



Fraunhofer
IPK

Digitale Produktpässe (DPP) entlang des Lebenszyklus

Strategien für Unternehmen
zur Umsetzung von digitalen
Produktpässen

Inhaltsverzeichnis

Management Summary	2	Strategische Ansätze zur Umsetzung	6
Digitale Produktpässe im Unternehmenskontext ..	3	Vorgehensmodell zur Umsetzung	8
Für wen der DPP zur Chance wird	4	Unterstützung durch Fraunhofer	10

Management Summary

Mehr als Compliance

Die Einführung digitaler Produktpässe (DPP) wird für Unternehmen zu einem strategisch relevanten Thema – getrieben durch EU-Regulatorik wie die Ecodesign for Sustainable Products Regulation (ESPR) und die neue EU-Batterieverordnung. Ziel ist es, über den gesamten Produktlebenszyklus hinweg transparente, maschinenlesbare und interoperable Produkt- und Materialdaten bereitzustellen. Die Umsetzung eines DPP bietet Unternehmen weit über die regulatorischen Mindestanforderungen hinausgehende Mehrwerte:

- Effiziente Integration in bestehende Systeme ohne tiefgreifende Prozessveränderungen
- Transparente Datenflüsse und konsistente IT-Systemlandschaften
- Grundlage für datenbasierte Services und Geschäftsmodelle (zum Beispiel Predictive Maintenance, CO₂-Bilanzen, Circular Economy)
- Erleichterte Zusammenarbeit in der Lieferkette durch standardisierte Datenstrukturen

Umsetzungsstrategien

Der DPP betrifft alle Akteure – vom Rohstofflieferanten bis zur Recyclingfirma – mit jeweils spezifischen Anforderungen an Datenverfügbarkeit, -qualität und -zugänglichkeit. Ein One-size-fits-all-Ansatz ist nicht zielführend. Gefragt sind differenzierte und interoperable Lösungen entlang der Wertschöpfungskette. Das Fraunhofer IPK bietet drei skalierbare DPP-Strategien:

- Basic DPP: Einfache Datenbereitstellung zur Erfüllung gesetzlicher Mindestanforderungen
- Integrated DPP: Systemintegration in ERP/PLM/MES zur Effizienzsteigerung
- Enhanced DPP: Nutzung als Plattform für datengetriebene Geschäftsmodelle und Services

Fraunhofer Vorgehensmodell

Das Fraunhofer IPK unterstützt Unternehmen ganzheitlich bei der DPP-Umsetzung – von strategischer Zieldefinition über technische Implementierung bis zur Entwicklung datenbasierter Geschäftsmodelle. Als unabhängige Forschungseinrichtung kombiniert es Methodenkompetenz, technologische Neutralität und Branchenkenntnis. Unser Vorgehensmodell in drei Phasen:

- Strategie und Roadmap: Zielbild, User Stories, Bedarfe und Capabilities definieren
- Konzeption und Pilotierung: Umsetzungsstrategie, Governance, Proof-of-Concept
- Skalierung und Integration: IT-Architektur, Systemintegration, Serviceausbau

Die Einführung des digitalen Produktpasses ist nicht nur ein regulatorischer Imperativ, sondern bietet einen klaren strategischen Hebel für digitale Transformation, Nachhaltigkeit und zukunftsorientierte Wertschöpfung. Unternehmen, die frühzeitig strukturierte und kontextspezifische DPP-Strategien verfolgen, sichern sich nachhaltige Wettbewerbsvorteile.

Digitale Produktpässe im Unternehmenskontext

Motivation

Das Teilen von Material- und Produktdaten über den gesamten Lebenszyklus hinweg wird für Unternehmen zunehmend zum Erfolgsfaktor – nicht zuletzt aufgrund neuer regulatorischer Anforderungen. Die Ecodesign for Sustainable Products Regulation (ESPR) sowie die Batterieverordnung der EU formulieren klare Vorgaben: Unternehmen werden verpflichtet, produkt- und materialbezogene Daten in Form digitaler Produktpässe (DPP) bereitzustellen. Zunächst sind insbesondere Batterieprodukte betroffen, jedoch zukünftig auch viele weitere Industrien. Dies markiert einen Paradigmenwechsel in der Produktverantwortung und verlangt eine umfassende Transparenz entlang der gesamten Wertschöpfungskette.

