

- Bremsverhalten in Abhängung an § 41 StVZO, ECE-R 78.02 und 93/14/EWG in Verbindung mit dem BMW ABS-System II für Kraftäder
- Druckregelfrequenz Resonanzschwimmungen
- Einschwingdauer der Regelung
- Dosierbarkeit
- Bremsverhalten auf unterschiedlichen Fahrbahnoberflächen
- Bremsverhalten beim Übergang zwischen unterschiedlichen Fahrbahnoberflächen

Die Austauschbremsanlage wurde nach der FMVSS 106 (Federal Motor Vehicle Safety Standard) der National Highway Traffic Safety Administration, DOT - § 571.106 geprüft. Außerdem wurden praktische Fahrversuche an Bremsanlagen in Verbindung mit sonst serienmäßiger Bremsanlage unter folgenden Gesichtspunkten durchgeführt:

- Eine Funktionsprüfung der Bremsanlage ist durchzuführen.
- Die Leitungen müssen in allen Lenk- und Einfederungszuständen spannungs- und knickfrei verlagert werden.
- An den Befestigungen und Durchführungen müssen die Leitungen durch Gummimulden geschützt werden.
- Bei der Verlegung müssen die originalen Befestigungen genutzt werden.
- Durch Gummimulden werden unterschiedliche Durchmasser ausgeglichen.
- Die Leitungen dürfen nicht verdrillt eingebaut werden.
- Ein Abstand von min. 5 mm zu drehenden Bauteilen muss in allen Lenk- und Einfederungszuständen gewährleistet werden.
- Der fachgerechte Anbau und die Verlegung müssen überprüft werden.

Hinweise und Auflagen für die Änderungsabnahme:  
 Es sind die entsprechenden Anschlussöffnungen nach beidseitiger Montageanleitung an den originalen Anschlüssen nach beidseitiger Montageanleitung angeben.  
 Die Austauschbremsleitungen werden an Stelle der serienmäßigen flexiblen Bremsleitungen verwendet.

Hinweise und Auflagen für den Fahrzeughalter:  
 Eine Benennung der Fahrzeugpapiere ist erforderlich, aber zurückgestellt.  
 Sie ist der zuständigen Zulassungsbehörde bei deren nächster Befassung mit den Fahrzeugpapieren durch den Fahrzeughalter zu melden.

Hinweise und Auflagen für die Eintragung wird vorgeschlagen:  
 Folgendes Beispiel für die Eintragung wird vorgeschlagen:

Ziffer	33
Eintragung	M. Austauschbremsleitungen Motoccc Stahlflex

Technischer Bericht Nr.: 374-0004-03-FBKA NG02  
 Hersteller: Motoccc GmbH, 79108 Freiburg  
 Bremsleitungen / Typ: Motoccc Stahlflex (KRad)

Technische Bericht Nr.: 374-0004-03-FBKA NG02  
 Hersteller: Motoccc GmbH, 79108 Freiburg  
 Bremsleitungen / Typ: Motoccc Stahlflex (KRad)

Technischer Bericht Nr.: 374-0004-03-FBKA NG02  
 Hersteller: Motoccc GmbH, 79108 Freiburg  
 Bremsleitungen / Typ: Motoccc Stahlflex (KRad)

Technischer Bericht Nr.: 374-0004-03-FBKA NG02  
 Hersteller: Motoccc GmbH, 79108 Freiburg  
 Bremsleitungen / Typ: Motoccc Stahlflex (KRad)

Technischer Bericht Nr.: 374-0004-03-FBKA NG02  
 Hersteller: Motoccc GmbH, 79108 Freiburg  
 Bremsleitungen / Typ: Motoccc Stahlflex (KRad)

Technischer Bericht Nr.: 374-0004-03-FBKA NG02  
 Hersteller: Motoccc GmbH, 79108 Freiburg  
 Bremsleitungen / Typ: Motoccc Stahlflex (KRad)

