

## Einbauanleitung Artikel-Nr.: 47169









### Doorboards mit Soundsystem, BMW 1er E87 5-Türer, bis Bj. 03/2007

#### Technische Information:

Fahrzeugausstattung:	elektrische Fensterheber
Modell/Baujahr:	E87 5-Türer (01.1970 - 03.2007)
Einstellhinweis:	Um das beste Klangbild zu erreichen, sollten alle Einstellungen am Radio (Bass, Höhen, Loudness usw.) auf null bzw. neutral gestellt sein.
Empf. Verstärkerleistung:	ab 2x 100 - 200 Watt / 2 Ohm



#### Packliste:

1x	Doorboards (rechts+links) BMW 1er E87 5-türig, bezogen
1x	Abdeckblende (rechts+links) BMW E 87 5-Türer, Bezug: Akustikstoff
2x	XE 26 - Neodym-Hochtöner ø 26mm inkl. Montagehalter, M4-Mutter, U-Scheibe ø12mm
2x	XM 110 - High-End Mitteltöner, ø 100mm, inkl. Adapterring
4x	XM 165 - Tief-Mitteltöner »Power-Woofer« ø 165mm
2x	3-Wege Frequenzweiche (rechts+links) BMW E 87 5-Türer - Art.-Nr. 75169
1x	Montage-Set, BMW E 87 5-Türer - Art.-Nr. 47169
2x	 Blechmutter 3,9 Vz
2x	 Blechmutter 4,2 Vz
2x	 Klettband à 2,5 cm (Reserve)
10x	 Sechskantmutter M4
2x	 Senkkopfschraube metrisch M4 x 30
2x	 Senkkopfschraube metrisch M4 x 50
2x	 Senkkopfschraube metrisch M4 x 60
2x	 Spax Senkkopfschraube 4 x 70
2x	 Spax Senkkopfschraube 4,5 x 80
2x	 Spax Senkkopfschraube 5 x 60
6x	 Unterlagscheiben 4 x 12
10x	 Unterlagscheiben 4 x 20

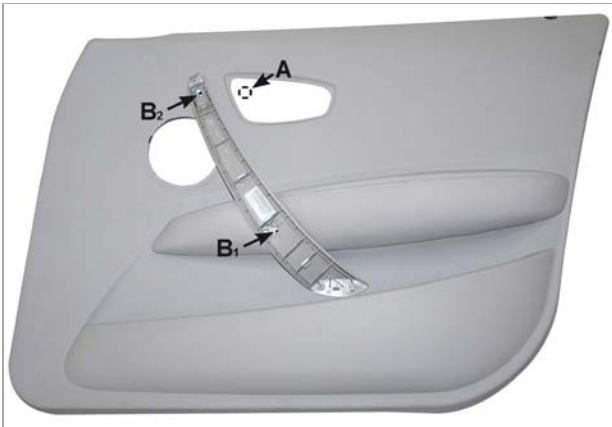
#### Garantie:

Als Hersteller übernehmen wir für diese Doorboards bzw. Soundsysteme eine Garantie von 2 Jahren, gerechnet ab dem Kaufdatum beim Fachhändler. Innerhalb dieser Garantiezeit beheben wir nach unserer Wahl durch Reparatur oder Austausch unentgeltlich alle Mängel, die auf Material- oder Herstellungsfehlern beruhen. Von der Garantie ausgenommen sind Schäden, die auf unsachgemäßen Gebrauch oder Einbau, auf Verschleiß oder auf Eingriffe durch Dritte zurückzuführen sind. Die Garantie umfasst keine Folgeschäden und auch nicht diejenigen Mängel, die den Wert oder die Gebrauchstauglichkeit der Doorboards / Soundsysteme nur unerheblich beeinträchtigen. Eine Garantiepflicht wird nicht ausgelöst bei Schäden die durch äußere Einwirkungen verursacht wurden. Vom Umtausch ausgeschlossen sind Doorboards mit zusätzlichen oder falschen Montagebohrlöchern. Dies sind Beschädigungen am Doorboard, die nicht wieder Instand gesetzt werden können.

