



BMW 2er Active Tourer Typ F45 (2014-2021)



Karosserieeinstandsetzung

INHALTSVERZEICHNIS

41 Karosserie	7
4100 Karosserie Allgemeines	7
41 00 000 Inhalte von Karosserie Allgemeines	7
41 00 001 Hinweise zur verwendeten Reparaturtechnik in der Hauptgruppe 41	9
41 00 002 Qualitätsstandard	10
41 00 003 Werkstattausrüstung (BMW und MINI Fahrzeuge)	11
41 00 004 Arbeitssicherheit	14
41 00 005 Gefahrenhinweise	16
41 00 006 Hinweise zum Fahrzeugschutz	17
41 00 007 Materialkunde	18
41 00 009 Übersicht Verbrauchsmaterialien (Elektronischer Teilekatalog)	20
41 00 010 Umgang mit Elektrik und Elektronik	24
41 00 011 Umgang mit Bauteilen nach einem Flutschaden	25
41 00 012 Umgang mit Airbags und Rückhaltesystemen	25
41 00 013 Rahmenkontrollmaße Karosserie	26
41 00 014 Rahmenkontrollmaße Karosserie	30
41 00 015 Spaltmaße Karosserie	34
41 00 021 Fahrzeug-Identifizierungsnummer einschlagen	39
41 00 022 Fahrgestellnummer, Allgemeines	41
41 00 023 Reparaturtechniken Reparaturstufen 1	42
41 00 023.1 Hinweise zur Gewindereparatur	43
41 00 023.2 Blindniete	45
41 00 023.3 Blindniete ersetzen	46
41 00 023.4 Einbaulösung für Rundschaft-/Sechskant-Nietmutter	50
41 00 023.5 Richten von Aluminiumteilen an der Außenhaut	53
41 00 023.6 Richten von Stahlteilen an der Außenhaut	54
41 00 023.7 Reparieren von Kunststoffteilen	55
41 00 023.8 Hinweise zum Metallspachtel	56
41 00 023.9 Schleifen von Aluminiumteilen	59
41 00 023.10 Schleifen von Stahlteilen	60
41 00 024 Reparaturtechniken Reparaturstufe 2	61
41 00 024.1 Lösen von Schweißverbindungen	62
41 00 024.2 Lösen von Hartlotverbindungen	63
41 00 024.3 Lösen von Nietverbindungen	64
41 00 024.4 Lösen von Klebeverbindungen	65
41 00 024.5 Verstärkungsblech (Stahlblech) einschweißen	66
41 00 024.6 Kleben auf lackierten/grundierten Oberflächen	69
41 00 024.7 Stanznieten	72

