

Trocknung

Die Trocknung des Leders:

Die Trocknung wird häufig als notwendiges Übel betrachtet, weil die bisher in der Flotte behandelten Leder für die abschließenden Arbeiten und natürlich für die Verarbeitung trocken sein sollen. Das Wasser der letzten Behandlungs- oder Spülflotte bleibt zwischen den Fasern des Leders eingelagert, aber auch chemisch fest an die Ledersubstanz gebunden. Eine Trocknung wird diese beiden Arten berücksichtigen müssen. In der Praxis ist darum der Gesamtkomplex der Trocknung oder Entwässerung in viele Teilschritte aufgeteilt:

- Wasser ablaufen lassen
- Mechanische Entwässerung
- Glätten - Ausbreiten der Fläche
- Trocknung durch Verdampfung

Wasser ablaufen lassen:

Aus betriebsorganisatorischen Gründen müssen die Leder aus den Nassarbeiten wieder partieweise gesammelt, transportiert und vielleicht zwischengelagert werden. Dazu werden die nassen Leder glatt auf Transportböcke oder -paletten aufgelegt, der Gerber sagt „aufschlagen“. So kann ein Teil des eingelagerten und anhaftenden Wassers nach unten abfließen. Auf diesem Weg zum unteren Rand können eventuell nicht richtig gebundene Salze oder Hilfsstoffe mit dem Flüssigkeitsstrom wandern oder Nachgerbstoffe zusätzlich fixiert werden. Damit keine Ungleichmäßigkeiten im Leder entstehen, ist es wichtig, das Leder glatt aufeinander zu legen.

Falten oder Druckstellen könnten durch die erwähnten Nachreaktionen so fest im Leder abgebildet werden, dass sie nicht mehr zu beseitigen sind. Müssen die Leder aus betrieblichen Gründen längere Zeit auf Bock oder Palette verbleiben, dann sollte man ein ungleichmäßiges Austrocknen von Rändern oder der obersten Leder vermeiden.

Mechanische Entwässerung:

Allein durch die Schwerkraft wird dem Leder nur ein geringer Teil des Wassers entzogen. Die Trocknung würde viel Zeit oder Wärmeenergie beanspruchen und so führt man die Entwässerung durch mechanische Hilfen weiter. Hierbei handelt es sich in der Regel um Vorrichtungen oder Maschinen, die einen regulierbaren Druck auf die Leder ausüben und so das Wasser aus den Faserzwischenräumen verdrängen. Die einfachste Vorrichtung ist die Spindelpresse, bei der, ähnlich einer Kelter, die Leder zu einem gleichmäßigen Stapel aufgeschichtet werden und dann von oben Druck durch einen Deckel einwirkt, der über Gewindespindeln abgesenkt wird. Die entwässernde Wirkung ist gut, doch verbleiben Falten und Abdrücke. Da sind bewegte Systeme von Vorteil, die durch Walzen oder Membranen den Druck auf jeweils nur einen ganz kleinen Teil des Leders ausüben. Diese Abwelkmaschinen breiten das Leder etwas aus, bevor es in die Druckzone geführt wird. Typisches Merkmal derartiger Maschinen sind die Filzärmel über den Transportwalzen oder Transportbänder, die das abgepresste Wasser aufsaugen oder ablaufen lassen.

Glätten - Ausbreiten der Fläche:

In sehr vielen Fällen möchte man die Arbeiten nach der Trocknung erleichtern, indem man die Leder vorher ausbreitet und den Narben glättet. Die früher übliche Handarbeit des Ausstoßens oder Aussetzens hat sich nur noch für wenige Lederarten erhalten. Heute erreicht man höhere Leistungen mit den Ausreckmaschinen, die über besondere Recker- und Hartgummiwalzen ein Ausbreiten und Glätten gleichzeitig bewirken. Dabei wird die Fläche gedehnt und somit größer. Dieses Glätten und Ausbreiten ist bei einigen der modernen Trocknungsverfahren zwingende Voraussetzung für eine richtige Trocknung.

Trocknung durch Verdampfen des Wassers:

Die richtige Trocknung für verschiedene Lederarten zu finden, ist von erheblicher Bedeutung für die Qualität. Eine alte Gerberweisheit sagte, dass man dem Leder Ruhepausen gönnen müsse und die Trocknung sich dafür hervorragend eigne. Deshalb hat man über viele Jahrhunderte hinweg für den Trocknungsvorgang eine lange Zeit und damit viel Platz eingeplant. Beides steht heute nur selten zur Verfügung und so hat man Verfahren entwickelt, die eine Trocknung in kurzer Zeit erlauben und dabei den Vorteil bieten, dass die trockenen Leder flach ausgebreitet für die nächsten Arbeitsgänge bereitliegen. Das ist keine Selbstverständlichkeit, denn in der mittleren Phase des Trocknungsvorganges, bei etwa 30 % Feuchtigkeit im Leder, rollen sich die Ränder gerne ein. Der gemeinsame Nachteil der modernen Trocknungsverfahren ist ihr Bedarf an Energie. Eine Übersicht über die wichtigsten Trocknungsverfahren zeigt fünf Arten, die untereinander kombiniert werden können:

1. Hängetrocknung
2. Nageln oder Spannen
3. Vakuumtrocknung
4. Pastingtrocknung
5. Hochfrequenztrocknung .

Hängetrocknung:

Die Arbeitsweise geht meistens aus der Bezeichnung hervor. Bei der Hängetrocknung werden die Leder möglichst glatt frei hängend an Haken oder über Stangen bei normaler Raumtemperatur und eventuell verstärkter Luftbewegung getrocknet. Je nach Lederart kann dies bis zu einigen Wochen dauern. Für dünne und weiche Lederarten ist es ein geeignetes Verfahren. Die Verformung der Leder ist hierbei am größten, weil sie nicht behindert wird.

