

31.10.2024

KOORDINATION IM BEREICH NORMUNG UND STANDARDISIERUNG ZUM DIGITALEN PRODUKTPASS

DPP/DIGITALISIERUNG/DATENRÄUME/X-AKTIVITÄTEN

STATUSBERICHT AUGUST 2024

1 Ausgangssituation und Herausforderungen

Der Einzug der Digitalisierung in unseren Alltag und damit auch in unsere Arbeitswelt eröffnet sowohl neue Chancen als auch Herausforderungen für Wirtschaft, Wissenschaft und Politik. Einerseits besteht ein hoher Bedarf, mit den Instrumenten der Digitalisierung wirtschaftsgetriebene Prozesse effizienter und kostengünstiger zu gestalten – unter Beachtung sicherheitskritischer Anforderungen. Andererseits soll die Digitalisierung auch dazu beitragen, Prozesse transparenter, nachvollziehbar und vor allem nachhaltiger zu machen, um somit u. a. auch auf klimapolitische Vorgaben einzugehen.

Die Politik stellte und stellt die entsprechenden Weichen, u. a. mit der überarbeiteten und im Juli 2023 veröffentlichten Batterieverordnung, der derzeit in Überarbeitung befindlichen Ökodesign-Richtlinie (Ecodesign for Sustainable Products Regulation ESPR) und dem Europäischen Datengesetz (European Data Act). Diese sind Teil des klima- und sicherheitspolitischen Kurses der EU. Damit wird auch die Datenökonomie Bestandteil der Regulierung für den Europäischen Wirtschaftsraum.

Der sogenannte Digitale Produktpass (DPP) stellt dabei ein zentrales Instrument dar. Er trägt wesentliche Informationen von Produkten und Produktgruppen und der damit zusammenhängenden Wertschöpfungskette. Der DPP muss sich wiederum in einen Gesamtkontext der Digitalisierungsbestrebungen einbetten. So sind in diesem Zusammenhang z. B. auch die Konzeption und Nutzung von Datenräumen zu betrachten. Unter Beachtung eines funktionierenden Wettbewerbs sollen sie einen diskriminierungsfreien und sicheren Zugang zu erforderlichen Daten ermöglichen. Es befassen sich bereits vielfältige Aktivitäten mit diesem Komplex an Themen: Projekte wie GAIA-X, Catena-X, Manufacturing-X, das vom BMWK geförderten Batteriepass-Projekt, Initiativen wie der Global Battery Alliance sowie Plattformen wie zur Industrie 4.0. In diesem Zusammenhang spielen auch Konzepte zur Verwaltungsschale sowie zum Digitalen Zwilling eine Rolle. Die involvierten Stakeholder aus Wirtschaft, Wissenschaft und Politik sind heterogen. Die Bandbreite an Themen ist groß und muss national, europäisch wie auch im Hinblick auf die internationale Anbindung behandelt werden.

Trotz aller Heterogenität muss sichergestellt werden, dass die verschiedenen, zum Teil domänenspezifischen, Anforderungen und Entwicklungen sowie darauf aufbauende Systeme interoperabel miteinander agieren können. Nur so ist es möglich, Informationen und Waren reibungsfrei und sicher auszutauschen sowie ökologische und ökonomische Ziele zu erreichen.

Um dies zu gewährleisten, bedarf es entsprechender Normen und Standards, auch adressiert durch Standardisierungsmandate der Europäischen Kommission hinsichtlich der oben genannten und kommenden Regulierungen. Für die Entwicklung und Anwendung entsprechender Normen und Standards braucht es das breite Know-how und den Schulterschluss der agierenden Akteure. Dies setzt die Zusammenarbeit der Stakeholder, geeignete Strukturen und Aktivitäten voraus. Die „Ad-hoc-Gruppe Normung und Standardisierung“ des „Expertenkreises Transformation der Automobilwirtschaft“ geht auf diesen Bedarf ein. Sie schlägt vor, dass die Normung entsprechende Strukturen und Aktivitäten anbietet.

