

DPP4E

Digital Product Pass for the Electronics Industry

Programm / Ausschreibung	Digitale Technologien, Digitale Technologien, Digitale Schlüsseltechnologien: Ausschreibung 2023	Status	laufend
Projektstart	01.10.2024	Projektende	30.09.2026
Zeitraum	2024 - 2026	Projektlaufzeit	24 Monate
Keywords	digital product passport, cleaner production, circular economy action plan, electronics, product data		

Projektbeschreibung

Die Initiative des Digitalen Produktpasses (DPP) ist ein strategischer Teil der Vorschriften zur umweltgerechten Gestaltung für nachhaltige Produkte (Ecodesign for Sustainable Products Regulation, ESPR), die darauf abzielt, die Nachhaltigkeit von Produkten während ihres gesamten Lebenszyklus zu verbessern. Die Einführung, die für Batterien bis 2026/2027 geplant ist, wird später weitere Produktkategorien wie Elektronik und Textilien umfassen, in Übereinstimmung mit dem Aktionsplan für die Kreislaufwirtschaft (CEAP). Die Umsetzung des DPP in ganz Europa ist jedoch eine vielschichtige Herausforderung, da alle am Produktlebenszyklus beteiligten Stakeholder die DPP-Vorschriften und -Anforderungen erfüllen müssen. Darüber hinaus kann die nahtlose Integration des DPP in bestehende Arbeitsabläufe erhebliche Änderungen der organisatorischen und digitalen Infrastruktur erfordern. Obwohl der DPP ein vielversprechendes politisches Instrument ist, befindet er sich noch in einem Forschungs- und Konzeptionsstadium, in dem den Herausforderungen seiner Umsetzung in der Praxis wenig Beachtung geschenkt wird.

Unser Projekt DPP4E hat sich zum Ziel gesetzt, durch die Entwicklung und Umsetzung eines speziell auf die Elektronikindustrie zugeschnittenen DPP-Prototyps Pionierarbeit bei der Einführung des DPP zu leisten. Im Mittelpunkt unserer Aufgabe steht das Verständnis der gesetzlichen Vorgaben, wie sie in der ESPR und den zugehörigen Normen beschrieben sind, und deren Auswirkungen auf die Beteiligten während des gesamten Lebenszyklus eines Produkts. Das Projekt zielt auch darauf ab, bestehende Unternehmensdaten und Arbeitsabläufe zu analysieren und ihre Eignung hinsichtlich der DPP-Anforderungen zu bewerten. Eine robuste und flexible Datenmanagement-Infrastruktur wird entwickelt, um die Erstellung und Pflege des DPP zu unterstützen, wobei die identifizierten rechtlichen Verpflichtungen sowie die digitalen und technischen Möglichkeiten des jeweiligen Unternehmens berücksichtigt werden. Ein wesentlicher Bestandteil des Projekts ist die Formulierung von Governance-Richtlinien und interoperablen Modellen, um einen nahtlosen und sicheren Datenzugriff und -austausch innerhalb vertrauenswürdiger DPP-Ökosysteme zu ermöglichen und die Datenhoheit und Nutzungskontrolle zu gewährleisten.

DPP4E wird eine schrittweise Implementierungsstrategie anwenden, die ein Konsortium involviert, das ein Spektrum von Hauptakteuren in der elektronischen Wertschöpfungskette umfasst. Die Realisierbarkeit der vorgeschlagenen Lösung wird an realen Design-, Fertigungs-, Lieferketten- und Wiederaufbereitungsabläufen und Produkten unterschiedlicher Komplexität getestet und bewertet.

Abstract

The Digital Product Passport (DPP) initiative is a strategic part of the Ecodesign for Sustainable Products Regulation (ESPR), which aims to improve the lifecycle sustainability of products. The roll-out, which is planned for batteries by 2026/2027, will subsequently include broader product categories such as electronics and textiles, in alignment with the Circular Economy Action Plan (CEAP). However, the implementation of the DPP across Europe is a multi-faceted challenge, requiring all entities involved in the product lifecycle to comply with the DPP regulations and requirements. In addition, seamlessly integrating the DPP into existing workflows may require significant changes to organizational and digital infrastructure. Nevertheless, although the DPP is a promising policy instrument, it is still at a research and conceptual stage, with little attention paid to the challenges of its implementation in practice.

Our project, DPP4E, is dedicated to pioneering the adoption of the DPP by designing and implementing a prototype of the DPP specifically tailored to the electronics industry. Central to our mission is the understanding of the legal mandates as described by the ESPR and related standards, and their implications for stakeholders throughout a product's lifecycle. The project also aims to analyze existing corporate data and workflows and assess their alignment with DPP requirements. A robust and agile data management infrastructure will be designed to support the creation and maintenance of the DPP, taking into account the identified legal obligations as well as the digital and technical capabilities of the specific company. Integral to the project is the formulation of governance policies and interoperable models to facilitate seamless and secure data access and exchange within trusted DPP ecosystems - ensuring data sovereignty and usage control.

DPP4E will utilize an incremental implementation strategy, leveraging a consortium that includes a spectrum of key players in the electronics value chain. The viability of the proposed solution will be tested and evaluated on real-world design, manufacturing, supply chain and remanufacturing workflows and products of varying complexity.

Projektkoordinator

- bee produced GmbH

Projektpartner

- Universität für Weiterbildung Krems
- ESECO GmbH
- Hochschule für Angewandte Wissenschaften St. Pölten Forschungs GmbH
- nexyo GmbH
- Würth Elektronik eiSos GmbH & Co. KG
- Rauch Elektronik GmbH