

Inter@pera

Digitale Interoperabilität in kollaborativen
Wertschöpfungsnetzwerken der Industrie 4.0

Closing-Presentation: Product Related Environmental Data

Ein Projekt gefördert vom



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz

Durchgeführt von



Steinbeis
Europa Zentrum



Fraunhofer
IPA



STANDARDIZATION
COUNCIL
INDUSTRIE 4.0

Projektidee und Auftrag



1.3 Anwendungsbereich und Ziele des Anwendungsfalls

Anwendungsbereich und Ziele des Anwendungsfalls	
Anwendungsbereich	Bereitstellung von umweltrechtlich relevanten Daten von Produkten
Ziel(e)	Der Gesetzgeber fordert regulatorisch national und auf EU-Ebene die Angabe von umweltrechtlich relevanten Informationen der industriellen Produkte. Diese sollen informationsverlustfrei ausgelesen werden können
Zugehörige Geschäftsfälle	Facility related environmental data

1.4 Schilderung des Anwendungsfalls

Schilderung des Anwendungsfalls
Kurzbeschreibung
Produkte müssen umweltrechtliche relevante Informationen enthalten, die von Dritten Produktinteressenten ausgelesen werden können.
Gesamtbeschreibung
Bei industriellen Produkten müssen auf Basis des Gesetzgebers auf nationaler und EU-Ebene umweltrechtlich relevante Informationen gekennzeichnet werden. Als Beispiel ist hier der CO2-Fußabdruck oder Carbon Footprint (kurz: PCF) zu nennen, der den CO2-Ausstoß des Produkts nach einer Norm, z. B. ISO 14040, ISO 14044, ISO 14067, beschreibt. Zu beachten ist jeweils der Prozessschritt im Lebenszyklus, Berechnungsmethode sowie Datenqualität.
Ziel ist, diese Informationen in einem AAS submodel abzubilden, welches die semantischen Informationen zu allen umweltrechtlichen relevanten Angaben des Produkts in allen Facetten mit standardisierten Einheiten digital enthält.
Generall geht es um den Datenaustausch von (Teilen einer) Produktbeschreibung. Der Produkthersteller generiert die notwendig Informationen für die Produktinteressierten. Datencontainer ist die AAS

4.1 Übersicht über Szenarios

Szenariobedingungen						
Nr.	Szenarioname	Szenario-beschreibung	Hauptakteur	Auslösendes Ereignis	Vorbedingung	Nachbedingung
1	AAS PRED beschreiben	Das Produkt wird mit semantischen Informationen zu Umweltinformationen der AAS beschrieben	Produkthersteller	Produkt hergestellt	Gesetzestext vorliegend, Produktinformationen zu Vorprodukten sind vorhanden	keine
2	AAS PRED auslesen	Die Umweltinformationen des Produkts als AAS werden ausgelesen und interpretiert	Produktinteressent	Software muss interpretiert werden, um fortfolgende Prozesse zu starten	AAS vorhanden	keine

Introduction: BCON²



BCON² was founded in 2021 as a subsidiary of ECLASS Association, to act as a commercial operator for ECLASS.

We offer support services, and consulting all around ECLASS and data standards in general.

Through extensive knowledge in areas such as data modelling, AAS, and product-/master data management within the European Industry community – BCON² is available as a competent partner.



Who we are



Thorsten

Studied Economical Computer Science at University of Cologne.

After extensive experience with the standardisation of FMCG products, he took over as General Manager of the Head Office of ECLASS Association and subsequently BCON².



