefragt. Sie ist der zuständigen Zulassungsbehörde bei deren nächster Befragung mit den Fahrzeugpapieren durch den Fahrer/Bediener zu melden.
 Folgendes Beispiel für die Eintragung wird vorgeschlagen:

Ziffer	Eintragung
33	M. Ausstattungsbezeichnungen Spingler Typ F Stahlblech bzw. Keilvirflex ***

V. Prüfgrundlagen und Prüfergebnisse

Die Ausstattungsbezeichnung wurde nach dem FMVSS 106 (Federal Motor Vehicle Safety Standard) der National Highway Traffic Safety Administration, DOT - § 571, 106 geprüft. Außerdem wurden praktische Fahrversuche an repräsentativen Kraftfahrzeugen serienmäßiger Bremsanlage unter folgenden Gesichtspunkten durchgeführt:

- Bremsverhalten in Anlehnung an § 41 StVZO, ECE-R 78.02 und 90/14/EWG in Verbindung mit dem BMW ABS-System II für Kraftfahrzeuge
- Druckverfälschung Resonanzschwingungen
- Einwirkdauer der Regelung
- Drosselverfälschung
- Bremsverhalten auf unterschiedlichen Fahrbahnbelägen
- Bremsverhalten beim Übergang zwischen unterschiedlicher Fahrbahnbelägen
- Bremsverhalten beim Übergang zwischen unterschiedlicher Fahrbahnbelägen

Akkreditiert unter DAF-Registrierungsnummer KBA-P-10001-95
 von der Akkreditierungsstelle des Kraftfahrt-Bundesamtes, Bundesrepublik Deutschland

Ausstattungsbezeichnungen 374-0009-02-FBKA
 Teilgleichdaten Nr.:
 Hersteller: Spingler Bremsstechnik GmbH, D-79117 Freiburg
 Typ: F

Die getriebenen Bremsanlagen

entsprechen auch nach dem Einbau der o.g. Bremsleitungen den geltenden Vorschriften nach § 41 StVZO, ECE 78.02 sowie der 93/14/EWG. Die Testfahrzeuge waren bei allen Bremsmessungen stabil. Die Drehmoment der Bremsen ist gewährleistet. Die Messungen ergaben kein kritisches Blockieren der Räder. Die Druckverfälschung wurde durch den Umbau nicht negativ beeinflusst. Die Entscheidung der Regelung beim Übergang in unterschiedliche Fahrbahnbeläge bzw. Fahrbahnbeläge erfolgt nach der serienmäßigen der ABS-Regelung festgelegt. Es wurden keine sicherheitskritischen Unregelmäßigkeiten in der ABS-Durchregelung und in den Radgeschwindigkeiten festgestellt.

Der Hersteller prüft gemäß seines Qualitätssicherungssystems die konformierten Bremsleitungen und dokumentiert dies entsprechend. Die Bremsleitungen entsprechen den Forderungen der FMVSS 106 und damit den Bestimmungen der StVZO.

VI. Anlagen

Übersicht der Anschlußführung Montageanleitung

VII. Schutzbehelfleitung

Es wird bescheinigt, daß die in den Verwendungsbereich beschriebenen Fahrzeugen nach der Änderung und der durchgeführten Prüfungen den Anforderungen entsprechen, unter Beachtung der in diesen Teilgebot achten genannten Hinweise / Auflagen insoweit den Vorschriften der StVZO in der jeweils gültigen Fassung entsprechen.

Der Inhaber der Teilgleichdatens hat den Nachweis erbracht, dass er ein Qualitätssicherungssystem gemäß Anlage XIX, Abschnitt 2 StVZO unterhält.

TUV Management Service
 Reg.-Nr. 50 09 97 16301

Das Teilgleichdaten umfasst die Blätter 1 - 4 einschließlich der unter VI. aufgeführten Anlagen und darf nur im vollen Wortlaut veröffentlicht und weitergegeben werden.

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

Garching, den 10.09.2003



Max Hübner
 U/RSad Komponententest/Lerngruppenleiter/Kontroll 0173 dec

Akkreditiert unter DAF-Registrierungsnummer KBA-P-10001-95
 von der Akkreditierungsstelle des Kraftfahrt-Bundesamtes, Bundesrepublik Deutschland