Vereinfachte Abgrenzung relevanter Begrifflichkeiten und ihr Zusammenhang

Digitaler Produktpass (DPP)

Der digitale Produktpass ist ein Konzept aus der Politik, das gewisse verpflichtende Informationen zu einem Produkt in einer interoperablen Art und Weise digital zugänglich und z. T. aktualisierbar macht. Es wird unterschieden zwischen dem „DPP-System“, also der technischen und infrastrukturellen Umsetzung, und der „DPP-Data“, also den zur Verfügung zu stellenden Informationen. Beim DPP-System werden unterschiedliche technische Umsetzungen erlaubt, die die Anforderungen der EU erfüllen müssen, wie die Interoperabilität zwischen den DPP-Umsetzungen (hierzu erfolgt ein Standardisierungsmandat). Der DPP wird in unterschiedlichen bereits verabschiedeten und aufkommenden EU-Regelwerken adressiert (ESPR, Batterie-Verordnung, Spielzeugrichtlinie, etc.). Je nach Regelwerk gibt es bzw. sind unterschiedliche Anforderungen zur DPP-Data angekündigt. Diese adressieren u. a. Informationen zu Hersteller und Herstellung (bspw. CO₂-Footprint), Materialien und chemischen Substanzen, aktuellem Zustand (Batteriezellen), Informationen zu Update-Stand, Reparierbarkeit, Ersatzteilen oder fachgerechter Entsorgung sowie die Konformitätserklärung (CE) für ein Produkt. Weder DPP-Data noch DPP-System sind abschließend definiert. Darüber hinaus sind wesentliche Teile der Wirtschaft daran interessiert, das aufzubauende DPP-System auch für die Bereitstellung nicht verpflichtender Informationen oder anderen Anwendungen zu nutzen. Beispiele sind der für die DPP-Data notwendige Datenfluss in der Lieferkette oder Interaktionsmöglichkeiten mit dem Kunden.

Digitaler Zwilling

Ein digitaler Zwilling ist die virtuelle Abbildung eines Objekts oder eines Systems. Diese Abbildung umfasst seinen gesamten Lebenszyklus, wird aus Echtzeitdaten aktualisiert und setzt Simulation, maschinelles Lernen und Schlussfolgerungen als Unterstützung zur Entscheidungsfindung ein.

Verwaltungsschale

Die Verwaltungsschale ist ein systemspezifischer Standard aus dem Industrie 4.0-Kontext für die Bereitstellung von Informationen und für die Kommunikation in einheitlicher Sprache. Jedes „Ding“ im „Internet der Dinge“ (IoT) erhält eine eigene Verwaltungsschale. Jedes Asset, wie beispielsweise ein Gerät oder Bauteil, kann über seine eigene Verwaltungsschale weltweit identifiziert und angesprochen werden. Sie stellt Informationen über Eigenschaften und Fähigkeiten des Gegenstands bereit. Über ihre genormten Schnittstellen und eine einheitliche Sprache können die „Dinge“ miteinander kommunizieren. Damit ist eine weltweite Interoperabilität sichergestellt. Die Verwaltungsschale wird als Umsetzungsvariante des DPP vorgeschlagen bzw. kann Grundlage für einen digitalen Zwilling sein.

Aktuell entstehen aus verschiedenen konsortialen Arbeiten heraus eine Vielzahl an Lösungen, die sich wiederum in ein Gesamtsystem einbetten müssen. Es müssen sinnvolle Lösungen etabliert und nicht interoperable Insellösungen vermieden werden. Deshalb müssen die Ideen und die zum Teil schon vorliegenden Ergebnisse dieser Arbeiten und die dahinterstehenden Stakeholder die etablierte Normung und Standardisierung prägen. Die Ergebnisse der Normungsarbeit müssen wiederum in künftige Entwicklungen einbezogen werden. Nur so kann die, u. a. von der EU-Kommission geforderte, über System- und Landesgrenzen hinweg funktionierende DPP-Landschaft geschaffen werden. Ebenso ist es Voraussetzung, um die weiteren kommenden Gesetzesanforderungen auch aus der Normung bedienen zu können. Das ermöglicht die Anschlussfähigkeit der Lösungen, die mit deutschen Fördergeldern geschaffen wurden, sowie anderer Lösungen. In diesem Sinne ist die Zusammenführung der Arbeiten in der Normung von Bedeutung, um sie auf europäischer und internationaler Ebene im Sinne deutscher Interessen einzubringen.