Thorsten Kroke

Jerome

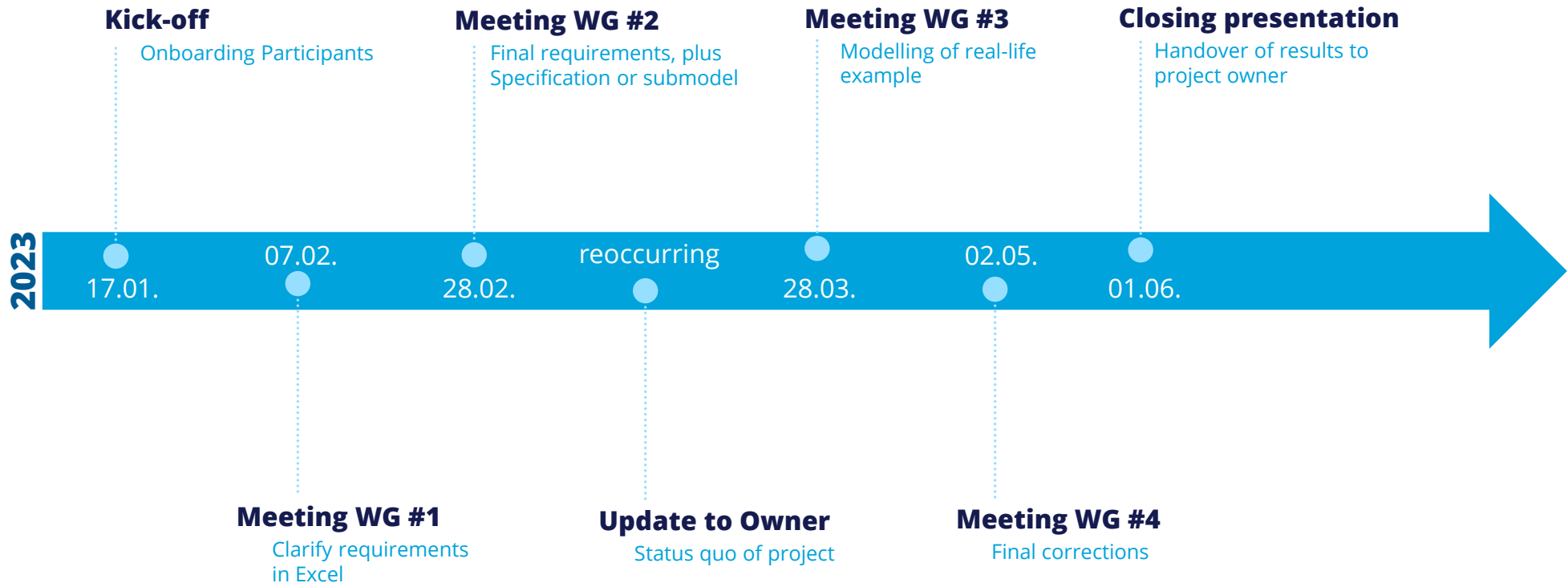
Also has a background in FMCG product data and took over ECLASS' efforts in strategic growth, internationalisation, and cooperations.

He is responsible liaison officer for the ECLASS PEF and sustainability efforts.