Die Umsetzung dieser Anforderungen gestaltet sich jedoch vielschichtig: Unternehmen entlang des Lebenszyklus – von der Rohstoffgewinnung über die Fertigung bis hin zur Wiederverwertung – stehen vor sehr unterschiedlichen Herausforderungen und benötigen entsprechend differenzierte Lösungsansätze. Es existiert keine universelle »Out-of-the-Box«-Lösung, die den individuellen Prozessen, IT-Systemen und Geschäftsmodellen aller Unternehmen gleichermaßen gerecht wird.

Umsetzung

Die zentrale Herausforderung liegt darin, einen unternehmensspezifischen, aber gleichzeitig anschlussfähigen Ansatz zur Umsetzung des DPP zu entwickeln. Dies erfordert ein systematisches, interdisziplinäres Vorgehen, das technische, organisatorische und regulatorische Anforderungen integriert.

Als unabhängige Forschungseinrichtung kann Fraunhofer Unternehmen bei diesem Transformationsprozess gezielt unterstützen – neutral, technologieoffen und praxisnah. Dieses Whitepaper zeigt auf, wie Unternehmen die komplexe Aufgabe der DPP-Implementierung strukturiert angehen können und welche strategischen und operativen Schritte erforderlich sind, um regulatorische Anforderungen nicht nur zu erfüllen, sondern auch als Chance für Innovation und nachhaltige

Wettbewerbsfähigkeit zu nutzen. Der Fokus liegt dabei auf dem industriellen Umfeld im B2B-Markt.

Mehrwerte

Die Umsetzung eines digitalen Produktpasses ist weit mehr als eine reine Pflichtaufgabe zur Erfüllung regulatorischer Anforderungen – sie eröffnet Unternehmen konkrete strategische und operative Mehrwerte. Ein zentraler Vorteil liegt in der Möglichkeit, spezifische, unternehmensindividuelle Lösungen zu entwickeln. Statt auf starre Standardlösungen zurückzugreifen, können schlanke, passgenaue Ansätze gewählt werden, die exakt auf die vorhandenen Prozesse, Systeme und Datenstrukturen abgestimmt sind. Dadurch lassen sich die regulatorischen Vorgaben effizient erfüllen, ohne bestehende Abläufe unnötig zu belasten. Unternehmen profitieren insbesondere von folgenden Mehrwerten:

- Individuelle und schlanke Umsetzungen ermöglichen es, regulatorische Anforderungen effizient zu erfüllen, ohne bestehende Prozesse grundlegend umzubauen.
- Die Etablierung eigener »Data Products« schafft die Grundlage für neue interne und externe Anwendungen – über die rein regulatorischen Zwecke hinaus.
- Die gezielte Umsetzung des DPP bietet die Chance, Datenflüsse (Data Lineage) transparent abzubilden und die Integration bestehender Systeme zu optimieren – ein wesentlicher Schritt hin zu einer zukunftsfähigen, konsistenten Systemlandschaft.
- Die entstandenen Datenstrukturen und Plattformen lassen sich flexibel erweitern – und damit gezielt für neue digitale Geschäftsmodelle oder Serviceangebote nutzen.
- Nicht zuletzt trägt die DPP-Umsetzung dazu bei, Digitalisierungspotenziale über das gesamte Unternehmen hinweg – und über Unternehmensgrenzen hinaus – zu erschließen.
- Durch standardisierte, interoperable Datenstrukturen wird die Zusammenarbeit mit Partnern, Lieferanten und Kunden erleichtert und neue Formen der Wertschöpfung werden möglich.