Technischer Bericht Nr.: 374-0004-03-FBKA NG02  
 Hersteller: Motoccc GmbH, 79108 Freiburg  
 Bremsleitungen / Typ: Motoccc Stahlflex (KRad)

Technischer Bericht Nr.: 374-0004-03-FBKA NG02  
 Hersteller: Motoccc GmbH, 79108 Freiburg  
 Bremsleitungen / Typ: Motoccc Stahlflex (KRad)

Technischer Bericht Nr.: 374-0004-03-FBKA NG02  
 Hersteller: Motoccc GmbH, 79108 Freiburg  
 Bremsleitungen / Typ: Motoccc Stahlflex (KRad)

Technischer Bericht Nr.: 374-0004-03-FBKA NG02  
 Hersteller: Motoccc GmbH, 79108 Freiburg  
 Bremsleitungen / Typ: Motoccc Stahlflex (KRad)

Technischer Bericht Nr.: 374-0004-03-FBKA NG02  
 Hersteller: Motoccc GmbH, 79108 Freiburg  
 Bremsleitungen / Typ: Motoccc Stahlflex (KRad)

Technischer Bericht Nr.: 374-0004-03-FBKA NG02  
 Hersteller: Motoccc GmbH, 79108 Freiburg  
 Bremsleitungen / Typ: Motoccc Stahlflex (KRad)

Technischer Bericht Nr.: 374-0004-03-FBKA NG02  
 Hersteller: Motoccc GmbH, 79108 Freiburg  
 Bremsleitungen / Typ: Motoccc Stahlflex (KRad)

Technischer Bericht Nr.: 374-0004-03-FBKA NG02  
 Hersteller: Motoccc GmbH, 79108 Freiburg  
 Bremsleitungen / Typ: Motoccc Stahlflex (KRad)

Technischer Bericht Nr.: 374-0004-03-FBKA NG02  
 Hersteller: Motoccc GmbH, 79108 Freiburg  
 Bremsleitungen / Typ: Motoccc Stahlflex (KRad)

Technischer Bericht Nr.: 374-0004-03-FBKA NG02  
 Hersteller: Motoccc GmbH, 79108 Freiburg  
 Bremsleitungen / Typ: Motoccc Stahlflex (KRad)

Technischer Bericht Nr.: 374-0004-03-FBKA NG02  
 Hersteller: Motoccc GmbH, 79108 Freiburg  
 Bremsleitungen / Typ: Motoccc Stahlflex (KRad)

Technischer Bericht Nr.: 374-0004-03-FBKA NG02  
 Hersteller: Motoccc GmbH, 79108 Freiburg  
 Bremsleitungen / Typ: Motoccc Stahlflex (KRad)

Hinweise und Auflagen:  
 Jedes Teil muss eine eindeutige Kennzeichnung haben. Zur Überprüfung der Verwendungsbereitschaft ist das Gütezeichen innerhalb von 3 Jahren oder spätestens bei Markteinführung von Bremsanlagen mit einem Betriebsdruck > 150 bar dem Technischen Dienst vorzulegen.

Die Kombination mit serienmäßigen Bremsanlagen ist zulässig.  
 Gegen die Verwendung in Verbindung mit anderen Austausch- / Bremskomponenten bestehen keine Bedenken, sofern die Auflagen und Hinweise in den entsprechenden Gütezeichen beachtet werden.  
 Weiterer Kombierbarkeit müssen im Einzelfall bei der Anbauabnahme überprüft werden.

