

Konservierung Rohhautkonservierung

Konservierung Übersicht

Die Haut muss nach dem Abziehen und einer kurzen Abkühlungszeit umgehend konserviert werden, um das durch Mikroorganismen leicht angreifbare Hauteiweiß zu schützen. Die Häute und Felle müssen, soweit nicht eine direkte Einarbeitung in diesem Grünzustand erfolgen kann, eine Konservierung mit einer Langzeitwirkung erhalten. Es werden dazu keine eigentlich bakteriziden oder fungiziden Stoffe eingesetzt, da diese Mittel zwar die Mikroorganismen töten würden, ein Angriff auf das Hauteiweiß wäre dabei aber nicht immer vollständig auszuschließen. Daher werden die Häute durch Wasserentzug über einen Salzungsprozeß oder in wärmeren Klimabereichen, und hier bevorzugt bei Kleintierfellen, durch die Trocknung konserviert. Es ist dabei von entscheidender Bedeutung, dass die Konservierung schnell und tiefgreifend erfolgt, um Fäulnisprozesse an der Haut von vornherein auszuschalten. Angriffe auf die Haut durch eiweißspaltende Enzyme zeigen sich am Fertigleder durch eine Schädigung des Narbens und bei einer Verstärkung dieser Prozesse in der Verringerung der Festigkeit des Leders. Vor oder während der Konservierungszeit geschädigte Häute sollten während der Arbeiten der Wasserwerkstatt schonender behandelt werden, um dadurch die Angriffe auf die Hautsubstanz nicht noch zu verstärken.

Konservierung Rohhautkonservierung

Mikroorganismen spielen in den verschiedenen Stadien der Lederherstellung eine Rolle. Sie lösen teils erwünschte Vorgänge aus, wie z. B. Haarlockerung beim Schwitzen, bei der bakteriellen Säurebildung in den Auszügen pflanzlicher Gerbstoffe usw., in anderen Stadien ist dagegen ihre Entwicklung unerwünscht. Dies gilt insbesondere für die Entwicklung von Bakterien mit proteolytischer Wirksamkeit auf die tierische Haut während der Lagerung nach Abzug vom Tierkörper. Daher muss gerade in diesem Stadium die Haut gegen die Einwirkung von Mikroorganismen geschützt werden.

Das heute hauptsächlich in der Welt verwendete Verfahren, um Rohhäute vom Zeitpunkt des Abzuges vom Tierkörper bis zur Einarbeitung in der Gerberei zu konservieren und damit gegen die schädliche Einwirkung von Bakterien zu bewahren, ist die Behandlung mit Kochsalz. Anderen Verfahren, wie dem Trocknen oder dem Pickeln (Behandlung mit Salz und Säure), kommt nur untergeordnete Bedeutung, namentlich für Kleintierfelle, zu. Die konservierende Wirkung des Salzes ist in erster Linie auf eine Entwässerung der Haut durch das Salz, weniger auf eine sterilisierende Wirkung desselben zurückzuführen, da Kochsalz lediglich das Bakterienwachstum zu hemmen, keinesfalls aber völlig zu unterbinden oder gar die Bakterien abzutöten vermag. Die Salzkonservierung wird in Europa meist in Form der Trockensalzstreuung durchgeführt, bei der die Häute möglichst rasch nach dem Abzug vom Tierkörper ausgebreitet, mit festem Salz in Mengen von 35 bis 40% vom Grüngewicht bestreut und dann flach ausgebreitet, in Stapeln zunächst 3 Wochen in möglichst kühlen Räumen gelagert werden, wobei gleichzeitig eine konzentrierte Salzlake abfließt. Diese Zeit ist erforderlich, um eine gute Durchdringung der Haut mit Salz und, damit zusammenhängend, eine gute Entwässerung zu erreichen. Eine moderne Methode der Salzkonservierung ist die Salzlakebehandlung in Hollandern in Kombination mit einer zentralen Entfleischung der Haut, wie sie besonders bei der Rindhautkonservierung in den USA durchgeführt wird. Dabei kann die Salzbehandlung auf 24 Stunden gekürzt werden. Der Vorteil des Verfahrens liegt darin, dass die Durchdringung der Haut mit Salz wesentlich rascher erfolgt, so dass dieses Verfahren namentlich in Ländern mit ungünstigen klimatischen Verhältnissen angewandt wird. Es hat den Vorteil, dass die aufgenommene Salzmenge wesentlich geringer ist, so dass die Lagerdauer nur beschränkt ist. Für eine längere Lagerung muss

