

# ECO<sub>2</sub>L-Leitfaden



ECO<sub>2</sub>L  
Energy  
Controlled  
Leather

Version 8.5.13 / 16.03.2023

Homepage: [www.eco2L-leather.com](http://www.eco2L-leather.com)

## Inhalt

I.	Vorwort .....	2
II.	ECO <sub>2</sub> L-Organisationsstruktur .....	4
III.	Ablaufplan Audit – von der Bestellung bis zum Zertifikat .....	4
	A. ECO <sub>2</sub> L-Ablaufplan Audit – von der Bestellung bis Zertifikat .....	4
	1. Bestellung .....	4
	2. Rechnung Teil 1 .....	5
	3. Beauftragung Auditor / Vorbereitung Audit / Rechnung Teil 2 .....	5
	4. Audit .....	5
	B. Datenschutzerklärung .....	5
	C. Datenbasis .....	6
IV.	Bestandteile des Audits .....	7
	A. Das Berechnungstool .....	7
	B. Festlegungen (Tabellenblatt Content) .....	7
	1. Chemikalienherstellung (Tabellenblatt 1.1) .....	8
	2. Wasserversorgung (Tabellenblatt 1.2) .....	9
	3. Vorgelagerte Transporte (Tabellenblatt 1.3) .....	9
	4. Verpackungsmaterial (Tabellenblatt 1.4) .....	10
	5. Energieeinsatz (Tabellenblatt 1.5) .....	11
	C. Produktion .....	12
	1. Kernprozess Produktion (2.1 – 2.3) .....	12
	2. Korrekturfaktoren (2.4) .....	19
	D. Nachgelagerte Prozesse .....	21
	1. Abwasser (Tool-Tabellenblatt 3.1) .....	21
	2. Abfall (Tool-Tabellenblatt 3.2) .....	22
	3. Lieferkette .....	24

V. Zertifikat.....	25
A. Ausstellung des Zertifikates.....	25
B. Gültigkeit des Zertifikates.....	26
C. Verlängerung / Remote-Audit / Corona-Anpassungen .....	26
D. Remote-Audits (Video-Audits).....	26

## I. Vorwort

Das Label ECO<sub>2</sub>L (Energy Controlled Leather) ist im Besitz des Verbandes der Deutschen Lederindustrie e.V. Die Basis ist ein Berechnungstool (Tool), welches von der „Working Group ECO<sub>2</sub>L“ erarbeitet wurde und weiterentwickelt wird. Ein Audit wird grundsätzlich vor Ort von einem zugelassenen Auditor durchgeführt. Zur Vorbereitung des Audits erhebt die Gerberei vorab die Daten mittels „Preparational Tool“ und dem Leitfaden. Die so erhobenen Daten werden entsprechend der Vorgaben des ECO<sub>2</sub>L-Guidebook vom Auditor in das Tool eingetragen. Die Plausibilität der Dateneingabe sowie die Konformität der Eingaben mit dem Guidebook werden vom FILK (Peer Review) überprüft. Erreichen die Ergebnisse des Audits die Vorgaben des ECO<sub>2</sub>L-Guidebook, so stellt der VDL ein Zertifikat aus. Das Ziel dieses Aufwandes ist es, den Energieverbrauch und den CO<sub>2</sub>-Fußabdruck einer Gerberei vergleichbar festzustellen.

Entscheidend für die Vergabe des neuen ECO<sub>2</sub>L 2.0 Labels bleibt die Energieeffizienz des Unternehmens im Vergleich zur Energie-Benchmark BEET.

Der Grundsatz lautet:

**Ein Produkt mit einem guten ökologischen Fußabdruck kann nur nachhaltig sein, wenn es energieeffizient hergestellt wurde.**

- Voraussetzungen / Ablauf

Die Voraussetzungen für die Vergabe des neuen ECO<sub>2</sub>L-Zertifikates an eine Gerberei sind:

- Berechnung des tatsächlichen spezifischen Energieverbrauchs des Unternehmens am Standort
- Berechnung des standortspezifischen, internationalen Standards „Best Energy Efficiency for Tanning“ (BEET) für die eingesetzte Produktionsart und -menge = BEET-Vergleichswert
- Berechnung der prozentualen Abweichung des tatsächlichen spezifischen Energieverbrauchs des Unternehmens vom BEET über den BEET-Vergleichswert
- Der BEET-Vergleichswert darf nicht um mehr als 20 % überschritten werden
- Ermittlung des Product Carbon Footprints (PCF) auf Basis des Produktmix der auditierten Gerberei

Zur Vorbereitung des Audits muss sich das Unternehmen das Vorbereitungstool ECO<sub>2</sub>L von der Homepage [www.eco2l-leather.com](http://www.eco2l-leather.com) downloaden. Das Vorbereitungstool ist exakt so aufgebaut wie das eigentliche Berechnungstool, welches jedoch nur dem Auditor zur Verfügung steht. Aus dem Vorbereitungstool kann das zu auditierende Unternehmen alle im Audit abgefragten Angaben ersehen und bereits vor dem Audit eintragen. Alle gelb hinterlegten Felder sind dort mit Daten zu füllen. Eine Hilfestellung zum Ausfüllen des Vorbereitungstools ist im Leitfaden beschrieben.

Die Berechnungen werden auf der Grundlage der vom Unternehmen bereitgestellten Daten und nach Verifizierung durch den bestellten Auditor mittels des Berechnungsprogrammes ECO<sub>2</sub>L durchgeführt. Eine Überprüfung der Daten auf Plausibilität und Richtigkeit entsprechend der Vorgaben des Guidebooks bzw. der Berechnungen im Tool findet durch das FILK im Anschluss an das Audit statt.

Das ECO<sub>2</sub>L-Zertifikat wird durch den VDL vergeben, wenn die Ergebnisse der Berechnungen den Vorgaben des Guidebooks entsprechen. Der Energieverbrauch sowie der Product Carbon Footprint wird für die hergestellte Produktmischung bescheinigt.

Mit der Zertifizierung verbindet sich das Recht, das ECO<sub>2</sub>L-Zertifikat drei – ab 2024 zwei – Jahre werbemäßig für den auditierten Standort und die nachgewiesene Produktmischung zu nutzen.

- Ziel des Tools / der Zertifizierung

Ziel des Berechnungsprogramms ECO<sub>2</sub>L 2.0 ist die Ermittlung des Product Carbon Footprint (PCF) für den Produktmix der Gerberei innerhalb festgelegter Systemgrenzen und entsprechend den in der DIN EN 16887 festgelegten Produktkategorieregeln (PEFCR). Hierdurch werden die CO<sub>2</sub>-Emissionen bzw. die CO<sub>2</sub>-Emissionsäquivalente als PCF für die Lederherstellung vergleichbar ermittelt.

Zusätzlich muss der tatsächliche spezifische Energieverbrauch des Unternehmens am Standort innerhalb definierter Systemgrenzen berechnet und mit der Energie-Benchmark BEET (Best Energy Efficiency for Tanning) für die jeweilige Lederproduktion verglichen werden. Wird die Benchmark BEET (Vergleichswert) erreicht, kann die Gerberei mit dem ECO<sub>2</sub>L 2.0 Zertifikat ihre energieeffiziente Produktion dokumentieren.

- Grundlagen / Grundsätzliches

ECO<sub>2</sub>L 2.0 ermittelt den BEET und den PCF des auditierten Unternehmens immer auf der Grundlage der Daten der letzten zwölf Monate, die dem Audit unmittelbar vorangehen, jedoch maximal drei Monate vor dem Audit. Beispiel: Das Audit findet im Mai 2023 statt, so ist der Zeitraum März 2022 bis Februar 2023 zu wählen. Weiter zurück geht nicht, jüngere Daten schon. Der Erfassungszeitraum für die Produktionsdaten, die dazugehörigen Chemikalien-, Energie- und Wasserverbräuche sowie alle anderen Unternehmensdaten müssen identisch sein.

Die DIN EN 16887 ist eine europäische Norm und wird eher in der EU angewendet. Da es jedoch bisher keine vergleichbare internationale Norm gibt, wurden die Festlegungen dieser Norm als Basis für das ECO<sub>2</sub>L 2.0 Tool gewählt.

Die vom zu auditierenden Unternehmen vorzulegenden Angaben für die Berechnungen mit dem Tool müssen deshalb qualitativ den Bestimmungen der DIN EN 16887 entsprechen. Das bedeutet:

- dass alle präsentierten Daten nachweisbar und überprüfbar sein müssen,
- dass vorzugsweise standortspezifische Primärdaten verwendet werden müssen und
- dass für den Fall, es können keine Primärdaten präsentiert werden, dies zu begründen und im Protokoll des Auditors zu dokumentieren ist.

Nur im letzten Fall dürfen Sekundärdaten verwendet werden, die jedoch auch die qualitativen Anforderungen der DIN EN 16887 erfüllen müssen. Die Quelle der sekundären Daten ist im Protokoll des Auditors eindeutig zu dokumentieren.

Alle erhobenen Summendaten des Unternehmens (z.B. Aufsummierung aller Rohwaretransporte oder Summe der verwendeten Chemikalien) müssen mindestens 99 % der Grundgesamtheit abbilden. Dies ist durch den Auditor zu prüfen.

Unternehmen, die das ECO<sub>2</sub>L-Zertifikat anstreben, bemühen sich um eine gute Energieeffizienz und um die Senkung ihres Carbon Footprints und wollen sich ggf. im Vorfeld auf ein solches Audit vorbereiten. Eine Beratung vorab durch den Auditor, der das Audit durchführt, ist deshalb nicht zulässig.