41 00 024.8 Schweißen von Stahlteilen.....	73
41 00 024.9 EMV-Schrauben	75
41 00 024.11 Einbau einer Hohlraumabschottung (expandiert)	76
41 00 024.12 Einbau einer Hohlraumabschottung (nicht expandiert)	77
41 00 024.13 Einbau einer Hohlraumabschottung mit 2-K-PU-Hohlraumschaum	78
41 00 025 Reparaturtechniken Reparaturstufe 3	80
41 00 025.1 Punktschweißkleben von Stahlteilen	81
41 00 025.2 Kleben von Stahl auf Stahl	82
41 00 025.3 Schweißen von Aluminiumteilen (Nur E52)	83
41 00 025.4 Löten von Stahlteilen	86
41 00 025.5 Kleben von Aluminium auf Stahl	87
41 00 026 Korrosionsschutz	90
41 00 027 Hinweisschilder	91
41 00 028 Hinweisschilder: Übersicht Einbauorte	92
4111 Träger	94
41 11 071 Motorträger vor Stirnwand mit Radhaus links ersetzen	94
41 11 072 Motorträger vor Stirnwand mit Radhaus rechts ersetzen	107
41 11 073 Motorträger vor Stirnwand mit Radhaus rechts ersetzen	108
41 11 091 Motorträger vor Stirnwand links ersetzen	110
41 11 092 Motorträger vor Stirnwand rechts ersetzen	117
41 11 095 Motorträger vor Radhaus links ersetzen	119
41 11 096 Motorträger vor Radhaus rechts ersetzen	121
41 11 205 Stützträger komplett links ersetzen	123
41 11 311 Einstieg Tür vorn links/rechts ersetzen	125
4112 Gepäckraumboden	127
41 12 190 Gepäckraumboden links/rechts ersetzen	127
41 12 653 Abrüstumfänge - Gepäckraumboden links ersetzen	129
41 12 654 Gepäckraumboden links/rechts ersetzen	130
41 12 655 Abrüstumfänge - Gepäckraumboden rechts ersetzen	133
41 12 660 Abrüstumfänge - Gepäckraumboden hinten ersetzen	133
41 12 661 Gepäckraumboden hinten ersetzen (Heckabschlussblech abgebaut)	134
41 12 700 Abrüstumfänge - Gepäckraumboden und Längsträger links ersetzen	137
41 12 701 Gepäckraumboden und Längsträger links/rechts ersetzen	138
41 12 702 Abrüstumfänge - Gepäckraumboden und Längsträger rechts ersetzen	144
4114 Radhäuser	145
41 14 AZD Verstärkungsblech (geklebt)	145
41 14 020 Radhaus vorn links ersetzen	146
41 14 030 Radhaus vorn rechts ersetzen	155
41 14 502 Radhaus-Außenteil hinten mit Verstärkung links/rechts ersetzen	156
41 14 505 Radhaus-Außenteil hinten links ersetzen (Seitenwand hinten ausgebaut)	159

41 14 531 Verbindung Motorträger Seitenrahmen vorn links ersetzen.....	163
4121 Seitenrahmen und Türsäulen.....	165
41 21 003 A-Säule mit Verstärkung links ersetzen.....	165
41 21 013 A-Säule außen links ersetzen	173
41 21 201 B-Säule mit Verstärkung links ersetzen.....	177
41 21 203 B-Säule außen links ersetzen	182
4131 Dachaußenhaut	185
41 31 000 Dachaußenhaut ersetzen (Normaldach)	185
41 31 100 Abrüstumfänge - Dachaußenhaut ersetzen (Ausführung mit Panorama-Glasdach	186
41 31 100 Dachaußenhaut mit Schiebehebedach ersetzen.....	187
4132 Windlauf.....	193
41 32 031 A-Säule außen links im Bereich Frontscheibe ersetzen.....	193
4133 Frontverkleidung.....	199
41 33 AZD Frontschürze.....	199
41 33 000 Vorgehensweise Einbau Vorderwand	200
41 33 040 Halter Seitenwand vorn links oder rechts ersetzen.....	202
41 33 210 Querverbindung aus- und einbauen.....	205
41 33 720 Scheinwerferaufnahme links ersetzen	208
41 33 730 Stütze für Querverbindung links ersetzen.....	210
4134 Heckverkleidung.....	213
41 34 038 Abrüstumfänge - Heckabschlussblech-Außenteil ersetzen	213
41 34 039 Heckabschlussblech-Außenteil ersetzen.....	215
41 34 042 Abrüstumfänge - Heckabschlussblech-Außenteil Mitte ersetzen	220
41 34 043 Heckabschlussblech Außenteil Mitte ersetzen	222
41 34 060 Abrüstumfänge - Heckabschlussblech Außen- und Innenteil ersetzen	224
41 34 061 Heckabschlussblech Außen- und Innenteil ersetzen.....	226
4135 Seitenwände	239
41 35 AZD Seitenwände.....	239
41 35 081 Seitenwand vorn links aus- und einbauen.....	240
41 35 082 Seitenwand vorn links aus- und einbauen.....	248
41 35 101 Abrüstumfänge - Seitenwand hinten links ersetzen.....	255
41 35 102 Seitenwand hinten links ersetzen	257
41 35 111 Abrüstumfänge - Seitenwand hinten rechts ersetzen.....	264
41 35 600 Halter Seitenwand vorn links oder rechts ersetzen (Seitenwand abgebaut).....	265
4151 Vordere Seitentüren.....	267
41 51 AZD Tür vorn.....	267
41 51 000 Hinweise zum Ersetzen der Tür	268
41 51 001 Tür aus- und einbauen	269
41 51 002 Tür einstellen	271
4152 Hintere Seitentüren	273