2 Zielstellung

Um die oben genannten Herausforderungen aufzugreifen, wie z. B. für eine umfassende Digitalisierung der Wertschöpfungskette, der Wahrung von Anforderungen an Sicherheit und Interoperabilität oder der Umsetzung europäischer Richtlinien, erarbeiten DIN¹ und DKE² Maßnahmen, die den Interessierten optimale Möglichkeiten bieten, sich auf den verschiedenen Ebenen effizient einzubringen – in Meta- und Fachdiskussion, national und europäisch.

Die Ziele:

- eine übergreifende Ableitung sicherstellen
- mögliche Standardisierungsaktivitäten aus Umsetzungsprojekten zur Digitalisierung (wie Catena-X, Manufacturing-X, u. ä.) zusammenführen
- die verschiedenen Stakeholder im Zusammenhang mit Normungs- und Standardisierungsfragen unterstützen
- Projekte an die internationale Normung bestmöglich anbinden

Der Fokus liegt dabei auf der vorgelagerten Wertschöpfungskette und dem begleitenden Ökosystem des DPP.

Aufgrund der hohen Heterogenität wird es jedoch keine einheitliche Lösung für alle Anwendungsfälle geben. Es besteht vielmehr die Herausforderung, ein durchgängiges System zu etablieren – bei den unterschiedlichen konsortialen Umsetzungen und Spezifikation, Open-Source-Implementierungen sowie vollkonsensbasierten Normen bei ISO³ und IEC⁴ im Bereich der Datenökonomie.

¹ Deutsches Institut für Normung

² Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE

³ International Organization for Standardization

⁴ International Electrotechnical Commission

Insgesamt besteht noch viel Bewegung in den genannten Themenfeldern. Strukturen und Formate entwickelten und entwickeln sich daher organisch. Sie entsprechen den jeweiligen aktuellen Bedürfnissen unterschiedlicher Stakeholdergruppen. Dies soll sich in der Einbindung der Stakeholder zu relevanten Normungs- und Standardisierungsfragen wiederfinden. In dem Zusammenhang ist zu berücksichtigen, wie die nationale Meinungsbildung optimal auf die europäische und internationale Ebene übertragen werden kann.

3 Aktuelle Umsetzung und Ausblick

DIN und DKE haben bereits erste Umsetzungsschritte vorbereitet und eingeleitet. Dabei folgen sie der Empfehlung der „Ad-hoc-Gruppe Normung und Standardisierung“ des „Expertenkreises Transformation der Automobilwirtschaft“ sowie der grundsätzlich bereits stattfindenden Diskussion zum Digitalen Produktpass.

Im Fokus steht dabei, den Stakeholdern die Möglichkeit zu bieten, die zahlreichen normungs- und standardisierungsrelevanten Erkenntnisse und Entwicklungen zu sammeln, zu bündeln und zu diskutieren.

DIN und DKE haben in der ersten Jahreshälfte 2023 die Einrichtung eines DIN/DKE Gemeinschaftsgremiums zum Digitalen Produktpass vorbereitet. Es wurde am 11. Juli mit seiner ersten Sitzung gegründet. Das BMWK begleitete die Sitzung. Dabei wurde deutlich, wie wichtig es ist, sich zum Thema DPP strukturiert zu organisieren: Zahlreiche Fachbeiträge arbeiteten die Vielschichtigkeit des Themenkomplexes heraus. Die Sitzung selbst stieß dabei mit etwa 300 Teilnehmern auf eine außerordentlich hohe Resonanz. Das unterstrich das Interesse und den Handlungsbedarf.

Die Aufgaben des DIN/DKE Gemeinschaftsgremiums und der darin mitwirkenden Fachleute sind, normungsrelevante Themen zu diskutieren, die nationale Meinungsbildung zu spezifischen Fragestellungen zu organisieren und die Spiegelung der europäischen und internationalen Arbeiten sicherzustellen. Diese und weitere Themen wurden in den Arbeitssitzungen ab November 2023 besprochen.

