

110 Aktuelle Fehler bei der Herstellung, Verarbeitung und Verwendung von Leder aus dem Jahre 1974

Es werden die aktuellen Probleme und Fehler diskutiert, die bei Herstellung, Verarbeitung und Benutzung von Leder auftreten können. Diese Fehler sind vorwiegend bedingt durch Veränderungen der Rohware (Pickelblößen, Wetblue- und Crustleder), Weiterentwicklung der Herstellungs- und Verarbeitungsverfahren und modische Einflüsse und damit einem ständigen Wandel unterworfen. Sie werden anhand der Erfahrungen der Abteilung Materialprüfung der Westdeutschen Gerberschule insbesondere für Oberleder, Möbelleder und Bekleidungsleder eingehend diskutiert. Dabei wird aufgezeigt, welche hauptsächlichsten Beanstandungen auftreten, welche Reklamationen sie bewirken können, und was getan werden kann, sie zu vermeiden. Damit sollen dem Praktiker wichtige Anhaltspunkte gegeben werden, solche Fehlermöglichkeiten rechtzeitig zu erkennen und einzuordnen.

In den Jahren, in denen es die Abteilung Materialprüfung in der Westdeutschen Gerberschule gibt, konnte immer wieder festgestellt werden, dass die Probleme, die das Leder bei seiner Herstellung, Verarbeitung und Benutzung durch den Endverbraucher mitbringt, einem ständigen Wechsel unterliegen. Es hat sich gezeigt, dass bedingt durch die sich verändernde Rohware, durch die moderneren Verarbeitungsverfahren und nicht zuletzt auch durch die ständig und immer schneller wechselnde Mode neue Erscheinungen und auch Fehler auftreten, deren Ursache erkannt werden muss, so dass man sie in entsprechender Zusammenarbeit abstellen kann. In den meisten Fällen treten solche Fehler an mehreren Stellen zugleich auf und werden entsprechend an uns herangetragen, so dass wir durch die sofortige Konfrontation die Möglichkeit bekommen, einen Fehler vorrangig zu bearbeiten, um dann bei weiteren Beratungen schon auf die dabei gesammelten Erfahrungen zurückgreifen zu können.

Aktuelle Fehler treten verständlicherweise bei den Lederarten, die heute im Vordergrund stehen und die stark der Mode unterworfen sind, in stärkerem Maße auf, so dass die Mitteilungen dieser Veröffentlichung sich insbesondere auf Oberleder, Möbelleder und Bekleidungsleder erstrecken sollen. Sie machen den größten Teil der Leder aus, die heute produziert und verbraucht werden, so dass es uns interessant erscheint, an diesen 3 Beispielen zu zeigen, welche Lederfehler, beginnend von der Rohware bis zum fertig verarbeiteten Produkt, auftreten können und welche Folgerungen sich daraus für Produzent und Verbraucher ergeben.

Oberleder

Für Oberleder wird heute vorwiegend normale Rohware, also Häute aus dem Konservierungszustand eingearbeitet. Dabei wird immer wieder ein Schaden beobachtet, der durch die Mastfütterung der Tiere und die spezielle Aufzucht entstehen kann, die ja immerweiter getrieben werden. Es handelt sich um den sogenannten Washboard- oder auch Cauliflower-Effekt, also den Waschbrett- oder Blumenkohl-Effekt. Die englische Bezeichnung dieses Schadens weist schon daraufhin, dass die ersten und wohl auch häufigsten Fälle dafür in den USA zu suchen sind. Dort waren es bestimmte Rinderrassen, die eine Umstrukturierung im natürlichen Hautfasergefüge erkennen ließen. Die dreidimensionale Verflechtung der Lederhaut wies bei dieser Rohware nicht mehr die gleichmäßig verflochtene Struktur der Fasern ohne jegliche Vorzugsrichtung auf, es traten vielmehr gerichtete,

parallel zueinander laufende Fasern mit bedeutend geringerer innerer Verflechtung auf. Rein äußerlich kann man diesen Washboard-Effekt vorwiegend im Bereich der Nierengegenden der Tiere vor allem durch das andere Aussehen des Leders erkennen, das durch kleine Erhebungen und Vertiefungen, die gleichmäßig über diese Stellen der Haut hinweggehen, sichtbar wird. Über diesen äußerlichen Effekt hinaus ist selbstverständlich durch die Störung des Lederfasergefüges das Leder an diesen Stellen in seiner Festigkeit deutlich verschlechtert, was sich einwandfrei in verminderten Zug- und Weiterreißwerten zeigt. In neueren Arbeiten der amerikanischen Literatur ist ein spezielles Prüfgerät, das sogenannte Nadel-Penetrometer, beschrieben worden, das es ermöglichen soll, diese Veränderungen der Haut bereits an der Rohware selbst zu erkennen, doch liegen uns keine Erfahrungen mit diesem Gerät vor.

