



# biokreis

Verband für ökologischen  
Landbau und gesunde Ernährung e.V.



## Richtlinien – für Biokreis-Leder

1. Einführung.....	2
2. Vertrag und Kontrolle .....	2
2.1 Zuständigkeit .....	2
2.2 Betriebsanerkennung und Zertifizierung.....	3
2.3 Dokumentation und Kontrolle .....	3
2.4 Warenzeichennutzung .....	5
3. Lagerung.....	5
3.1 Separierung Biokreis-Leder, Lederaufbewahrung und -verarbeitung .....	5
3.2 Kennzeichnung.....	6
3.3 Informationspflicht.....	6
4. Tierhaltung und Herkunft der Häute .....	7
5. Transport und Schlachtung.....	7
5.1 Transport der Schlachttiere.....	8
5.2 Anlieferung und Übergang zur Schlachtstätte .....	8
5.3 Unterbringung und Ruhezeiten vor dem Schlachten .....	9
5.4 Betäubung und Entblutung .....	9
5.5 Separierung der Häute .....	9
6. Verarbeitung und Gerbung der Häute .....	10
6.1 Anwendbarkeit IVN-Standard „IVN Naturleder 3.0“ .....	10
6.2 Transport und Konservierung der Rohhäute .....	10
6.3 Herkunft der Gerbstoffe .....	10
6.4 Prozess: Gerben, Färben und Zurichten.....	11
6.5 Wasserverbrauch .....	12
6.6 Klärung des Abwassers und Abwasserbelastung.....	12
6.7 Abbau des Leders .....	12
7. Hautverträglichkeit .....	13
Anhang I: Begriffsdefinitions- und Abkürzungsverzeichnis .....	14
Anhang II: Zugelassene Mittel zur Reinigung und Desinfektion .....	15
Anlage III: Biokreis-Leder-Siegel.....	16

**Die allgemeinen Verarbeitungsrichtlinien des Biokreis e.V. sind in jedem Fall zusätzlich einzuhalten.**

## **1. Einführung**

Die ökologische Wirtschaftsweise nimmt Rücksicht darauf, dass in der Natur das Leben in Gemeinschaften von Pflanzen und Tierarten erfolgt, die sich dem Standort anpassen, ihn bereichern und in seiner Fruchtbarkeit erhalten. Die Gesamtorganisation eines ökologisch wirtschaftenden Betriebes und die einzelnen Tätigkeiten müssen auf die Erhaltung des Ganzen ausgerichtet sein. Dabei ist die langfristige Wirksamkeit wichtiger als kurzfristige Effekte.

In diesem Sinne zeichnen sich gemäß dieser Richtlinie hergestellte Produkte durch hohe ökologische Nachhaltigkeit und eine hohe Qualität in der Haltbarkeit und im Gebrauch aus. Die Richtlinien gewährleisten sowohl eine gute Sozialverträglichkeit (Einhaltung der acht ILO-Kernarbeitsnormen) als auch einen hohen ökologischen Qualitätsstandard über alle Verarbeitungsschritte hinweg.

Durch eine größtmögliche Transparenz sollen Verbraucher vor Irreführung und Täuschung geschützt werden. Es sind ausschließlich Geräte und Verfahren anzuwenden, die zum einen keine gesundheitliche Belastung darstellen und zum anderen einen schonenden Umgang mit der Umwelt und Ressourcen wie Wasser, Luft und Energie garantieren. Zudem darf durch die eingesetzten Verfahren und Geräte die Gesundheit der Beschäftigten in der Produktion und Weiterverarbeitung nicht beeinträchtigt werden.

Die Gerber und Verarbeiter von Biokreisleder setzen die Bemühungen der ökologisch wirtschaftenden Landwirte fort, die natürlichen Lebensgrundlagen von Pflanze, Tier und Mensch langfristig zu erhalten. Die Anwender dieser Richtlinien leisten ebenfalls einen aktiven Beitrag zum Umwelt- und Ressourcenschutz.

## **2. Vertrag und Kontrolle**

### **2.1 Zuständigkeit**

Die Grundlage für alle Angelegenheiten im Zusammenhang mit dieser Richtlinie sowie für alle Rechte und Pflichten der Mitglieder ist die gültige Satzung des Biokreis e.V.

