

# Digital Product Passport 4.0



## DPP4.0 – The Digital Product Passport for Industry 4.0

SPS 2023

November 14, 2023

Dieter Wegener | VP Siemens AG & ZVEI-Speaker „Industrie 4.0“

**zvei**  
electrifying  
ideas

**1**

**Eco Design-Regulation ESPR and DPP**

**2**

**ZVEI-Concept DPP4.0 and Live Demo**

**3**

**ZVEI-Show Case „CO2@Control Cabinet“**

**4**

**DPP-Standardisation at CEN / CENELEC**

**5**

**DPP4.0-use cases: (1) ECLASS, (2) GenAI**

# EU Digital Product Passport (DPP)

**30th March 2022:**

EC publishes proposal for a **Ecodesign for Sustainable Product Regulation (ESPR)**

**COM(2022) 142 final**

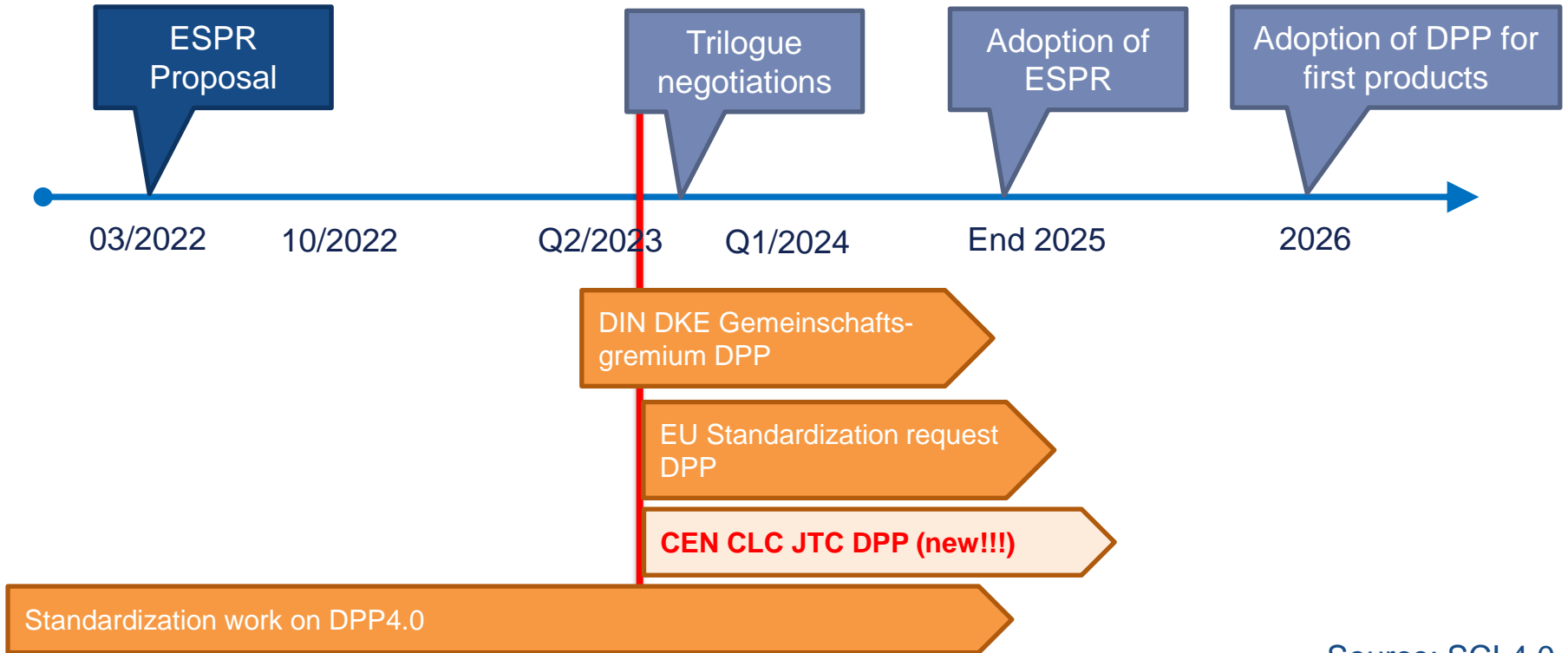


**Requirements for DPP**

**Standardization Request on DPP announced**



# Overall Timeline DPP Regulation and Standardization: Regulatory – Research – Standardization



Source: SCI 4.0

# Letter of six Associations to mobilize four German Ministers to argue against Major Roadblocks on DPP4.0

## Digital Product Passport 4.0



  
  
ZVEI e.V. • Charlottenstraße 35/36 • 10117 Berlin

  
  
Verband der Automobilindustrie


Bundesminister für Wirtschaft und Klimaschutz  
Herr Dr. Robert Habeck, MdB  
Scharnhorststraße 34 - 37  
10115 Berlin

Per E-Mail: [ministerbuero@tmwk.bund.de](mailto:ministerbuero@tmwk.bund.de)

13.09.2023  
WWE/JRE

**Okodesign-Verordnung / Digitaler Produktpass**

Sehr geehrter Herr Bundesminister,

momentan wird auf EU-Ebene der Entwurf einer Verordnung zu Okodesign-Anforderungen für nachhaltige Produkte (Okodesign-Verordnung) verhandelt, in der u.a. die Einführung eines Digitalen Produktpasses (DPP) vorgesehen wird.

Wir – die deutsche Industrie – sind der festen Überzeugung, dass digitale Produktpässe zu einem verbesserten Informationsfluss über den gesamten Produktlebenszyklus beitragen müssen – volkswirtschaftlich sinnvoll aber nur bei richtiger Ausgestaltung: **technologieneutral, sektorspezifisch und dezentral.**

Mit äußerster großer Sorge betrachten wir daher den aktuellen Verhandlungsstand zum Digitalen Produktpass. Insbesondere der Aspekt der Technologieneutralität wäre nach Vorschlägen des Parlaments nicht gewährleistet. In Zeiten, in denen richtigerweise offene und nicht-proprietäre Standards gefordert werden, bitten wir Sie mit Nachdruck in den Trilogverhandlungen um Unterstützung, dieses Ziel auch beim DPP zu verankern.

Der „DPP 4.0“ (Identification Link in Kombination mit der Verwaltungsschale), der durch die von der Bundesregierung getragenen Plattform Industrie 4.0 entwickelt wurde und im Industrie 4.0-Umfeld bereits heute breit genutzt werden kann, würde sonst nicht als Digitaler Produktpass anerkannt.

Der DPP 4.0 hat den großen Vorteil, dass er, wie auch Manufacturing-X, auf die **Verwaltungsschale als Basistechnologie** setzt. Damit wird eine enge Anbindung an diesen Datenraum ermöglicht und der Aufbau eines industriellen Datenökosystems vereinfacht. Eine Nicht-Anerkennung des DPP 4.0 als technische Lösung für einen Digitalen Produktpass würde das Gesamtprojekt des Aufbaus industrieller Datenräume in Frage stellen und für die Unternehmen zu immensen Kosten und bürokratischem Aufwand führen, weil faktisch zwei Systeme parallel aufgebaut und gepflegt werden müssten. Nicht zuletzt kleine und mittelständische Unternehmen würden den Weg kaum erfolgreich schaffen.

ZVEI e.V. • Verband der Elektro- und Digitalindustrie • Charlottenstraße 35/36 • 10117 Berlin • www.zvei.org  
Präsident: Dr. Günther Regel • Vorsitzende der Geschäftsführung: Dr. Wolfgang Weber  
Vereinsregister: Amtsgericht Frankfurt am Main VR 14154  
Lobbyregister: R021201 • EU-Transparenzregister ID: 84772746469-09

Seite 2

Konkret geht es um folgende Punkte:

**Streichung des Parlamentsvorschlages einer Produktidentifikation ohne Internet Domäne (Art. 9 1. (a)).** Der Parlamentsvorschlag sieht vor, dass ein DPP nicht über eine Internet Domäne abrufbar sein darf. Die Nutzung einer Internet Domäne hat jedoch den großen Vorteil, dass jede Verbraucherin und jeder Verbraucher den Link mit der Kamera seines Smartphones öffnen kann und somit keine spezielle App braucht, um Informationen des DPP abrufen zu können. Denn DPP 4.0 wird also sein moderner, verbraucherfreundlicher und dezentraler Ansatz zum Nachteil.


**Streichung sämtlicher Verweise auf konkrete Normen (Art. 9 1. (c), Art. 11 1. sowie Anhang III (c) und (f)).** Kommissions-, Rats- und Parlamentsvotum verweisen an verschiedenen Stellen auf bestimmte Normen, die im Industrie 4.0-Kontext nicht genutzt werden. Im Sinne einer technologieneutralen und sektorspezifischen Ausgestaltung des DPP, die der Logik des New Legislative Frameworks folgt, sollten spezifische technische Anforderungen über die im EU-Amtsblatt gelisteten harmonisierten Normen erfolgen.

Sehr geehrter Herr Bundesminister, eine technologieneutrale und praxisfreundliche Regelung ist für die deutsche Industrie von großer Bedeutung. Nur so können die Potenziale des Digitalen Produktpasses und der Okodesign-Verordnung für die digitale und grüne Transformation gehoben werden und gleichzeitig eine Anbindung an die entstehenden Datenräume gesichert werden.

Über den Punkt der technologischen Umsetzung des DPP hinaus, gibt es weitere, aus unserer Sicht kritische Punkte in der Okodesign-Verordnung, zu denen im bisherigen legislativen Prozess keine Lösung gefunden wurde. Auch dazu würden wir gerne das Gespräch mit Ihnen suchen.

Für den weiteren Austausch stehen wir Ihnen sehr gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

 Holger Lösch Stellv. Hauptgeschäftsführer BDI e.V.	 Dr. Bernhard Rohleder Hauptgeschäftsführer Bitkom e.V.
 Johann Peter Nickel Mitglied der Geschäftsführung VCI e.V.	 Dr. Marcus Bollig Geschäftsführer VDA e.V.
 Hartmut Rauhen Stellv. Hauptgeschäftsführer VDMA e.V.	 Dr. Wolfgang Weber Vorsitzender der Geschäftsführung ZVEI e.V.

Gleichzeitiges Schreiben ergoht an:  
 - Bundesministerin Stefri Lemke  
 - Bundesministerin Wolfgang Schmidt  
 - Bundesminister Dr. Volker Wissing