eine Nachsalzung mit trockenem Salz unter den oben angeführten Bedingungen vorgenommen werden. Außerdem kann das Verfahren bei den höheren Investitionskosten für die erforderlichen Einrichtungen nur dort durchgeführt werden, wo an zentralen Schlachtstätten relativ hohe Hautmengen anfallen, und daher hat sich diese Art für das stark dezentralisierte Schlachtwesen in Europa nicht einführen können.

Informationen zur praktischen Rohwarenkonservierung

1. Einfrieren

Das Fell muss nach dem Abbalgen (alle Knochen und Knorpel entfernen) sofort eingefroren werden. Für die Anlieferung an eine Gerberei, entnehmen Sie bitte das Fell erst kurz vorher dem Gefrierschrank und geben Sie das Fell schnellst möglich bei Ihrer Gerberei ab. Besonders in der warmen Jahreszeit sollten Sie das eingefrorene Fell in einer Kühltasche transportieren.

2. Trocknen

Geeignet für Felle, die von Natur aus nicht viel Fett haben, wie:
Kaninfelle, Marderfelle, Iltisfelle und Bisamfelle.

Die Trocknung sollte an einem luftigen, nicht zu warmen Ort im Schatten mit der Fleischseite nach Außen erfolgen. Bitte setzen sie das Fell keiner direkten Sonneneinstrahlung aus und legen sie das Fell nicht über die Heizung. Sie können das Fell faltenfrei auf einem Brett aufspannen/nageln oder im runden Zustand über einen Spannbügel ziehen. Knochen und Knorpel müssen aus den Pranten, Luntten und Ohren entfernt werden, da Knochen und Knorpel nicht gegerbt werden können.

Achtung: Rohfelle sollen niemals mit Wasser gewaschen oder eingeweicht werden!!

2. Salzen (häufigste Methode)

Hauptsächlich geeignet für folgende Fellarten:

Kalb- und Rinderfelle, Ziegen und Zickelfelle, Schaf- und Lammfelle, Wildschweinfelle, Dachsfelle, Hirschfelle, Rehfelle, Rentier- und Elchfelle. Knochen und Knorpel müssen aus den Pranten, Luntten und Ohren entfernt werden, da Knochen und Knorpel nicht gegerbt werden können. Selbst unter normalen Bedingungen muss damit gerechnet werden, dass ein unkontrollierbarer Bakterienwachstum schon nach ca. 2 Stunden im Anschluss an die Schlachtung erfolgen kann. Unter warmen Bedingungen entsprechend früher. Darum ist die sofortige Kühlung notwendig und sollte bei 4 – 7°C erfolgen. Das gleichzeitige Aufhängen zum Abtropfen des Blutes ist wichtig. Wenn nicht gekühlt werden kann muss mit Salz konserviert werden um dadurch einen bakteriellen Befall der Haut zu vermeiden. Der bakterielle Befall führt zu Zerstörung der Haut (Fäulnis) und damit zur

Unverwertbarkeit von Pelz oder Leder. Um einen guten Entwässerungseffekt zu haben und um damit den Wassergehalt der Haut so weit zu reduzieren damit kein Bakterienwachstum stattfinden kann, muss unbedingt auf eine richtige Konservierung geachtet werden. Jegliche Rohware muss mit 40 - 50 % Salz bezogen auf das Hautgewicht gesalzen werden. Das ist mehr als 1cm Salz auf der Fleischseite der Haut.

Die Haut kostet Geld und ist wertvoll aber dafür muss man etwas machen

Also eine Haut mit 40 - 50 kg braucht ca. 20 - 25 kg Salz



also ca. ein Sack Salz mit 25 kg

Dann muss die Haut fleischseitig ausgebreitet liegen und fleischseitig gesalzen werden. Vorteilhaft ist das Einsalzen einer Haut wenn die Haut in der Mitte entlang der Rückenlinie etwas erhöht liegt damit ein Abfließen nach Außen erleichtert wird. Das Salz darf kein normales Speisesalz sein sonst entsteht eine Salzkruste die sich nicht mehr löst und den gewünschten Effekt der Dehydrierung bringt. 1,5 - 3 mm bis 6 mm Körnung des Salzes ist ideal. Die gesalzene Haut muss dann 1 - 2 Wochen übereinander gestapelt liegen bleiben damit die Salzlake ablaufen kann.

