

Lederlagerung

Lederlagerung Einleitung:

Die wichtigsten Ledereigenschaften, Elastizität, Weichheit und Biegefähigkeit, sind an einen gewissen Feuchtigkeitsgehalt des Leders gebunden. Aus diesem Grund erscheint es angebracht, das fertige Leder sachgemäß zu lagern. So sollte dies in kühlen, nicht zu trockenen, luftigen Räumen bei möglichst gleichmäßiger Temperatur von etwa 10 - 15° C und einer relativen Luftfeuchtigkeit zwischen 50 - 75 % erfolgen, wobei diese Klimaverhältnisse durch Thermometer- und Hygrometer-Ablesungen ständig zu kontrollieren sind.

- Wenn die Feuchtigkeit zu stark absinkt, resultieren sprödere und härtere, d.h. Brüchigere Leder.
- Bei zu hoher Luftfeuchtigkeit besteht die Gefahr der Stockflecken- und Schimmelpilzbildung.
- In ein Lederlager darf auch kein direktes Sonnenlicht scheinen. Die unerwünschte Temperaturerhöhung und insbesondere der nachteilige Einfluss des Lichtes auf die Farbe der gelagerten Leder bewirken ein Ausbleichen von Farbstoffen oder eine Verfärbung von pflanzlich gegerbten Ledern. Daher sollte ein solches Lederlager in Nordrichtung angelegt werden, bzw. durch Verwendung rot- oder blaugestrichener Fenster können derartige nachteilige Lichteinwirkungen weitgehend vermieden werden.
- Wegen seiner hygroskopischen Eigenschaften sollte Leder nie direkt auf Zementfußböden lagern, da dabei die Gefahr von Kondenswasserbildung besteht.
- Zweckmäßig wird die Lagerung in Regalen vorgenommen, wobei der unterste Regalboden mindestens 10 cm vom Fußboden entfernt sein muss und die Leder bis höchstens 1 m hoch gestapelt werden. Bei zu hohen Stapeln, vor allem bei zu stark gefetteten Ledern, kann es mitunter zu Verbrennungsschaden kommen.
- Wenn Leder verschimmelt sind, müssen sie sofort abgeburstet und getrocknet werden. Die Lagerbedingungen sind dann zu ändern, damit dieser Schimmelbefall nicht neu auftreten kann, wobei vor allem darauf geachtet werden muss, dass in den Räumen eine Luftumwälzung stattfindet.
- Evtl. auf dem Leder auftretende Fettausschläge, die sich in Form von farblosen Kristallen auf der Lederoberfläche, zeigen, werden mit einem Lösungsmittel, das Leder nicht verändert, abgerieben. Es ist zweckmäßig, dem Lösungsmittel etwas Mineralöl zuzusetzen, um eine erneute Bildung von Fettausschlägen möglichst zu vermeiden.

Sehr viele Schäden werden dem Leder und den daraus hergestellten Gegenständen im Fertigzustand durch falsche Lagerbedingungen zugefügt. Während bei der Lederherstellung und auch bei der Verarbeitung ständig Verbesserungen angebracht werden, um das Leder, die Schuhe, die Bekleidung usw. noch besser und ohne jede äußere Veränderung bzw. Schaden produzieren zu können, wird dann das fertige Produkt plötzlich weniger beachtet und irgendwo an einem gerade nicht benötigten Platz gelagert. Aber auch oder gerade dabei brauchen Leder und Lederartikel noch eine Aufsicht und Pflege, die aber nicht auf den einzelnen Gegenstand, sondern auf die gesamten Produkte bezogen werden können, die zur Lagerung gegeben wurden. So können, großräumig gesehen, ohne viel personellen Aufwand wesentliche Anforderungen voll erfüllt werden. Lederlagerung ist aber nicht nur eine Zeitüberbrückung, sondern sie ist eine Vorbereitung des Leders für die Sortierung, die Lieferungszusammenstellung und den Verkauf. Davon unterschieden wird das Lederlager für die direkte Weiterverarbeitung des Leders vor den Produktionsstraßen mit dem erneuten Sortieren, dem nachfolgenden Zuschneiden usw. Die aus Leder gefertigten Schuhe müssen in den vorgegebenen Größen herauskommen. Leder, die mit anderen Materialien verarbeitet werden, dürfen keine Falten

aufwerfen usw. Die Grundlagen dafür werden bereits im Vorbereitungs-lager geschaffen.