## II. ECO<sub>2</sub>L-Organisationsstruktur

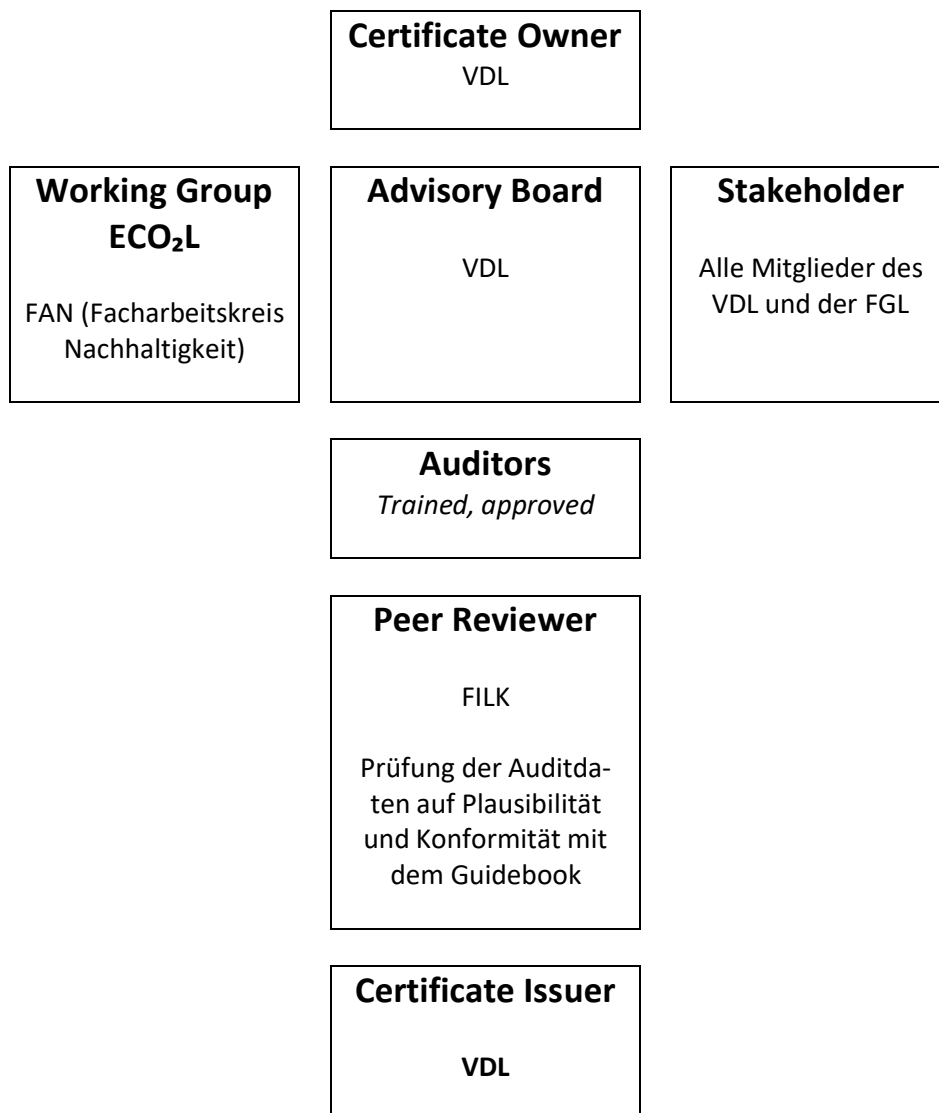


Abbildung 1

## III. Ablaufplan Audit – von der Bestellung bis zum Zertifikat

### A. ECO<sub>2</sub>L-Ablaufplan Audit – von der Bestellung bis Zertifikat

#### 1. Bestellung

- a. Kunde - Bestellformular auf der Homepage [www.eco2l-leather.com](http://www.eco2l-leather.com) öffnen und herunterladen. Vollständiges Ausfüllen der Bestellung / Application Form - in elektronischer Form. Ausdrucken, unterschreiben, manuell.
  - Wer bestellt (Name, Adresse, VAT-Nummer bzw. USt-ID für EU).
  - Für welchen Standort (Name, Adresse, VAT-Nummer bzw. USt-ID für EU) wird bestellt.

- Wer sind die jeweiligen Ansprechpartner für Rechnung und fachliches Audit (Name, E-Mail-Adresse, Telefonnummer).
  - b. Sind bestimmte Angaben auf der Rechnung zu machen, damit das Unternehmen die Rechnung im Voraus bezahlen kann Kunde - Bestellung auslösen - Bestellung an FILK senden (als Scan oder im Original).
2. Rechnung Teil 1
- a. FILK schickt Rechnung an bestellende Firma.
  - b. FILK schickt mit der Rechnung die Datenschutzerklärung und Zustimmung zur Verwendung der Daten.
  - c. Besteller zahlt Vorkasse und schickt unterschriebene Datenschutzerklärung an das FILK.
3. Beauftragung Auditor / Vorbereitung Audit / Rechnung Teil 2
- Ist die Rechnung bezahlt und die Datenschutzerklärung unterschrieben, beauftragt das FILK den Auditor.
- a. Terminvereinbarung für Audit zwischen Firma und Auditor direkt – allerdings mit einer Info per E-Mail an das FILK, welcher Termin vereinbart wurde.
  - b. Ausfüllen des Vorbereitungstools
  - c. Das Vorbereitungstool muss vor jedem Audit neu von der Homepage [www.eco2l-leather.com](http://www.eco2l-leather.com) heruntergeladen werden, damit es immer der aktuellen Version entspricht.
  - d. Das Preparational Tool wird durch den Kunden ausgefüllt.
  - e. Eine Hilfestellung hierzu ist der Leitfaden (ebenfalls auf der Homepage).
  - f. Der Kunde sorgt für den Versand (per E-Mail) des ausgefüllten Preparational Tools an den beauftragten Auditor **mindestens zwei Wochen vor dem Audit, damit dieser Zeit hat, die Angaben zu prüfen und Fragen noch vor dem Audit klären kann. Nur so sind die Auditkosten niedrig zu halten.**
4. Audit
- a. Vom Auditor werden die Daten aus dem Vorbereitungstool in das ECO<sub>2</sub>L-Tool übertragen und erste Überprüfung der Daten durch den Auditor finden statt, ggf. Rückfragen in der Firma.
  - b. Durchführung des Audits vor Ort (Online) – Verifizierung der Daten aus Vorbereitungstool zusammen mit dem Kunden
  - c. Die Unterlagen – Preparational Tool, ausgefülltes Tool, Auditprotokoll - werden danach elektronisch vom Auditor an das FILK zum Peer Review geschickt.

## B. Datenschutzerklärung

Alle Daten, die der Besteller (Kunde) / Auditee gegenüber dem VDL, dem FILK und gegenüber dem bestellten / beauftragten Auditor im Rahmen des ECO<sub>2</sub>L-Audits abgibt, werden vertraulich behandelt. Der Auditee / Besteller (Kunde) willigt ein, dass seine Daten nur zum Ausfüllen des ECO<sub>2</sub>L-Tools genutzt werden, im Rahmen der Weiterentwicklung des Tools sowie in aggregierter Form für allgemeine Aussagen im Rahmen / im Zusammenhang mit dem ECO<sub>2</sub>L-Tool.

- Bei der Übertragung der Daten ist sicherzustellen, dass nur vorher vereinbarte E-Mail-Adressen genutzt werden. Das ausgefüllte Preparational Tool geht vom Kunden an den beauftragten Auditor. Der beauftragte Auditor übermittelt alle Daten zum Peer Review an das FILK. Nach Abschluss des Peer Reviews gehen alle Daten an den VDL. Eine Verwendung und Speicherung der Daten erfolgt nur im Rahmen der unter B. gemachten Aussagen.
- Die E-Mail-Adressen werden vom FILK an den Kunden mit Übersendung der Rechnung übermittelt.

### C. Datenbasis

Voraussetzung zur Durchführung eines Audits sind verifizierbare Daten, die in das Vorbereitungstool (Download auf der Homepage) eingegeben werden müssen.

ECO<sub>2</sub>L ermittelt den BEET und CCF des auditierten Unternehmens immer auf der Grundlage der Daten der letzten zwölf Monate, die dem Audit unmittelbar vorausgehen. Der Abstand zwischen den jüngsten Daten und dem Audit darf maximal drei Monate betragen.

Der Erfassungszeitraum für die Produktionsdaten, die dazugehörigen Chemikalien-, Energie- und Wasserverbräuche sowie alle anderen Unternehmensdaten müssen identisch sein.

Alle Daten müssen durch den Auditor verifizierbar sein. Grundsätzlich sind nur klar nachvollziehbare, professionell gemessene bzw. anhand von Nachweisen und Aufzeichnungen belegbare Daten die Basis. Schätzungen sind nur akzeptabel, wenn sie von geringer Bedeutung für das Ergebnis sind und wenn sie in den Anmerkungen klar erläutert bzw. verständlich hergeleitet wurden.

Rohwaren- Chemikalien- und Abfalltransporte	Entfernungskilometer ab Auslieferungslager je Lieferant, Versand- oder / und Empfangsadresse mit zum Beispiel: Sea-Rates ( <a href="https://www.searates.com">https://www.searates.com</a> ) / Google maps ( <a href="http://www.google.com/maps">www.google.com/maps</a> )
Wasserverbräuche, Abwassermengen	Zählerablesungen
Energieverbräuche	Rechnungen, Zählerablesungen
Abfallmengen	Wiegescheine, Rechnungen, Entsorgungsnachweise
Produzierte Lederfläche	Messprotokolle, Lieferscheine, Rechnungen
Chemikalienverbräuche	Einkaufsrechnungen, Verbrauchsprotokolle

Tabelle 1: Beispiele für Arten von Primärdaten und deren Nachweise

Grundsätzlich werden Verbrauchsdaten erfasst. Keine Bestandsdaten. Es geht auch nicht um den Zugang (Input) / Abgang (Output). Entscheidend ist die tatsächliche Produktionsmenge je Bereich. Also von Rohware bis gegerbt, von gegerbt bis Crust und von Crust bis Fertigleder. Eine Produktionsstatistik sollte jedes Unternehmen haben. Mit dieser Betrachtungsweise sind Reste, Puffer oder Lagerbestände ohne Einfluss. Eine Bestandskorrektur ist deshalb nicht nötig.

**Achtung:** Der Aufwand, der durch Nacharbeiten erzeugt wird, geht ein, aber die Menge / Anzahl der nachgearbeiteten Leder dürfen nicht eingerechnet werden.

Sonderfälle muss der Auditor berücksichtigen, indem er diese unter Anmerkungen im Tool oder auf einem Extrablatt verständlich erläutert.

Alle Verbrauchsdaten müssen sich genau auf diese produzierte Menge beziehen.

Aus dem Grund sind dann Input gleich Output. Wenn man 100 Haut in die Produktion nimmt (Input, egal, ob aus dem Bestand der laufenden Produktion oder Zukauf), dann müssen auch 100 Haut rauskommen (Output, unabhängig, ob diese in den Verkauf gehen oder ins Lager). Es wurden 100 Haut produziert. Den In- und Output braucht man für die Berechnung nicht. Der Auditor muss darauf achten, dass diese Berechnungen zu den produzierten Mengen richtig, plausibel sind, also zu den Kapazitäten der Anlagen passen.

Lager- und Zeitverschiebungen sind nicht relevant.

Wenn unternehmensspezifische Verbrauchsdaten zu Chemikalien-, Wasser-, Abwasser-, Energie-, Abfall- oder Produktionsmengen nicht nachgewiesen werden können, fehlt der Zertifizierung die Grundlage und das Audit ist abzubrechen. Das Zertifikat kann nicht erteilt werden.