Für wen der DPP zur Chance wird

Stakeholder-Differenzierung

Die Umsetzung des digitalen Produktpasses betrifft alle Akteure entlang des Produktlebenszyklus, jedoch mit unterschiedlichen Rollen, Anforderungen und strategischen Zielsetzungen. Ein einheitlicher Ansatz greift daher zu kurz – stattdessen sind differenzierte Strategien notwendig, die den jeweiligen Kontext und Beitrag zum Produkt berücksichtigen. Die Beiträge werden beispielsweise in der ESRP in Kategorien festgelegt, zu denen Unternehmen entsprechende Daten bereitstellen müssen (siehe Abbildung). Die Umsetzung dieser Anforderungen gestaltet sich jedoch vielschichtig: Unternehmen entlang des Lebenszyklus – von der Rohstoffgewinnung über die Fertigung bis hin zur Wiederverwertung – stehen vor sehr unterschiedlichen Herausforderungen und benötigen entsprechend differenzierte Lösungsansätze. Es existiert keine universelle »Out-of-the-Box«-Lösung, die den individuellen Prozessen, IT-Systemen und Geschäftsmodellen aller Unternehmen gleichermaßen gerecht wird.

Frühe Lieferkette

Supplier (Zulieferer) – insbesondere in frühen Tiers der Lieferkette – stehen vor der Aufgabe, relevante Material- und Komponentendaten bereitzustellen, zum Beispiel zu Rohstoffen, chemischen Inhaltsstoffen oder Fertigungsprozessen. Diese Daten müssen konsistent, maschinenlesbar und interoperabel gestaltet sein, um downstream in den DPP integriert werden zu können.

Produktion

Tier-1- und Tier-2-Zulieferer sowie OEMs übernehmen die Verantwortung für die Zusammenführung, Strukturierung und Erstellung vollständiger digitaler Produktpässe. Sie müssen sicherstellen, dass alle relevanten Daten aus der Lieferkette konsolidiert, regulatorisch korrekt aufbereitet und mit dem Produkt verknüpft werden. Dies erfordert sowohl technische als auch organisatorische Kompetenzen in den Bereichen Datenmanagement, Qualitätssicherung und Systemintegration.

Nutzung

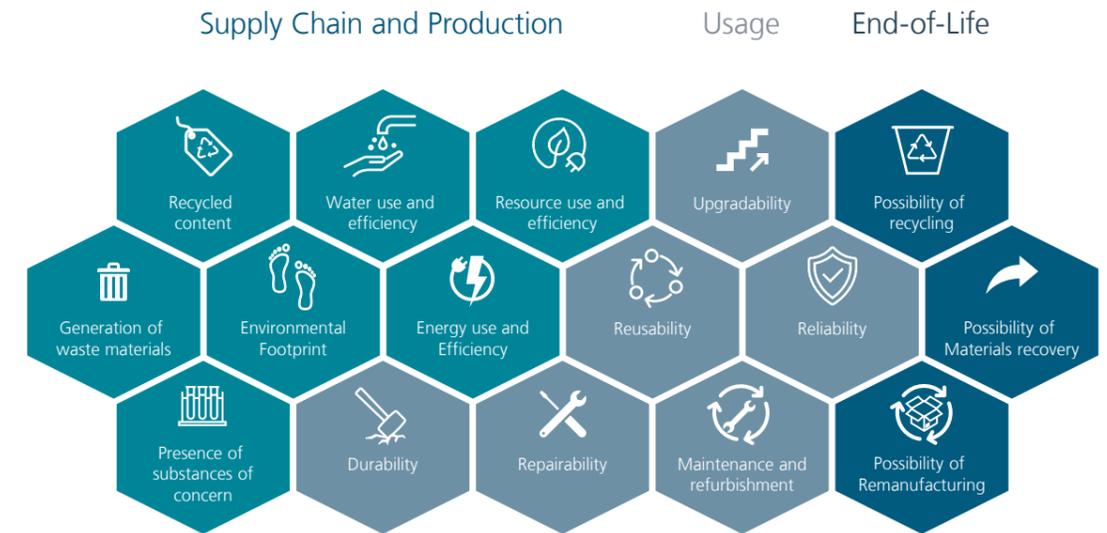
Im Mid-of-Life (MoL) – also während der Nutzung oder Weiterverarbeitung des Produkts – entstehen neue Herausforderungen. Produkte können modifiziert, repariert oder wiedereingesetzt werden. Daher müssen DPP-Daten aktualisiert oder ergänzt werden, um den realen Zustand des Produkts korrekt abzubilden. Das stellt insbesondere für Betreiber, Dienstleister oder Reparaturbetriebe neue Anforderungen an Schnittstellen und Datenzugänge.

