

Oberflächenbehandlung von Leder

Der Flächenwerkstoff Leder mit seinen vielfältigen Anwendungsbereichen gilt seit jeher als robust, langlebig und strapazierfähig. Im Wesentlichen trifft das heute noch wie zu Zeiten unserer Großeltern zu. Doch hat sich in dem Bild, das viele Menschen vom Leder haben, geändert. Das Material soll selbst in Einsatzbereichen, für die es von Natur aus weniger geeignet ist, nach längerem Gebrauch keine oder nur unbedeutende Abnutzungsspuren aufweisen. Gleichzeitig haben Lederartikel heute eine wesentlich kürze Nutzungsdauer als zu Großmutterns Zeiten. Sie sind wie Textilien einem Wechsel der Mode unterworfen. Folglich wird von Lederprodukten erwartet, dass sie trotz der hohen Qualitätsansprüche preisgünstig angeboten werden. Die handwerkliche Fertigung von Leder ist daher nahezu ausgestorben.

Die alte Kunst des Lederherstellens beinhaltet viele verschiedene Arbeitsschritte, die zu unterschiedlichen Lederarten und -sorten führen. Alle weisen spezielle Eigenschaften auf. Sie sind saugfähig wie Fensterleder oder weitgehend wasserdicht wie altgrubengegerbtes Sohlenleder. Ihre Oberfläche ist samtig weich wie beim Nubukleder oder glatt und dezent glänzend wie Nappaleder. Es ist fest und standig wie Fahlleader oder weich und anschmiegsam wie Handschuhleder. Auch heute noch kann auf Basis der natürlichen Beschaffenheit von Rohstoffes eine große Ledervielfalt hergestellt werden. Wer Leder als Naturmaterial schätzt, weiß, dass einige Eigenschaften von modernen Ledern nicht mit natürlichen Mitteln zu erreichen sind. Hier müssen chemische Substanzen eingesetzt werden, die jedoch die Vorzüge des Naturstoffes einschränken oder vollständig überdecken.

Oberflächenbeschichtung

Neben Produktionsmethoden, die bereits während der Gerbung angewendet werden, spielt die Oberflächenbehandlung des Leder eine wichtige Rolle. Hierbei erhält das Leder eine Beschichtung, die die Oberfläche unempfindlich gegenüber chemischen (Wasser, Saft, Speichel, Wein, etc.) oder mechanischen Einflüssen (Kratzer, Scheuerstellen, etc.) macht. Außerdem kann die Beschichtung die Aufgabe haben, dem Leder eine gleichmäßige Farbgebung zu verleihen und Farbunterschiede auszugleichen. Zusätzlich können spezielle Farbeffekte aufgebracht werden. Ferner können Beschichtungen eingesetzt werden, um Naturmerkmale auf der Haut (Kratzer, kleinere Narben, usw.) oder Hautfehler (Transportverletzungen, Treiberstiche, etc.) zu überdecken.

Je nach Funktion der Oberflächenbeschichtungen (Zurichtungen) sind diese unterschiedlich beschaffen. Weitverbreitet ist die Deckfarbenzurichtung. Sie besteht meist aus drei Schichten: der Grundierung, der Farbausgleichschicht und der Appretur, denen unterschiedliche Aufgaben zukommen. Die Grundierung stellt die Basis der Zurichtung dar. Sie ist die Verbindung zwischen der Lederoberfläche und den nachfolgenden Schichten. Die Farbausgleichschicht sorgt, wie der Name schon sagt, für eine gleichmäßige Farbgebung bzw. für besondere Farbeffekte. Die Appretur schließt die Zurichtung ab und schützt sie vor den folgen von Beanspruchung.

Die verwendeten Substanzen setzen sich aus wässrigen oder lösemittelhaltigen Bindemitteln, Farbstoffen und/ oder Pigmenten sowie verschiedenen weiteren Hilfsmitteln zusammen.

Die Hauptbestandteile der Zurichtsysteme sind die Bindemittel. Hier kommen Eiweißstoffe, Polyacryl oder Polyurethan zum Einsatz. In die Bindemittel eingebettet sind (nicht-lösliche) Pigmente, die anders als die (löslichen) Farbstoffe keine eigene Verbindung mit der Lederoberfläche eingehen können.

Bei der Deckfarbenzurichtung werden die drei Schichten nacheinander auf die Lederoberfläche aufgetragen. Dies kann je nach gewünschter Dicke der Schichten und nach angestrebter Eigenschaft des Leder mit unterschiedlichen Techniken wie Spritzen, Streichen, Plüschen, Walzen, Drucken oder Gießen geschehen. Die Ergebnisse dieser

Zurichtung reichen von Semianilinleder (mit sehr dünner Pigmentierschicht) bis zu Lackleder (mit sehr großer Beschichtungsstärke).

Den gebrauchstechnischen Vorzügen einer Deckfarbenzurichtung stehen auch Nachteile gegenüber. So wird die Fähigkeit der Lederoberfläche, Wasserdampf aufzunehmen und abzugeben, beeinflusst. Mit zunehmender Schichtstärke der Pigmentierung nimmt die Atmungsaktivität des Leder ab. Damit einher geht eine abnehmende Geschwindigkeit im Temperatenausgleich zwischen Leder und Umgebung. Stark-pigmentierte Leder wirken deshalb oft kalt bei der Berührung.

Tab.: Wasserdampfdurchlässigkeit von Schomisch-Ledersorten in Abhängigkeit von der Stärke der Pigmentierung

Lederart	Wasserdampf- durchlässigkeit in mg/qcm h
naturbelassen	11,08
leicht pigmentiert	2,10
pigmentiert	1,45

(Werte entsprechend Prüfbericht des PFI vom Juni 1996)

Außerdem wird die natürliche Abbaubarkeit des Leders durch die Kunststoffe der Pigmentbeschichtung eingeschränkt.

Neben der dreischichtigen Deckfarbenzurichtung können auch Systeme ohne Bindemittelverwendung eingesetzt werden. Speziell bei Rauhledern und Anilinledern, deren Oberfläche optisch nicht verändert werden soll, finden diese Methoden häufig einen Einsatz. Sie sollen die Leder ebenso wie Pigmentzurichtungen vor dem Eindringen von Wasser und der damit verbundenen Fleckenbildung schützen.

Chemisch gesehen handelt es sich bei den sogenannten Hydrophobiermitteln um Fluorkohlenstoff- oder Siliconharzverbindungen. Leider sind auch diese mit Nachteilen verbunden. Die eingesetzten Fluorkohlenstoffe können zur Klimaveränderung beitragen.