Neben gesalzener Rohware kommen immer mehr Blößen und Leder im Zwischenzustand zur weiteren Verarbeitung in die Lederfabriken, wobei der Reihenfolge nach zuerst die Pickelblößen genannt seien, die sowohl auf dem Kleintierfellsektor wie auch bei Rindshäuten eingeführt und weiterverarbeitet werden. Der Konservierungszustand von Pickelblößen ist außerordentlich schwierig zu beurteilen. Alle Versuche, über den Säuregehalt und das Verhältnis von Säuregehalt zu Salzgehalt in einer Pickelblöße zu einem aussagekräftigen Ergebnis über die Haltbarkeit des daraus herzustellenden Leders zu kommen, erwiesen sich im Endeffekt nur als Hilfsgrößen, um eventuelle Fehler schon bei der Konservierung aufzuzeigen. Auch der mehrfach durchgeführte Versuch, über lösliche Stickstoffsubstanzen einen eventuellen hydrolytischen Angriff auf die Eiweißverbindungen der Haut nachweisen zu können, brachte sehr starke Schwankungen, so dass ein eindeutiger Test damit ebenfalls nicht möglich erscheint. Es hat sich nach den vielen Untersuchungen auf diesem Gebiet gezeigt, dass auch dann, wenn eine gute Konservierung vorliegt, trotzdem Schwierigkeiten dadurch eintreten können, dass diese Blößen im gepickelten Zustand kurzzeitig stärkeren Erwärmungen ausgesetzt gewesen sind. Dabei kam es in vielen Fällen zu Schädigungen, beginnend mit einer stärkeren Säurehydrolyse bis zu Verleimungserscheinungen an den jeweiligen Blößen. Auch die Vergilbung von Blößen kann nicht als eindeutiges Merkmal dafür angesehen werden, dass Schäden eingetreten sind, die eine irreversible Zerstörung der Hautfaser eingeleitet haben. Nach unseren Untersuchungen sind schnelle Probeausgerbungen mit anschließenden Zug- und Weiterreißversuchen am gegerbten Leder der beste Weg, um Aussagen über die Verfassung der Hautfaser machen zu können.

Weit größere Bedeutung als die Pickelblößen haben die Wetblue-Leder, die aus vielen Übersee-Staaten importiert werden. Anfangs, als diese Wetblue-Leder eingeführt wurden, entstanden dadurch Schwierigkeiten, dass während des Transports Schimmelpilze auf den Ledern gewachsen waren, die sehr intensive Farbstoffe erzeugen können, die sich nur schlecht oder in vielen Fällen gar nicht mehr aus dem Leder entfernen ließen. Darüber hinaus können diese Schimmelpilzkolonien in dem Leder Veränderungen verursachen, die sich je nach der Einwirkungszeit mehr oder weniger stark bemerkbar machen. Der Weg, durch einen höheren Chromgehalt diese Schimmelpilzbildungen zu unterbinden, erwies sich als unbrauchbar. Eingesetzte bakterizide Hilfsstoffe können neben einer sehr guten Unterdrückung aller Mikroorganismen ebenfalls Veränderungen am Leder entstehen lassen, die nicht mehr rückgängig zu machen waren. Neben dem sehr intensiven Geruch traten durch diese Stoffe Angerbungen ein, die zu starkem Narbenzug geführt haben. Aber auch diese Anfangsschwierigkeiten konnten durch den Einsatz der richtigen Mittel in der entsprechenden Konzentration unterbunden werden, so dass - wie jetzt insgesamt aus unserer Sicht gesagt werden kann - heute nur wenige Beanstandungen an Wetblue-Ledern überhaupt auftreten.

Die Chrom-Crust-Leder, die neutralisiert, leicht gefettet und getrocknet oder auch schon im nachgegerbten Zustand eingeführt werden, spielen für die Weitergerbung und Verarbeitung eine zunehmende Rolle. Dabei ist in erster Linie darauf zu achten, dass der pH-Wert über die ganze Dicke des Leders hinweg die Grenze von 3,5 nicht unterschreitet, dass die auswaschbaren Mineralstoffe

nicht zu hoch sind und dass die Zugfestigkeit anzeigt, dass keinerlei Faserschädigungen vorliegen, da sonst bei den daraus hergestellten Ledern mit Schwierigkeiten zu rechnen ist.

Bei den aktuellen Fehlern während der eigentlichen Lederherstellung ist natürlich in erster Linie die Zurichtung, ihre Verbindung zum Leder und ihre Möglichkeiten, den Ledercharakter zu beeinflussen, zu betrachten. Trotzdem spielt an nur gegerbtem und noch nicht der eigentlichen Zurichtung unterworfenem Leder die Dehnung und damit das Narbenverhalten eine grundlegende Rolle. Es sollte schon bei der Lederherstellung darauf geachtet werden, dass die Narbendehnfähigkeit und Elastizität erhalten bleibt, was sich am besten im Lastometer prüfen lässt. Es zeigt sich bei den zum Teil erheblichen Beanspruchungen, denen ein Leder beim Überholen und Zwicken über die modernen hohen Kappen der Schuhe oder auch über die Stahlkappen der Sicherheitsschuhe ausgesetzt ist, dass doch immer wieder Platzer im Narben auftreten. Die Ursachen dazu können vielfältiger Natur sein. Insgesamt kann aus unserer Sicht aber auf Grund der Nachprüfung vieler Leder, die während ihrer Verarbeitung zu Beanstandungen Anlass gegeben haben, festgestellt werden, dass bei sachgemäßer Konditionierung, die bei uns im Lederprüfraum bei 20° C und 65% relativer Luftfeuchtigkeit erfolgt, oft durchaus die zu fordernden Werte für Schuhoberleder im Lastometer von 7,0 mm Wölbhöhe bis zum Narbenplatzen eingehalten wurden. Die auftretenden Schwierigkeiten sind also in vielen Fällen verarbeitungsbedingt, es wurden einfach zu trockene Leder dem Zwickvorgang unterworfen. Man muss sich immer wieder darüber klar werden, dass der natürliche Wassergehalt eines Leders eine gewisse Schmierwirkung innerhalb der Lederfasern erzeugt, auf die nicht verzichtet werden kann und darf. Es ist nicht das schnell angespritzte Wasser an einen Schuhschaft, das sofort die völlige Dehnfähigkeit wieder herstellt, sondern es ist die Feuchtigkeit, die langsam auf das Leder während der Konditionierung einwirken konnte und die bis in den Feinstbau hineingedrungen ist, die die eigentlichen Eigenschaften des Leders erhält oder wieder herstellt.