In einem Lederlager müssen daher folgende Grundanforderungen erfüllt sein:

1. Die Temperatur sollte möglichst niedrig liegen, d. h. in Lagerräumen, in denen auch gearbeitet wird, zwischen 18 bis 20°C. Temperaturschwankungen dürfen nicht eintreten.
2. Die relative Luftfeuchtigkeit wird im Bereich von 50 bis 70 % gehalten.
3. Das Lager muss ohne übermäßige Zugluft ständig mit Frischluft versorgt werden.
4. Lang anhaltende, starke Beleuchtung ist ebenso wie periodisch auftretende intensive Lichteinstrahlung, z.B. durch Sonnenlicht, zu vermeiden.
5. Die Leder werden in Regalen und in nicht zu hohen Stapeln möglichst glatt liegend aufbewahrt. Die Leder dürfen nicht direkt auf Zementböden gelagert werden.
6. Lederlager müssen leicht sauber und vor allen Dingen ungezieferfrei zu halten sein.

Durch die Nichteinhaltung der aufgeführten Bedingungen treten oft Schäden auf, die bis zur Unbrauchbarkeit des Leders oder der Lederartikel führen können. Die Temperatur wird in den meisten Angaben aus der Literatur noch niedriger gefordert, das heißt in Bereichen von 5 °C bis 15°C. Dabei sollte unterschieden werden zwischen einer reinen Lagerhaltung fertiger Gegenstände für eine längere (unbestimmte) Zeit - hier kann es deutlich kälter sein (etwa 15°C) - und dem Lederlager, in dem sortiert wird, in das die Anlieferungen erfolgen und aus dem auch Versandpartien zusammengestellt werden (18 bis 20°C). Wird das Lager auf der einen Seite nur zur Aufbewahrung benutzt, wird andererseits doch darin ständig gearbeitet, so dass auch die äußeren Bedingungen angepasst sein müssen. Die größten Gefahren für Leder entstehen durch Temperaturschwankungen von der Lagerung des Leders bis zur Ausstellung der Lederartikel. Das Extrem bildet hier der Schaufensterraum, der sich am Tage sehr stark erwärmen kann und der nachts stärker abkühlt. Durch die unterschiedlichen Temperaturen werden im Leder vorhandene Stoffe, die nicht fest gebunden sind, zur Wanderung angeregt. Dies betrifft in besonderem Maße die Fettstoffe, die an die Oberfläche des Leders diffundieren, so dass durch die falsche Temperaturführung Fettausschläge provoziert werden können.

Noch weit schwerwiegender sind die Veränderungen und Schäden am Leder, die durch die zu trockene oder aber zu feuchte Lagerung entstehen können. Bei den Veränderungen sind als erstes die Fläche und das Gewicht anzuführen, die je nach den äußeren Bedingungen starken Schwankungen unterliegen können. Während bei den Gewichtsledern (Sohlenledern usw.) der direkte Zusammenhang mit der im Leder enthaltenen Feuchtigkeit durch ein Wiegen bestimmt werden kann, zeigen sich die Eigenschaften des Leders in der Anpassung seines inneren Wassergehaltes an die Umgebungsbedingungen anders und nicht so leicht überschaubar. Durch die im Leder enthaltene Feuchtigkeit wird das Flächenmaß im wesentlichen in Abhängigkeit von der Gerbung beeinflusst.