Nageln oder Spannen:

Beim Nageln und beim Spannen werden die Ränder des Leders auf einem Holzrost oder einer Metall-Lochplatte mit Nägeln oder Klammern festgehalten, sodass ein glattes Leder entsteht. Das Wasser kann vom Narben und von der Fleischseite verdunsten, was durch Warmluft-Zirkulation in den Trockenkanälen beschleunigt wird. Eine neue Entwicklung bei der Spannrahmentrocknung von

Möbelledern erhöht die Glätte und die Flächenausbeute der Leder durch hydraulisches Nachspannen der Lochrahmen.

Vakuumtrocknung:

Die Vakuumtrocknung beruht auf dem physikalischen Prinzip, dass Wasser bei niedrigem Druck bei niedriger Temperatur verdampft. Man braucht also weniger Wärme, wenn man einen Unterdruck erzeugen kann. In den verschiedenen Vakuumtrocknern werden die Leder einzeln mit dem Narben auf beheizte polierte Metallflächen aufgereckt und dann der Wasserdampf aus der Unterdruckkammer, meist einem beweglichen Deckel, abgesaugt. Diese Trocknung bringt den Vorteil, dass der Flüssigkeitsstrom zur Fleischseite hin geht und eventuelle Fette vom Narben in die Innenzone zieht und dass die ganze Fläche auf der Metallplatte haftet ohne Klammern oder Kleber. Die Leder kommen ganz eben und mit glatter Narben von dieser Trocknungsanlage.

Pastingtrocknung und Klebetrocknung:

Den Vorteil der glatten Fläche bietet auch das Klebe-Trocknungsverfahren, die Pastingtrocknung. Dabei versucht man einen zusätzlichen Vorteil zu erringen, indem man die feuchten Leder vorwiegend mit der Narbenseite auf Glasplatten aufklebt. Dieses Kleben sorgt dafür, dass das Leder sich im Verlauf der Trocknung nicht verziehen oder schrumpfen kann. Wird beim Aufkleben auf die Glasplatte das Leder etwas gestreckt, so kann darin im Vergleich zur Hänge- oder Vakuumtrocknung ein Flächengewinn liegen. Als Klebemittel wird Stärke oder ein Zelluloseprodukt verwendet, das sich gut in Wasser lösen oder anrühren lässt und trotz guter Haftung nicht tief in das Leder eindringt. Der sich bei der Trocknung auf der Lederoberfläche bildende Klebemittelfilm verbleibt dort und stellt eine Belastung des Narbens dar, die bei der weiteren Zurichtung berücksichtigt werden muss. Zur Trocknung werden die auf beiden Seiten mit nassen Ledern beklebten Glastafeln in Trockentunnel mit gesteuerter Temperatur und Luftumwälzung eingebracht und durch geeignete Führung dieser Bedingungen und der relativen Luftfeuchtigkeit in wenigen Stunden nahezu vollständig ausgetrocknet. Die Bedeutung dieses Verfahrens liegt in der kurzen Trockenzeit, der glatten Lederfläche und dem Rendement. Der Kleber muss als Nachteil gewertet werden. Die Pastingtrocknung kommt nur für bestimmte Lederarten in Betracht.

Hochfrequenztrocknung:

Eine Möglichkeit, den Wassergehalt der Leder auf ein gewünschtes Maß zu verringern, bietet die Hochfrequenztrocknung. Dabei werden die mechanisch vorentwässerten - also abgewelkten oder ausgereckten - Leder durch ein Bandfördersystem in ein elektrisches Feld hoher Frequenzen gebracht. Die Energiedichte in den feuchten, leitenden Bereichen sorgt für eine innere Erwärmung und Verdampfung des Wassers. Die aufzuwendende Energie und gelegentliche Störungen fremder elektromagnetischer Systeme haben diese Trocknungsart in der Lederindustrie nur begrenzt Eingang finden lassen. Eigentlich käme sie dem Wunsch nach, die Leder mit einer definierten, gleichmäßig verteilten Restfeuchtigkeit von ca. 23 % weiterverarbeiten zu können.

Kategorien:

[Alle-Seiten](#), [Gesamt](#), [Lederherstellung](#), [ledertechnik](#), [Trocknung](#), [zur-ueberarbeitung](#), [E Seiten die sehr dringend überarbeitet bzw. erstellt werden müssen](#)

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/lederherstellung/trocknung/trocknung>

Last update: **2019/04/28 19:36**