Natürlich kann aber auch eine Zurichtung, die in ihrer Grundierung zu fest eingestellt war und zu tief in das Leder eingedrungen ist, den Narben insgesamt verfestigen, so dass dadurch ebenfalls Platzer während der Verarbeitung eintreten können. Für die Prüfung der Zurichtung eines Schuhoberleders sind deshalb folgende Untersuchungsmethoden unserer Ansicht nach wichtig:

Als erstes wiederum das Lastometer, das Aussagen über das Dehnverhalten sowohl des Leders wie auch der Zurichtung zulässt und das sich auch als harte Prüfung erwiesen hat. Dazu kommt das Verhalten der Leder bei der Dauerbiegeprüfung im Flexometer oder einem anderen Knickprüfungsapparat, der der Norm entspricht. Neben der Prüfung bei Normaltemperaturen, also bei 20 ° C im Prüfraum, werden in vielen Fällen auch Zusatzuntersuchungen bei niederen Temperaturen durchgeführt, um zu sehen, wie das Kälteverhalten einer Zurichtung zu beurteilen ist. Bei der Flexometerprüfung, bei der man auch Leder im nassen Zustand prüft, wird nicht nur die Biegefähigkeit der Zurichtung in sich, sondern auch ihre Verbindung zum Leder untersucht. Im gleichen Zusammenhang muss natürlich die zwar umstrittene, aber - wenn durchführbar - doch gute Prüfung der Haftfestigkeit genannt werden. Dabei wird ein Aufschluss darüber erhalten, wie fest eine Zurichtung auf dem jeweiligen Leder verankert war, was einmal wichtige Hinweise für die Verarbeitung des Leders wie auch für das Trageverhalten zulässt. Obwohl diese Untersuchungen und Prüfungen keineswegs als neu bezeichnet werden können, müssen sie in die Betrachtung der aktuellen Fehler, die immer wieder auftreten - bedingt durch neue, bedingt durch modischere Zurichtungen - hineingenommen werden. So zeigen alle sogenannten Routine-Prüfungen nicht nur, ob ein Leder gut oder schlecht ist, sondern sie gestatten auch Aussagen über die Qualität des Leders dahingehend zu machen, dass der Verarbeiter des Leders sich auf eventuelle Schwächen, die an diesem Leder festgestellt wurden, bei den Verarbeitungsbedingungen einstellen kann.

Die nach wie vor aktuellen Fehler bei der Verarbeitung des Oberleders beginnen mit der bereits genannten Konditionierung. Es kommen immer wieder Fälle vor, bei denen an sich von Haus aus gute Leder in einem trockenen Zustand zum Zwickvorgang kommen, bei dem ja vom Leder

gewissermaßen alles auf einmal gefordert wird, Dehnbarkeit, Zugfestigkeit und Narbenelastizität, wie es sonst bei keinem vorherigen und nachher erfolgenden Prozess eintritt. Bei der Verarbeitung von Spaltledern muss darauf geachtet werden, dass wichtige Zuschnitte nicht zu weit in die loseren Flächenbereiche gelegt werden und dass ein Anschärfen der Leder nicht in dem Maße wie bei Vollledern erfolgen kann. Es kommt sonst während der Verarbeitung oder beim ersten Tragen der Schuhe zum Einreißen an diesen Stellen.

Auch Lackleder können zu gewissen Schwierigkeiten Anlass geben. Die Lackschicht wird während der Verarbeitung beim Nähen oder Perforieren zwangsläufig verletzt, so dass Ausgangspunkte für Risse im Lack gegeben sind. Dadurch wird bei dem Vorgang des sogenannten Heatsetting sehr oft durch die Verringerung der inneren Festigkeit der Lackschicht auf diesen mehr oder weniger gespannten Ledern ein Aufreißen innerhalb der Lackschicht zu sehen sein, wobei diese Risse in auffällig paralleler Weise zu einander verlaufen können. Diese Eigenschaft der Lackschichten erfordert, dass die Leder vor der Verarbeitung eine entsprechende Prüfung erfahren, wobei sie in gedehntem Zustand z. B. mit einem Föhn erhitzt werden, so dass, wenn ein starker Festigkeitsabfall innerhalb der Lackschicht auftritt, dieser sich sofort durch Risse bemerkbar machen kann.

Auch die bei den Damen in jüngster Zeit noch so modernen Stretchstiefel brachten anfänglich Probleme mit sich. Da das auf sehr dehnbarem Gummigewebe aufkaschierte Leder oft dem überaus starken Dehnvorgang beim An- und Ausziehen der Schuhe nicht folgen konnte, trat ein Aufplatzen vor allen Dingen im Bereich der Nähte ein und das besonders dann, wenn Schneidspitznadeln verwendet wurden, die das Leder in stärkerem Maße verletzten als z. B. die Rundspitznadeln. Dazu spielt natürlich auch die Einstichdichte eine Rolle, ob es zu einem weitestgehenden Durchschneiden des Leders im Bereich der Naht kommt oder zu einer Vernähung mit dem nötigen Abstand von einem Nadeleinstich zum anderen.