## 2.2 Betriebsanerkennung und Zertifizierung

Die Betriebsanerkennung dokumentiert die Einhaltung der Biokreis-Richtlinien. Voraussetzung für die Anerkennung ist die richtliniengemäße Verarbeitung der zu zertifizierenden Produkte.

Kapitel 6 „Verarbeitung und Gerbung der Häute“ ist angelehnt an den aktuellen Standard für Naturleder des Internationalen Verbandes der Naturtextilwirtschaft e.V. (kurz: IVN) „IVN Naturleder 3.0“. Insbesondere findet dabei das Kapitel 2 „Kriterien“ mit den Unterpunkten 2.1 „Grundanforderungen“ und 2.2 „Anforderungen an die Verarbeitung“ Anwendung.

Damit die Anwendbarkeit des IVN-Standards „IVN Naturleder 3.0“ gewährleistet ist, müssen Gerbereien, die eine Biokreis-Leder Zertifizierung anstreben, eine erfolgreiche IVN-Zertifizierung vorweisen können.

Den Gerbereien und Verarbeitungsbetrieben wird empfohlen, sich vor der Zertifizierung ausreichend Wissen über Grundlagen und Praxis der ökologischen Lederproduktion und eine ökologische Wirtschaftsweise anzueignen.

## 2.3 Dokumentation und Kontrolle

Neben der regelmäßigen Schadstoff- und Rückstandskontrolle, die in Anlehnung an die zulässigen Schadstoffobergrenzen der IVN-Richtlinie erfolgt, werden auch unangekündigte Stichprobenkontrollen durch die zuständige Bio-Kontrollstelle durchgeführt. Die Kontrolle beinhaltet die Prüfung aller Stufen der Herstellung und Vermarktung durch eine akkreditierte und vom Biokreis e.V. anerkannte Kontrollstelle.

Den Kontrolleuren der Kontrollstelle ist dazu uneingeschränkt Zugang und Einsicht in alle relevanten Bereiche des Unternehmens zu gewähren. Alle zertifizierten Unternehmen sind verpflichtet, die für die Kontrolle notwendigen Unterlagen zu führen und dem Biokreis e.V. bzw. den mit der Kontrolle Beauftragten zugänglich zu machen. Der erforderliche vertrauliche Umgang mit sensiblen Informationen zum Vertragsunternehmen ist seitens der Kontrollstelle sicherzustellen.

Die Kontrollen der Biokreis-Richtlinien für Leder werden einmal pro Jahr durch vom Biokreis e.V. beauftragte, unabhängige Kontrolleure der Kontrollstellen durchgeführt.<sup>1</sup> Das Ergebnis der Prüfung geht an den Biokreis e. V. zur weiteren Bearbeitung.

---

<sup>1</sup> Anmerkung: Nach derzeitigem Stand ist das staatlich zugelassene, unabhängige Kontrollinstitut LACON das einzige Kontrollinstitut, welches die Biokreis-Lederrichtlinien prüft. Eine Erweiterung

Die Vorgehensweise bei Richtlinienverstößen ist im Sanktionskatalog des Biokreis e.V. festgelegt. Die nachfolgende Checkliste zum Prüfungsumfang im verarbeitenden Betrieb soll als Orientierung dienen:

- Dokumentation des aktuellen Angebots sowie der Werbemittel und Geschäftspapiere
- Dokumentation eingesetzter Stoffe und Materialien und der in Verkehr gebrachten Produkte (Mengenfluss)
- Lieferlisten
  - Bei Gerbereien: Lieferliste des Schlachthofs mit aktueller Biobescheinigung und Verbandszertifikaten beim Zukauf von Häuten
  - Bei Verarbeitern: Es ist ebenfalls eine Lieferliste mit entsprechendem Bionachweis vorzulegen
- Handelszertifikate oder Spezifikationen aller Rohstoffe, chemischer Stoffe und verwendeter Zusätze
- Inventardaten und Inventarliste
- Lieferantenliste
- Materialzusammensetzung von Halbfertig- und Fertigprodukten
- Dokumentation der verwendeten Zutaten, Zusatzstoffe und Verarbeitungshilfsstoffe
- Übersicht über Verarbeitungsverfahren
- Übersicht über Maschinen und Geräte (u. a. Maschinentyp und Funktion)
- Buchführungsunterlagen
- Transportmittel und Lager
- Liste der verwendeten Verpackungsmaterialien

Im Sinne einer transparenten Lederverarbeitung muss jederzeit eine lückenlose Dokumentation der Herkunft der Häute bis hin zum Schlachthof möglich sein. Die Gerberei muss dafür Sorge tragen, dass sie eine vollständige Lieferliste des Schlachthofes vorweisen kann. Anhand dieser Lieferliste soll nachvollziehbar sein, welche Häute mit welcher Herkunft in welcher Lieferung enthalten sind.