Wilson und Gallum haben die Wasseraufnahme in Abhängigkeit von der umgebenden Luftfeuchtigkeit unterschiedlich gegerbter Leder untersucht und dabei die Flächenveränderungen gemessen. Ein reines, unzugereichtes Chromleder nahm bei einer relativen Luftfeuchtigkeit im Bereich von 100 % bis zu 53,2 Teilen Wasser auf und ein vegetabil gegerbtes Leder nur 35,4 Teile (Abb. 103). Sie stellten weiterhin fest, dass völlig trockenes Leder, das in ein Gefäß mit 100 % relativer Luftfeuchtigkeit gegeben wird, am ersten Tage 50 % und in zwei Tagen 60 % des Wassers aufnimmt, das es bei einer Verlängerung der Versuchsdauer über einen Monat aufnehmen würde. Dies gilt für Chrom- und

vegetabile Leder gleichermaßen. Umgekehrt gaben diese Leder, über konzentrierter Schwefelsäure (als Trockenmittel) gelagert, am ersten Tag 70 % und am zweiten Tag bis zu 85 % ihres Wassergehaltes ab. Abb. 104 zeigt dabei den Einfluss des aufgenommenen Wassers auf die Fläche der Leder. Wird die Fläche bei 0 % relativer Luftfeuchtigkeit zugrunde gelegt und von dieser Grundfläche die prozentuale Flächenausdehnung bei steigender relativer Luftfeuchtigkeit berechnet, dann ergab sich für

- vegetabilische Leder (4,0 bis 9,4 %), d. h. im Mittel 7,0 %,
- Chromledern von (9,6 bis 19,0 %) im Mittel 14,4 %.

Durch den Wassergehalt im Leder werden auch wichtige Eigenschaften, wie Weichheit, Geschmeidigkeit, Zügigkeit, Dehnfähigkeit usw., in starkem Maße beeinflusst. Während die natürliche Haut durch einen hohen Wasseranteil am Körper geschmeidig ist, verliert sie diese Eigenschaft beim Trocknen. Die Haut trocknet hart und hornartig auf. Leder, das im trockenen Zustand vorliegt, verhärtet nicht mehr so stark, es muss aber, um seinem Typ entsprechend weich oder dehnfähig zu sein, gefettet werden. Zusätzlich muss aber immer ein gewisser Wasseranteil (als natürliches Schmiermittel) vorhanden sein, um die für das jeweilige Leder besten Eigenschaften hervorzubringen.

Abb. 103 Wasseraufnahme eines Chromkalbleders

Abb. 103 Wasseraufnahme eines Chromkalbleders und eines vegetabil gegerbten Kalbleders in Abhängigkeit von der relativen Luftfeuchtigkeit

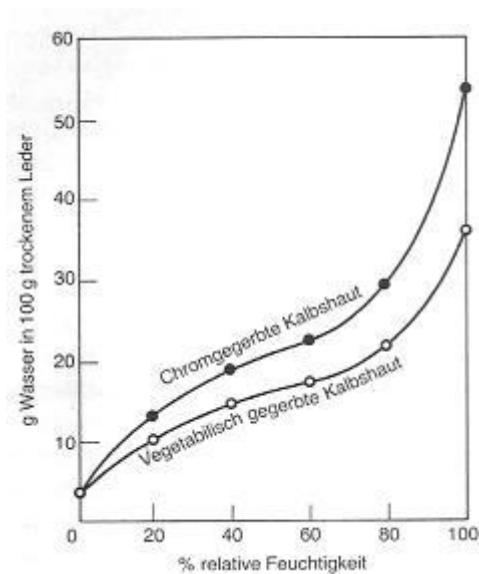
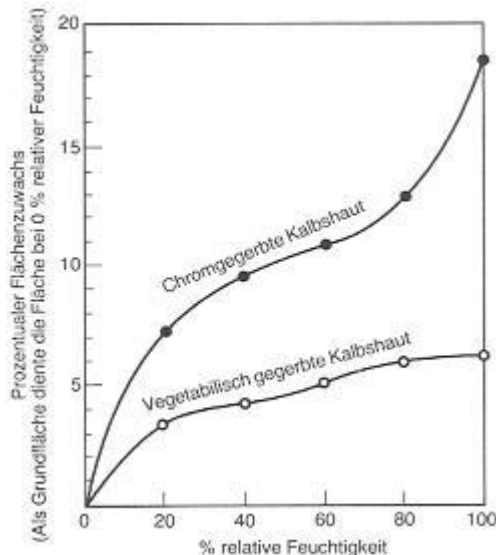


