

Sonderdruck aus LEDER- UND HÄUTEMARKT Beilage „Gerbereiwissenschaft und Praxis“, Mai 1964

47 Ausschläge an Schuhen und Lederhydrophobierung

Von Hans Herfeld

Aus der Versuchs- und Forschungsanstalt für Ledertechnik der Westdeutschen Gerberschule Reutlingen

Blooms on Shoes and Hydrophobication of Leather The author deals with the causes for the occurrence of nasty blooms on shoes and the possibilities of preventing them by using sole and upper leather which has properly been made hydrophobic. As the technical prerequisites for such hydrophobications have been existing for quite some time, it would be desirable, if in future there would be made more use of these possibilities of improving the quality, by the shoe manufactories.

Des efflorescences sur les chaussures et l'hydrophobication du cuir L'auteur traite les causes de l'apparition d'efflorescences gênantes sur chaussures et les possibilités de les empêcher en utilisant du cuir pour semelles et du cuir à dessus rendu hydrophobe comme il faut. Étant donné que les conditions préalables pour ces traitements existent depuis longtemps, il serait souhaitable si à l'avenir l'industrie de la chaussure se servait dans une plus ample mesure de ces possibilités d'amélioration de la qualité.

Anlass zu dieser Veröffentlichung gibt die kürzliche Rückfrage einer Schuhfabrik, die darüber klagte, dass häufig das Oberleder gelieferter Schuhe nach dem Tragen bei nassem Wetter Fleckenbildungen und Verhärtungen aufweise. Es wurde daran die Folgerung geknüpft, dass die Beanstandungen stets auf eine Gerbstoffwanderung zurückzuführen seien und daher nur bei Ledersohlen auftreten, nicht dagegen bei Gummisohlen, und schließlich wurde die Frage aufgeworfen, was der Schuhhersteller prophylaktisch tun könne, um die angeführten Beanstandungen gar nicht erst auftreten zu lassen und ob eine nachträgliche „Heilung“ bereits entstandener Schäden dieser Art möglich sei. Zu diesen Darlegungen sollen nachstehend einige aufklärende und richtungweisende Angaben gemacht werden.

Zunächst muss darauf hingewiesen werden, dass die Auffassung, das Auftreten von Fleckenbildungen der beschriebenen Art sei stets auf das Besohlungsmaterial zurückzuführen, ohne Zweifel nicht zutrifft. Verfärbungen und Ausschläge bewirkende Stoffe stammen nie aus dem Oberleder selbst, sie können aber auch aus anderen Bauelementen des Schuhs als den Sohlen herrühren, so aus Pelzfutter, Futterstoffen, Steifkappen usw., und sie können schließlich auch aus Schweißabsonderungen des Trägers stammen, worauf weiter unten nochmals eingegangen wird. Welches Material die Ursache ist, kann nur von Fall zu Fall entschieden werden. Eine Verallgemeinerung im angeführten Sinne ist daher sicher nicht zutreffend.

Ebenso wenig richtig ist in diesem Zusammenhang die dann oft gezogene Folgerung, man müsse zur Vermeidung solcher Reklamationen Gummisohlen verarbeiten. Das heißt, das Kind mit dem Bad ausschütten, und es wird damit nur erreicht, dass am Schuh ein hygienisch einwandfreies Material durch einen hygienisch weniger günstigen Werkstoff ersetzt wird. Wir haben erst kürzlich eine umfangreiche Studie zur Frage des tragehygienischen Verhaltens verschiedener Besohlungsmaterialien veröffentlicht und dabei zeigen können, welche wesentlichen Vorteile der Ledersohle in tragehygienischer Hinsicht zukommen. Da der Träger der Schuhe aber Verfärbungen des Oberleders reklamiert, dagegen aus Unkenntnis über die Zusammenhänge die Schuhfabrik nicht

für seinen Schweißfuß, starke Fußermüdung, schlechte Heilung bei Fußpilzkrankungen usw. verantwortlich macht, ist die häufig anzutreffende Schlußfolgerung zwar verständlich, aber nicht richtig und im Interesse hygienischen Schuhwerks und gesunder Füße unbedingt abzulehnen. Außerdem wird aber durch die Gummisohle ein Schweißstau im Schuh bewirkt, der Schweiß wandert verstärkt in das Oberleder und dort auftretende Ausschläge werden in solchen Fällen, wie wir oft nachweisen konnten, durch die im Schweiß gelösten Stoffe, wie Kochsalz und Harnstoff, bewirkt. Also auch die Folgerung, Verarbeitung von Gummisohlen verhindere Ausschlagsbildungen, ist nicht zutreffend.

