

2022-0015-GL\_(PP1.3)

In diesem Modul erfahren Sie, wie Sie Spachtel, Grundierung und Füller für die zu reparierende Kunststoffart auswählen sowie richtig vorbereiten und verarbeiten.

## INHALTSVERZEICHNIS:

- AraClass Plastic panel repair process
- Einführung
- Vorherige Module
- Arbeitssicherheit
- Schadensbewertung
- Reparaturverfahren bei Kunststoffteilen
  - Überblick über die freigegebenen Spritzpistolen:
  - Reparaturlackierung – Teillackierung
  - Reparaturlackierung – Komplettlackierung
  - Untergrundreparatur – Kratzer
  - Untergrundreparatur – Kratzer
  - Untergrundreparatur – Beulen
  - Untergrundreparatur – Risse
  - Spezielle Materialien: GFK/SMC

## EINFÜHRUNG

Seit den 1970er-Jahren werden Stoßstangen, Spoiler, Heckklappen, Zierleisten und Außenspiegel aus Kunststoff gefertigt. Durch Anbauteile aus Kunststoff können sowohl das Gewicht als auch die Herstellungskosten eines Fahrzeugs reduziert werden. Ein weiterer Vorteil besteht darin, dass Kunststoffteile nicht rosten können.

Bei einigen Fahrzeugmodellen machen Kunststoffe insgesamt 30-% der Karosserieoberfläche aus und kommen beispielsweise in Motorhauben, Kotflügeln oder Heckklappen zum Einsatz. Daneben gibt es auch Fahrzeugmodelle, deren Karosserie vollständig aus Kunststoff gefertigt wird, wie z.-B. der BMW i8.

Gerade bei kleineren Schäden erweist sich eine Reparatur des beschädigten Kunststoffteils oftmals als effizienter und kostengünstiger als der Austausch durch ein komplett neues Kunststoffteil.

Die Reparatur von Kunststoffteilen kann auf unterschiedliche Weise erfolgen. So können z.-B. kleine Kratzer mittels Spot Repair entfernt werden, wohingegen größere Beschädigungen wie beispielsweise Risse oder Brüche im Kunststoffteil eine umfangreichere Reparatur erfordern.

Bei der Auswahl der geeigneten Reparaturmethode müssen einige Kriterien berücksichtigt werden,

wie z.-B. die Empfehlungen des Fahrzeugherstellers sowie die erforderliche Werkstattzeit und die Materialkosten im Vergleich zu einem Komplettaustausch des beschädigten Teils.

Weitere Informationen zu Kunststoffen sowie zu deren Einteilung in die drei Hauptgruppen finden Sie in folgenden Modulen:

- [Basiswissen - Vorbereitung - Kunststoffe](#)

## VORHERIGE MODULE

- [Basiswissen - Vorbereitung](#)

- Basiswissen – Ausstattung Lackierbetrieb

#### Arbeitssicherheit

**Tragen Sie eine Schutzbrille.**

**Tragen Sie Sicherheitsschuhe.**

**Tragen Sie eine Lackiermaske.**

**Tragen Sie eine Lackiermaske.**



**Tragen Sie eine  
Staubmaske.**

**Tragen Sie Schutzhandschuhe.**

- Arbeitsschutz in Lackierbetrieben

## SCHADENSBEWERTUNG

Vor der Bewertung des Schadens muss das Fahrzeug gründlich gereinigt werden.

Für eine umfassende Bewertung sollte außerdem eine ausreichende Beleuchtung sichergestellt werden. Beulen auf der Lackoberfläche können unter vertikalen Leuchtstoffröhren besser erkannt und bewertet werden.

Bei der Bestimmung der erforderlichen Reparaturart sollten verschiedene Aspekte berücksichtigt werden:

- Größe und Position der Schäden
- Tiefe des Schadens
  - nur im Lack
  - Beschädigung/Verformung des Kunststoffuntergrunds
  - Risse im Kunststoffuntergrund
- Aufwand für Montage und Demontage
- Lackaufbau (zwei- oder mehrschichtige Decklacke, glatte oder strukturierte Oberflächen)
- Auswirkungen auf die Sensoren der Fahrerassistenzsysteme

### Empfohlene Grundmaterialien – Kunststoffteile

Einen Überblick über die empfohlenen Grundmaterialien für Kunststoffteile finden Sie in den folgenden Modulen:

- [New plastic part - Undercoat product recommendations](#)

**NOTE:**

Reines Polypropylen (PP) und Polyethylen (PE) sind nicht lackierbar.

Diese Kunststoffe werden in der Regel in Teilen eingesetzt, die nicht lackiert werden (wie z.-B. die innere Radlaufverkleidung). Für zu lackierende Teile (Stoßstangen) wird das Polypropylen zur Herstellung eines hochwertigen Verbundwerkstoffs beispielsweise zu PP/EPDM aufbereitet.

