

Die Rohhautschäden

Grundbedingung für ein Leder von hoher Qualität ist eine einwandfreie, d. h. fehlerfreie Rohhaut. Daher muss der Gerber bereits beim Kauf der Rohhaut, die ja bekanntlich aus verschiedenen Gründen besonderen Schädigungsmöglichkeiten ausgesetzt ist, alle Fehler und Mängel kennen und berücksichtigen, die die Güte einer Haut beeinflussen. An der Rohhaut auftretende Fehler können bereits am lebenden Tier oder beim Abziehen der Haut oder auch beim Konservieren der Haut entstanden sein.

Die Lebendschäden

Lebendschäden sind alle diejenigen Schäden, die an der Rohhaut während der Lebenszeit des Tieres auftreten können.

1. die mechanischen Lebendschäden

Unter die mechanischen Lebendschäden fallen alle diejenigen Schäden, die während der Lebenszeit des Tieres durch mechanische Einflüsse irgendwelcher Art an der Haut des Tieres entstanden sind (die Fleischerschnitte, obwohl mechanisch verursacht, zählen nicht zu dieser Gruppe).

Stacheldrahtrisse:

sind mehr oder weniger tiefe, rißartige Verletzungen von unregelmäßigem Verlauf, offen (frisch) oder vernarbt. Dieser Schaden ist erst an der Blöße zu erkennen.

[Siehe Link zur Detailseite Schäden durch Stacheldrahtrisse](#)

Dornenheckenrisse, Kakteenrisse:

Das Aussehen dieser beiden Schäden ist wie das der Stacheldrahtrisse, nur weniger tief. Auch diese Schäden sind erst an der Blöße zu erkennen.

Striegelrisse:

Sind geringfügige, strichartige Verletzungen, von paralleler Anordnung, wobei diese Striche in Gruppen auftreten, über die ganze Haut mehr oder weniger verteilt. Dieser Schaden ist erst an der Blöße, oft erst am Leder zu erkennen.

Mistgabelstiche:

Sind mehr oder weniger tiefe, stichtartige Verletzungen. Der Schaden ist erst an der Blöße zu erkennen.

Treibstachelstiche:

Treten hauptsächlich an Häuten und Fellen aus Südeuropa auf und an Rohware aus Übersee. Treibstachelstiche sind lochartige Verletzungen oder geschwürartige Verletzungen, letztere von mehr oder weniger großer Ausdehnung. Nur frische Schäden dieser Art sind schon an der Rohhaut zu erkennen, ansonsten ist der Schaden erst an der Blöße zu erkennen.

Brandzeichen:

Brandzeichen treten fast nur auf außereuropäischen Häuten auf. Sie werden durch Heißbrennen bzw. Kaltbrennen bei der Besitzkennzeichnung der Tiere verursacht. Hierbei entstehen Veränderungen der Hautsubstanz, die manchmal nur den Narben ergreifen, aber oft durch die ganze Hautdicke hindurch reichen. Beim Äscher erfolgt dann oft durch die Einwirkung der Äscherchemikalien ein Herauslösen der geschädigten Stellen und dadurch ein Herausfallen derselben. Dieser Schaden ist schon an der Rohhaut entsprechend der Brandzeichenform von der Haarseite her, oft aber auch von der Fleischseite her zu erkennen.

Operationsnarben:

Die Form der Operationsnarben ist schon an der Rohhaut von der Fleischseite her zu erkennen.

Scheuerstellen:

Scheuerstellen zeigen sich in Form von Stellen, an denen die Haare abgeschabt sein können, in schweren Fällen aber auch geschwürartige Verletzungen vorliegen. Diese Fehler sind oft schon an der Rohhaut, besonders wenn sie schwerer Natur sind, zu erkennen.

Schurschäden oder Schnipperlinge:

Schurschäden oder Schnipperlinge treten nur auf Schaffellen auf und entstehen bei der Schur der Wolle. Sind sie frisch entstanden, kann man diese Einschneidungen durch die Schurschere an der Rohhaut von der Fleischseite her erkennen. Aber auch in vernarbter Form sind sie von der Fleischseite her an der Rohhaut erkennbar.