Jedes Unterleder enthält natürlich gewisse Mengen auswaschbarer Stoffe (Mineralstoffe und ungebundene Gerbstoffe) - das ist unvermeidbar -, aber diese Mengen sind bei deutschen Unterledern heute in der Mehrzahl der Fälle relativ niedrig und Beanstandungen wegen künstlicher Beschwerung, die in früheren Jahrzehnten häufig waren, sind heute bei deutschen Unterledern zu einer Seltenheit geworden. Bei der Vielzahl an Unterlederuntersuchungen, die an unserem Institut in den Jahren 1962 und 1963 durchgeführt wurden, lag der Gehalt an auswaschbaren Stoffen nicht über 13, höchstens 14 %, bei einer Reihe ausländischer Leder, die als besonders „preisgünstig„ eingeführt wurden, allerdings erheblich höher. Wir berufen uns diesbezüglich auch auf einen neueren Bericht des Prüf- und Forschungsinstituts für die Schuhherstellung in Pirmasens, in dem eine erhebliche Steigerung der deutschen Bodenlederqualität bestätigt und insbesondere angeführt wird, dass der Auswaschverlust geringer geworden sei, dass sich die Abriebwerte wesentlich vermindert hätten und dass man vielfach inzwischen auch zu einer Imprägnierung des Bodenleders übergegangen sei und dadurch das Verhalten gegenüber Wasser enorm verbessert habe. Wir haben bereits vor Jahren über entsprechende Hydrophobierungsversuche an Unterleder berichtet und dabei bestätigt, dass eine ganze Reihe von Hydrophobierungsmitteln das Wasserverhalten von Unterleder erheblich zu verbessern gestatten, ohne dass die Porosität nennenswert beeinträchtigt wird, und wir wissen aus einer Vielzahl praktischer Überprüfungen, dass selbst extrem flexible Unterleder bei sachgemäßer Hydrophobierung in einer für die normale Beanspruchung völlig ausreichenden Intensität wasserdicht gemacht werden können. Wir sind zur Zeit dabei, nochmals über diese Frage eingehende Versuche durchzuführen, wobei gleichzeitig auch den Gesichtspunkten der Verbesserung des Abnutzungswiderstandes, der Rutschfestigkeit und des Warmhaltevermögens besondere Aufmerksamkeit geschenkt wird. Die Tatsache aber, dass durch eine richtige Hydrophobierung die Wasserdichtigkeit des Leders erheblich verbessert werden kann, braucht nicht mehr besonders bewiesen zu werden.

Solche Imprägnierungen interessieren aber insbesondere auch im Hinblick auf die angeführten Beanstandungen. In dem Maße, wie die wasserabstoßende Wirkung des Bodenleders gesteigert wird, wird auch die Möglichkeit des Herauslösens auswaschbarer Stoffe verringert. Gleichzeitig wird damit im Winter auch die Gefahr der Ausschlagsbildung durch salzhaltiges Schneewasser praktisch ausgeschaltet. Insofern ist also die Verarbeitung sachgemäß hydrophobierter Leder eine der Möglichkeiten der gewünschten Prophylaxe. Dass sie in der Schuhindustrie nur in geringem Umfange ausgenutzt wird, hängt mit dem selbstverständlich höheren Preis für imprägniertes Unterleder zusammen, denn die Hydrophobierung ist ja mit einem zusätzlichen Material- und Arbeitsaufwand und damit mit Mehrkosten verbunden, aber die Tatsache, dass dadurch zahlreiche Reklamationen vermieden werden, deren Erledigung auch mit Kosten verbunden ist, sollte doch den fortschrittlichen Schuhhersteller mehr denn je dazu bewegen, seine Schuhe mit imprägnierten Ledersohlen auszurüsten.

