

# PEF Checkliste Leather

Nach PEFCR „Leather“ (EF/PEF Pilot) und EU Environmental Footprint Method (PEF) gemäß Commission Recommendation (EU) 2021/2279 / EF 3.1.

# Inhaltsverzeichnis

|                                                                                                  |   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| Ziel, Zweck und PEFCR-Readiness                                                                  | 3 |
| Untersuchungsrahmen (Goal & Scope)                                                               | 4 |
| Datenbasis und Sachbilanz (LCI)                                                                  | 4 |
| Modellierungsregeln (Raw hide, Allokation, Tannery processing, Waste/By-products, Recycling/CFF) | 5 |
| Wirkungsabschätzung (LCIA) nach EF 3.1                                                           | 6 |
| Interpretation (Vollständigkeit, Konsistenz, Sensitivität)                                       | 6 |
| Datenqualität, Audit-Trail und Review (DNM/DQR)                                                  | 7 |
| Reporting und Kommunikation                                                                      | 7 |
| Ergebnis: Top-5 Gaps & nächste Schritte                                                          | 8 |
| Disclaimer                                                                                       | 9 |

# PEFCR-Checkliste – Leather

Welche Daten, Modellentscheidungen und Nachweise typischerweise erforderlich sind, um eine PEF-Studie für Leder (z. B. Rind-/Schaf-/Ziegenleder; je PEFCR-Definition) systematisch und prüffähig aufzusetzen. Fokus: Rohhaut/Co-Produkt-Logik, Gerberei-Prozesse (Chemikalien, Wasser, Energie, Abwasser/Schlamm), Ausschuss/Verschnitt, Transport, sowie End-of-Life gemäß PEFCR-Defaults.

Status (Ampel): grün = erfüllt | gelb = teilweise | rot = fehlt

Hinweis: Bei Leder sind die Vorstufe (Rohhaut als Co-Produkt der Fleisch-/Milchwirtschaft) und die Allokations-/Systemmodellierungsregeln sowie Gerbereiprozesse (Chemikalien, Wasser, Energie, Abwasserbehandlung, Schlamm) typisch besonders relevant. PEFCRs definieren FU/Referenzfluss, Allokations-/CFF-Logik (falls gefordert), Datenqualitätsanforderungen (DNM/DQR) und Reportingvorgaben. Wichtig: Chemikalien- und Abwasser-/Schlamm-Management muss nachvollziehbar dokumentiert sein.

| Version | Stand    | Geltungsbereich                                                                                                                               | Hinweis                                                      |
|---------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| v1.0    | Jan 2026 | PEFCR Leather (cradle-to-grave inkl. Rohhaut/Pre-tanning, Gerben/Finishing, Verpackung/Distribution, Use (falls gefordert) & EoL gemäß PEFCR) | Auditfähig = Nachweislogik; kein Zertifizierungsversprechen. |

## Ziel, Zweck und PEFCR-Readiness

| #   | Prüfpunkt                                                                                                                 | Inputs/Nachweise                                                                                 | Status | Notizen |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|
| 1.1 | Zweck der PEF-Studie definiert (z. B. Kundenanforderung, Ausschreibung, internes Steering, Kommunikation).                | Zielbeschreibung; Use Case; Stakeholder/Adressaten; Kommunikationsabsicht.                       |        |         |
| 1.2 | Intended use und Zielgruppe definiert (B2B/B2C; Report/Datenraum; intern/extern).                                         | Geplanter Output (Report, Datenblatt, Datenraum); Freigabeprozess.                               |        |         |
| 1.3 | PEFCR-Referenz eindeutig dokumentiert (Titel/Version) und Produktscope bestätigt (Lederart, Tanning route).               | PEFCR-Dokument; Produktbeschreibung; Lederart (Rind/Schaf etc.); Prozessroute (chrom/vegetabil). |        |         |
| 1.4 | Vergleichende Aussage geplant? Falls ja: Vergleichbarkeit nur unter PEFCR-Bedingungen (FU, Allokation, Prozessroute, DQ). | Ja/Nein; falls Ja: Vergleichsdesign; Review-/Verifizierungskonzept.                              |        |         |
| 1.5 | Produkt eindeutig identifiziert (Lederart, Dicke, Finish, Flächengewicht, Qualität/Grade, Werk, Referenzjahr).            | Spezifikation; Produktdatenblatt; Variantenlogik; Produktionszeitraum.                           |        |         |
| 1.6 | Rollen und Verantwortlichkeiten benannt (Rohhautbeschaffung, Chemikalien, Produktion/Utilities,                           | Owner-Liste; Sign-off; Ablage/Versionierung.                                                     |        |         |