Jerome Blum

Timeline of Project



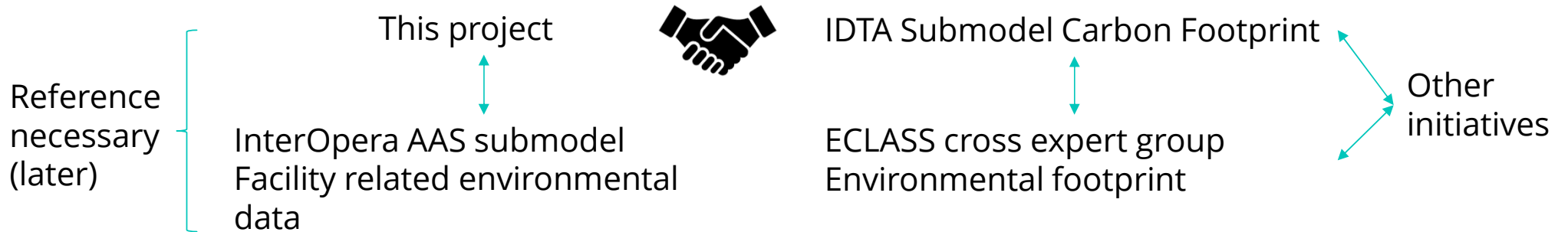
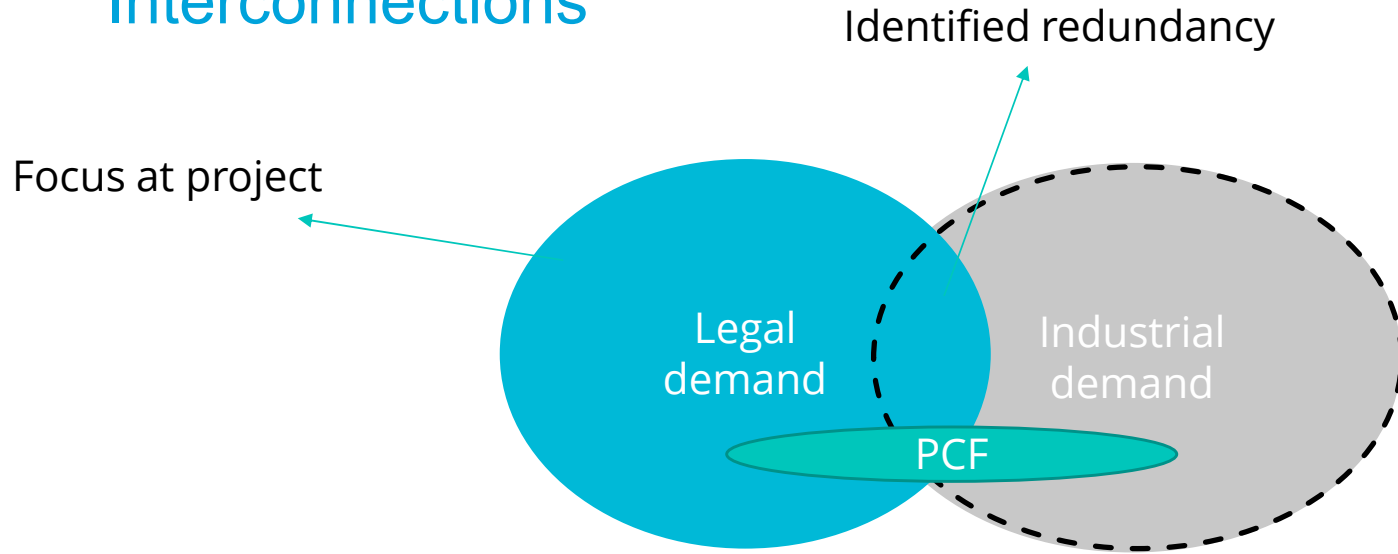
Projektziel



Ziele (Plan)

Erschaffung eines AAS ~~submodel~~ (Teilmodell der Verwaltungsschale) mit allen semantischen Merkmalen, um die erforderlichen umweltbezogenen Informationen von Produkten transparent und zielgruppenorientiert abzubilden. Datenqualität gilt es zu berücksichtigen

Interconnections



Overview: Existing Material



Umwelt Bundesamt

Für Mensch & Umwelt

15.09.2022

Umwelt, Daten und Modelle

Doris Meurer
Dipl.-Biol., M. Techn., M. A. RWTH Europastudien

Fachgebiet III 2.8
Dekarbonisierung in der Industrie

Research findings
by Doris Meurer
(Umweltbundesamt)

Area	Sub-area	Key Findings / Data Points
Material Consumption	Carbon Footprint	...
	Water Consumption	...
	Energy Consumption	...
	Land Use	...
Carbon Footprint	Material Consumption	...
	Water Consumption	...
	Energy Consumption	...
	Land Use	...
Water Consumption	Material Consumption	...
	Carbon Footprint	...
	Energy Consumption	...
	Land Use	...
Energy Consumption	Material Consumption	...
	Carbon Footprint	...
	Water Consumption	...
	Land Use	...
Land Use	Material Consumption	...
	Carbon Footprint	...
	Water Consumption	...
	Energy Consumption	...

RESULTS PCF FOR RELEASE 13.0

CLASS

General
Contact person for the working group PCF is Stefan Wilms.
From the ECLASS Head Office Jerome Blum is supporting this group.

Intro
Regarding the current dynamics in the European Union, to conceptualise the depiction of environmental impact a product has, ECLASS association acknowledges the importance with the founding of a dedicated working group.

In joined efforts this working group, consisting of experts in several industries, experts for product life cycle and sustainability, and companies at the interface between market demand and production worked out a first draft idea on how to model the PCF, or product carbon footprint, in ECLASS Release 13.0.

On Friday, 11 February 2022, the first meeting took place, where the discussion was kick-started by the preliminary work commissioned by the ECLASS Association and conducted by Stefan Wilms (@sgg20*) and Dirk Steffens (P&S Consulting). In the first meeting, the working group was able to agree on a scope for the upcoming Release 13.0, taking into consideration the currently available documents by EU initiatives, and evident standards.