Darüber hinaus wird angestrebt, dass die Rückverfolgbarkeit der Ledererzeugnisse bis zum Schlachtvieh ausgebaut und der ökologische Anspruch stetig verbessert werden.

## 2.4 Warenzeichennutzung

Der Verkauf von Erzeugnissen unter dem Warenzeichen/Verbandsnamen "Biokreis e.V. " und die Nutzung des Biokreis-Leder-Siegels (siehe Anlage IV) setzt die Mitgliedschaft im Biokreis e.V., einen gültigen Zeichennutzungsvertrag und einen gültigen Anerkennungsbescheid voraus.

## 3. Lagerung

### 3.1 Separierung Biokreis-Leder, Lederaufbewahrung und -verarbeitung

Alle am Wertschöpfungsprozess beteiligten Personen wie Landwirt, Gerber, Händler etc. müssen dafür Sorge tragen, dass das ökologisch hochwertig hergestellte Bioleder nicht durch unzulässige chemische Stoffe und konventionelle Materialien kontaminiert wird.

Das heißt im Einzelnen, dass die Rohhäute und das verarbeitete Leder getrennt von anderen Ledererzeugnissen zu lagern sind.

Bei der Lagerung ist darüber hinaus zu beachten, dass alle Erzeugnisse so gelagert werden, dass die Produktqualität durch die Lagerung nicht beeinträchtigt wird. Folgendes ist untersagt:

- Die Behandlung der Erzeugnisse mit chemisch-synthetischen Lagerschutzmitteln (z.B. Lagerschutz mit Fungi-/Insektiziden, Waschen mit chemischen Reinigungsmitteln, Behandlung mit Keimhemmungsmitteln),
- die radioaktive Bestrahlung und
- die Lagerung in Behältnissen aus gesundheitlich bedenklichen Materialien.

Die Reinigung von Lagereinrichtungen hat mit Mitteln zu erfolgen, die eine Schadstoffbelastung möglichst ausschließen. Die Auflistung zugelassener Mittel zur Reinigung und Desinfektion von Verarbeitungs- und Lagerräumen findet sich in Anhang III.

Wird in der Gerberei neben einem rein vegetabilen auch ein konventionelles, auf Chrom basierendes Gerbverfahren durchgeführt, sind die Arbeitsgänge strikt voneinander zu trennen. Die Arbeitsgänge müssen in geschlossener Folge für biokreis-zertifizierte Lederprodukte durchgeführt werden und räumlich oder zeitlich getrennt von gleichartigen Arbeitsgängen für konventionelle Erzeugnisse erfolgen.

Erfolgt die Gerbung in einem rein auf vegetabile Gerbung spezialisierten Betrieb ist eine eindeutige Kennzeichnung der Häute (beispielsweise durch Stempeln der Häute) aus ökologischer Erzeugung ausreichend.

### 3.2 Kennzeichnung

Alle Biokreis-Verarbeiter, Erzeugerbetriebe mit hofeigener Verarbeitung sowie Lohnverarbeitende Betriebe müssen durch geeignete Maßnahmen die Identität von Biokreis-Produkten oder -Partien durch eine klare Kennzeichnung am Produkt sowie von Verpackungen, Behältnissen, Transportmitteln und Warenbegleitdokumenten gewährleisten. Sie sorgen dafür, dass eine Vermischung mit anderen Erzeugnissen, eine Verunreinigung durch Schadstoffe und Rückstände oder eine Verwechslung der Biokreis-Erzeugnisse verhindert wird.

Der Verarbeiter hat dafür Sorge zu tragen, dass diese Maßnahmen auch in der vorgelagerten Verarbeitungsstufe einschließlich der Lohn- und Auftragsproduktion durchgeführt werden. Besondere Sorgfaltspflicht gilt für Anlagen (Transportmittel, Lagerräume, Anlagen, Geräte, etc.), mit denen auch konventionelle Produkte verarbeitet werden. Im Zweifelsfall hat der Verarbeiter die Produkte auf mögliche Rückstandsbelastungen etc. hin zu untersuchen.

