

SMART Repair

ⓘ Dieser Artikel oder Abschnitt bedarf einer Überarbeitung. Hilf mit, ihn zu [verbessern](#), und entferne anschließend diese Markierung.

Small Middle Area Repair Technologies

Small To Medium Area Repair Technique

□

Inhaltsverzeichnis

- [1 Allgemein](#)
- [2 Möglichkeiten](#)
- [3 Grenzen](#)
 - [3.1 Spot-Repair](#)
 - [3.2 Felgenaufbereitung](#)
 - [3.3 Reparatur Windschutzscheiben](#)
 - [3.4 Scheinwerferaufbereitung](#)
- [4 Beiträge im VuF](#)
- [5 Siehe auch](#)
- [6 Literatur](#)
- [7 Weblinks](#)
- [8 Einzelnachweise](#)

Allgemein

Unter dem Akronym "Smart" / "SMART" / "S.M.A.R.T." Repair werden Reparaturmethoden subsummiert, mit denen sich kleinere Schäden an Kraftfahrzeugen beheben lassen. Der Kostenaufwand beträgt in der Regel nur einen Bruchteil dessen, was bei konventioneller Reparatur anfallen würde. Damit ist oft eine *zeitwertgerechte* Reparatur möglich; nicht immer muss dies auch gleichzeitig eine *fachgerechte* Reparatur darstellen. Ein zentrales Merkmal ist, dass kein Austausch von Teilen erfolgt. Als "Urvater" der "Ausbeultechnik ohne zu lackieren" gilt Oskar Flaig, der die Techniken bei Mercedes in den 1960er-Jahren entwickelte. Er war dort zuständig für die auf Messen ausgestellten Fahrzeuge.^[1]

Von der Handwerkskammer Hannover wird seit 2012 eine 280-stündige Fortbildung für [Fahrzeugpfleger](#) zur »Fachkraft für innovative Fahrzeugaufbereitung« angeboten. Umgangssprachlich nennen sich diese dann oft *Dellendoktor* oder *Felgendoktor* (bzw. werden so genannt).

Möglichkeiten

- [Spot-Repair](#)
- [Lackschadenfreie Ausbeultechnik](#) ([Paintless dent removal](#))
- Felgenaufbereitung
- Innenraumreparaturen (Beschädigungen, Löcher oder Risse an Textilien, Leder, Polster- oder Kunststoffen)

- Steinschlagschäden an Windschutzscheiben
- Scheinwerferaufbereitung

Grenzen

Spot-Repair

Die insgesamt lackierte Fläche darf je Schaden das DIN-A4 Format nicht überschreiten. Es darf maximal ein Schaden pro Bauteil lackiert werden.^[2] Liegende Flächen wie Frontklappe, Dach oder Heckdeckel sind für Spot-Lackierungen nicht geeignet.^[3] An den Übergangflächen von der Reparaturstelle in die intakte Beschichtung hinein können im Laufe der Zeit durch wiederholende Beanspruchungen wie Fahrzeugreinigung, Polieren oder auch Witterung Abrisskanten oder ähnliche Defekte auftreten.^[4]

Felgenaufbereitung

- In der Regel können typische Bordstein- oder Korrosionsschäden beseitigt werden. Felgen, die eine Rissbildung aufweisen, dürfen nicht aufbereitet werden.
- Wärmeeinbringung, Materialrückverformung und Auftragsschweißen (»Instandsetzung«) sind unzulässig.
- Bis zu einer Beschädigungstiefe von 1 mm im Grundmetall ist die Aufbereitung einer Felge mit dem sogenannten WheelDoctor-Verfahren möglich.
- Das Abdrehen von glanzgedrehten Alufelgen mittels CNC-Maschinen ist nicht zulässig, da die Betriebssicherheit über die Lebensdauer nicht mehr gewährleistet wäre.

