



## Vorwort

Der Einsatz von Kunststoffen in der Fahrzeugtechnik hat sich aufgrund der wachsenden Anforderungen, wie die Einsparung von Gewicht und somit auch Kraftstoff und der damit verbundenen Reduzierung des CO<sub>2</sub> - Ausstoßes, deutlich erhöht. Viele Bagatellschäden an Fahrzeugbauteilen aus Kunststoff können kostengünstig repariert werden. Voraussetzung ist eine Qualifizierung des Fachpersonals.

Die vorliegende Ausbildungsunterlage ist die Grundlage für den theoretischen Unterricht des nachfolgend aufgeführten Lehrgangs.

### „Fachgerechte Karosserie- Instandsetzung von Kraftfahr- zeugen nach DVS 1110-3 Kunststoffreparatur“

Dieser Lehrgang kann z. B. von den Berufsbildern

- Fahrzeuglackierer
- Kraftfahrzeugmechatroniker
- Zweiradmechaniker
- Karosserie- und Fahrzeugbaumechaniker

zur Qualifizierung genutzt werden.

Die Lehrgangsinhalte sind in Kapitel unterteilt, wie z. B.

- Grundlagen der Kunststoffe
- Kohlenstofffaserverstärkte Kunststoffe
- Erkennen von Kunststoffen
- Reparaturtechniken

Die Lehrgangsunterlage ist nach dem bewährten Prinzip des IKV-Kontext-Systems in Lernelemente aufgeteilt, die eine Abhandlung des Lehrstoffes in kontinuierlicher und gleichbleibender Form ermöglicht. Die Textlücken werden während des Lehrgangs von Ausbilder und Teilnehmer gemeinsam erarbeitet und ausgefüllt. Darüber hinaus bieten Notizfelder den Teilnehmern die Möglichkeit, weitere Informationen zu notieren.

Es sei darauf hingewiesen, dass die Unterlage für fachlich qualifizierte und mit dem IKV-Kontext-System vertraute Ausbilder entwickelt wurde und nicht für ein Selbststudium ausgelegt ist.

Aachen, im März 2019

Die Verfasser



## Inhaltsverzeichnis

Unterlagen für den theoretischen Unterricht (Ausbilderexemplar)

Autoren: L. Wolters, A. Vreydal, G. Krott

Vorwort.....	1
Kunststoffanwendungen in der Fahrzeugtechnik.....	3
Alternative Antriebe / Leichtbau.....	6
Grundlagen der Kunststoffe.....	7
Kunststoffhalbzeuge für den Karosserie- und Fahrzeugbau.....	18
Kohlenstofffaserverstärkte Kunststoffe (CFK).....	19
Instandsetzungsmöglichkeiten.....	23
Erkennen von Kunststoffen.....	24
Reparaturtechnik: Schweißen.....	27
Reparaturtechnik: Laminieren.....	39
Reparaturtechnik: Kleben .....	45
Vorbereitung zur Lackierung.....	55
Literatur.....	56