Hundebisse:

Lochartige mehr oder weniger tiefe Verletzungen in Form des Hundegebisses. Sie sind erst an der

Blöße zu erkennen und treten ebenfalls nur bei Schaffellen auf.

Drahtschäden:

Verursacht durch ein Hindurchziehen von Draht durch die Haut - sind jeweils zwei nebeneinanderstehende, geschwürartige Verletzungen, die oft an der Rohhaut schon zu erkennen sind, da durch die ganze Haut hindurchgestochen wird.

2. die Parasitenschäden

Parasitenschäden sind solche Schäden, die an der Haut des lebenden Tieres durch Tiere verursacht werden, die Wirtstiere zum Leben brauchen oder für einzelne Entwicklungsstadien Wirtstiere benötigen, also Schmarotzer. Hier sind zu nennen: Die Dasselfliege, die Laus, die Milbe und die Zecke.

Dasselschaden oder Engerlingsschaden

Der Dasselschaden oder Engerlingsschaden genannt, ist an Löchern, die einen Durchmesser von 1 bis mehreren Millimetern haben können oder an Narben von derselben Größe schon an der Rohhaut zu erkennen. Er tritt an der Haut hauptsächlich in den Rückenpartien und Halspartien auf. Dieser Schaden ist einer der weitest verbreiteten Schäden an der Rindshaut, aber auch an Häuten vieler anderer Tierarten.

Zeckenschaden:

Der Zeckenschaden tritt in starken Schadenserscheinungen nur bei außereuropäischen Häuten auf. Schäden, die die europäische Zecke verursacht, sind schwächer. Das Vorhandensein dieses Schadens ist im allgemeinen nur dann schon an der Rohhaut festzustellen, wenn die Zecken mit Blut vollgesogen noch an der Haut haften. Zur Überdeckung des Schadens werden aber oft diese Zecken abgebürstet; wenn dies geschehen ist, ist dieser Schaden erst an der Blöße zu erkennen.

Bei der außereuropäischen Zecke kann man dann als Schaden beobachten: Ausfressungen des Narbens. Der durch die europäische Zecke verursachte Schaden zeigt ein anderes Erscheinungsbild: Ausgefressene Löcher, die blind enden und charakteristisch schief in der Haut sitzen.

Milbenshaden und Haarbalgräude

Der Milbenshaden oder auch Haarbalgräude genannt, ist in keinem Fall an der Rohhaut zu erkennen. Erst an der Blöße erkennt man 0,5 bis etwa 2 mm große Flecke von anderer Farbe als die intakte Umgebung oder - was vorwiegend der Fall ist - Pusteln von gelber bis bläulicher Farbe.

Läuseschaden

Der Läuseschaden ist ebenfalls an der Rohhaut nicht zu erkennen. Auch an der Blöße ist dies nur

schwer möglich. Wenn überhaupt, erkennt man Flecken von ähnlichem Ausmaß wie beim Milbenschaden, aber erst, wenn man mit einer Lupe diese Flecken genauer betrachtet; man erkennt dann Gewebeerstörungen an diesen Stellen.

Mist- und Urinschäden

Mist- und Urinschäden kommen hauptsächlich auf Haustierhäuten vor und da an Klauen und Bauchteilen. Zu erkennen ist dieser Schaden im allgemeinen nicht an der Rohhaut. An vielen Häuten befindet sich mehr oder weniger Dungbehang, es ist aber nicht gewiss, ob unter diesen Stellen eine Schädigung des Narbens vorliegt. Oft können auch Häute, die keinen Dungbehang haben, diesen Schaden aufweisen. Erst an der Blöße erkennt man das Vorhandensein dieser Schadensart: Die geschädigten Stellen erscheinen meist in größerem Ausmaß andersfarbig als die intakte Umgebung, der Narben wirkt grob und die Haarporen vergrößert. Bei stärkerer Schädigung erscheint der Narben etwas angefressen.

2. Abzugsschäden

Die Abzugsschäden werden auch Fleischerschnitte genannt.

Schnitte, Ausheber

Schnitte, Ausheber entstehen an der Haut, wenn das Abziehen vom Tierkörper nicht sachgemäß durchgeführt wurde, so dass nicht nur das Unterhautbindegewebe durchgetrennt, sondern auch in das Corium eingeschnitten wird. Von Aushebern spricht man, wenn relativ flach in die Fleischseite eingeschnitten und dabei ein flaches Stück der Retikularschicht abgeschnitten wird.

Fleischerschnitte

Fleischerschnitte findet man vorwiegend in den Seitenteilen der Haut und in der Gegend der Schwanzwurzel, weil hier die Haut besonders eng mit dem Muskelgewebe des Tierkörpers verbunden ist. Schnitte und Ausheber beeinträchtigen den Wert der Haut je nach Stärke, Tiefe und Art der Hautstelle in beträchtlichem Umfange. Sie treten am fertigen Leder insbesondere bei Fellen und dünnen Häuten hervor, wo kaum Fleischspalt abgetrennt wird und daher beim Bügeln und Glanzstoßen matte Stellen auf dem Narben sichtbar werden. Bei Lederarten, die stark auf Zug beansprucht werden, sind Häute mit Schnittschäden völlig unbrauchbar. Daher sollte man insbesondere bei Fellen und leichteren Häuten außer zum Öffnen der Haut und Anschneiden an den Beinen, dem Hals und der Schwanzwurzel möglichst auf die Verwendung eines Messers verzichten und die Haut mit der geballten Faust, Ellbogen oder Knie oder unter Verwendung stumpfer Geräte vom Tierkörper trennen.

Ausstoßschäden

Ausstoßschäden entstehen, wenn beim Abziehen der Haute das Ausstoßen mit ungeeigneten Instrumenten, die scharfkantig oder zu hart sind, vorgenommen wird. Dann entstehen

Narbensprengungen, namentlich bei leichten Häuten und Fellen und besonders dann, wenn die Haut beim Ausstoßen auf einer festen Unterlage, einem Schragen aufliegt. Am besten erfolgt das Ausstoßen mit der Faust, Ellenbogen oder stumpfem Werkzeug und sollte nur am hängenden Körper vorgenommen werden. Auch beim maschinellen Abzug können durch Überdehnen Narbenplatzer entstehen.

3. Konservierungsschäden

Als Konservierungsschäden bezeichnet man alle diejenigen Schäden, die an der Rohhaut vom Zeitpunkt des Abzugs bis zur Einarbeitung der Haut in der Gerberei entstanden sind. Zu diesen Konservierungsschäden gehören:

1. Schäden durch Mikroorganismen

Hier unterscheidet man zwei Arten von Schäden: einmal diejenigen Schäden, die durch schlechte Konservierung, sowohl Lufttrockenkonservierung als auch Salzkonservierung, oder durch zu spät einsetzende Konservierung an der Haut entstehen können: die Fäulnisschäden. Zum anderen diejenigen Schäden, die trotz vorschriftsmäßig durchgeführter Salzkonservierung an der Haut entstehen: die Rot-, Blau- und Violettverfärbungen.

Fäulnisschäden:

Fäulnisschäden entstehen, wie schon oben gesagt, entweder durch zu spät eingesetzte oder auch schlecht durchgeführte Konservierung, sie können aber auch dann entstehen, wenn anfangs gut konserviert wird, aber in der Zwischenzeit bis zur Einarbeitung in der Gerberei das Hautmaterial wieder auf irgendeine Art und Weise feuchter geworden ist und dadurch die Bakterien (Fäulnisbakterien) ihre Lebenstätigkeit wieder ausüben können, das Hautmaterial also wieder faulen kann.

Leichte Fäulnisschäden kann man an der salzkonservierten Haut kaum erkennen. Diese Stufe des Schadens äußert sich noch nicht durch einen Fäulnisgeruch und Haare sind nur schwer aus der Haut zu ziehen.

Bei lufttrockenkonserviertem Hautmaterial ist dieser Schadensgrad überhaupt noch nicht zu erkennen, da auch die Haare, durch Trocknung bedingt, nicht aus der Haut herausziehbar sind. Erst nach der Weiche, beim Ablassen des Weichwassers, erscheinen dann Haarbüschel in demselben. Dies ist ein Zeichen, dass das Rohmaterial einen leichten Fäulnisschaden hatte.

Ein mittelstarker Schaden äußert sich schon durch Fäulnisgeruch, das gilt für die salzkonservierten Häute, die Haare sind durch Zug schon leichter zu entfernen. An der lufttrockenkonservierten Haut ist auch dieser Grad des Schadens oft nur schwer zu erkennen, vor allem dann, wenn der Schaden vor der Konservierung vorlag und durch die Trocknung das Hautmaterial gleichmäßig aufgetrocknet ist. Haare lassen sich auch bei diesem Grad des Schadens nur schwer herausziehen.

Stellt man fest, dass lufttrockenkonserviertes Hautmaterial übermäßig feucht ist und stellt man zusätzlich einen Fäulnisgeruch fest, kann man mit Sicherheit annehmen, dass das Hautmaterial fäulnisgeschädigt ist. In allen Fällen lässt sich der Eintritt von Fäulnis während der Weiche feststellen:

In der Flotte befinden sich größere Mengen an Haaren, außerdem ist im Arbeitsgefäß ein deutlicher Fäulnisgeruch festzustellen.

Ein schwerer Fäulnisschaden lässt sich bei salzkonserviertem Hautmaterial daran erkennen: Fleischseite ist glitschig und glänzt, der Fäulnisgeruch ist deutlich, die Haarlässigkeit ist beträchtlich, es treten oft auch fäulniszerfressene Stellen auf, die unter Umständen durch die ganze Hautdicke hindurch vorliegen können.

Für lufttrockenkonserviertes Hautmaterial gilt das über mittlere Schäden Gesagte, vor allem dann, wenn die Schädigung vor der Konservierung erfolgt ist.

Rot-, Blau- und Violettverfärbungen

Rot-, Blau- und Violettverfärbungen treten nur an salzkonservierten Häuten auf, denn die Bakterien, die diese Schäden verursachen, benötigen, um leben zu können, eine hohe Konzentration an Salz im Hautmaterial, und zwar etwa 15 %, bezogen auf das Gewicht der Haut. Dieser Schaden erscheint vor allem in den wärmeren Monaten, ist er aber einmal im Lager vorhanden, so ist er nur noch schwer wieder aus diesem zu entfernen. Er tritt dann auch während der Zeit der kälteren Monate an den Häuten auf.

Diese Art von Schaden hat ein ähnliches Erscheinungsbild wie die Fäulnisschäden; bei stärkster Schadensbildung erreicht der Schadensgrad jedoch nur denjenigen von mittleren Fäulnisschäden.

Bei diesen Schäden müssen wir nun zwei Schadensbilder unterscheiden, wenn auch beide Schadensarten durch Bakterien verursacht werden, die während der Lebenstätigkeit Farbstoffe abscheiden:

Die Rotverfärbungen:

Auf der Fleischseite erkennt man kleinere oder größere orange-rote bis dunkelziegelrote Flecken mit scharfer Umgrenzung, vereinzelt oder in starker Zahl auftretend oder zu ganzen Flächen zusammengeflossen. An der Farbtönung kann man die Intensität des Schadens erkennen: sind die Flecken orangerot, handelt es sich nur um einen leichten Schaden, sind die Flecken tiefer rot bis dunkelziegelrot, ist der Schaden mittelstark bzw. stark. In den letzteren beiden Fällen erkennt man dann gleichzeitig an der Fleischseite ein leichtes Glänzen bzw. starkes Glänzen und Glitschigsein, bei starkem Befall haben wir einen Geruch nach Ammoniak vorliegen.

Stellt man diese Rotverfärbungen auf der Fleischseite fest, kann man mit ziemlicher Sicherheit annehmen, dass sie auch auf der Narbenseite vorliegen, wo sie aber nicht entdeckt werden können, da sie durch die Haare verdeckt sind. Die Verfärbung als solche ergibt keinen Fehler, da die Farbe spätestens nach dem Äscher verschwunden ist, weil die Farbe alkaliunbeständig ist. Der Schaden durch die Tätigkeit der Bakterien bleibt aber erhalten.

Die Blauverfärbungen:

Oft treten diese Verfärbungen gleichzeitig mit den Rotverfärbungen auf. Überdecken sich diese beiden Farbstoffe, ergibt es dann eine Violettverfärbung. Das Schadensbild ist dasselbe wie bei den Rotverfärbungen. Die Intensität des Schadens ist jedoch nicht aus der Nuancierung der Farbe zu

erkennen. Der blaue Farbstoff jedoch ist alkalibeständig, wir können diese Flecken auch noch nach dem Äscher sehen. Die Stellen sind hier dann ebenfalls blau verfärbt, und eine Andersfärbung der vorher blaugefärbten Stellen erkennt man noch bis zum fertigen Leder, wenn dieses ohne starke Farbdeckung gearbeitet wurde.

2. Schäden durch Chemikalien

Häufige Ursache von Fleckenbildungen oder Schädigungen der Haut durch Chemikalien während des Konservierungsprozesses bilden die verschiedenartigsten Verunreinigungen des Konservierungssalzes oder diesem zugesetzte gewisse Denaturierungsmittel. Daneben können auch ungeeignete Farben, die zur Kennzeichnung verwendet werden, zu Schäden Veranlassungen geben.

Salzflecken:

Salzflecken äußern sich an der Fleischseite der salzkonservierten Haut in mehr oder weniger großen, gelblichen bis hellbraunen Flecken, die über die ganze Haut verteilt sein, aber auch nur an manchen Stellen auftreten können. Diese Flecken bestehen aus Auskristallisationen eines Salzes, dem Kalziumphosphat, dessen Farbe an und für sich weiß ist; die gelbliche bis hellbraune Farbe entsteht durch Beimengung einer Eisenverbindung. An der Fleischseite ist das Auftreten dieser Flecken ohne Bedeutung, denn sie werden beim Entfleischen mit dem Leimleder entfernt. Entdeckt man sie auf der Fleischseite, muss man als ziemlich sicher annehmen, dass sie ebenfalls auf der Narbenseite vorhanden sind, jedoch da nicht sichtbar, weil sie von den Haaren überdeckt werden. An der Narbenseite ergeben sie dann den eigentlichen Salzfleckenschaden: Diese Salzkristalle sitzen nicht nur an der Oberfläche, sondern sie sind auch in das Narbengewebe eingelagert. Dadurch erweitern sich die Zwischenräume zwischen den einzelnen Fibrillen und können diese auch anreißen; dies ergibt dann Gewebeschädigungen. An der Blöße erscheinen diese Schadensstellen hellgrün bis blau, das Gewebe erscheint offener, oft fühlen sie sich auch rauer an als die intakte Umgebung.

Salzstippen:

Sind an der Fleischseite Salzflecken zu entdecken, ist der Verdacht auf das Vorhandensein von Salzstippen auf der Narbenseite berechtigt, muss sich aber nicht bestätigen. Während die Salzflecken durch die Gegenwart von Kalzium-Verunreinigungen im Konservierungssalz bei gleichzeitig erfolgter leichter Austrocknung entstehen, ist zur Entstehung der Salzstippen nicht nur eine Magnesiumverunreinigung im Konservierungssalz notwendig und eine leichte Austrocknung, sondern es muss auch zwischenzeitlich oder vor Einsetzen der Konservierung eine zumindest leichte Fäulnis aufgetreten sein, denn es ist zur Bildung dieser Salzstippen Ammoniak nötig. Sind also Salzstippen an der Blöße zu entdecken, weist das immer darauf hin, dass ein leichter Fäulnisschaden an der Rohhaut vorgelegen hat. Diese Salzstippen haben das Aussehen von kleinen, pustelförmigen Erhebungen, die leicht grün bis hellblau gefärbt sein können. In diesen Erhebungen befinden sich die Kristalle vorher beschriebener Salzverbindung. Ebenso wie bei den Salzflecken ist durch diese Auskristallisation eine Schädigung des feinen Narbengewebes eingetreten.

Eisenflecken während der Konservierung:

Eisenflecken während der Rohhautkonservierung äußern sich an der Fleischseite in Form von mehr oder weniger großen Flecken von rostbrauner Farbe. Abgesehen von dem unsauberem, unschönen Aussehen der Fleischseite, ist das Vorhandensein von Eisenverbindungen an und für sich von relativ geringer Bedeutung unter der Voraussetzung, dass diese Eisenverbindungen nur kurzzeitig mit der Haut in Berührung gewesen sind. Ist das der Fall, sind diese Eisenverbindungen im Verlauf des Wasserwerkstattprozesses wieder leicht zu beseitigen.

Haben diese Eisenverbindungen jedoch längere Zeit mit der Haut in Verbindung gestanden, können sich daraus eisengerbstoffartige Verbindungen gebildet haben, die eine Angerbung des kollagenen Hautmaterials ergeben und somit zum Schaden führen. An diesen Stellen können dann die Chemikalien der Lederherstellungsprozesse nicht mehr richtig einwirken.

Blutflecken:

Blutflecken / Eisenflecken während der Rohhautkonservierung äußern sich an der Fleischseite in Form von mehr oder weniger großen Flecken von rostbrauner Farbe. Abgesehen von dem unsauberem, unschönen Aussehen der Fleischseite, ist das Vorhandensein von Eisenverbindungen an und für sich von relativ geringer Bedeutung unter der Voraussetzung, dass diese Eisenverbindungen nur kurzzeitig mit der Haut in Berührung gewesen sind. Ist das der Fall, sind diese Eisenverbindungen im Verlauf des Wasserwerkstattprozesses wieder leicht zu beseitigen.

Haben diese Eisenverbindungen jedoch längere Zeit mit der Haut in Verbindung gestanden, können sich daraus eisengerbstoffartige Verbindungen gebildet haben, die eine Angerbung des kollagenen Hautmaterials ergeben und somit zum Schaden führen. An diesen Stellen können dann die Chemikalien der Lederherstellungsprozesse nicht mehr richtig einwirken.

Flecken durch Stempelfarbe:

An der Fleischseite kann man zeichenartige Flecken sehen von verschiedener Farbe, meistens grün, aber auch blau oder von roter Farbe. Sind diese Zeichen von roter Farbe, gilt zur Unterscheidung von den bakteriell verursachten Rotverfärbungen, dass die Rotverfärbungen durch Stempelfarbe keine scharfen Abgrenzungen zeigen, wie die bei den bakteriellen Rotverfärbungen der Fall ist. Treten diese Stempelfarbflecken nur auf der Fleischseite auf, ist das ohne Bedeutung, denn sie werden beim Entfleischen entfernt. Ebenfalls ohne Bedeutung ist das Vorhandensein von Stempelfarbe auf der Haarseite, vorausgesetzt, dass die Stempelfarbe keine ätzende Wirkung hat. Ist dieses der Fall, dann erkennt man an der Narbenseite, je nach Entfernung der Haare, in Form der Farbzeichen Anätzungen mit aufgerautem Narbenbild.

Naphtalinflecken:

Naphtalinflecken erscheinen hauptsächlich auf Kleintierfellen und da vor allem auf Schaffellen, können aber auch an Großviehhäuten auftreten, wenn Naphtalin bei deren Konservierung verwendet wurde. Das Naphtalin, eine weiße Substanz, kann durch atmosphärischen Einfluss über längere Zeit hinweg einen sehr resistenten Farbstoff bilden. Dieser Farbstoff färbt vor allem die Haare an, in diesem Falle ist der Schaden schon an der Rohhaut zu erkennen, kann aber auch das Narbengewebe verfärben. In keinem Fall ist dieser Farbstoff zu beseitigen, da er gegen chemische Einwirkung sehr widerstandsfähig ist.

Schäden durch Käfer

Eine beträchtliche Schädigung an konservierten, besonders getrockneten, aber auch an salzkonservierten Häuten kann durch den Befall von Käfern und deren Larven hervorgerufen werden. Hier ist vor allem der Speckkäfer zu nennen. Die Häute werden durch diesen, und besonders auch durch dessen Larven, sehr stark zerfressen und durchbohrt. Es werden buchstäblich Bohrgänge, vorwiegend durch die Larven, gebildet. Der Käfer selbst ist schwarz, an der Bauchseite behaart, die Haare haben entweder eine weiße oder gelbe Farbe. Dadurch erscheinen die Käfer an der Unterseite silbergrau oder goldgelb. Ein Art der dieser Speckkäfer hat an der Vorderseite der Deckflügel einen gelben Fleck.

Kategorien:

[Alle-Seiten](#), [Gesamt](#), [Lederfehler](#), [lederkunde](#), [Rohware](#), [Ausbildung](#)

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/lederfehler/rohhaetschaeden>

Last update: **2019/07/08 19:26**

