

## Empfehlungen zur Qualitätsbewertung für Lederpflegemittel

Qualitätsempfehlungen des Industrieverbandes Körperpflege- und Waschmittel e.V. (IKW), Referat Putz- und Pflegemittel, Frankfurt a.M. (Fassung 2002)

### Präambel zu den Empfehlungen

1. Aufgabenstellung
2. Umwelt
3. Bewertung der Prüfergebnisse
4. Vorschriften und freiwillige Vereinbarungen (Verpackung und Kennzeichnung)
5. Fortentwicklung

### 1. Aufgabenstellung

Die im IKW tätigen Firmen stellen ihr Fachwissen über die von ihnen hergestellten Produkte in Form von Qualitätsempfehlungen der Öffentlichkeit zur Verfügung. Mit der Ausarbeitung dieser Qualitätsempfehlung hat der Verband den Fachausschuss Putz- und Pflegemittel (FP) beauftragt. Dieser setzt sich aus Fachleuten miteinander im Wettbewerb stehender Firmen zusammen. Er stellt deshalb ein neutrales Gremium dar. Die Qualitätsempfehlungen sollen eine qualifizierte Prüfung der einschlägigen Produkte durch die Firmen selbst, durch die Verbraucher und durch die Prüfinstitute ermöglichen. Es werden Qualitätsstandards festgelegt, die von den betreffenden Produkten erfüllt sein müssen, um die von Verbrauchern und Herstellern erwarteten Wirkungen zu erzielen.

### 2. Umwelt

Die definierte Aufgabenstellung steht in unmittelbarem Zusammenhang mit dem Bestreben der Putz- und Pflegemittelindustrie, für ihre Produkte optimale Qualitätsstandards zu erlangen. Die Putz- und Pflegemittelindustrie versteht die Erreichung dieses Zieles als integralen Bestandteil der internationalen Initiative »Verantwortliches Handeln für die Zukunft« (Responsible Care). Diese Initiative steht im Wesentlichen für die Verpflichtung zur ständigen Verbesserung von Gesundheits- und Umweltschutz und schließt somit ein, für eine nachhaltige und zukunftsverträgliche Entwicklung Sorge zu tragen. Sie verlangt darüber hinaus, die natürlichen Ressourcen so sparsam und effizient zu nutzen, dass die Bedürfnisse der heute lebenden Menschen ohne unangemessene Beeinträchtigung der Entwicklungsoptionen zukünftiger Generationen befriedigt werden. In diesem Sinne dienen die »Empfehlungen zur Qualitätsbewertung« sowohl den Mitarbeitern in den Unternehmen, bei der Entwicklung und Herstellung der Produkte verantwortungsbewusst gegenüber Mensch und Umwelt zu handeln, als auch dem Verbraucher, der wirksame, gesundheits- und umweltverträgliche Produkte erwarten kann.

### 3. Bewertung der Prüfergebnisse

Die Qualitätsstandards legen fest, welche Qualitäten für einen bestimmten Artikel relevant sind und in wel-

chem Maß diese erfüllt sein müssen. Dabei ist zu beachten, dass jedes Fertigprodukt ein bestimmungsgemäßes Wirkungsspektrum hat, das sich vor allem an den Vorstellungen der Verbraucher hinsichtlich jedes einzelnen Qualitätsmerkmals orientiert und das deshalb bei jedem Artikel einzelne Eigenschaften bewusst betont und andere weniger wichtig erscheinen lässt. Die gewünschte Kombination der einzelnen Eigenschaften unterliegt zudem einem ständigen Wandel und ist ihrerseits abhängig von neuen technischen Möglichkeiten und neuen Verbrauchergewohnheiten. Qualitätsempfehlungen dürfen derartigen Entwicklungen nicht im Wege stehen. Infolgedessen kann für einen Artikel nur im Ganzen festgestellt werden, ob er den Qualitätsempfehlungen entspricht oder nicht. Das Herausstellen isolierter Prüfmerkmale ist unzulässig und kann irreführend sein.

### 4. Vorschriften und freiwillige Vereinbarungen

Hinsichtlich Zusammensetzung, Verpackung und Kennzeichnung sind u. a. folgende Vorschriften in ihrer jeweils gültigen Fassung und soweit noch zutreffend zu beachten:

- Lebensmittel- und Bedarfsgegenständegesetz (LMBG)
- Bedarfsgegenständeverordnung
- Chemikaliengesetz (ChemG)
- Gefahrstoffverordnung (GefStoffV)
- Wasch- und Reinigungsmittelgesetz (WRMG)
- Verordnung über brennbare Flüssigkeiten (VbF)

# PFLEGEMITTEL

- Technische Regeln Druckgase (TRG 300)
- Eichgesetz
- Verpackungsverordnung (VerpackV)
- Fertigpackungsverordnung
- Gefahrgutverordnung Straße/Schiene (GGVS/GGVE)
- Empfehlung zum Verzicht auf APEO

Es wird hier nur auf wichtige Vorschriften verwiesen, die Aufstellung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Die Einhaltung derselben ist Voraussetzung für die Vermarktung eines Produktes und liegt in der Eigenverantwortung der Hersteller. Es kann nicht Aufgabe dieser Qualitätsempfehlungen sein, die Prüfung der Einhaltung aller Vorschriften zu regeln. Die aktuelle Rechtslage ist jeweils zu prüfen, Gesetze und Vorschriften werden oft novelliert.