The group agrees that PCF is only one piece of sustainability, although it is the focus for the first efforts of ECLASS, to bring information about the global warming potential (GWP) in kg CO2-equivalents into ECLASS.

Ecology: Life Cycle Assessment
Economy: Life Cycle Costing
Social: Social Responsibility

Preview ECLASS 13.0
In multiple discussions the group modelled the Aspect "Environmental Footprint" (CR ID 32186243), consisting of the blocks

- Material Consumption
- Carbon Footprint
- Water Consumption
- Energy Consumption
- Land Use

ECLASS Association | Chairman of the Board: Markus Reib, Siemens AG | General Manager Head Office: Tobias Krieger | Email: head-office@e-class.de | Phone: +49 (0) 221 4880-811 | www.e-class.de | ECLASS - The Industry Standard | ECLASS 13.0 (R1) | 2022-09-15

Environmental Footprint

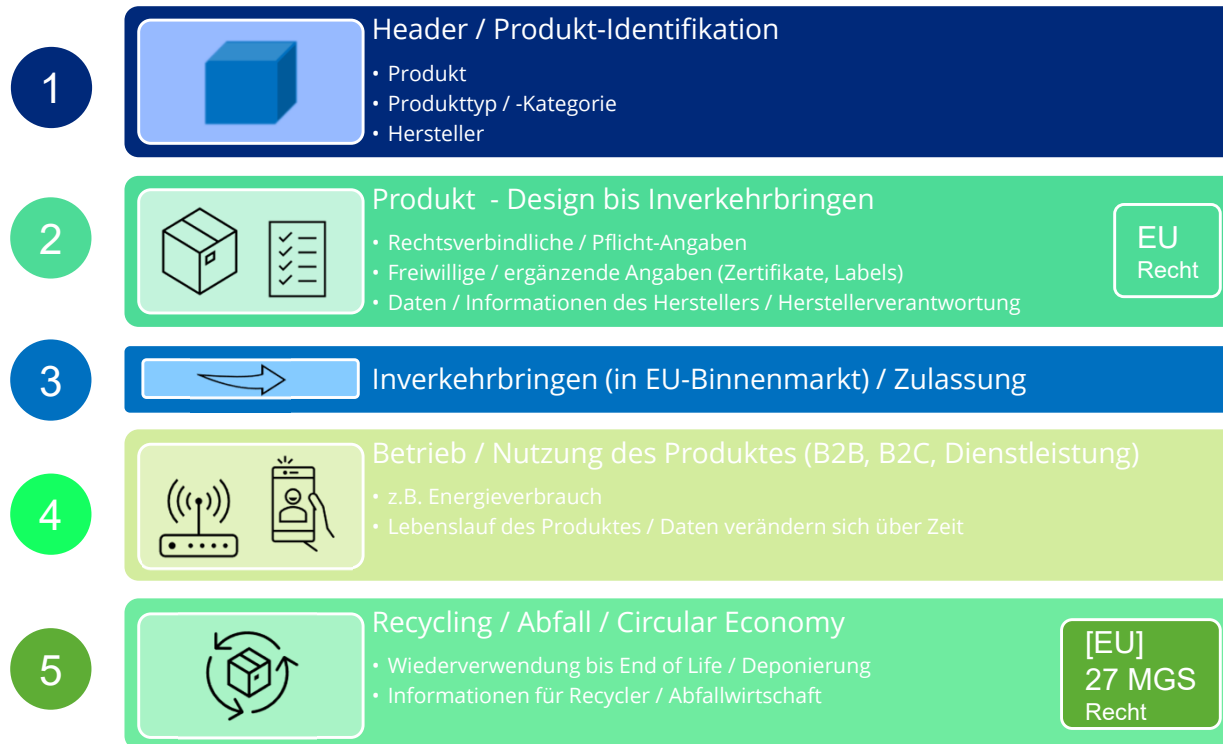
- Carbon Footprint
 - Product Carbon Footprint calculation (PCF)
 - Product Carbon Footprint calculation (PCF)
 - PCF calculation method
 - PCF CO2eq
 - PCF reference value for calculation
 - PCF quantity of measure for calculation
 - PCF life cycle phase
 - PCF life cycle phase
 - A1 - raw material supply (and upstream produ
 - A1-A3
 - A2 - cradle-to-gate transport to factory
 - A3 - production
 - A4 - transport to final destination
 - B1 - usage phase
 - B2 - maintenance
 - B3 - repair
 - B5 - update/upgrade, refurbishing
 - B6 - usage energy consumption
 - B7 - usage water consumption
 - C1 - reassembly
 - C2 - transport to recycler
 - C3 - recycling, waste treatment
 - C4 - landfill
 - D - reuse