## IV. Bestandteile des Audits

### A. Das Berechnungstool

Im Berechnungstool sind die Felder,

- in denen Eintragungen vorgenommen werden können, hauptsächlich gelb unterlegt (kräftiges Gelb).
- Grün unterlegt (helleres Grün) sind Felder, in denen schon Standardeintragungen vorgegeben sind, die aber vom Auditor geändert werden können,
  - o wenn die Gerberei andere Daten plausibel darlegen kann
  - o oder der Auditor die Eintragung anderer Daten für sinnvoll hält. In diesen Fällen ist die Änderung der Daten, jedoch im Bereich „Remarks“ des jeweiligen Tabellenblattes zu erläutern.

for all calculations:	
data input	modifiable
standard values - overwrite if verifiable values available	modifiable
given standard value	not modifiable
hidden value - unpublished	not modifiable
automatically calculated or transferred	not modifiable
data only as additional information and/or for double checking, not relevant for calculation / audit result	not modifiable
headline only for information	not modifiable

Tabelle 2: Bedeutung der Farben im Tool

### B. Festlegungen (Tabellenblatt Content)

Der Prozess des Gerbens wurde in drei Stufen unterteilt:

1. rawhide to tanned – von der Rohhaut bis zum gegerbten Leder (Wet Blue / Wet White)
2. tanned to crust – vom gegerbten Leder bis zum nachgegerbten, getrockneten Leder (Crust)
3. crust to finish – vom nachgegerbten, getrockneten Leder zum gefärbten, zugerichteten Fertigerleder

In den Spalten K, L, M wird angegeben, welche der drei Stufen die Gerberei durchführt:

OWN	own production		
PRE	external pre-production by suppliers		
POST	external post-production by customers		

Tabelle 3

In der Spalte G/H der Tabelle sind die Produkte auszuwählen, die von der Gerberei verkauft werden: „sold products“.

In Spalte J ist passend zu den drei Stufen, die in der betrachteten Gerberei durchgeführt werden und den verkauften Produkten, in die entsprechende Zeile ein „x“ einzutragen.

Dies hat Auswirkungen auf die entsprechenden Auswertungstabellenblätter 5.5.1 bis 5.6.2.

Nach dem Eintragen nur eines „x“ in Spalte J verschwindet der Text unter der Spalte „please tick only one“, ansonsten bleibt der Text stehen.

## 1. Chemikalienherstellung (Tabellenblatt 1.1)

In diesem Tabellenblatt wird die jährliche Gesamtmenge an CO<sub>2</sub>-Äquivalenten berechnet, die durch den Einsatz der zu erfassenden Chemikalien emittiert wurden.

Das massenbezogene CO<sub>2</sub>-Äquivalent eines chemischen Hilfsmittels beinhaltet die Emissionen für dessen Produktion sowie den Transport der Grundchemikalien zum Ort der Herstellung des Hilfsmittels und vom Ort der Herstellung zum zentralen Auslieferungslager des Hilfsmittelproduzenten.

Die Verbrauchsmengen aller chemischen Hilfsmittel sind für den Betrachtungszeitraum mengenmäßig und getrennt nach dem Einsatzbereich:

- Produktionsschritt Rohhaut bis Wet Blue / Wet White (rawhide-WB / WW)
- Produktionsschritt Wet Blue / Wet White bis Crust (WB / WW-Crust)
- Produktionsschritt Crust bis Fertigleder (Crust-Finish)
- für die Abwasserbehandlung und weitere Einsatzzwecke (Waste water treatment plant (WWTP), others)

innerhalb des Betrachtungszeitraums zu erfassen und anzugeben. Dabei sind alle verwendeten Hilfsmittel jeweils einer EC-group zuzuordnen. Die im Tool zeilenweise vorgegebene Zuordnung der verschiedenen Chemikalien zu den Einsatzbereichen ist willkürlich und kann je nach Unternehmen abweichen.

Für den Fall, dass chemische Hilfsmittel eingesetzt werden, die keiner EC-group zugeordnet werden können, sollen diese in den zusätzlichen Zeilen hinzugefügt werden:

- Für diese chemischen Hilfsmittel sollte eine schriftliche Bestätigung des massenbezogenen CO<sub>2</sub>-Äquivalents durch den Lieferanten vorgelegt werden.
- Unabhängig davon können für jede eingesetzte Chemikalie durch die auditierte Gerberei nachgewiesene CO<sub>2</sub>-Äquivalente je kg eingesetzt werden

**Gutschriften für Verwendung von Abfallprodukten.** Wird tatsächlich durch die Verwendung von Stoffen in der Produktion eine Menge von Chemikalien verbraucht, die sonst hätte beseitigt werden müssen, kann die Menge als Minus-Menge eingesetzt werden. Der „negative CO<sub>2</sub>-Wert“ ist als vermiedene Entsorgung anzusehen und deshalb gutzuschreiben. Da hier verschiedene Überlegungen / Möglichkeiten von jedem Unternehmen selbst definiert werden, gibt es hier keine pauschale Aussage, sind hierzu in den Remarks eine Begründung / Erklärung und der Entsorgungsnachweis / Verwertungsnachweis



für diese Chemikalien beizulegen (Beispiel Natriumaluminat / Aluminiumverarbeitung oder Natriumhydrosulfid).

Im ECO<sub>2</sub>L-Audit werden im Unterschied dazu bei den Abfallentsorgungen der Gerberei in stoffliche Verwertungen (Zuschlagstoff Zement) oder energetische Verwertungen (Ersatzbrennstoff) unterschieden. Findet eine energetische Verwendung statt (z.B. Falzspäne in die Verbrennung zur Erzeugung von Wärme), erhält die Gerberei eine Gutschrift. Bei einer stofflichen Verwertung (Falzspäne gehen in Lederfaserstoff) werden die Mengen mit Null gewertet. (siehe hierzu auch Kap. D. 2. Abfall)

## 2. Wasserversorgung (Tabellenblatt 1.2)

In diesem Tabellenblatt wird die jährliche Gesamtmenge an CO<sub>2</sub>-Äquivalenten berechnet, die durch den Einsatz des zu erfassenden Frischwassers emittiert wurden. Als hauptsächliche Quelle der CO<sub>2</sub>-Emissionen wird dabei die für den Transport des Frischwassers benötigte Elektroenergieerzeugung betrachtet.

Es sind die Verbrauchsmengen an Frischwasser für den Betrachtungszeitraum zu erfassen und anzugeben.

Bei Wasserbezug aus externen Quellen (z.B. Trinkwassernetz) kann entweder der Standardwert für den Energieverbrauch von 0,555 kWh/m<sup>3</sup> verwendet werden (G10) oder es wird eine schriftliche Bestätigung des Lieferanten über den Energieverbrauch des bezogenen Wassers vorgelegt (G11).

Bei betriebsinterner Wassergewinnung aus einem Brunnen oder Oberflächengewässer kann (falls kein extra Zähler vorhanden) über die Kalkulation des Elektroenergiebedarfs das CO<sub>2</sub>-Äquivalent der betrieblichen Elektroenergie berechnet werden. Die Kalkulation erfolgt zum Beispiel über die Ermittlung der Leistungskennwerte der Pumpen (und eventuell anderen Energieverbraucher), die zur Wassergewinnung eingesetzt werden, maximale Fördermengen und tägliche oder wöchentliche Laufzeiten der Energieverbraucher.

<b>Berechnungsgrundlage (nur als Beispiel für Blatt 1.2 Feld G12):</b>				
elektr. Leistung Pumpe	Eingabewert	22	kW	muss bekannt sein (Typenschild)
Fördermenge Pumpe	Eingabewert	56,00	m <sup>3</sup> /h	muss bekannt sein (Typenschild)
Laufzeit Pumpe	Eingabewert	3.650	h/a	Betriebsstundenzähler
m <sup>3</sup> gesamt	berechneter Wert	204.400	m <sup>3</sup> /a	für Cross-Check mit Feld F12 - sollte etwa der gleiche Wert sein !)
Gesamtenergieverbrauch Pumpe	berechneter Wert	80.300	kWh/a	
kWh/m <sup>3</sup>	berechneter Wert	0,393	kWh/m <sup>3</sup>	in Feld G12 eingeben

Tabelle 4

## 3. Vorgelagerte Transporte (Tabellenblatt 1.3)

In diesem Tabellenblatt wird die jährliche Gesamtmenge an CO<sub>2</sub>-Äquivalenten berechnet, die durch den Einsatz des zu erfassenden Transports von Chemikalien, Verpackungen und Rohwaren je Transportmittel emittiert wurde. Dies Positionen sind einzeln aufzuführen und zu nennen, damit man sie mit dem Tabellenblatt 1.1. mengenmäßig vergleichen kann.

Das Tabellenblatt 1.3 enthält sechs untereinander aufgeführte Tabellen zur Erfassung der Transporte:

- von chemischen Hilfsmitteln sowie Verpackungsmaterial (Tabellen 1.3.1 – 1.3.3)
- von Rohwaren (Tabellen 1.3.4 – 1.3.6).

Beim Verpackungsmaterial ist nur das Verpackungsmaterial zu erfassen, welches zum Verpacken von Halb- oder Fertigfabrikaten beschafft wurde, nicht das Verpackungsmaterial, in welches Rohwaren oder Chemikalien verpackt waren.

Die Transporte werden getrennt nach Transportmittel erfasst, da jedes Transportmittel einen anderen Ausstoß an CO<sub>2</sub> je transportierte Tonne und Kilometer aufweist. Als Transportmittel sind:

- LKW (Tabellen 1.3.1 und 1.3.4),
- Schiff und Bahn (Tabellen 1.3.2 und 1.3.5) sowie
- Flugzeug (Tabellen 1.3.3 und 1.3.6) vorgegeben.

Es sind die Transporte zu erfassen, die für die im Erfassungszeitraum in der Produktion verbrauchten Materialien erfolgt sind. Das heißt, die Transporte können auch vor dem Erfassungszeitraum stattgefunden haben und die beschafften Materialien bis zum Einsatz in der Produktion gelagert worden sein.

Gemäß den Produktkategorieregeln der DIN EN 16887 muss der Transport der Rohhäute vom Schlachthof zur Lederfabrik betrachtet werden. Erfolgt die Belieferung mit Rohhäuten nicht direkt vom Schlachthof zur Gerberei, sondern von der Sammelstelle eines Häutehändlers (konservierte oder gekühlte Ware), so ist nur diese Transportentfernung in der Erfassung der Gerberei relevant, da im Tabellenblatt 2.3 des Berechnungstools ECO<sub>2</sub>L 2.0 eine Ermittlung und Bewertung der CO<sub>2</sub>-Äquivalente des vorgelagerten Prozesses der Rohhautkonservierung erfolgt und dort die Transportemissionen vom Schlachthof zum Häutehändler bereits enthalten sind.

Hier sind vom Unternehmen detaillierte Aufstellungen mit exakten Entfernungsangaben vorzulegen, um auf dieser Grundlage die Transportemissionen als CO<sub>2</sub>-Äquivalente zu berechnen. Für die Berechnung der Entfernungskilometer kann z.B. die Webseite: <https://www.searates.com> oder Google-Maps <https://maps.google.de> verwendet werden.

#### 4. Verpackungsmaterial (Tabellenblatt 1.4)

In diesem Tabellenblatt wird die jährliche Gesamtmenge an CO<sub>2</sub>-Äquivalenten berechnet, die durch den Einsatz des zu erfassenden Transports von Chemikalien, Verpackungen und Rohwaren je Transportmittel emittiert wurden. Das massenbezogene CO<sub>2</sub>-Äquivalent eines Verpackungsmaterials beinhaltet die Emissionen für dessen Produktion sowie den Transport der Rohmaterialien zum Ort der Herstellung des Verpackungsmaterials und vom Ort der Herstellung zum zentralen Auslieferungslager des Verpackungsmittelherstellers.