## Einbauanleitung Artikel-Nr.: 47169

### 1 Demontage Türverkleidung

1.1 Fensterscheibe komplett herunterlassen.



1.2 Runde Blende hinter dem Entriegelungshebel vorsichtig abhebeln und darunterliegende Schraube (**A**) entfernen.

1.3 Blende der Türentriegelung nach vorne aushebeln.

1.4 Türgriff-Blende abhebeln und darunterliegende 2 Schrauben (**B1 + B2**) entfernen.

1.5 Fensterhebermodul aushebeln und Schalter abstecken.

1.6 Türverkleidung oben an der Abdichtleiste herausheben und gleichzeitig vom Türinnenblech waagrecht abziehen.

1.7 Türentriegelungsbowdenzug aushängen.

1.8 Original-Lautsprecheranschluss abstecken und werkseitigen Lautsprecher demontieren.

## Einbauanleitung Artikel-Nr.: 47169

### 2 Hochtöner-Montage Spiegeldreieck - Originaleinbauort

#### **Hinweis zur Hochtöner-Montage:**

Werkseitig gibt es Spiegeldreiecke mit oder ohne Hochtöner-Montagenvorbereitung. Beim Spiegeldreieck mit Hochtöner-Vorbereitung wird der Hochtöner einfach und schnell in die Einbauöffnung eingesetzt. Bei Spiegeldreiecken ohne Hochtöner-Vorbereitung muss der Hochtöner im Spiegeldreieck durch einen Ausschnitt eingepasst werden. Alternative zum Spiegeldreieck-Ausschnitt: Die Spiegeldreiecke mit Hochtöner-Vorbereitung sind beim BMW-Händler erhältlich (Fahrerseite: Art.Nr. 51 337 199 597 - Beifahrerseite: Art.Nr. 51 337 199 598).

**2.1** Spiegeldreieck demontieren. Ggfs. werkseitigen Hochtöner demontieren und Anschlusskabel abstecken (Original-Anschlusskabel und Hochtöner werden nicht mehr verwendet).

**2.2** Hochtöner aus der Montagehalterung entfernen:

--- > Bajonett-Verschluss: nach rechts drehen und mittels der Schraube aus der Halterung herausdrücken



#### **Werkseitiges Spiegeldreieck ohne Hochtöner-Vorbereitung:**

**2.3 Werkseitiges Spiegeldreieck mit Lautsprechergitter:** Montagehalterung am Original-Lautsprecher-Ausschnitt gem. Abbildung positionieren. Umriss der Montagehalter-Rückseite »ø 48mm« anzeichnen und sich mit einer Stich- oder Lochsäge vorsichtig **innerhalb der Markierungslinie** an die Ausschnittgröße des Montagehalters herantasten. Ausschnitttrand evtl. mit Dremel exakt anpassen.

**2.4 Spiegeldreieck-Vorderseite:** Montagehalter so einsetzen, dass das JEHNERT-Signet auf dem Hochtöner exakt waagrecht sitzt --> Drehung des Bajonett-Verschlusses berücksichtigen!

**🔧 Kontrolle: Der Montagehalter muss exakt plan auf der Spiegeldreieckvorderseite abschließen.**



**2.5** Montagehalter so justieren, dass der Ring des Montagehalters auf der Spiegeldreieckvorderseite plan abschließt. Mit Heißkleber, Silikon oder Butylband auf der Rückseite ringsum befestigen.

**2.6** JEHNERT-Hochtöner in die Nuten am Montagehalter-Rand einsetzen; dabei Hochtöner-Anschlusskabel durch die Kabeldurchführung im Montagehalter führen. Hochtöner durch leichte Links-Drehung befestigen (Bajonett-Verschluß).

oder:

#### **Werkseitiges Spiegeldreieck mit Hochtöner-Vorbereitung:**

**Spiegeldreieck-Rückseite:** JEHNERT-Hochtöner so in die Montagenvorbereitung einsetzen, dass das JEHNERT-Signet auf dem Hochtöner waagrecht sitzt. Mit Heißkleber befestigen.