Was nun das Oberleder anbetrifft, so ist zunächst die Frage, ob sich entstandene Ausschläge und Verhärtungen nachträglich wieder entfernen lassen, zu verneinen. Hier handelt es sich ja - gleichgültig, aus welchem Bauelement der Schuhe die verursachenden Stoffe kommen - darum, dass wasserlösliche organische oder anorganische Stoffe durch Wasser von außen oder Feuchtigkeit von

innen (Schweiß) gelöst, in das Oberleder transportiert, dort abgelagert und beim Trocknen der Schuhe teilweise mit dem verdunstenden Wasser an die Oberfläche transportiert werden. Der an der Oberfläche sitzende Anteil kann vielleicht entfernt werden, aber weitere Anteile werden bald aus dem Inneren des Leders nachdringen und die Ausschläge nach kurzer Zeit wieder erscheinen lassen. Vor allem aber behindern die im Innern des Leders angereicherten Einlagerungen die Beweglichkeit der Fasern im Fasergefüge gegeneinander und führen damit zwangsläufig zu Verhärtungen und evtl. an den stärker auf Biegung und Knickung beanspruchten Teilen, wie etwa in den Gehalten, auch zu einer vorzeitigen Zerstörung des Fasergefüges, deren Ursache gar nicht, wie der Laie zunächst glauben möchte, in der Qualität des Oberleders zu suchen ist. Auch hier kommt also nur die Prophylaxe der Hydrophobierung des Oberleders in Betracht, und es ist erstaunlich, dass dieser Weg seitens der Schuhindustrie so wenig beschritten wird. Wir hatten bei unseren seinerzeitigen Untersuchungen auch die Hydrophobierung von Oberleder eingehend behandelt und sowohl für Waterproofleder wie für Chromoberleder für Straßenschuhe geeignete Hydrophobierungsmittel und -verfahren nachgewiesen.

Für Waterproofleder setzt sich die Hydrophobierung allem Anschein nach immer mehr durch. Grundvoraussetzung ist dabei allerdings, das die bei diesen Ledern üblichen hohen Fettgehalte im Bereich bis zu 29% vermindert werden. Der Wert hoher Fetteinlagerungen für die Wasserdichtmachung von Oberleder ist seit langem umstritten. Zwar geben solche Leder bei der statischen Prüfung nach der Methode Stather-Herfeld hohe Wasserdurchlässigkeitsquotienten, lassen aber bei der dynamischen Prüfung rasch Wasser durchdringen, vermutlich weil die zwischen den Fasern eingelagerten Fettsubstanzen bei der Biegebeanspruchung aufgelockert und verschoben werden und Risse und Sprünge bekommen, durch die das Wasser rasch hindurchtreten kann. Eine Hydrophobierung so stark gefetteter Leder ist mit den bewährten Hydrophobierungsmitteln nicht möglich. Wird dagegen der Fettgehalt unter 8 % herabgesetzt - was auch im Hinblick auf die Sohlenverklebung einen entscheidenden Vorteil darstellt -, so konnten mit guten Hydrophobierungsmitteln bei der dynamischen Prüfung auf Wasserdichtigkeit (Bally-Penetrometer) Werte von über 2 Stunden bis zum ersten Wasserdurchtritt erhalten werden, in besonders günstigen Fällen sogar über 4 Stunden. Bedenkt man, dass die Prüfung im Bally-Penetrometer besonders intensiv ist, weil das Leder ja unmittelbar im Wasser ständigen Biegungen und Knickungen ausgesetzt ist, was bei der praktischen Beanspruchung nicht der Fall ist, so zeigen diese hohen Werte, in welchem starkem Maße durch eine richtige Hydrophobierung eine Wasserdichtigkeit erreicht werden kann. Bei den üblicherweise gedeckten Farbtönen des Waterproofleders hatte sich auch ein ungünstiger Einfluss der Hydrophobierungsmittel auf die Lederfarbe in keinem Falle gezeigt. Inzwischen haben sich solche Hydrophobierungen immer mehr eingeführt, und unsere Materialprüfanstalt hat im letzten Halbjahr bei diesbezüglichen Untersuchungen handelsüblicher Leder bei zahlreichen Waterprooffabrikaten bei der dynamischen Prüfung im Penetrometer Zeiten bis zum ersten Wasserdurchtritt von mindestens 3 Stunden, teilweise über 5 Stunden festgestellt, wobei die Fettgehalte meist im Bereich von 3 - 6 %, also wie bei nur gelickerten Oberledern lagen. Hier liegt also ohne Zweifel eine entscheidende Qualitätsverbesserung vor, ohne dass die Atmungsfähigkeit durch solche Hydrophobierungen nennenswert beeinträchtigt wird.