Details  
see Backup

1

**Eco Design-Regulation ESPR and DPP**

2

**ZVEI-Concept DPP4.0 and Live Demo**

3

**ZVEI-Show Case „CO2@Control Cabinet“**

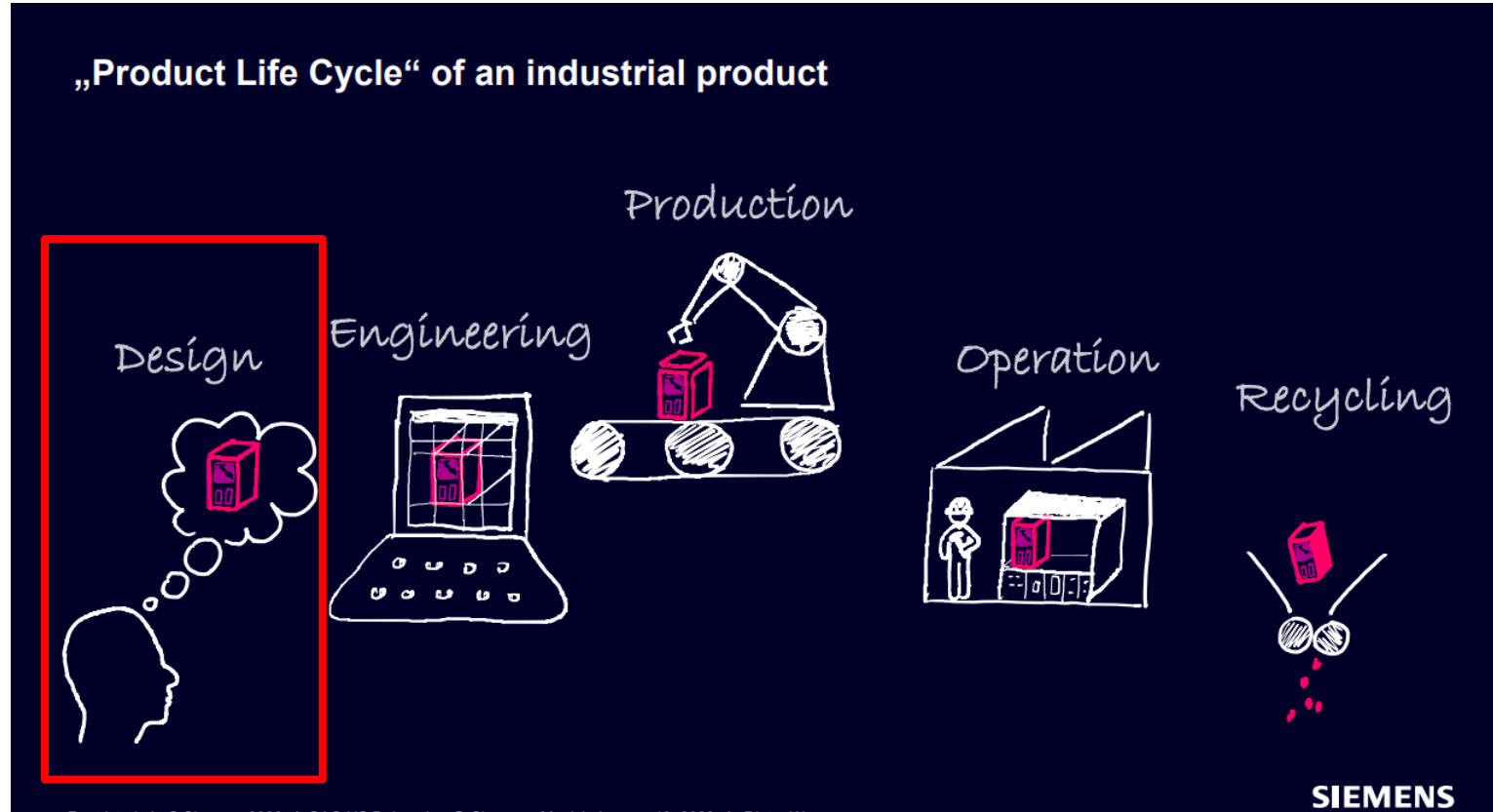
4

**DPP-Standardisation at CEN / CENELEC**

5

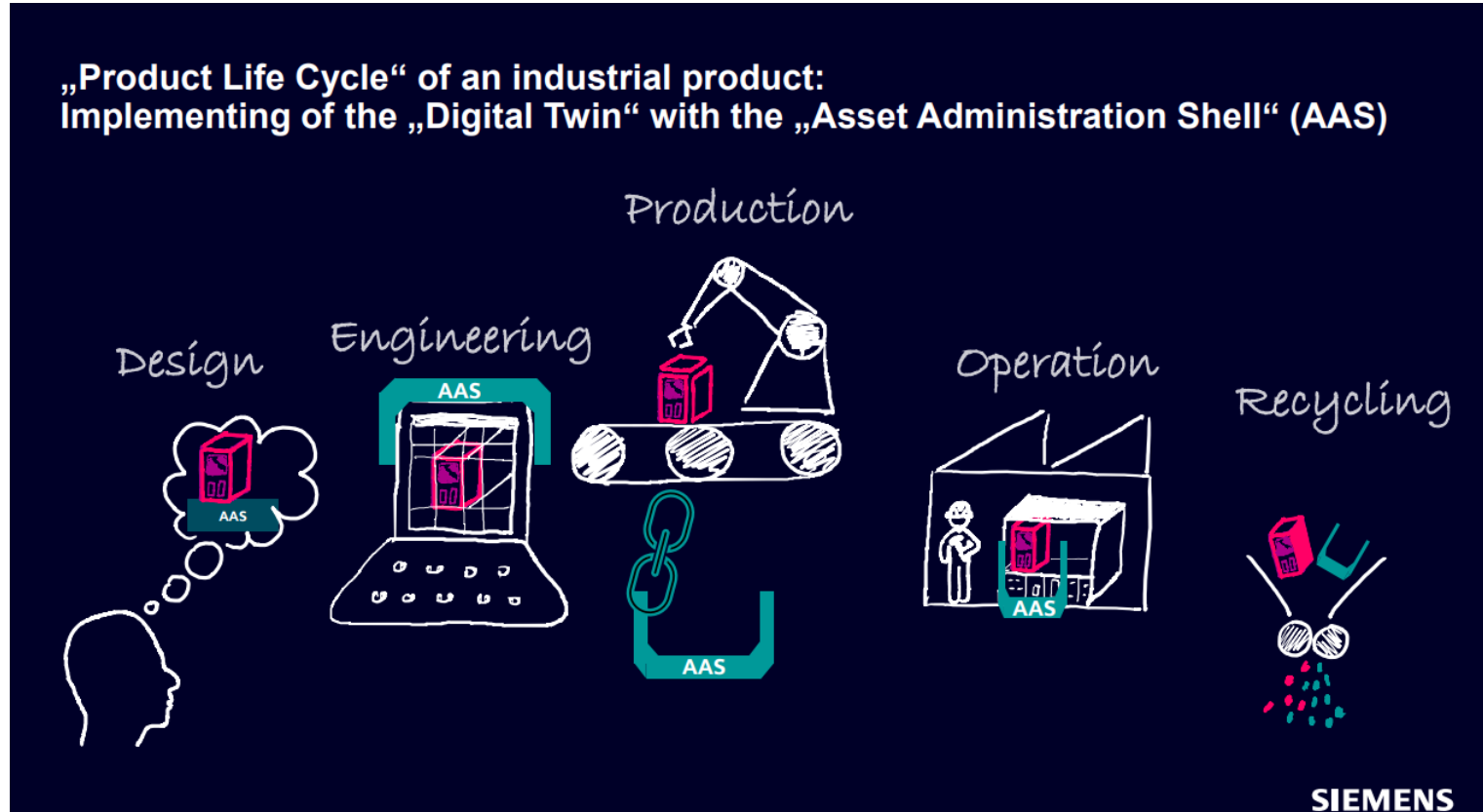
**DPP4.0-use cases: (1) ECLASS, (2) GenAI**

# Eco-Design must start in the Design phase – 80% of the requirements have to be implemented here!



# DPP4.0-concept is based on AAS and enables Eco-Design-Approach with Digital Twin along the product lifecycle

„Product Life Cycle“ of an industrial product:  
Implementing of the „Digital Twin“ with the „Asset Administration Shell“ (AAS)





**Digital  
Product  
Passport 4.0**



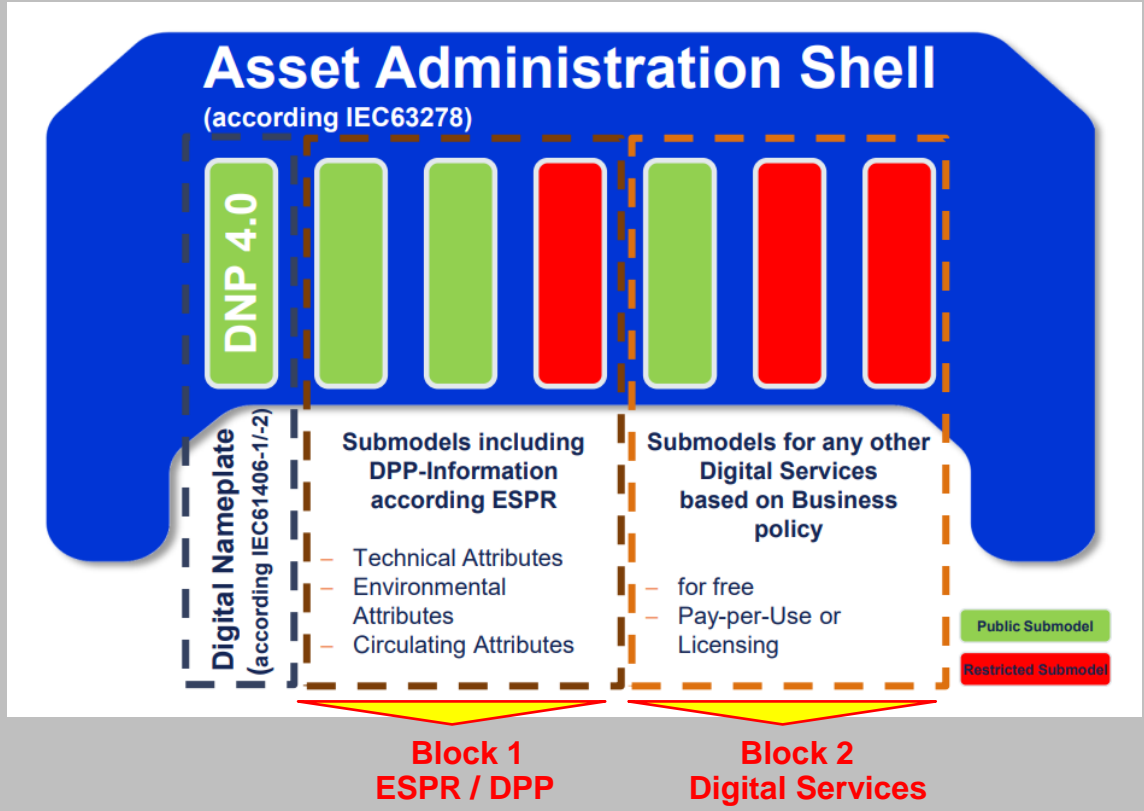
**DPP4.0 will be enabling any  
Producer / Manufacturer worldwide**

**(1) to fulfill ESPR/DPP-requirements**

**(2) to deliver Digital Services**

**to any Stakeholder in the Market**

DPP4.0 will be enabling any Producer / Manufacturer worldwide  
 (1) to fulfill ESPR/DPP-requirements and (2) to deliver Digital Services  
 to any Stakeholder in the Market



# ZVEI-Concept „DPP4.0“ based on two new IEC-standards

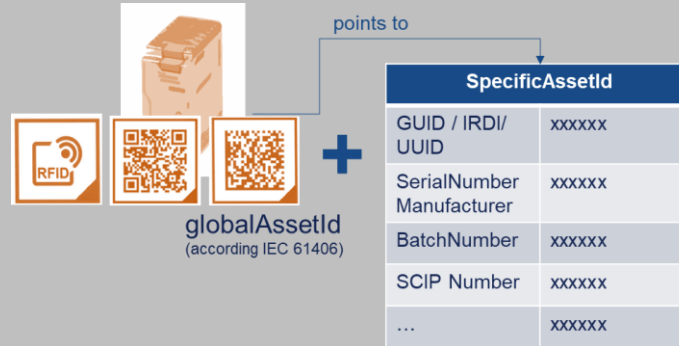
## DPP4.0

**Digital  
Product  
Passport 4.0**



## DNP4.0

**Digital Nameplate 4.0**  
(according IEC61406-1)



## AAS

**Asset Administration Shell**  
(according IEC63278)



# Live Demo: Example Siemens

Product



ID-Link

 [i.siemens.com](https://i.siemens.com) >

Package




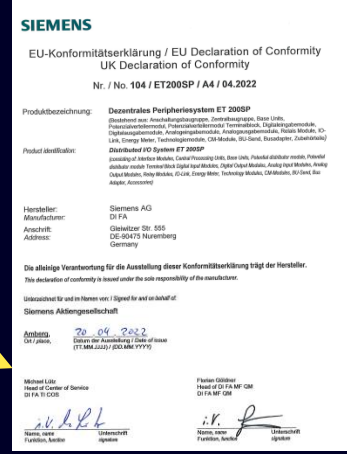
Online Digital Nameplate



Online Declaration of Conformity



 PDF of original Dec. of Conf.



# Example SIEMENS – first serial product (Oct. 2022)



1

**Eco Design-Regulation ESPR and DPP**

2

**ZVEI-Concept DPP4.0 and Live Demo**

3

**ZVEI-Show Case „CO2@Control Cabinet“**

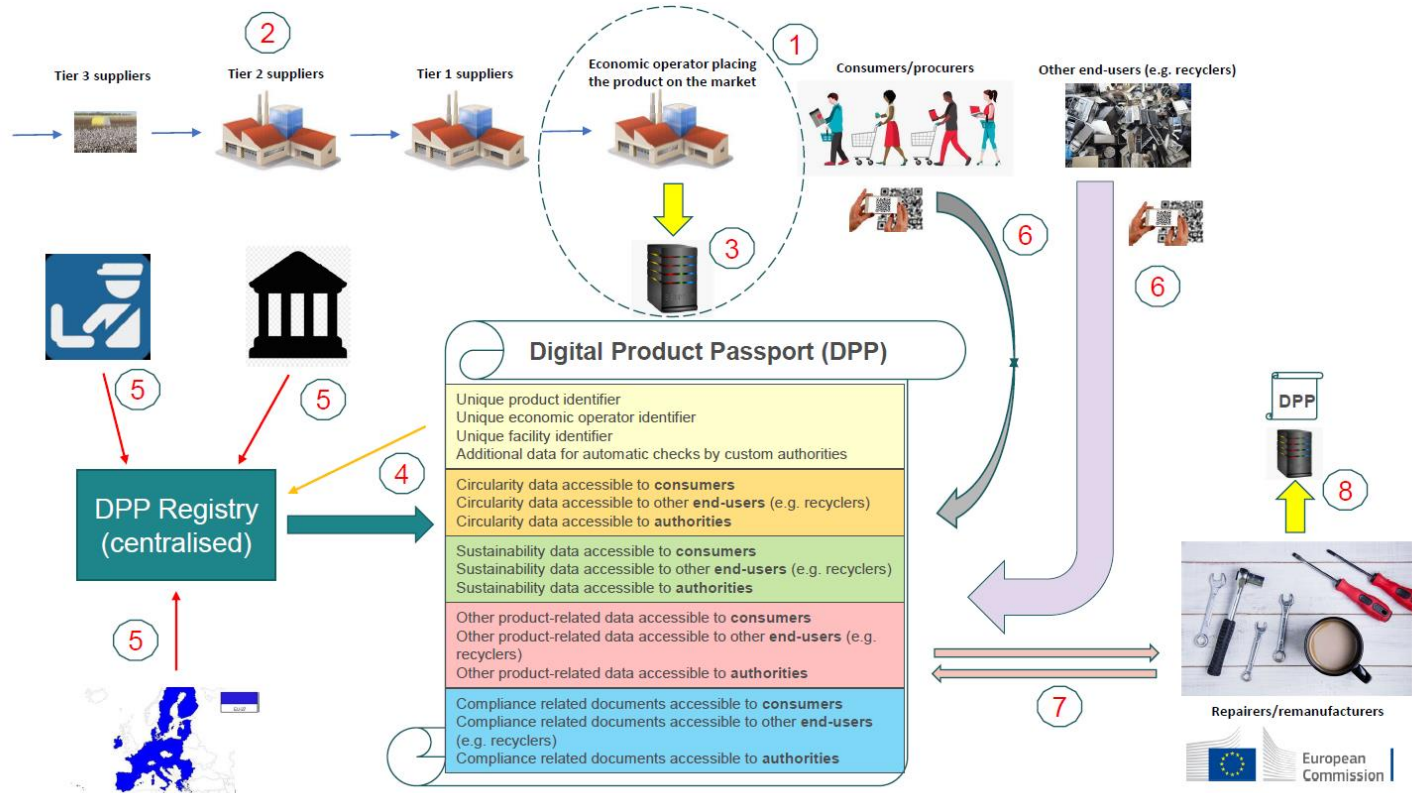
4

**DPP-Standardisation at CEN / CENELEC**

5

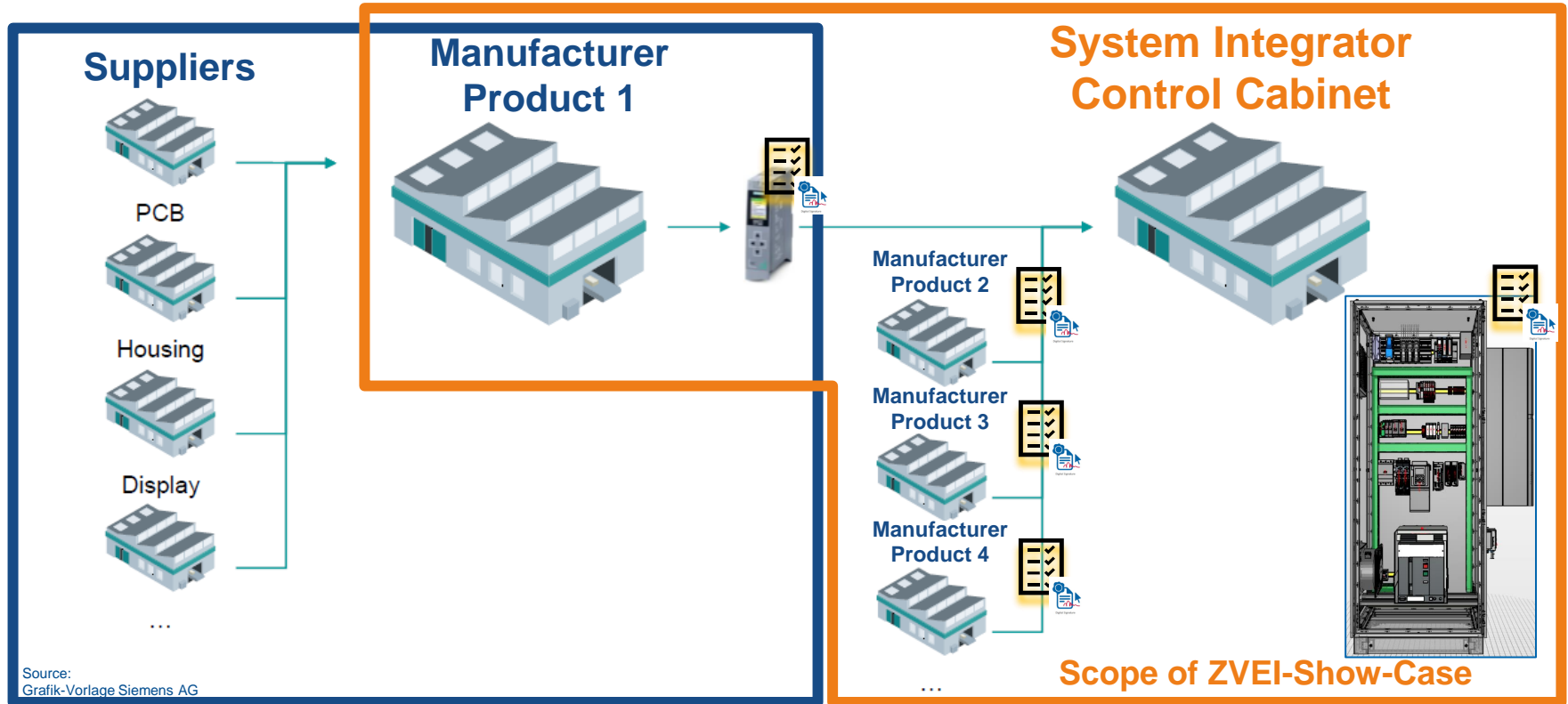
**DPP4.0-use cases: (1) ECLASS, (2) GenAI**