**2.7** Anschlusskabel JEHNERT-Hochtöner mit Lautsprecherkabel (1,5 - 4 qmm) adaptieren, Kabellänge bis Frequenzweichen-Montageort unter dem Armaturenbrett.

**2.8** Spiegeldreieck wieder montieren



mit Hochtöner-Vorbereitung

## Einbauanleitung Artikel-Nr.: 47169

### 3 Bearbeitung Türverkleidungen: Doorboard-Anpassung / Fixpunkte

**3.1** Türverkleidung auf eine ebene Fläche legen.

**3.2** Die auf dem Doorboard zur Transportsicherung befestigten Lautsprecher demontieren --> Schrauben zur späteren Montage aufbewahren.

**3.3** Doorboard ohne Lautsprecher auf die Türverkleidung legen und ausrichten:



**Nur die exakte Anpassung der Doorboards auf die Türverkleidung gewährleistet eine optimale Passgenauigkeit!**

#### Fixpunktlinien zur Anpassung:

##### Fixpunkt 1:

ca. 3-4mm Abstand zwischen Doorboardkante und Türgriff

##### Fixpunktlinie 2:

Doorboard-Unterkante und Türverkleidungsunterkante verlaufen parallel mit ca. 10mm Abstand

##### Fixpunkt 3:

Stehbolzen am Doorboard-Ende passt in die Öffnung der Originalkartentasche

## Einbauanleitung Artikel-Nr.: 47169

### 4 Bearbeitung der Türverkleidung

4.1 Doorboard als Schablone bzw. Positionshilfe für Ausschnitte und Befestigungspunkte verwenden:

 **Doorboard passgenau an den Fixpunkten der Türverkleidung ausrichten.**

### 5 Markierung Befestigungspunkte

5.1 Markierung der bereits »montierten« **Schraubbefestigungspunkte 1+2:**

Doorboard auf der Türverkleidung andrücken und den Abdruck der Schrauben als Befestigungsposition auf der Türverkleidung markieren.

5.2 Markierung des **Winkelbefestigungspunktes 3:**

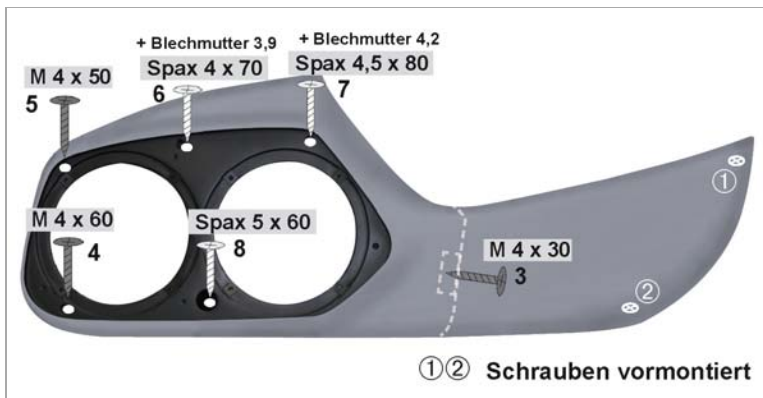
Etwas Packband an dieser Stelle auf der Türverkleidung anbringen. Winkelposition abmessen. Doorboardkante und Winkelposition auf dem Packband anzeichnen.

5.3 Markierung der »vorgebohrten« **M4-Schraubbefestigungspunkte 4+5:**

Die vorgebohrten Befestigungspunkte des Doorboards mit einem dünnen Vorstecher auf der Türverkleidung markieren.