Abb. 104 Prozentualer Flächenzuwachs eines Chromkalbleders

Abb. 104 Prozentualer Flächenzuwachs eines Chromkalbleders und eines vegetabil gegerbten Kalbleders in Abhängigkeit von der relativen Luftfeuchtigkeit



Nicht typgerecht gefettete Leder werden ebenso wie zu stark ausgetrocknete Leder nicht die vollen Festigkeiten erbringen, zu denen die jeweilig vorliegenden Lederfasern imstande waren. Eine zu spröde oder zu trockene Faser reißt wesentlich früher. Insbesondere gilt dies auch für die Narbendehnfähigkeit. Soll ein Leder, z. B. beim Zwickvorgang der Schuhherstellung in kurzer Zeit stark verdehnt werden, dann muss der Narbenbereich durch eine entsprechende Konditionierung gut vorbereitet sein. Standigere Leder, z.B. Blankleder bis zu den steiferen Sohlenledern, können bei einer unnatürlich starken Austrocknung verspröden, so dass der Narben bei stärkerer Biegung bricht.

Aus den beschriebenen Ledereigenschaften erklärt sich der Unterschied zwischen einem reinen Lederlager und einer Vorbereitungs- oder Lagerung von Ledern für die direkte Verarbeitung. In dem letztgenannten Fall sollte die relative Luftfeuchtigkeit in den oberen Grenzbereichen von 70 bis 75 % gehalten werden. Dies gilt nicht nur für die Schuhherstellung, sondern auch für den Täschner- und Kleinlederwarenbereich. Werden hier zu trockene Leder mit anderen Materialien, deren Fläche nicht durch die umgebende Luftfeuchtigkeit beeinflusst wird, verarbeitet, so dehnen sich die Leder später unter dem Einfluss hoher Luftfeuchtigkeit aus. Es kommt zur Welligkeit und Faltenbildung des Leders.

Durch eine Erhöhung der Luftfeuchtigkeit verstärkt sich aber auch die Gefahr, dass die Leder durch Stockflecken und Schimmelbildung geschädigt werden. Diese Pilze befallen besonders leicht vegetabil geerbte Leder und in praktisch gleichem Maße auch kombiniert geerbte Leder, während dies auf reinen Chromledern weniger schnell der Fall ist. Dabei spielen neben dem Wassergehalt die Lederinhaltsstoffe eine große Rolle, obwohl die Schimmelpilze geringste Nährstoffmengen zu mobilisieren vermögen. Bei einer Temperatur von 20 °C und darüber und bei Luftfeuchtigkeiten, die gegen 90 % gehen, wird der Schimmelpilzwuchs beschleunigt. Leder, die aus kälteren Räumen kommen und diesen Bedingungen ausgesetzt werden, erfahren durch die Kondenswasserbildung, die sich auf der Oberfläche niederschlägt, eine zusätzliche Befeuchtung. Als Nahrung finden die Pilze die Zuckerstoffe aus pflanzlichen Gerbbrühen oder aus Resten von Melassereduktionsmitteln, die in den Ledern zurückgeblieben sind. Wichtige Nahrungsquelle sind auch die im Leder enthaltenen Fettstoffe. Dabei kommt es zu einer Spaltung der Glyceride und damit zu einem Abbau der Fette. Die dabei frei werdenden Fettsäuren können in Abhängigkeit von der Fettart die Gefahr der Fettausschlagbildung als Sekundärschaden des Schimmelpilzbefalles bringen. Erst bei längerem Schimmelbefall kann es durch den Abbau der Fettstoffe zu einer Verringerung des Gesamtfettgehaltes im Leder kommen. Auch auf Lederdeckfarben und auf Appreturen können in Abhängigkeit von deren Zusammensetzung (bevorzugt bei eiweißhaltigen Bestandteilen) Stockflecken auftreten und Schimmelpilze wachsen.