# Eco Design-Regulation ESPR and DPP



# ZVEI-Show-Case “CO2@Control Cabinet” based on DPP4.0

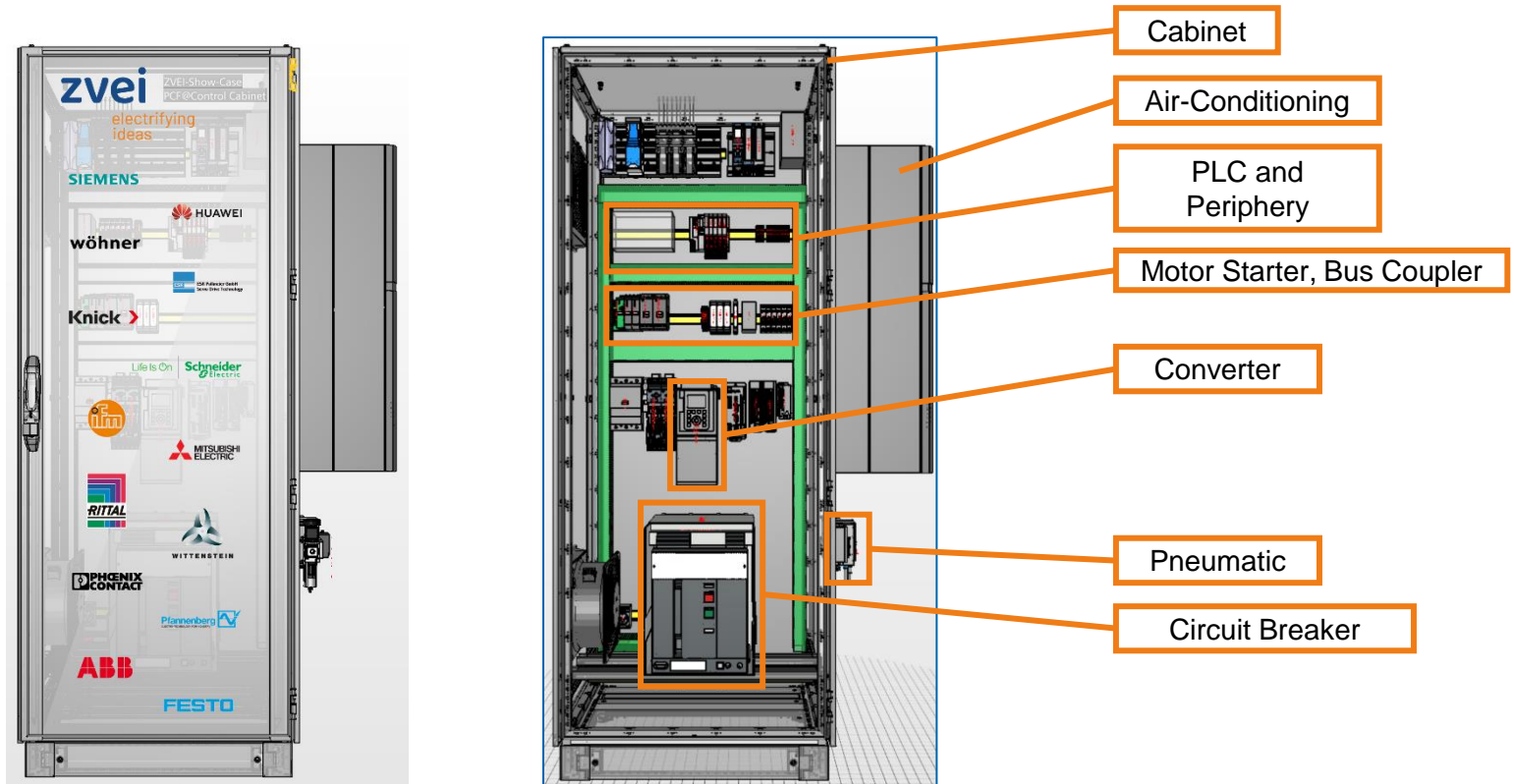
Scope of the Show-Case: From Manufacturer to System Integrator





# ZVEI-Show-Case “CO2@Control Cabinet” based on DPP4.0

Demonstrator: Control Cabinet



# ZVEI-Show-Case “CO2@Control Cabinet” based on DPP4.0

Demonstration Hannover Fair (May 2022) and SPS Fair (November 2022)



zvei Product Carbon Footprint Showcase

**1642.5 kg CO<sub>2</sub>e**

- zvei Combination - Control Cabinet PCF Demo
- zvei Control Cabinet PCF Demo
- Knick Knick\_P42000\_2357282
- cyber@ simco@ drive 2
- DEPNIX CONTACT ATP-ST 4
- DEPNIX CONTACT US-EMLP (15X5)
- ABB Combination - SACE Emax 2
- ABB SACE Emax 2
- ABB SACE Emax 2 Fixed Part
- SIEMENS S7-1500, DQ 32x24VDC/0.5A HF



QR-Code scan  
for virtual  
assembly

zvei Product Carbon Footprint Showcase

**1761.7 kg CO<sub>2</sub>e**

- zvei Combination - Control Cabinet PCF Demo
- zvei Control Cabinet PCF Demo
- Wall-mounted cooling unit Blue e+
- Knick Knick\_P42000\_2357282
- cyber@ simco@ drive 2
- DEPNIX CONTACT ATP-ST 4
- DEPNIX CONTACT US-EMLP (15X5)
- ABB Combination - SACE Emax 2
- ABB SACE Emax 2
- ABB SACE Emax 2 Fixed Part

# ZVEI-Show-Case “CO2@Control Cabinet”

Demonstration on Digital-Summit 2022

**zvei**  
electrifying  
ideas



**zvei**  
electrifying  
ideas

ZVEI e. V.  
Verband der Elektro- und Digitalindustrie

**ZVEI-PRESSEINFORMATION**  
Nr. 92/2022

**Digital-Gipfel: ZVEI stellt Bundeskanzler Scholz PCF@Control Cabinet vor**

- **Industrie 4.0-Anwendung erfasst Product Carbon Footprint**
- **Transparenz für Nachhaltigkeit und Resilienz in der Lieferkette**

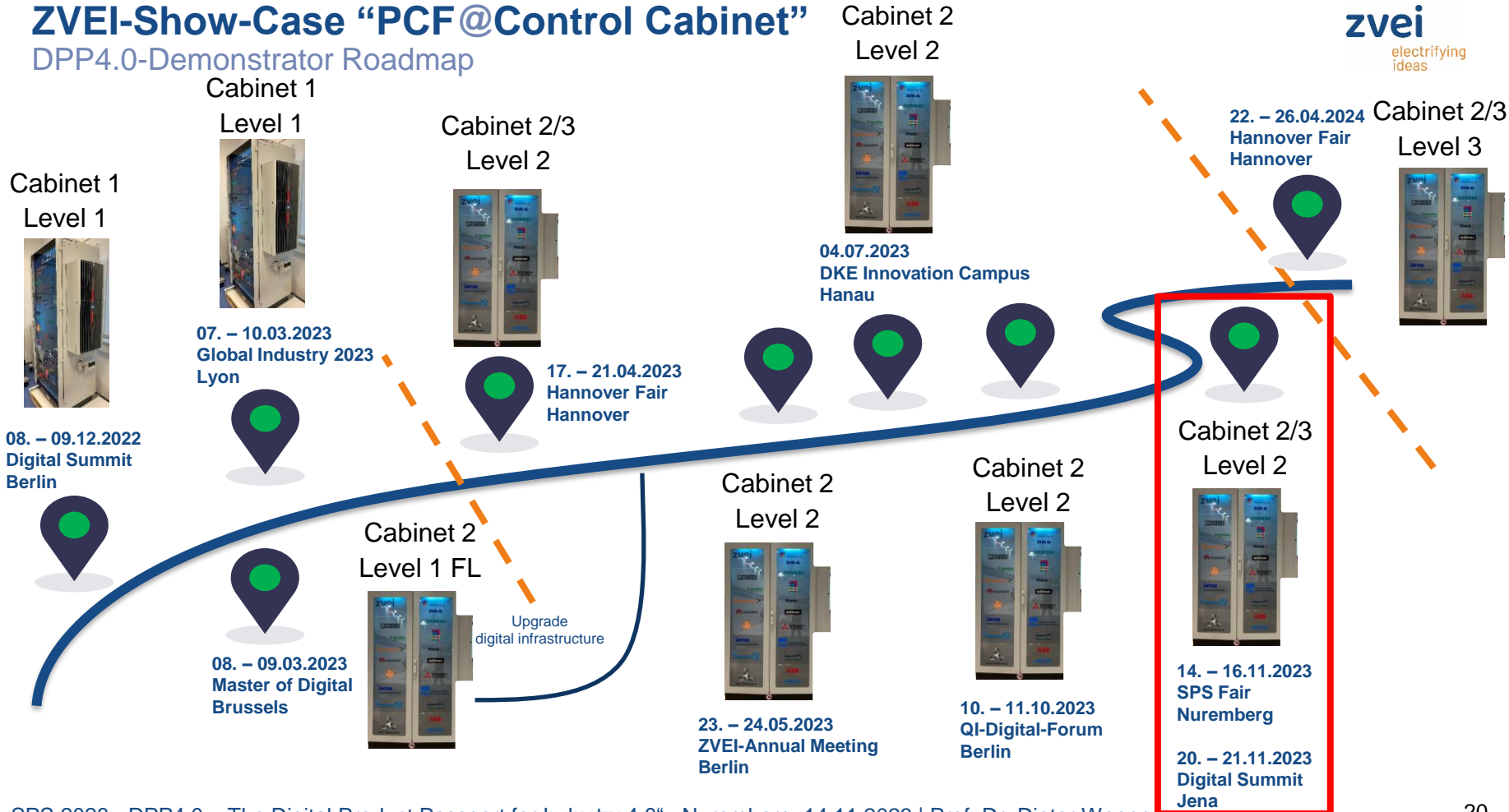
Frankfurt, 9.12.2022 – Mit dem ZVEI-Show-Case PCF@Control Cabinet zeigt der Verband der Elektro- und Digitalindustrie auf dem Digital-Gipfel von BMWK und BMDV, wie Innovationen einen substanzialen Beitrag leisten auf dem Weg zu einer klimaneutralen Industriegesellschaft. Gunther Koschnick, ZVEI-Bereichsleiter Industrie:

„Der Show-Case verdeutlicht eindrucksvoll, wie mit Hilfe von Digitalisierung und Vernetzung Daten erhoben und Transparenz über die gesamte Lieferkette geschaffen werden können. Der Product Carbon Footprint (CO<sub>2</sub>-Fußabdruck) des gezeigten Schaltschranks kann durch Einbezug der zur Verfügung gestellten PCF-Informationen aller verbauten einzelnen Komponenten im Schaltschrank automatisiert berechnet werden. Möglich wird dies durch den Digitalen Produktpass (DPP4.0) basierend auf der sogenannten Asset Administration Shell (AAS) und dem Digitalen Typenschild, über den Daten firmenübergreifend ausgetauscht werden. Durch diese Industrie 4.0-Anwendungen können wir exemplarisch veranschaulichen, wie viel CO<sub>2</sub> für die Herstellung eines komplexen, aus vielen Zulieferkomponenten bestehenden Produkts angefallen ist.“

Beim ZVEI-Show-Case engagieren sich 14 Unternehmen interdisziplinär und zeigen unternehmensübergreifend, wie regulatorische, rechtliche, wirtschaftliche und technische Anforderungen erfüllt werden können: Siemens, Huawei, Wöhner, Knick Elektronische Messgeräte, Schneider Electric, ifm, Mitsubishi Electric, Rittal, Wittenstein, Phoenix Contact, Pfannenberg, ABB, Festo, ESR Polmeier.