Beispiel-Abbildung



## Einbauanleitung Artikel-Nr.: 47169

### 6 Bearbeitung Türverkleidungs-Ausschnitte

Die Lautsprecher nutzen durch den Ausschnitt hinter den Tieftönern das benötigte Volumen der Fahrzeugtüre:

**6.1** Lautsprecher-Öffnungen des Doorboards auf der Türverkleidung anzeichnen. Angezeichnete Tieftöner-Markierungen um ca. 1 cm vergrößern (=ca. Außendurchmesser der Tieftöner)

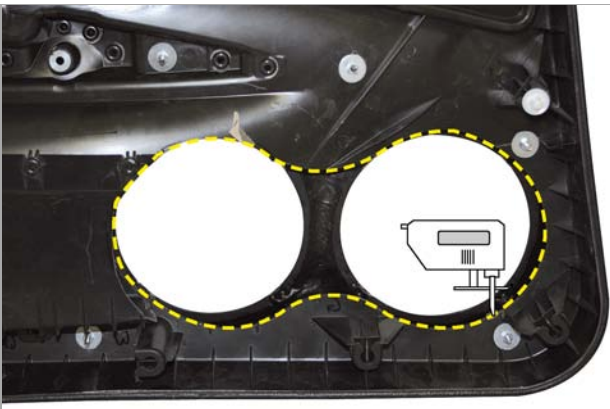


**⚠ WICHTIG! Kontrolle aller Ausschnitt-Markierungen:**

**🔧 Doorboard-Befestigungen müssen mit der Türverkleidung verschraubt werden können!**

**🔧 Türverkleidungs-Befestigungen dürfen nicht entfernt werden!**

**6.2** Doorboard wieder abnehmen und die angezeichneten Markierungen auf der Türverkleidung mit einer Stichsäge ausschneiden.



Beispiel-Abbildung

**6.3** Für die einzusetzenden **M4-Schrauben (3, 4 + 5)** die Bohrungen gemäß Markierungen mit einem 4mm-Bohrer vornehmen und auf 7-8mm vergrößern.



Beispiel-Abbildung

## Einbauanleitung Artikel-Nr.: 47169

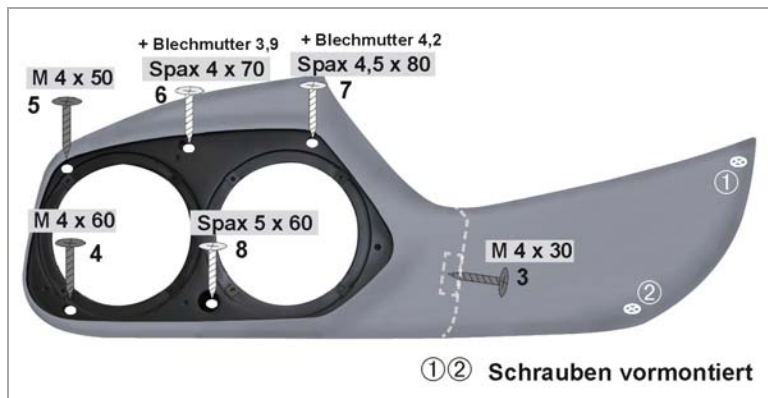
### 7 Doorboard Befestigung

**7.1** Mitgelieferte Schrauben (gem. Abb.) eindrehen. Doorboard mit der Türverkleidung durch leichtes Festschrauben aller Schrauben fixieren. Alle Schrauben auf der Türverkleidungsrückseite mit Unterlagscheiben und Muttern sichern (Spax-Schrauben wie angegeben mit Blechmuttern).

**TIPP:** Schraubengewinde mit Schraubensicherungsflüssigkeit behandeln. (Vibrationen der Lautsprecher können Schraubverbindungen mit der Zeit lösen)



Beispiel-Abbildung



**7.2** Nochmals Passgenauigkeit überprüfen und Schrauben festziehen.

**Alle Schnittkanten des Doorboards müssen umlaufend ohne Spalt! auf der Türverkleidung anliegen!**



## Einbauanleitung Artikel-Nr.: 47169

### 8 Mitteltöner-Montage: Türverkleidung - Originaleinbauort

Der werkseitige Lautsprecher in der Türverkleidung wird durch den JEHNERT-100mm High-End-Mitteltöner ersetzt:

**8.1** Werkseitigen Lautsprecher im Original-Einbauort der Türverkleidung demontieren. Original-Lautsprecher- Befestigungen werden zur Mitteltöner-Adapterplatten-Montage übernommen. (Anschlusskabel werden nicht mehr verwendet)


**8.2** JEHNERT-Mitteltöner mit Lautsprecherkabel (1,5 - 4 qmm) adaptieren. Kabel bis Frequenzweichen-Montageort unter dem Armaturenbrett führen.