Hinweise zur Kombierbarkeit mit weiteren Änderungen:  
 : Edelstahl  
 : Kunststoffschlauch  
 : Aluminium ekoext  
 : siehe Anlage  
 : Edelstahlrohr  
 : 3,5 mm  
 : 8,4 mm  
 : PTFE (Teflon)

Technische Daten/Beschreibung:  
 Abmessungen  
 : Auf Kunststoff Klinkerschütz eingepreist  
 : SB (dritter Buchstabe formeninterne Kennung)  
 : Art (Kunststoff Klinkerschütz eingepreist)

Handelsbezeichnung:  
 : Motoccc / Speed Brake  
 : in hydraulische Bremssysteme eingebaut werden können.  
 : durch verschraubbare Fittinge  
 : (Fittinge last verpressen)  
 : (Fittinge last verpressen), die direkt  
 : presten Anschlüsse, die direkt  
 : Bremsleitungen verschiedener Länge mit unlosbar ver-

Ausführungen:  
 : Motoccc Stahlflex (KRad)  
 Typ  
 Flexible Austauschbremsleitungen

Beschreibung der Teile:  
 : Motoccc Stahlflex (KRad)  
 : Bremsleitungen verschiedener Länge mit unlosbar ver-

Einbau:  
 : Motoccc Stahlflex (KRad)  
 : Bremsleitungen verschiedener Länge mit unlosbar ver-

Einbau:  
 : Motoccc Stahlflex (KRad)  
 : Bremsleitungen verschiedener Länge mit unlosbar ver-

Einbau:  
 : Motoccc Stahlflex (KRad)  
 : Bremsleitungen verschiedener Länge mit unlosbar ver-

Einbau:  
 : Motoccc Stahlflex (KRad)  
 : Bremsleitungen verschiedener Länge mit unlosbar ver-

Einbau:  
 : Motoccc Stahlflex (KRad)  
 : Bremsleitungen verschiedener Länge mit unlosbar ver-

Einbau:  
 : Motoccc Stahlflex (KRad)  
 : Bremsleitungen verschiedener Länge mit unlosbar ver-

Einbau:  
 : Motoccc Stahlflex (KRad)  
 : Bremsleitungen verschiedener Länge mit unlosbar ver-

Einbau:  
 : Motoccc Stahlflex (KRad)  
 : Bremsleitungen verschiedener Länge mit unlosbar ver-

Einbau:  
 : Motoccc Stahlflex (KRad)  
 : Bremsleitungen verschiedener Länge mit unlosbar ver-

Einbau:  
 : Motoccc Stahlflex (KRad)  
 : Bremsleitungen verschiedener Länge mit unlosbar ver-

Einbau:  
 : Motoccc Stahlflex (KRad)  
 : Bremsleitungen verschiedener Länge mit unlosbar ver-

Einbau:  
 : Motoccc Stahlflex (KRad)  
 : Bremsleitungen verschiedener Länge mit unlosbar ver-

Einbau:  
 : Motoccc Stahlflex (KRad)  
 : Bremsleitungen verschiedener Länge mit unlosbar ver-

Einbau:  
 : Motoccc Stahlflex (KRad)  
 : Bremsleitungen verschiedener Länge mit unlosbar ver-

Einbau:  
 : Motoccc Stahlflex (KRad)  
 : Bremsleitungen verschiedener Länge mit unlosbar ver-

Einbau:  
 : Motoccc Stahlflex (KRad)  
 : Bremsleitungen verschiedener Länge mit unlosbar ver-

Einbau:  
 : Motoccc Stahlflex (KRad)  
 : Bremsleitungen verschiedener Länge mit unlosbar ver-

Einbau:  
 : Motoccc Stahlflex (KRad)  
 : Bremsleitungen verschiedener Länge mit unlosbar ver-

Einbau:  
 : Motoccc Stahlflex (KRad)  
 : Bremsleitungen verschiedener Länge mit unlosbar ver-

Einbau:  
 : Motoccc Stahlflex (KRad)  
 : Bremsleitungen verschiedener Länge mit unlosbar ver-

Einbau:  
 : Motoccc Stahlflex (KRad)  
 : Bremsleitungen verschiedener Länge mit unlosbar ver-