Die Möglichkeit der Schimmelpilzbildung ist vor allen Dingen bei Ledern und Lederwaren gegeben, die aus feuchtwarmem Klima für längere Zeit verpackt verschickt werden. Hier reicht bei der Verpackung in Polyäthylenfolien die oft beobachtete Zugabe von kleinen Beuteln mit Trockenmitteln nicht aus, um die ganze vorhandene Feuchtigkeit zu binden. In den Wasser- und wasserdampfundurchlässigen Folienbehältern kommt es bei plötzlichen Temperaturwechseln zur Schwitzwasserbildung, die, wie bereits beschrieben, das Schimmelpilzwachstum in den besonders durchfeuchteten Lederteilen noch beschleunigen kann. Neben dem Versuch, die Leder möglichst in einem ausgetrockneten Zustand zu verpacken, sollte vor allen Dingen eine fungizide Ausrüstung vorgenommen werden. Dazu dürfen nur speziell für die Lederindustrie entwickelte und angebotene Fungizide eingesetzt werden, die keine Gerbwirkung haben und die nicht die Gefahr einer Geruchsbelästigung in sich bergen. Die beste Wirkung wird erzielt, wenn die Hilfsstoffe schon während der Lederherstellung (in der Nasszurichtung) über die gesamte Lederdicke verteilt aus der Flotte aufgebracht werden. Es ist aber auch möglich, die Leder nachträglich von der Oberfläche her mit geeigneten Fungiziden zu behandeln.

Zur Beseitigung eines aufgetretenen Schimmelbefalles sollte zuerst bei guter Durchlüftung des Lagers versucht werden, die Luftfeuchtigkeit zu senken. Dies kann auch durch eine Temperaturerhöhung geschehen, da damit die relative Luftfeuchtigkeit absinkt. Die Leder müssen trocknen und sofort von dem auf den Oberflächen sichtbaren Schimmelpilzrasen durch ein Abwischen befreit werden. In Abhängigkeit von der Dauer und der Intensität des Befalles werden die Leder Folgeschäden zeigen, wobei die Beseitigung des unangenehmen Geruches erhebliche Schwierigkeiten bereitet. Zumindest wird das notwendige Auslüften der Leder sehr zeitaufwendig sein. In vielen Fällen und besonders bei zugerichteten Ledern wird der Glanz der Oberfläche verringert sein, es kann zu einem fleckigen bis matten Narben kommen. Bei diesen Ledern besteht weiterhin die Gefahr, dass bei erneut geeigneten Feuchtigkeitsbedingungen der Schimmelbefall sofort wieder auftritt.

Während die Luftbefeuchtung technisch einfach zu bewältigen ist (mit einem durch einen Hygrostat gesteuerten Luftbefeuchter), ist die Verminderung der Feuchtigkeit, auf die Dauer gesehen, aufwendiger. In Klimazonen mit sehr hoher Luftfeuchtigkeit sowie in ungünstig gelegenen Lagerräumen ist daher in besonders starkem Maße für eine Luftbewegung unter ständiger Frischluftzufuhr zu sorgen. Die Regale, in denen die Leder gelagert werden, müssen auch auf der der Raumwand zugekehrten Seite sowie in den Einzelfächern eine Luftdurchströmung zulassen. Die Regale sollten daher aus Lattengestellen bestehen und zur Wand einen deutlichen Abstand haben. Zur Durchlüftung von Lederstapeln sollten in bestimmten Abständen immer wieder Latten eingelegt werden.