**8.3** Mitteltöner mit Einbauadapter in Original-Einbauort einsetzen und werkseitige Befestigung übernehmen.



### 9 Adaption Verstärker - Frequenzweiche / Dämmung Fahrzeugtüren

**9.1** Regenschutzfolie vorsichtig entfernen.

**9.2**  **Dämmung der Fahrzeugtüren** - siehe Maßnahmen Vibrationsgeräusche (beiliegende Einbauempfehlung)

**9.3** Adaption Verstärker - Frequenzweiche:  
Lautsprecherkabel (1,5 - 4 qmm) vom Verstärker zur Frequenzweiche unter dem Armaturenbrett führen.  
Frequenzweichen-Montageort: unter Armaturenbrett hinter dem Handschuhfach

** Zur Vermeidung von Vibrationsgeräuschen alle Kabelstränge mit Isolierband o.ä. sichern.**

**9.4** Regenschutzfolie wieder passgenau anbringen.

**9.5** Für die Bass-Performance nutzen die Lautsprecher das Volumen der Fahrzeugtüre: Türverkleidung auf Fahrzeugtüre als Schablone positionieren und Tieftönerposition auf Regenschutzfolie markieren. Türverkleidung wieder abnehmen und **u-förmige Einschnitte** hinter den Tieftönern vornehmen (siehe Abb.). Seitliche Schnittkanten zur Vermeidung von Vibrationsgeräuschen der Folie stabilisieren (z.B. mit Klebeband).