Verarbeitungsfehler werden bei der Schuhherstellung auch immer wieder dadurch gemacht, dass die sogenannten angespritzten Kappen in vielen Fällen bei nicht ganz richtiger Einstellung zu tief in das Leder eindringen können, wodurch dieses dann stark verfestigt wird. Beim Dehnungsvorgang des Zwickens kann das Leder dann nicht mehr der geforderten Beanspruchung folgen, so dass in den meisten Fällen ein Aufplatzen der Narbenschicht in stärkerem Maße erfolgen muss. Wenn solche angespritzten Kappen verwendet werden, sollte man durch einen kurzen Vortest die richtige Einstellung finden, um das zu tiefe Eindringen zu vermeiden und dem Leder die Möglichkeit zu erhalten, sich noch in geforderter Weise dehnen zu können.

Von den Reklamationen, die die Endverbraucher direkt oder über den Schuhhandel und dann über die Schuhhersteller an uns herantragen, wären an erster Stelle weiße Ausschläge, die im Bereich der Gehfalten der Schuhe entstehen, zu nennen. Es sind in letzter Zeit von mehreren Stellen Untersuchungen durchgeführt worden, um den Grund für die sich häufenden Beanstandungen herauszufinden. Dabei hat sich gezeigt - und das kann jetzt im großen und ganzen gesagt werden - dass das Oberleder praktisch nie von sich aus durch eventuell darin vorhandene lösliche Salze hierfür verantwortlich gemacht werden kann. Bei vielen Untersuchungen derartiger Reklamationsfälle, bei denen zum Teil auch das Originalleder im unverarbeiteten Zustand mitgeliefert wurde, hat sich gezeigt, dass die Mineralstoffanreicherung im Bereich der Gehfalte deutlich höher war als an anderen Stellen des Schuhs und auch des unverarbeiteten Leders. Auch die Beobachtungen, dass Oberleder, die im nassen Zustand im Flexometer einige Zeit der Dauerknickbeanspruchung unterworfen worden sind, nach dem Auftrocknen weiße Beläge im Bereich der Knickfalten zeigen, können unserer Ansicht nach nicht als alleinige Erklärung für diese jetzt auftretenden Erscheinungen herangezogen werden.

Wir sehen, wenn man die Beeinflussungen der Oberleder durch auswaschbare Stoffe aus dem Schuhunterbau, dem Schuhfutter und auch durch das zum Streuen auf den Straßen im Winter

verwendete Kochsalz - die jeweils für sich auch derartige Ausschläge erzeugen können - ausschließt, die Ursache darin, dass im Bereich der Gehfalten lokale Anreicherungen von Fußschweiß eintreten. Bei vielen der uns vorgelegten Schuhe waren für den Schuhinnenbau ausschließlich Materialien verwendet worden, die keine oder nur eine ganz geringe Wasserdampfaufnahme zeigten. Diese Schuhe waren meistens zur Brandsohle bzw. Sohle hin mit einer undurchlässigen Deckbrandsohle abgedeckt und zu den Seiten hin hatten sie synthetische Futtermaterialien, die ebenfalls kaum in der Lage waren, den auf der Fußoberfläche entstehenden Wasserdampf aufzunehmen. Darüber hinaus war im vordersten Bereich des Schuhs das Oberleder durch die darunter liegende Kappe völlig abgedeckt, so dass nur noch der Lederbereich der Gehfalte offen blieb, mit dem der Fußschweiß indirekt durch den Wasserdampf oder auch direkt in Berührung kommen konnte. Da in einem derartigen aufgebauten Schuh aus ganz natürlichen Gründen mehr Schweiß erzeugt wird als an einem Schuh, der durch seinen Innenbau in die Lage versetzt wird, den Fußschweiß in Dampfform gleichmäßig aufzunehmen, ist verständlich, dass die gesamten Schweißbestandteile aus dem vorderen Bereich des Schuhs ausschließlich im Bereich der Gehfalte in das Leder eintreten werden. Das wird nicht nur in der gewünschten Dampfform mit der dadurch möglichen Regulierung des Wärmehaushaltes des Fußes geschehen, sondern vielmehr wohl auch in flüssiger Form, wobei natürlich in verstärktem Maße ein Transport der im Schweiß enthaltenen Salze in das Leder erfolgen kann und muss.

Diese Beobachtungen von uns werden unterstützt durch Angaben in einer anderen Veröffentlichung, bei der ebenfalls über 90% der weißen Ausschläge auf die Fußfeuchtigkeit der Träger zurückgeführt werden. Auch dabei wurden wie bei unseren Untersuchungen eindeutig bei den meisten Reklamationsfällen Schweißbestandteile im Leder im Bereich der Gehfalte oder in den weißen Ausschlägen direkt nachgewiesen. Dabei fällt weiterhin auf, dass bei Damenschuhen, die ja meistens offener oder auch luftiger gebaut sind, also den Fuß nicht so stark wie ein Herrenhalbschuh umschließen, derartige Reklamationen nicht oder ausgesprochen selten vorkommen.