Findings by ECLASS
Working Group for
Sustainability

BJ0 Overview of existing material such as ECLASS PEF WG results and Bundesumweltamt Excel file
Blum, Jerome; 2022-12-16T07:52:22.526

BJ1 Für software paket manager Analyse von Joseph
Blum, Jerome; 2023-01-02T10:08:39.020

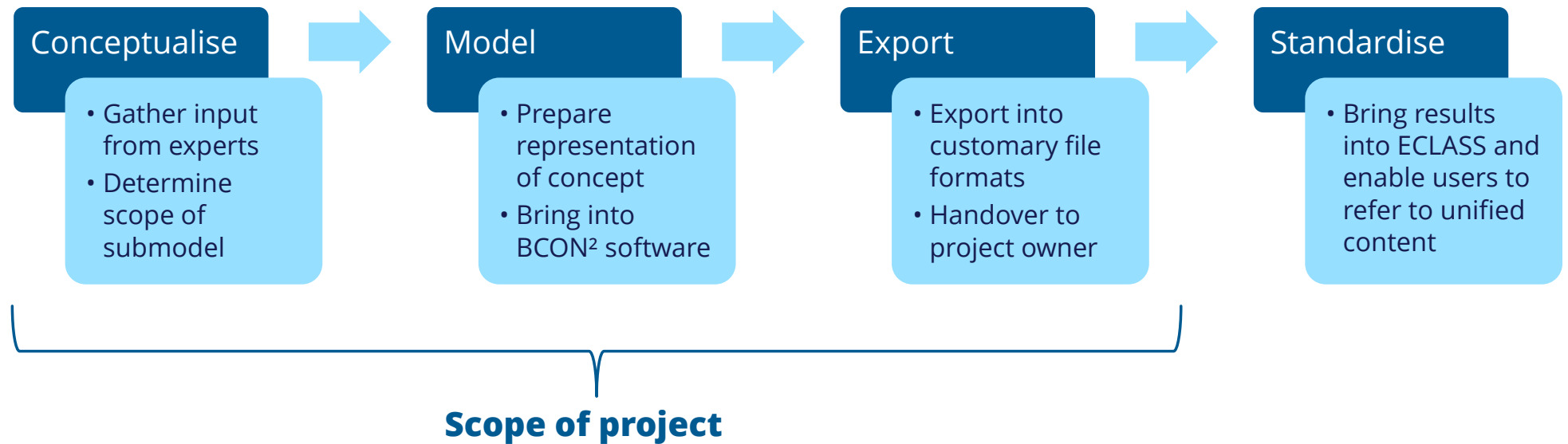
KT1 0 Ist auf den beiden Folgeseiten eingebaut
Kroke, Thorsten; 2023-01-04T11:00:10.759



- ❖ **Produkt-Definition** (Asset): (Roh-)Stoff, Material, Erzeugnis, Verpackung
- ❖ Datengrundlage/Quelle: **Rechtliche Regularien** (EU und teilweise DE)
- **Block 1-3: Herstellerinformation** und -Verantwortung; Informationspflichten
- **Block 4:** Betriebs- / Nutzungsphase, **Zeitdimension**
- **Block 5:** CE, Recycling, Übergang zum **Abfallrecht**



Working procedure



Lieferungen



Live in Deliverables.



Questions, Feedback, Suggestion?



Danke für Ihr Kommen!

Ein Projekt gefördert vom



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz

Durchgeführt von



Steinbeis
Europa Zentrum



Fraunhofer
IPA



STANDARDIZATION
COUNCIL
INDUSTRIE 4.0