Die Häute dürfen nicht sofort zusammen gelegt werden

Das ist absolut verboten weil die Feuchtigkeit sonst nicht abfließen kann. Nach 1-2 Wochen, wenn nichts mehr abläuft, dürfen die Häute zusammen geschlagen werden. Vorher aber auf keinen Fall !

Danach kann die Versendung stattfinden oder eine Lagerung bis zu 1/2 Jahr.

siehe Link: [Konservierungsfehler](#)

Die Konservierung der tierischen Haut

Konservieren heißt, die Haltbarkeit eines durch Mikroorganismen abbaubaren Stoffes dadurch zu erhöhen, dass man die ihn zersetzenden Mikroorganismenkeime (Fäulnisbakterien und andere Bakterien, Schimmelpilze) abtötet oder an der Ausführung ihrer Lebenstätigkeit hindert. Letztere Möglichkeit wird bei der Konservierung der tierischen Haut vorwiegend gewählt; eine Abtötung der Keime erfolgt lediglich als zusätzlicher Prozess und da meistens nur bei sehr fäulnisempfindlichem Hautmaterial. Die vom Tierkörper abgetrennte Haut besteht aus abbaubaren Eiweißstoffen, die leicht durch Mikroorganismen zerstört werden können, also in Fäulnis übergehen. Sie muss daher, wenn sie nicht unmittelbar der Einarbeitung und Gerbung zugeführt wird, vor derartigen Zersetzungserscheinungen geschützt werden. Man verhindert die Angriffe der Mikroorganismen, die zur Entwicklung eine gewisse Menge an Wasser in der Haut benötigen, durch den Entzug ihrer Lebensbedingungen. Dies geschieht durch Entzug des Wassers aus der Haut: einmal durch Trocknen der Häute an der Luft, der sogenannten Lufttrockenkonservierung, zum zweiten durch Behandeln der Häute mit Kochsalz, der sogenannten Salzkonservierung.

Beide Verfahren müssen sicher fäulnishemmend wirken; sie dürfen weder die Hautsubstanz schädigen noch die Verarbeitungsprozesse an der Haut in der Gerberei beeinflussen.

Die Fäulnisbakterien und noch andere Mikroorganismen befinden sich zwar schon an der lebenden Haut, können aber dort nicht zur Wirkung kommen, da der lebende Organismus gegen diese Art der Mikroorganismen Abwehrstoffe besitzt. Ist die Haut abgezogen, so sind diese Abwehrstoffe nicht mehr vorhanden und die Mikroorganismen, die die Fäulnis verursachen, können zur Wirkung kommen. Dies geschieht jedoch nicht gleich, da die Mikroorganismen sich an den neuen Zustand der Haut gewöhnen müssen. Dieses Angewöhnen an die neuen Lebensumstände nennt man die „latente Periode“ der Bakterien. Diese latente Periode ist zusätzlich noch von klimatischen Verhältnissen, in denen sich die Haut befindet, abhängig. Sie kann nur eine Dauer von wenigen Stunden haben in sehr heißen Gebieten, wie z. B. Nordafrika, aber auch 36, ja sogar 48 Stunden betragen, wenn wir in kalten Gebieten sind.

Ist die Temperatur der Umgebung 5° C und darunter, bedarf es einer sehr langen Zeit, bis das Hautmaterial zu faulen anfangen kann. In unseren Breitengraden beträgt diese latente Periode der Bakterien im allgemeinen im Frühjahr und Herbst etwa bis zu 24 Stunden. Es muss also in den angegebenen Zeiten die Konservierung des Hautmaterials erfolgen, wenn man die Fäulnis verhindern will.

Gleichzeitig werden durch die Konservierung der Haut die sogenannten post-mortem-Veränderungen unterbunden, die einen Abbau der Hautsubstanz durch gewebeeigene Enzyme, die nach dem Tod des Organismus zur Auswirkung kommen, bewirken. Nach dem Abzug der Haut ist diese körperwarm. Um ein zu schnelles Eintreten von Fäulnis zu verhindern, muss vor der Konservierung diese warme Haut abkühlen, und zwar in einer Dauer von mindestens 2-4 Stunden. Abhängig vom Arbeitsablauf am Schlachthof ist im allgemeinen die Wartedauer bis zur Konservierung in unseren Breitengraden zwischen 4-18 Stunden.