## 5. Fortentwicklung

Der Fachausschuss Putz- und Pflegemittel ist sich bewusst, dass die Fortentwicklung der Produkte selbst, der Rohstoffe und der Verbrauchergewohnheiten eine Weiterentwicklung erforderlich machen kann.

Die jetzt vorgelegte Qualitätsempfehlung ersetzt dieselbe für Lederpflegemittel in der Fassung von 1990. Sie berücksichtigt dabei den Stand der Technik und die geänderte Marktsituation.

### Produkte in den Empfehlungen zur Qualitätsbewertung

#### A. Ölwaren, pastös und flüssig

##### Definition

Ölwaren, allgemein auch Schuhcreme oder Schuhpaste genannt, sind Pflege- und Reinigungsmittel für solche Glattledertypen, die von Lösemitteln nicht dauerhaft verdunkelt oder verfleckt werden können. Die genannten Leder besitzen eine mehr oder minder starke Zurichtung und werden allgemein als »gedeckte« Leder bezeichnet.

Ölwaren sind pastöse, salbenartige bis flüssige Mischungen, bestehend im wesentlichen aus natürlichen, teilsynthetischen und synthetischen Wachsen und Lösemitteln, insbesondere Testbenzin. Den Hauptanteil im Handel bilden pastöse bis salbenartige Produkte; flüssige sind seltener zu finden.

Ölwaren lassen sich leicht auf Lederoberflächen auftragen und geben nach Trocknen und Polieren einen hochglänzenden und wasserabweisenden, flexiblen Schutzfilm.

In der Regel werden pastöse Schuhcremes in Metalldosen abgefüllt; es gibt aber auch solche in Kunststoffverpackungen, seltener in Tuben oder Flaschen. Die Produkte werden in den verschiedensten Farben und farblos angeboten.

#### B. Emulsionswaren, pastös und flüssig

##### Definition

Emulsionswaren sind Pflege- und Reinigungsmittel für alle Glattleder, insbesondere für solche Sorten, die keinen oder einen schwachen Oberflächenschutz besitzen und mit Ölware verdunkelt oder verfleckt werden.

Emulsionswaren sind pastöse, salbenartige bis flüssige Mischungen aus Wachsen, Wasser und Emulgatoren. Oft werden Lösemittel wie Kohlenwasserstoffe oder Alkohole und spezielle Wirkstoffe, z.B. Imprägniermittel und Kunststoffdispersionen sowie Farbstoffe beigegeben. Emulsionen sind als farblose Ware und in vielen Farben im Handel.

Emulsionswaren werden in Dosen, Tuben, Tiegeln und Flaschen aus Metall, Kunststoff oder Glas abgefüllt. Oft sind diese Artikel zur leichteren Handhabung mit einer speziellen Auftragsvorrichtung (Schwammaufträger oder Streichvorrichtung) ausgerüstet.

Einen Sonderfall stellen die sogenannten selbstglänzenden Pflegemittel dar, die als flüssige Emulsionen aus Kunststoff- oder Glasflaschen mit Verreibervorrichtung auf Leder aufgebracht werden und nach dem Trocknen einen selbstglänzenden Film hinterlassen.

#### C. Lederpflegemittel in Spray- oder Schaumform

##### Definition

Lederpflege-Sprays dieser Art sind Lösungen oder Dispersionen von pflegenden Substanzen – Hydrophobiermittel, Wachse, Farbstoffe u. a. – (auch Wirkstoff genannt). Sie werden in geeigneten Behältern mit oder ohne Treibmittel abgefüllt. Der Inhalt wird als feines Spray oder Schaum ausgebracht. Sonderformen stellen Zweikammer-Dosen und Quetschflaschen (für Schäume) dar.

Lederpflege-Sprays eignen sich für alle Ledersorten und Lederartikel. Durch die schonende und gleichmäßige Applikation sind sie für hochwertige und empfindliche Leder (speziell Rauhleder) geeignet.

Schäume werden primär zur Reinigung von Glattledern angeboten, können aber auch mit imprägnierenden Eigenschaften versehen sein.

## Protokolle der Tabellen

Die Tabellen auf den folgenden Seiten zeigen, welche Prüfungen für die wichtigsten Lederpflegeprodukte durchgeführt werden sollen (+) bzw. nicht relevant sind (-). Die Prüfungen der Produkteigenschaften bzw. des Gebrauchswertes der Produkte sind in zwei getrennten Tabellen angegeben. Falls ein Produkt keiner der aufgeführten Produktgruppen zugeordnet werden kann, müssen die relevanten Prüfungen in Abhängigkeit von den Ansprüchen an das Produkt ausgewählt werden.