Werden unerlaubte Stoffe oder Methoden bei der Produktion angewendet, darf die Ware nicht als Biokreis-Ware gekennzeichnet werden.

Die Auswahl der Verpackungsmaterialien sollte sich in jedem Fall nach ökologischen Kriterien richten. Eine detaillierte Ausführung dazu findet sich in den Verarbeiter-Richtlinien des Biokreis e.V.

### 3.3 Informationspflicht

Jeder Betriebsleiter ist verpflichtet, sich unverzüglich an den Biokreis e.V. zu wenden, wenn:

- er Abweichungen von dieser Richtlinie befürchtet (Verstöße), oder
- er Grund zur Annahme hat bzw. Zweifel bestehen (Verdachtsfälle), dass Betriebsmittel nicht den gesetzlichen Vorschriften oder nicht der Richtlinie für Biokreis-Leder entsprechen oder in sonstiger Weise nicht verkehrsfähig sind.

Änderungen der Betriebsadresse, ein Wechsel der Betriebsleitung und/oder Kontrollstelle müssen unmittelbar an den Biokreis e.V. gemeldet werden. Wird ein Produktionsverfahren geändert, so ist dies unverzüglich an den Biokreis e.V. weiterzugeben.

## 4. Tierhaltung und Herkunft der Häute

Die verwendeten Häute dürfen nur von landwirtschaftlichen Nutztieren der Fleisch- bzw. Milcherzeugung und von Gehegewild stammen.

Dazu zählen:

- Rinder
- Schafe
- Ziegen
- Wasserbüffel
- Schweine
- Rotwild und Damwild (Gehegehaltung)

Es werden ausschließlich Häute von landwirtschaftlichen Nutztieren und Gehegewild verwendet, die nach den aktuell gültigen Biokreis-Richtlinien – Landwirtschaftliche Erzeugung (Stand: März 2011), Damwild und Rotwild (Stand: Oktober 2011) gehalten werden.

Sollte die Verfügbarkeit von Häuten nicht gewährleistet sein, ist nach der Prioritätenliste des Biokreis e.V. (siehe Richtlinie Landwirtschaftliche Erzeugung, Stand März 2011, Kapitel 9.5 „Tierzukauf“) vorzugehen.

Diese lautet wie folgt:

Ein Zukauf von Biokreis-Betrieben ist vorzuziehen. Weiterhin darf nur von Betrieben zugekauft werden, die einem der anerkannten Öko-Anbauverbände angehören. Ein Zukauf von Betrieben, die lediglich nach EG-Öko-Verordnungen EG Nr. 834/07 und Nr. 889/08 kontrolliert werden, ist nur gestattet, wenn nachweislich keine Biokreistiere oder Tiere von anerkannten Öko-Anbauverbänden verfügbar sind.

Die Verwendung von Häuten geschützter, exotischer, wildlebender bzw. bedrohter Tierarten ist ausdrücklich verboten.

## 5. Transport und Schlachtung

Grundsätzlich sind vom Verladen der Schlachttiere bis zur Schlachtung alle Maßnahmen zu ergreifen, die Stress, Schmerz und Leid der Tiere minimieren. Um dies zu erreichen, ist das Verantwortungsbewusstsein aller Beteiligten zu fördern und darauf zu achten, dass das mit Transport und/oder Schlachtung beauftragte Personal über die erforderliche Eignung, die notwendigen Fähigkeiten und beruflichen Kenntnisse verfügt.

## 5.1 Transport der Schlachttiere

Vor dem Verladen sind die Tiere ausreichend zu tränken und angemessen zu füttern. Nach Möglichkeit sollte der Tierbesitzer, der Metzger oder von diesen eingewiesenes Personal den Transport der Tiere begleiten.

Die Wege zwischen dem landwirtschaftlichen Betrieb und der Schlachtstätte sind möglichst kurz zu halten, regionale Schlachtstätten sind zu bevorzugen. Die Transportzeit soll max. 4 Stunden und die Transportentfernung max. 200 km betragen. Unzulässig ist eine Transportdauer von über 8 Stunden.

Die Transportmittel müssen geeignete Vorrichtungen für das Ein- und Ausladen besitzen und den Tieren genügend Platz bieten, so dass während des Transportes ein gleichzeitiges Hinlegen und problemloses Aufstehen aller Tiere möglich ist.

Den unterschiedlichen Bedürfnissen der verschiedenen Tierarten und den klimatischen Verhältnissen ist Rechnung zu tragen. So sind insbesondere bei warmer Witterung lange Standzeiten zu vermeiden, das Fahrzeug bei notwendigen Transportpausen im Schatten abzustellen und die Tiere ausreichend zu tränken. Wenn möglich, sollte der Transport frühmorgens oder nachts erfolgen.

Vor und während des Transportes dürfen keine Medikamente bzw. Beruhigungsmittel verabreicht werden. Besonderheiten für die einzelnen Tierarten sind im Folgenden aufgeführt.

### Rinder, Schafe und Ziegen

- angemessene Fütterung vor dem Verladen
- milchgebende Tiere vor dem Verladen abmelken
- schonendes Ein- und Ausladen (z.B. keine Elektrotreiber)
- Trennen der Tiere nach Geschlecht

### Schweine

- keine Fütterung wenige Stunden vor der Beförderung
- schonendes Ein- und Ausladen
- nach Möglichkeit Treiben vom Dunklen ins Helle
- Trennung nach Mastgruppen und Herkunft; bei gemeinsamen Transport ggf. Trennwände

## 5.2 Anlieferung und Übergang zur Schlachtstätte

Die Tiere sind nach ihrer Ankunft im Schlachthof möglichst sofort zu entladen. Um zu gewährleisten, dass Tiere von ökologischen Betrieben zuerst geschlachtet werden, ist darauf hinzuwirken, dass sie zuerst entladen werden.

Der Übergang zur Schlachtstätte sollte in kleinen Gruppen, auf geraden Treibwegen und trittsicheren Böden erfolgen. Die Tiere sind behutsam zu treiben,



wobei ihr Herdentrieb genutzt werden sollte. Treibhilfen dürfen nur zum Leiten der Tiere und nur kurz verwendet werden.

### **5.3 Unterbringung und Ruhezeiten vor dem Schlachten**

Die Planung im Vorfeld der eigentlichen Schlachtung ist darauf auszurichten, dass die Wartezeiten im Schlachthof auf ein Minimum begrenzt werden können, wobei notwendige Ruhezeiten zu berücksichtigen sind. Rinder sind möglichst sofort der Schlachtung zuzuführen. Bei Schweinen, die durch Transport und Entladung gestresst sind, sollten die Ruhezeiten mindestens 1-2 Stunden betragen. Zur Beruhigung und bei hohen Umgebungstemperaturen zur Abkühlung sollten Schweine berieselt werden.

Werden die Tiere nicht sofort nach ihrer Ankunft geschlachtet, sind sie angemessen unterzubringen. Dazu gehören genügend und ausreichend große Buchten (Möglichkeit zum Ablegen und bequemen Liegen) mit ausreichendem Wetterschutz, trittsicheren Böden mit Einstreu und angemessener Belüftung. Außerdem sind die Tiere ausreichend zu tränken und angemessen zu füttern. Tiere, bei denen aufgrund ihrer Art, ihres Geschlechts, ihres Alters oder ihrer Herkunft die Gefahr gegenseitiger Verletzung besteht, müssen getrennt untergebracht werden.

### **5.4 Betäubung und Entblutung**

Alle Tiere sind schnell und wirkungsvoll zu betäuben. Die Betäubungsausrüstung muss in einwandfreiem und funktionstüchtigem Zustand sein.

Bei Schweinen ist die Elektrobetäubung (mind. 1,5 Ampere binnen 1 Sekunde für mind. 8 Sekunden) der Betäubung mit Bolzenschuß oder mit CO<sub>2</sub> vorzuziehen. Nach der Betäubung müssen die Tiere schnell vollständig entbluten.

### **5.5 Separierung der Häute**

Für die Weiterverwendung der Häute als Bioleder ist die nachweisbare ökologische Herkunft der Haut zur Gerbung als Bioleder grundlegend. Die Häute von Tieren aus ökologischer Erzeugung sind deshalb beim Schlachtvorgang von den Häuten aus konventioneller Tierhaltung zu separieren und getrennt aufzubewahren.

Darüber hinaus sind die Häute ökologisch gehaltener Tiere entsprechend folgender Anforderung zu trennen:

- nach Haltung gemäß EG Verordnung Nr. 834/07 und Nr. 889/08 und
- nach Betrieben anerkannter Öko-Anbauverbände.

Ziel ist es, die Prioritätenliste des Biokreis e.V. zu gewährleisten.

## 6. Verarbeitung und Gerbung der Häute

Das naturnahe Gerben hochwertiger ökologischer Häute ist eine schwierige und langwierige Angelegenheit. Auch wenn zum Großteil pflanzliche Gerbstoffe eingesetzt werden können, sind in einzelnen Prozessschritten synthetische Stoffe noch nicht substituierbar. Um diese minimal zu halten und darüber hinaus ein umwelt- und gesundheitsverträgliches Leder herzustellen, arbeitet der Biokreis e. V. mit dem Internationalen Verband der Naturtextilwirtschaft e. V. (kurz IVN) zusammen. Der IVN gewährleistet fachliche Kompetenz bei den Richtlinien in Bezug auf den gesamten Gerbprozess.

### 6.1 Anwendbarkeit IVN-Standard „IVN Naturlleder 3.0“

Die Richtlinie zur Verarbeitung der Biohäute ist angelehnt an den aktuellen Standard für Naturlleder des IVN „IVN Naturlleder 3.0“.

Eingeschränkt gelten die Richtlinien IVN Naturlleder 3.0 bezüglich der abschließenden Oberflächenbeschichtung des Leders. Die Regelungen des IVN 2.2.5 *Zurichtung/ Finish* sind für Bioleder nach Biokreisrichtlinien nicht zulässig.

### 6.2 Transport und Konservierung der Rohhäute

Bei der Anlieferung der Häute ist auf kurze Transportwege zu achten. Der Lieferbetrieb (Schlachthof) der Rohhäute sollte möglichst in der Region, jedoch nicht weiter als 500 km von der Gerberei entfernt liegen.

Die Konservierung der Rohhäute während des Sammelns und Transportierens hat physikalisch (Eis, Kühlung) oder durch Einsalzen zu erfolgen. Für das Konservieren und den Transport der Rohhäute ist auf einen möglichst geringen und nachhaltigen Ressourcenverbrauch zu achten. Erfolgt eine Konservierung durch die Einlagerung in Salz, hat dies auf eine möglichst nachhaltige und nicht gesundheitsbelastende Art und Weise zu erfolgen. Der Einsatz von chemischen Konservierungsmitteln bzw. Pestiziden ist ausdrücklich verboten.

### 6.3 Herkunft der Gerbstoffe

Die Gewinnung von pflanzlichen Gerbstoffen hat unter Beachtung des Artenschutzes sowie einer nachhaltigen Bewirtschaftung, einem ökologischen Gleichgewicht sowie sozialverträglicher Arbeitsbedingungen zu erfolgen.

Es sollte darauf geachtet werden, dass Gerbstoffe Verwendung finden, die als Frucht, Rinde oder aus Resten heimischer Holzwirtschaft geerntet werden und nicht mit genveränderten Organismen in Berührung kommen. Gerbstoffe die nicht in dieser Richtlinie genannt werden, bedürfen der Ausnahmegenehmigung durch

den Biokreis e.V. Der Einsatz von Enzymen, die mit Hilfe von gentechnisch veränderten Organismen hergestellt wurden, ist ausgeschlossen.

Zum regelmäßigen Gerbeinsatz sind ohne Ausnahmegenehmigung zugelassen:

- Tara
- Valonea
- Mimosa
- Rhabarber
- Olivenblätter
- Kastanie und Eiche als Nebenprodukte der heimischen Holzwirtschaft.

Die Verwendung von Gerbstoffen deren Gewinnung ökologisch fragwürdig (z.B. Quebracho) bzw. mineralischen Ursprungs (mit Ausnahmen von Alaun) ist, ist nicht zugelassen. Die Gerbung mit natürlichen Fetten und Tran (Sämischgerbung) entsprechend der Artenschutzrichtlinie ist nach Absprache möglich.

Bei den erlaubten chemischen Stoffen ist dafür Sorge zu tragen, dass bei der Prüfung der Toxizität der Stoffe keine Tierversuche stattgefunden haben.