Zur Spiegelung der europäischen Arbeiten zählt u. a. das von DIN und DKE vorgeschlagene CEN⁵/CENELEC⁶ Joint Technical Committee zum Digitalen Produktpass (CEN/CLC JTC DPP). Deutschland brachte den Vorschlag ein, das CEN/CLC JTCs einzurichten. In einer Umfrage unter den CEN/CLC-Mitgliedsländern erhielt der Vorschlag im September 2023 die erforderliche Zustimmung. Deutschland übernimmt eine federführende Rolle, indem DIN das Sekretariat des CEN/CLC JTC stellt. Darüber hinaus ist es gelungen, mit Prof. Dr. Thomas Knothe vom Fraunhofer-Institut für Produktionsanlagen und Konstruktionstechnik (IPK) auch den Vorsitz aus Deutschland heraus zu besetzen. Damit sind optimale Voraussetzungen geschaffen, um sich aktiv in die europäische Ausgestaltung DPP-relevanter Normen und Standards einzubringen. Aufgabe des CEN/CLC JTC wird zunächst die Umsetzung des entsprechenden Normungsauftrags der EU-Kommission an CEN/CENELEC sein. Darunter fällt u. a. die Diskussion einer branchenübergreifend geltenden Systemarchitektur für den Digitalen Produktpass. Das weitere Vorgehen auf europäischer Ebene wurde am 18.12.2023 in Brüssel in der Auftaktsitzung sowie in den darauffolgenden Sitzungen des CEN/CLC JTCs beraten. Konkret befasst sich das JTC, organisiert in verschiedenen Arbeitsgruppen, u. a. mit den Themen „Unique identifiers and data carriers“, „Security“ und „Interoperability framework“.

⁵ European Committee for Standardization

⁶ European Committee for Electrotechnical Standardization

Ergänzend zu den in der nationalen und europäischen Normung gestarteten Arbeiten fand am 10. und 11. Oktober 2023 bei DIN das international besetzte QI-Digital-Forum statt. Die Hybrid-Veranstaltung befasste sich mit der Qualitätsinfrastruktur der Digitalisierung. Themen waren u. a. der Digitalen Produktpass und die Datenräume. Der Demonstrator zu dem vom BMWK-geförderten „Battery Pass Project – von der Mine bis zum Recycler“ wurde erstmalig ausgestellt und veranschaulichte die praktische Anwendung des DPP. Ein Fachpublikum von über 500 Personen interessierte sich für dieses Thema, was den Bedarf der Vernetzung und Zusammenarbeit unterstreicht.

Im Hinblick auf den Data Act ist zu erwarten, dass es auch hier zur Einrichtung entsprechender Normungsstrukturen auf europäischer Ebene kommen wird, um sich dem Thema der „Datenräume“ und der hierfür geltenden Bedingungen aus Sicht der Normung anzunehmen. Zudem ist aktuell ein entsprechendes Normungsmandat in Vorbereitung. Auch diese Arbeiten müssen national gespiegelt und die Position Deutschlands organisiert werden. Die Nutzung und/oder Etablierung dafür geeigneter Strukturen stehen im Fokus aktueller Überlegungen von DIN und DKE.

Eine Vielzahl von Fachleuten ist in die bereits eingerichteten, aber auch künftig einzurichtenden Gremien integriert. Dennoch stellt die Heterogenität der Stakeholderlandschaft eine Herausforderung dar, wenn es darum geht, den Stakeholdern eine Plattform zum Austausch zu möglicherweise relevanten Normungs- und Standardisierungsansätzen zu bieten. Oftmals ist die Normungsrelevanz eines Themas nicht ad hoc bestimmbar. Es bedarf daher weiterer Diskussionen, bevor diese Themen über die entsprechenden Gremien – wie dem DIN/DKE Gemeinschaftsgremium – in die Normungsdiskussion eingespeist werden können.

Hierfür bedarf es zusätzlicher und frühzeitiger Koordinierung, um sicherzustellen, dass im Bereich der Datenräume keine widersprüchliche Doppelarbeit zu bestehenden Festlegungen in internationalen Normen erfolgt. Umgekehrt kann frühzeitig eine Einigung herbeigeführt werden, in welcher Form Festlegungen für Datenräume veröffentlicht und dem Anwendenden zur Verfügung gestellt werden sollten – im Sinne des oben dargestellten Zusammenspiels von konsortialen Spezifikation, Open-Source-Implementierungen und vollkonsensbasierten Normen.

Aus diesem Grund gestalten DIN und DKE ergänzend zu den bereits ergriffenen Maßnahmen geeignete Formate, die Stakeholder möglichst niederschwellig beteiligen. Basierend auf diesen Formaten ist eine bedarfsgerechte Weiterentwicklung und Etablierung eines regelmäßigen Stakeholderdialogs vorgesehen, um so auch der Wahrnehmung der geforderten Koordinationsleistung bei diesem Thema gerecht zu werden.