# SPEED BRAKES

## Bremsanschlüsse



<p>Typ: 610 M10 x 1.50</p> <p>Innengewinde beweglich, Alu SW 14 Konus 90°</p>	<p>Typ: 620 M10 x 1.25</p> <p>Innengewinde beweglich, Alu SW 14 Konus 90°</p>	<p>Typ: 630 3/8"-24UNF</p> <p>Innengewinde beweglich, Alu SW 14 Konus 90°</p>
<p>Typ: 631 3/8"-24UNF</p> <p>Innengewinde beweglich, Alu SW 14 Konus 90°</p>	<p>Typ: 710 M10 x 1.00</p> <p>Innengewinde fest, Alu SW 14 Konus 120°</p>	<p>Typ: 711 M10 x 1.00</p> <p>Innengewinde fest, Alu SW 17 Konus 120° mit 3 mm Nut</p>
<p>Typ: 712 M10 x 1.50</p> <p>Innengewinde fest, Alu SW 17 Konus 120°</p>	<p>Typ: 713 M10 x 1.50</p> <p>Innengewinde fest, Alu SW 17 Konus 90° mit 3 mm Nut</p>	<p>Typ: 715 M12 x 1.50</p> <p>Innengewinde fest, Alu SW 19 Konus 90° mit 3 mm Nut</p>
<p>Typ: 716 M12 x 1.50</p> <p>Innengewinde fest, Alu SW 19 Konus 120° mit 3 mm Nut</p>	<p>Typ: 717 M10 x 1.25</p> <p>Innengewinde fest, Alu SW 17 Konus 120° mit 3 mm Nut</p>	<p>Typ: 718 M12 x 1.25</p> <p>Innengewinde fest, Alu SW 19 Konus 90° mit 3 mm Nut</p>
<p>Typ: 720 3/8"-24UNF</p> <p>Innengewinde fest, Alu SW 17 Konus 90°</p>	<p>Typ: 810 M10 x 1.00</p> <p>Innengewinde fest, Alu SW 17 Konus 90° D = M16x1.00, mit 3 mm Nut u. Mutter</p>	<p>Typ: 830 3/8"-24UNF</p> <p>Innengewinde fest, Alu SW 17 Konus 90°</p>

Innengewinde F = fest verpresst V = Vario - System

Stand: 01.11.04

## Montage Anleitung

- 1 Bremsflüssigkeit ablassen.
- 2 Original-Bremsleitungen nacheinander demonstrieren. Anschliessend die jeweils bau gleiche Stahlflexbremsleitung aus dem Satz herausnehmen und montieren. Stahlflexleitung wie das Original verlegen.
- 3 Es muss darauf geachtet werden, dass nach beendeter Montage kein Drall, keine Zugspannung, keine Knickstelle und keine Druckstelle entstanden ist. Sollte eines der oben aufgeführten Probleme entstanden sein, dann muss die Leitung wie folgt justiert werden:  
Die Leitung mittels einer Zange auf der rostfreien Presshülse fixieren und mit einem geeigneten Werkzeug (z.B. Durchschlag gleichen Durchmessers) den Ringanschluss verdrehen, bis die gewünschte Position erreicht ist. (Gilt nicht für 90° Ringanschluss!) Den 90° Ringanschluss zuerst mit Hohlsschraube montieren, anschliessend mit einer Zange auf der Presshülse verdrehen. Der Ringanschluss darf nicht mehr als 180° verdreht werden. Achtung, die Anschlüsse nicht biegen!
- 4 Weitere Leitungen wie oben verlegen und montieren.
- 5 Hohlsschrauben mit 17 - 20 Nm anziehen.
- 6 Nach Beendigung der Montage Bremsflüssigkeit einfüllen und gemäss Herstellerschriften entlüften.
- 7 Anschliessend die Anlage durch Ziehen des Bremshebels unter Druck setzen, und alle Anschlüsse auf Dichtheit kontrollieren. Gegebenenfalls nachziehen.
- 8 Montagehinweise:

Alu-Anschlüsse dürfen ausschliesslich mit Alu-Dichtringen verbaut werden.  
Original Hohlsschrauben können verwendet werden.