Eine weitere Reklamation, die von Zeit zu Zeit durch die Endverbraucher an uns herangetragen wird, besteht darin, dass es zu Anfärbungen der Strümpfe oder auch der Füße durch die Schuhinnenbaumaterialien und bei Futterlosen Schuhen auch durch das Oberleder selbst kommen kann. Deshalb sollte bei der Herstellung von Futterleder auf eine gute Fixierung der Gerb- und Farbstoffe und bei den Oberledern, die speziell für Futterlose Schuhe hergestellt werden, darauf geachtet werden, dass auch die Farbstoffe fixiert und die restlichen ungebundenen Anteile gut ausgewaschen werden, um solchen Reklamationen vorzubeugen.

Weiter ist die oft mangelnde Wasserdichtigkeit von sogenannten Gebrauchsschuhen also z. B. Halbschuhen, die normal auf der Straße getragen werden, ein Reklamationsgrund. Hier

sollte darauf geachtet werden, dass auch die normalen Oberleder für den zivilen Bereich eine gewisse Hydrophobierung erhalten, so dass bei der Prüfung im Penetrometer mindestens 20 Minuten lang kein Wasser durch das Oberleder hindurchtreten kann. Dabei sollte diese Hydrophobierung des Leders zweckmäßig bereits in der Lederfabrik durchgeführt werden, da hier in jedem Falle eine gleichmäßigere und wohl auch dauerhaftere Wasserdichtigkeit ermöglicht wird, als es nachträglich aufgebraachte Mittel überhaupt zu erzielen vermögen.

Möbelleder

Als Rohware werden hier in der Hauptsache großflächige Bullenhäute und daneben auch Kuhhäute verwendet. Es handelt sich dabei meist um einheimische Rohware, die aus dem Salzzustand gearbeitet wird. Neben den auch hier üblichen Narbenfehlern und auch hin und wieder

Konservierungsschäden sind kaum eigentlich aktuelle d. h. also neuere Fehler zu finden.

Bei der Lederherstellung selbst sollte darauf geachtet werden, dass beim Spalten der Blößen nach dem Äscher nicht so tief ausgespalten wird, um die Festigkeit des Leders nicht zu weit zu verringern. Es hat sich stets gezeigt, dass bei Versuchen, einen sehr dünnen Narbenspalt bei der nachfolgenden Gerbung entsprechend aufzupolstern, eine einmal beim Spalten zu weit herabgeminderte Festigkeit sich verständlicherweise nicht mehr verbessern lässt. Ja, man sollte sich immer darüber im klaren sein, dass die Festigkeit jeder Blöße durch die Gerbung insgesamt je nach deren Intensität gegenüber der ursprünglichen Festigkeit an der rohen Haut verringert wird. Auch ein zu intensiver Äscher, mit dem die geforderte Weichheit des Fertigleders von vornherein sichergestellt werden soll, kann sich als schädlich erweisen und das vor allen Dingen dann, wenn an der Rohware schon leichte Vorschädigungen vorgelegen haben. Nur durch ein gesundes Zusammenspiel zwischen der Wirkung des Äschers und einer auf Weichheit des Fertigproduktes ausgerichteten Gerbung bzw. Nachgerbung kann ein weiches Leder mit einer intakten Faser erhalten werden.

Die größten Schwierigkeiten entstehen bei Möbelleder erfahrungsgemäß durch die Forderung einer ausreichenden Lichtechtheit sowohl bei Anilinleder wie auch bei mit Deckfarben zugerichteten Ledern. Dabei muss bei den Anilinledern, die praktisch keinerlei Zurichtung mehr erfahren, nicht nur darauf geachtet werden, dass ein möglichst lichtechter Farbstoff verwendet wird, sondern das Leder muss von seiner Gerbung, Färbung und Fettung her auf dieses Lichtverhalten eingestellt werden. Das gleiche gilt für die zugerichteten Leder, bei denen es aber insgesamt nicht so schwierig ist, sowohl sich unter Lichteinwirkung verändernde Komponenten der Binder wie auch der Pigmentierungen herauszulassen, um die geforderten Lichtechtheitsstufen bei der Belichtungsprüfung zu erreichen. Bei der heutigen Art, die Wohnräume mit großen Fenstern auszustatten, müssen sich alle Hersteller von Möbeln auf die vorhandene Lichtflut einstellen, was selbstverständlich auch für das Leder gilt. Trotzdem ist - und auch darüber sollte man sich klar sein - eine völlige Sicherheit vor dem Ausbleichen z. B. eines Farbstoffes noch nicht gegeben und der Käufer der Ledermöbel sollte schon beim Kauf darauf aufmerksam gemacht werden, dass Anilinleder zwar den Ledercharakter insgesamt besser zur Geltung bringen, dass andererseits aber nicht der gleiche Grad der Lichtechtheit erwartet werden kann wie bei abgedeckten Ledern.

Zu den weiteren wichtigen Prüfungen des Möbelleders kommt einmal das Abriebverhalten, das im Reibechtheitstester nach VESLIC untersucht wird. Bei der Betrachtung der Reklamationsfälle der letzten Jahre hat sich deutlich gezeigt, wie wichtig dieses Abriebverhalten sowohl gegen einen trockenen wie gegen einen nassen Filz oder Textillappen ist. Verhältnismäßig oft gingen Reklamationen ein, bei denen man an den Polsterledern Abriebe in der Zurichtung erkennen konnte, wobei sich gleichzeitig bei der Nachprüfung eines Originalleders oder innerhalb des Nahteinschlages der jeweils reklamierten Kissen zeigte, dass diese Leder von Haus aus in ihrem Abriebverhalten nicht den Erfahrungswerten entsprachen. Dazu gehört weiterhin die Bestimmung des Dauerknickverhaltens im Flexometer, bei der die Zurichtung der jeweiligen Leder geprüft wird, und die Weiterreißfestigkeit, die einen Aufschluss darüber gibt, ob das Leder den zu fordernden Festigkeitswerten entspricht.