**Reparatur am Fahrzeug oder am demontierten Teil**

Im Hinblick auf die Reparaturkosten spielt es eine wesentliche Rolle, ob das Kunststoffteil für die Reparatur demontiert werden muss oder nicht. Hierbei muss auch der Zeitaufwand für die De- und anschließende Wiedermontage sowie das Risiko weiterer Beschädigungen berücksichtigt werden.

Einer Reparatur direkt am Fahrzeug steht in der Regel nichts im Wege, solange die Schadensstelle örtlich begrenzt und der Untergrund keine aufwändigeren Risse oder Brüche aufweist. Dies ist insbesondere dann von großem Vorteil, wenn die Demontage des betroffenen Teils sehr kompliziert und zeitaufwändig ist.

Wenn eine Lackierung des gesamten Teils erforderlich ist, ist eine Demontage oftmals die bessere Methode, da neben dem Zeit- und Kostenaufwand für das Abkleben des betroffenen Teils in diesem Fall die Oberflächenbeschaffenheit der Lackierung eine zentrale Rolle spielt.

**Sensoren (Fahrerassistenzsysteme)**

Die Sensoren von Fahrerassistenzsystemen können unsichtbar hinter Kunststoffteilen wie z.-B. Stoßstangen angebracht sein. Die Leistung dieser Sensoren kann durch die darüber liegende Abdeckung und deren Lackierung beeinträchtigt werden.

Dieser Aspekt muss bei der Reparaturlackierung von Kunststoffteilen berücksichtigt werden. Aus diesem Grund müssen gegebenenfalls vorliegende Informationen des jeweiligen Fahrzeugherstellers genauestens beachtet werden. Nur so kann die Funktionalität des Sensorsystems auch bei einer Reparatur des darüberliegenden Teils sichergestellt werden.

Aus den Angaben des Fahrzeugherstellers können sich Einschränkungen im Hinblick auf die möglichen Reparaturmethoden ergeben. Unter Umständen wird auch ein Komplettaustausch des beschädigten Teils vorgeschrieben.

Weitere Informationen: [-Radar & Sensoren](#)

## REPARATURVERFAHREN BEI KUNSTSTOFFTEILEN

### Überblick über die freigegebenen Spritzpistolen:

Überblick über die freigegebenen Spritzpistolen:

- [Basic Knowledge "Bodyshop Equipment" –Undercoats](#)
- [Basic Knowledge "Bodyshop Equipment"](#)

### Reparaturlackierung – Teillackierung

Kleinstschäden und Kratzer können auch ohne die aufwändigere Kunststoffreparatur lackiert werden.

Informationen hierzu finden Sie in folgenden Modulen:

- [Spot Repair mit Reihe 100](#)
- [Spot Repair Verfahren Reihe 90](#)

Für das gesamte Verfahren sind lediglich Lackierwerkzeuge und -materialien nötig. Bei tiefergehenden Schäden muss im Anschluss an das Lackierverfahren eine Kunststoffreparatur durchgeführt werden.

### Reparaturlackierung – Komplettlackierung

Sofern der Kunststoffuntergrund nicht beschädigt ist, kann das beschädigte Teil mithilfe des neuen Lackierverfahrens repariert werden. Dieses Verfahren umfasst unter anderem den Auftrag des Non-Sanding-Füllers. Informationen hierzu finden Sie im folgenden Modul:

New panel plastics - Primer / Filler Application

## Untergrundreparatur – Kratzer

Detaillierte Hinweise zur „Untergrundreparatur – Kratzer“ finden Sie im folgenden Modul:

- [2022-0015 Process chart](#)

## Untergrundreparatur – Kratzer

Stoßfänger mit Kratzern

Das Verfahren wird am Beispiel der Reparatur eines Kratzers auf einer Stoßstange verdeutlicht.

Schritt 1: Vorreinigung

**Reinigen Sie die  
Fläche mit einem  
wasserbasierten  
Reinigungsmittel**

Tragen Sie das Reinigungsmittel mit einer Sprühflasche auf.

Reinigen Sie die Kunststoffstelle. Tragen Sie das Reinigungsmittel mit einer Sprühflasche auf und reiben Sie die Oberfläche anschließend mit einem sauberen, fusselfreien Tuch trocken.



## Schritt 2: Schleifen und Reinigen



**Schleifen Sie die Reparaturstelle mit P240 / P400.**

**Reinigen Sie die Fläche mit einem Kunststoffreinigungsmittel**

**Reinigen Sie die Fläche abschließend mit einem wasserbasierten Reinigungsmittel.**

Tragen Sie das Reinigungsmittel mit einer Sprühflasche auf.

Entfernen Sie Staubreste von dem zu reparierenden Teil mithilfe von Druckluft. Reiben Sie die Fläche anschließend mit einem antistatischen Tuch ab.