Anders liegen die Verhältnisse bei normalem Chromoberleder für Straßenschuhe. Auch für diese Lederart hatten wir seinerzeit eine ganze Reihe von Imprägnierungsmitteln feststellen können, die eine wesentliche Verbesserung der Wasserdichtigkeit zu erreichen gestatten. In der Praxis wird dieser Weg aber kaum beschritten, und wir treffen oft die Auffassung an, durch die Deckfarbenaufträge würde eine genügende Abdichtung gegen Wasser von außen unter den für Straßenschuhe üblichen Beanspruchungen erreicht. Das mag bei stark gedeckten Ledern zutreffen, aber es trifft doch nicht den Kern der Dinge, und damit sind wir wieder bei der Ausschlagsbildung und der möglichen Prophylaxe. Nehmen wir den Fall an, dass die den Ausschlag verursachenden Stoffe aus der Ledersohle stammen und dort von eindringender Feuchtigkeit gelöst werden, dann ist erst eine

Voraussetzung für das Auftreten des Schadens gegeben. Die zweite Voraussetzung aber, die ebenfalls erfüllt sein muss, wenn eine Ausschlagsbildung auftreten kann, ist die, dass das Wasser mit den gelösten Stoffen nun vom Schuhunterbau her in das Oberleder hochsteigen kann. Muss das aber sein? Diese Frage ist zu verneinen. Wir haben erst kürzlich zeigen können, in welchem starkem Maße das Hochziehen des Wassers ins Oberleder z. B. durch die jeweils eingesetzten Lickerprodukte vermindert werden kann. Dabei bedienten wir uns einer neuen Prüfmethode (Streifentest), bei der Streifen von 20 mm Breite und beliebiger Länge genau 5 mm mit einer Schmalseite in destilliertes Wasser eingetaucht werden und nach verschiedenen Zeiten festgestellt wird, in welchem Maße Wasser von unten her in das Oberleder hineingezogen ist. Diese Werte für die Steighöhe stehen in unmittelbarer Parallele zu der Erscheinung, die sich auch am Schuh beim Hochsaugen von Wasser aus dem Schuhunterbau abspielt, und wenn die nach 6 Stunden erhaltenen Werte zwischen 6 und 90 mm schwankten, so zeigt das, in welchem außerordentlich starkem Maße schon durch die Lederfettung ein Hochsaugen des Wassers aus dem Schuhunterbau gefördert oder verhindert werden kann.

Das reicht zumeist aber noch nicht aus, und wir haben daher weitere Untersuchungen durchgeführt, bei denen wir Leder, die bei den oben erwähnten Fettungsversuchen mit Fetten gelickert worden waren, die eine besonders hohe Wasserzügigkeitszahl besaßen und daher das Hochziehen der Feuchtigkeit stark förderten, mit verschiedenen Imprägnierungsmitteln durch Tauchen behandelten. Als Hydrophobierungsmittel wurden die Produkte verwendet, die sich bei unseren früheren Untersuchungen bewährt hatten und in Tabelle 1 mit Angabe des Namens der Herstellerfirma und der Trockensubstanz (Trockendauer einheitlich 8 Stunden) zusammengestellt sind, ohne dass diese Auswahl Anspruch auf Vollständigkeit erhebt. Zur Imprägnierung des Leders wurden Lösungen verwendet, die 5 % Trockensubstanz enthielten, lediglich bei dem Imprägnierungsmittel Nr. 10, bei dem der Trockensubstanzgehalt niedriger lag, wurde das Produkt in Originalkonzentration benutzt. Die Lederproben wurden 5 Minuten eingetaucht, dann aufgetrocknet und in der gleichen Weise geprüft. Es erübrigt sich, die dabei erhaltenen Zahlen wiederzugeben, denn in keinem Fall war ein Hochziehen von Feuchtigkeit festzustellen. Selbst die 5 mm des Streifens, die unmittelbar in das Wasser eintauchten, waren auch bei einer Prüfdauer von 6 Stunden noch nicht benetzt. Das zeigt, dass durch entsprechende Imprägnierung die Nachteile des Hochziehens von Feuchtigkeit und der damit zusammenhängenden Ausschlagsbildungen und Verhärtungen restlos vermieden werden können.