Eine zusätzliche Prüfung, die in der letzten Zeit immer mehr an Bedeutung erlangt hat, ist die Untersuchung des Migrationsverhaltens. Es kann vorkommen, dass Leder mit Kunststoffen verarbeitet werden oder mit Kunststoffen intensiver in Berührung kommen. Dabei können gewisse Farbstoffanteile bei Anilinledern direkt aus dem Leder oder bei zugerichteten Ledern Schönungsfarbstoffe aus der Zurichtung eine große Affinität zu den in den Kunststoffen vorhandenen Weichmachern besitzen, so dass sie in diese Kunststoffe herüberwandern. Diese Anfärbungen können schon in relativ kurzer Zeit eintreten und lassen sich dann nicht mehr beseitigen. Die Prüfung erfolgt gegen eine „Standard-PVC-Folie“, die einen hohen Weichmachergehalt hat, unter einem vorgeschriebenen Druck mit gleichzeitiger Erwärmung.

Ausgesprochen aktuell zu bezeichnende Veränderungen treten oft nach der Verarbeitung der Polsterleder ein. So können z. B. aus Schaumstoffen, wenn sie nach einer zu kurzen Lagerzeit verarbeitet worden sind, flüchtige Amine austreten, die, wenn die Kissen im Stapel übereinander gelagert werden, durch die Stoffverkleidung der Rückseite auf die Zurichtung des darunter liegenden Kissens austreten können. Dabei kommt es zu lokal scharf abgegrenzten Zerstörungen oder Angriffen auf die Zurichtung des Leders des darunter liegenden Kissens, woraus letztlich ein verstärkter Abrieb oder gar ein Brechen der Zurichtung resultieren kann. Ein Durchdringen des Leders selbst ist kaum möglich, da das im Inneren sauer reagierende Leder diese Amine neutralisieren und wohl auch binden wird.

Darüber hinaus hat sich in letzter Zeit - besonders bei weißen Ledern - nach Verarbeitung und einer kurzen Zeit des Gebrauches in einigen Fällen eine rote Anfärbung der Deckschicht gezeigt, die besonders in den Falten und den lichtabgedeckten Stellen auftritt. Nach sehr eingehender Überprüfung dieses neuen Phänomens sind wir der Ansicht, dass hier möglicherweise ebenfalls Komponenten aus dem Schaumstoff diese Rotverfärbung erzeugt haben. Da die entstandene Färbung verhältnismäßig lichtempfindlich ist, werden nur die abgedeckten Stellen eine stärkere, zum Teil geradezu rostfarbige Verfärbung oben auf der Deckschicht zeigen. Überall dort, wo das Leder z. B. durch ein Spannen nicht direkt mit dem Schaumstoff in Berührung gekommen ist, traten keine derartigen Erscheinungen auf, d. h. hier waren die Leder in der ursprünglich weißen Farbe erhalten geblieben. Vermutungen, dass es sich hier um Klebstoffeinwirkungen handeln könnte, ließen sich zumindest bei unseren Untersuchungen nicht bestätigen. Alle Versuche, die rot angefärbten Substanzen zu identifizieren, schlugen bisher fehl. Auf jeden Fall könnte auch hier empfohlen werden, keine zu frischen Schaumstoffpolster einzusetzen, da dabei die Gefahr der Rotverfärbung der weißen Deckschicht bestimmt größer als bei abgelagertem Schaumstoff ist.

Sehr wichtig ist unseres Erachtens auch noch, dass sich Lederhersteller und -verarbeiter darüber klar sind, zu welchem Endzweck die Leder verwendet werden sollen. Im Falle der normalen Sitzgarnituren, die mit Einzelkissen ausgestattet werden, muss das Leder weich und auch bis zu einem gewissen Grad leicht zülig sein. Bei sogenannten Spannmöbeln, d. h. immer dort, wo das Leder in straff gespannter Form aufgebracht wird, hat es sich als zweckmäßig erwiesen, die Züligkeit möglichst zu beseitigen und auch die Weichheit des Leders insgesamt geringer zu halten. Die Spannung eines solchen Lederbezuges nimmt sonst durch die ständige Dehnung bei der Belastung durch das Darafsitzen ab, da die Leder größer werden, und es entstehen Faltenbildungen an den Bezügen, die zu Reklamationen Anlass geben können.

Die Fehler, die durch den Endverbraucher reklamiert werden, beziehen sich bisweilen auch auf ein Brechen oder ein vorzeitiges Abnutzen der Zurichtung. Es ist für die nachträgliche Begutachtung außerordentlich schwierig, zu den Eigenschaften eines Leders, das man nur im verarbeiteten und gebrauchten Zustand vorgelegt bekommt, Stellung zu nehmen. Darüber hinaus besteht in den meisten Fällen die Gefahr, dass sogenannte Reinigungs- oder auch Pflegemittel verwendet worden sind, die nicht zu dem entsprechenden Ledertyp passten. Hier wäre neben der eigentlichen Lederprüfung vor der Verarbeitung die richtige Aufklärung des Verbrauchers dahingehend erforderlich, ob und wie ein Polsterleder gepflegt werden sollte oder nicht.