Ist die Konservierung abgeschlossen, so sind die Bakterien durch diesen Prozess noch nicht abgetötet worden, es wurde ihnen lediglich die Lebensbedingung entzogen, d. h. der Wassergehalt, der in der nativen Haut etwa 65 % des Hautgewichtes beträgt, wurde je nach angewandter Konservierungsmethode mehr oder weniger stark abgesenkt. Die Bakterien haben sich darauf eingestellt und sich in eine Form umgewandelt, die sogenannte „Sporenform“, in der sie die ungünstigsten Lebensumstände über Jahre, ja sogar Jahrzehnte überdauern können. Ändern sich diese Lebensumstände, z. B. nimmt die Feuchtigkeit des Hautmaterials wieder zu, wandeln die Bakterien sich wieder in die lebensfähige Form um und es kann, was ebenfalls wieder eine Anpassungszeit an die nun wieder neuen Lebensverhältnisse (latente Periode) benötigt, die Haut wieder faulen.

Die Lufttrockenkonservierung

Als älteste Methode, Häute und Felle zu konservieren, ist wohl das Trocknen an der Luft anzusprechen. Es kann ohne besondere Hilfsmittel durchgeführt werden. Da die Hautsubstanz bei einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 - 18 % (im Durchschnitt rechnet man mit 15 %) praktisch nicht mehr fäulnisfähig ist, kann man schon durch ein ausreichendes Trocknen, das diese Wassergehalte der konservierten Haut erreicht, die Häute und Felle vor dem Verderben durch Fäulnis schützen.

Die zum Trocknen gelangende Haut muss möglichst sauber von Blut und Schmutz befreit sein. Das Trocknen selbst muss besonders vorsichtig durchgeführt werden. Es darf nicht zu langsam erfolgen, da die Haut während des Trocknens faulen kann. Zu rasch darf die Haut jedoch auch nicht der Trocknung ausgesetzt werden, da sonst die Außenschichten wiederum zu stark austrocknen, im Innern aber feuchte, fäulnisfähige Zonen verbleiben, die unter Erwärmung nach und nach völlig faulen und allmählich zu den in Gerbereien bekannten Fehlern des „Selbstspaltens“ der Haut führen. Das kommt dann vor, wenn die Häute der prallen Sonne ausgesetzt sind. Deshalb soll die Trocknung an mehr schattigen, luftigen Stellen erfolgen, wo das Verdunsten der Feuchtigkeit gleichmäßig und sicherer vor sich geht und Häute liefert, die nicht zu hart ausgetrocknet sind und in der Weiche normal aufgehen. Das Trocknen geschieht am zweckmäßigsten durch Aufspannen der Häute auf Rahmen in offenen, luftigen und genügend warmen Räumen (Schattenrahmentrocknung). Wird diese Schattenrahmentrocknung vorschriftsmäßig durchgeführt, ergibt sie Hautmaterial von gut konserviertem Zustand.

Es gibt noch weitere Methoden der Lufttrockenkonservierung für Rohhautmaterial, die aber nur lokale Bedeutung haben, vor allem für Afrika, und meistens ein Hautmaterial mit mehr oder weniger fehlerhafter Konservierung liefern: die Bodentrocknung, die Drahttrocknung, die Zelttrocknung.

Nachteilig erweist sich das Trocknen als Konservierungsmethode insofern, als etwa doch auftretende Hautsubstanzbeschädigungen frühestens nach Abschluss des Weichprozesses erkannt werden können. Ungünstig verhalten sich getrocknete Häute auch hinsichtlich des Insektenbefalles oder Mäuse- und Rattenfraßes.