Da imprägnierte Leder natürlich mehr kosten als nicht imprägnierte, wird von manchen Schuhfabriken der Weg beschritten, die letzteren zu verwenden und gleichzeitig den Käufern Imprägnierungsspray anzubieten und dem Verbraucher zu empfehlen, durch regelmäßiges Überspritzen mit solchen Lösungen das Auftreten der angegebenen Nachteile zu vermeiden und die Wasserdichtigkeit zu verbessern. Dass durch ein solches Aufsprühen die Wasserdichtigkeit, d. h. das direkte Durchdringen von Feuchtigkeit von außen her verringert wird, bedarf keiner Frage, dass das Hochziehen der Feuchtigkeit grundsätzlich verbessert wird, erschien zunächst sehr fraglich. Wir haben entsprechende Versuche durchgeführt, bei denen wir wieder 5- und 10 %ige Lösungen, auf Trockensubstanz bezogen, der verschiedenen Imprägnierungsmittel verwandten, zwei verschiedene Leder je zweimal von der Narbenseite her mit diesen Lösungen mit zwischengeschaltetem Ablüften und bei einem Druck von 3,5 - 4 bar Spritzdruck überspritzten, dann klimatisierten und in gleicher Weise hinsichtlich Benetzbarkeit überprüften. Die beim Streifentest erhaltenen Ergebnisse sind in Tabelle 2 zusammengestellt. Von der Narbenseite her drang bei den imprägnierten Ledern kein Wasser in das Leder ein, und auch von unten her wurde in der Narbenzone kein Wasser hochgezogen. Dagegen trat aber ein Transport des Wassers in der Fleischseitenzone deutlich in Erscheinung, und zwar bei Verwendung 5 %iger Lösung stärker als bei 10 %iger Lösung. Tabelle 2 zeigt, dass das Hochziehen von der Fleischseite her bei allen imprägnierten Streifen mehr oder weniger niedriger lag als bei dem jeweils zugehörigen unimprägnierten Leder, wobei die einzelnen Leder sich nicht unerheblich unterscheiden, was mit der verschiedenartigen Tiefenwirkung der herangezogenen

Hydrophobierungsmittel in Zusammenhang steht. Dagegen reicht das Übersprühen von der Narbenseite her bei keinem der angewandten Imprägnierungsmittel aus, um ein Hochziehen in der Fleischseitenzone völlig zu unterbinden. Das bestätigt das Ergebnis unserer früheren Untersuchungen, bei denen wir ebenfalls feststellten, dass ein Aufspritzen der Imprägnierungsmittel vom Standpunkt der Kostenersparnis zwar die billigste Methode darstellt, dass aber die Tiefenwirkung einer solchen Imprägnierung verhältnismäßig schlecht ist und daher nur die besprühte Außenzone wirklich einwandfrei hydrophobiert wird. Entsprechend machte auch beim Streifentest nach einer gewissen Zeit die Narbenseite der hydrophobierten Leder einen durchfeuchteten Eindruck, obwohl sie sich beim Betasten noch trocken anfühlte, weil die Feuchtigkeit von hinten her in die Narbenschicht eindiffundiert war. Bei Verwendung der 10%igen Lösungen handelte es sich nur um ein mehr oder weniger intensives Durchscheinen der durch die Feuchtigkeit dunkel gefärbten inneren Zone des Leders, bei den 5 % igen Lösungen war dagegen ein viel stärkeres Durchschlagen der Feuchtigkeit von der Fleischseite her festzustellen. Solange diese Prüfung mit reinem Wasser durchgeführt wurde, spielte diese Feststellung für etwaige Verhärtungen und Ausschläge keine Rolle und die Leder hatten nach Wiederauftrocknen ihre ursprüngliche geschmeidige Beschaffenheit beibehalten. Sobald aber entsprechende Prüfungen mit Gerbstoff- und Bittersalzlösungen durchgeführt wurden, wurden gleichzeitig auch die gelösten Stoffe in der Fleischseite nach oben transportiert und traten von hinten her ebenfalls in die Narbenschicht oder zumindest in die Zonen unmittelbar unter der Narbenschicht ein. Nach dem Auftrocknen waren typische Verhärtungen und in einigen Fällen auch Ausschlags- und Randbildungen festzustellen, wenn auch graduell etwas geringer und nicht so stark hochgezogen wie bei den unimprägnierten Proben des gleichen Leders.