End-of-Life

Im End-of-Life (EoL)-Abschnitt – etwa bei Recyclingbetrieben oder Demontagefirmen – steht primär der Zugriff auf bestehende DPP-Daten im Fokus. Diese Daten sind entscheidend, um R-Strategien (Reuse, Refurbish, Remanufacture, Recycle) effizient umzusetzen, Materialien zurückzugewinnen und ökologische wie ökonomische Potenziale zu heben. EoL-Akteure benötigen daher einfache, zuverlässige und schnelle Möglichkeiten zur Datennutzung, ohne selbst umfangreiche Daten erzeugen zu müssen.

Kontextabhängigkeit

Diese unterschiedlichen Anforderungen zeigen: Der DPP ist keine Einheitslösung – er muss rollen- und kontextspezifisch gedacht und umgesetzt werden. Nur so lässt sich die notwendige Interoperabilität entlang der Wertschöpfungskette gewährleisten, ohne einzelne Akteure zu überfordern oder Ineffizienzen zu erzeugen.



DPP-Datenkategorien aus der ESRP (Quelle: EU Kommission)

2023	2023	BATTERIEN
2026	2027	EISEN UND STAHL
2025	2027	TEXTILIEN
2027	2028	ALUMINIUM
2027	2028	REIFEN
2027	2028	BAUSTOFFE / -PRODUKTE
2027	2028	ELEKTRONIKPRODUKTE
2028	2029	MÖBEL
2028	2029	UMWELTFAHRZEUGPASS
2028	2029	UNTERHALTUNGSELEKTRONIK
2030	2032	KREISLAUFFAHRZEUGPASS
20XX		Erwarteter delegierter Rechtsakt je Produktgruppe
20XX		Erwartete verpflichtende Umsetzung von Pässen für Unternehmen

Erwartete delegierte Rechtsakte und voraussichtliche Umsetzung verschiedener Produktpässe. Für Batterien ist die EU Batterieverordnung bereits verpflichtend eingetreten und ab Februar 2027 gültig.

Mehrwerte von digitalen Produktpässen

Ein strategisch durchdachter und skalierbar umgesetzter digitaler Produktpass ist weit mehr als nur ein Compliance-Instrument: Er wird zum Schlüssel für nachhaltige Wertschöpfung, höhere Prozesseffizienz und echte Innovationskraft für neue Geschäftsmodelle – im eigenen Unternehmen wie auch entlang der gesamten Wertschöpfungskette. Unternehmen, die den DPP nicht nur als Pflicht, sondern als Chance begreifen, positionieren sich langfristig als Vorreiter in einer datengetriebenen, nachhaltigen und vernetzten Wirtschaft.

Strategische Ansätze zur Umsetzung

Für die Umsetzung des digitalen Produktpasses (DPP) hat das Fraunhofer IPK drei strategische Ansätze entwickelt, die sich je nach Verortung im Lebenszyklus, Digitalisierungsgrad und strategischer Zielsetzung anwenden lassen. Unternehmen können ausgehend von einem Zielbild eine passgenaue Umsetzungsroadmap entwickeln – von der Erfüllung regulatorischer Mindestanforderungen bis hin zur vollständigen Integration und Erschließung neuer Geschäftsmodelle. Diese drei Strategien bilden eine Skalierungsmöglichkeit für Unternehmen, sich dem Thema DPP schrittweise zu nähern – von der regulatorischen Pflicht zur strategischen Chance.

