



Deep dive session: Wie kann der Impact eines Produktionsbetriebs gemessen werden?

Der OEKO-TEX® Impact Calculator
zur Berechnung des CO₂- und Wasser-
Fussabdrucks für Produktionsbetriebe

6. Kerenzberger Zukunftsforum

Annika Sauerhöfer, Product Manager

WIE GROSS IST DER CO2- UND WASSERFUSSABDRUCK IHRER LIEFERKETTE / IHRES PRODUKTIONSBETRIEBS?

HEUTIGER INHALT



Warum ist die Berechnung des CO2- und Wasserfußabdrucks wichtig?



Wie funktioniert der STeP Impact Calculator und welche Daten werden benötigt?



Q&A

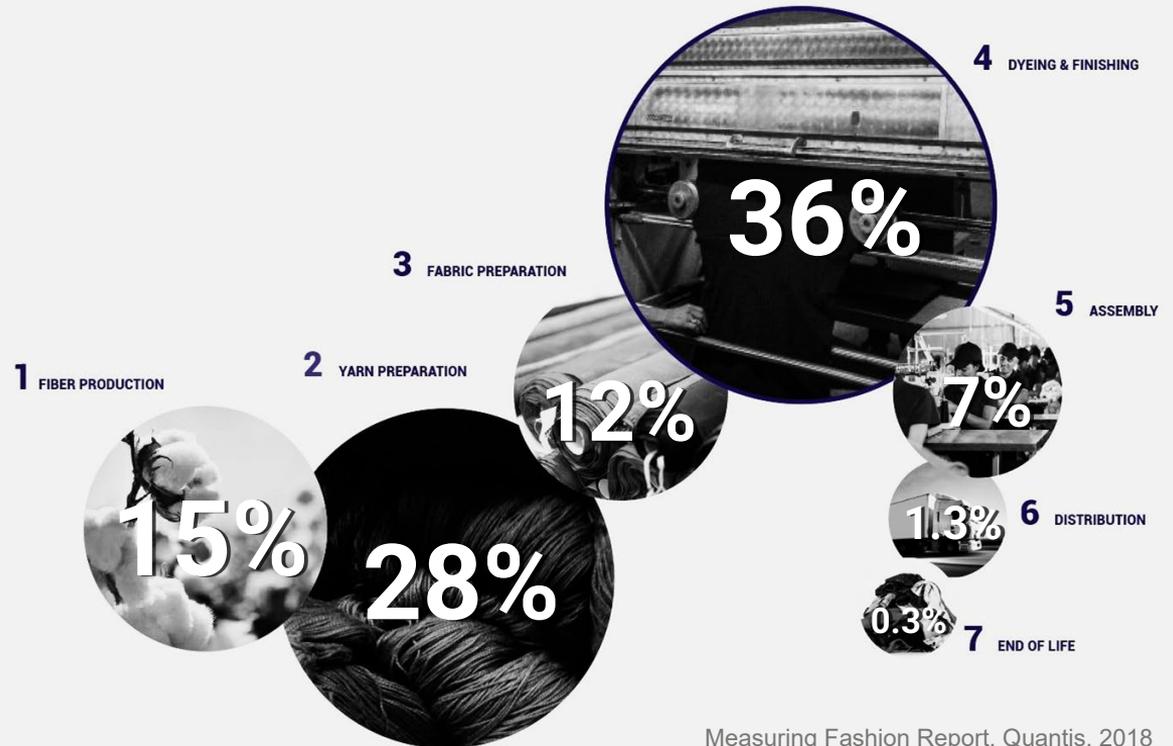


**WARUM IST DIE BERECHNUNG DES CO₂- UND
WASSERFUSSABDRUCKS WICHTIG?**

CO2e EMISSIONEN IN DER TEXTILEN WERTSCHÖPFUNGSKETTE

Life Cycle Stages der Bekleidungsproduktion

Wir brauchen engagierte Maßnahmen, um die Teilnehmer der Wertschöpfungskette bei der Verringerung der CO2-Emissionen und des Wasserverbrauchs zu unterstützen.



Measuring Fashion Report, Quantis, 2018

DAS IST STeP

by OEKO-TEX®



Das modulare
Zertifizierungssystem für
**transparente und
nachhaltige Textil- und
Lederproduktion.**

UNSERE VISION FÜR DEN IMPACT CALCULATOR



FÜR DIE UMWELT

Kunden sind sich der Auswirkungen ihrer Kaufentscheidungen zunehmend bewusst und entscheiden sich für Produkte, die in umweltfreundlichen Produktionsstätten hergestellt werden.



FÜR MARKEN UND HERSTELLER

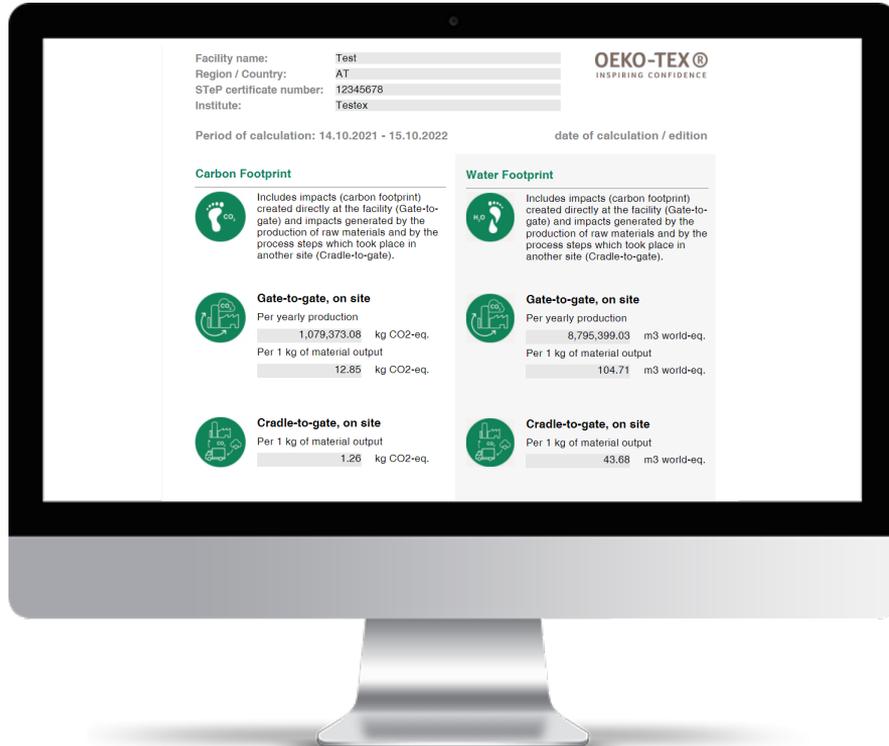
Unterstützung bei der Berechnung des CO₂- und Wasser-Fussabdrucks der Lieferkette in einer einfachen und verständlichen Art und Weise.



TRANSPARENTE BERICHTERSTATTUNG

Quantifizierung, Nachverfolgung und öffentliche Berichterstattung über Treibhausgasemissionen in Übereinstimmung mit Standards und bewährten Messverfahren.

TRANSPARENTE BERICHTERSTATTUNG DES EIGENEN IMPACTS

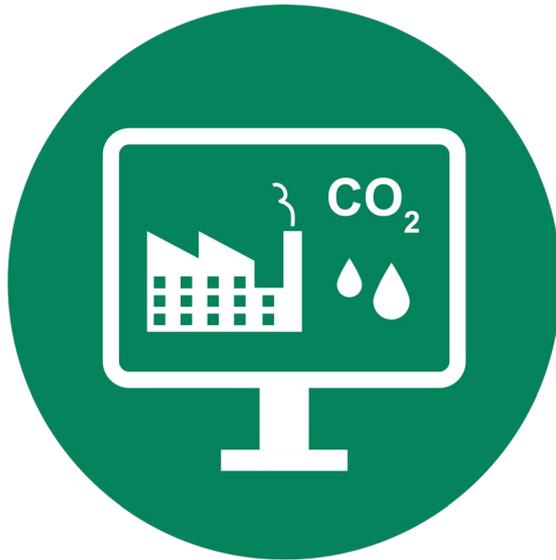


- **Verstehen** – produktionsbedingte CO₂-Emissionen und Wasserverbrauch auf Standortebene, pro Prozessschritt und je kg des erzeugten Produkts
- **Identifizieren** – welche Prozesse haben die grössten Auswirkungen auf die Umwelt
- **Handeln** – um CO₂-Emissionen und Wasserverbrauch zukünftig zu reduzieren
- **Informieren** – Ergebnisse und Verbesserungsmassnahmen an Kunden kommunizieren



WIE FUNKTIONIERT DER STeP IMPACT CALCULATOR UND WELCHE DATEN WERDEN BENÖTIGT?

