

Autolack

Inhaltsverzeichnis

- [1 Geschichte](#)
- [2 Aufbau](#)
- [3 Hersteller](#)

Der Autolack hat, technisch betrachtet, hauptsächlich die Aufgabe, das Blech von Fahrzeugen vor Korrosion zu schützen.

1 Geschichte

In der Anfangszeit des [Automobils](#) war die Lackierung ein langwieriger Vorgang, bei dem eine langsam trocknende Flüssigkeit in mehreren Schichten über mehrere Tage oder sogar Wochen auf die [Karosserie](#) aufgetragen wurde.

Ursprünglich fanden Naturlacke aus Harz, [Leinöl](#) und [Terpentinöl](#) als Lösungsmittel Verwendung. 1910 entwickelte Ludwig Berend das erste öllösliche Lackkunstharz, das nach dem Ersten Weltkrieg als [Kolophoniumharz](#) wesentlich verbessert (vor allem schneller trocknend) durch die [Dr. Kurt Albert GmbH](#) in [Mainz-Amöneburg](#) unter dem Namen *Albertol* produziert wurde.

Mit dem Beginn der Serienproduktion in den 1920er Jahren musste auch die Chemie schneller werden, und die schnell trocknenden [Nitrocelluloselacke](#) revolutionierten dann Mitte der 1920er Jahre die Autolackierung weltweit. Diese trockneten zwar schnell, erforderten jedoch eine aufwändige Hochglanzpolitur.

Daher wurde 1929 in den USA die ersten [Alkydharze](#) auf den Markt gebracht. Bei diesen Lacken entfiel die Politur und sie boten auch schon einen guten Schutz gegen chemische, mechanische und umweltbedingte Einflüsse. Großtechnisch erfolgte die Anwendung in den 1960er Jahren.

In den 1980er und 1990er Jahren wurden hauptsächlich 2-Komponenten-[Acrylharze](#) als Bindemittel eingesetzt, die mit einem Isocyanat-Härter vernetzt eine lange Haltbarkeit, gute Verarbeitung, exzellenten UV-Schutz und hohe Beständigkeit z. B. gegen [Kraftstoffe](#), [Säuren](#), [Steinschläge](#) etc. auszeichnen.

Gleichzeitig wurden in der Serienproduktion und mittlerweile auch in der Reparatur von Autos Lacke auf Wasserbasis eingesetzt; bisher waren die [Harze](#) und [Pigmente](#) immer in [Lösemitteln](#) gelöst. Durch das Verdunsten der organischen Lösemittel bzw. des Wassers setzen sich Harze und Pigmente ab, bei Zweikomponenten-Systemen werden diese durch Zugabe von Härtern (i. d. R. [Isocyanaten](#)) vernetzt und bilden eine harte und belastbare Oberfläche.

Seit einigen Jahren werden hier vermehrt Pulverharze eingesetzt.

Einkomponentige Systeme wie [Nitrolacke](#) und Alkydharz-Lacke trocknen an der Luft und härten dabei aus, zweikomponentige Systeme (z. B. Acrylharz-Basis) nur durch Zugabe von Härtern.

Weiter wird unterschieden zwischen ein- und mehrschichtigen Systemen. Beim Einschichtverfahren wird lediglich ein Decklack aufgebracht, welcher mit einem Härter versetzt ist. Dies ist kostengünstig, bietet aber nur geringen Schutz gegen UV-Strahlung, mechanische Beanspruchung etc. Daher wird dieses Verfahren im Kfz-Bereich praktisch nicht mehr angewandt. Für lackierte Metallteile in Räumen haben Decklacke weiterhin ihre Berechtigung.

Beim Mehrschichtverfahren ist die farbgebende Material, der Basislack, eine ungeschützte Pigmentschicht, die wie Wasserfarbe trocknet und dabei auch matt wird. Mehrere Schichten Basislack sind möglich, bei Effektlacken sind sie unerlässlich. Abschließend wird ein i. d. R. zweikomponentiger Klarlack aufgetragen, der eine glänzende und hochfeste Schutzschicht über der Farbschicht bildet. Bei stärkeren beanspruchten Flächen sind mehrere Klarlackschichten möglich. Der Klarlack ist vor allem bezüglich UV-Schutz, Kratzfestigkeit und mechanischem Schutz den Einschicht-Systemen deutlich überlegen. Metallic-Lacke sind nur im Mehrschichtverfahren möglich.

Roter Autolack war anfälliger gegen Verbleichen als alle anderen Farben.[\[1\]](#)

Als Alternative zur teuren und dünnschichtigen Lackierung wird (z. B. bei Felgen, Fahrwerksteilen, Motorradrahmen) oft auch die [Pulverbeschichtung](#) eingesetzt.

Beginnend mit 1999 wurde in der EU und Deutschland der Verkauf von Lacken mit hohem Lösemittelanteil ([Flüchtige organische Verbindungen](#)) eingeschränkt, siehe [Decopaint-Richtlinie](#).



Roter Autolack im hinteren Bereich eines Pkw

2 Aufbau

Der klassische Aufbau des Lacks sieht so aus:

Durchgeschliffener Autolack bis aufs Blech zeigt den Aufbau

1. **Vorbehandlung:** Die **Karosserie** wird in verschiedene Phosphatsalzlösungen besprüht oder getaucht. Es bildet sich eine kristalline **Metall-Phosphat-Schicht**.
2. **Grundierung:** Auf das phosphatierte Blech wird eine Korrosionsschutz-Grundierung aufgetragen, die zu einer sehr guten Haftung mit dem Blech führt und damit Korrosion verhindert bzw. verlangsamt. Durch elektrolytische Abscheidung können auch unzugängliche Ecken zuverlässig grundiert werden. (? **KTL-Beschichtung**)
3. **Füller:** Der **Füller** hat die Aufgabe, Unebenheiten im Untergrund „aufzufüllen“, damit diese nicht anschließend in der sehr dünnen Decklackierung sichtbar werden. Neben dem Abdecken der Rauigkeit schützt der Füller die darunterliegende Schicht vor UV-Strahlung und bringt Flexibilität für den sogenannten Steinschlagschutz.
4. **Basislack:** Die farbgebende Schicht, heute in der Regel wasserverdünnbar und häufig mit Effektpigmenten z. B. **Metallic**, Perleffekt, farbwechselnden Effekten je nach Lichteinfall etc. versehen.
5. **Klarlack:** Wird als letzte Schicht aufgetragen und schützt den gesamten Aufbau gegen mechanische, chemische und umweltbedingte Belastungen. (? **Acryl-Harze**)

Reparaturlackierung: Für die Beschichtung werden hier Systeme verwendet, die bei normaler Umgebungstemperatur aushärten.



Durchgeschliffener Autolack bis aufs Blech zeigt den Aufbau

3 Hersteller

Bekannte Hersteller von Autoreparaturlacken sind zum Beispiel die Marken Standox, Spies Hecker und Cromax (ehem. DuPont Refinish), die alle zu [Axalta Coating Systems](#) (ehem. DuPont Performance Coatings) gehören, [Glasurit](#) und R-M, die zum [BASF](#)-Konzern gehören, PPG, Nexa (früher ICI) und Max-Meyer, die zur [PPG-Gruppe](#) (ebenfalls USA) gehören, Sikkens und Lesonal, beide Teil der [Akzo Nobel-Gruppe](#) (Niederlande), Valspar und De Beer, die zur Valspar-Gruppe gehören, sowie das konzernunabhängige [Lechler-Unternehmen](#) in Italien.

Nachweise/Links

Einzelnachweise

zeit.de / [Christoph Drösser: „Roter Lack ... reflektiert die langwelligen Strahlen, die kurzwelligen können daher mit ihrer Energie Unheil anrichten.“](#)

Zitatangabe

Zitatangabe

Seite „Autolack“. In: Wikipedia, Die freie Enzyklopädie.
Bearbeitungsstand: 9. Mai 2020, 10:08 UTC. URL:
<https://de.wikipedia.org/w/ind...=Autolack&oldid=199767240> (Abgerufen: 23. Januar 2021, 09:13 UTC)