4 Kernbotschaften

Die Ausgangssituation bringt eine hohe Komplexität und Vielfalt an Themen, betroffenen Sektoren und Stakeholdern mit sich. Daraus ergeben sich zentrale Prämissen und Kernbotschaften, um die Maßnahmen erfolgreich umzusetzen:

- Das Thema **DPP besitzt strategische Relevanz** und bietet aktuell die Möglichkeit, die internationale Vereinheitlichung aktiv zu gestalten. Die **Managementebene** der involvierten Unternehmen und Organisationen muss die **erforderlichen Ressourcen bereitstellen**.

- Es ist wichtig, dass erarbeitete Wissen sowie bestehende Lösungen zusammenzuführen und in die geeigneten Gremien zu tragen. Geeignete Fachleute müssen die **Arbeiten der relevanten Normungsgremien aktiv unterstützen**. Vereinbarte **Positionen sind in die Standardisierungs- und Normungsgremien bei CEN und CENELEC sowie ISO und IEC zu tragen** und dort aktiv zu vertreten.
- Um dies zu erreichen, sind alle Stakeholder aufgerufen, **Strukturen wie das DIN/DKE Gemeinschaftsgremium strategisch zu nutzen und weiterzuentwickeln**. Dabei sollen sie die Aktivitäten zu konsortialen Spezifikationen und Open-Source-Implementierungen berücksichtigen.
- Laufende und künftige **Aktivitäten und Forschungsarbeiten müssen Normung und Standardisierung von Beginn an strategisch und übergreifend berücksichtigen**. So gewährleisten sie die Anschlussfähigkeit entwickelter Lösungsansätze.

An der Umsetzung dieser Prämissen und Kernbotschaften muss gemeinschaftlich gearbeitet werden. Eine konsequente Überführung in die Praxis bietet die Chance, dazu beizutragen, Deutschlands Position im internationalen Kontext zu sichern. Hierbei können auch Gremien, wie das vom BMWK geführte Strategieforum Normung, mit Handlungsempfehlungen und Maßnahmen unterstützen. So stellen sie optimale Voraussetzungen für das Zusammenspiel von DPP, Datenräume und den verschiedenen X-Aktivitäten sicher.

Über den Expertenkreis

Der Expertenkreis Transformation der Automobilwirtschaft (ETA) ist ein unabhängiges Beratungsgremium des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK). Der Expertenkreis entwickelt ziel- und adressatenorientierte Handlungsempfehlungen an die Politik, die Wirtschaft und die Gesellschaft, mit deren Hilfe der langfristige Strukturwandel der Branche erfolgreich gestaltet werden kann. Übergeordnetes Ziel ist es, Klimaneutralität zu erreichen sowie Wertschöpfung, Arbeits- und Ausbildungsplätze am Automobilstandort Deutschland zu sichern.

Der ETA besteht aus 13 Personen aus Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft, die von Bundesminister Dr. Robert Habeck für die 20. Legislaturperiode berufen wurden. Über flexible und agil operierende Arbeitsformate sind weitere Sachverständige sowie relevante Institutionen und Stakeholder in die Arbeit des ETA eingebunden. Die Mitglieder erhalten keine Vergütung oder Aufwandsentschädigung für ihre Mitwirkung im ETA. Der Expertenkreis wird durch eine vom BMWK beauftragte Prozessbegleitung und wissenschaftliche Begleitung unterstützt. Der ETA hat mit dem Expertenbeirat Klimaschutz in der Mobilität (EKM) ein Schwestergremium beim Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV). Beide Gremien sind in die Strategieplattform Transformation der Automobil- und Mobilitätswirtschaft (STAM) der Bundesregierung eingebunden.

Für die Inhalte ist der ETA verantwortlich. Er entwickelt Stellungnahmen, Positionspapiere und Berichte teilweise in seinen Arbeitsgruppen, berät und beschließt sie anschließend im Plenum und veröffentlicht sie dann in eigener Verantwortung.

IMPRESSUM

VERFASSER: Expertenkreis Transformation der Automobilwirtschaft (ETA), Reinhardtstraße 58, 10117 Berlin | <https://expertenkreis-automobilwirtschaft.de/>

HERAUSGEBER: Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK)