

Die Pflege und Instandhaltung von Autokarosserien erfordert Präparate, die schonend reinigen, Glanz und Farbe der Lackierung auffrischen sowie einen harten, wasserabweisenden Schutzfilm hinterlassen. Montanwachse erfüllen als Bestandteile von Autopolituren diese Ansprüche in idealer Weise. Spezialwachse für Korrosionsschutzdispersionen (WARAPOUND 6211/6221) bilden nach dem Auftrocknen dichte Schutzfilme, die auch für aggressive Medien undurchlässig sind.

Autopflege, Autoreinigung

Bei Kraftfahrzeugen aller Art wird die Lackierung der Karosserie bei täglichem Gebrauch durch Verschmutzung, Nässe, Sonnenbestrahlung oder andere Einwirkungen strapaziert und nimmt dadurch mit der Zeit ein unansehnliches Aussehen an. Autopflegemittel sollen nicht nur das Aussehen der behandelten Oberflächen wieder auffrischen (Farbtiefe/Glanz), sondern auch dauerhaft konservieren, hydrophobieren und reinigen¹⁾. Man unterscheidet – je nach Schwerpunkt der Pflege – üblicherweise zwischen folgenden Produkten:

Lackkonservierer sind schleifmittelfreie Produkte zur Konservierung von Lackoberflächen am Auto. Sie verleihen dem Autolack nach dem Auftrag und anschließendem Polieren hochglänzendes Aussehen und weisen einen anhaltenden Konserviereffekt auf.

Waschkonservierer gibt man nach der (automatischen) Wagenwäsche dem Spülwasser zu; darüber hinaus kommen montanwachshaltige **Auto-shampoos** zur Anwendung.

Autopolituren erhalten den Oberflächenglanz, wirken auf das Blech konservierend und schützen vor Korrosion. Dabei ist je nach Alter und Beschaffenheit der Lackierung zu entscheiden, welches Produkt angewendet werden soll. Gealterter und matt gewordener Lack sollte mit schleifmittelhaltigen Produkten behandelt werden, um verwitterte Lackreste zu entfernen und die Oberfläche zu regenerieren.

Von großer Bedeutung für die Qualität und die Eigenschaften der oben beschriebenen Pflegeprodukte ist die Auswahl und Kombination der Rohstoffe. Die für unsere Rezepturen getroffene Auswahl basiert auf unseren Kenntnissen und Erfahrungen und schließt die analoge Verarbeitbarkeit von Produkten anderer Hersteller nicht aus:

Montanwachse wirken als glanzgebende und schützende Hartwachse. Raffinierte und chemisch veredelte Wachse auf Montanwachs-Basis sind in ihrem Aufbau und anwendungstechnischen Verhalten nativen pflanzlichen Esterwachsen recht ähnlich. Sie gleichen ihnen im Umweltverhalten und sind toxikologisch ebenfalls unbedenklich. Montanwachs gehört ne-

¹⁾ Industrieverband Putz- und Pflegemittel e.V.(Hrsg.): Empfehlungen zur Qualitätsbewertung für Autopflege- und -reinigungsmittel, in: SÖWF-Journal 2, 1992, S. 92

ben z.B. Candelilla- und Carnaubawachs zu den natürlichen Wachsen pflanzlicher Herkunft, ist aber im Gegensatz zu diesen fossilen Ursprungs. Chemisch veredelte Montanwachsderivate sind von extremer Härte, sehr heller Farbe und weisen hervorragende glanzgebende Eigenschaften auf. **Abrasiva** üben eine reinigende Wirkung aus. Es handelt sich hauptsächlich um feinstgemahlene und geschlämmte Silicate, wie z.B. Kaolin, Kieselgur, Aerosil oder Neuburger Kieselerde²⁾. Korngröße, Menge und Qualität der verwendeten Schleifmittel wirken sich auf die Wirksamkeit und auch auf die Konsistenz der Polituren aus. Sehr voluminöse Schleifmittel (z.B. Aerosil) wirken wesentlich stärker verdickend, als weniger raumfüllende Schleifmittel. Für die Pflege von neuen Karosserien verwendet man Polituren ohne Schleifmittelzusatz oder setzt zweckmäßigerweise kleine Mengen sehr feiner Schleifmittel ein. Wenn ältere Karosserien behandelt werden sollen, verwendet man sog. Cleaner (flüssig oder pastös), die größere Mengen Schleifmittel enthalten. Mitunter ist es zweckmäßig etwas gröbere Schleifmittel, wie Kieselgur (Diatomeenerde) oder gröbere Kreidegradationen (mit) einzusetzen. Die Schleifmittel dürfen jedoch keine Bestandteile enthalten, die Kratzspuren erzeugen.