| # | Prüfpunkt                                | Inputs/Nachweise | Status |  |  | Notizen |
|---|------------------------------------------|------------------|--------|--|--|---------|
|   | Abwasser/Schlamm, DQ/Review, Reporting). |                  |        |  |  |         |

## Untersuchungsrahmen (Goal & Scope)

| #   | Prüfpunkt                                                                                                                                            | Inputs/Nachweise                                                              | Status |  |  | Notizen |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--------|--|--|---------|
| 2.1 | Funktionelle Einheit (FU) gemäß PEFCR festgelegt (häufig: 1 m <sup>2</sup> fertiges Leder bei definierter Dicke/Qualität).                           | FU-Definition; PEFCR-Referenz; Spezifikationsparameter.                       |        |  |  |         |
| 2.2 | Referenzfluss korrekt abgeleitet (Menge Rohhaut + Prozessausbeute/Verschnitt bis 1 m <sup>2</sup> fertiges Leder).                                   | Ausbeuten; Flächen-/Massenbilanzen; Rechenblatt; PEFCR-Defaults.              |        |  |  |         |
| 2.3 | Systemgrenze gemäß PEFCR abgebildet (Rohhaut/Upstream, Beamhouse, Tanning, Retanning/Dyeing/Fatliquoring, Finishing, Verpackung, Distribution, EoL). | Boundary-Diagramm; Prozessliste; Schnittstellenbeschreibung.                  |        |  |  |         |
| 2.4 | Allokations-/Systemmodellierungsregeln für Rohhaut PEFCR-konform dokumentiert (Co-Produktregeln, ggf. biophysisch/ökonomisch).                       | PEFCR-Regelstelle; Allokationsschema; Daten/Preise/Massen; Begründung.        |        |  |  |         |
| 2.5 | Zeitlicher, geografischer und technologischer Bezug dokumentiert (Herkunft Rohhäute, Werkstandort, Referenzjahr, Energie-/Wassermix).                | Lieferländer; Referenzjahr; Datenfenster; Energie-/Wasserquellen.             |        |  |  |         |
| 2.6 | Cut-off-Regeln und Ausschlüsse PEFCR-konform dokumentiert (inkl. Begründung/Einflussabschätzung).                                                    | Cut-off-Kriterien; Liste ausgeschlossener Flüsse; Einflussabschätzung.        |        |  |  |         |
| 2.7 | EoL-Annahmen dokumentiert (typisch: EoL wird im Endprodukt betrachtet; falls PEFCR Leder-EoL definiert: Wege, Recycling/Verwertung, CFF).            | PEFCR-Vorgabe; EoL-Szenario; Quellen/Defaults; CFF-Parameter falls gefordert. |        |  |  |         |