# ZVEI-Show-Case “PCF@Control Cabinet”

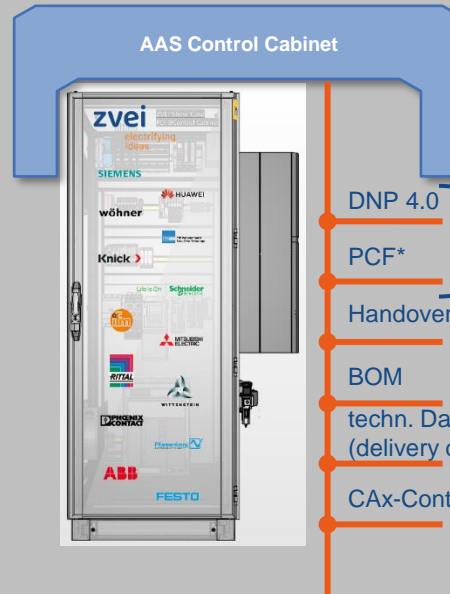
DPP4.0-Demonstrator Roadmap



# ZVEI-Show-Case “CO2@Control Cabinet”

Digital Twin Level 2 (SPS 2023)

## Implementation View New Submodels for AAS



\* PCF = Product Carbon Footprint, equals CO2-Footprint, Cradle-to-Gate-Calculation

# ZVEI-Show-Case “CO2@Control Cabinet”

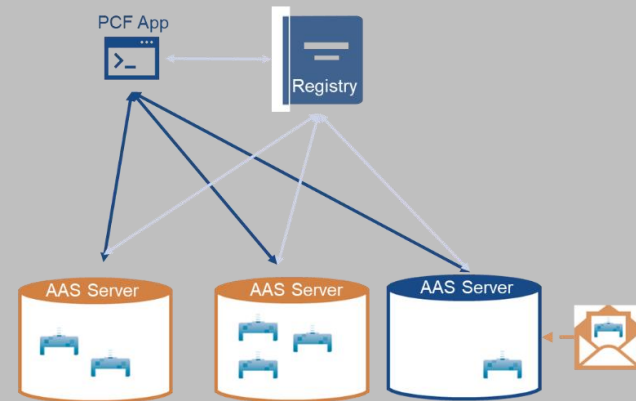
Digital Twin Level 2 (SPS 2023)



## Implementation View

### Data sovereignty

- Central registry into which identifying information is transferred
- Distributed data storage for product and sustainability data



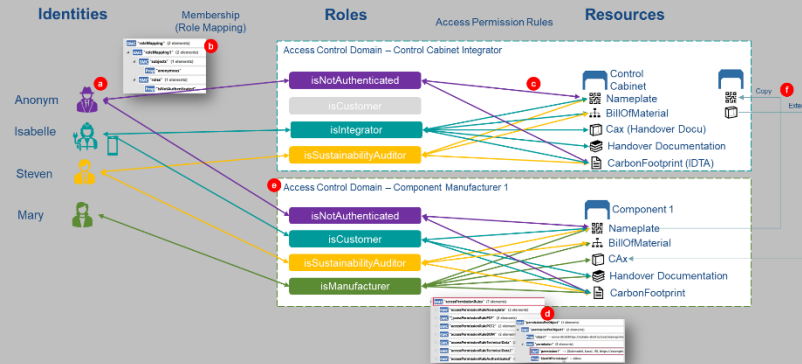
# ZVEI-Show-Case “CO2@Control Cabinet”

Digital Twin Level 2 (SPS 2023)

## Implementation View

### Access rights

- Roles and permissions are maintained by the vendor
- Selective access rights with reusable rule sets
- Public access to publicly available information required by the DPP



1

**Eco Design-Regulation ESPR and DPP**

2

**ZVEI-Concept DPP4.0 and Live Demo**

3

**ZVEI-Show Case „CO2@Control Cabinet“**

4

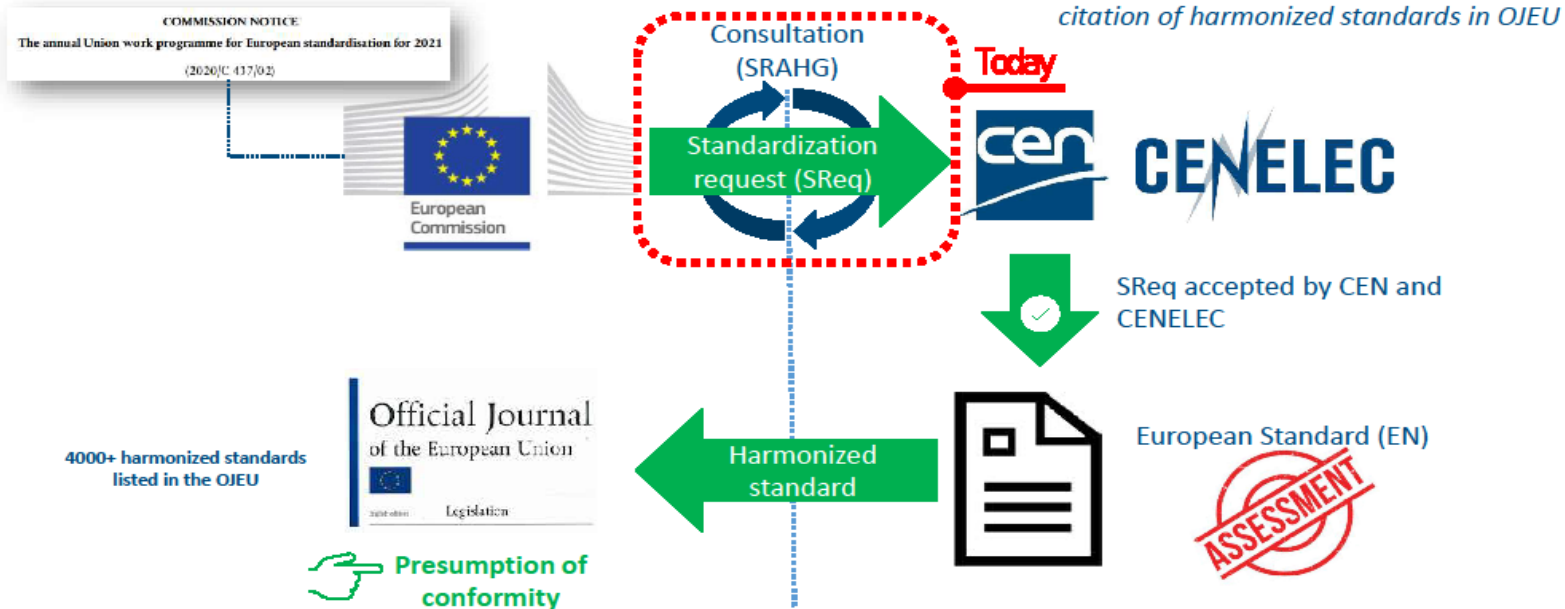
**DPP-Standardisation at CEN / CENELEC**

5

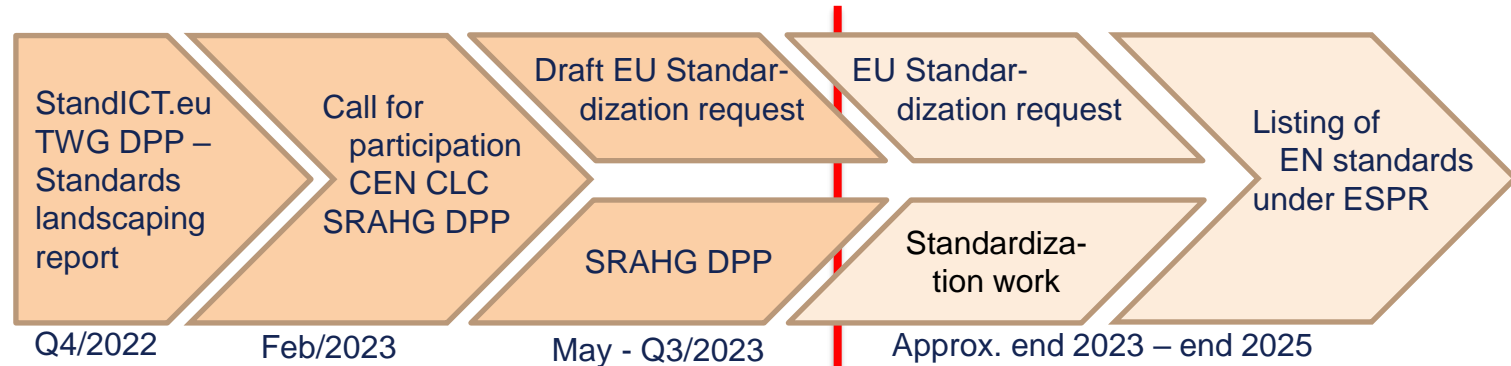
**DPP4.0-use cases: (1) ECLASS, (2) GenAI**



# EU product harmonization - Workflow



# Detailed Timeline DPP Standardization Request



Source: SCI 4.0

Timely development of missing standards needed!

- IEC 61406-2
- Lifecycle Events (IEC/TC 65/SC 65E)
- AAS API (IEC 63278-5)
- ...?

# META Structure as agreed within CEN CENELEC SRAHG Group

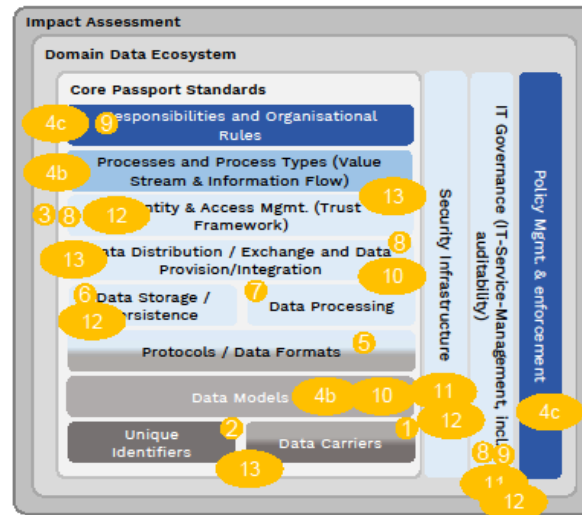


## ESPR Requirements

1. Data carriers (1) and unique identifiers (2)
2. Access rights management (3)
3. Interoperability (technical, semantic, organisation) (4a,b,c), including data exchange protocols and formats (5)
4. Data storage (6)
5. Data processing (introduction, modification, update) (7)
6. Data authentication (8), reliability (9), and integrity (10)
7. Data security (11) and privacy (12)
8. Links between physical product and digital representation, look-up mechanism (13)



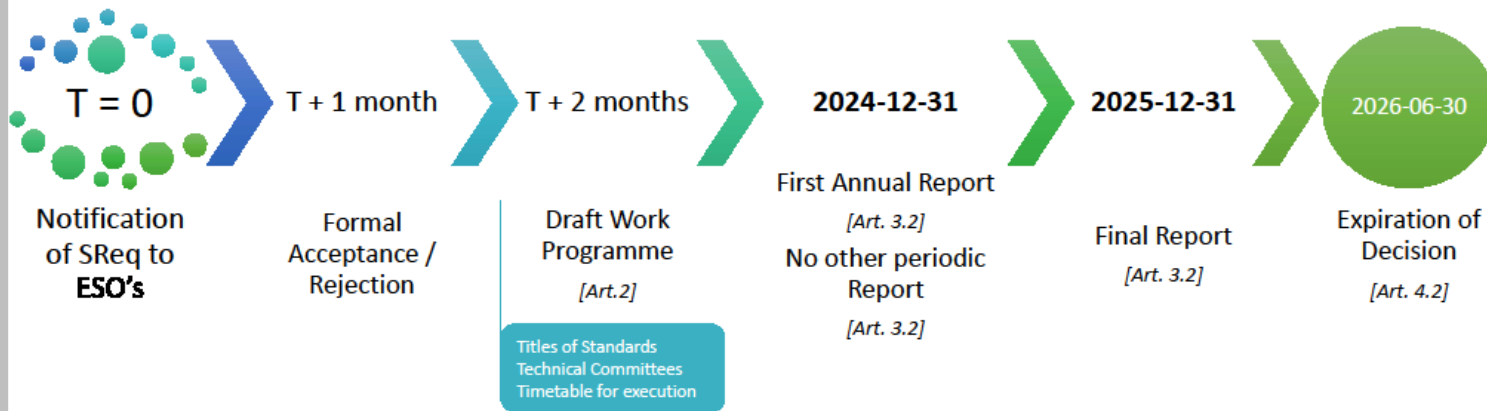
## Meta Structure Technical Standard 4: 4a





# A tough Time Line

## Standardization Request – DPP: milestones



# Next step will be a demonstration of DPP4.0's interoperability with co-existing Data Carriers / Identifiers and Data Systems

## Digital Product Passport 4.0



## DPP Interoperabilität – Demonstration paralleler Standards

### Koexistierende Data Carrier

GS1 Data Matrix



Auf NIO Produkt



Auf Supermarktprodukt

Digital Name Plate



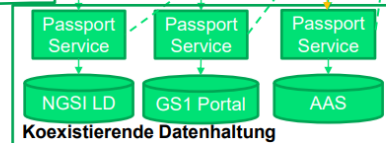
Auf Siemens Produkt  
Auf Varta Produkt

### Koexistierende Identifier

Passport 1: <https://siemens.com/xyzw/battery1>  
Passport 2: [https://gs1.com/3452\\_49595\\_3994](https://gs1.com/3452_49595_3994)  
Passport 3: <https://nio.com/sofa3>  
Passport 4: <https://varta.com/5768493>