## **6.4 Prozess: Gerben, Färben und Zurichten**

### 6.4.1 Vorgerbung (Weiche, Äscher, Entkälken und Beizen)

Eine synthetische Vorgerbung ist möglich, wenn folgende Parameter gewährleistet sind:

Glyoxal < 50 mg/kg  
Formaldehydfrei nn < 20mg/kg  
Glutardialdehyd < 100mg/kg

### 6.4.2 Hauptgerbung

Zugelassen für die Hauptgerbung sind pflanzliche Gerbungen.

Für den Fall, dass die Vorgerbung synthetisch erfolgt, muss gewährleistet sein, dass die Nachgerbung pflanzlich erfolgt. Dabei dürfen nur Gerbstoffe aus nachwachsenden Früchten, die erntbar sind, eingesetzt werden.

### 6.4.3 Färben und Zurichten

Die Färbung und Zurichtung hat frei von krebserregenden, erbgutschädigenden, fortpflanzungsgefährdenden oder allergisierenden Farbstoffen oder Pigmenten zu erfolgen.

Insbesondere gilt bei Farben und Zurichtung:

- Schwermetallfrei (mit Ausnahme von Eisen)
- Keine kunststoffhaltige Oberflächenbeschichtung
- Keine halogenorganischen Substanzen
- Keine synthetische Hydrophobierung
- Keine synthetischen Nanomaterialien

## 6.5 Wasserverbrauch

Beim Gerbverfahren sollte auf den sparsamen Einsatz von Wasser geachtet werden. Der Wasserverbrauch sollte im Gesamtprozess folgende Werte nicht überschreiten:

- 25 m<sup>3</sup> Wasser pro Tonne Rinderhäute
- 45 m<sup>3</sup> Wasser pro Tonne Ziegenhäute
- 80 m<sup>3</sup> Wasser pro Tonne Schweinhäute

## 6.6 Klärung des Abwassers und Abwasserbelastung

Das Abwasser für alle Produktionsstätten, die direkt oder indirekt Abwasser einleiten, muss einer internen oder externen funktionellen Abwasserkläranlage zugeführt werden. Die Betriebe müssen Sedimentierung, Temperatur und pH-Wert messen und überwachen. Abwasseranalysen müssen regelmäßig bei normaler Betriebskapazität durchgeführt und die Ergebnisse dokumentiert werden.

In jedem Fall ist eine effektive Abwasserreinigung zu gewährleisten – folgende Richtwerte sind für das Abwasser vor Einleitung in den Vorfluter einzuhalten.

- CSB-Wert < 250 mg/l
- AOX < 0,5 mg/l
- NH<sub>4</sub>-N < 10 mg/l
- P < 2 mg/l
- G(EI) Wert < 2 (Fischeigiftigkeit)
- Sulfid (Teilstrom) < 2 mg/l
- Chrom (Teilstrom) < 1 mg/l

## 6.7 Abbau des Leders

Aus dem Gebrauch genommenes Bioleder hinterlässt bei der Entsorgung keine Rückstände. Daher soll gewährleistet sein, dass das Leder verrottbar ist.

## **7. Hautverträglichkeit**

Die Hautverträglichkeit des Leders muss entweder durch ein neutrales und unabhängiges Prüfinstitut oder durch ECARF (European Center for Allergy Research Foundation, Berlin) durchgeführt werden. Dabei dürfen keine Hautirritationen auftreten. Erst danach darf das Leder als Biokreis-Leder in Verkehr gebracht werden.

## Anhang I: Begriffsdefinitions- und Abkürzungsverzeichnis

### Chrom

Chrom ist ein Schwermetall, welches als Spurenelement wichtig für die Gesundheit des Menschen ist. In größeren Mengen und in Verbindung mit bestimmten Stoffen wirkt es jedoch in hohem Maße gesundheitsschädigend und krebserregend. Darüber hinaus verursachen ebenso der Abbau und die Verarbeitung Probleme.

Viele abbauwürdige Chromvorkommen liegen in Ländern, in denen großflächige Bergbauprojekte immer wieder massive ökologische und soziale Probleme verursachen.