## Datenbasis und Sachbilanz (LCI)

| #   | Prüfpunkt                                                                                     | Inputs/Nachweise                                                     | Status |  |  | Notizen |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|--------|--|--|---------|
| 3.1 | Rohhaut-Daten verfügbar (Art, Herkunft, Gewicht/Fläche, Konservierung, Transport, Ausschuss). | Beschaffungsdaten; Lieferantendokumente; Wiegedaten; Transportdaten. |        |  |  |         |
| 3.2 | Beamhouse-Prozessdaten (Weichen, Äschern/Enthaaren,                                           | Rezepte/Chemikalienlisten; Verbrauchsdaten;                          |        |  |  |         |

| #    | Prüfpunkt                                                                                                       | Inputs/Nachweise                                                                                         | Status |  |  | Notizen |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--|--|---------|
|      | Entkälken, Pickeln) modellierbar inkl. Chemikalien & Wasser.                                                    | Prozessprotokolle;<br>Abwasserparameter.                                                                 |        |  |  |         |
| 3.3  | Gerben (Tanning) modellierbar (Chrom/vegetabil, Salze/Extrakte, Energie, Wasser) inkl. Ausbeuten.               | Rezepte; Chemikalienmengen;<br>Energiedaten; Ausbeuten;<br>Dokumentation.                                |        |  |  |         |
| 3.4  | Retanning/Dyeing/Fatliquoring modellierbar (Farbstoffe, Fette, Harze, Hilfsstoffe; Wasser/Energie).             | Rezepte; Sicherheitsdatenblätter;<br>Verbrauchsdaten; Prozessdaten.                                      |        |  |  |         |
| 3.5  | Finishing modellierbar (Coatings/Lacke, Lösemittel/Wasser, Trocknung; Emissionen falls relevant).               | Finishing-Rezepte;<br>VOC/Emissionen; Energiedaten;<br>Messberichte.                                     |        |  |  |         |
| 3.6  | Energie- und Medienverbräuche erfassbar (Strom, Gas/Dampf/Wärme, Wasser) inkl. Zuordnungsschlüssel.             | Zähler/EMS; Rechnungen;<br>Lastgänge; Utility-Mapping;<br>Allokationsschlüssel.                          |        |  |  |         |
| 3.7  | Abwasser-/Schlammbehandlung modellierbar (Abwassermengen, Belastungen/COD, Behandlung, Schlamm, Entsorgung).    | Abwasserberichte; Laborwerte;<br>Kläranlagenparameter;<br>Entsorgungsnachweise; Datensätze.              |        |  |  |         |
| 3.8  | Abfälle/By-products erfasst (Fleischreste, Haare, Spaltleder, Shavings, Trimmings) inkl. Verwertung/Entsorgung. | Mengenbilanzen; Entsorger-<br>/Verwerternachweise; ggf.<br>Allokations-/Gutschriftregeln<br>gemäß PEFCR. |        |  |  |         |
| 3.9  | Verpackungsdaten vollständig (Folie, Karton, Paletten) inkl. Massen.                                            | Packaging-BOM; Spezifikationen;<br>Wiegedaten.                                                           |        |  |  |         |
| 3.10 | Transportdaten verfügbar (Rohhaut → Gerberei; Gerberei → Kunde; Distanzen, Verkehrsmittel, Gewichte).           | Spedition/TMS; Distanzen;<br>Verkehrsmittel;<br>Gewichte/Volumina; Incoterms.                            |        |  |  |         |
| 3.11 | Sekundärdatensätze EF-/PEF-konform ausgewählt und versioniert dokumentiert (EF 3.1).                            | Datenbank/Quelle & Version;<br>Datensatz-IDs; Anpassungen;<br>Lizenz/Node.                               |        |  |  |         |

## Modellierungsregeln (Raw hide, Allokation, Tannery processing, Waste/By-products, Recycling/CFF)

| #   | Prüfpunkt                                                                                                     | Inputs/Nachweise                                                                       | Status |  |  | Notizen |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------|--|--|---------|
| 4.1 | Allokation/Systemmodellierung für Rohhaut PEFCR-konform umgesetzt (Co-Produktregeln, Datenbasis transparent). | Allokationsschema;<br>Datengrundlage<br>(Massen/Preise/biophysisch);<br>Dokumentation. |        |  |  |         |
| 4.2 | Chemikalienmodellierung PEFCR-konform umgesetzt (Mengen, Konzentrationen, Hilfsstoffe; relevante Emissionen). | Chemikalienliste; SDS;<br>Verbrauchsdaten;<br>Emissionsannahmen;<br>Dokumentation.     |        |  |  |         |