Die Verbrauchsmengen aller Verpackungsmaterialien sind für den Betrachtungszeitraum zu erfassen und anzugeben. Es ist nur das Verpackungsmaterial zu erfassen, welches zum Verpacken von Halb- oder Fertigfabrikaten beschafft wurde, nicht das Verpackungsmaterial, in welches Rohwaren oder Chemikalien verpackt waren. Der Auditor sollte die Nebenrechnungen, die zu den Eintragungen im Tabellenblatt 1.4. führen, unten in den freien Zeilen machen, damit der Zusammenhang / die Berechnung nachvollziehbar bleibt.

In der Spalte H-I (Remarks) sollen Erläuterungen eingetragen werden, wenn das in der Gerberei eingesetzte Verpackungsmaterial von den Vorgaben in der Spalte A-C abweicht. Die Vorgaben beziehen sich bei Stückgut wie Paletten auf die Durchschnittsgewichte des Stückgutes, um die Ermittlung des Gesamtgewichtes des jeweiligen Verpackungsmaterials zu erleichtern. Als Hinweis wurde das Holzgestell

(wooden horse) in den „Remarks“ schon eingetragen. Sollten andere als die bisher in der Tabelle vorgesehenen Verpackungsmaterialien verwendet werden, so sind diese in den gelb unterlegten Zeilen in der Tabelle zu ergänzen.

Auf Verlangen sind dem Auditor die Einkaufsmengen mit Lieferscheinen und Rechnungen nachzuweisen.

Diese Angaben in dieser Tabelle beziehen sich nur auf die Herstellung der Verpackung. Der Transport der Verpackung wird im Tabellenblatt 1.3 Upstream Transportation extra berechnet.

## 5. Energieeinsatz (Tabellenblatt 1.5)

In diesem Tabellenblatt wird die jährliche Gesamtmenge an CO<sub>2</sub>-Äquivalenten berechnet, die durch den Einsatz der in der Produktion eingesetzten Energie emittiert wurden. Dabei wird die Energie auf die einzelnen Energieträger aufgeschlüsselt.

Energieverbräuche für vorgelagerte und nachgelagerte Prozesse, wie die

- betriebsinterne oder externe Wassergewinnung (Tabellenblatt 1.2) und
- Abwasseraufbereitung (Tabellenblatt 3.1),
- betriebsinterne oder externe Abfallverarbeitung (Tabellenblatt 3.2) sowie für
- Chemikalien-, Verpackungsmaterial- oder Rohstoffbeschaffung (Tabellenblatt 1.3)

fließen an den jeweiligen Positionen des ECO<sub>2</sub>L 2.0 Tools ein und werden dort auch hinsichtlich ihrer CO<sub>2</sub>-Emissionen bewertet. Deshalb sind diese Energieverbräuche nicht als Produktionsverbrauch zu erfassen.

Der Energieeinsatz für die Produktion ist gemeinsam mit der produzierten Lederfläche ein entscheidendes Kriterium für den Vergleich mit der Benchmark BEET (siehe Definition zu Berechnung Benchmark). Deshalb soll hier nur der Energieverbrauch der Kernprozesse betrachtet werden.

Die Verbrauchsmengen aller Energieträger für die Produktion

- inklusive Verwaltung, Labor,
- inklusive technische Dienste,
- ohne betriebsinterne vor- oder nachgelagerte Prozesse wie Kühlhaus für Rohware, Abwasserbehandlung, Chromfällung, Fettgewinnung oder Falzspanhydrolyse,

sind für den Betrachtungszeitraum zu erfassen und anzugeben.

Grundsätzlich ist für die Elektroenergie der Wert an CO<sub>2</sub>-Emissionen für den jeweiligen Kontinent gültigen Strommix zu verwenden.

### Anmerkung

Wird sogenannte grüne Energie eingekauft, z.B. Strom, der (fast) ohne CO<sub>2</sub>-Belastung hergestellt wird (z.B. hergestellt aus Wind, Solar, Wasserkraft, Biogas), so können hier – und dazu sind von der Gerberei Nachweise vorzulegen – auch Werte von bis gegen Null eingetragen werden.

Grundsätzlich ist der für die jeweilige Region gültige Umrechnungsfaktor zwischen Energieeinsatz in kWh und CO<sub>2</sub>-Äquivalent in kg CO<sub>2</sub>/kWh aus der Tabelle der Zellen K42 bis 46 zu verwenden, es sei denn, die zu auditierende Gerberei kann einen anderen Umrechnungsfaktor plausibel nachweisen.

Werden andere als die in der Tabelle definierten und aufgeführten Energieträger genutzt, so sind diese bei den **Zeilen „others“** zu benennen. Es ist der dafür anzusetzende Faktor Energie pro Einheit in MJ/Einheit (Eintragungen in Zellen H36 und H37) sowie der CO<sub>2</sub>-Ausstoß pro Einheit nachzuweisen (Eintragungen in Zellen K36 und K37).

Dieser Nachweis gilt auch für den Einsatz von extern erzeugtem Dampf „external steam supply (10bar)“ (Eintragung in Zelle K29).

Die **Dichte von Flüssiggas** wurde in der Tabelle mit 0,512 kg/l angenommen. Wird eine andere Dichte nachgewiesen, muss der entsprechende Wert der Energie pro Einheit (in MJ/Einheit) umgerechnet und

in Spalte I eingetragen werden. Dies gilt auch für abweichende nachgewiesene Werte anderer Energieträger. Die Eintragungen sind im Bereich „Remarks“ zu erläutern.

Sollte ein Unternehmen **nur einen globalen Strom- oder Gaszähler** für die gesamte Gerberei haben könnte dies der Grund für einen Abbruch des Audits bedeuten. Erklärungen der Gerberei hierzu müssen plausibel sein und würden nur bei nachvollziehbaren Berechnungen bzw. sehr einfachen Produktionen ggf. akzeptiert.

## C. Produktion

### Grundsätzliches zu den Produktionsdaten

Es werden die Verbrauchsdaten erfasst. Keine Bestandsdaten.

Es geht nicht um den Zugang (Input) / Abgang (Output). Entscheidend ist die tatsächliche Produktionsmenge je Bereich:

- von Rohware bis gegerbt,
- von gegerbt bis Crust und
- von Crust bis Fertigleder.

Eine Produktionsstatistik sollte jedes Unternehmen haben. Mit dieser Betrachtungsweise sind Reste, Puffer oder Lagerbestände ohne Einfluss. Eine Bestandskorrektur ist nicht nötig.

**Achtung:** In dieser Menge dürfen Leder, die irgendwelche Nacharbeiten erfahren, nicht eingerechnet werden.

Sonderfälle muss der Auditor berücksichtigen, indem er diese unter Anmerkungen im Tool oder auf einem Extrablatt, verständlich erläutert.

Alle Verbrauchsdaten müssen sich genau auf diese produzierte Menge beziehen.

Aus dem Grund ist Input gleich Output. Wenn man 100 Haut in die Produktion nimmt (Input, egal ob aus dem Bestand, der laufenden Produktion oder Zukauf), dann müssen auch 100 Haut rauskommen (Output, unabhängig ob diese in den Verkauf gehen oder auf Lager). Es wurden 100 Haut produziert. Den In- und Output braucht man für die Berechnung nicht. Der Auditor muss darauf achten, dass diese Berechnungen zu den produzierten Mengen richtig und plausibel sind, also zu den Kapazitäten der Anlagen passen.

Lager- und Zeitverschiebungen sind in dieser Betrachtungsart nicht relevant.

### 1. Kernprozess Produktion (2.1 – 2.3)

#### a. Produktion ab Rohware

(Tabellenblatt 2.1; Kategorien A, C1, C2, F1, F2)

Die Berechnung des tatsächlichen spezifischen Energieverbrauchs des Unternehmens und der Vergleich mit der Benchmark BEET erfolgt grundsätzlich auf der Basis von „m<sup>2</sup> Endprodukt“, wobei das Endprodukt sowohl:

- Wet Blue oder Wet White,
- Crust,
- Fertigleder oder eine

- Mischung aus den Einzelprodukten sein kann.

Eine Gerberei, die nur Rohware äschert, würde nicht als Gerberei angesehen werden. Sollten geäscherte Häute abgegeben werden, müsste dies über Korrekturfaktoren herausgerechnet und im Bereich „Remarks“ erläutert werden.

- **Achtung: Arbeitet die Gerberei in der Produktion nur Rohhaut und Unterspalte ein: Tabellenblatt 2.1. verwenden**

Wird Rohhaut als Rohware eingesetzt, so ist das eingearbeitete Rohhautgewicht in Tonnen in Zelle B21 (Rawhide) einzutragen. Wird zusätzlich zur Rohhaut noch Unterspalt zugekauft und eingearbeitet, so ist das Gewicht der eingearbeiteten Unterspalte in Tonnen in Zelle B24 (External pelt for split leather) einzutragen.

Aus der eingearbeiteten Rohhaut in der zu auditierenden Gerberei sind selbst erzeugte Unterspalte, die nicht selbst weiterverarbeitet werden, in Tonnen in Zelle G24 (Untanned pelt for split leather) einzutragen.

Aus diesen Rohwaren wird im Produktionsprozess Wet Blue oder / und Wet White erzeugt. Die im Prozess erzeugte Menge an Wet Blue / Wet White ist in m<sup>2</sup> in Zelle D27 (m<sup>2</sup> WB / WW) einzutragen.

Von dieser Menge an WB / WW kann ein gewisser Anteil am Ende des Erfassungszeitraums im Lager landen und ein weiterer Anteil während des Erfassungszeitraums verkauft werden. Die Summe beider Anteile (Lager plus Verkauf) wird in m<sup>2</sup> in Zelle G28 (WB / WW incl. split tanning) eingetragen.

Aus den selbst hergestellten WB / WW wird im Produktionsprozess Crust hergestellt. Die hergestellte Menge Crust wird in m<sup>2</sup> in Zelle D33 (m<sup>2</sup> Crust) eingetragen. Ein gewisser Anteil an Crustleder kann wieder am Ende des Erfassungszeitraums im Lager landen und ein weiterer Anteil während des Erfassungszeitraums verkauft werden. Die Summe beider Anteile (Lager plus Verkauf) wird in m<sup>2</sup> in Zelle G34 (Crust) eingetragen

Aus den selbst hergestellten Crust wird im Produktionsprozess Fertigleder hergestellt. Die Menge an hergestelltem Fertigleder ist in m<sup>2</sup> in Zelle G39 einzutragen, unabhängig davon, ob das Fertigleder im Erfassungszeitraum verkauft wurde oder am Lager liegt.