Bekleidungsleder

Als Rohware werden fast ausschließlich gepickelte Blößen und vorgegerbte Leder verwendet, wie sie vom Ausland angeliefert werden. Die Anfangsschwierigkeiten bei Pickelblößen, dass durch starke Schimmelbildung Farbpigmente in den Blößen erzeugt wurden, die sich kaum noch entfernen ließen, konnten im Laufe der Zeit fast völlig überwunden werden. Es werden jetzt in der Hauptsache

bakterizide und fungizide Hilfsstoffe verwendet, die eine Weiterentwicklung der Mikroorganismen ausschalten. Eine Schwierigkeit, die sich aber nicht völlig beseitigen lässt und auf die der Hersteller der Pickelblößen nur wenig Einwirkung hat, ist die Säurehydrolyse infolge überlanger Lagerung und vor allen Dingen bei Einwirkung erhöhter Temperaturen. Auch hier gibt eine Probeausgerbung von Pickelblößen den besten Aufschluss darüber, ob eine Schädigung der Hautfaser durch Säurehydrolyse vorliegt oder nicht, wenn an den fertiggestellten Ledern die Zugfestigkeit bestimmt wird.

Für die weitere Verarbeitung von Pickelblößen muss immer dann, wenn sofort gegerbt werden soll, darauf geachtet werden, dass möglichst gleiche Anfangsbedingungen für die Gerbung geschaffen werden, um ein einheitliches Endprodukt zu erhalten. Dazu kann einmal eine vollständige Entpickelung der Ware nötig sein oder man stellt, soweit eine pH-Mess- und Dosierungseinrichtung vorhanden ist, immer einen gleichmäßigen pH-Wert ein, wobei man in jedem Falle die Pickelblößen in eine Salzlösung gibt, um eine Schwellung zu vermeiden, die zu starken Schädigungen des Hautfasergefüges Anlass geben kann. Es ist dabei gut und zweckmäßig, bei Schafpickelblößen gleichzeitig eine Entfettung einzuschalten, die es gestattet, einen Teil des Fettes herauszulösen und den Rest des Fettes innerhalb der Einzelblöße gleichmäßig zu verteilen.

Auch bei der meist pflanzlich vorgegerbten Ware muss man durch eine Entgerbung, die allen anderen Arbeiten vorgeschaltet wird, darauf hinwirken, dass die Felle in den richtigen und auch gleichmäßigen Ausgangszustand innerhalb jeder Einzelpartie und von Partie zu Partie gebracht werden. Dazu kommt, dass die verwendeten pflanzlichen Gerbstoffe meist ein sehr schlechtes Lichtverhalten zeigen, so dass eine Weiterverarbeitung ohne möglichst weitgehende Entfernung der ursprünglich eingebrachten Gerbstoffe mit Sicherheit zu Schwierigkeiten durch Dunklungen und Farbtonverschiebungen des Leders am Licht führen würden. Diese Entgerbung sollte ebenfalls unter möglichst gleichmäßigen Bedingungen erfolgen, wobei es sich als günstig erwiesen hat, ebenfalls eine pH-Mess- und Steuerungsanlage an den jeweiligen Fässern zu haben, um zu starke pH-Schwankungen von vornherein auszuschalten. Entsprechende Untersuchungen unseres Institutes wurden bereits vor einiger Zeit veröffentlicht.

Wie bei Möbelleder muss auch hier die Gerbung, Färbung und Fettung in allen Punkten auf die Lichtechtheit des Leders abgestellt werden, wenn, wie heute in den meisten Fällen, Velourleder hergestellt werden sollen. Das gleiche gilt zwar auch für reine Anilinnarbenleder, die aber neben den abgedeckten Ledern nur eine relativ geringe Rolle im Gesamtbekleidungsleder-Aufkommen spielen. Es kommt jedoch noch sehr oft vor, und wir möchten es daher unbedingt auch bei Bekleidungsleder als einen aktuellen Fehler bezeichnen, dass die Lichtechtheit ungenügend ist. Das zeigt sich besonders unangenehm bei den Lederfarben blau und grün, bei denen durch die Braunfärbung, die pflanzlich vorgegerbte Leder bei ungenügender Entgerbung nach einiger Zeit am Licht zeigen, eine schmutzige Färbung resultiert. Auch das in diesen Fällen vielfach angewandte Sandstrahlverfahren, das es ermöglicht, die oberste Schicht eines Velourleders, das sich derart braun verfärbt hat, zu beseitigen, um wieder die ursprüngliche Farbe des Leders hervortreten zu lassen, hat sich als nur kurzzeitig wirksam erwiesen, da die lichtbedingte Verfärbung der pflanzlichen Gerbstoffe danach auf dem Leder erneut eintritt.

Ebenso sollte bei der Herstellung der Bekleidungsleder darauf geachtet werden, dass das Abreiben sowohl des Farbstoffes wie auch des Schleifstaubes möglichst gering gehalten oder ganz beseitigt wird. Durch das richtige Fixieren der Farbstoffe und das Auswaschen der restlichen Anteile kann das Abriebverhalten eindeutig verbessert werden. Auch das Entfernen des Schleifstaubes mit Hilfe der modernen Entstaubungsmaschinen ist soweit möglich, dass nicht sofort Reklamationen durch den Endverbraucher, der ein Lederbekleidungsstück kauft, entstehen müssen.