WELCHE DATEN WERDEN BENÖTIGT?





Welche **MATERIALIEN** werden in der Produktionsstätte verwendet und woher kommen sie?



Welche **PROZESSE** werden durchgeführt und wie viel Material durchläuft diese Prozesse?



Wie viel **ENERGIE & WASSER** wird in der Produktionsstätte verbraucht? Wie ist der Verbrauch und die Verteilung pro Prozessschritt?



Welche Menge von bestimmten **CHEMIKALIEN** und **VERPACKUNGEN** wird verwendet?



Wie weit wurden die in der Produktionsstätte verwendeten Rohstoffe / Materialien von der letzten Stufe **TRANSPORTIERT**?

BERECHNUNG DER TREIBHAUSGASEMISSIONEN



Quantitatives Maß für eine Aktivität, die zu Treibhausgasemissionen führt

Im **STeP Impact Calculator** ausgedrückt in:

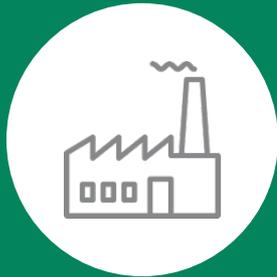
- kWh/Jahr (Elektrizität)
- m³/Jahr (Erdgas, Flüssiggas)
- l/Jahr (Treibstoff)
- Tonnen/Jahr (Kohle)
- km (Distanzen)

Durchschnittliche Emissionsrate eines bestimmten Treibhausgases für eine bestimmte Quelle, bezogen auf die Einheiten der Tätigkeit

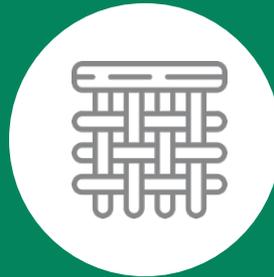
→ Umwandlung der Aktivitätsdaten in Emissionswerte



ERGEBNISSE DES STeP IMPACT CALUCLATORS IN kgCO2e & m3 world-eq



AUF BETRIEBSEBENE



PRO
VERARBEITUNGS-
SCHRITT



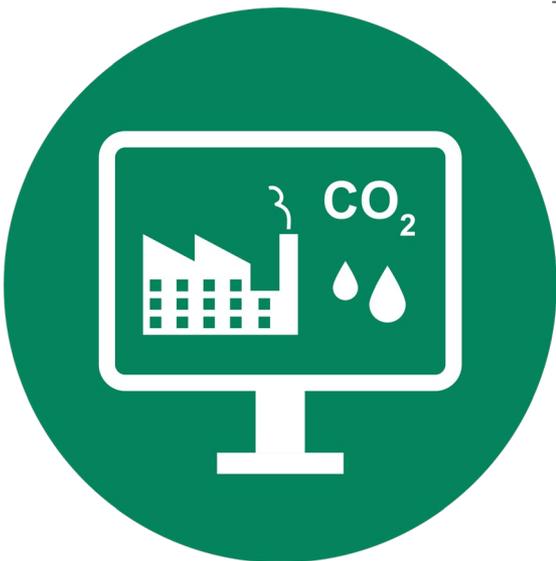
PRO 1KG
MATERIAL



LIVE DEMO DES STeP IMPACT CALUCLATORS ANHAND EINES PRAXISBEISPIELS

PRAXISBEISPIEL: BETRIEBSSTÄTTE XY

Färberei & Ausrüstung von Web- & Strickware



MATERIALIEN



- Baumwolle (Pakistan), Lyocell / Tencel® (Asian Region), Polyester (Global)

PROZESSE



- Vorbehandlung, Färben, Ausrüsten

ENERGIE & WASSER



- Energie wird mehrheitlich zugekauft, der Netzmix des Energielieferanten ist grösstenteils bekannt (Wasserkraft, Wind, Kohle, Erdgas)
- Mithilfe von Erdgas wird Dampf selbst produziert
- Wasser wird als Surface Water aus einem See geliefert

CHEMIKALIEN & VERPACKUNGEN



- Die wichtigsten Chemikalien in Verwendung sind Wasserstoffperoxid, Natronlauge, Essigsäure
- Die Ware wird in LDPE Stretchfolie auf Rollen verpackt

TRANSPORT



- Weitertransport der Ware per Hochseeschiff und Lastwagen



Q&A





ANNIKA SAUERHÖFER
PRODUCT MANAGER
OEKO-TEX® Association

Contact

- P** + 41 44 501 26 04
- E** annika.sauerhoefer@oekotex.com
- W** www.oeko-tex.com

Disclaimer

Copyright

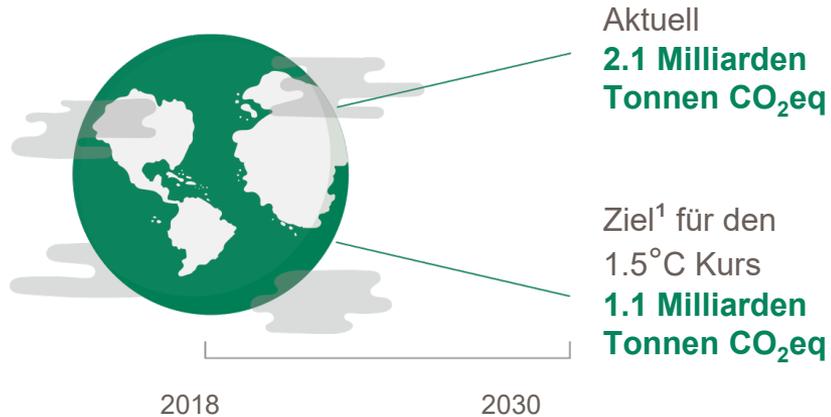
Der gesamte Inhalt dieses Dokuments unterliegt dem Urheberrecht, wobei alle Rechte vorbehalten sind. Ohne vorherige schriftliche Zustimmung darf dieses Dokument oder ein Teil davon nicht verändert oder für einen anderen als den ursprünglich von der OEKO-TEX® Association und ihren Mitgliedsinstituten geplanten Zweck verwendet werden.

No reliance and no warranty

Dieses Dokument kann technische oder redaktionelle Ungenauigkeiten oder Druckfehler enthalten. Die Informationen in diesem Dokument wurden ausschließlich zu Informations- und Schulungszwecken erstellt. Wir haben zwar alle Anstrengungen unternommen, um sicherzustellen, dass die Informationen in diesem Dokument zum Zeitpunkt der Veröffentlichung korrekt sind, geben aber keine Zusicherungen oder Gewährleistungen in irgendeiner Weise, weder ausdrücklich noch stillschweigend, in Bezug auf die Genauigkeit, Zuverlässigkeit oder Vollständigkeit der in diesem Dokument enthaltenen Informationen ab.

BACKUP

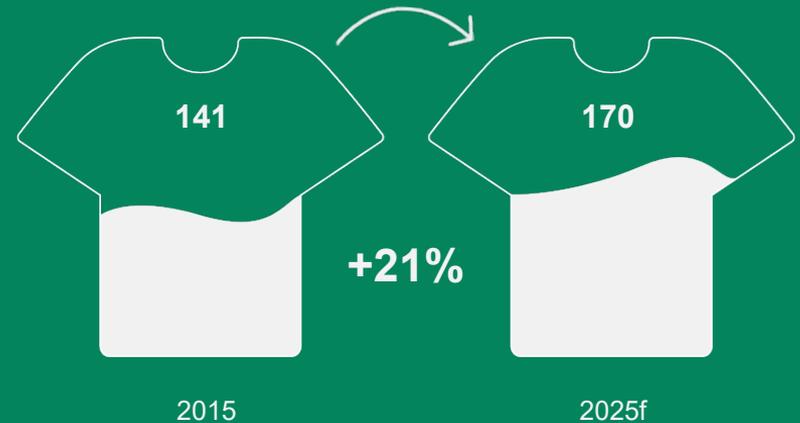
Die Modeindustrie ist *nicht* auf Kurs, um die globale Erwärmung auf 1.5°C zu begrenzen



¹Calculations: half of available 1.5°C pathways indicate 25 billion to 30 billion tons of CO₂ equivalent a year by 2030 (IPCC). 4% of 27.5 billion tons of CO₂ equivalent equals 1.1 billions tons of CO₂ equivalent.