Lösemittel wirken reinigend und lösen ölige Anschmutzungen. Im Allgemeinen kommen Testbenzin oder leichter flüchtiges Benzin etwa vom Siedebereich 100 – 140°C in Frage. In der warmen Jahreszeit kann es vorkommen, dass es zu einem zu schnellen Antrocknen der Politur kommt. In diesem Fall können höhersiedende Lösemittel (z.B. Petroleum) zugesetzt werden. Diese Lösemittel greifen den Lack praktisch nicht an. Grundsätzlich sollten jedoch die einzelnen Typen daraufhin überprüft werden.

Silikonöl erleichtert die Polierbarkeit, fördert die Glätte und Glanztiefe (Viskosität 350–500 mPa·s). Hochviskoses Silikonöl kann als Konsistenzgeber eingesetzt werden (Viskosität 10000 mPa·s). Die Wasser abweisende Wirkung der Wachspolituren wird verstärkt. Silikonöl macht wetterfester und lässt Regentropfen ohne Spuren ablaufen (spontanes Aufreißen des Wasserfilms). Man setzt das Silikonöl in der Regel dem Lösemittel zu.

Autopflagemittel, pastös (Richtrezeptur-Nr. APSP260299-12g)

Rohstoff	Gew.-%
WARADUR B	10,0
Ölsäure	1,0
Stearinsäure	2,0
Kristallöl K 60	18,0
Petroleumbenzin 100 / 140	14,0
Diethylaminoethanol (DEAE)	1,0
Wasser, enthärtet	48,0
Sillitin N85	6,0

²⁾ *Siegfried Heckl*: Abrasiva – Wichtige Bestandteile von Polier- und Reinigungsmitteln; Firmenschrift Hoffmann Mineral GmbH

Herstellung: Wachsschmelze: B-Wachs, Ölsäure, Stearinsäure bei 85°C schmelzen. Lösemittel erwärmen. Das heiße Lösemittel unter Rühren der Wachsschmelze zu dosieren. Zur klaren Lösung dann das Amin geben. Die Mischung unter Rühren in das auf ca. 50°C vorgewärmte Wasser/Schleifmittel-Gemisch gießen. Die Emulsion unter weiterem Rühren auf ca. 45°C abkühlen und in Dosen oder Tuben abfüllen.

Dem heißen Lösemittel kann Silikonöl AK 350 (5-10%) zugesetzt werden.

Autopfleagemittel, pastös (Richtrezeptur-Nr. APJP95 / 105-h)

Rohstoff	Gew.-%
WARADUR S	10,0
Paraffin 52/54	10,0
Balsamharz	2,0
Wachsemulgator OC 1178	2,0
Kristallöl K 60	30,0
KOH in	0,5
Wasser, enthärtet	40,0
Sillitin N85	5,5

Herstellung: Wachsschmelze: S-Wachs, Paraffin, Harz und Emulgator bei 110°C schmelzen. Lösemittel erwärmen. Das heiße Lösemittel unter Rühren der Wachsschmelze zu dosieren. KOH in Wasser lösen, Sillitin zugeben und erwärmen (ca. 50°C); anschließend die heiße Wachslösung zugeben. Die Emulsion unter weiterem Rühren auf ca. 45°C abkühlen und in Dosen oder Tuben abfüllen.

Dem Lösemittel kann Silikonöl AK 350 (5-10%) zugesetzt werden.

Autopolitur, flüssig, kalt herstellbar (Richtrezeptur-Nr. APEJLST01246)

Rohstoff	Gew.-%
Wasser	45,4
Carbopol EZ	0,2
Sillitin N 85	5,0
Tegopolish Additiv E 3400/5	7,6
Tegopolish Additiv E 35	8,6
ELE-WACHSEMULSION (12%ig, APEO frei) ^{3/4)}	33,2

Herstellung: Das Wasser vorlegen. Carbopol mit Kieselgur gut mischen

³⁾ Aufgrund ökologischer Bedenken (Fischtoxizität der Abbauprodukte) besteht in verschiedenen europäischen Ländern ein freiwilliger Verzicht bzw. eine gesetzliche Regelung im Hinblick auf die Verwendung von Alkylphenoethoxilaten (APEO) in Wasch- und Reinigungsmitteln: P. Ungeheuer: Regelungen im Tensidbereich, in: SÖFW Journal, 15, 1992, S.940

⁴⁾ L. Matthies, Eur. J. Lipid. Technol. 103 (2001) 247

und langsam ins Wasser einrühren. Wenn diese Mischung homogen ist, werden nacheinander die Silikonkomponenten langsam zugegeben und schließlich die Wachsemulsion. Erst durch das basische Aminosiloxan polymerisiert das Acrylat und verdickt. Die Wachsemulsion wird zuvor nach dem Einstreuverfahren hergestellt.

Autopolitur, flüssig (Richtrezeptur-Nr. AP01297)

Rohstoff	Gew.-%
WARADUR S (B)	2,4
Ölsäure	1,0
Silikonöl Tegiloxan 1000	3,0
Silikonölemulsion E 10	1,0
Testbenzin (Kristallöl K 60)	43,5
Morpholin	1,0
Wasser, enthärtet	44,6
Snow Floss	3,5

Herstellung: Wachsschmelze: S-Wachs, Ölsäure bei 85°C schmelzen; dem Lösemittel das Silikonöl zusetzen, erwärmen. Das heiße Lösemittel unter Rühren der Wachsschmelze zudosieren. Zu der klaren Lösung dann das Amin geben. Die Mischung unter Rühren in das auf ca. 50°C vorgewärmte Wasser/Silikonölemulsion/Schleifmittel-Gemisch gießen. Die Emulsion unter weiterem Rühren auf ca. 45°C abkühlen und in Dosen oder Tuben abfüllen.

Autopolitur, dickflüssig (Richtrezeptur-Nr. AP01297-2)

Rohstoff	Gew.-%
WARADUR S (B)	8,0
Ölsäure	1,0
Silikonöl Tegiloxan 1000	2,0
Silikonöl Tegiloxan 10000	2,0
Silikonölemulsion E 10	4,0
Benzin 100/140	18,0
Kristallöl K 60	10,0
Morpholin	1,0
Wasser, enthärtet	44,0
Snow Floss	10,0

Herstellung: Wachsschmelze: S-Wachs, Ölsäure, bei 85 °C schmelzen; dem Lösemittel das Silikonöl zusetzen, erwärmen. Das heiße Lösemittel unter Rühren der Wachsschmelze zudosieren. Zu der klaren Lösung dann das Amin geben. Die Mischung unter Rühren in das auf ca. 50 °C vorgewärmte Wasser/Silikonölemulsion/Schleifmittel-Gemisch gießen. Die

Emulsion unter weiterem Rühren auf ca. 45 °C abkühlen und in Dosen oder Tuben abfüllen.

Autoshampoo (Richtrezeptur-Nr. AP01291)

Rohstoff	Gew.-%
Lutensol ON 70	20,0
Lutensit A-LBA	10,0
Wasser	45,0
WARADUR ELE-Wachsemulsion (12%ig, APEO frei) ⁵⁾	25,0

Herstellung: Die in warmem Wasser gelösten waschaktiven Substanzen werden der Wachsemulsion zugegeben. Die Wachsemulsion wird zuvor nach dem Einstreuverfahren hergestellt .

Waschkonservierer (Richtrezeptur-Nr. APBF68005)

Rohstoff	Gew.-%
ELE-WACHS (APEO frei)	8,0
Wasser	61,0
Emulan A	2,5
Lutensol AP 10	1,5
Testbenzin	15,0
Spindelöl	8,0
Latekoll D 4%	4,0

Herstellung: Die Wachsemulsion (11,6%) wird zuvor nach dem Einstreuverfahren hergestellt. Dem heißen Wasser wird zuvor Lutensol AP 10 zugegeben. Nach kurzem Aufkochen die Mischung aus Emulgator, Spindelöl und Benzin einrühren. Dann abkühlen lassen und schließlich mit Verdickungsmittel versetzen.

Der Konservierer wird dem Spülwasser bei der Wagenwäsche zugesetzt (ca. 0,2 Vol-%).

Autopolitur, flüssig (Richtrezeptur-Nr. APBF87005)

Rohstoff	Gew.-%
WARAPOUND 6221	3,8
Silikonöl Tegiloxan 350	0,6
Dow Corning fluid 530	0,4
Dow Corning fluid 531	2,2

⁵⁾ Jahrbuch für den Praktiker 2001, S. 296

Benzin 100/140	63,0
Testbenzin 140/200	30,0

Herstellung: Zur Herstellung von feinteiligen Wachsdispersionen schmilzt man WARAPOUND 6221 bei ca. 110°C. Dann fügt man unter leichtem Rühren das Lösemittel, in dem vorher die Silikonöle gelöst wurden, in solcher Geschwindigkeit zu, dass eine klare Lösung entsteht. Dabei sollte eine Temperatur von 75-80°C nicht unterschritten werden. Anschließend kühlt man unter gutem Rühren möglichst schnell auf Raumtemperatur ab. Weiteres Homogenisieren (Ultra-Turrax) ergibt Dispersionen, die zu besonders dicht schließenden Wachsfilmern führen.

Kühlt man die klaren Wachslösungen nur bis zur beginnenden Trübung ab und lässt dann langsam erkalten, so erhält man in der Regel halb feste Pasten oder Gele, die jedoch ebenfalls äußerst feinteilig sind.