# SPEED BRAKES

## Bremsanschlüsse



<p>Typ: 000 Ø 10 mm</p> <p>Ringfitting, gerade Alu</p>	<p>Typ: 002 Ø 10 mm</p> <p>Typ: 102 Ø 11.2 mm</p> <p>Ringfitting, 20° Alu</p>	<p>Typ: 004 Ø 10 mm</p> <p>Typ: 104 Ø 11.2 mm</p> <p>Ringfitting, 45° Alu</p>
<p>Typ: 006 Ø 10 mm</p> <p>Ringfitting, 60° Alu</p>	<p>Typ: 014 Ø 10 mm</p> <p>Ringfitting, lang 45° Alu</p>	<p>Typ: 017 Ø 10 mm</p> <p>Ringfitting, lang 70° Alu</p>
<p>Typ: 019 Ø 10 mm</p> <p>Typ: 119 Ø 11.2 mm</p> <p>Ringfitting, lang 90° Alu</p>	<p>Typ: 020 Ø 10 mm</p> <p>Ringfitting, seitlich 20° Alu</p>	<p>Typ: 022 Ø 10 mm</p> <p>Ringfitting, 20°+20°seitlich rts Alu</p>
<p>Typ: 032 Ø 10 mm</p> <p>Ringfitting, 20°+20°seitlich lts Alu</p>	<p>Typ: 040 Ø 10 mm</p> <p>Ringfitting, lang, seitlich 45° Alu</p>	<p>Typ: 040 Ø 10 mm</p> <p>Ringfitting, lang, seitlich 90° Alu</p>
<p>Typ: 040 Ø 10 mm</p> <p>2-fach Ringverteiler, Alu</p>	<p>Typ: 050</p> <p>3-fach Verteiler verpresst Alu</p>	

Ringfitting F = fest verpresst V = Vario - System

Stand: 01.11.04

# SPEED BRAKES

## Bremsanschlüsse



<p>Typ: 416 M10 x 1.50</p> <p>Aussengewinde beweglich Alu / VA SW 14</p>	<p>Typ: 430 3/8"-24 UNF</p> <p>Aussengewinde beweglich Alu / VA SW 14 Konus 90°</p>	<p>Typ: 610 M10 x 1.00</p> <p>Aussengewinde fest, Alu SW 14 Konus 90°</p>
<p>Typ: 611 M10 x 1.50</p> <p>Aussengewinde fest, Alu SW 14 Konus 90°</p>	<p>Typ: 612 M10 x 1.50</p> <p>Aussengewinde fest, Alu SW 14 Konus 90°</p>	<p>Typ: 613 M10 x 1.00</p> <p>Aussengewinde fest, Alu SW 14 Konus 90°</p>
<p>Typ: 620 M10 x 1.25</p> <p>Aussengewinde fest, Alu SW 14 Konus 90°</p>	<p>Typ: 630 3/8"-24 UNF</p> <p>Aussengewinde fest, Alu SW 14 Konus 90°</p>	<p>Typ: 631 3/8"-24 UNF</p> <p>Aussengewinde fest, Alu SW 14 Konus 90°</p>
<p>Typ: 632 3/8"-24 UNF</p> <p>Aussengewinde fest, Alu SW 14 Konus 90°, mit Mutter</p>	<p>Typ: 640 7/16"-20 UNF</p> <p>Aussengewinde fest, Alu SW 14 Konus 90°</p>	<p>Typ: 660 M12 x 1.00</p> <p>Aussengewinde fest, Alu SW 14 Konus 75°</p>
<p>Typ: 661 M12 x 1.00</p> <p>Aussengewinde fest, Alu SW 17 Konus 90°</p>	<p>Typ: 662 M12 x 1.5</p> <p>Aussengewinde fest, Alu SW 13 Konus 24°</p>	<p>Typ: 663 M12 x 1.00</p> <p>Aussengewinde fest, Alu SW 17 Konus 90°</p>

Aussengewinde F = fest verpresst V = Vario - System

Stand: 15.06.04