41 52 AZD Tür hinten.....	273
4161 Frontklappe	274
41 61 AZD Frontklappe	274
41 61 000 Frontklappe ab - und anbauen	275
41 61 001 Scharnier für Frontklappe prüfen.....	277
41 61 010 Frontklappe ab - und anbauen (Aktiver Fußgängerschutz AFGS)	278
41 61 014 Frontklappe einstellen.....	280
41 61 563 Scharnier für Frontklappe links aus- und einbauen / ersetzen.....	283
41 61 571 Scharnier für Frontklappe links aus- und einbauen / ersetzen.....	284
4162 Heckklappe	286
41 62 AZD Heckklappe	286
41 62 000 Heckklappe ab- und anbauen	287
41 62 014 Heckklappe einstellen.....	289
41 62 515 Scharnier für Heckklappe links aus- / einbauen / ersetzen (Heckklappe abgebaut) ..	290
4163 Sonstige Klappen.....	291
41 63 000 Klappe für Kraftstoff-Einfüllstutzen ab- und anbauen	291
41 63 003 Abdecktopf ersetzen.....	292
41 63 100 Abdecktopf für Ladeanschluss ersetzen.....	299

41 00 013 RAHMENKONTROLLMAßE KAROSSERIE

Maßangaben in mm.

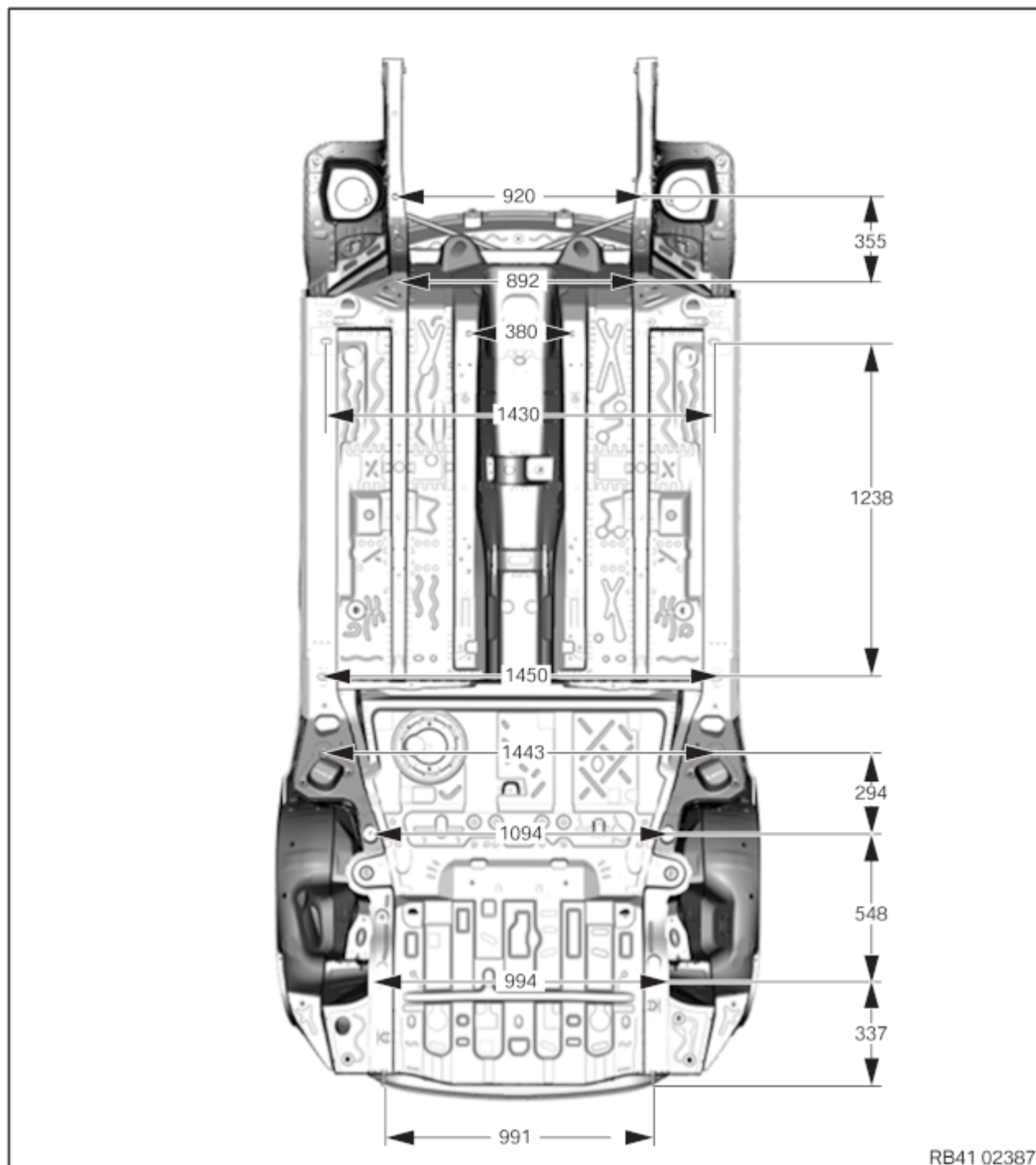
Maßtoleranzen:

- $\leq 1000 \text{ mm} \pm 1,5 \text{ mm}$

- $\geq 1000 \text{ mm} \pm 2,5 \text{ mm}$

Die dargestellten Kontrollpunkte dienen einer Überprüfung der Karosserie und des Richtwinkelsatzes.

Unterbodenansicht 1



41 00 015 SPALTMAßE KAROSSERIE

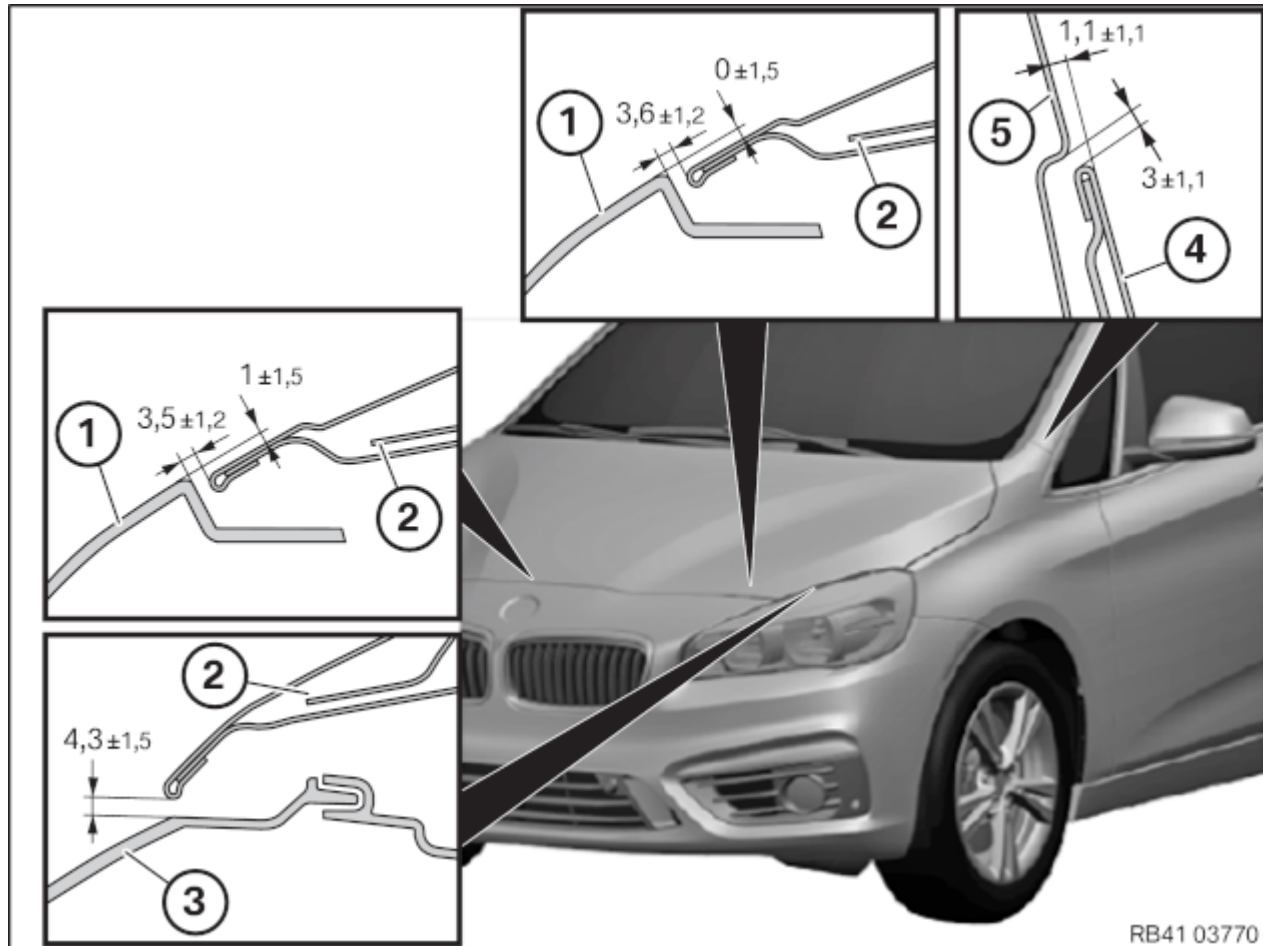
Die Maßangaben in diesem Dokument gelten bei 20 °C Objekttemperatur. Ziel der Einstellung ist ein gleichmäßiges Spaltbild.