**Szenario 2:**  
Nutzung unterschiedlicher Unique Identifiers

**Szenario 3:**  
Routing von einem Carrier zu einer anderen Plattform



**Szenario 1:**  
Nutzung unterschiedlicher Data Carriers mit einem Gerät (Smartphone) ohne zusätzliche Apps



Rechte



**Szenario 4:**  
Nutzung unterschiedlicher DPP Datenhaltungssysteme



1

**Eco Design-Regulation ESPR and DPP**

2

**ZVEI-Concept DPP4.0 and Live Demo**

3

**ZVEI-Show Case „CO2@Control Cabinet“**

4

**DPP-Standardisation at CEN / CENELEC**

5

**DPP4.0-use cases: (1) ECLASS, (2) GenAI**

# DPP within newest GARTNER Hype Cycle for Sustainability 2023 analysed as an „Innovation Trigger“

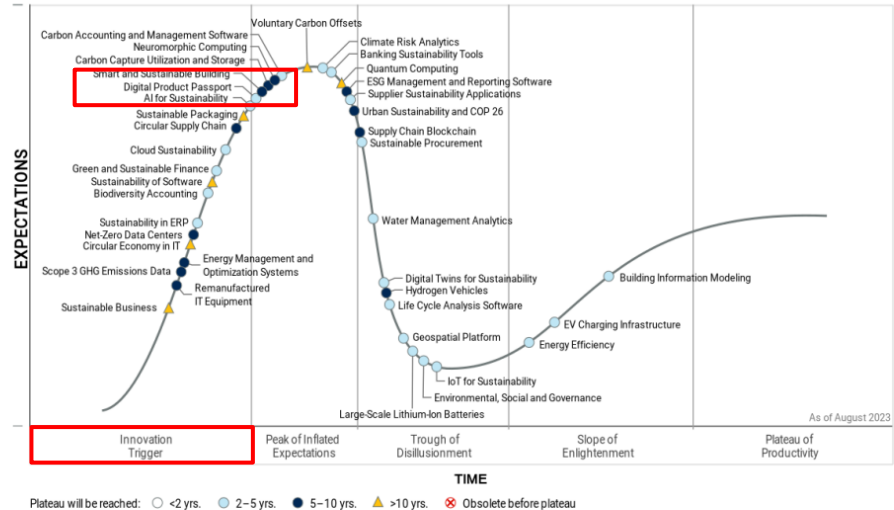
## Digital Product Passport 4.0



**Gartner**

Figure 1: Hype Cycle for Sustainability, 2023

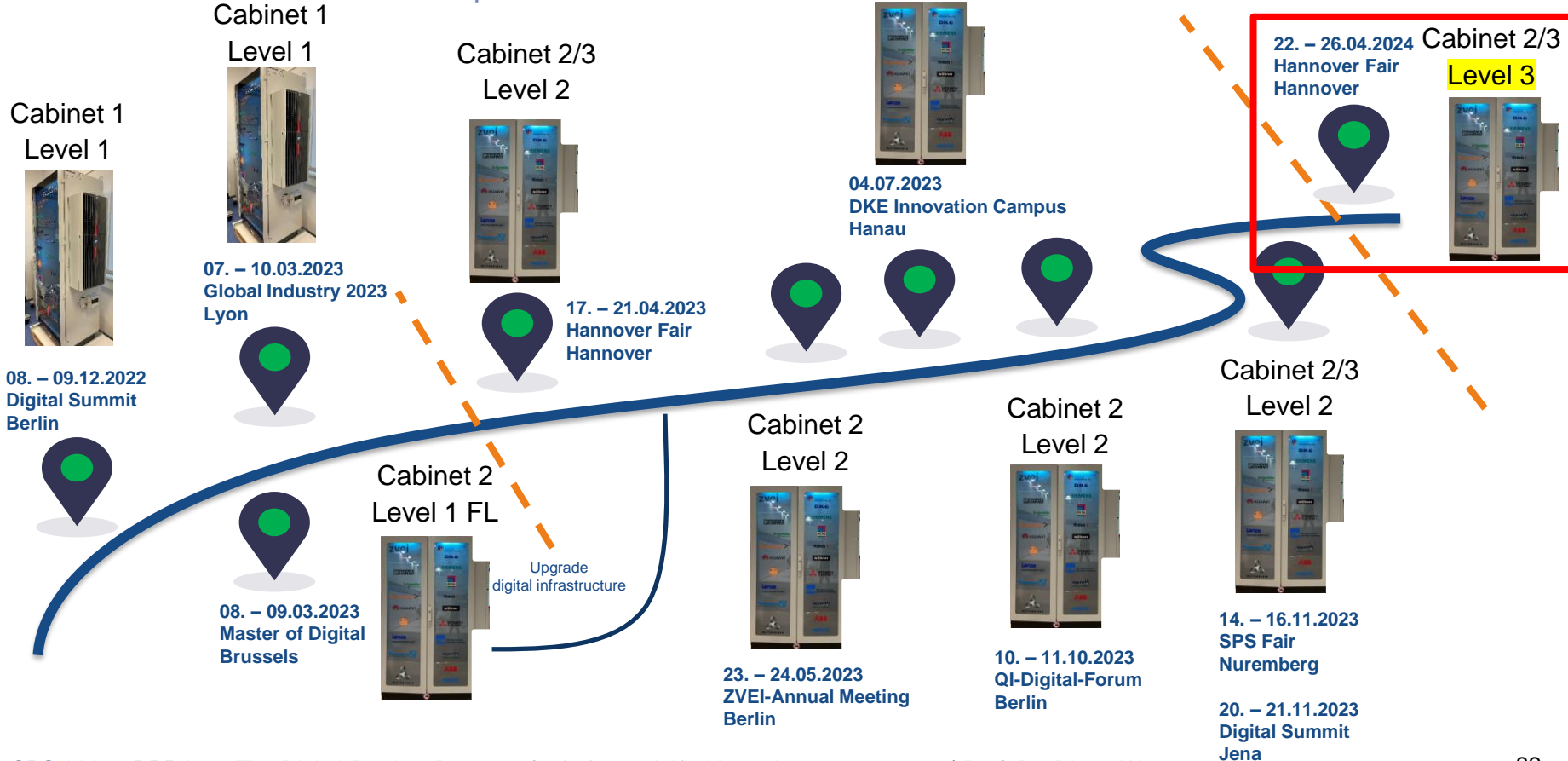
### Hype Cycle for Environmental Sustainability, 2023



**Gartner**

# ZVEI-Show-Case “PCF@Control Cabinet”

DPP4.0-Demonstrator Roadmap

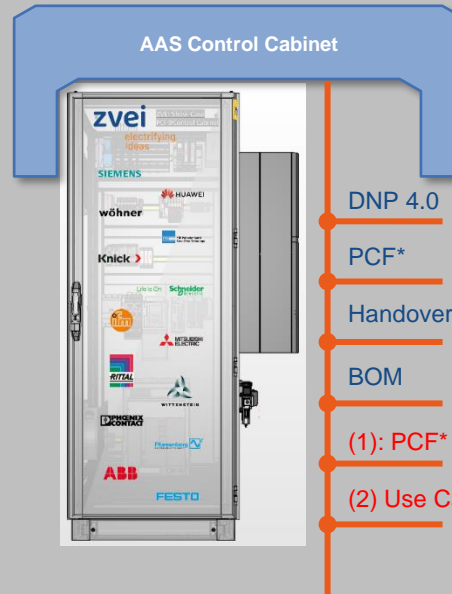




# ZVEI-Show-Case “CO2@Control Cabinet” – Outlook 2024

Digital Twin Level 3 (Hannover Fair 2024)

## Implementation View New Submodels for AAS



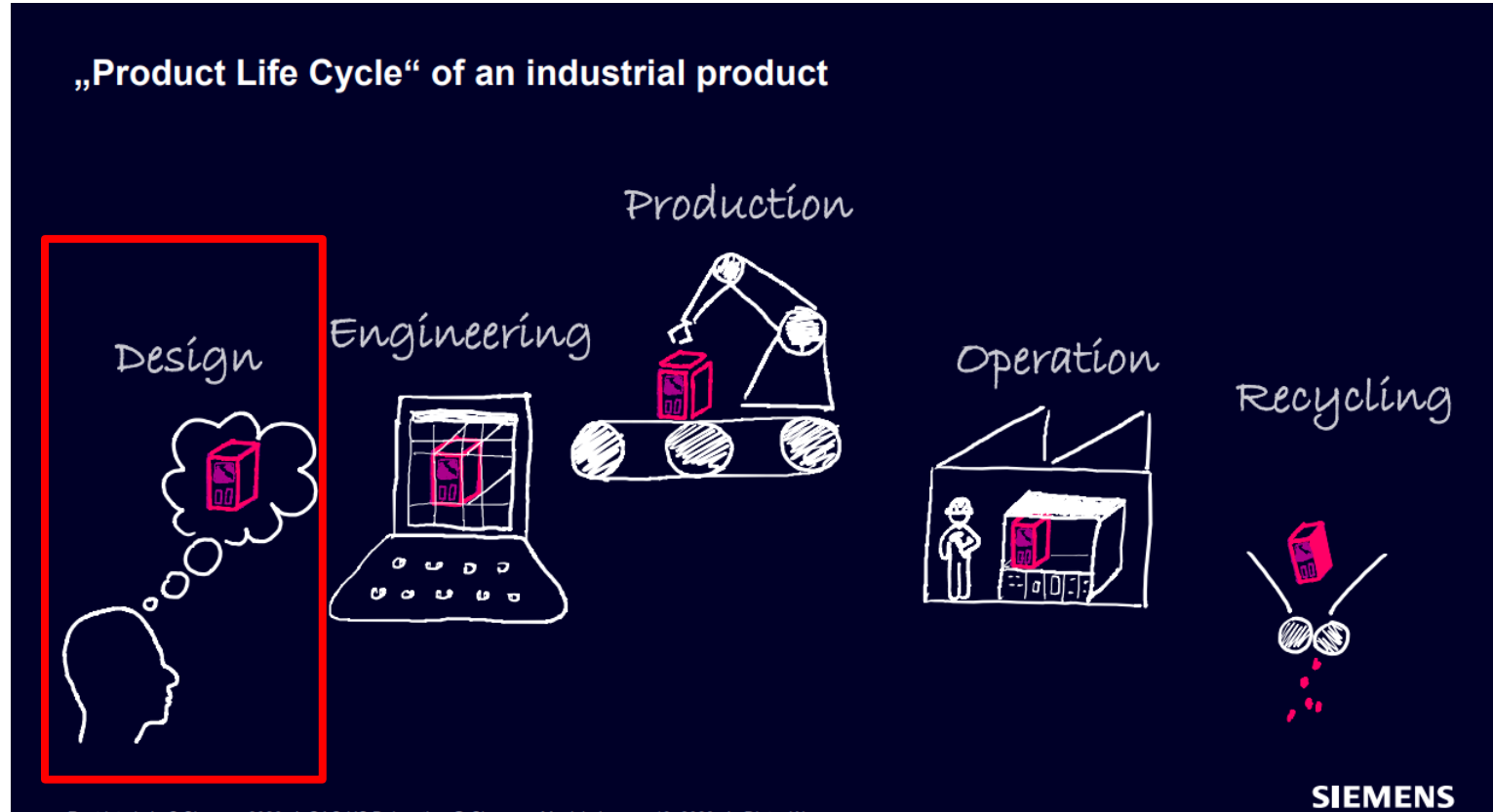
- PCF = Product Carbon Footprint, equals CO2-Footprint, Cradle-to-Gate-Calculation
- \*\* PEF = Product Environmental Footprint

# Use Case (1)

## DPP4.0 and ECLASS

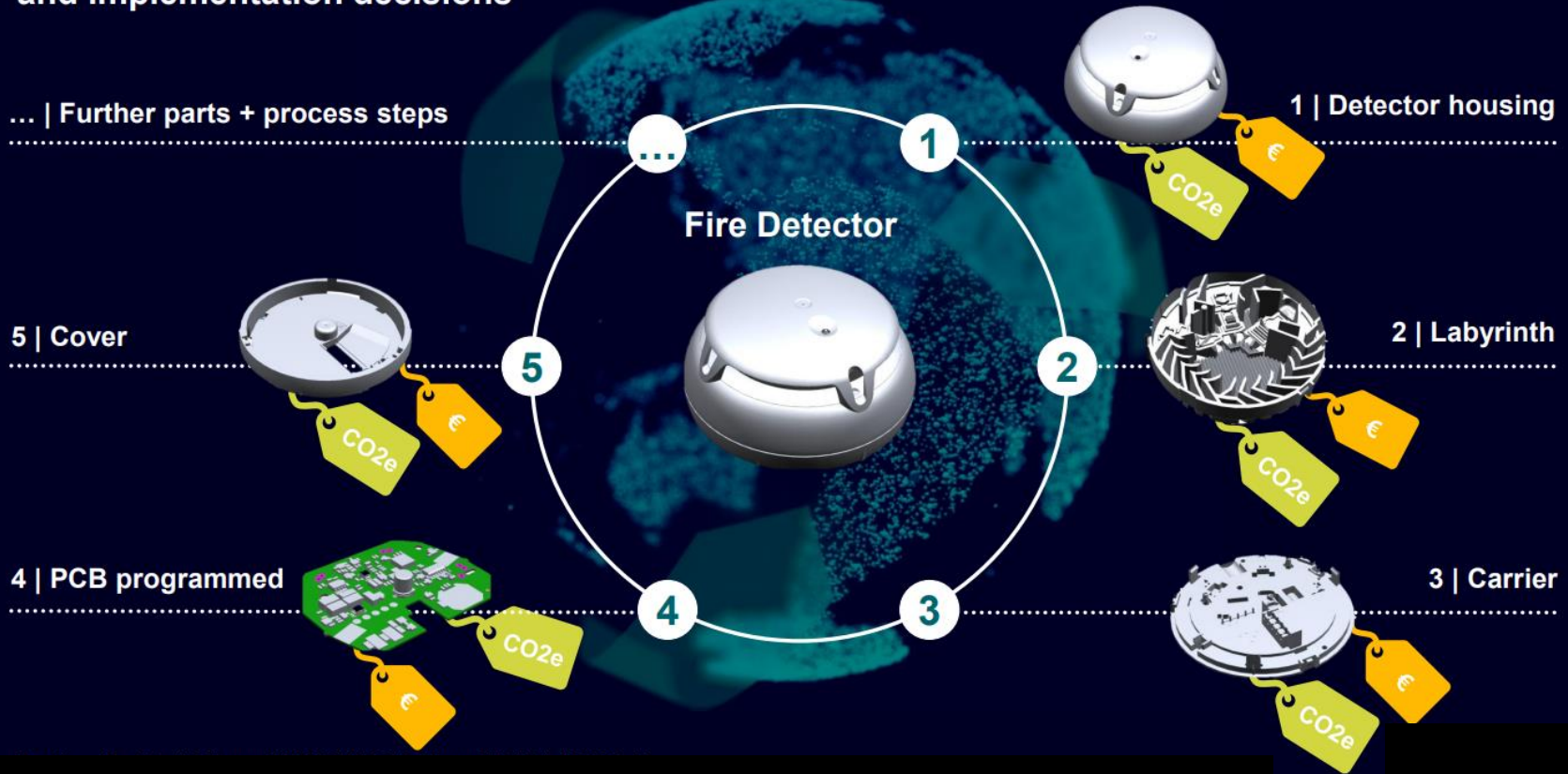
### – it works!