| #   | Prüfpunkt                                                                                                                           | Inputs/Nachweise                                                             | Status |  |  | Notizen |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|--------|--|--|---------|
| 4.3 | Abwasser-/Schlamm- und Emissionsmodellierung PEFCR-konform umgesetzt (Behandlung, Entsorgung, ggf. Energierückgewinnung).           | Abwasserparameter; Datensätze; Entsorgungswege; Dokumentation.               |        |  |  |         |
| 4.4 | Allokationsbedarf in Gerberei-Prozessen identifiziert (Spaltleder/By-products) und PEFCR-konform gelöst.                            | Liste betroffener Flüsse; Allokationsschema + Begründung; PEFCR-Regelstelle. |        |  |  |         |
| 4.5 | EoL-/CFF-Logik (falls PEFCR fordert) umgesetzt; andernfalls Schnittstelle zum Endprodukt klar dokumentiert.                         | PEFCR-Vorgabe; Szenario/Parameter; Dokumentation.                            |        |  |  |         |
| 4.6 | Konsistenzchecks vorgesehen (Massen-/Flächenbilanz Rohhaut → Leder, Chemikalien/Wasser, Energieplausibilisierung, Cut-off Wirkung). | Check-Protokoll; Plausibilitätsgrenzen; Änderungslog.                        |        |  |  |         |

## Wirkungsabschätzung (LCIA) nach EF 3.1

| #   | Prüfpunkt                                                                                                                                                            | Inputs/Nachweise                                                     | Status |  |  | Notizen |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|--------|--|--|---------|
| 5.1 | EF 3.1 Methodenset genutzt und Version dokumentiert (Impact categories vollständig).                                                                                 | Methodenangabe; Tool-/Datenbank-Version; CF-Set.                     |        |  |  |         |
| 5.2 | Most relevant impact categories gemäß PEFCR berücksichtigt und Hotspots darauf fokussiert (typisch: Climate change, water use, toxicity, eutrophication – je PEFCR). | Liste „most relevant“; Beitragsanalyse; Hotspot-Auswertung.          |        |  |  |         |
| 5.3 | Normalisierung/Gewichtung (Single Score) gemäß PEFCR angewandt oder begründet nicht angewandt.                                                                       | PEFCR-Vorgabe; Faktoren; Dokumentation.                              |        |  |  |         |
| 5.4 | Hotspots nach Lebenszyklusphasen aufbereitet (Rohhaut/Allokation, Gerberei, Abwasser, Energie, Transport).                                                           | Contribution analysis; Top-Prozesse/Materialien; Diagramme optional. |        |  |  |         |

## Interpretation (Vollständigkeit, Konsistenz, Sensitivität)

| #   | Prüfpunkt                                                                              | Inputs/Nachweise                                   | Status |  |  | Notizen |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|--------|--|--|---------|
| 6.1 | Vollständigkeitscheck durchgeführt (Cut-offs eingehalten; relevante Flüsse enthalten). | Liste ausgeschlossene Flüsse; Einflussabschätzung. |        |  |  |         |
| 6.2 | Konsistenzcheck durchgeführt (FU/Systemgrenze/Allokation/Datenqu)                      | Konsistenzprotokoll; Änderungslog; Versionierung.  |        |  |  |         |

| #   | Prüfpunkt                                                                                                                     | Inputs/Nachweise                                                          | Status |  |  | Notizen |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------|--|--|---------|
|     | ellen/Behandlung Abwasser PEFCR-konform).                                                                                     |                                                                           |        |  |  |         |
| 6.3 | Sensitivitäts-/Szenarioanalyse geplant oder dokumentiert (Allokation Rohhaut, Chemikalienmengen, Abwasserparameter, Energie). | Szenarien; Einfluss auf Ergebnisse; Begründung, falls nicht durchgeführt. |        |  |  |         |
| 6.4 | Limitierungen/Unsicherheiten dokumentiert (Datenlücken, Sekundärdatenanteil, Allokationsunsicherheiten, Messdaten).           | Unsicherheitenliste; DQ/DQR; Auswirkungen.                                |        |  |  |         |