Symmetrie der Spalten zwischen linker und rechter Fahrzeugseite hat höchste Priorität.

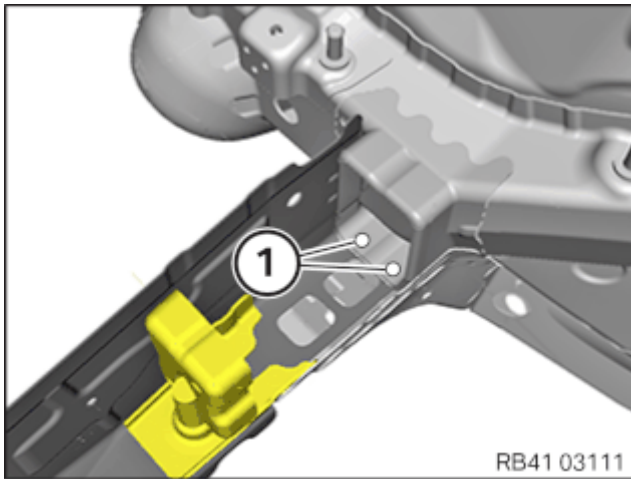
Bei Türspalten darf die Abweichung zwischen vorderem und hinterem Türspalt maximal 1,0 mm betragen.

Für Bauteile, die nicht einstellbar sind, werden keine Spaltmaße angegeben.

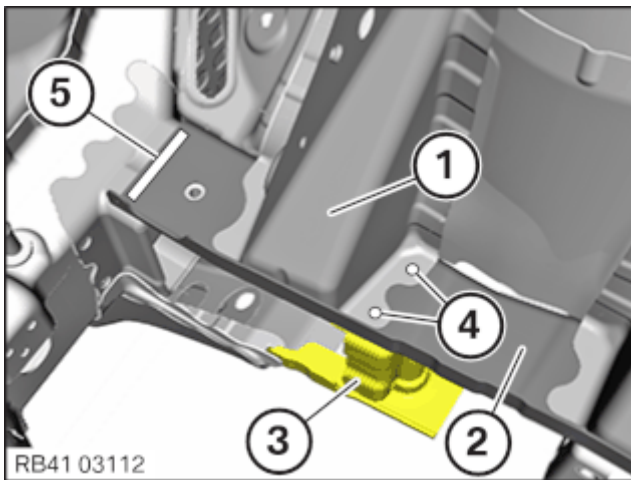
Maßangaben in mm



1. Stoßängerverkleidung vorn
2. Frontklappe
3. Scheinwerfer
4. Seitenwand vorn
5. A-Säule



Neuteil Motorträger Innenteil mit Richtwinkel oder Universalaufnahme einpassen. Neuteil in den Bereichen (1) für Fügen durch Schweißen vorbereiten.