DELIVERY into Production		PRODUCTION PROCESS	SALES / STOCK	
Rawhide (tons)	10.000 t	Soaking / liming Fleshing / splitting		
External pelt for split leather (tons)	0 t		only for information:	1.000 t
		Rawmat.+pelt to WB/WW		
		1.000.000 m <sup>2</sup> WB/WW		
		production	WB/WW incl. split tanning	300.000 m <sup>2</sup>
WB/WW*	0 m <sup>2</sup>			
		WB/WW to crust		
		800.000 m <sup>2</sup> crust		
		production	Crust	100.000 m <sup>2</sup>
Crust**	0 m <sup>2</sup>			
		Crust to finished leather		
			Finished leather	200.000 m <sup>2</sup>

Tabelle 5

- **Achtung: Arbeitet die Gerberei in der Produktion nicht nur Rohhaut und Unterspalte ein, sondern auch zugekaufte Wet Blue / Wet White oder / und zugekaufte Crust:  
So sind diese Mengen in das Tabellenblatt 2.2. einzutragen.**

Wird Rohhaut als Rohware eingesetzt, so ist das eingearbeitete Rohhautgewicht in Tonnen in Zelle B21 (Rawhide) einzutragen. Wird zusätzlich zur Rohhaut noch Unterspalt zugekauft und eingearbeitet, so ist das Gewicht der eingearbeiteten Unterspalte in Tonnen in Zelle B24 (External pelt for split leather) einzutragen.

Aus der eingearbeiteten Rohhaut in der zu auditierenden Gerberei sind selbst erzeugte Unterspalte, die nicht selbst weiterverarbeitet werden, in Tonnen in Zelle G24 (Untanned pelt for split leather) einzutragen.

Aus diesen Rohwaren wird im Produktionsprozess Wet Blue oder / und Wet White erzeugt. Die im Prozess erzeugte Menge an Wet Blue / Wet White ist in m<sup>2</sup> in Zelle D27 (m<sup>2</sup> WB / WW) einzutragen.

Von dieser Menge an WB / WW kann ein gewisser Anteil am Ende des Erfassungszeitraums im Lager landen und ein weiterer Anteil während des Erfassungszeitraums verkauft werden. Die Summe beider Anteile (Lager plus Verkauf) wird in m<sup>2</sup> in Zelle G28 (WB / WW incl. split tanning) eingetragen.

Wird neben Rohhaut und Unterspalten auch noch Wet Blue oder / und Wet White eingearbeitet, so sind diese Mengen in m<sup>2</sup> in Zelle B28 (WB / WW\* siehe Tabelle 5) einzutragen.

Aus den selbst hergestellten und den zugekauften WB / WW wird im Produktionsprozess Crust hergestellt. Die hergestellte Menge Crust wird in m<sup>2</sup> in Zelle D33 (m<sup>2</sup> Crust) eingetragen. Ein gewisser Anteil an Crustleder kann wieder am Ende des Erfassungszeitraums im Lager landen und ein weiterer

Anteil während des Erfassungszeitraums verkauft werden. Die Summe beider Anteile (Lager plus Verkauf) wird in m<sup>2</sup> in Zelle G34 (Crust) eingetragen. Wird neben den bisher aufgeführten Rohwaren auch noch Crust eingearbeitet, so ist dessen Menge in m<sup>2</sup> in Zelle B35 (Crust\*\* siehe Tabelle 5) einzutragen.

Aus den selbst hergestellten und den zugekauften Crust wird im Produktionsprozess Fertigleder hergestellt. Die Menge an hergestelltem Fertigleder ist in m<sup>2</sup> in Zelle G39 einzutragen, unabhängig davon, ob das Fertigleder im Erfassungszeitraum verkauft wurde oder am Lager liegt.

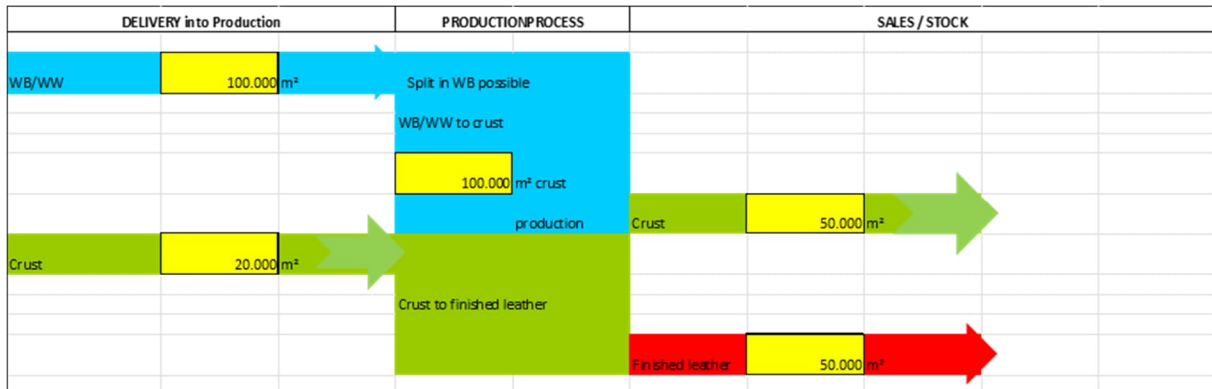


Tabelle 6

### Annahmen

Es gibt keine Flächenänderungen zwischen dem Eingang in die Produktion und dem Ausgang (also aus 100 m<sup>2</sup> Wet Blue werden auch 100 m<sup>2</sup> Crust und aus 100 m<sup>2</sup> Crust werden auch 100 m<sup>2</sup> Fertigleder).

**Achtung:** Werden die Tabellen 2.1. und 2.2 nicht wie beschrieben ausgefüllt, führt das dazu, dass in Zelle C12 eine negative Zahl erscheint.

- Sobald die Menge an m<sup>2</sup> zugekaufter WB / WW (Zelle B29) größer ist als die Menge an m<sup>2</sup> von für Lager und Verkauf hergestellten Crust (Zelle G34). Daher die Erläuterung unter Zelle B29, bei mehr m<sup>2</sup> WB / WW-Input als Crust-Output auf Tabellenblatt 2.2 auszuweichen.
- Unter Zelle B35 steht eine ähnliche Aufforderung für den Fall, dass die m<sup>2</sup> an Crust-Input größer sind als die m<sup>2</sup> an Fertigleder-Output. Dieser Fall wird nur relevant, wenn ein Flächenschrumpf im Produktionsschritt von Crust zu Fertigleder auftritt. Da die Aufforderung unter Zelle B35 steht, ist davon auszugehen, dass dies in der Praxis auch auftreten kann.

Vor diesem Hintergrund ist es angebracht, die Produktionsprozesse von der Rohhaut bis zu den jeweiligen Endprodukten (WB / WW, Crust, Fertigleder) in Tabellenblatt 2.1 zu behandeln. Sobald zugekaufte WB / WW und Crust mit eingearbeitet werden, diese Teilprozesse ausschließlich in Tabellenblatt 2.2 zu behandeln.

- b. Produktion ab Wet Blue, Wet White und / oder Crust**  
(Tabelleblatt 2.2; Kategorien B, D, E1, E2)

Dieses Tabellenblatt dient der Erfassung von Produktionsdaten bei Gerbereien, die ihre Prozesse:

- Fall A - mit der Einarbeitung von Wet Blue / Wet White oder gar erst mit der Einarbeitung von Crust beginnen.
- Fall B - dieses Tabellenblatt für alle Gerbereien zu verwenden, die neben Rohhaut und Unterspalten auch Wet Blue / Wet White oder Crust einarbeiten.

**Fall A:**

Die Mengen an eingearbeiteten Wet Blue oder / und Wet White (aus Lagerbeständen, Eigenproduktion) sind in m<sup>2</sup> in Zelle B29 (WB / WW) einzutragen. Aus eingearbeiteten WB / WW wird im Produktionsprozess Crust hergestellt. Die hergestellte Menge Crust wird in m<sup>2</sup> in Zelle D33 (m<sup>2</sup> Crust) eingetragen. Ein gewisser Anteil an Crustleder kann am Ende des Erfassungszeitraums im Lager landen und ein weiterer Anteil während des Erfassungszeitraums verkauft werden. Die Summe beider Anteile (Lager plus Verkauf) wird in m<sup>2</sup> in Zelle G34 (Crust) eingetragen.

Wird neben Wet Blue / Wet White auch noch Crust eingearbeitet (aus Lagerbeständen, Eigenproduktion), so ist dessen Menge in m<sup>2</sup> in Zelle B35 (Crust) einzutragen. Aus den selbst hergestellten und den eingearbeiteten zugekauften Crust wird im Produktionsprozess Fertigleder hergestellt. Die Menge an hergestelltem Fertigleder ist in m<sup>2</sup> in Zelle G39 einzutragen, unabhängig davon, ob das Fertigleder im Erfassungszeitraum verkauft wurde oder am Lager liegt.

Da nur die im Erfassungszeitraum produzierte Menge an Fabrikaten (Unterspalte, Wet Blue / Wet White, Crust, Fertigleder) die Basis für die Berechnung der Energieeffizienz des Gerbprozesses und damit die Basis für die Erteilung des Zertifikates darstellen, ist bei der Erfassung der Daten eine umfassende Plausibilitätsprüfung durch den Auditor erforderlich. Dafür sind Rohhautgewichte, Herkunft der Ware, Lederdicken und Rendementzahlen mit den in der Tabelle angegebenen Mengen abzugleichen.

**Fall B:**

Arbeitet die Gerberei in der Produktion neben Rohhaut und Unterspalten auch zugekaufte Wet Blue oder / und Wet White oder / und zugekaufte Crust ein, so sind diese Mengen und Produktionsschritte in Tabellenblatt 2.2 zu erfassen.

Die Mengen an eingearbeiteten Wet Blue oder / und Wet White sind in m<sup>2</sup> in Zelle B29 (WB / WW) einzutragen.

Aus eingearbeiteten WB / WW wird im Produktionsprozess Crust hergestellt. Die hergestellte Menge Crust wird in m<sup>2</sup> in Zelle D33 (m<sup>2</sup> Crust) eingetragen. Ein gewisser Anteil an Crustleder kann am Ende des Erfassungszeitraums im Lager landen und ein weiterer Anteil während des Erfassungszeitraums verkauft werden. Die Summe beider Anteile (Lager plus Verkauf) wird in m<sup>2</sup> in Zelle G34 (Crust) eingetragen.

Wird neben Wet Blue / Wet White auch noch zugekaufter Crust eingearbeitet, so ist dessen Menge in m<sup>2</sup> in Zelle B35 (Crust) einzutragen. Aus den selbst hergestellten und den eingearbeiteten zugekauften Crust wird im Produktionsprozess Fertigleder hergestellt. Die Menge an hergestelltem Fertigleder



ist in m<sup>2</sup> in Zelle G39 einzutragen, unabhängig davon, ob das Fertigleder im Erfassungszeitraum verkauft wurde oder am Lager liegt.

Im Erfassungszeitraum geht es nur um die tatsächlich produzierten Mengen an Fabrikaten (Crust, Fertigleder), unabhängig von deren Verwendung (Lager oder Verkauf). Dies ist die Basis für die Berechnung der Energieeffizienz des Gerbprozesses und damit die Basis für die Erteilung des Zertifikates. Dazu ist bei der Erfassung der Daten eine umfassende Plausibilitätsprüfung durch den Auditor erforderlich. Die Herkunft der Ware, die Lederdicken und Rendementzahlen sind mit den in der Tabelle angegebenen Mengen vom Auditor abzugleichen.

### c. Rohhautkonservierung

(Tabellenblatt 2.3; Kategorien A, C1, C2, F1, F2)

Tabellenblatt 2.3 ist nur für Gerbereien auszufüllen, die **Rohhäute einarbeiten**.

Für Gerbereien, die erst ab Wet Blue / Wet White arbeiten, sind hier keine Eintragungen vorzunehmen.

In diesem Berechnungsblatt erfolgt die Ermittlung der **CO<sub>2</sub>-Äquivalente des vorgelagerten Prozesses der Rohhautkonservierung**.

Die Produktkategorieregeln der DIN EN 16887 werden sinngemäß für die Kalkulation der CO<sub>2</sub>-Äquivalente der Rohhautkonservierung angewendet.

Ausgangspunkte der Berechnung sind:

- einerseits die CO<sub>2</sub>-Emissionen, die bei der Herstellung von Salz entstehen. Sie wurden mit 0,145 kg CO<sub>2</sub>/kg NaCl angesetzt (Zelle C10).
- andererseits wurde die notwendige Menge an Salz bestimmt, die für unterschiedliche Konservierungsarten erforderlich sind. So sind es bei der Konservierung
  - a) mit trockenem oder feuchtem Salz 300 kg Salz/t Rohhaut (Zelle I19) und
  - b) bei Salzlakenkonservierung 225 kg Salz/t Rohhaut (Zellen K19 und M19).
  - c) ist die Art der Rohhautkonservierung eines Teils oder aller Rohhäute nicht bekannt, so wird für diesen Teil eine Salzmenge von 400 kg Salz/t Rohhaut (Zelle E19) angesetzt.

In Zeile 13 wird die Aufteilung der eingearbeiteten Rohhäute nach der jeweiligen Konservierungsart in % eingetragen (Zellen G-H13, I-J13, K-L13, M-N13).

Es wird dabei unterschieden in:

- nur gekühlte Rohhäute (Zellen G-H13);
- mit trockenem oder feuchtem Salz konservierte Rohhäute (Zellen I-J13);
- vorentfleichte, mit Salzlake konservierte Rohhäute, wobei die Entfleischungsnebenprodukte zu Biogas oder Biodiesel weiterverarbeitet wurden (unabhängig, von wem die Weiterverarbeitung erfolgte) (Zellen K-L13)
- vorentfleichte, mit Salzlake konservierte Rohhäute, wobei die Entfleischungsnebenprodukte zu Fett oder Lebensmittel usw. weiterverarbeitet wurden (unabhängig, von wem die Weiterverarbeitung erfolgte) (Zellen M-N13).

- Rohhäute, für die die Konservierungsart nicht bestimmt werden konnte (Zellen E-F13). Eine schätzungsweise Zuordnung der nicht bestimmbar-ten Konservierungsart zu anderen Konservierungsarten ist nicht zulässig.

**Achtung:** Sollten salzlakenkonservierte, vorentfleischte Häute bezogen worden sein, von denen nicht bekannt ist, wie die Entfleischungsnebenprodukte weiterverwendet worden sind, so sind sie in die Rubrik „brine cured/prefleshed & fleshings go to fat / food recycling etc.“ (Zellen M-N13) einzuordnen.

Die braun unterlegten Zellen im Tool in den Zeilen 15 und 16 enthalten nicht öffentlich zugängliche Daten und Berechnungen zu CO<sub>2</sub>-Emissionen bei der Rohhauterzeugung und der Salzherstellung.

**Entsalzmaschine:** Ist in der Gerberei eine Entsalzmaschine vorhanden, mit der das Salz so zurückgewonnen werden kann, dass es wiederverwendbar ist, so verringert sich der ansetzbare CO<sub>2</sub>-Ausstoß. Dies wird berücksichtigt, indem in den Zellen E-N17 ein „y“ eingetragen wird.

Ist keine solche Entsalzmaschine vorhanden, muss in diese Zellen ein „n“ eingetragen werden.

Bei der Verarbeitung von Rohhäuten als Rohware kann die Gerberei in dieser Tabelle die Anteile der gekühlten, der nass oder trocken gesalzenen und der salzlakenkonservierten vorentfleischten Rohware eintragen sowie den Einsatz einer Entsalzmaschine angeben, ebenso die Wiederverwendung des abgetrennten Salzes. Entsprechend reduzieren sich die CO<sub>2</sub>-Äquivalente des vorgelagerten Prozesses der Rohhautkonservierung.

**Anmerkung zum Entfleischen:** Es macht keinen Sinn zu Entfleischen, wenn man den so gewonnenen Rohstoff nicht verwertet. Auch bei Verkauf der Entfleischabfälle muss die Nutzung klar sein, also Biogas oder Fettgewinnung. Entsorgung auf einer Deponie ist in Europa nicht möglich. Ohne Erklärung wird mit dem Maximalwert gerechnet.

Beim Audit ist durch den Auditor abzufragen, welche Häute von der Gerberei von ECO<sub>2</sub>L-zertifizierten Häutehändlern bezogen werden. Die entsprechenden prozentualen Anteile der Häute, die von ECO<sub>2</sub>L-zertifizierten Häutehändlern bezogen werden, sind je nach Konservierungsart in die Zellen G-H22, I-J 22, K-L22, M-N22 einzutragen.

Sind mehrere Partien an Häuten mit der gleichen Konservierungsart von unterschiedlichen ECO<sub>2</sub>L-zertifizierten Häutehändlern bezogen worden, so ist der prozentuale Anteil aller dieser Partien an den insgesamt eingearbeiteten Häuten in die zur Konservierungsmethode passende Zelle einzutragen. Ein entsprechender Hinweis auf diesen Sachverhalt ist bei den „Remarks“ anzugeben.

In die Zellen G-H23, I-J23, K-L23, M-N23 sind die Werte der CO<sub>2</sub>-Emissionen aus den Auditunterlagen der ECO<sub>2</sub>L-zertifizierten Häutehändler in kg CO<sub>2</sub>/t Rohhaut einzutragen.

Im Falle, dass mehrere Partien der gleichen Konservierungsart von unterschiedlichen Häutehändlern bezogen wurden, ist das gewichtete Mittel der

CO<sub>2</sub>-Emissionen aller Häutehändler innerhalb dieser Konservierungsart zu berechnen und in die entsprechende Zelle einzutragen. Die Berechnung des gewichteten Mittels muss in den „Remarks“ dargestellt werden.

**Gewicht je Haut und die Fläche je Haut:** Die Zellen I-J27 bis K-L29 enthalten Standarddaten zu den Verarbeitungsstufen Rohhaut, Wet Blue / Wet White und Crust in Bezug auf das Gewicht je Haut und die Fläche je Haut.

Sollten in der zu auditierenden Gerberei andere Werte ermittelt werden (z.B. schwerere Häute oder kleinere Häute), können auch diese Werte in den entsprechenden Zellen eingetragen werden. Die Ermittlung der Werte hat wieder durch das gewichtete Mittel aller in der Produktion verarbeiteten Häute zu erfolgen und ist bei den „Remarks“ zu dokumentieren.

Liegen dazu keine Daten vor oder ist eine Ermittlung zu aufwendig, darf mit den Standardwerten im Tool gearbeitet werden.

## 2. Korrekturfaktoren (2.4)

Die Benchmark BEET ist standardmäßig auf die Produktion von Schuhoberleder bzw. Polsterleder aus salzkonservierten Rinderhäuten ausgelegt. Dabei ist ebenso standardmäßig das Spalten der Häute nach dem Äschern und Entfleischen sowie die Weiterverarbeitung des uncrouponierten Unterspalts bis mindestens nach der Gerbung (also Zustand Wet Blue / Wet White oder später) beinhaltet.

Beantragen Gerbereien, deren Produktionen von diesem Standard abweichen, ein Audit, so ist von der „Working Group ECO<sub>2</sub>L“ in jedem einzelnen Fall vor dem Audit zu entscheiden, ob eine Produktion über die vorhandenen Korrekturfaktoren abzubilden ist.

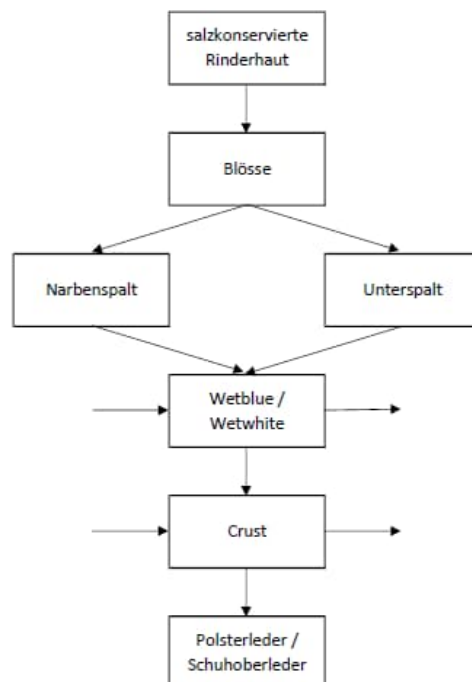


Abbildung 2: Fließschema der Standard-Kernprozesse der Lederherstellung nach BEET

Da zunehmende Spezialisierung, unterschiedliche Verwertungswege (z.B. Kollagenproduktion aus dem Unterspalt) aber häufig auch Qualitätsanforderungen Abweichungen von der oben skizzierten Produktionsweise notwendig machen, ist es erforderlich, mittels **Korrekturfaktoren** eine spezifische Anpassung an die gegebenen örtlichen Verhältnisse im zu auditierenden Unternehmen durchzuführen. Dazu wird ein **betriebsspezifischer BEET-Vergleichswert**, der dem international anwendbaren **Standard-Energierferenzwert BEET** entspricht, berechnet.

Ohne einen solchen Vergleichswert über die Korrekturfaktoren ergeben sich Verzerrungen, da man den **tatsächlichen spezifischen Energieverbrauch** der speziellen Produktion des Unternehmens (**Ist-Wert**) mit der Standardproduktion des BEET vergleichen würde.

Die für die Korrekturfaktoren anzugebenden Prozentanteile an der Produktion oder an den eingearbeiteten bzw. verkauften Rohhaut- bzw. Unterspaltgewichten sind anhand der vom Unternehmen vorgelegten produzierten Flächenangaben und Einarbeitungs- bzw. Ausgangsgewichten nach Prüfung durch den Auditor einzutragen.

Das Ergebnis aus dem Vergleich des betriebsspezifischen, korrekturfaktorenbereinigten BEET-Vergleichswertes mit dem tatsächlichen spezifischen Energieverbrauchswert des Unternehmens ist das Entscheidungskriterium für die Erteilung des ECO<sub>2</sub>L-Labels. Nur wenn der tatsächliche, betriebsspezifische Energieverbrauch den betriebsspezifischen, korrekturfaktorenbereinigten BEET-Vergleichswert um maximal 20 % überschreitet, wird dem auditierten Unternehmen das ECO<sub>2</sub>L-Label verliehen.

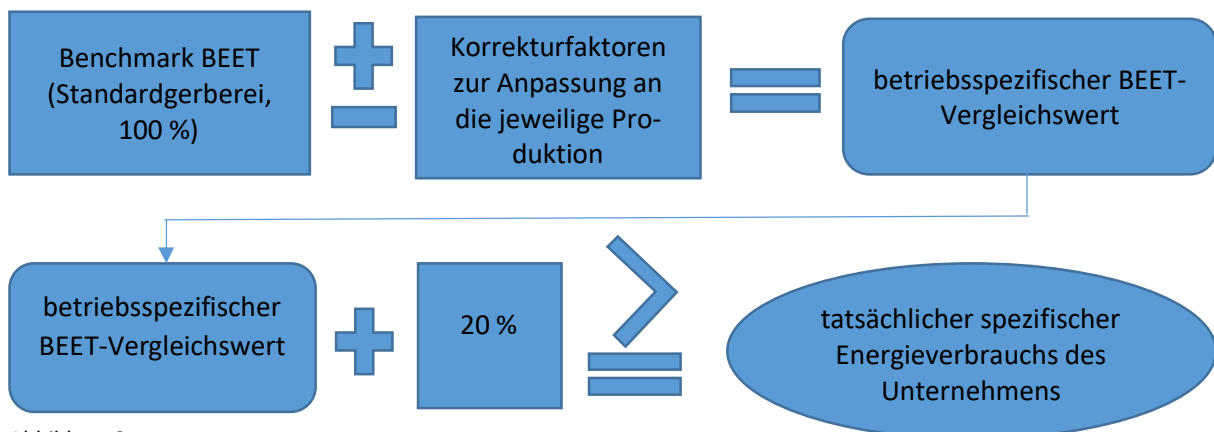


Abbildung 3

<u>Beispiel 1:</u>	
Benchmark BEET:	27,74 MJ/m <sup>2</sup>
Korrekturfaktoren:	12,75 %
Betriebsspezifischer BEET-Vergleichswert:	27,74 MJ/m <sup>2</sup> + 12,75 % = 31,28 MJ/m <sup>2</sup>
	31,28 MJ/m <sup>2</sup> + 20 % = 37,54 MJ/m <sup>2</sup>
Tatsächlicher spezifischer Energieverbrauch:	35,28 MJ/m <sup>2</sup>
Ergebnis:	Audit bestanden
Begründung:	Ist-Wert > Vergleichswert, aber Differenz < 20 %

#### g. Abweichung der Lederdicke

Der Einfluss der Lederdicke auf den Energiebedarf der Produktion ist signifikant. Die gewünschte Dicke des Fertigladers wird bereits beim Spalten berücksichtigt und durch das Falzen auf die Sollstärke reduziert. Die Lederdicke

beeinflusst somit etwa 95 % des Gesamtenergieverbrauchs (alle Prozesse nach dem Spalten) bei der Fertigung von Rohhaut bis Fertigleder.

**Die energieaufwändigsten Teilschritte (Gerbung, Nasszurichtung, Trocknung) sind fast linear abhängig von der Dicke des Leders**, da die Fässer nach Gewicht beladen werden und bei der Trocknung die Energiemenge für die zu verdunstende Wassermenge aufzubringen ist. Der Standard BEET wird für Leder mit einer mittleren Dicke von 1,25 mm ermittelt. Somit hätten dickere Leder einen energetischen Nachteil, dünnere Leder würden einen energetischen Vorteil aufweisen.

Es ist deshalb erforderlich den flächengewichteten Mittelwert der Lederdicke zu ermitteln und für die Berechnung des BEET-Vergleichswertes einzutragen. Der ermittelte Korrekturfaktor wird auf alle Produktionsstufen angewendet.

Beispiel 2:

Die Gerberei produziert 80 m<sup>2</sup> Fertigleder mit 1,4 mm Dicke, 40 m<sup>2</sup> Fertigleder mit 1,2 mm Dicke, 100 m<sup>2</sup> Crust mit 1,8 mm Dicke und 200 m<sup>2</sup> Wet Blue. In diesem Fall ist der flächengewichtete Mittelwert der Lederdicke

$(80 * 1,4 + 40 * 1,2 + 100 * 1,8) / (80 + 40 + 100) = 1,55 \text{ mm.}$

## D. Nachgelagerte Prozesse

Das ECO<sub>2</sub>L 2.0 Tool berechnet die CO<sub>2</sub>-Äquivalente auf Grundlage der Produktkategorieregeln der DIN EN 16887. Diese Vorschrift hat die Systemgrenzen von der „Wiege bis zum Tor“ (cradle to gate) definiert. Deshalb erfolgt auch im ECO<sub>2</sub>L 2.0 Tool kein Einbezug der CO<sub>2</sub>-Emission aus der Nutzungsphase des Leders. Ebenso werden die CO<sub>2</sub>-Emissionen des Leders nach Ende der Nutzungsdauer in das ECO<sub>2</sub>L 2.0 Tool nicht mit einbezogen.

Dieser Ansatz ist auch durchaus sinnvoll, da die CO<sub>2</sub>-Emissionen aus der Nutzungsphase des Leders je nach dessen bestimmungsgemäßem Gebrauch sehr stark voneinander differieren können. Bei einer weitergehenden produktbezogenen Betrachtung müsste mindestens zwischen den Nutzungsarten verschiedener Lederarten unterschieden werden.

Trotzdem müssen nachgelagerte Prozesse der Abwasser- und Abfallbehandlung sowie die daraus resultierenden CO<sub>2</sub>-Äquivalente berücksichtigt werden, um einen „Product Carbon Footprint“ des vom Unternehmen hergestellten Produktmix ermitteln zu können.

### 1. Abwasser (Tool-Tabellenblatt 3.1)

Die mit dem Transport des Abwassers zur Behandlungsanlage und der Behandlung des Abwassers in der innerbetrieblichen Vorbehandlung und / oder einer nachgeschalteten, zentralen Industrie- oder kommunalen Kläranlage verbundenen CO<sub>2</sub>-Emissionen werden im vorliegenden „Product Carbon Footprint“ in diesem Tabellenblatt erfasst.

Wird das Abwasser des Unternehmens nach der Behandlung direkt in ein Gewässer oder einen sonstigen Vorfluter eingeleitet, ist die innerbetriebliche Erfassung des Energieaufwands und Berechnung der CO<sub>2</sub>-Emission bei der Abwasserreinigung bereits vollständig.

Dabei können die Energieverbräuche zum Chromrecycling (falls in der Gerberei vorhanden - Zeile 12 im Tabellenblatt) und die der restlichen Abwasseraufbereitung getrennt erfasst werden (Zeile 13 im Tabellenblatt). Eine getrennte Erfassung ist aber nicht zwingend erforderlich.

Ist jedoch die innerbetriebliche Behandlung lediglich eine Vorreinigungsstufe mit dem Ziel, bestimmte Parameter vor der Vermischung mit anderem Abwasser einzuhalten, so müssen der Energieaufwand zur Vorreinigung innerhalb der Gerberei (Zelle G15) erfasst und der Energieaufwand der nachgeschalteten, zentralen Industrie- oder kommunalen Kläranlage miterfasst und einbezogen werden (Zeile 14 im Tabellenblatt). Dafür muss der CSB-Wert (COD concentration) des Abwassers, welches die Gerberei verlässt, bekannt sein. Der Energieaufwand der nachgeschalteten, zentralen Industrie- oder kommunalen Kläranlage wird mit 0,833 kWh/kg COD fest angesetzt (Zelle F14).

Ist der **CSB-Wert nicht bekannt** und wird dieser auch nicht ermittelt, kann das Audit zwar weitergeführt werden, ein Wert für den „Product Carbon Footprint“ ist jedoch nicht anzugeben. Eine Schätzung ist hier nicht möglich.

## 2. Abfall (Tool-Tabellenblatt 3.2)

In diesem Tabellenblatt wird die jährliche Gesamtmenge an CO<sub>2</sub>-Äquivalenten berechnet, die durch den entstehenden Abfall emittiert wurden.

Als wesentlicher Punkt werden die beim Transport des Abfalls zum Verwerter / Entsorger entstehenden CO<sub>2</sub>-Emissionen ermittelt. Die Zusammenfassung dieser Emissionen wird in den Spalten AC/AD des Tabellenblattes errechnet.

Die CO<sub>2</sub>-Emissionen aus dem Transport von Neben- und Koppelprodukten werden im ECO<sub>2</sub>L 2.0 Tool nicht in die Berechnung einbezogen, da diese Materialien in der Regel als Rohware für andere Industriebereiche (z.B. Gelatine, Fett oder Protein) verwendet werden und damit entsprechend den Produktkategorieregeln der DIN EN 16887 dem PCF des Weiterverarbeiters zuzurechnen sind.

Da der Abfalltransport in der Regel mit LKW durchgeführt wird, wird der Transportweg zum Verwerter bzw. Entsorger mit 0,075 kg CO<sub>2</sub>/t Abfall und km bewertet.

Je nach Verwertung / Entsorgung entstehen durch den Abfall entweder weitere CO<sub>2</sub>-Emissionen (z.B. bei Deponierung – Spalten U/V/W des Tabellenblattes), wird der Abfall als emissionsneutral behandelt (z.B. bei Verwendung als Rohstoff für ein anderes Produkt – Spalten C/D/E des Tabellenblattes) oder kann die Gerberei sogar eine Emissionsgutschrift erhalten (z.B., wenn ein anderer Rohstoff für das andere Produkt durch den Abfall ersetzt werden kann – Spalten I/J/K und weitere). Die Saldierung dieser Emissionen oder Gutschriften erfolgt in den Spalten AE/AF des Tabellenblattes.