Beurteilungstabelle: Produkteigenschaft		Ölwaren		Emulsionswaren		Lederpflegemittel in Spray- oder Schaumform	Prüfung
		pastös	flüssig	pastös	flüssig		
Eigenschaften							
1	Warenbezeichnung einschließlich Markenname	+	+	+	+	+	
2	Hersteller und/oder Vertrieb	+	+	+	+	+	
3	Angaben						
3.1	Anwendungsbereich	+	+	+	+	+	Prüfung auf Richtigkeit der Aussagen lt. Herstellerangabe, soweit sie nicht bei den folgenden Tests erfasst werden.
3.2	Sicherheitstechnische Angaben (Siehe Präambel Punkt 4)	+	+	+	+	+	erfüllt – nicht erfüllt
3.3	Inhalts- und/oder Leervolumenangabe	+	+	+	+	+	
4	Prüfung des Produktes						Es werden 5 Originalmuster benötigt.
4.1	Äußere Beschaffenheit	+	+	+	+	+	Sinnesprüfung Ölwaren oder Emulsionswaren (fest-flüssig), Sprüh- oder Schaumprodukt
4.2	Material der Verpackung	+	+	+	+	+	Sinnesprüfung Angabe von Material, (Blech, Kunststoff, Glas, Aluminium) und Art (Dose, Flasche, Tube, Druckgasdose)
4.3	Farbton und -stärke	+	+	+	+	+	Sinnesprüfung: transparent- opak trüb Angabe der Farbstärke: schwach – mittel – stark
4.4	Aussehen des Wirkstoffes	+	+	+	+	+	Wenn zutreffend Oberflächenprüfung auf Randablösung, Risse, Ausblühungen, ober- flächliche Unregelmäßigkeiten. Bei Druckgasdosen wird das Treibmittel durch geeignete Methoden abgelassen, bis der Doseninhalt drucklos ist (Prüfen!). Einwaage vor und nach Ablassen des Treibmittels und nach Entfernung des Wirkstoffes. Anteil Wirk- stoff und Treibmittel berechnen. Anschließend wird die Dose geöffnet (mit Ventilausreißer oder Dosenöffner) und der Wirkstoff in eine verschließbare Flasche mengenmäßig übergeführt. Sinnesprüfung: Trübungen, Sedimente
4.5	Innendruck bei 50° C	-	-	-	-	+	Angabe in Pa (z. B. FEA 604) <sup>(1)</sup>
4.6	Geruch	+	+	+	+	+	Sinnesprüfung
4.7	Konsistenz	+	+	+	+	+	fest – pastös/cremig – zähflüssig – dünnflüssig
4.8	Dosierung						
4.8.1	Dosierverhalten	+	+	+	+	-	bei + 15 °C und + 25 °C problemlos dosierbar
4.8.2	Ausbringungsrate	-	-	-	-	+	bei Druckgasdosen: in g/10s (FEA 643) <sup>(1)</sup> bei Pumpzerstäuber u. ä. in g/10 Hübe.
4.8.3	Sprühverhalten	-	-	-	-	+	Beurteilung des Sprühnebels grob – fein: Aufsprühen auf saugfähiges Papier aus

# PFLEGEMITTEL

	Ölwaren		Emulsionswaren		Lederpflegemittel in Spray- oder Schaumform	
	pastös	flüssig	pastös	flüssig		
Eigenschaften						
4.8.4 Funktionsprüfung	-	-	-	-	+	Entfernung wie auf Gebrauchsanweisung angegeben (2 sec). Durchmesser der besprühten Fläche 10 – 20 cm.  In Abständen von einer Minute wird jeweils 10 sec lang (bei Pumpen 10mal gepumpt) der Dosenmechanismus betätigt, bis Packung nichts mehr abgibt.
4.9 Stabilität						
4.9.1 Pastöse Ware	+	-	+	-	-	4stündige Lagerung bei + 30 °C: keine wesentliche Öl- oder Wasserabtrennung; nach Wiederabkühlen auf + 20° C: keine wesentliche Veränderung zur Ausgangskonsistenz (Prüfung nach 4.7)
4.9.2 Flüssige Ware	-	+	-	+	-	Keine Sedimente, wenn beabsichtigter Rezeptbestandteil leicht aufschüttelbar Fließfähigkeit nach 4stündiger Lagerung im Kühlschrank(+ 5 °C bis + 7 °C) Ausreichende Fließfähigkeit nach Angleichung an Raumtemperatur: ja / nein
4.9.3 Lagerstabilität	+	+	+	+	+	Zweimonatige Lagerung bei + 40 °C und + 20 °C (siehe auch FEA 603) <sup>(1)</sup>
4.9.3.1 Gewichtsverlust	+	+	+	+	+	Verlust in Gew% notieren
4.9.3.2 Funktionsprüfung	+	+	+	+	+	(siehe 4.8) Veränderung gegenüber Einlagerungsbeginn
4.9.3.3 Veränderung des Inhalts	+	+	+	+	+	Sinnesprüfung: Farbveränderungen, Trübungen, Sedimente
4.9.3.4 Veränderung der Verpackung	+	+	+	+	+	Sinnesprüfung: Materialangriff außen oder innen
4.9.3.5 Frostbeständigkeit	+	+	+	+	+	Wenn nicht anders auf der Verpackung oder Umverpackung indiziert, soll das Produkt frostbeständig sein. Prüfung: Ein Tag Lagerung bei -20 °C, Auftauen halber Tag. Beurteilung nach den zutreffenden Punkten aus 4.7 bis 4.8.4
5 Zusammensetzung						
5.1 pH-Wert	-	-	+	+	+	Empfohlener Bereich 4-10 gemessen mit Originalware
5.2 Nichtflüchtige Bestandteile	+	+	+	+	+	Bestimmung in Anlehnung an Plan-Wägeläschen-Methode (bei 105 °C DIN 53189) <sup>(2)</sup> Beschaffenheit/Konsistenz und Menge (Gew%) des Trockenrückstandes (flüssig, pastös, fest, klebrig, nicht klebrig) Im Fall von Aerosoldosen wird ein Teil der Wirkstoffe aus 4.4. verwendet.
5.3 Flüchtige Bestandteile/Lösemittel	+	+	+	+	+	Sinnesprüfung: Farbe, Konsistenz Art und Menge des Lösemittels. Bestimmung mittels Gaschromatographie. Abtrennen und gaschromatographisch bestimmen. Im Fall von Aerosoldosen Direktentnahme aus der Dose mii Spezialadapter <sup>(3)</sup>