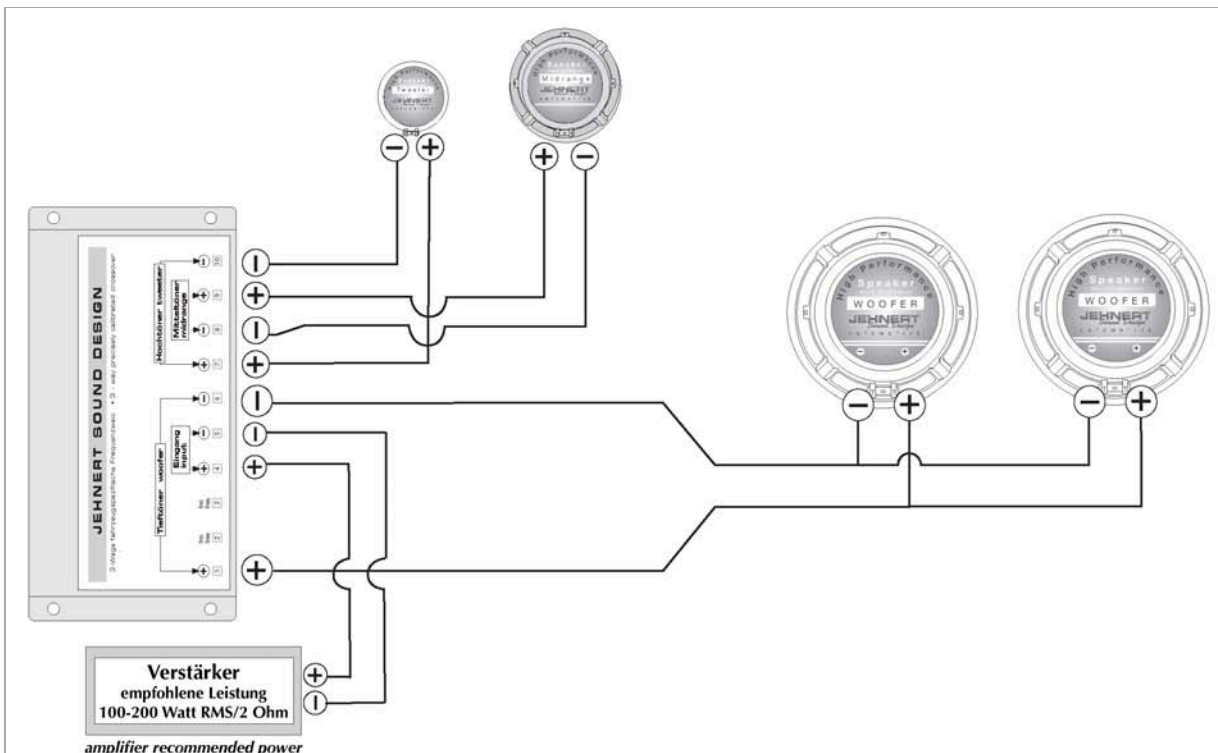




## Einbauanleitung Artikel-Nr.: 47169

### 10 Frequenzweichenmontage + Lautsprecheranschluß

#### 10.1 Frequenzweichen vorverkabeln - vgl. Schaltbild.



#### 10.2 Frequenzweiche unter dem Armaturenbrett hinter dem Handschuhfach befestigen.

**⚠ \*WICHTIG:**  
**Platine vor Feuchtigkeit schützen und darauf achten,**  
**dass die Platine nicht an Metallteilen anliegt - Kurzschlussgefahr!**

#### 10.3 Alle Lautsprecher gem. Schaltplan mit der Frequenzweiche anschließen.

#### 10.4 Tieftöner einsetzen.

**10.5 Hinweis:** Nachdem alle Tieftöner an die Frequenzweiche angeschlossen sind, sollte die Polarität aller Tieftöner an einer 9 Volt-Batterie überprüft werden (an Weicheneingangskabel auf Endstufenseite):

Pol des FW-Eingang + an + von 9 V Batterie

Pol des FW-Eingang - an - von 9 V Batterie

**Alle Tieftöner müssen bei dieser Überprüfung gleichmäßig ausschlagen!**

**👉 Ein verpolter Tieftöner kann die gesamte Basswiedergabe aufheben!**

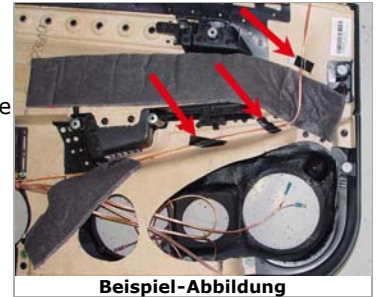
## Einbauanleitung Artikel-Nr.: 47169

### 11 Dämmung der Türverkleidungsrückseite

☞ **Zur Vermeidung von Vibrationsgeräuschen alle Kabelstränge mit Isolierband o.ä. sichern.**

**11.1** Rückseite der Türverkleidung z.B. mit selbstklebendem Dämmvlies dämmen - siehe beiliegende Einbauempfehlung.

☞ **WICHTIG:**  
**Kein Dämm-Material hinter Lautsprecher, Türentriegelungen und Türverkleidungsbefestigungspunkten!**



Beispiel-Abbildung

### 12 Montage der Türverkleidung auf die Fahrzeugtüren

#### 12.1 ☞ **Überprüfung der Schrauben-/Stehbolzenlängen:**

Um Beschädigungen von Türmechanikteilen der Fahrzeugtüren vorzubeugen, vor der Montage der Türverkleidung nochmals alle Längen der Stehbolzen / Schrauben auf der Türverkleidungsrückseite überprüfen - diese dürfen nicht an Türmechanikteile der Fahrzeugtüren anstoßen! (ggfs.: zu lange Stehbolzen kürzen)

**12.2** Türverkleidung oben in die Türschachtelleiste einhängen.

**12.3** Türverkleidung in umgekehrter Reihenfolge wieder befestigen.

#### ☞ **Endkontrolle nach Türverkleidungs-Montage:**

**Alle Funktionen der Bedienelemente wie Sitzverstellung, Handschuhfachöffnung, Fensterheber etc. überprüfen.**

### 13 Montage der Abdeckblenden

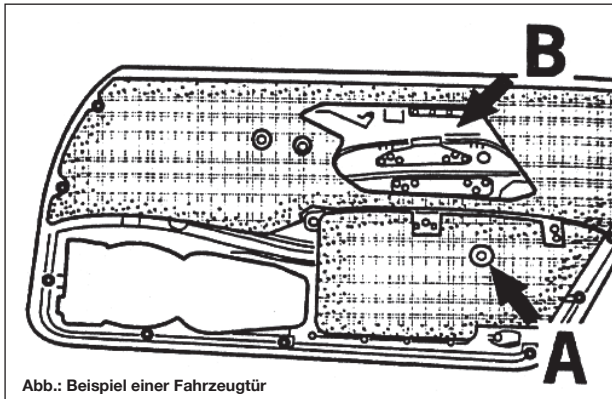
**13.1** Abdeckblende mit Klettverschlüssen auf die Doorboards aufdrücken:

#### ☞ **WICHTIG: Die Klettverschlüsse haften sehr stark!**

**Die Abdeckblenden deshalb erst nach kompletter Montage der Doorboards und des Soundsystems fest aufdrücken!**

**13.2** ☞ **Weitere TIPPS** siehe beiliegende Einbauempfehlung.

## Dämmung der Türverkleidung



**ACHTUNG / Gefahr !!!**  
**Kein Dämm-Material hinter**  
**Seiten-Airbags anbringen**  
 (Abb. "B")



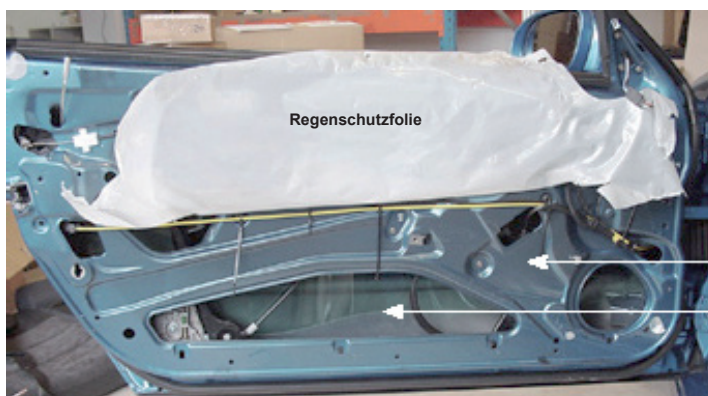
**WICHTIG:**  
**Kein Dämm-Material hinter**  
 - Lautsprecher  
 - Türentriegelungen  
 - Loch für den Befestigungsclip  
 (Abb."A") ausarbeiten

### Wichtige Empfehlung:

Durch den Einsatz von Tieftönern in der Türverkleidung entstehen durch die Schwingungen der Bässe Vibrationen, die zu Klappergeräuschen in der Fahrzeugtüre führen können:

### Maßnahmen gegen Vibrationsgeräusche:

- Türverkleidungsrückseite mit Dämmvlies (Best.Nr. 27000) oder Schaumstoff bekleben, (s.Abb. oben) **oder**
- Türverkleidungsrückseite mit Versteifungsmasse (GFK-Faserspachtel o.ä.) stabilisieren
- **WICHTIG: Ausschnitte für Tür-Airbag und Lautsprecher unbedingt freilassen!**
- Die \*Rückseite des Türblechs innen (=Türaußenhaut) mit selbstklebenden Bitumenmatten / Teermatten bekleben (Beispiel s.Abb.unten).
- Durch Abklopfen der Fahrzeugtür, Vibrationsgeräusche von Türmechanik-Teilen (z.B. Bowdenzüge etc.) und Kabelstränge lokalisieren und diese mit Schaumstoff / Filz, Moosgummi o.ä. umwickeln.
- Überstehende Kabelbinder (Klappergeräusche!) abschneiden
- Unter den Originalkabelbaum Filz oder Schaumstoff kleben



Vorderseite  
 Türblech innen

\*Türaußenhaut =  
 Rückseite Türblech innen

Abb.: Beispiel einer Fahrzeugtür - Dämmung mit Bitumenmatten / Teermatten

## Montage der Lautsprecher-Abdeckblenden

Hinweis: Alle Klettverschlüsse sind bereits ab Werk montiert!

- IHR VORTEIL:**
- Gewährleistung der optimalen Klebekraft nach 24 Stunden bereits bei Lieferung
  - Kein Lösen der Abdeckblenden durch Vibrationen der Fahrzeugtüre
  - Die beschriebene Klettband-Streifenmontage in älteren Montageanleitungen entfällt.

### Montage von Reserve-Klettband:

1. Selbstklebende Klettband-Streifen auf die, am Doorboard bereits befestigten runden Klett-Druckverschlüsse zur Justierung nur ganz leicht ! aufdrücken.
2. Schutzfolie abziehen.
3. Abdeckblenden vorbereiten:  
Um die optimale Klebekraft der selbstklebenden Klettband-Streifen zu erzielen, sollten die Abdeckblenden an den Klebepunkten fettfrei und angeraut sein:
  - 3.1. entfetten: z.B. mit Nitro-Verdünnung
  - 3.2. anrauen: mit grobem Schleifpapier
4. Abdeckung passgenau justieren und vorsichtig auf die Druckverschlüsse aufdrücken.

 **Die Klettverschlüsse haften richtig, wenn beim Aufdrücken ein "Ratschen" hörbar ist.**

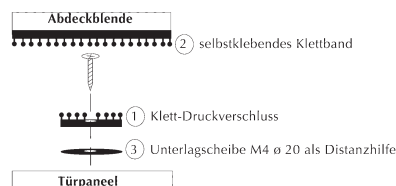
**Die Klebeverbindung hat erst nach 24 Stunden die optimale Klebekraft!**

### 5. Unser TIPP:

Wenn sich die Abdeckblende an manchen Stellen nicht auf dem Paneel festdrücken läßt ...

Ursache: Die besondere Formgebung an dieser Stelle und daraus resultierende unterschiedliche Materialstärken der Abdeckblende.

Lösung: Mit einer Unterlagscheibe ③ unter dem Klett-Teller kann dieser Abstand schnell und einfach ausgeglichen werden.



### 6. Abnehmen der Abdeckblenden:

Die Klettverschlüsse haften sehr stark !

Die Abdeckblenden können durch vorsichtiges Lösen der Klettverschlüsse jederzeit wieder abgenommen werden - bitte vermeiden Sie jedoch jede Art von „gewaltsamem Reißen“ an den Blenden (Bruchgefahr !).

## Selbsthilfe und Fehlersuche

Die folgenden Hinweise sollen Ihnen dabei helfen, Fehler oder Störungen selbst zu beheben.

Wenn folgende Abhilfemaßnahmen nicht greifen, rufen Sie uns bitte an. **Info-Hotline Tel. 07158/95699-0**

Was kann es sein ...	mögliche Ursache
wenn's nicht richtig klingt	<ul style="list-style-type: none"><li>· Tieftöner verpolt (s. „Lautsprecheranschluß“)</li><li>· Frequenzweichen falsch angeschlossen (s. „Schaltbild Lautsprecheranschluß“)</li><li>· Türverkleidung und Regenschutzfolie nicht ausgeschnitten (s. „Montage der Türverkleidung“)</li><li>· Verstärker zu wenig Leistung (s. Seite 1 Montageanleitung)</li><li>· Verstärker-Anschluß</li></ul>
wenn's nicht richtig passt	<ul style="list-style-type: none"><li>· Fixpunkte Doorboardanpassung (s. „Bearbeitung der Türverkleidung“)</li><li>· Montage der Doorboards auf die Türverkleidung</li></ul>
Abdeckungen nicht haften	Hinweise beachten (s. Beiblatt „Montage der Abdeckblenden“)
Vibrationsgeräusche	Hinweise beachten (s. Beiblatt „Dämmung“)