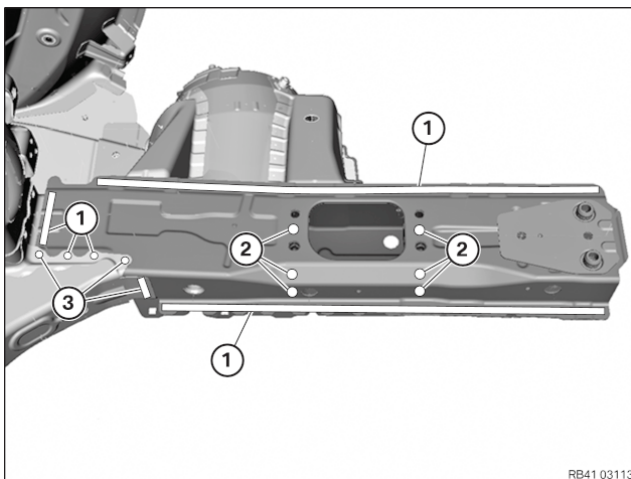


Neuteil Federstütze mit Richtwinkel oder Universalaufnahme einpassen.

Hinweis:

Neuteil Motorträger Innenteil zur besseren Übersicht ausgeblendet!
Abstützung Radhaus (1), Motorträger Außenteil (2) und Aufnahme Vorderachsträger (3) müssen in den Bereichen (4) mittels Lochpunktschweißverfahren verschweißt werden. In den Bereichen (4) 2 x Löcher Ø 10 mm bohren. Aufnahme Vorderachsträger (3) nicht an- oder durchbohren!

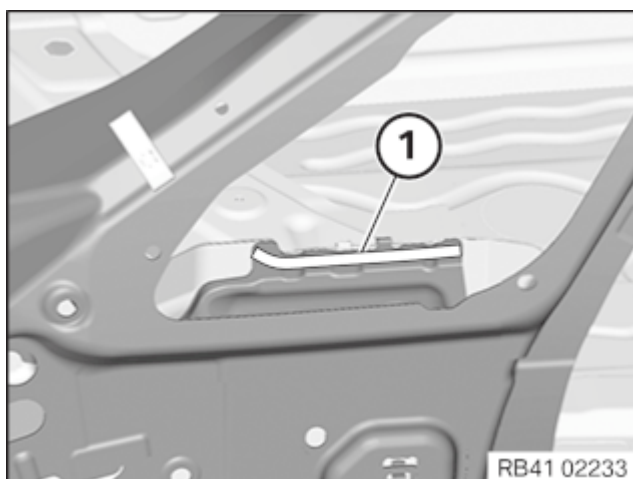
Neuteil im Bereich (5) für Fügen durch Schweißen vorbereiten.