Autopolitur, pastös (Rezeptur-Nr. APBF87005-2)

Rohstoff	Gew.-%
WARAPOUND 6221	2,0
WARADUR E	0,5
LE 112	4,5
Mikrohartwachs (85-92°C)	3,0
Paraffin 52/54	17,0
Silikonöl Tegiloxan 350	2,0
Testbenzin 140/200	71,0

Herstellung: Zur Herstellung von feinteiligen Wachsdispersionen schmilzt man WARAPOUND 6221 zusammen mit den anderen Wachsen bei ca. 110°C. Dann fügt man unter leichtem Rühren das Lösemittel, in dem vorher das Silikonöl gelöst wurde, in solcher Geschwindigkeit zu, dass eine klare Lösung entsteht. Dabei sollte eine Temperatur von 75-80°C nicht unterschritten werden. Anschließend kühlt man die klare Wachslösung bis zur beginnenden Trübung ab und lässt dann langsam erkalten.

Rohstoffinformation – Auswahl

Abrasiva

Snow floss	Kieselerde Lehmann & Voss, Hamburg
Sillitin N 85	Kieselerde Hoffmann Mineral, Neuburg

Wachse

Paraffine 52/54	Kohlenwasserstoffwachs TotalFinaElf, Düsseldorf
LE112	PE Wachs Leuna Polymer GmbH

Waradur B	Montansäurewachs, fossiles Pflanzenwachs Völpker Montanwachs GmbH
Waradur ELE (APEO-frei)	Montanesterwachs, fossiles Pflanzenwachs Emulgatorhaltig Völpker Montanwachs GmbH
Waradur LGE	Montanesterwachs, fossiles Pflanzenwachs Emulgatorhaltig Völpker Montanwachs GmbH
Waradur S	Montansäurewachs, fossiles Pflanzenwachs Völpker Montanwachs GmbH
Warapound 6211	Wachscompound Völpker Montanwachs GmbH
Warapound 6221	Wachscompound Völpker Montanwachs GmbH
Silicon Öle	
Tego Polish Additiv E 3400/5	40% Aminosiloxan-Emulsion degussa Goldschmidt AG, Essen
Tego Polish Additiv E 35	35% Siliconöl-Emulsion degussa Goldschmidt AG, Essen
Siliconöl Tegiloxan 1000	Methyl-Siliconöl, 1000 mPa s degussa Goldschmidt AG, Essen
Siliconöl Tegiloxan 10000	Methyl-Siliconöl, 10000 mPa-s degussa Goldschmidt AG, Essen
Lösemittel	
Petroleum	Testbenzin mit einem Siedebereich von 200 - 240°C
Benzin 100/140	Aromatenfreies Testbenzin mit einem Siedebe- reich von 100 - 140°C
Kristallöl K 60	Testbenzin mit einem Siedebereich von 182 - 212°C Deutsche Shell AG Hamburg
Emulgatoren	
Emulan A	Emulgator BASF AG Ludwigshafen
Emulan OC	Emulgator BASF AG Ludwigshafen
Surfactants	
Lutensol ON 70	Nichtionisches Tensid auf Basis linearer Fett- alkohole BASF AG Ludwigshafen
Verdicker	
Carbopol EZ	Polyacrylic acid BR Goodrich Chemical (Belgie) N.V.
Latekoll D	Water-based acrylate solution

Kontakt: Völpker Montanwachs GmbH
Fabrikstraße 1
D-39393 Völpke
Tel: +49 (0) 39402 / 962-0
Fax: +49 (0) 39402 / 215
Email: mailbox@montanwachs.de
Internet: www.montanwachs.de

Autoren: Dr. Lutz Matthies, Leiter QM/FE
Dipl.-Ing. (FH) Ramona Franke

★★★

**VÖLPKER
MONTANWACHS
GMBH**

100 QUALITÄT
JAHRE 

Waxdur-Typen:

Esterwaxse

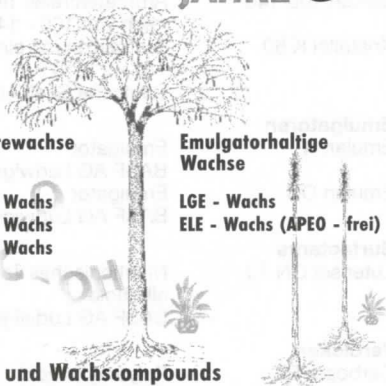
OP - Waxse
E - Waxse
LG - Waxse
ESL - Waxse
EMS - Waxse
E50 - Waxse

Säurewaxse

S - Waxse
LS - Waxse
B - Waxse

Emulgatorhaltige Waxse

LGE - Waxse
ELE - Waxse (APEO - frei)



Waxpulver und Waxsecompounds

FON 039402/962-0 · FAX 039402/215 · Internet: www.montanwachs.de
e-mail: mailbox@montanwachs.de · Zertifiziert nach ISO 9001