Abfallbeschreibung	Materialwiederverwendung oder Recycling als Nebenprodukt zur Herstellung des gleichen / eines anderen neuen Produkts: z.B. Eiweiß für Kosmetik, Talg für Seife, gebundenes Leder, Gelatine							
	Materialrecycling als Baumaterial, Deponiebaustoff, Ziegel, Zementindustrie, Papier, Holz, Kunststoff, Metall, Lederwaren							
Stoffliche Verwertung als Kompost, Fertilizer in der Landwirtschaft, in der Forstwirtschaft								
Wiederverwertung von Talg und Verwendung als Kraftstoff, z.B. Biodiesel, direkte Kraftstoffverwendung, (nur für Rohhaut und gekalktes Material anwendbar)								
Thermische Abfallverwertung (Blockheizkraftwerk) mit Hauptgrund der Energienutzung und Substitution fossiler Brennstoffe, Biogasaufbereitung								
Thermische Verwertung als Vergasungsbehandlung mit Energie(gas)nutzung. Für > 85 % DS-Schlamm, Holz, Späne etc.								
Deponie oder Mülldeponie, Abfallbeseitigung								
Rest- und Sonderabfälle, Verbrennung mit Hauptgrund der thermischen Entsorgung								
kg CO <sub>2e</sub> /t (- = Gutschrift; + = Belastung)								
Rohhautabschnitte (Maschinenleimleder, Kantierleimleder) extern	0	0	-270	-119,5	-77		2.014	
Rohhautabschnitte (Maschinenleimleder, Kantierleimleder) intern	0	0	-270	-239	-154		2.014	
gegerbte Abschnitte (Falzspäne, Beschneideabfälle)	0	0	-270		-221		2.216	372,5
Schleifstaub gegerbt	0	0	-270		-221		3.767	372,5
Lederbeschneideabfälle gefärbt	0	-1.529	-270		-221		3.767	372,5
Klärschlamm 40 % TS	0	0			24	-1.300,0	1.151	900
Holzabfall	0	0			0		5.834	1.268
Altöl	0	0					2.640	2.700
Papieranfall	0	-1.926			-1.060		4.674	1.300
Plastikabfall	0	-2.408			-1.862		0	1.850
Metalle	0	-803					0	
Hausmüll	0	0					1.800	372,5
spezielle gefährliche Abfälle / Chemikalienreste	0	0					1.800	622,4
Haare			-180					

Tabelle 7: Abfälle, deren Verwertungswege und die Bewertung der CO<sub>2</sub>-Emissionen

**Hier gilt die 1 % Regel.** 99 % der Abfälle müssen erfasst sein. Sonderfälle sind dem VDL zuzuleiten, bzw. in den Remarks zu nennen.

standard values - overwrite if verifiable values available

Überschreiben von Standardwerten: In Tabelle 22 wird ein kurzer Überblick über die möglichen Entsorgungs- und Verwertungswege und deren standardmäßige Bewertung gegeben.

Entsprechend der DIN EN 16887 bietet das ECO<sub>2</sub>L 2.0 Tool die Möglichkeit, die im Tool auf der Basis von Sekundärdaten hinterlegten Standardangaben durch eigene Angaben des Unternehmens, die quantitativ durch direkte Messung oder auf direkter Messung beruhender Berechnung ermittelt wurden, zu überschreiben. Diese Datenangaben sind dem Auditor nachzuweisen.

ECO<sub>2</sub>L 2.0 unterscheidet zwischen der Entsorgung sowie der stofflichen und der thermischen Verwertung von Abfällen.

Die thermische Verwertung von Abfällen wird nochmals nach der

- internen oder
- externen

Energienutzung unterschieden. Diese Unterscheidung ist ausschlaggebend für die Ermittlung und Bewertung der CO<sub>2</sub>-Emissionen aus der Abfallbehandlung, die anhand von Sekundärdaten berechnet werden.

Die Abfallverwertung bzw. Entsorgung wird **CO<sub>2</sub>-emissionsneutral** bewertet, wenn eine interne oder externe werkstoffliche Verwertung oder Verbrennung mit interner Energienutzung erfolgt.

Allgemein wird in einschlägigen Datenbanken (6, 7, 8) eine thermische Verwertung mit externer Energienutzung oder eine rohstoffliche / stoffliche Verwertung, die gegenüber der Herstellung aus Rohmaterial energetische Vorteile erbringt, die CO<sub>2</sub>-Emission dieses Entsorgungsweges mit einer Gutschrift bewertet.

Wenn **Abfälle stofflich verwertet** werden, so werden vor allem die stofflichen Eigenschaften genutzt und die Abfälle erneut einem Wirtschaftskreislauf zugeführt. Hierbei können sie andere Rohstoffe oder Materialien ersetzen. Die stoffliche Verwertung kann dabei sowohl die werkstoffliche Verwertung (z.B. Deponieersatzbaustoff, Zuschlagstoff für Zementherstellung) als auch die rohstoffliche Verwertung (z.B. Kantierleimleder für die Gelatineherstellung) umfassen. Deshalb erfolgt auch im ECO<sub>2</sub>L 2.0 Tool eine emissionsneutrale Bewertung.

Bei der **externen energetischen Verwertung** werden Abfälle mit hohem Heizwert als Ersatz für herkömmliche Energieträger zur Strom- und Wärmeerzeugung eingesetzt. Durch diese Nutzung der Abfälle als Ersatzbrennstoff können fossile Energieträger eingespart und dadurch zur Ressourcenschonung beigetragen werden. Deshalb erfolgt auch im ECO<sub>2</sub>L 2.0 Tool eine Bewertung der CO<sub>2</sub>-Emissionen mit einer Gutschrift.

Bei der **thermischen Verwertung mit interner Energienutzung** mindert der Einsatz des Ersatzbrennstoffs bereits die CO<sub>2</sub>-Emissionen im Kernprozess. Andererseits sind ggf. energetische Aufwendungen für die Abfallaufbereitung notwendig. Deshalb erfolgt im ECO<sub>2</sub>L 2.0 Tool eine Bewertung der CO<sub>2</sub>-Emissionen auch mit einer, jedoch geringeren Gutschrift als bei externer Verwertung bzw. Energienutzung.

### 3. Lieferkette

In der Berechnung der CO<sub>2</sub>-Emissionsdaten am Standort wird der unterschiedliche Verarbeitungsgrad der eingesetzten Rohware bzw. Halbfabrikate im Input der auditierten Unternehmen berücksichtigt. Die Bewertung der Vorprodukte erfolgt über die Emissionsdaten der vorgeschalteten Lieferkette.

- Lieferkettendetails (Tabellenblatt 4.1)

Die Erfassung des eigenen Energieverbrauchs und Ermittlung der damit verbundenen CO<sub>2</sub>-Emissionsdaten (Kernprozess) erfolgt über die Tabellenblätter 2.1 und 2.2 (siehe dort). Da die meisten Unternehmen jedoch nicht ausschließlich ab der Rohware arbeiten, sondern auch Spalt, Wet Blue, Wet



White und / oder Crust von anderen Lieferanten einarbeiten, müssen die CO<sub>2</sub>-Emissionsdaten dieser vorgeschalteten Lieferkette mit ermittelt und eingerechnet werden.

In diesem Blatt muss demzufolge angegeben werden, wieviel Vorprodukte während des Betrachtungszeitraums in welchem Produktionszustand von ECO<sub>2</sub>L-auditierten und von nicht ECO<sub>2</sub>L-auditierten Gerbereien bezogen werden.

Für die Vorproduktion der von nicht ECO<sub>2</sub>L-auditierten Gerbereien bezogenen Halbfabrikate berechnet das Tool die CO<sub>2</sub>-Emissionsdaten anhand von Benchmarkdaten, die aus den bisherigen Audits gewonnen wurden.

Für Halbfabrikate, die aus ECO<sub>2</sub>L-auditierten Gerbereien stammen, müssen die CO<sub>2</sub>-Emissionsdaten des Lieferanten für dieses Halbfabrikat für die weiteren Berechnungen des ECO<sub>2</sub>L 2.0 Tools verwendet werden.

Die Ergebnisse der Vorlieferantenbewertung fließen natürlich mit in die Bewertung der eigenen Produkte ein.

## V. Zertifikat

### A. Ausstellung des Zertifikates

Das Zertifikat stellt nur der VDL aus. Ausgestellt werden kann es nur:

- wenn der Kunde die Vorarbeiten in der Zeit erledigen konnte (Preparational Tool)
- das Audit vom Auditor im Rahmen des Guidebook durchgeführt werden konnte
- das Peer Review bestanden wurde, und
- die Werte des Audits im Rahmen der Vorgaben des Guidebook liegen.



Abbildung 4

## B. Gültigkeit des Zertifikates

Das Zertifikat hat für die Audits, die bis Ende 2023 durchgeführt wurden / werden eine Gültigkeit von drei Jahren.

Ab dem 01.01.2024 ist das Zertifikat dann zwei Jahre gültig, mit der Option, um ein Jahr zu verlängern. Im Falle einer Zusammenarbeit mit der Leather Working Group (LWG), wird man sich hier aufeinander zubewegen, um die Audits gemeinsam durchführen zu können.

Neue Betriebe können in Anlehnung an die LWG-Vereinbarungen nach sechs Monaten Betrieb ein Audit bestellen, dass dann aber nur eine Gültigkeit von einem Jahr hat. Nach zwölf Monaten muss dann ein neues Audit stattfinden, was dann als Video-Audit möglich ist.

## C. Verlängerung / Remote-Audit / Corona-Anpassungen

Aufgrund schwieriger Situationen für Reisen (z.B. durch Corona-Restriktionen), können sich die Zeiträume zum letzten stattgefundenen Audit und des aktuellen Datums verlängern. Um dies zu vermeiden, kann die Working Group ECO<sub>2</sub>L Verlängerungen der Gültigkeit der Audits beschließen. Ein Verlängern ist nur 2 x möglich, allerdings insgesamt um maximal um drei Jahre. Danach muss ein neues Audit stattfinden.

Die Mitglieder der Working Group ECO<sub>2</sub>L haben deshalb beschlossen:

Neu-Audits können nur angenommen werden, wenn Audits vor Ort möglich sind. Das bedeutet, Firmen, bei denen bisher noch kein ECO<sub>2</sub>L-Audit abgenommen wurde, können Audits beantragen, wenn ein Besuch möglich ist.

## D. Remote-Audits (Video-Audits)

Die Audits können im Wechsel zwischen Audit vor Ort und Video-Audit stattfinden.

Das erste Audit muss immer vor Ort stattfinden. Danach ist ein Wechsel zwischen Video- und vor Ort-Audit möglich.

## Anhang

### Allgemeine Umrechnungsfaktoren

Sofern seitens einer Gerberei keine internen Umrechnungsgrößen bekannt sind, können nachfolgende Daten genutzt werden.

Frischhautgewicht Bulle:	37-51 kg
Durchschnittl. Hautgewicht Bulle (Dt.)	45 kg
Durchschnittl. Hautgewicht Kuh (Dt.):	35 kg
Durchschnittl. Dt. Großviehhaut:	36-39 kg
Durchschnitt. Globale Rinderhaut:	28 kg
Grüngewicht (17):	100 %
Salzgewicht	90 % vom Grüngewicht
Blößengewicht:	70-95% vom Grüngewicht
Pickelgewicht:	65 % vom Grüngewicht
Durchschnittl. Größe m <sup>2</sup> /Bullenhaut (Dt.)	3,25 – 5 m <sup>2</sup>
Flächen- und Gewichtsrendement Rohhaut (17):	
USA Packers (23/27 kg)	0,158 m <sup>2</sup> /kg
Argent. Rinder (14/16 kg)	0,141 m <sup>2</sup> /kg
Skandin. Rinder (17/24 kg)	0,185 m <sup>2</sup> /kg
Kühe Mitteleuropa (30/39,5 kg)	0,154 m <sup>2</sup> /kg
Bullen Mitteleuropa (30/39,5 kg)	0,122 m <sup>2</sup> /kg