Eine weitere Belastung von Mensch und Natur findet beim Aufarbeitungsprozess des Chroms bis zum Gerbstoff statt. Auch dies ist ein technisch und chemisch sehr aufwändiger Prozess, bei dem viel Energie verbraucht wird und schwer entsorgbare Abfallprodukte anfallen.

Chrom ist nicht gleich Chrom: Das Schwermetall Chrom existiert in verschiedenen Oxidationsstufen, die u. a. darüber entscheiden, wie das Element in der Umwelt wirkt. Das sechswertige Chrom (Chrom VI) ist hochgiftig, allergisierend und krebserregend. Vergiftungserscheinungen sind Entzündungen der Schleimhaut, Geschwüre und Ekzeme sowie Allergien. In Deutschland gelten deshalb Grenzwerte für Chrom(VI)-Verbindungen in Materialien. Beim dreiwertigen Chrom (Chrom III) sind kleinste Mengen gesundheitsfördernd, größere Mengen jedoch schädlich für die Gesundheit.

In vielen alltäglichen Gebrauchsgegenständen wird immer wieder Chrom(VI) gefunden. Das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) fand bei Messungen des Chrom(VI)-Gehalt in Lederprodukten die höchsten Belastungen in Handschuhen, Schuhen und in Lederbekleidung. Bei einigen Untersuchungen wurde in mehr als der Hälfte der geprüften Produkte Chrom(VI) in teilweise gesundheitlich relevanten Mengen nachgewiesen.

### CSB-Wert

Der chemische Sauerstoffbedarf (CSB) ist ein Maß für die Summe aller organischen Verbindungen im Wasser, einschließlich der schwer abbaubaren.

### ILO-Kernarbeitsnormen

ILO steht für Internationale Arbeitsorganisation (International Labour Organisation).

1998 wurden von dieser Organisation die Kernarbeitsnormen zum Schutz

menschenwürdiger Arbeitsbedingungen in einer Deklaration festgehalten. Folgende acht Konventionen sind darin enthalten: Vereinigungsfreiheit und Schutz des Vereinigungsrechts, Vereinigungsrecht und Recht zu Kollektivverhandlungen, Gleichheit des Entgelts, Zwangsarbeit, Abschaffung der Zwangsarbeit, Diskriminierung (Beschäftigung und Beruf), Mindestalter, Verbot und unverzügliche Maßnahmen zur Beseitigung der schlimmsten Formen der Kinderarbeit.

### **Quebracho**

Vegetabiler Ledergerbstoff der Quebracho-Tanne. Bei der Quebracho-Tanne handelte es sich um eine langsam wachsende Baumart, die derzeit meist noch ohne Wiederaufforstung für die Ledergerbung gerodet wird.

### **Synthetische Vorgerbung**

Insbesondere bei weichem pflanzlich gegerbtem Leder ist für die Vorgerbung (Aufspaltung der Zellen für den Hauptgerbprozess) noch kein pflanzlicher Ersatzstoff entwickelt. Derzeit wird hier mit Glyoxal oder Glutardialdehyd vorgegerbt.

### **Zurichten**

Zurichten bezeichnet alle Arbeitsgänge nach dem eigentlichen Gerbvorgang. Die Oberfläche des Leders ist nach dem Gerben noch nicht gegen äußere Einflüsse geschützt. Durch eine Oberflächenbehandlung (Zurichten) wird meist noch eine Schutzschicht auf das Leder aufgetragen. Bei pflanzlichem Leder erfolgt die Zurichtung in der Regel durch Bügeln oder Einfetten. Bei konventionellen Gerbprozessen wird die Lederoberfläche oftmals mit einer Kunststoffschicht geschützt.

## **Abkürzungsverzeichnis**

ECARF – Europäische Stiftung für Allergieforschung

IVN – Internationaler Verband der Naturtextilwirtschaft e. V.

## **Anhang II: Zugelassene Mittel zur Reinigung und Desinfektion**

- Kali- und Natronseifen
- Wasser und Dampf
- Kalkmilch
- Kalk
- Branntkalk

- Natriumhypochlorit (z. B. als Lauge)
- Ätznatron
- Ätzkali
- Wasserstoffperoxid
- natürliche Pflanzenessenzen
- Zitronensäure, Peressigsäure, Ameisensäure, Milchsäure, Oxalsäure und Essigsäure
- Alkohol
- Natriumkarbonat

### Anlage III: Biokreis-Leder-Siegel