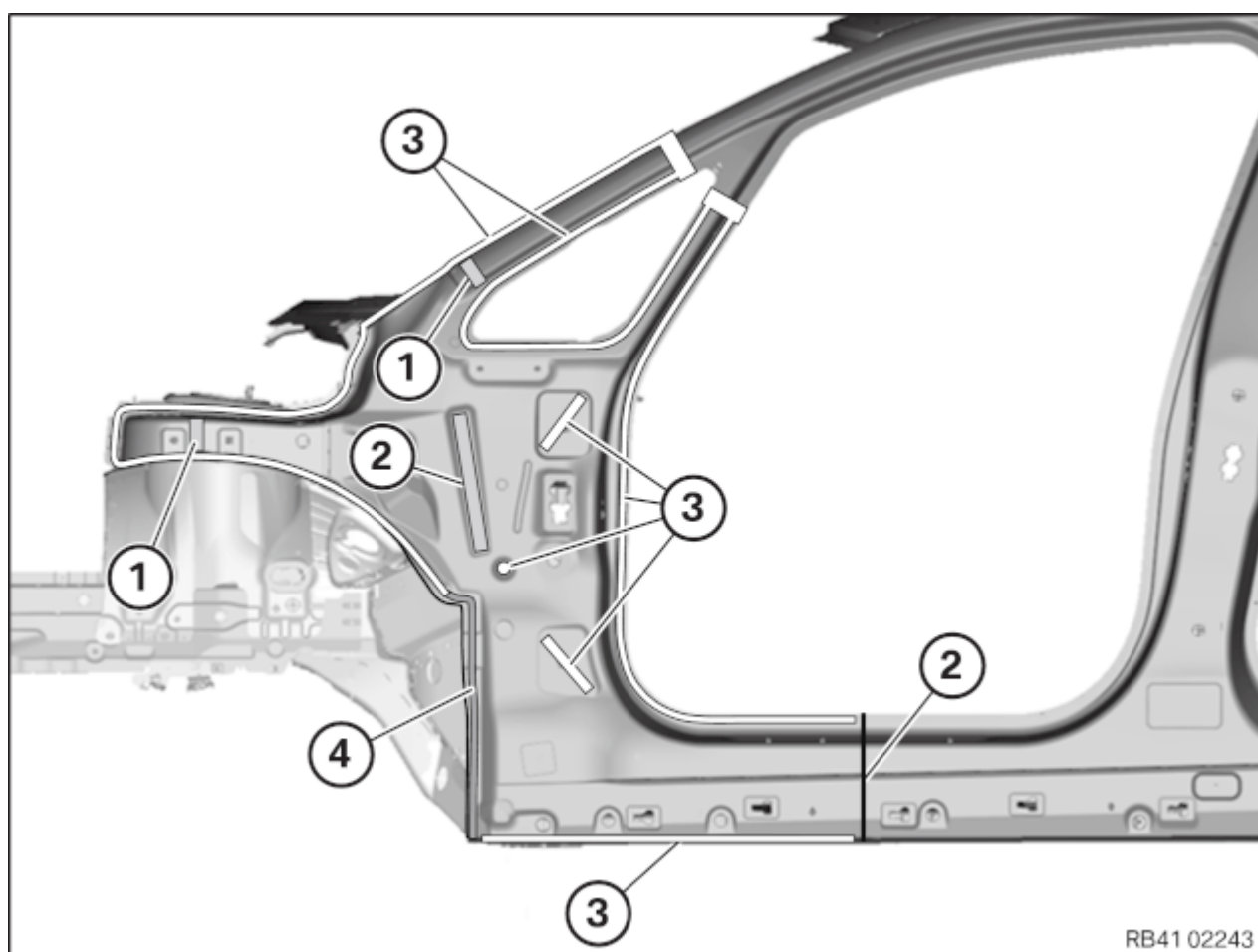
Neuteile in den Bereichen (1) bis (3) für Fügen durch Schweißen vorbereiten.

Hinweis:

In den Bereichen (3) müssen alle 3 Bleche miteinander verschweißt werden. Löcher in den Bereichen (3) (geöffnete Schweißverbindungen) auf Ø 10 mm vergrößern. Löcher auf Neuteil Motorträger Innenteil übertragen und bohren.



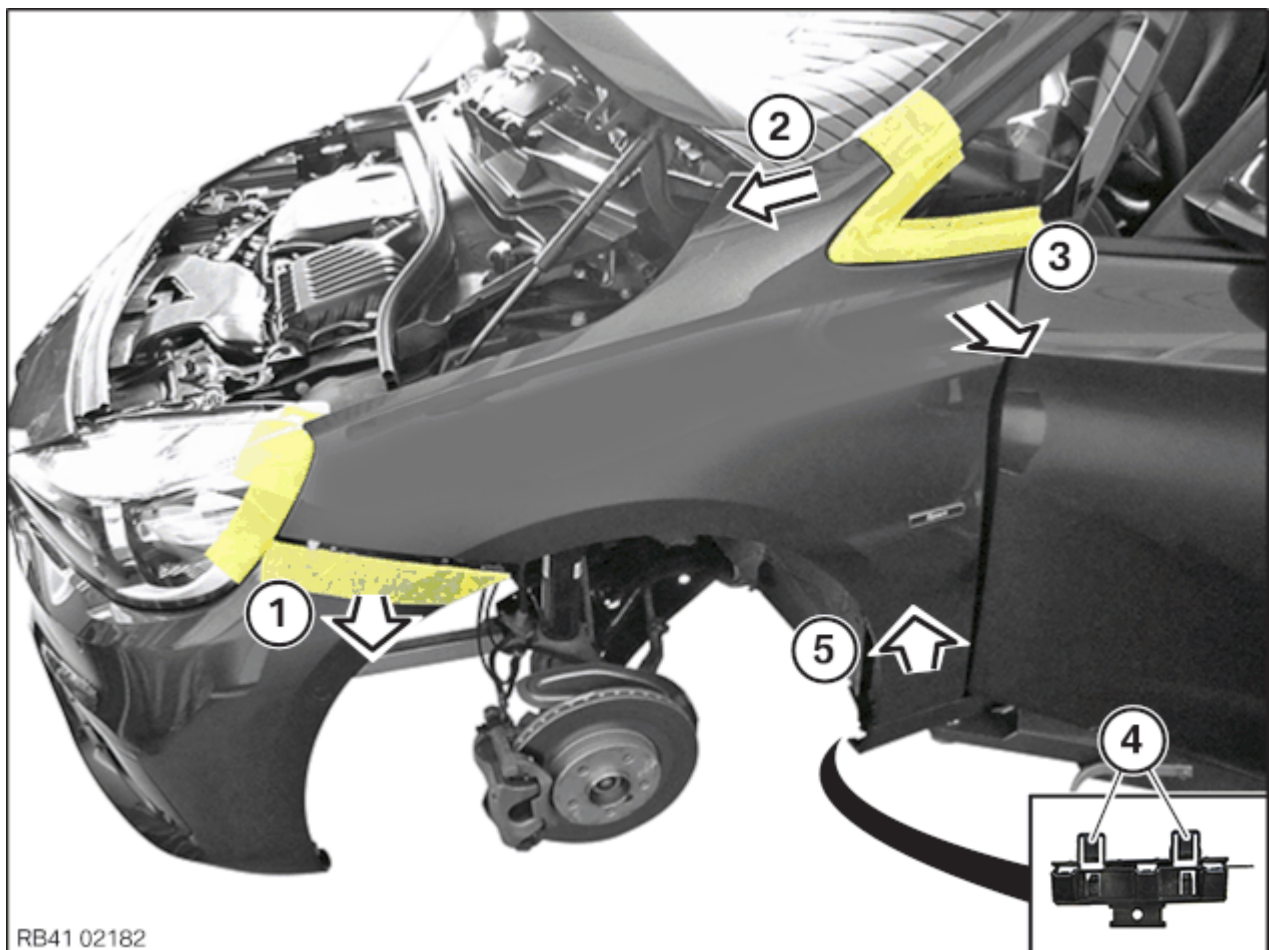
Neuteil im Bereich (1) verschweißen.



Dichtmasse auf Hohlraumabschottungen (1) auftragen.

Klebefläche (2) mit Reiniger R1 reinigen und Klebstoff K5 auf Klebefläche auftragen.

Neuteil A-Säule Außenhaut und Verstärkungsbleche einbauen und in den Bereichen (3) und (4) verschweißen.



Fahrtür öffnen und Seitenwand mit zweiter Person in dargestellter Reihenfolge und Richtung lösen.

- (1) nach außen
- (2) nach vorn
- (3) nach außen
- (4) Verrastungen an Halter Schwellerverkleidung lösen.
- (5) nach oben



Einbau:

Achtung!

Beschädigungsgefahr!

Angrenzende Bereiche an Scheinwerfer, Stoßfänger, Seitenfenster und A-Säule müssen mit Kunststoffklebeband abgeklebt sein (nicht bei neu lackiertem Stoßfänger). In diesem Fall Stoßfänger nach Seitenwand montieren.