Salzkonservierung

Die Salzkonservierung kann durch Einstreuen der Haut mit festem Salz, der sogenannten Trockensalzzstreukonservierung, durch Behandeln der Haut mit Salzlösungen, der sogenannten Naßsalzung, durchgeführt werden. Die Salzkonservierung bewirkt in erster Linie wieder eine Entwässerung der Haut. Diese Möglichkeit der Entwässerung der Haut durch Kochsalz beruht auf dem Bestreben aller leicht löslichen festen Salze, sich in Gegenwart von Wasser aufzulösen bzw. aller gesättigten oder konzentrierten Salzlösungen, sich in Gegenwart von Wasser zu verdünnen. Eine eigentlich bakterientötende Wirkung ist beim Kochsalz noch gering.

Das für die Salzkonservierung verwendete Salz (Steinsalz oder Siedesalz, chemisch: Natriumchlorid), und das gilt für alle Salzkonservierungsmethoden, soll immer frisch sein, denn ein Salz, das schon einmal zur Konservierung verwendet worden war, enthält zu viel Mikroorganismen und ergibt daher dann bei Wiederverwendung keine Gewähr für eine gute Konservierung. Das Konservierungssalz soll keine Verunreinigungen durch Eisenverbindungen haben. Ebenso dürfen nur ganz geringfügige Mengen von Kalzium- bzw. Magnesiumverbindungen als Verunreinigungen vorliegen.

Aus steuerlichen Gründen muss das Salz vergällt, d. h. für den menschlichen Gebrauch ungenießbar gemacht worden sein. Als Vergällungsmittel für Hautkonservierungssalz kommen nur solche Stoffe in Betracht, die an der Haut keinerlei Veränderungen verursachen, die nachteilig für die Verarbeitung des Hautmaterials zu Leder wirken können. So wird heute als Vergällungsmittel Soda (chemisch: Natriumcarbonat) in einer Menge von 2 - 3 % auf Salzgewicht zugesetzt. Als Vergällungsmittel ist in der Bundesrepublik Deutschland auch ein Zusatz von 0,25 % Naphtalin, bezogen auf Salzgewicht, für sich allein zugelassen.

Für die Kalbfellkonservierung, aber auch für die Konservierung von Großviehhäuten, empfiehlt es sich,

1 % Naphtalin, bezogen auf Salzgewicht, neben Soda noch dem Salz zuzusetzen. Petroleum, früher hauptsächlich empfohlen, ist als Vergällungsmittel nicht geeignet, da es auf der Haut und später auf dem Leder Flecken geben kann; es wird aber mancherorts noch als Vergällungsmittel zusätzlich zu Soda eingesetzt. Das Konservierungssalz soll eine bestimmte Korngröße haben: Zu grobkörniges Konservierungssalz, wie es oft an USA-Häuten zu bemerken ist, gibt vor allem während des Lagerns der Häute auf Stapeln in den ersten drei Wochen Eindrücke in die Narbenseite der Haut, die bis zum fertigen Leder nicht mehr zu beseitigen sind und der Narbenoberfläche am fertigen Leder ein fehlerhaftes Aussehen geben.

Trockensalzstreukonservierung

Nach dem Erkalten wird die zu konservierende Haut mit der Fleischseite nach oben auf eine schräge Unterlage gelegt, damit die sich durch den Wasserentzug bildende Salzlake leicht abfließen kann, und mit Salz so eingestreut, dass die Fleischseite vollständig bedeckt ist. Das ergibt eine anzuwendende Salzmenge:

- bei Großviehhäuten eine Menge von 40 - 45 % Salz auf Hautgewicht,
- bei Kalbfellen und Kleintierfellen (Ziegen- und Schaffelle) eine Menge von 45 - 50 % Salz auf Hautgewicht bezogen.

Die höhere Menge an Salz bei Kalbfellen und Kleintierfellen wird deswegen angewendet, da dieses Hautmaterial wasserreicher ist. So wird nun mit jeder Haut verfahren, bis ein Stapel von 1 - 1,50 m erreicht ist. Der Stapel darf nicht höher sein, da es sonst zur Selbsterhitzung innerhalb des Häutestapels kommen kann, besonders in den wärmeren Sommermonaten. Nach Lagerung der Häute im Stapel bis zu 14 Tagen ist die Konservierung beendet, die Häute werden dann gebündelt und sind zum Verkauf frei.

