

Entwürfe der Standards zur Kommentierung digital product passport



Anforderungen an die Interoperabilität

Bmstr. Ing. Otto Handle, mba

Vorsitzender der CEN JTC 24 WG4
digital product passport – interoperability framework

Webinar, 05.08.2025

c/o inndata Datentechnik GmbH
Amraser Strasse 25 - A-6020 Innsbruck
handle@eurobau.com

DPP according
SREQ of



Bmstr. Ing. Otto Handle, mba – handle@eurobau.com

Standards der CEN/CLC/JTC24 WG 4



Working Group 4:

„interoperability framework“

- 4 Standards
- 240+ Expertinnen und Experten
- 50+ Sitzungstage
- 1.000+ Dokumente

Interoperability

- Nutzbarkeit von Datendiensten (des DPP) über alle Systemgrenzen hinweg
- menschenlesbar
- maschinenlesbar und interpretierbar
- zuverlässig kostenfrei dauerhaft zugänglich
- für jeden Menschen und jede Software die sich an den leicht erfüllbaren Standard hält
- Systemagnostisch ohne Zugangshindernisse
- ohne „Vendor-Lock In“

DPP according
SREQ of



Bmstr. Ing. Otto Handle, mba – handle@eurobau.com



System Interoperability



Organisatorische Definition

- Menschen- und maschinenlesbar
- Strukturierte Daten
- jederzeit, überall für Personen und Systeme kostenfrei und barrierefrei dauerhaft abrufbar
- common european dataspace
- Integration z.B. in BIM, LCA, etc.
- Auswertungen für Zoll, Marktüberwachung etc.

Technische Definition

- Technologie- und Systemunabhängig
- flexibel und sektorunabhängig
- SME- und Konsumententauglich
- mit jedem digitalen Endgerät nutzbar
- dezentrale Bereitstellung
- zentrale Registry
- Certified backup operator

Vertrauen

„Bereitstellen und abrufen des DPP soll so einfach und kostengünstig sein wie bei einer Website“

DPP according
SREQ of



Standards der CEN/CLC/JTC24 WG 4



Working Group 4:

„interoperability framework“

- prEN 18223:2025 Digital product passport system interoperability
- prEN 18216:2025 Digital product passport data exchange protocols
- prEN 18221:2025 Digital product passport data storage, archiving, and data persistence
- prEN 18222:2025 Digital product passport Application Programming Interfaces (APIs) for the product passport lifecycle management and searchability

DPP according
SREQ of



Bmstr. Ing. Otto Handle, mba – handle@eurobau.com

prEN 18223 DPP system interoperability



Inhalt

- Semantisches Modell
- Datenmodell
- Serialisierung

- Datendefinitions-Repository

„Die Implementierung von DPP muss klar definierten Regeln folgen um die niederschwellige Nutzbarkeit für Menschen und Software zu ermöglichen.“

Logischer Aufbau der Inhalt des Digitalen Produktpasses und seiner Referenzen

- generische Darstellung der Informationsstruktur eines beliebigen DPP

- Ermöglicht die Implementation der Anwendungslogik um DPP bereit zu stellen und zu nutzen

- Kann für jeden DPP nach europäischem Standard genutzt werden

DPP according
SREQ of



Bmstr. Ing. Otto Handle, mba – handle@eurobau.com

prEN 18223 DPP system interoperability



Modell und Serialisierung

- upstreamfähiges DPP Dokument
- übersichtliche Zahl von Stamm-Parametern
- generische Struktur
- Wenige semantische Elemente (einfach implementier- und interpretierbar)
- flexibel für beliebige Datenpunkte
Inhaltsdefinitionen aus delegierten Rechtsakten
- Passend zu prEN 18220 DPP - Data carriers
einfach zu serialisieren und zu mappen

Repository

- Allgemeingültige Definition von Datenpunkten
- Single source of truth
- Klar, definiert, unmissverständlich
- Beliebige (menschliche) Sprachen
- kann an alle Datenkataloge einfach angedockt werden
- generisch implementierbar

DPP according
SREQ of



Bmstr. Ing. Otto Handle, mba – handle@eurobau.com

prEN 18216 DPP data exchange protocols



Inhalt

- Datenaustausch Protokolle
- Datenformate
- Sicherer Datenaustausch:
korrekte, authentische, unveränderte
Datenübertragung

„Die Bereitstellung und Nutzung von DPP
muss niederschwellig und Anbieter-
unabhängig mit jeder Software sowie auch
Konsumenten-Smartphones möglich sein.“

Definition der Protokolle, Datenformate und
Sicherheitsaspekte für jede DPP-Software

- Wenige, gängige Protokolle zur
allgemeingültigen Implementierung
- Leicht implementierbare und lesbare
Datenformate
- Menschen- und maschinenlesbar
- Optional individuelle Erweiterungen

DPP according
SREQ of



prEN 18216 DPP data exchange protocols



Protokolle

- HTTPS / TLS 1.2/1.3
 - universeller Web-Standard
 - umfassende Werkzeuge für jede Programmierumgebung
 - Sicherer Datenaustausch (verschlüsselt)
- REST-API
 - Etablierter Standard
 - Systemunabhängig
 - Leicht implementierbar
 - Anbieterunabhängig

