



Montageanleitung zum Ersatz der Bremsleitung durch Austauschbremsleitungen aus Kupfer-Nickel

Randbedingungen:

- Es muss auf Grundlage der ABE 61429 eine Änderungsabnahme gemäß § 19 (3) StVZO durchgeführt werden. Die ABE ist als gut lesbare Kopie mitzuführen.
 - Die erneuerte Bremsleitung muss bzgl. Form und Anbringung dem Altteil entsprechen.
 - Bei Teilabschnittreparatur: Es ist maximal eine zusätzliche Trennstelle mit KuNiFer-Leitung und Bördel-Verbindung zulässig.
 - Der Befestigungsabstand der Halterungen am Fahrzeug darf 500 mm nicht überschreiten.
 - Der minimale Biegeradius darf nicht kleiner sein, als das 5-fache des Leitungsdurchmessers (bei der 4,75 mm Bremsleitung ≥ 24 mm).
 - Der maximale Biegewinkel darf 180° nicht überschreiten.
 - Der maximale Abstand zwischen der Befestigung der Bremsleitung und Trennstelle der Bremsleitung darf 100 mm nicht überschreiten.
 - Das Anzugsmoment der Überwurfschrauben ist gemäß der Fahrzeugherstellervorgabe zu wählen.
 - Zur eindeutigen Identifikation der Reparaturausführung muss die Kennzeichnung **4.76 MM x 0.71 MM 3/16 x 22G DIN 74234 BSEN 12449 BS2871 CN102 ECT QB - KBA 61429** oder **4.75 MM x 0.71 MM 3/16 x 22G DIN 74234 BSEN 12449 CW352H CN102 ECT QB 1914 - KBA 61429** auf der Leitung auch nach dem Einbau **dauerhaft** sichtbar bleiben.
 - Bremsanlagen sind sicherheitsrelevante Teile am Fahrzeug, an denen Montage- und Reparaturarbeiten nur durch befugtes und geschultes Personal durchgeführt werden darf.
 - Die Kupfer-Nickel Bremsleitungen sind nur mit folgender Kennzeichnung des Herstellers am Rohr zulässig.
-
- **4.75 MM x 0.71 MM 3/16 x 22G DIN 74234 BSEN 12449 CW352H CN102 ECT QB 1914 - KBA 61429**
 - **4.76 MM x 0.71 MM 3/16 x 22G DIN 74234 BSEN 12449 BS2871 CN102 ECT QB - KBA 61429**
(Kennzeichnung)

Einbauhinweise:

1. Vorhandene Bremsleitung nach Fahrzeugherstellervorgaben ausbauen und vorhandene Bördelform für die Nachfertigung identifizieren.

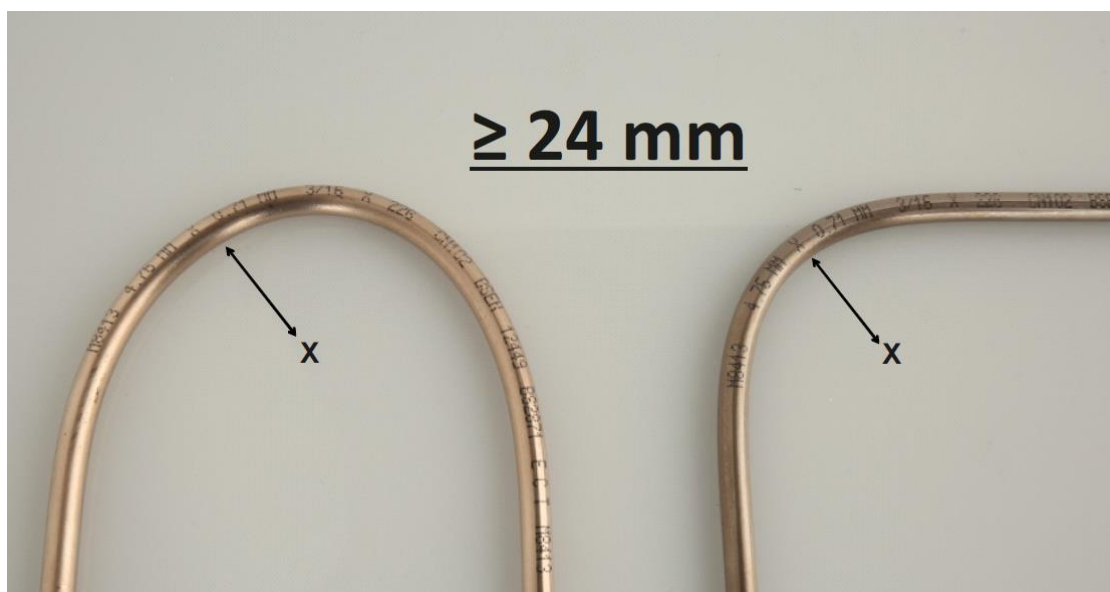
2. Beschädigtes Altteil als Vorlage zur Erstellung der gleichwertigen Ersatzleitung heranziehen. Die Verlegung der Austauschbremsleitung muss derjenigen des Originalteils entsprechen.
3. Im Falle einer eigenen Konfektionierung des Neuteiles ist ein entsprechender Leitungsabschnitt mit vollständiger Kennzeichnung zu wählen.
4. Vor dem Bördeln sind die Überwurfschrauben an den Leitungsenden überzuschieben, dabei ist auf die korrekte Lage der Gewindeteile zu achten.



5. Die sauber getrennten und entgrateten Leitungsenden der Ersatzleitung sind mit einem Bördelgerät (gemäß Fahrzeugherstellerangabe) mit der vorgesehenen Bördelform (E oder F) zu bördeln. Es muss die Bördelform des Originalteils verwendet werden.
6. Die Verlegung der Austauschbremsleitung erfolgt gemäß der Originalbremsleitung.
7. Die Ersatzbremsleitung muss mit geeignetem Biegewerkzeug gebogen werden, dabei sind die minimalen Biegeradien einzuhalten (**mindestens das 5-fache des Leitungsdurchmessers**).

Beispiel eines minimalen Biegeradius

Der minimale Biegeradius darf nicht kleiner sein, als das 5-fache des Leitungsdurchmessers
(bei der 4,75 mm Bremsleitung also ≥ 24 mm)



8. Bremsleitungen mit den Überwurfschrauben an den dafür vorgesehenen Fittings gemäß Fahrzeugherstellervorgaben montieren.
9. Ersatzbremsleitung in den Originalbefestigungspunkten montieren.
10. Falls zur Erlangung des maximalen Befestigungsabstands von 500 mm weitere Halterungen für die Ersatzbremsleitung erforderlich sind, sind diese fachgerecht an geeigneter Stelle anzubringen.
11. Bremsanlage nach Fahrzeugherstellervorgabe befüllen und entlüften.
12. Bremskreislauf auf Dichtheit und Funktion überprüfen.
13. Im Falle einer nicht erfolgreichen Endkontrolle muss eine neue Ersatzleitung gefertigt und wie vorstehend beschrieben erneut montiert werden.