Da bei einer seewasserfesten Folienverpackung keine Durchlüftung der Leder und Lederwaren möglich ist, müssen die bereits angegebenen Bedingungen (trockene Leder, die mit Fungiziden vorbehandelt worden sind) von vornherein geschaffen werden. Kommt es bei hoher relativer Luftfeuchtigkeit und fehlender Luftzufuhr zu einer stickigen Luft, dann wird ein Schimmelbefall auf nicht ausgerüsteten Ledern kaum noch zu vermeiden sein. Durch langfristig einwirkende stärkere Beleuchtung (Neonbeleuchtung, Spotlichter usw.) oder durch direktes Sonnenlicht kann es an den betroffenen Ledern zu verschiedenen Veränderungen kommen. Bei längerer einseitiger Belichtung können sich die Farben des Leders ändern. Zum einen besteht die Gefahr, dass Farbstoffe, die zur Färbung des Leders eingesetzt worden sind, aufhellen. Andererseits können auch Lederinhaltsstoffe oxidative Veränderungen erfahren. Dabei werden pflanzliche Gerbstoffe durch einen rötlich-braunen Farbton oder Fettstoffe durch eine Vergilbung die ursprüngliche Lederfarbe beeinflussen und teilweise vollständig verändern. Dies ist auch in Verkaufsräumen, in denen fertige Lederteile ausgestellt werden, zu berücksichtigen. Besonders bei Schaufensterstücken muss darauf geachtet werden, dass keine Sonneneinstrahlung stattfindet. Der Einsatz einer UV-undurchlässigen Folie reicht dabei meist nicht aus. Die Schaufenster müssen zeitweise durch Markisen vollständig zu schützen sein. Durch die Sonnenbestrahlung und die damit verbundene lokale Erwärmung kann es zusätzlich zu einer

Wanderung von Lederinhaltsstoffen - hier wiederum insbesondere der Fette - kommen, wodurch eine Fettausschlagbildung hervorgerufen werden kann. Bei einem Neubau eines Lederlagers ist daher darauf zu achten, dass die Fenster nach Norden angeordnet sind.

Auch eine Erwärmung von Ledern durch zu hohen Druck beim Aufstapeln ist zu vermeiden. Besonders stark gefettete oder noch leicht feuchte Leder können sich so stark erhitzen, dass vollständige Verbrennungen im Stapelinneren stattfinden. Die Lederstapel sollten daher nicht über 60 cm hoch sein und möglichst, wie bereits angegeben, durch eingelegte Latten auch noch zwischenbelüftet werden. Der hohe Druck kann auch bei faltiger Lagerung von Ledern zu schwer oder nicht mehr entfernbaren Faltenbildungen führen. Besonders frisch zugerichtete Leder dürfen bei geringerer Beladung der Transportböcke nur so aufbewahrt werden, dass keine Erwärmung von außen stattfinden kann, da sonst die Gefahr des Verkleben der Leder nicht vollständig auszuschließen ist.

Die Sauberhaltung eines Leder- oder Lederwarenlagers gehört zu den unbedingten Voraussetzungen. Neben vielen anderen Schädlingen, die das Leder nur zufällig anfressen (Mäusen, Ratten usw.) oder es durchbohren (Holzwespe, verpuppungsreife Larven des Speckkäfers bei der Lagerung von Rohfellen neben z. B. Crustlederballen), kann es auch zur direkten Zerstörung des Leders durch die Larven des gemeinen Diebskäfers *Ptinus Fur* L. (des Lederwurmes) kommen. Diese Larven fressen dabei besonders pflanzlich gegerbte Leder an.

Kategorien:

[Lederpflege](#)

~~UP~~

Quellenangabe:

[Quellenangabe zum Inhalt](#)

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

Permanent link:
https://www.lederpedia.de/lederpflege_lederreinigung/lederlagerung?rev=1330858770

Last update: **2012/03/04 11:59**