Basic DPP – Datenintegration zur regulatorischen Erfüllung

Dieser Ansatz fokussiert sich auf die grundlegende Erfüllung regulatorischer Anforderungen durch die strukturierte Bereitstellung relevanter Produkt- und Materialdaten – mit minimalem Integrationsaufwand. Er eignet sich als Einstieg oder Übergangslösung, insbesondere für Unternehmen, die primär als Datenlieferant fungieren.

Fokus: Datenqualität, Vollständigkeit, Formatkompatibilität

Zielgruppe: Vor allem Supplier (Tier-n), kleine und mittelständische Unternehmen, Unternehmen mit begrenzten Digitalisierungsressourcen

Ziel: Erfüllung regulatorischer Mindestanforderungen durch strukturierte Datenbereitstellung

Im Basic-Ansatz steht die Erstellung eines konformen Datenmodells im Mittelpunkt, das die notwendigen Informationen gemäß regulatorischen Vorgaben strukturiert und bereitstellt. Der Fokus liegt auf der Identifikation und Bereitstellung relevanter Material- und Produktdaten, der Nutzung bereits standardisierter Datenformate (z. B. XML, JSON) aus Vereinen wie Catena-X oder IDTA und benötigt einen geringeren Integrationsgrad im Vergleich zu eigenständigen Anwendungen oder IT-Systemen mit großem Funktionsumfang.

Integrated DPP – Integration in IT-Systeminfrastruktur

Hier steht die Integration des DPP in bestehende IT- und Dateninfrastrukturen im Vordergrund, um regulatorische Pflichten effizient und automatisiert im laufenden Betrieb umzusetzen und die Basis für die Erweiterung auf mehrere Produktgruppen und Data Analytics zu bilden. Dafür wird die bestehende IT-Systeminfrastruktur genutzt und um einen DPP erweitert, um Daten aus internen und externen Datenquellen zu integrieren. Diese Strategie ist besonders geeignet für Unternehmen, die mehrere Rollen einnehmen (Entwicklung, Produktion und Vertrieb) und den DPP in ihren operativen Ablauf integrieren möchten.

Fokus: Automatisierung, Systemintegration, Data Analytics

Zielgruppe: Vor allem Tier-1/2-Zulieferer und OEMs, Unternehmen am EoL zur Datenkonsumierung und Datenweitergabe, Unternehmen mit weit verzweigter IT-Systeminfrastruktur, komplexeren Prozessen und fragmentierten Datenflüssen

Ziel: Effiziente DPP-Erstellung durch Integration in bestehende Systeme (ERP, PLM, MES, IoT-Plattformen)

In diesem Ansatz wird der DPP als integrierter Bestandteil der IT-Systemlandschaft verstanden. Die Daten für den Produktpass werden automatisiert aus bestehenden Systemen generiert, verwaltet und bereitgestellt. Vorteile sind hierbei die Reduktion manueller Aufwände und Fehleranfälligkeit, höhere Aktualität und Datenqualität durch systemgestützte Prozesse sowie die Möglichkeit zur End-to-End-Nachverfolgbarkeit über Systemgrenzen hinweg.

Enhanced DPP – Vollintegration und neue Geschäftsmodelle (Data Products und Analytics)

Dieser erweiterte Ansatz nutzt den DPP für kundenorientierte Datenprodukte und neue Geschäftsmodelle – weit über die regulatorischen Anforderungen hinausgehend. Grundvoraussetzungen dafür sind eine hohe Datenqualität, eine durchgängige Systemvernetzung und strategische Offenheit für digitale Innovationen. Die Strategie bietet langfristig den höchsten Wertbeitrag und Differenzierungspotenzial gegenüber dem Wettbewerb.