## Beurteilungstabelle: Gebrauchswertprüfung

### Vorbemerkungen

Objektive Prüfungen von Pflegemitteln auf Ledern sind nicht frei von Problemen. Die Ursache hierfür liegt zum einen im Naturstoff Leder begründet, der nicht so gleichmäßig wie ein Kunststoff hergestellt werden kann. Lederfehler sind nie auszuschließen, ein Normleder gibt es nicht. Zum anderen existiert auch kein »Normpflegemittel«, das für Vergleichsversuche verwendet werden könnte. Aus diesem Grunde sollten bei den Prüfungen Tests dann wiederholt werden, wenn offensichtlich »Ausreißer« vorliegen oder Ergebnisse nicht logisch erscheinen.

Ebenso ist eine vergleichende Bewertung von Pflegemitteln nicht immer einfach. Vergleichende Prüfungen verschiedener Pflegemittel müssen von ein und demselben Labortechniker durchgeführt werden. Dadurch werden personenbedingte Abweichungen minimiert, die z.B. beim Auftragsverfahren oder der subjektiven Beurteilung entstehen können. Die generelle Aussage kann gemacht werden, dass die geprüften Mittel dann nicht den IKW-Empfehlungen entsprechen, wenn die Angaben auf den Packungen nicht den Tatsachen entsprechen oder das gepflegte Leder ungünstigere Eigenschaften hat als das unbehandelte.

### 1 Prüflieder

Da Schuhe mit Materialkombinationen weit verbreitet sind, werden auch Spezialprodukte für Velours-, Lack- und Reptilleder etc. auf den nachstehenden Ledern getestet, zusätzlich auf dem besonders angesprochenen Material.

Folgende Materialien werden verwendet:

- Gedecktes Boxcalfleder<sup>(4)</sup> (Polymerzurichtung mit Collodium-Abschluss) in der dem Produkt entsprechenden Farbe (bei farblos: mittelbraun) für die Prüfungen: 3-8 sowie 13, 14.
- Glanzgestoßenes Chevreauleder<sup>(5)</sup> (Caseinzurichtung) in der dem Produkt entsprechenden Farbe (bei farblos: mittelbraun) für die unter a) angegebenen Prüfungen
- LEFA Lederfasermaterial<sup>(6)</sup> Art.Nr. 15801 »Universal natur« einseitig geglast, 0,8 mm. Einpflegen auf der gewölbten dunkleren Seite (Außenseite der Materialrolle nach oben) für die Prüfungen 9.1, 9.2 und 10
- Gedecktes, helles Leder<sup>(4)</sup> (beliebig) für die Prüfungen 9.1, 11, 12, 13
- Kalbsveloursleder<sup>(4)</sup> in der dem Produkt entsprechenden Farbe (bei farblos: mittelbraun), für die Prüfungen 2-5, 7, 14.

Für Prüfungen 3, 4, 5, 6, 7, 8, 11, 12, 13, 14 werden je 2 Lederstücke der Größe 10 x 12 cm<sup>2</sup> benötigt. Für Prüfung 9.1 und 10 braucht man 5 x 13 cm<sup>2</sup>, für Prüfung 9.2 15 x 15 cm<sup>2</sup>. Jede Prüfung braucht ein unbehandeltes Referenzstück zum Vergleich. Die Lederstücke sollten jeweils aus *einer* Haut rechts und links der Rückenlinie entnommen und klimatisiert sein (DIN 53303/1)<sup>(2)</sup>.

### 2 Auftragsverfahren

- Standardauftrag Öl- und Emulsionswaren:**  
Auftragsmenge für nicht saugfähige Leder ca. 0,1 g pro 100 cm<sup>2</sup>, für saugfähige Leder 0,2 bis 0,3 g pro 100 cm<sup>2</sup>. Auftragsweise: Die vorgesehene Menge wird in ein Kolbenrohr oder bei Flüssigkeiten in eine Pipette aufgezogen. Diese Menge wird auf das Leder gegeben und gleichmäßig mit dem Finger im »Kreuzstrich« verteilt. Die Behandlung wird insgesamt dreimal mit jeweils 24stündigem Abstand durchgeführt. Je ein Lederstück pro Lederart wird **dreimal** eingepflegt, das andere bleibt unbehandelt.
- Standardauftrag Lederpflegemittel in Spray- oder Schaumform:**  
Menge: Aerosoldose mit flüssigem Treibgas 19 ± 0,5g/A4 oder 3.04 g pro 100 cm<sup>2</sup>; Aerosoldose mit verdicht. Treibgas; Pump-Triggerspray, Schäume 9,5 ± 0,5g/A4 oder 1.52 g pro 100 cm<sup>2</sup>. Je ein Lederstück pro Lederart wird **einmal** eingepflegt. Die Referenz bleibt unbehandelt. Bei jedem Auftrag wird kreuzweise aufgesprüht bzw. bei Schäumen mit einem feuchten weißen Baumwollflanelltuch gleichmäßig aufgetragen. Zur Sicherung der homogenen Einpflegung von Sprühprodukten werden die Prüfstücke mittig auf einem DIN A4-Blatt fixiert (15 x 15cm, 15 x 12 cm ein Stück je A4, 10 x 12 zwei Stück je A4 und 5 x 13cm sechs Stücke je A4. Das Blatt wird in einem Winkel von 45° befestigt, die Sprühdose ebenfalls in 45° (jeweils bezogen auf horizontale Fläche) parallel dazu in einem Abstand von 20 cm gehalten (**Abbildung A**). Die benötigte Imprägniermenge wird gleichmäßig kreuzweise über der gesamten DIN A4 Fläche aufgesprüht – eine Tropfenbildung ist dabei zu vermeiden. Das Einsprühen erfolgt in einem Laborabzug, dabei sollte der Abzug ca. zur Hälfte geschlossen sein. Die exakte Menge wird durch zurückwiegen der Aerosoldose ermittelt.

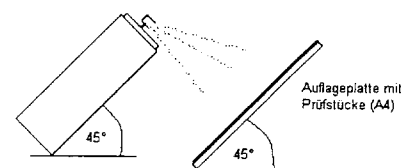


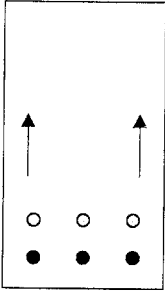
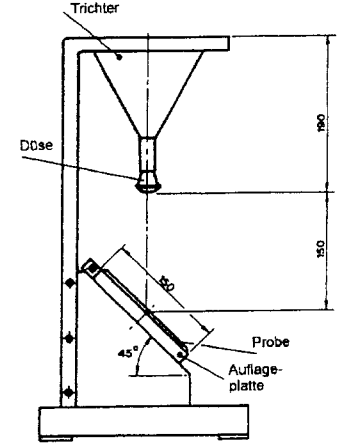
Abbildung A

**Trocknung:** Die behandelten Prüfstücke werden mindestens 12 Stunden bei Zimmertemperatur getrocknet.

Zur Beurteilung des Gesamtartikels einschließlich Gebinde und Auftragssystem kann zusätzlichein Anwendungsauftrag nach Gebrauchsanweisung durchgeführt werden.

# PFLEGEMITTEL

	Ölwaren		Emulsionswaren		Lederpflegemittel in Spray- oder Schaumform	Prüfung
	pastös	flüssig	pastös	flüssig		
3 Gleichmäßigkeit/Verteilbarkeit/ Verlauf	+	+	+	+	+	Das Pflegemittel muss sich leicht verteilen lassen, soll nicht klebrig sein, eine gleichmäßige Struktur aufweisen, die Flächen dürfen nicht streifig sein. <b>Auftrag:</b> gleichmäßig – ungleichmäßig
4 Trockenzeit	+	+	+	+	+	Der Auftrag muss nach spätestens 30 Minuten auspolierbar bzw. (bei Veloursleder) aufrau- bar sein, wenn die Gebrauchsanweisung nichts anderes angibt. Das Auspolieren wird mit einem Baumwolltuch vorgenommen (kreuzweise), bis keine sicht- bare Veränderung am Leder mehr festgestellt wird. Das Aufrauhren wird ebenfalls kreuz- weise mit einer üblichen Bürste vorgenommen. Trocknung bei + 20 bis 25° C <b>Bedingung erfüllt:</b> ja – nein
5 Auspolierbarkeit bzw. Aufraubarkeit	+	+	+	+	+	<b>Sinnesprüfung:</b> leicht – mittel – schwer
6 Glanzveränderung gegen unbehandeltes Leder (nur für Glattleder)	+	+	+	+	+	Nach jedem Auspolieren wird der Glanz visuell mit dem des unbehandelten Leders verglichen: stärker – gleich – geringer
7 Griffveränderung gegen Unbehandeltes Leder	+	+	+	+	+	Der Griff wird mit dem unbehandelten Leder verglichen (Fingerprobe): glatter – gleich – stumpfer/klebrig
8 Gehaltenbruch	+	+	+	+	+	24 Stunden nach dem 3. Auftrag ist die Behandlung der Leder beendet. Nun wird noch der Gehaltenbruch im Vergleich zum unbe- handelten Leder bestimmt. Zunächst werden die Leder in je zwei Hälften 10 x 6 cm geschnit- ten. Nur die eine Hälfte wird in diesem Test verwendet: Knicken unter Fingerdruck und zehnmal Ab- rollen mit der Oberseite nach innen. <b>Visuelle Beurteilung:</b> ja – nein
9 Hydrophobierung						
9.1 Statisch	+	+	+	+	+	Für Imprägniermittel werden die LEFA-Prüf- stücke (1c), für andere Waren wird gedecktes Leder (1d) eingesetzt Prüfung in Anlehnung an INDA Test Method IST 80.8 <sup>(7)</sup> <b>Geräte/Materialien:</b> 11 Testflüssigkeiten, max. 1 Monat alt (Wasser/Isopropanol-Gemische 0-100 Gew. % in 10er Schritten): in Tropfflaschen 30-50 ml, mit abgewinkelter Tropfpipette aus Glas und Gummisauger <b>Durchführung:</b> Die Prüfung sollte möglichst an einem Arbeitsplatz vorgenommen werden, wo die Lederoberflächen weder der Zugluft noch irgendwelcher Wärmekonvektion ausgesetzt sind (Fenster, Heizung, elektrische Wärmequellen). Die Prüfstücke werden flach ausgelegt.

	Ölwaren		Emulsionswaren		Lederpflegemittel in Spray- oder Schaumform	Prüfung
	pastös	flüssig	pastös	flüssig		
 <p>Abbildung B</p>						<p>Beginnend mit der Testflüssigkeit W (dest. Wasser) bringt man vorsichtig Tropfen mit einem Durchmesser von ca. 5 mm an jeweils 3 Stellen des Prüfstückes auf (<b>Abbildung B</b>). Das Prüfstück darf beim Aufsetzen der Tropfen nicht mit der Pipette berührt werden. Die Tropfen werden 15 sec beobachtet. Falls dann kein Benetzen der Flüssigkeit auf der Oberfläche festzustellen ist, wird der Vorgang mit der nächsten Flüssigkeit wiederholt. Eine Benetzung wird dann beurteilt, wenn mindestens 2 Tropfen eine vollflächige Benetzung durch dunkle Stellen unter den Tropfen zeigen. Als Beurteilung wird die Nummer der letzten Testflüssigkeit angegeben, die das Prüfstück innerhalb 15 sec nicht benetzt.</p> <p><b>Bewertung:</b> gleich – besser - viel besser als das unbehandelte Leder</p>
<p>9.2 Regentest</p>  <p>Abbildung C</p>	-	-	-	+	<p>Hierzu werden die LEFA-Prüfstücke 1c eingesetzt. Die Durchführung erfolgt in Anlehnung an AATCC 22-1996<sup>(8)</sup>.</p> <p><b>Geräte:</b> AATCC 22 Spray-Tester<sup>(8)</sup> mit Auflageplatte (Kunststoff oder Metall) anstelle der Spannvorrichtung demineralisiertes Wasser (Temperatur ≈ 20 °C), 250 ml Messbecher, Stoppuhr, Waage</p> <p><b>Durchführung:</b> Die gesamte untere Kante des Prüfstückes wird mit einem ca. 5 cm breiten Klarsichtklebeband abgeklebt, um ein Eindringen des herablaufenden Wassers zu verhindern. Dazu wird das Klebeband ca. 1 cm auf der Vorderseite aufgeklebt und über die Kante nach hinten auf die Rückseite gefaltet. Die Prüfstücke werden unmittelbar vor Versuchsbeginn gewogen, danach mittig zur Sprühdüse mit doppelseitigem Klebeband auf der Platte fixiert. Der Abstand zur Düse beträgt ca. 15 cm (<b>Abbildung C</b>).</p> <p>250 ml Wasser werden auf einmal in den Trichter gegeben. Nach beendeter Berieselung wird das Prüfstück mit Druckluft vorsichtig von anhaftendem Wasser befreit. Das Abblasen erfolgt in einem spitzen Winkel (&lt;20°) und mit einer maximalen Dauer von 5 sec. Danach erfolgt eine Beurteilung der Benetzung nach Standardvorlage (AATCC Spray Testing Rating Chart)<sup>(8)</sup>. Dabei wird nur die obere Hälfte des Prüfstückes berücksichtigt. Bei unklarer Einstufung können auch Bandbreiten angegeben werden. 90 sec nach Zugabe des ersten Wassers wird wieder eine 250 ml Portion hinzugegeben und anschließend entsprechend beurteilt. Dieser Vorgang wird solange wiederholt, bis Benetzung Rate 0 erreicht wird oder 2,5 Liter Wasser zugegeben wurde (max. 10 Vorgänge).</p>	

# PFLEGE MITTEL

		Ölwaren		Emulsionswaren		Lederpflegemittel in Spray- oder Schaumform	Prüfung
		pastös	flüssig	pastös	flüssig		
							Nach der letzten Berieselung und Entfernen der Wassertropfen wird das Prüfstück erneut gewogen und die Gewichts­differenz notiert. <b>Bewertung:</b> gleich-besser-viel besser als un­behandeltes Material
10	Oleophobie	+	+	+	+	+	Für Imprägniermittel werden die LEFA-Prüf­stücke (1c), für andere Waren wird gedecktes Leder (1d) eingesetzt Prüfung in Anlehnung an AATCC 118-1997 <sup>(8)</sup> <i>Ölabweisungswert</i> 1 – Nujol (Paraffinöl, Saybolt – Viskosität 360/390 bei 38 °C) 2 – 65 Teile Nujol, 35 Teile n-Hexadecan (volumenmäßig bei 2 l) 3 – n-Hexadecan 4 – Tetradecan 5 – n-Dodecan 6 – n-Decan 7 – n-Octan 8 – n-Heptan in Tropfflaschen 30-50 ml, mit abgewinkelter Tropfpipette aus Glas und Gummisauger. <b>Durchführung:</b> Die Prüf­stücke werden flach ausgelegt. Beginnend mit der Testflüssigkeit 1 bringt man vorsichtig Tropfen mit einem Durchmesser von ca. 5 mm an jeweils 3 Stellen des Prüf­stückes auf ( <i>siehe Abbildung B</i> ). Das Prüf­stück darf beim Aufsetzen der Tropfen nicht mit der Pipette berührt werden. Die Tropfen werden 15 sec beobachtet. Falls dann kein Benetzen der Flüssigkeit auf der Oberfläche festzustellen ist, wird der Vorgang mit der nächsten Flüssigkeit wiederholt. Eine Benetzung wird dann beurteilt, wenn mindestens 2 Tropfen eine vollflächige Benetzung durch dunkle Stellen unter den Tropfen zeigen. Als Beurteilung wird die Nummer der letzten Testflüssigkeit angegeben, die das Prüf­stück innerhalb 15 sec <u>nicht</u> benetzt. <b>Bewertung:</b> gleich-besser-viel besser als un­behandeltes Material
11	Deckkraft	+	+	+	+	+	Beurteilung auf hellem Leder (lt.1 d) stark – mittel – wenig
12	Reinigungswirkung (nur wenn ausgelobt)	+	+	+	+	+	Auf die eine Hälfte des un­behandelten, hellen Leders nach 1 d werden 1,0 g des flüssigen Testschmutzes aufgebracht und sofort mit einem Pinsel gleichmäßig verteilt. Nach 24stündigem Trocknen bei Zimmertemperatur wird mit einer Bürste oder einem Pinsel abgewischt. Dann wird zuerst die saubere Seite und dann die verschmutzte Seite wie lt. Gebrauchsanweisung vorgeschrieben gepflegt und poliert. Der Reinigungserfolg wird im Vergleich zwischen beiden Flächen beurteilt.