# Eco-Design must start in the Design phase – 80% of the requirements have to be implemented here!

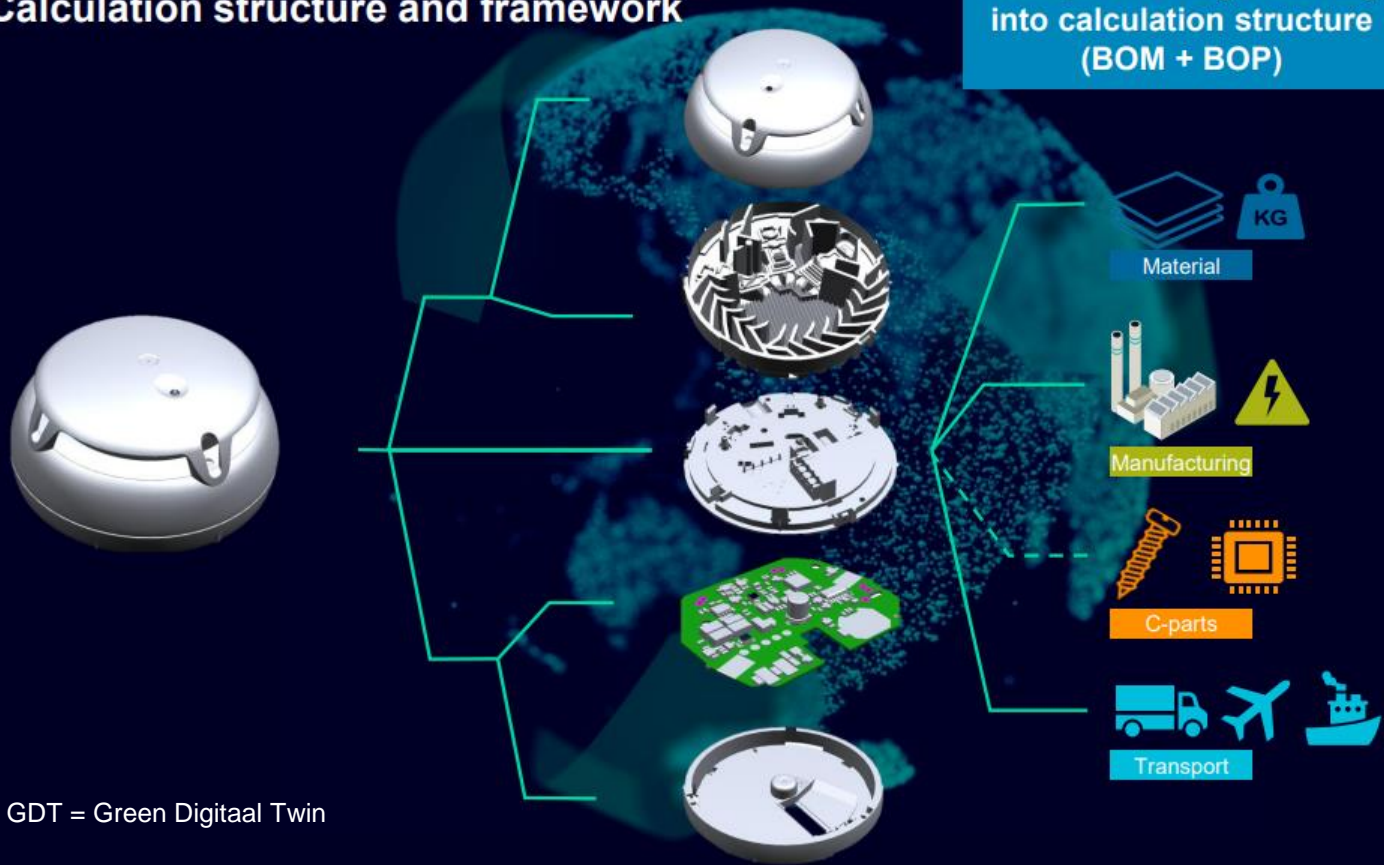


# Green Digital Twin™ and Digital Twin of Cost will drive sustainable sourcing and implementation decisions

... | Further parts + process steps



# GDT: Calculation structure and framework



Data processing resulting into calculation structure (BOM + BOP)

Project specific to be considered and defined

Product Environmental Footprint and other Category Rules

Emission allocation and burden distribution

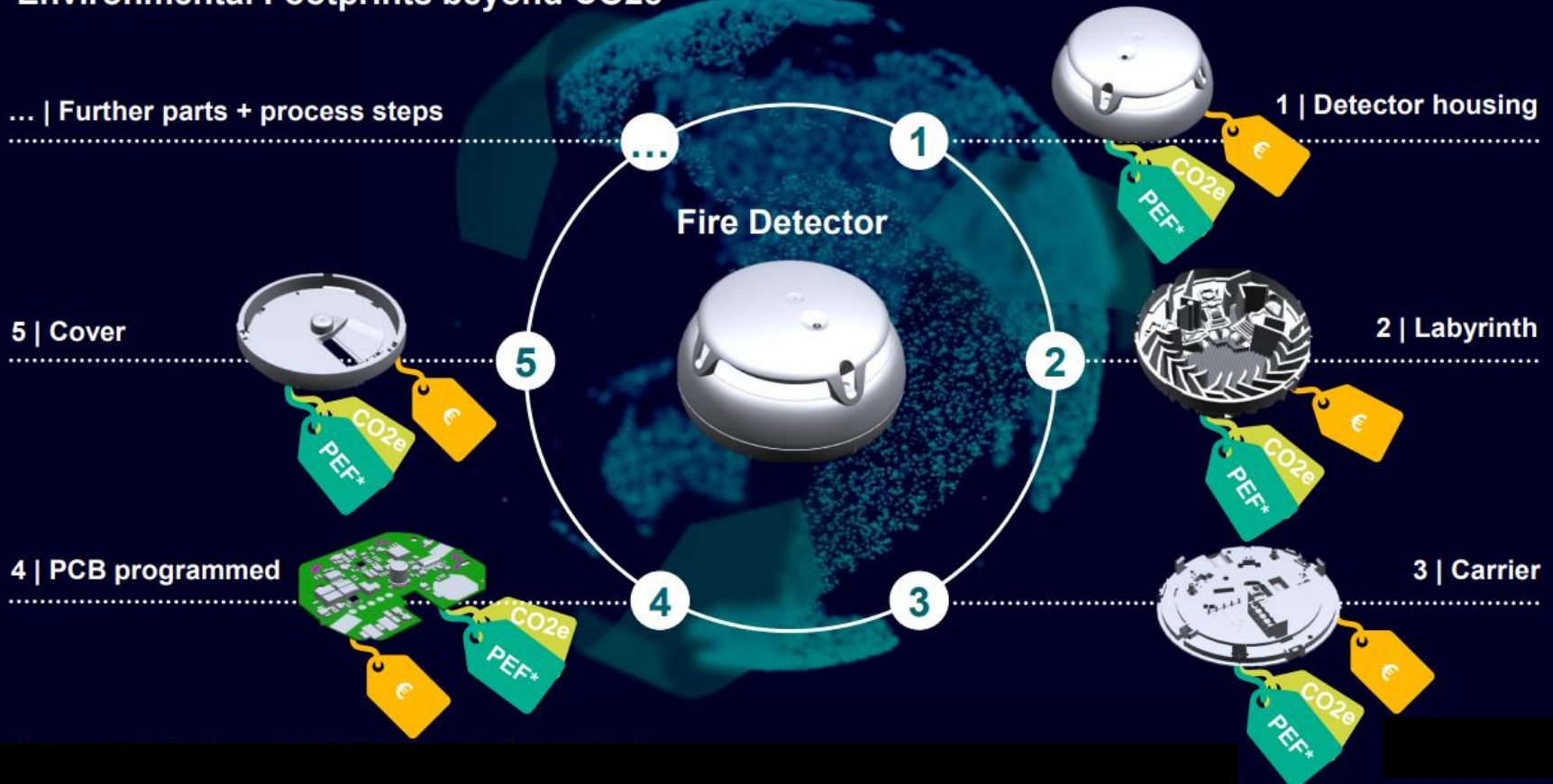
Cut-off criteria

Documentation and communication (e.g. following ISO 14067)

GDT = Green Digitaal Twin

# Green Digital Twin™ with further opportunity to calculate Product Environmental Footprints beyond CO2e

... | Further parts + process steps



# Green Digital Twin Web Application: to be used for LCA / EPD calculations and for environmental footprint simulation/optimization

What GDT provides

Environmental  
Product  
Declaration (EPD)

**Environmental Product Declaration (EPD)**  
SIMATIC S7-400 CPU 410

**General information**  
Type 8 according to ISO 14021 including the cycle impact assessment (GCI)

**Life cycle stages and reference scenarios**  
Manufacturing, Operation, End of life

**Global warming potential**  
Bar chart showing CO2e emissions across stages: Manufacturing (low), Operation (high), End of life (low).

**End-of-life scenario**  
Note: The end of the stage was determined by the scenario selected by the user in the simulation tool.

Simulation and optimization  
supporting robust ecodesign

**Composition % of total product weight**

Material/Process	Percentage
Electronic	16.23%
Coating	16.51%
Castings	16.84%
Electronics	2.26%
Non-ferrous Metal	6.74%
Other materials	7.81%
Electronic Manufacturing Internal	17.13%
Electronic Manufacturing External	8.22%
Other materials	15.16%

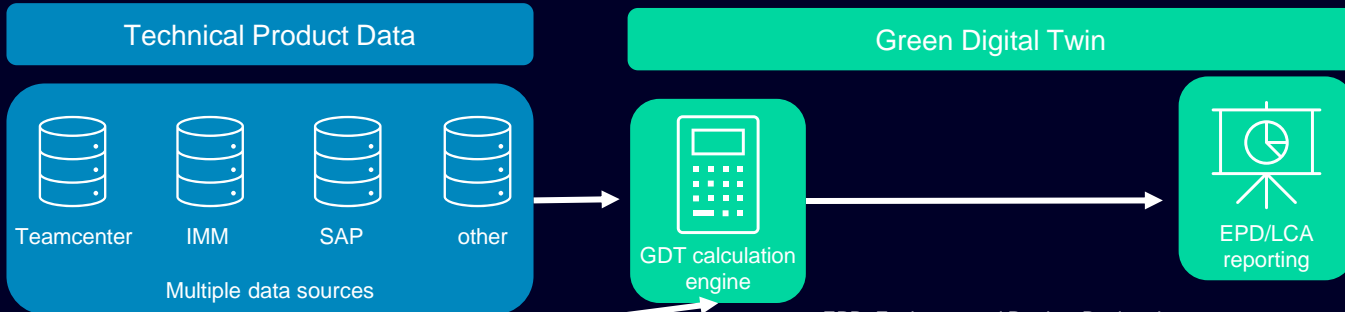
**Commodity Details** (01 EN15884-A2 Climate Change - total [kg CO2e eq])

Total: 9.34

**Commodity Details** (01 EN15884-A2 Climate Change - total [kg CO2e eq])

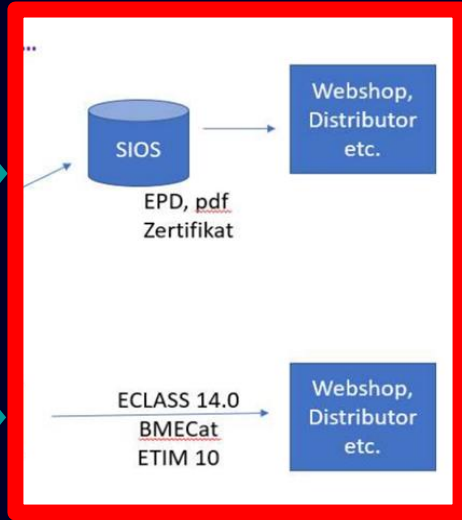
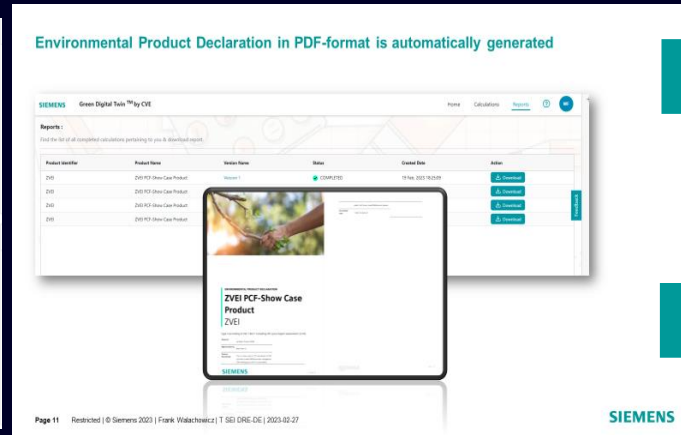
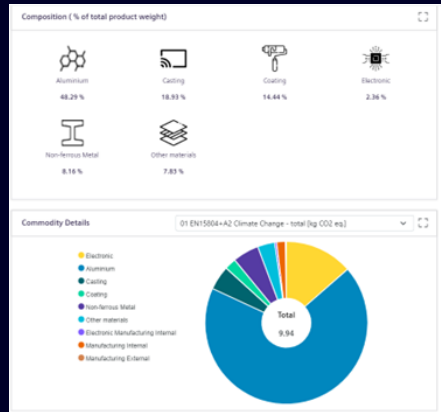
Total: 8.95

# Green Digital Twin Web Application generates output: (1) pdf or (2) ECLASS



- Automated EPD generation
- Reduced working hours per EPD (approx. -50%)
- Reduced cycle time to publish EPD (approx. -80%)