Fokus: Erweiterte Datennutzung, Data Products, Value-added Services

Zielgruppe: OEMs, Betreiber im Mid-of-Life, digitale Dienstleister und Plattformanbieter

Ziel: Nutzung des DPP als strategisches Asset für neue Services und Geschäftsmodelle

Im erweiterten Ansatz wird der digitale Produktpass nicht nur als regulatorisches Instrument, sondern als Plattform für datenbasierte Wertschöpfung verstanden. Unternehmen nutzen die Datenbasis für eigene »Data Products«, produktbegleitende digitale Services, erweiterte Analysefunktionen für Predictive Maintenance, Real-Time CO₂-Bilanzierungen sowie Datenfluss- und Materialflussanalysen, beispielsweise zur Vorhersage von Lieferengpässen. Darüber hinaus eröffnen sich vielfältige Möglichkeiten, datenbasierte Services in neue Geschäftsmodelle zu überführen – etwa durch den Einsatz Digitaler Zwillinge für Second-Life-Produkte, Product-as-a-Service-Konzepte auf Basis transparenter Informationen zum Produktstatus und zur Lebensdauer, kundenorientierte Services wie Nachhaltigkeitsrankings oder Closed-Loop-Angebote, die auf realen Rückführungsdaten basieren.

Einschätzung der strategischen Ansätze

Strategischer Ansatz	Zielsetzung	Typische Anwender	Technische Anforderungen	Mehrwerte	Risiken
Basic DPP (Data Integration)	Erfüllung regulatorischer Mindestanforderungen	Tier-2- und Tier-3-Zulieferer, KMU	Gering – einfache Datenbereitstellung über geeignetes Datenmodell	Schnelle Compliance, geringer Implementierungsaufwand	Fehlende Skalierbarkeit, isolierte Lösungen, kein interner Mehrwert
Integrated DPP (System Integration)	Integration des DPP in bestehende IT-Systemlandschaft und Skalierung	Tier-1-Zulieferer, OEMs, Systemanbieter	Mittel bis hoch – Integration in ERP, PLM, MES und weitere Systeme erforderlich	Effizienz durch Automatisierung, konsistente Daten, bessere Nachverfolgbarkeit	Komplexität bei der Systemintegration, höhere initiale Investitionskosten
Enhanced DPP (Full Integration)	Erweiterung des DPP zu Data Products und datenbasierten Geschäftsmodellen	OEMs mit Digitalisierungsstrategie, Plattformanbieter	Hoch – Datenplattformen, Advanced Analytics, ggf. KI erforderlich	Differenzierung durch Services, neue Umsatzquellen, Nutzung des Digitalisierungspotenzials	Hohe technische und organisatorische Komplexität, hohe Stakeholderbeteiligung nötig

Vorgehensmodell zur Umsetzung

Die erfolgreiche Umsetzung eines digitalen Produktpasses erfordert ein systematisches, phasenweises Vorgehen, das strategische Zielsetzungen, technische Umsetzung und organisatorische Verankerung miteinander verknüpft. Nachfolgend wird ein dreiphasiges Modell beschrieben, das Unternehmen bei der Planung und Realisierung unterstützt.

Phase 1: Zielentwicklung und Umsetzungsroadmap

Diese Phase legt das strategische Fundament für die DPP-Implementierung. Ziel ist es, ein gemeinsames Zielbild, konkrete Anforderungen und eine realistische Umsetzungsroadmap zu entwickeln.

Schritt 1: Zielvision entwickeln

Entwicklung eines klaren Zielbilds für den DPP-Einsatz im Unternehmen – unter Berücksichtigung von regulatorischen Anforderungen, unternehmensspezifischen Potenzialen und strategischen Ambitionen.

Schritt 2: User Stories und Bedarfskatalog erarbeiten

Beschreibung typischer Anwendungsszenarien (User Stories) für verschiedene interne und externe Stakeholder und Ableitung eines strukturierten Bedarfskatalogs an Rollen, IT-Systeme, Daten und Prozesse.

Schritt 3: Capabilities ableiten und mappen

Identifikation und Bewertung erforderlicher Capabilities (technisch, organisatorisch, prozessual), die zur Umsetzung der Bedarfe notwendig sind. Auf Grundlage der Bewertung nach Wichtigkeit und Dringlichkeit, werden die Capabilities geclustert und priorisiert.