# PFLEGE MITTEL

		Ölwaren		Emulsionswaren		Lederpflegemittel in Spray- oder Schaumform	Prüfung												
		pastös	flüssig	pastös	flüssig														
							<p><b>Bewertung:</b> keine Rückstände – wenig Rückstände – starker Rückstand</p> <p><i>Flüssiger Testschmutz:</i></p> <table> <tr> <td>Kaolin<sup>(9)</sup></td> <td>30,0 %</td> </tr> <tr> <td>Oxidschwarz 316<sup>(10)</sup></td> <td>2,0 %</td> </tr> <tr> <td>Vaseline PH EUR. 9</td> <td>6,0 %</td> </tr> <tr> <td>Kristallöl K 21<sup>(11)</sup></td> <td>62,0 %</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="border-top: 1px solid black;">100,0 %</td> </tr> </table> <p><i>Herstellung:</i> Vaseline erwärmen und in Kristallöl lösen, restliche Bestandteile zumischen und homogenisieren.</p>	Kaolin <sup>(9)</sup>	30,0 %	Oxidschwarz 316 <sup>(10)</sup>	2,0 %	Vaseline PH EUR. 9	6,0 %	Kristallöl K 21 <sup>(11)</sup>	62,0 %		100,0 %		
Kaolin <sup>(9)</sup>	30,0 %																		
Oxidschwarz 316 <sup>(10)</sup>	2,0 %																		
Vaseline PH EUR. 9	6,0 %																		
Kristallöl K 21 <sup>(11)</sup>	62,0 %																		
	100,0 %																		
13	Anschmutzverhalten	+	+	+	+	+	<p>Die Lederstücke werden mit Testschmutz der u.a. Zusammensetzung dicht bestreut und nach leichtem Abklopfen visuell beurteilt. Als Vergleich dienen unbehandelte Lederstücke.</p> <p><b>Bewertung:</b> kaum Haftung – wenig Haftung – starke Haftung</p> <p><i>Testschmutz:</i></p> <table> <tr> <td>Poliertonerde feinst P 10<sup>(12)</sup></td> <td>55,4 %</td> </tr> <tr> <td>Bayferrox 420 (gelb)<sup>(13)</sup></td> <td>1,0 %</td> </tr> <tr> <td>Bayferrox 306 (schwarz)<sup>(13)</sup></td> <td>2,0 %</td> </tr> <tr> <td>Gasruß FW2<sup>(14)</sup></td> <td>1,6 %</td> </tr> <tr> <td>Kaolin<sup>(9)</sup></td> <td>40,0 %</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="border-top: 1px solid black;">100,0 %</td> </tr> </table> <p><i>Herstellung:</i> Die Komponenten in Kugelmühle einwiegen und 30 Min. mahlen (Schwingmühle, Vibraton oder Rollenbock), anschließend durch ein 65-µm-Sieb geben.</p>	Poliertonerde feinst P 10 <sup>(12)</sup>	55,4 %	Bayferrox 420 (gelb) <sup>(13)</sup>	1,0 %	Bayferrox 306 (schwarz) <sup>(13)</sup>	2,0 %	Gasruß FW2 <sup>(14)</sup>	1,6 %	Kaolin <sup>(9)</sup>	40,0 %		100,0 %
Poliertonerde feinst P 10 <sup>(12)</sup>	55,4 %																		
Bayferrox 420 (gelb) <sup>(13)</sup>	1,0 %																		
Bayferrox 306 (schwarz) <sup>(13)</sup>	2,0 %																		
Gasruß FW2 <sup>(14)</sup>	1,6 %																		
Kaolin <sup>(9)</sup>	40,0 %																		
	100,0 %																		

## Bezugsquellen / Literatur

<sup>(1)</sup> **FEA-Vorschriften** zu beziehen über:  
Industrie-Gemeinschaft Aerosole e.V.  
Karlst. 21  
60329 Frankfurt/Main

<sup>(2)</sup> **DIN-Vorschriften** zu beziehen über:  
Beuth-Verlag  
Burggrafenstr. 4-10  
10787 Berlin

<sup>(3)</sup> Spezialadapter für Gaschromatographie beschrieben in »Die Analyse der Inhaltsstoffe in Aerosol-Packungen« von B. Kolb  
Bodenseewerk Perkin-Elmer & Co  
88662 Überlingen

<sup>(4)</sup> **Leder zur Prüfung nach 6.1 a / 6.1 d und 6.1. e**  
Carl Freudenberg  
Geschäftsbereich Leder  
Postfach 13 69  
69469 Weinheim/Bergstr.

<sup>(5)</sup> **Leder zur Prüfung nach 6.1. b**  
Lamparter GmbH  
77933 Lahr

<sup>(6)</sup> **Material zur Prüfung nach 6.1. c**  
LEFA Lederfasermaterial Art.Nr. 15801  
»Universal Natur« einseitig geglast 0,8 mm  
Salamander Industrie-Produkte GmbH  
Jakob-Sigle-Straße 58  
86842 Türkheim  
Tel. (08245) 52-0  
Fax (08245) 52-180  
<http://www.sip.de>

<sup>(7)</sup> **INDA Test Method IST 80.8 (01), Alcohol Repellency Test of Non Woven Fabrics**  
**INDA-Vorschriften** zu beziehen über:  
INDA, Association of the Non-Wovens Fabrics Industry  
P.O. Box 1288  
Cary, NC 27512-1288  
USA  
Tel. +1 919 233 1210  
Fax +1 919 233-1282  
Internet: [www.inda.org](http://www.inda.org)

<sup>(8)</sup> **AATCC Test Method 22-1996, Water Repellency: Spray Test**  
**AATCC Test Method 118-1997, Oil Repellency: Hydrocarbon Resistance Test**  
**AATCC 22 Spray Tester order Number 8385**

**AATCC-Vorschriften/Geräte** zu beziehen über:  
AATCC  
P.O. Box 12215  
Research Triangle Park N.C. 27709-2215  
USA  
Tel. +1 919 549 8141  
Fax +1 919 549 8933  
e-mail: [orders@aatcc.org](mailto:orders@aatcc.org)  
Internet: <http://www.aatcc.org>

<sup>(9)</sup> C.H. Erbslöh, Postfach 90 05, 47747 Krefeld

<sup>(10)</sup> Simon und Werner, 65439 Flörsheim

<sup>(11)</sup> Deutsche Shell Chemie GmbH, Kölner Straße 6, 65760 Eschborn

<sup>(12)</sup> Alcoa Chemie GmbH, Giulinistraße 2, 67065 Ludwigshafen

<sup>(13)</sup> Harold Scholz & Co GmbH, Postfach 30 05 93, 51415 Bergisch Gladbach

<sup>(14)</sup> Degussa AG, Weißfrauenstraße 9, 60311 Frankfurt am Main