EPD: Environmental Product Declaration



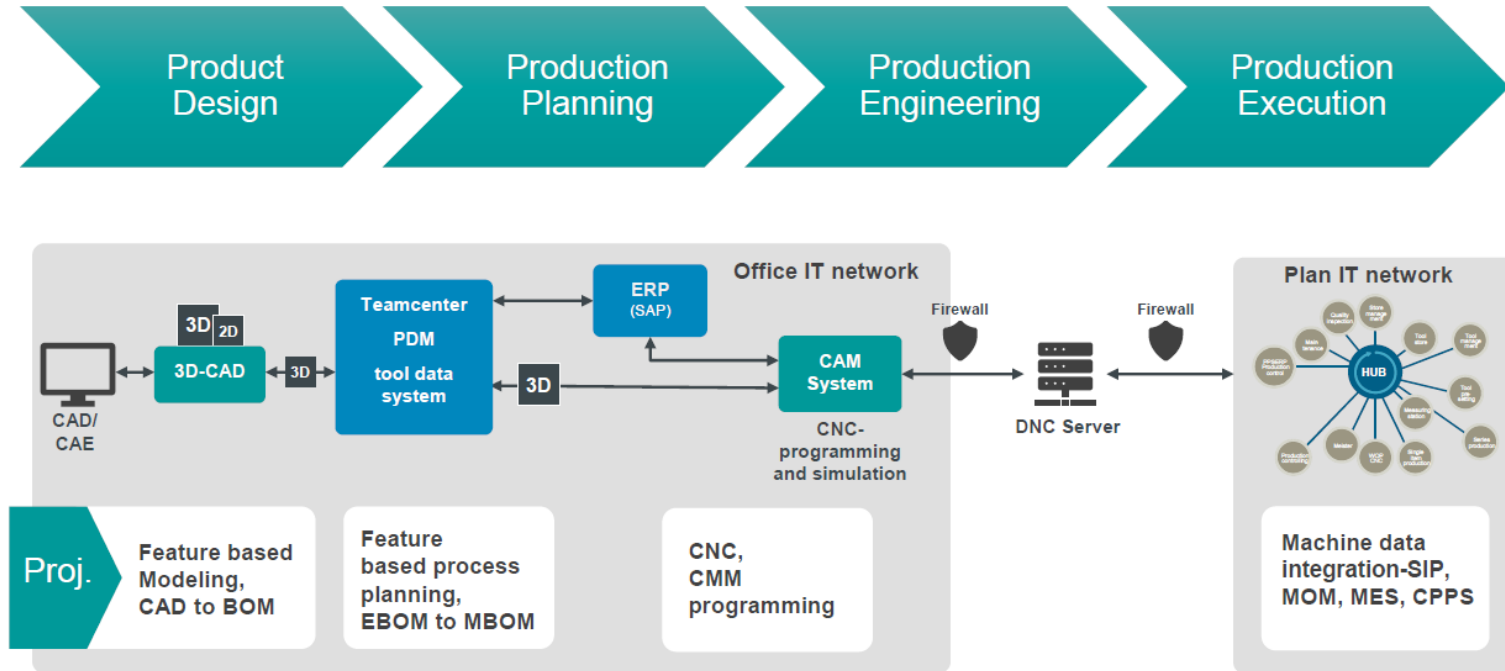


# Use Case (2)

## DPP4.0 and GenAI

### – it works!

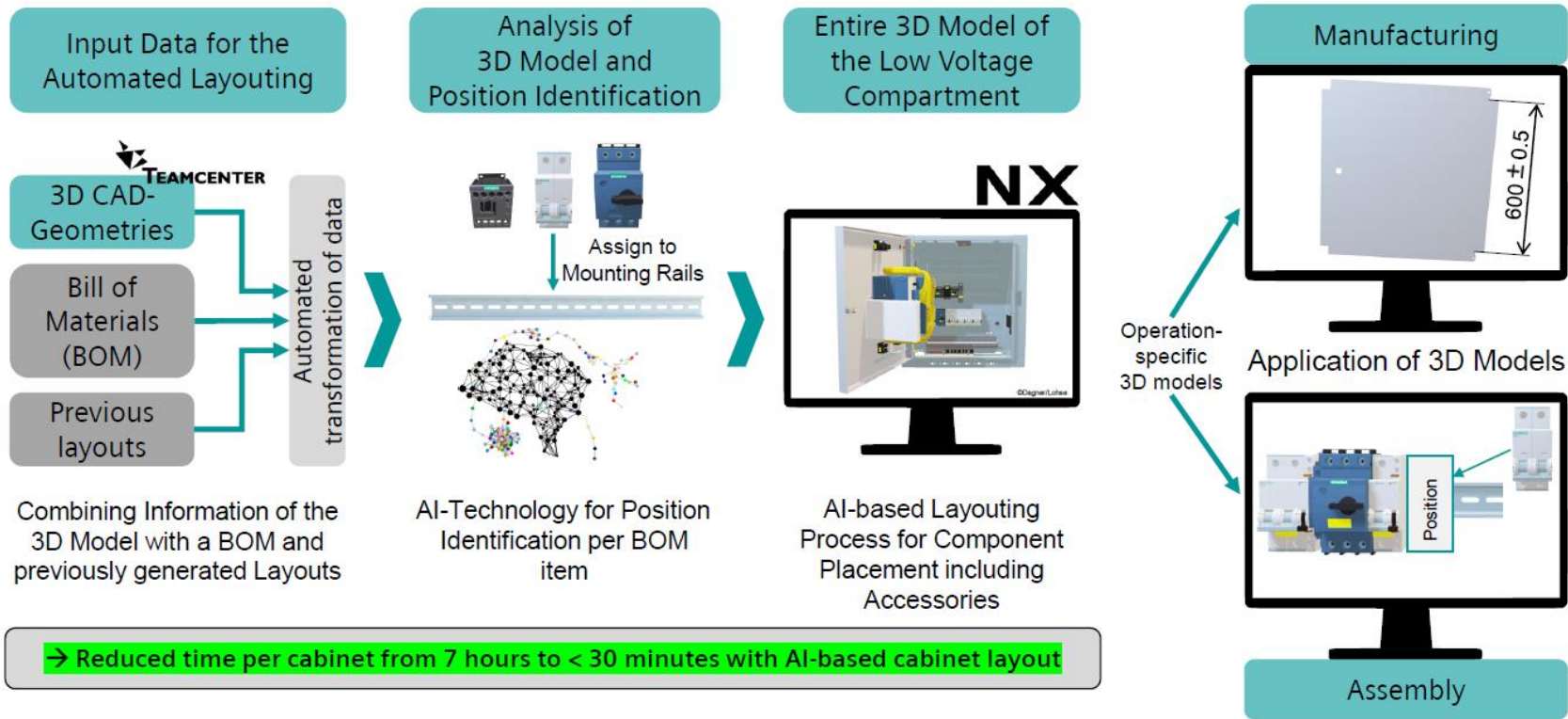
# End-to-end: 3D-model-based engineering and digital shop-floor-integration



PDM: Product Data Management; SIP: Sinumerik Integrated for Production; ERP: Enterprise Resource Planning; DNC: Direct Numerical Control; BOM: Bill of Material (Stückliste); MES: Manufacturing Execution Management; CPPS: Cyber-Physical-Production-System; CAD: Computer Aided Design; CNC: Computerized Numerical Control

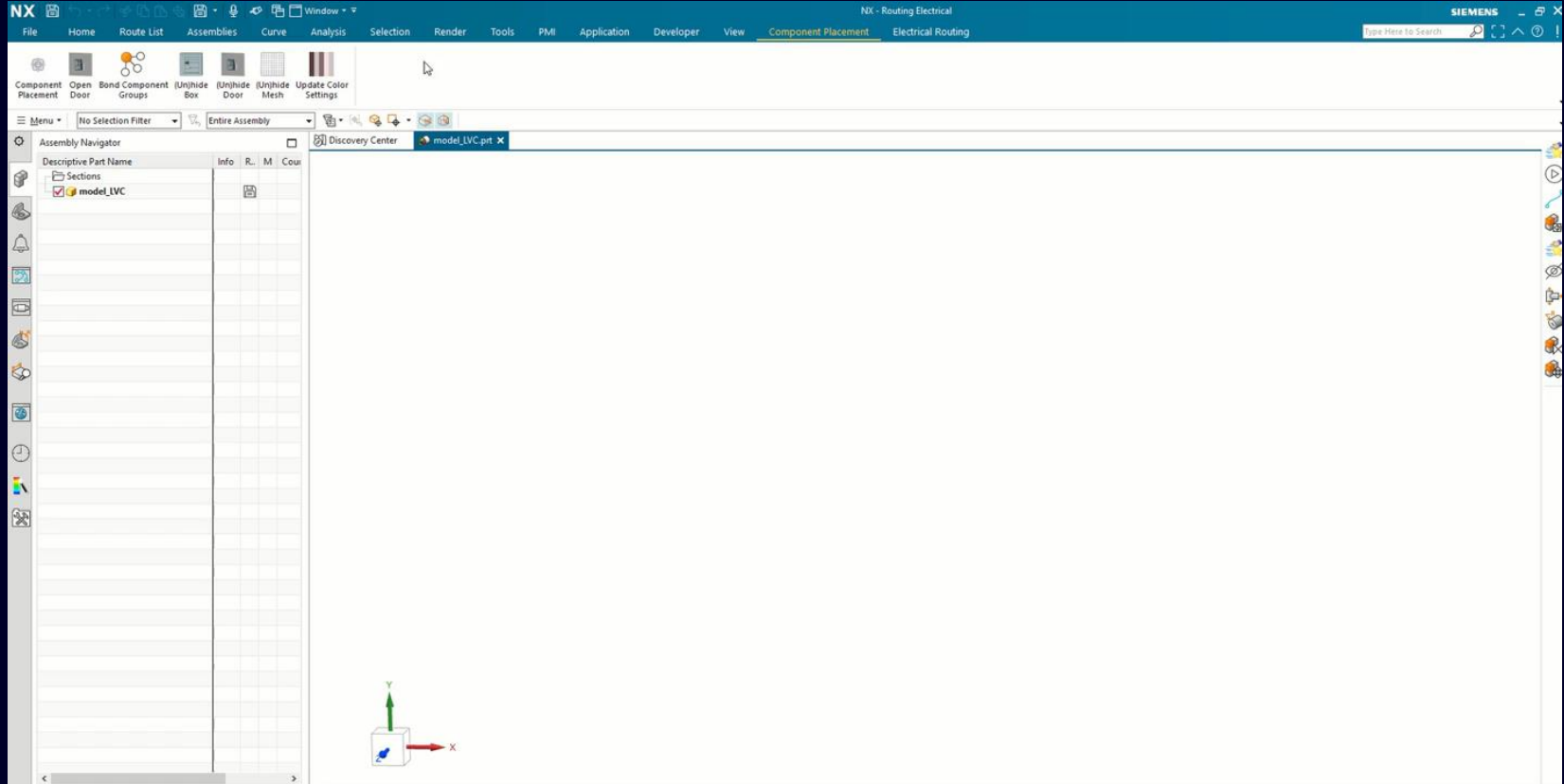
# Automated Layouting of Control Cabinets in 3D CAD -> the next level of productivity

## Results Proof of Concept SI EA



# Screen recording with AI-based Component Placement in a Low Voltage Compartment

## Reduce time effort with seamlessly integrated AI in 3D-CAD



Q & A

# Contact Information

## **Prof. Dr. Dieter Wegener**

Head of External Cooperation, Siemens Technology

Otto-Hahn-Ring 6, 81739 Munich

Mobile: +49 (173) 2512980, E-mail: [dieter.wegener@siemens.com](mailto:dieter.wegener@siemens.com)

### **Other external activities:**

- (1) since 2014 Chair of ZVEI Management Circle "Industrie 4.0", Frankfurt  
(ZVEI = Electro and Digital Industry Association)
- (2) since 2015 Vice-President DKE, Frankfurt  
(DKE = German Commission for Electrical, Electronic & Information Technologies of DIN and VDE)
- (3) since 2016 Chair of Advisory Board SCI4.0 (Co-Founder), Frankfurt  
(SCI4.0 = "Standardization Council Industrie 4.0")
- (4) since 2019 Vice-Chair of DMEC (Co-Founder), Digital Europe, Brussels  
(DMEC = Digital Manufacturing Executive Council)
- (5) since 2019 Chair of DIN Presidential Committee FOCUS.ICT for "German ICT- Standardization", DIN, Berlin
- (6) since 2021 Vice-Chair of ZVEI Management Circle "Electrification & Climate", Frankfurt
- (7) since 2023 Member of "German Strategy Forum for Standardization at BMWK", Berlin  
(BMWK = Federal Ministry for Economics and Climate Action)
- (8) since 2023 Chair of BDI Taskforce DPP, Berlin



# Backup #1 for Q&A

# Letter of six Associations to mobilize four German Ministers to argue against Major Roadblocks on DPP4.0

## Digital Product Passport 4.0



ZVEI e.V. • Charlottenstraße 35/36 • 10117 Berlin

Bundesminister für Wirtschaft und Klimaschutz  
Herrn Dr. Robert Habeck, MdB  
Scharnhorststraße 34 - 37  
10115 Berlin

Per E-Mail: [ministerbuero@tmwk.bund.de](mailto:ministerbuero@tmwk.bund.de)

13.09.2023  
WWE/JRE

### Okodesign-Verordnung / Digitaler Produktpass

Sehr geehrter Herr Bundesminister,

momentan wird auf EU-Ebene der Entwurf einer Verordnung zu Okodesign-Anforderungen für nachhaltige Produkte (Okodesign-Verordnung) verhandelt, in der u.a. die Einführung eines Digitalen Produktpasses (DPP) vorgesehen wird.

Wir – die deutsche Industrie – sind der festen Überzeugung, dass digitale Produktpässe zu einem verbesserten Informationsfluss über den gesamten Produktlebenszyklus beitragen müssen – volkswirtschaftlich sinnvoll aber nur bei richtiger Ausgestaltung: **technologieneutral, sektorspezifisch und dezentral.**

Mit äußerst großer Sorge betrachten wir daher den aktuellen Verhandlungsstand zum Digitalen Produktpass. Insbesondere der Aspekt der Technologieneutralität wäre nach Vorschlägen des Parlaments nicht gewährleistet. In Zeiten, in denen richtigerweise offene und nicht-proprietäre Standards gefordert werden, bitten wir Sie mit Nachdruck in den Trilogverhandlungen um Unterstützung, dieses Ziel auch beim DPP zu verankern.

Der „DPP 4.0“ (Identification Link in Kombination mit der Verwaltungsschale), der durch die von der Bundesregierung getragenen Plattform Industrie 4.0 entwickelt wurde und im Industrie 4.0-Umfeld bereits heute breit genutzt werden kann, würde sonst nicht als Digitaler Produktpass anerkannt.

Der DPP 4.0 hat den großen Vorteil, dass er, wie auch Manufacturing-X, auf die **Verwaltungsschale als Basistechnologie** setzt. Damit wird eine einfache Anbindung an diesen Datenraum ermöglicht und der Aufbau eines industriellen Datenökosystems vereinfacht. Eine Nicht-Anerkennung des DPP 4.0 als technische Lösung für einen Digitalen Produktpass würde das Gesamtprojekt des Aufbaus industrieller Datenräume in Frage stellen und für die Unternehmen zu immensen Kosten und bürokratischem Aufwand führen, weil faktisch zwei Systeme parallel aufgebaut und gepflegt werden müssten. Nicht zuletzt kleine und mittelständische Unternehmen würden den Weg kaum erfolgreich schaffen.

ZVEI e.V. • Verband der Elektro- und Digitalindustrie • Charlottenstraße 35/36 • 10117 Berlin • [www.zvei.org](http://www.zvei.org)  
Präsident: Dr. Günther Regel • Vorsitzende der Geschäftsführung: Dr. Wolfgang Weber  
Vereinsregister: Amtsgericht Frankfurt am Main VR 14154  
Löbwegregister: R021201 • EU-Transparenzregister ID: 84772746469-09

Seite 2

Konkret geht es um folgende Punkte:

- Streichung des Parlamentsvorschlages einer Produktidentifikation ohne Internet Domäne (Art. 9 1. (a)).** Der Parlamentsvorschlag sieht vor, dass ein DPP nicht über eine Internet Domäne abrufbar sein darf. Die Nutzung einer Internet Domäne hat jedoch den großen Vorteil, dass jede Verbraucherin und jeder Verbraucher den Link mit der Kamera seines Smartphones öffnen kann und somit keine spezielle App braucht, um Informationen des DPP abrufen zu können. Denn DPP 4.0 wird also sein moderner, verbraucherfreundlicher und dezentraler Ansatz zum Nachteil.
- Streichung sämtlicher Verweise auf konkrete Normen (Art. 9 1. (c), Art. 11 1. sowie Anhang III (c) und (f)).** Kommissions-, Rats- und Parlamentsvotum verweisen an verschiedenen Stellen auf bestimmte Normen, die im Industrie 4.0-Kontext nicht genutzt werden. Im Sinne einer technologieneutralen und sektorspezifischen Ausgestaltung des DPP, die der Logik des New Legislative Frameworks folgt, sollten spezifische technische Anforderungen über die im EU-Amtsblatt gelisteten harmonisierten Normen erfolgen.

Sehr geehrter Herr Bundesminister, eine technologieneutrale und praxisfreundliche Regelung ist für die deutsche Industrie von großer Bedeutung. Nur so können die Potenziale des Digitalen Produktpasses und der Okodesign-Verordnung für die digitale und grüne Transformation gehoben werden und gleichzeitig eine Anbindung an die entstehenden Datenräume gesichert werden.

Über den Punkt der technologischen Umsetzung des DPP hinaus, gibt es weitere, aus unserer Sicht kritische Punkte in der Okodesign-Verordnung, zu denen im bisherigen legislativen Prozess keine Lösung gefunden wurde. Auch dazu würden wir gerne das Gespräch mit Ihnen suchen.

Für den weiteren Austausch stehen wir Ihnen sehr gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

Holger Lösch  
Stellv. Hauptgeschäftsführer  
BDI e.V.

Dr. Bernhard Rohleder  
Hauptgeschäftsführer  
Bitkom e.V.

Johann Peter Nickel  
Mitglied der Geschäftsführung  
VCI e.V.