McKinsey, 2020

... und auch die Wasserrisiken nehmen stetig zu



WASSERVERBRAUCH In Milliarden Kubikmeter

Van der Velden et al., 2014



GREENHOUSE GASES IN THE FASHION VALUE CHAIN



TIER 4

- Growing plant fibers (e.g., fertiliser, pesticides)
- Enteric emissions from livestock's metabolism for cow leather
- Natural gas & oil extraction for production of synthetic / mmf



TIER 3

- Energy used for machinery & equipment
- ...



TIER 2

- Use of natural gas / other fuels for intensive production processes (e.g., hot water for dyeing)
- Temperature regulation in production halls, storehouses, etc.



TIER 1

- Energy production required to process the cutting, sewing, stitching, ironing activities
- ...



TIER 0

- Any natural gas or purchased electricity used for offices or warehouses that are owned or operated directly
- ...



CONSUMER USE

- Energy used to wash, dry and iron garments
- ...



END OF LIFE

- Disposing garments through incineration will result in CO2 emissions
- Sending garments to landfill will generate CH4 emissions (decomposition of natural fibers)



TRANSPORTATION

Atingi – climate action training for the fashion industry

Greenhouse gas	Global warming potential for 100 years time horizon
Carbon dioxide	1
Methane	28
Nitrous oxide	265
Sulfur hexafluoride	23.500
Perfluorocarbon	9.200
Hydrofluorocarbon	12.400
Nitrogen trifluoride	16.100

DIFFERENT GREENHOUSE GASES...

... DIFFERENT GLOBAL WARMING POTENTIALS

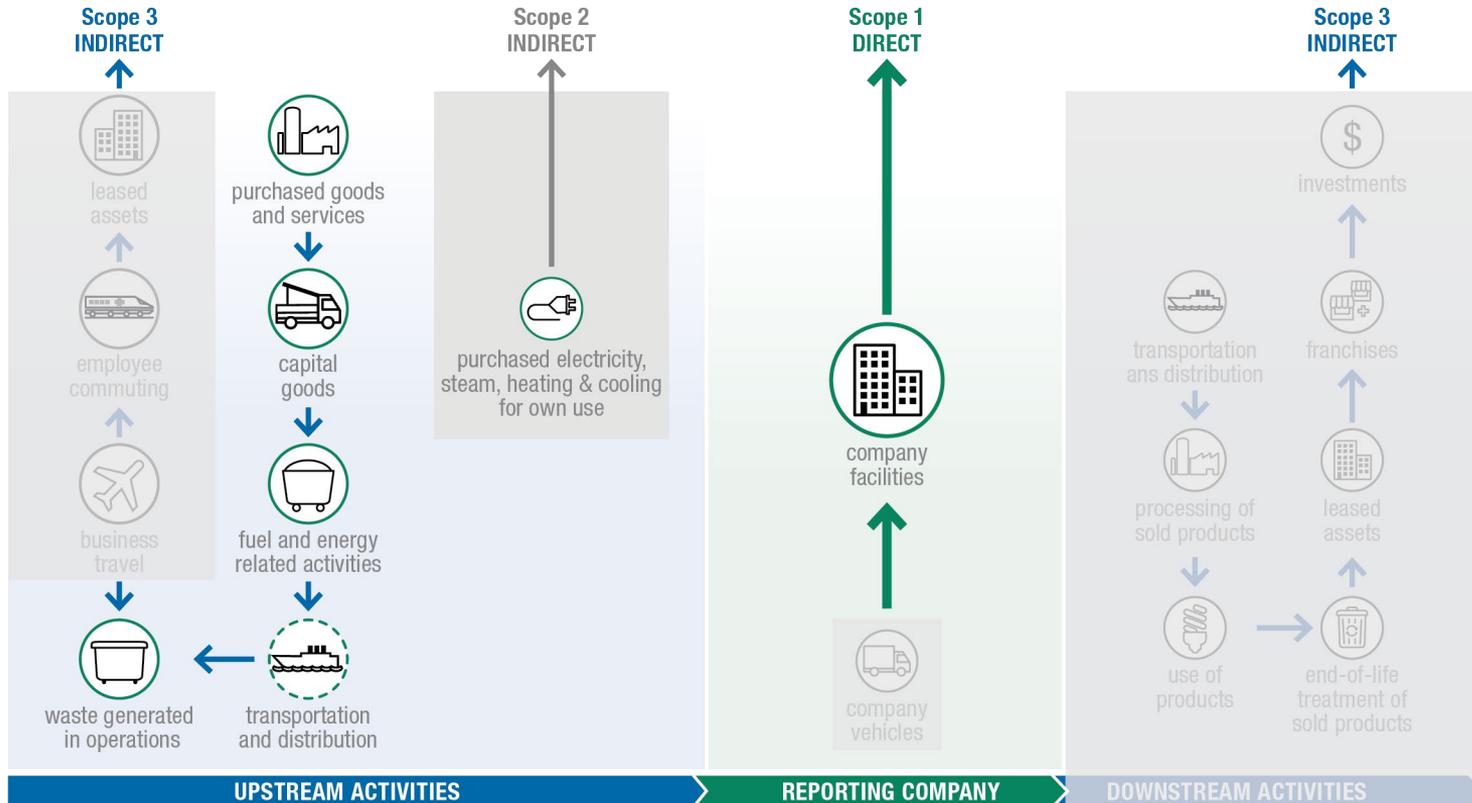
- CO₂ accounts for majority of GHG emissions
 - Some GHG are more harmful than others
- to be able to compare how much each GHG contributes to climate change, the emissions of all GHG are 'converted' to CO₂ emissions. This unit is called carbon dioxide equivalent (CO₂e).
- all GHG are covered in the STeP Impact Calculator; results are measured in CO₂e