Tabelle 1

Tabelle 1 Verwendete Imprägnierungsmittel

Nr.	Name	Herstellerfirma	% Trocken- substanz (8 Stunden Trockendauer)
1	Silicon WL 8 a	Wacker-Chemie	39,7
2	Silicon WL 12	Wacker-Chemie	48,3
3	Xeroderm S	Farbenfabriken Bayer	84,6
4	Aversin 426	Böhme Fettchemie	9,7
5	Soluphob HC	Farbwerke Hoechst	48,6
6	Primenit SL (früher Produkt LT 5)	Farbwerke Hoechst	24,2
7	Primenit F (früher Produkt LT 11)	Farbwerke Hoechst	34,0
8	Imprägnierungsmittel LT 6 B (fr. Prod. LT 6)	Farbwerke Hoechst	48,9
9	Scotchgard 3 M / FC 146 Z	Minnesota Mining	12,9
10	Scotchgard 3 M / FC 852	Minnesota Mining	1,2

Eine Spray- Behandlung ist daher in den Fällen geeignet, in denen man lediglich die Oberfläche von außen her wasserabstoßend machen will.

Tabelle 2

Tabelle 2 Benetzte Zone der Lederstreifen in mm
 (Die 4 nacheinanderstehenden Zahlen bedeuten die Werte nach 1/2, 1, 2 und 6 Stunden.
 Die obere Zahl ist der Narbenwert, die untere der Fleischseitenwert.)

Produkt Nr.	Leder 1				Leder 2			
	fünfprozentige Lösung		zehnprozentige Lösung		fünfprozentige Lösung		zehnprozentige Lösung	
ohne	17 54	23 70	67 88	111 114	8 18	10 22	14 42	49 71
1	(18) 42	(27) 58	(42) 74	(85) 90	— 35	+ 51	+ 67	++ 85
2	(13) 46	(30) 53	(56) 65	(80) 85	— 42	+ 51	+ 59	++ 82
3	(15) 38	(26) 46	(48) 55	(67) 73	— 34	+ 43	+ 53	+ 68
4	(24) 54	(42) 62	(77) 79	(94) 100	— 45	+ 57	+ 73	+ 90
5	(3) 54	(9) 69	(28) 84	(70) 115	— 48	— 64	— 73	— 102
6	+ 43	+ 50	+ 62	(60) 80	— 39	— 45	— 60	— 77
7	(7) 56	(9) 75	(11) 98	(25) 108	— 40	+ 49	+ 71	+ 89
8	+ 48	(36) 60	(41) 78	(48) 98	— 44	— 52	+ 64	+ 88
9	+ 56	+ 73	+ 97	(45) 115	— 46	— 55	+ 73	+ 103
10	+ 44	++ 57	++ 70	(70) 90	— 17	+ 24	+ 44	(20) 64

+ bedeutet, daß Feuchtigkeit von der Fleischseite durchscheint, eingeklammerte Zahlen bedeuten, daß in der angegebenen Höhe Feuchtigkeit sichtbar, aber von der Fleisch-

Sie ist dagegen nur ein Notbehelf und im Prinzip ungeeignet, wenn dadurch ein Hochziehen von Wasser, Schweiß, Gerbstoff- bzw. Salzlösungen und damit Verhärtungen und Ausschläge verhindert werden sollen. Der Weg, unimprägnierte Leder zu verwenden und dem Käufer zu empfehlen, den notwendigen Feuchtigkeitsschutz selbst durch Spray - Imprägnierungen von außen her zu erreichen, kann für diese Beanstandungen nur eine mehr oder weniger geringfügige Verbesserung bringen. Die wirkliche Prophylaxe ist nur gewährleistet, wenn Leder verarbeitet werden, die schon bei der Fabrikation selbst eine sachgemäße Hydrophobierung erfahren haben, da in diesen Fällen mit Sicherheit die beanstandeten Erscheinungen verhütet werden.