## Datenqualität, Audit-Trail und Review (DNM/DQR)

| #   | Prüfpunkt                                                                                                                                              | Inputs/Nachweise                                                             | Status |  |  | Notizen |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|--------|--|--|---------|
| 7.1 | Data Needs Matrix (DNM) angewandt (Situation 1/2/3) und Primärdatenpflichten je Prozessdomäne erfüllt (insb. Gerbereiprozesse, Chemikalien, Abwasser). | DNM-Mapping; Nachweis je Prozess; Liste primärer Datensätze/Parameter.       |        |  |  |         |
| 7.2 | DQR-Bewertung vorgesehen/durchgeführt (gewichtete DQR für most relevant processes/flows gemäß PEFCR).                                                  | DQR-Rechnung; Kriterienwerte; Gewichtung; Dokumentation.                     |        |  |  |         |
| 7.3 | Belege/Nachweise zentral abgelegt und versioniert (Audit-Trail, Reproduzierbarkeit).                                                                   | Ablage; Versionsnummern; Freigaben; Tool-/Datenbank-Version; Parameterliste. |        |  |  |         |
| 7.4 | Review-/Verifizierungsbedarf geklärt (extern kommunizierte Ergebnisse erfordern Review/Verifizierung gemäß PEFCR).                                     | Reviewplan; Rollen/Reviewer; Prüfumfang; Review-Statement.                   |        |  |  |         |

## Reporting und Kommunikation

| #   | Prüfpunkt                                                                                                             | Inputs/Nachweise                                                | Status |  |  | Notizen |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------|--|--|---------|
| 8.1 | PEF-Reportstruktur vollständig geplant (Goal&Scope, Daten, Modellregeln, Ergebnisse, Interpretation, DQ/DQR, Review). | Report-Outline; PEFCR-Pflichtkapitel; Verantwortliche; Anhänge. |        |  |  |         |
| 8.2 | Kommunikationsform definiert (Report, Datenblatt, Datenraum) inkl. Claim-Check und Disclaimer.                        | Claim-Text; Freigabe Legal/Comms; Disclaimer.                   |        |  |  |         |

| #   | Prüfpunkt                                                                                                                                | Inputs/Nachweise                                               | Status |  |  | Notizen |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------|--|--|---------|
| 8.3 | Vergleichbarkeit korrekt adressiert (nur innerhalb PEFCR-Kategorie & harmonisierter Allokation/Annahmen; keine unzulässigen Vergleiche). | Kommunikationsleitlinien; Review-Check; Report-Text.           |        |  |  |         |
| 8.4 | Datenexport/Interoperabilität geplant (maschinenlesbar, Metadaten, Datensatzliste, Versionierung).                                       | Exportformat; Metadaten; Datensatzliste; Ablage/Versionierung. |        |  |  |         |

## Ergebnis: Top-5 Gaps & nächste Schritte

Nutzen Sie diese Seite als Zusammenfassung für das Projekt-Setup.

| Priorität | Gap / fehlende Aspekte | Nächster Schritt / Owner |
|-----------|------------------------|--------------------------|
|           |                        |                          |
|           |                        |                          |
|           |                        |                          |
|           |                        |                          |
|           |                        |                          |

# Disclaimer

Die Inhalte dienen der Information und ersetzen keine rechtliche Beratung. Anforderungen können je Produktgruppe und Auslegung variieren.

## Herausgeber

Basar, Häglsperger, Reibenspies - envima GbR  
Oberer Höhweg, 8  
74855, Haßmersheim  
E-Mail: [info@envima.de](mailto:info@envima.de)  
Website: [www.envima.de](http://www.envima.de)

## Copyright

Das Copyright liegt beim Herausgeber.