BERECHNUNG DER TREIBHAUSGASEMISSIONEN: BEISPIEL

Betrieb X verwendet 5 Tonnen Kohle, um einen Boiler einen Monat lang zu betreiben.
Wie hoch sind die Treibhausgasemissionen für diesen Monat?



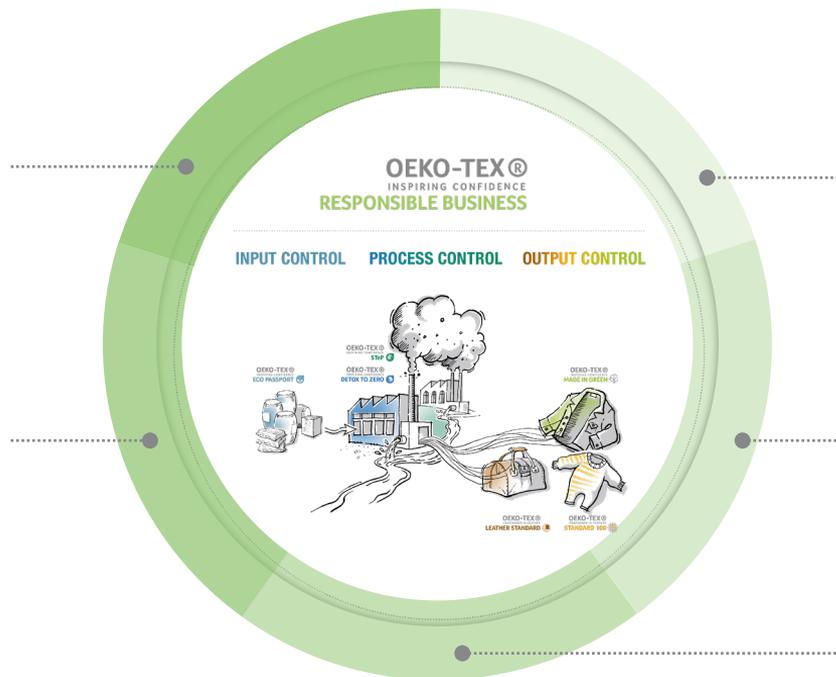
WELCHE SCOPES DES GHG-PROTOKOLLS WERDEN BERÜCKSICHTIGT?



WHAT OEKO-TEX® OFFERS

- Screening and analytical verification for non-toxic & hazardous chemicals
- Check of chemicals for contaminations
- Compliance with ZDHC level 1-3

- Check of chemical inventory & management
- Tests for toxic & hazardous chemicals in waste water
- Environmental performance & management (BAT)
- Impact Calculator (carbon & water footprint)
- Social responsibility (ILO core conventions)
- Safety at workplace



- Human rights & environmental due diligence in own company and supply chains
- Management system & continuous improvement to ensure due diligence

- Article supply chain traceability and due diligence (produced without social & environmental adverse impacts)

- Product & consumer safety
- Testing for harmful substances
- Compliance with REACH, ECHA SVHC, ...