Reparatur Windschutzscheiben

- Von der Einschlagstelle radial ausgehende Sprünge dürfen nicht länger als 50 mm sein.
- Innenscheibe und Kunststoffzwischenfolie müssen unbeschädigt sein.
- Schadstelle darf nicht in der Randzone liegen (10 cm Entfernung vom Scheibenrand).
- Der Krater der Einschlagstelle darf einen Durchmesser von 5 mm nicht überschreiten.
- Reparaturen im Fernsichtfeld des Fahrers sind nicht zulässig.^[5]

Scheinwerferaufbereitung

Laut ADAC sind solche Arbeiten unzulässig.^[6] Die Abdeckscheibe des Scheinwerfers ist integraler Bestandteil dessen EU-Typzulassung. Bei Änderungen daran erlischt die Bauartgenehmigung.^[7]

Beiträge im VuF

- 1997 #6 [Die Möglichkeiten der lackschadenfreien Dellenbeseitigung \(Hagel- und Parkschäden\)](#)
- 1999 #5 [Einfluß der lackschadenfreien Dellenbeseitigung auf die Qualität und Dauerhaltbarkeit der Lackbeschichtung](#)
- 2005 #3 [Kalkulationstabelle für nachlackierungsfreies Ausbeulen](#)

Siehe auch

- [Smart Repair](#)
- Hoberg, F.: [Wann Sie lieber auf Smart-Repair verzichten sollten](#). PS WELT, 13.03.2016

- [Steinschlagreparaturen an Frontscheiben](#). BVA-Verbraucherinformation, Juni 2013
- [Technische Mitteilungen des AZT](#) 21/2009, 30/2009, 04/2010 und 23/2013
- OLG Karlsruhe Urteil vom 21.8.2003, [19 U 57/03](#)

Literatur

- Pandikow, S.; Pandikow, C.: Smart-Repair - Hintergrund, Reparaturverfahren, Equipment. 1. Auflage 2016, 72 Seiten, Krafthand Medien GmbH, [ISBN 978-3-87441-137-0](#)
- Huber, C.: Smart repair. [zfs](#) 8/15, pp. 424 - 432
- Nugel, M.: Smart Repair zur Schadensbeseitigung. [NZV](#) 23 (2015), pp. 12 - 16 (#1)
- Pandikow, S.; Pandikow, C.: Kunststoffbearbeitung und -reparatur - Schweißen, Kleben, Auffrischen. 1. Auflage 2014, Krafthand Medien GmbH, [ISBN 978-3-87441-123-3](#)
- Lanzinger, R.: Professionelle Fahrzeugaufbereitung - Technik, Anwendung, Vermarktung. 1. Auflage 2014, Krafthand Medien GmbH, [ISBN 978-3-87441-127-1](#)
- Berghoff, M.: Autopflege Spezial - Schönheitsreparaturen: Kleine Schäden professionell beheben. 1. Auflage 2011, Heel, [ISBN 978-3868525045](#)

Weblinks

- [Bundesverband Ausbeultechnik und Hagelinstandsetzung e.V.](#)
- [Bundesverband für innovative Fahrzeugpflege e.V.](#) (BViF)
- [International Automotive Smart Repair Exhibition](#) (IASRE)
- <https://www.autobild.de/artikel/smart-repair-1207696.html>
- <https://www.adac.de/rund-ums-fahrzeug/reparatur-pflege-wartung/reparatur-rueckruf/smart-repair/>

Einzelnachweise

1. [↑ Gedenken an Oskar Flaig: Der "Urvater" der lackschadenfreien Hagel-Ausbeultechnik ist tot.](#) Autohaus, 07.05.2013
2. [↑ Fachausschuss-Informationsblatt "Spot-Repair-Lackierarbeiten", Nr. 055, DGUV, Ausgabe 03/2011](#)
3. [↑ Merkblatt: Spot-Lackierung, Bundesfachgruppe Fahrzeuglackierer BFL, Institut für Fahrzeuglackierung IFL, 01/2016](#)
4. [↑ Merkblatt "Möglichkeiten und Grenzen der Spot-Repair-Lackierung", Verband der deutschen Lack- und Druckfarbenindustrie e.V., Arbeitskreis Autoreparaturlacke, Februar 2016](#)
5. [↑ BMV/StV 13/36.20.10-01, Bedingungen für die Reparatur von Verbundglas-Windschutzscheiben, 6. Februar 1986, Verkehrsblatt Heft 4 - 1986 / Nr. 55](#)
6. [↑ Urbach, J. P.: Scheinwerfer polieren - ist das erlaubt?. ADAC, 19.12.2019](#)
7. [↑ Dieckmann, H.; Trautermann, L.: Geschliffen scharfe Scheinwerfer. AutoBild, 28.10.2019](#)