Formate

- JSON
 - Maschinenlesbar
 - Weitgehend menschenlesbar
 - Leicht implementierbar
 - Leichtgewichtig
 - umfassende Werkzeuge für jede Programmierumgebung
- HTML
 - Menschenlesbar
 - Serverseitig bereitgestellt oder clientseitiges Rendering aus JSON
 - Weltweit akzeptierter Standard

optional auch
weitere

DPP according
SREQ of



Bmstr. Ing. Otto Handle, mba – handle@eurobau.com

prEN 18221 DPP data storage, archiving and data persistence



Inhalt

- Datenspeicherung und Sicherheit
- Archivierung
- Back-Up System

Anforderungen an die Datenspeicherung, Zugänglichkeit von archivierten DPP und das globale Back-Up System

- Anforderungsorientiert, keine Technologiespezifikation
- Archivierte DPP müssen zugänglich sein
- Back-Up System erzielt Vertrauen auch wenn Hersteller nicht mehr existiert.

„DPP Daten müssen in allen Versionen über den gesamten Lebenszyklus dezentral verlässlich verfügbar sein, auch wenn der Hersteller nicht mehr existiert“

DPP according
SREQ of



prEN 18221 DPP data storage, archiving and data persistence



Systemunabhängige Speicherung

- DPP System ist dezentral
- DPP Speicherung ist frei definierbar
- Mindestanforderungen, keine Technologiepräferenz
- Speicherung gewährleistet
 - korrekte
 - unveränderte
 - vollständige
 - aktuelle Daten

Archivierung

- Bei jeder definierte Änderung (laut delegated act des Produktsektors z.b. nicht bei dynamischen Daten)
- frühere Version bleibt verfügbar

Back-Up

- Sichert dauerhafte Verfügbarkeit - auch bei Insolvenz des Anbieters („economic operator“, „manufacturer“)
- verpflichtend zu beauftragen
- übernimmt (fast) vollständige Funktionalität

DPP according
SREQ of



prEN 18222 DPP Application Programming Interfaces (APIs)



Inhalt

- API Zugriffe – DPP lesen
- API Zugriffe – DPP erstellen und registrieren
- API Zugriffe – DPP ändern

- Registrierung bei der EC
- Serialisierung / Zugriff über Data Carrier

„klar definierte Funktionen der Zugangspunkte ermöglichen, dass DPP auf einheitliche Art erzeugt, registriert, gelesen und geändert werden“

Definition der allgemeingültigen Zugriffe auf die Programmierschnittstellen von DPP-Servern

- klar definiert und leicht implementierbar
- keine Technologiebeschränkung
- alle Lebenszyklusfunktionen enthalten
- Systemagnostisch: jede Software kann verwendet werden, sofern der Standard abgebildet wird.

DPP according
SREQ of



prEN 18222 DPP Application Programming Interfaces (APIs)



Lesen

- Abfrage über Produkt-ID
- Abfrage über DPP-ID
- Granularitätswechsel
- Menschenlesbares Rendering bei Bedarf
- Zugriffsberechtigungen
 - Öffentlich verfügbare Daten
 - Beschränkt verfügbare Daten
 - Rollen

Versionierung

- Zugriff frühere Versionen

Erstellen, Ändern, Löschen

- Erstellen und registrieren
- Gültigkeit ändern
- Änderung und Versionierung
 - Gesamt oder nur partiell
- Zugriffsberechtigungen
- Siehe auch prEN XXX DPP - access rights management, information system security, and business confidentiality

Serialisierung, Mapping

- Siehe auch prEN 18220 DPP - Data carriers
- Definition der Elemente die gemappt werden

DPP according
SREQ of



Bmstr. Ing. Otto Handle, mba – handle@eurobau.com

Umfrage zu Zertifizierung von DPP Providern



Umfrage der europäischen Kommission

für den digitalen Rechtsakt über Zertifizierungsanforderungen für DPP Service Provider

bis 27. August 2025

https://single-market-economy.ec.europa.eu/news/take-part-our-impact-assessment-digital-product-passport-2025-07-25_en

Relevanz:

- Vertrauen
DPP als verlässliche dezentrale Datenquelle
- Verfügbarkeit
6 Millionen Unternehmen brauchen DPP-IT
- Kosten und Marktbeschränkung
- Unterschied:
 - DPP Service Provider
viele, geringes Risiko
 - DPP Back-Up Service Provider
wenige, sichern das **Vertrauen**

DPP according
SREQ of



Bmstr. Ing. Otto Handle, mba – handle@eurobau.com



CEN/CENELEC JTC24 Standards für den DPP ermöglichen ein wichtiges, kosteneffizientes Tool für den europäischen „Green Deal“

Aber es ist nur ein Tool, das die Nachhaltigkeit zwar dokumentiert, aber nicht bewirkt!

Wichtige Vorbereitung:

- Produktdesign (nach ESPR)
- Produktdokumentation
- Produktzertifizierung

jetzt starten!

Bmstr. Ing. Otto Handle, mba



Vorsitzender der CEN JTC 24 WG4
digital product passport – interoperability framework

c/o inndata Datentechnik GmbH
Amraser Strasse 25 - A-6020 Innsbruck
handle@eurobau.com

DPP according
SREQ of



Bmstr. Ing. Otto Handle, mba – handle@eurobau.com