## Schritt 3: OPTIONALER SCHRITT



**Besteht der Untergrund aus PUR-Schaum oder Polyamid (PA), ist eine Vorwärmung des Teils nötig. So können Rückstände von Trennmitteln und Feuchtigkeit entfernt und Haftungsprobleme und Oberflächenschäden vermieden werden.**

Erwärmen Sie das Teil für 60 Minuten bei 60°C.

**Reinigen Sie die Fläche mit einem Kunststoffreinigungsmittel.**

Reiben Sie die Oberfläche trocken.

**Reinigen Sie die Fläche dann mit einem wasserbasierten Reinigungsmittel.**

Reiben Sie die Oberfläche trocken.

## Schritt 4: Spachtel auftragen

**Mischen Sie Spachtel und Härter.**

**1-2 Spritzgänge**

Spachtel auftragen

Das Mischungsverhältnis ist temperaturabhängig. Weitere Angaben finden Sie in der Technischen Information.

Schritt 5: Trocknung des Spachtels



#### **Trocknung bei 20°C**

(Hinweise zu alternativen Trocknungsbedingungen finden Sie in der Technischen Information).

Schritt 6: Schleifen und Reinigen



#### **Schleifen Sie den Spachtel mit P80 / P150 / P240 / P320**

(mit Kontrollfarbe zwischen den einzelnen Schleifvorgängen).

#### **Reinigen Sie die Fläche mit einem wasserbasierten Reinigungsmittel.**

Reiben Sie die Oberfläche trocken.

Tragen Sie das Reinigungsmittel mit einer Sprühflasche auf.

Schritt 7(A1): Nass-in-nass-Füller-Applikation

**4:1:1 Vol.-%**



#### **Konventionelle Spritzpistole 1,3-1,4 mit 2 bar**

HVLP: 1,3-1,4 bar mit 0,7 bar Düseninnendruck



#### **½ + 1 Spritzgang**

Zwischen den Spritzgängen matt ablüften.

Schritt7(A2): Ablüften



**bei 20°C**

**oder optional um  
Randzonenmarkierung  
zu vermeiden:**

Trocknen (30 Min. bei 60°C) und  
schleifen (mit P400)

Alternativ können Sie auch Grundierung und Schleiffüller verwenden (UV-Grundfüller). Durch die Verwendung von Schleiffüllern wird das Risiko einer Randzonenmarkierung beim Spachtelauftrag minimiert. Bei einem Nass-in-nass-Füller ist ein ausreichender Feinschliff nicht möglich.

Alternativer Schritt (7B1): 1K-Kunststoff-Grundierung (Sprühdose)

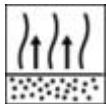
**Kunststoff-Grundierung**

Spritzfertig (nach 2 Minuten schütteln)



**Spritzfertig (nach 2  
Minuten schütteln)**

Alternativer Schritt (7B2): Ablüften



**Ablüften für 15  
Minuten bei 20°C.**

Alternativer Schritt (7B3): Schleiffüller auftragen

### Schleiffüller

4:1 mit Flex-Additiv mischen,  
dann 4:1:1 mit Härter und  
Einstellzusatz



### Konventionelle Spritzpistole: 1,6-1,8 mit 2,0 bar

HVLP: 1,7-1,9 bar mit 0,7 bar  
Düseninnendruck



### 2 Spritzgänge

(Zwischen den Spritzgängen  
matt ablüften.)

Alternativer Schritt (7B4): Trocknung



### Bei Zugabe von Flex- Additiv:

Trocknung für 40 Minuten bei  
60°C oder für 4 Stunden bei  
20°C.

Alternativer Schritt (7B5): Schleifen und Reinigen



### Schleifen mit P400

**Reinigen Sie die  
Fläche mit einem  
wasserbasierten  
Reinigungsmittel  
(Basis-/Klarlack)**

Nächster Schritt:

Sie können mit dem Decklack- oder Basislackauftrag beginnen!

## Untergrundreparatur – Beulen

Das Verfahren für die Reparatur von Beulen in Kunststoffteilen wird im folgenden Modul beschrieben:

## Reparatur von Kunststoffteilen - Kratzer

### Untergrundreparatur – Risse

Risse in Kunststoffteilen sollten mithilfe eines speziellen Reparatursets für Kunststoffe gemäß den Angaben des Fahrzeugherstellers repariert werden. Anschließend kann die Stelle gemäß dem im folgenden Modul beschriebenen Verfahren lackiert werden:

- [Reparatur von Kunststoffteilen - Kratzer](#)

### Spezielle Materialien: GFK/SMC

Der Applikationsprozess bei GFK-/SMC-Materialien ist der gleiche wie für Spachtel und Schleiffüller:

-

- [Metall Reparatur](#)

## 020 | REIHE 22 EINSCHICHT-DECKLACK – 2K-DECKLACKVERARBEITUNG

2022-0020-GL

## 22 LINE DIRECT GLOSS - 2K TOPCOAT PROCESS

2022-0020-GL

## DISCLAIMER

Disclaimer Text