Schritt 4: Lösungsanalyse und Clustern

Analyse bestehender sowie geplanter IT-Systeme, Tools und Datenquellen. Mapping dieser Lösungen in Lösungscluster (zum Beispiel Datenquellen, Systeme, Fachprozesse).

Schritt 5: Roadmap ableiten

Entwicklung einer Umsetzungsroadmap mit Zeithorizont, priorisierten Maßnahmen und Abhängigkeiten auf Basis der vorangegangenen Schritte.

Phase 2: Konzeption und initiale Umsetzung

Die zweite Phase dient der konkreten Ausgestaltung und Validierung der geplanten Roadmap. Ziel ist ein erster Proof-of-Concept im unternehmensspezifischen Kontext.

Schritt 1: Scope definieren

Festlegung, welche Produktgruppen, Datenbereiche und Prozesse in den initialen DPP einbezogen werden – gestaffelt nach Prioritäten durch regulatorische Anforderungen und interne und externe Bedarfe.

Schritt 2: Umsetzungsstrategie entwickeln

Durchführung einer SWOT-Analyse unter Berücksichtigung interner und externer Einflüsse, Ableiten der Strategie unter Berücksichtigung der Capabilities, Lösungscluster, Roadmap und SWOT-Analyse.

Schritt 3: Governance-Modell entwickeln

Aufbau eines unternehmensspezifischen Governance-Modells unter Berücksichtigung bestehender und zukünftiger Entwicklungen. Definition von Verantwortlichkeiten, Datenhoheiten und Rollen sowie Mapping zu Prozessen und Systemen.

Schritt 4: Proof-of-Concept umsetzen

Umsetzung eines Proof-of-Concepts in einem definierten Pilotbereich zur Überprüfung von Machbarkeit, Datenverfügbarkeit und Systemintegration. Zusätzlich erfolgt eine Überprüfung, ob die neuen Arbeitsweisen im Unternehmen wirksam sind.

Phase 3: Skalierung und Integration

Diese Phase überführt den DPP in den operativen Betrieb, skaliert die Lösung unternehmensweit und ermöglicht weiterführende Mehrwerte.

Schritt 1: IT-Architektur entwickeln

Entwicklung und Dokumentation einer tragfähigen, skalierbaren IT-Architektur für den Betrieb und die Weiterentwicklung des DPPs.

Schritt 2: Governance-Modell ausrollen

Rollen, Prozesse und Verantwortlichkeiten werden gemäß Governance-Modell unternehmensweit verankert.

Schritt 3: IT-Architektur in Betrieb nehmen

Integration der DPP-Lösung in die bestehende Systemlandschaft, inklusive Schnittstellen zu ERP, PLM, MES, IoT-Plattformen etc.

Schritt 4: Testen und skalieren

Validierung der Lösung im Echtbetrieb, schrittweise Erweiterung auf weitere Produkte, Produktgruppen, Regionen oder Standorte.

Schritt 5 (optional): Erweiterung um datenbasierte Services und Produkte

Aufbau neuer anwenderzentrierter Services, zum Beispiel Produktstatus-Dashboards, Nachhaltigkeitsbewertungen oder datengetriebene Rücknahmesysteme (Closed Loops). Durch die klare Strukturierung in Phasen wird eine flexible Anpassung an unterschiedliche Ausgangslagen, Reifegrade und Rollen im Produktlebenszyklus möglich. Unternehmen können so nicht nur reaktiv auf neue gesetzliche Vorgaben reagieren, sondern proaktiv neue datenbasierte Mehrwerte schaffen – etwa durch interne Effizienzgewinne, verbesserte Transparenz oder innovative Geschäftsmodelle.