Dr. Marcus Bollig  
Geschäftsführer  
VDA e.V.

Hartmut Rauhen  
Stellv. Hauptgeschäftsführer  
VDMA e.V.

Dr. Wolfgang Weber  
Vorsitzender der Geschäftsführung  
ZVEI e.V.

Gleichzeitiges Schreiben ergoht an:  
- Bundesministerin **Steffi Lemke**  
- Bundesminister **Wolfgang Schmidt**  
- Bundesminister **Dr. Volker Wissing**

**Details  
see Backup**



## Five key principles DPP in ESPR:

1. **Ensure technology neutrality and interoperability via NLF approach (general requirements in legal text, specification via standardization)**
  - Deletion of specific standards and technological restrictions in the legal text and Annex (Art. 9, 1. (a) + (c); Art. 11, 1. & Annex III)

2.

3.

4.

5.

# Key principle 1: Ensure technology neutrality and interoperability via NLF approach ESPR Article 9, 1. (a)

EC Proposal	Council - General Approach	European Parliament - Compromise Amendments	ZVEI recommendations
<p align="center"><b>Article 9</b> General requirements for the product passport</p>	<p align="center"><b>Article 9</b> General requirements for the product passport</p>	<p align="center"><b>Article 9</b> General requirements for the product passport</p>	<p align="center"><b>Article 9</b> General requirements for the product passport</p>
<p>1. A product passport shall meet the following conditions:</p> <p>(a) it shall be connected through a data carrier to a unique product identifier;</p>	<p>1. A product passport shall meet the following conditions:</p> <p>(a) it shall be connected through a data carrier to a unique product identifier;</p>	<p>1. A product passport shall meet the following conditions:</p> <p>(a) it shall be connected through a data carrier to a unique product identifier <b>which shall identify the product, independently of any product passport's identifier and of any internet domain name;</b></p>	<p><b>1. A product passport shall meet the following conditions:</b></p> <p><b>"(a) it shall be connected through a data carrier to a unique product identifier;"</b></p> <p>-----</p> <p><b>Justification:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- The ESPR should be technology neutral and avoid vendor lock-ins.</li> <li>- Therefore, <b>we reject the EP proposal on 1. (a)</b> as <ul style="list-style-type: none"> <li>a) this excludes innovative technical solutions as the identification link (IEC 61406) which is widely used in the B2B sector for the Digital Namplate or DPP (in combination with the Asset Administration Shell)</li> <li>b) this implies that users need a special app (which may not be free of charge) to access the DPP information. The link to an internet domain enables to use the camera of every smart phone and therefore is very user friendly.</li> </ul> </li> <li>- It also contradicts Art. 2 (31) 'unique product identifier' means a unique string of characters for the identification of products <b>that also enables a web link</b> to the product passport'. To enable a web link without an internet domain makes no sense.</li> </ul>

# Key principle 1: Ensure technology neutrality and interoperability via NLF approach Article 9, 1. (c)

EC Proposal	Council - General Approach	European Parliament - Compromise Amendments	ZVEI recommendations
<p><b>Article 9</b> General requirements for the product passport</p>	<p><b>Article 9</b> General requirements for the product passport</p>	<p><b>Article 9</b> General requirements for the product passport</p>	<p><b>Article 9</b> General requirements for the product passport</p>
<p>(c) the data carrier and the unique product identifier shall comply with standard ('ISO/IEC') 15459:2015;</p>	<p>(c) the data carrier and the unique product identifier shall comply with standard ('ISO/IEC') 15459:2015 <b>standards referred to in point (I) in Annex III;</b></p>	<p>(c) the data carrier and the unique product identifier shall comply with standard ('ISO/IEC') 15459:2015;</p>	<p><b>“(c) the data carrier and the unique product identifier shall comply with standard (<del>‘ISO/IEC’</del>) 15459:2015 <u>standards listed in the OJEU.</u>”</b></p> <hr/> <p><b>Justification:</b> The ESPR should be technology neutral and avoid vendor lock-ins. A citation of one certain standard excludes other technical solutions, e.g. the identification link (IEC 61406) which is widely used in the B2B sector. The reference must not be made to standards referred to in Annex III (see Council proposal), but to standards cited in the OJEU.</p>

# Key principle 1: Ensure technology neutrality and interoperability via NLF approach Article 11, 1.

EC Proposal	Council - General Approach	European Parliament - Compromise Amendments	ZVEI recommendations
<p><b>Article 11</b> <b>Unique operator identifier and unique facility identifier</b></p>	<p><b>Article 11</b> <b>Unique operator identifier and unique facility identifier</b></p>	<p><b>Article 11</b> <b>Unique operator identifier and unique facility identifier</b></p>	<p><b>Article 11</b> <b>Unique operator identifier and unique facility identifier</b></p>
<p>1. The unique operator identifiers referred to in Annex III, points (g) and (h), and the unique facility identifiers referred to in Annex III, point (i), shall comply with the ISO/IEC standard 15459:2015.</p>	<p>1. The unique operator identifiers referred to in Annex III, points (g) and (h), and the unique facility identifiers referred to in Annex III, point (i), shall comply with the ISO/IEC standard 15459:2015. <b><u>standards referred to in in Annex III point (i).</u></b></p>	<p>1. The unique operator identifiers referred to in Annex III, points (g) and (h), and the unique facility identifiers referred to in Annex III, point (i), shall comply with the ISO/IEC standard 15459:2015.</p>	<p><b>“1. The unique operator identifiers re-ferred to in Annex III, points (g) and (h), and the unique facility identifiers referred to in Annex III, point (i), shall comply with the standard (<u>‘ISO/IEC’- 15459:2015 standards listed in the OJEU.</u>”</b></p> <p>-----</p> <p><b>Justification:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- The ESPR should be technology neutral and avoid vendor lock-ins. A citation of one certain standard excludes other technical solutions, e.g. the identification link (IEC 61406) which is widely used in the B2B sector.</li> <li>- The reference of standards should follow the New Legislative Framework approach (General requirements listed in the regulation, technical specification via harmonised European standards). Therefore a reference must not be made to standards referred to in Annex III (see Council proposal), but to standards cited in the OJEU.</li> </ul>

# Key principle 1: Ensure technology neutrality and interoperability via NLF approach Annex III (c)

EC Proposal	Council - General Approach	European Parliament - Compromise Amendments	ZVEI recommendations
<b>ANNEX III Digital Product Passport (referred to in Article 8)</b>	<b>ANNEX III Digital Product Passport (referred to in <del>Article</del> <u>Articles 8, 9, 10 and 11</u>)</b>	<b>ANNEX III Digital Product Passport (referred to in Article 8)</b>	<b>ANNEX III Digital Product Passport (referred to in Article 8)</b>
(c) the Global Trade Identification Number as provided for in standard ISO/IEC 15459-6 or equivalent of products or their parts;	(c) the Global Trade Identification Number as provided for in standard ISO/IEC 15459-6 or equivalent of products or their parts;	(c) the Global Trade Identification Number as provided for in standard ISO/IEC 15459-6 or equivalent of products or their parts;	"(c) <b>where available</b> the Global Trade Identification Number as provided for in standard <del>ISO/IEC 15459-6</del> or equivalent of products or their parts; <b>standards listed in the OJEU</b> "  ----- <b>Justification:</b> - GTINs are used in retail and are therefore not necessary for all products, i.e. in the B2B sector, when a product is sold directly to a client (company X buys a control cabinet from company Y). - The ESPR should be technology neutral and avoid vendor lock-ins.

# Key principle 1: Ensure technology neutrality and interoperability via NLF approach Annex III (I)

EC Proposal	Council - General Approach	European Parliament - Compromise Amendments	ZVEI recommendations
<b>ANNEX III</b> Digital Product Passport (referred to in Article 8)	<b>ANNEX III</b> Digital Product Passport (referred to in Article <u>Articles 8, 9,10 and 11</u> )	<b>ANNEX III</b> Digital Product Passport (referred to in Article 8)	<b>ANNEX III</b> Digital Product Passport (referred to in Article 8)
	<p>(l) The data carrier, the unique product identifier referred to in point (b), the unique operators identifiers referred to in points (g) and (h), and the unique facility identifiers referred to in point (i) shall, where relevant for the concerned products, comply with International Organization for Standardisation/International Electrotechnical Commission standard ('ISO/IEC') 15459-1:2014; International Organization for Standardisation/International Electrotechnical Commission standard ('ISO/IEC') 15459-2:2015; International Organization for Standardisation/International Electrotechnical Commission standard ('ISO/IEC') 15459-3:2014; International Organization for Standardisation/International Electrotechnical Commission standard ('ISO/IEC') 15459-4:2014; International Organization for Standardisation/International Electrotechnical Commission standard ('ISO/IEC') 15459-5:2014; International Organization for Standardisation/International Electrotechnical Commission standard ('ISO/IEC') 15459-6:2014.</p>		<p><u>"(l) The data carrier, the unique product identifier referred to in point (b), the unique operators identifiers referred to in points (g) and (h), and the unique facility identifiers referred to in point (i) shall, where relevant for the concerned products, comply with International Organization for Standardisation/International Electrotechnical Commission standard ('ISO/IEC') 15459-1:2014; International Organization for Standardisation/International Electrotechnical Commission standard ('ISO/IEC') 15459-2:2015; International Organization for Standardisation/International Electrotechnical Commission standard ('ISO/IEC') 15459-3:2014; International Organization for Standardisation/International Electrotechnical Commission standard ('ISO/IEC') 15459-4:2014; International Organization for Standardisation/International Electrotechnical Commission standard ('ISO/IEC') 15459-5:2014; International Organization for Standardisation/International Electrotechnical Commission standard ('ISO/IEC') 15459-6:2014."</u></p> <p>-----</p> <p><b>Justification:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- The ESPR should be technology neutral and avoid vendor lock-ins. A citation of certain standards exclude other technical solutions for a DPP, i.e. the identification link (IEC 61406) in combination with the Asset Administration Shell (IEC 63278), which is used already today in the Industry 4.0 context.</li> <li>- The reference of standards should follow the New Legislative Framework approach (General requirements listed in the regulation, technical specification via harmonised European standards). This should be subject to the standardisation request.</li> </ul>

# Five key principles DPP in ESPR:

1. **Ensure technology neutrality and interoperability via NLF approach (general requirements in legal text, specification via standardization)**
  - Deletion of specific standards and technological restrictions in the legal text and Annex (Art. 9, 1. (a) + (c); Art. 11, 1. & Annex III)
2. **Ensure alignment with NLF requirements and other Union harmonisation legislation**
  - Definitions, Conformity Assessment Modules and criteria for harmonised standards and common specifications should be aligned with other Union harmonisation legislation and NLF requirements (Article 2(1), Art. 30(3), Art. 33, Art. 35 & Art. 37)
3. **Avoidance of double requirements:**
  - Interfaces with existing databases!
  - Digital first with regards to documentation (Art. 21 (6) &(7))
4. **Protection of confidential information / trade secrets:**
  - Deletion of "technical documentation" (Annex III (e)) and "identification of equipment" (Annex III (i))
5. **Provision of data on a need-to-know basis / no overload of DPP:**
  - Focus on essential data which are actually available along complex global value chains
  - Data must provide a benefit, be meaningful, purpose-oriented and verifiable (Art. 5, Art. 9 & Art. 31(2), (3))
  - Effort for data management must be manageable and affordable, especially for SMEs

# Backup #2 for Q&A



# One Low-hanging-fruit of DPP4.0 is paperless documentation along the product lifecycle

The „DPP4.0“ enables paperless and sustainable product documentation along the product lifecycle

Situation today:  
„Instruction Leaflet“ in Paper



Future:  
Product information per „DPP4.0“  
paperless and sustainable



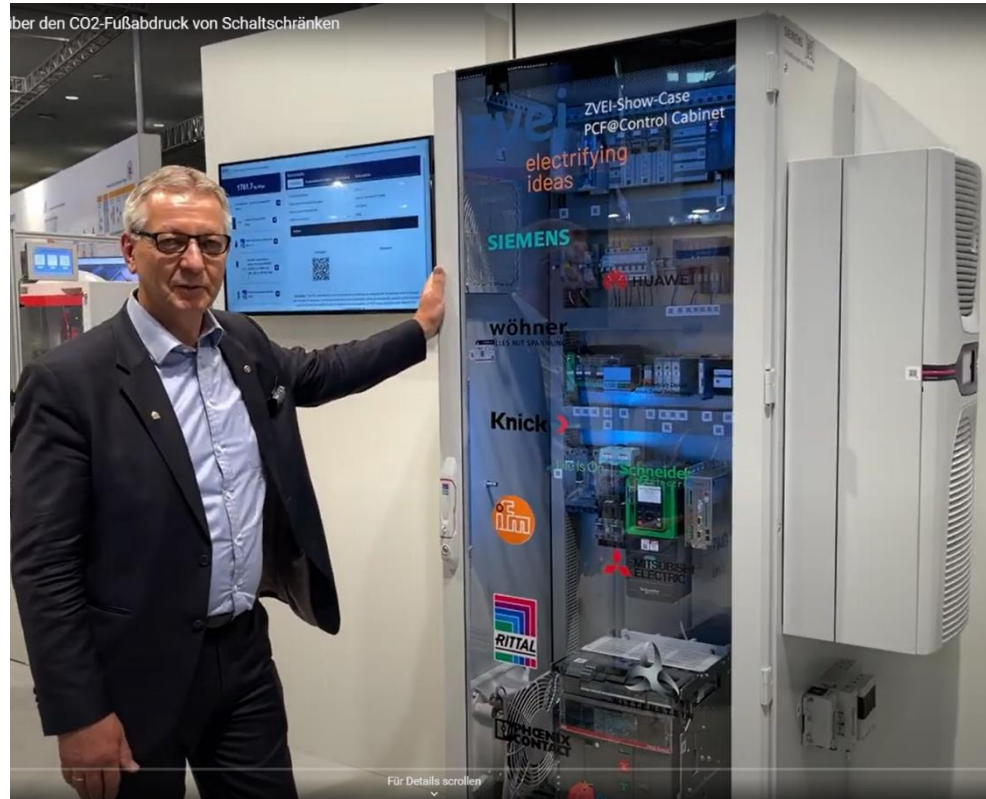
**SIEMENS**

# ZVEI-Show-Case “CO2@Control Cabinet” based on DPP4.0

## Video (ca. 13min)

[Interview mit Prof. Dr. Dieter Wegener über den CO2-Fußabdruck von Schaltschränken – YouTube](#)

<https://www.youtube.com/watch?v=OPCSgWfX3NM>



# ZVEI-Show-Case “PCF@Control Cabinet”

## White Paper



Whitepaper\_ZVEI-Show-Case-PCF-Control-Cabinet.pdf



# Project Management

## Task Force ZVEI-Show-Case PCF@Control Cabinet

Version\_2.0\_2022-12-09