Alle Arbeiten an einem Bekleidungsleder müssen sich auch daran orientieren, ob das Leder danach

als reinigungsbeständig angesehen werden kann oder nicht. Während bei Velourledern im großen und ganzen die Möglichkeiten gegeben und bekannt sind, wie man zu einem reinigungsbeständigen Leder kommen kann, treten jetzt größere Schwierigkeiten bei dem Reinigen von Nappaleder auf, deren Marktanteil in letzter Zeit erheblich angestiegen ist. Auch hier verlangt der Besitzer eine Reinigung. Es soll ihm ein möglichst einwandfreies und wie neu wirkendes Lederbekleidungsstück zurückgegeben werden. Die Zurichtung muss daher auf das Reinigungsverhalten geprüft werden, wobei sich gezeigt hat, dass in der Hauptsache die Zurichtungen, bei denen eine vernetzende Reaktion nach dem Auftragen auf das Leder stattfindet, eine wichtige Rolle spielen werden. Wir haben bei der Bearbeitung von Reklamationen gesehen, dass folgende Fälle bei der Reinigung eines Nappalederbekleidungsstückes eintreten können:

1. Die Deckschicht ist in sich völlig beständig, so dass keinerlei Nacharbeitung nötig wird.
2. Die Deckschicht löst sich vollständig ab, so dass eine gleichmäßige Aufarbeitung, d. h. auch Neuzurichtung des Leders mit Grundierung und Finish möglich wird.
3. Die Deckschicht bleibt teilweise auf dem Leder haften, so dass eine gleichmäßige Nacharbeitung ohne ein Abwaschen der Rückstände nicht möglich ist, weil vor allen Dingen auch die durch das Lösungsmittel stark ausgelaugten Reste, die auf dem Narben sitzen geblieben sind, Verhärtungen bewirken.

Die hauptsächlichsten Fehler, die bei der Konfektionierung der Lederbekleidung gemacht werden, sind nach unserer Ansicht dadurch entstanden, dass einmal die Zuschnitte zu weit in Flämenbereiche gelegt werden und dass zum anderen oft Schafleder aus Provenienzen, die sehr zur Doppelhäutigkeit neigen, verwendet werden. Beim Reinigen entstehen dann erhebliche Schwierigkeiten, die Reklamationen mit sich bringen. Weiterhin werden oft Leder aus verschiedenen Partien oder gar von verschiedenen Lieferfirmen miteinander zu einem Kleidungsstück verarbeitet. Da derartige Leder, die nach unterschiedlichen Rezepturen hergestellt worden sind, kein einheitliches Verhalten zeigen, kommt es einmal durch Lichteinfluss zu einem unterschiedlichen Verfärben der verschiedenen Zuschnitte in einem Bekleidungsstück oder es treten bei der Reinigung unterschiedliche Farbausblutungen zwischen den einzelnen Zuschnitten auf, so dass dann ein Kleidungsstück daraus resultiert, das nur schwierig wieder einheitlich aufzuarbeiten ist. Hier werden die meisten Reklamationen der Endverbraucher eingebracht, die aber oft im Grunde gar nicht auf ein an und für sich schlechtes Leder zurückzuführen sind, sondern vielmehr entweder auf eine ungleichmäßige Verarbeitung oder aber gar auf den Einsatz eines Leders, das einfach nicht zu Lederbekleidung konfektioniert werden dürfte.

Ein weiterhin durchaus aktueller Fehler ist auch das Einlaufen von Ledern während der Reinigungsbehandlung. In sehr vielen Fällen treten Reklamationen allein durch dieses Einlaufen auf, bei den meisten anderen Beanstandungen ist aber auch dieses Einlaufen mit genannt. Uns sind Fälle bekannt geworden, dass Reiniger eine ganze Charge von artgleichen Reinigungsstücken gefahren haben, z. B. Pelzvelourmäntel und dass darunter nur ein einziges Stück war, das eingelaufen ist und das damit zu einer Reklamation Anlass gegeben hat.

Die erwähnte Selbstverständlichkeit, mit der heute jedermann sein Lederbekleidungsstück zur Lederreinigung bringt und mit der er erwartet, ein möglichst neu aussehendes Leder wiederzubekommen, macht deutlich, wie sehr Leder heute im täglichen Gebrauch verwendet wird. Zur weiteren Verfestigung dieser Position gehört aber, dass einmal mögliche Fehlerquellen schnell erkannt und dass zum anderen die Eigenschaften des Fertigproduktes immer wieder überprüft werden, um ein gleichmäßiges, den Anforderungen des Trägers angepasstes Lederbekleidungsstück zu erhalten.

Literaturangaben:

1. A. L. Everett, W. E. Palm, E. H. Bitcover, H. J. Scherr, M. V. Hannigan and J. Naghski, JALCA 1973, 84-96.
2. W. Fischer und W. Schmidt, PFI - Aktuelle Information 1973, 7-8.
3. W. Fischer und W. Schmidt, PFI - Aktuelle Information 1972, 8-10.
4. W. Pauckner, Das Leder 1972, 192.

Kategorien:

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

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/110_aktuelle_fehler_bei_der_herstellung_verarbeitung_und_verwendung_von_leder_aus_dem_jahre_1974

Last update: 2019/04/29 19:31