Digitale Produktpässe im gesamten Lebenslauf

Unterstützung durch Fraunhofer

Das Fraunhofer IPK unterstützt Unternehmen ganzheitlich bei der Umsetzung des digitalen Produktpasses – von der ersten Idee bis zur nachhaltigen Verankerung im Unternehmen. Als unabhängiger, technologieutraler Partner bringt das Institut umfassende Erfahrung an der Schnittstelle von Produktion, Digitalisierung und Nachhaltigkeit ein. Im Fokus steht dabei nicht nur die Erfüllung regulatorischer Anforderungen, sondern die Entwicklung passgenauer, zukunftsfähiger Lösungen, die sich in bestehende Strukturen integrieren lassen und zugleich Raum für Innovation schaffen.

Durch fundierte methodische Kompetenz begleitet das Fraunhofer IPK Unternehmen bei der strategischen Zieldefinition, der Ausarbeitung individueller Anforderungen und der Ableitung konkreter Handlungsfelder. Gleichzeitig unterstützt es bei der Bewertung und Auswahl geeigneter technischer Lösungsansätze, der Entwicklung tragfähiger Governance-Modelle sowie beim Aufbau leistungsfähiger IT-Architekturen. Dabei stehen stets die unternehmensspezifischen Rahmenbedingungen und Zielsetzungen im Mittelpunkt.

Zudem bietet das Fraunhofer IPK Zugang zu aktuellen Forschungsergebnissen, Pilotprojekten und einem breiten Netzwerk aus Industrie, Wissenschaft und Standardisierungsgremien. So können Unternehmen nicht nur regulatorische Vorgaben sicher umsetzen, sondern auch eigene datenbasierte Services und neue Geschäftsmodelle entwickeln. Die Zusammenarbeit mit dem Fraunhofer IPK schafft somit die Grundlage für eine strukturierte, effiziente und innovationsorientierte Umsetzung des DPP – als Baustein für nachhaltige Wettbewerbsfähigkeit in einer datengetriebenen Wirtschaft.

Die erfolgreiche Umsetzung eines digitalen Produktpasses erfordert ein systematisches, phasenweises Vorgehen, das strategische Zielsetzungen, technische Umsetzung und organisatorische Verankerung miteinander verknüpft. Nachfolgend wird ein dreiphasiges Modell beschrieben, das Unternehmen bei der Planung und Realisierung unterstützt.

Impressum

Fraunhofer-Institut für Produktionsanlagen und Konstruktionstechnik IPK

Pascalstraße 8–9
10587 Berlin
Tel: +49 30 39006-0
info@ipk.fraunhofer.de
www.ipk.fraunhofer.de

Herausgeber

Dr. Kai Lindow

Autorin und Autor

Joanna Steiner, Dr. Kai Lindow

Mitwirkung

Theresa Riedelsheimer, Malina Wiesner,
Marvin Manoury

Abbildungen

© Fraunhofer IPK

DOI: 10.24406/publica-5019

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit vollständiger Quellenangabe und nach Rücksprache mit der Redaktion. Belegexemplare werden erbeten.

© Fraunhofer IPK, Berlin 2025

Über Fraunhofer IPK

Unser Ziel ist eine zukunftsfähige Produktion – erfindungsreich, humanzentriert und ressourcenschonend.

Das Fraunhofer IPK bietet Systemlösungen mit starkem Digitalfokus für die gesamte Bandbreite industrieller Aufgaben – vom Produktionsmanagement über Produktentwicklung und Fertigung bis zur Instandhaltung von Investitionsgütern. Zudem übertragen wir produktionstechnische FuE-Lösungen in Anwendungsgebiete außerhalb der Industrie, etwa in die Bereiche Verkehr und Sicherheit.

Kontakt

Joanna Steiner
Geschäftsfeld Virtuelle Produktentstehung
joanna.steiner@ipk.fraunhofer.de
Tel: +49 30 39006-208

Dr. Kai Lindow
Geschäftsfeld Virtuelle Produktentstehung
kai.lindow@ipk.fraunhofer.de
Tel: +49 30 39006-204

Fraunhofer-Institut für Produktionsanlagen
und Konstruktionstechnik IPK
Pascalstrasse 8–9
10587 Berlin