Naßsalzung

Bei diesem Verfahren werden die sorgfältig auf Narben- und Fleischseite gereinigten Häute in Gruben, Haspeln oder im Fass mit gesättigter Kochsalzlösung mindestens 24 Stunden behandelt. Danach nimmt man sie heraus, lässt sie abtropfen, salzt mit frischem Salz nach und bündelt sie. Die Naßsalzung findet bis heute nur außerhalb Europas Anwendung. Noch hinzuzufügen ist, dass vor allem in den USA vor der Konservierung das Hautmaterial in einem Arbeitsgang entfleischt und entmistet wird: stehling - methode. Auf diese Weise werden in den USA etwa 4/5 des Anfalls an Großviehhäuten behandelt.

Trockensalzen

Das Trockensalzen, Kombinationsverfahren zwischen Lufttrocknung und Naßsalzung, hat nur untergeordnete Bedeutung und wurde ausschließlich bei der Konservierung von Wildhäuten angewendet.

Grüngewicht und das Salzgewicht der Rohhaut

Das Grüngewicht der Haut ist das Gewicht, das die Haut nach dem Abzug hat; dieses Gewicht wird dem Gerber beim Kauf berechnet.

Das Salzgewicht ist das Gewicht, das die Haut nach der erfolgten Konservierung hat. Das Salzgewicht ist durch den erfolgten Wasserentzug während der Konservierung niedriger als das Grüngewicht.

In der Praxis lassen sich folgende Verwendungsformeln verwenden:

- Grüngewicht ist gleich Salzgewicht plus 10 %
- bzw. Salzgewicht ist gleich Grüngewicht minus 9 %

Ist die Differenz zwischen Grüngewicht und Salzgewicht größer als diese Zahlen, kann man annehmen, dass die Haut angetrocknet ist.

Erfahrungsgemäß beträgt der Wassergehalt:

der frischen Haut	60 - 70 % H ₂ O	im Durchschnitt 65 % H ₂ O
der gesalzenen Haut	30 - 40 % H ₂ O	im Durchschnitt 35 % H ₂ O
der getrockneten Haut	12 - 18 % H ₂ O	im Durchschnitt 15 % H ₂ O
der trockengesalzenen Haut	20 - 35 % H ₂ O	

Die Pickelkonservierung

Diese Pickelkonservierung wird hauptsächlich angewendet an enthaartem Hautmaterial von Ziege und Schaf (Ziegenblößen, Schafsbößen, aber auch an Blößen vom Hausschwein). Man erhält diese pickelkonservierten Blößen hauptsächlich aus Neuseeland und Australien sowie aus Südamerika, und da vor allem aus Brasilien, aus Südostasien, aber auch aus Ungarn und Polen, die vorwiegend Schweinhautpickelblößen liefern.

Die eigentliche Konservierungswirkung besteht in erster Linie in der starken Azidität des Pickels (pH 2,5 - 2,0 und darunter), die das Aufkommen von Bakterienwachstum und von Schimmelwachstum unterbindet: zur Pickelkonservierung wird vorwiegend ein Gemisch aus Schwefelsäure, Steinsalz und Wasser verwendet. Dabei werden auch noch bakterientötende (bakterizide) oder schimmelpilztötende (fungizide) Hilfsstoffe zugesetzt.

Diese Pickelblößen werden hauptsächlich in Fässern verpackt geliefert. Der Geruch nach ranziger Butter, d. h. nach schlecht gewordenen Fettstoffen, der manchmal an Pickelblößen auftreten kann, weist nicht unbedingt auf eine Schädigung des eigentlichen Hautmaterials hin, sondern zeigt lediglich an, dass Fett zersetzt worden ist. Sind Pickelblößen mehr oder weniger gelbstichig, bedeutet dies nicht unbedingt eine ernsthafte Schädigung des Hautmaterials bezüglich der Reißfestigkeit. Man erkennt aus dieser Gelbfärbung lediglich - leider nicht nach Intensität des Gelbstiches -, daß eine Zersetzung von Eiweißstoffen stattgefunden hat, was aber nicht unbedingt bedeuten muss, dass das kollagene, d. h. ledergebende Material geschädigt sein muss.

Video zur Konservierung von Rohhäuten

[Häute mit Salz konservieren](#)

Kategorien:

[Alle-Seiten](#), [Gesamt](#), [Rohware](#), [Konservierung](#), [Lederherstellung](#), [ledertechnik](#)

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/rohhaut_rohware/konservierung_rohhautkonservierung

Last update: **2019/04/27 12:46**