Zusammenfassung

Zusammenfassend ist also festzustellen, dass eine sachgemäße Hydrophobierung von Unter- und Oberleder wesentliche Vorteile bietet, da sie den Träger der Schuhe nicht nur vor Nässe von außen schützt, sondern auch das Auftreten lästiger Verhärtungen und Ausschlagsbildungen im Oberleder völlig verhindert. Die technischen Voraussetzungen für solche Hydrophobierungen und damit für die gewünschte Prophylaxe sind seit langem gegeben, und es gibt eine ganze Reihe einwandfreier Hydrophobierungsmittel für diese Zwecke. Dass solche Qualitätsverbesserungen, die mit zusätzlichem Material- und Arbeitsaufwand verbunden sind, auch zu gewissen Preissteigerungen führen müssen, ist selbstverständlich, aber es ist außerordentlich bedauerlich, dass die beschriebene technische Entwicklung lediglich aus Preisgründen bisher nur so wenig zum Tragen kommen konnte, obwohl die Preiserhöhung pro Schuhpaar gar nicht so hoch sein dürfte. Es entspricht hier wie in vielen anderen Fällen nicht den tatsächlichen Gegebenheiten, sich auf den Käuferwillen zu beziehen, denn der Verbraucher ist zumeist bereit, einen höheren Preis anzulegen, wenn ihm dafür qualitätsmäßig bessere Ware geliefert wird und lästige Reklamationen, die immer Grund zu Verärgerungen geben, vermieden werden. Wenn die vorstehenden Ausführungen nach dieser Richtung hin weitere Anregungen geben und den fortschrittlichen Schuhhersteller veranlassen, durch Verarbeitung hydrophobierter Unter- und Oberleder eine Verbesserung der Qualität seiner Schuhe im Hinblick auf die eingangs erwähnten Reklamationen zu erreichen, ist ihr Zweck erfüllt.

Ich danke Fräulein K. Schmidt für die Durchführung der Streifentestuntersuchungen der hydrophobierten Leder.

Literaturangaben

1. H. Herfeld und G. Königfeld, Gerbereiwiss. und -praxis, Oktober und November 1963;
 2. ABC der Schuhfabrikation 1963, 592; Schuhtechnik 1963, 947;
 3. H. Herfeld und O. Endisch, Gerbereiwiss. und -praxis, Juli, August, September 1960;
 4. H. Herfeld und K. Schmidt, Gerbereiwiss. und -praxis, April 1964.
-
-

Kategorien:

[Alle-Seiten](#), [Gesamt](#), [Lederherstellung](#), [ledertechnik](#), [Lederpruefung](#), [Lederpflege](#), [Sonderdrucke](#), [Lederverarbeitung](#), [Lederfehler](#)

Quellenangabe:

[Quellenangabe zum Inhalt](#)

Zitierpflicht und Verwendung / kommerzielle Nutzung

Bei der Verwendung von Inhalten aus [Lederpedia.de](#) besteht eine Zitierpflicht gemäß Lizenz [CC Attribution-Share Alike 4.0 International](#). Informationen dazu finden Sie hier [Zitierpflicht bei Verwendung von Inhalten aus Lederpedia.de](#). Für die kommerzielle Nutzung von Inhalten aus [Lederpedia.de](#) muss zuvor eine schriftliche Zustimmung ([Anfrage via Kontaktformular](#)) zwingend erfolgen.

[www.Lederpedia.de](#) - Lederpedia - Lederwiki - Lederlexikon

Eine freie Enzyklopädie und Informationsseite über Leder, Ledertechnik, Lederbegriffe, Lederpflege, Lederreinigung, Lederverarbeitung, Lederherstellung und Ledertechnologie

From:
<https://www.lederpedia.de/> - **Lederpedia** - **Lederwiki** - **Lederlexikon**

Permanent link:
https://www.lederpedia.de/veroeffentlichungen/sonderdrucke/47_ausschlaege_an_schuhen_und_lederhydrophobierungen

Last update: **2019/04/28 19:08**

