

## Datentransparenz als Fundament für „Digitalen Produktpass“ und „Digital Twin“



Lieferantenmanagement in der Smart Factory  
© Westend61 via Getty Images

Durch den voranschreitenden Klimawandel stehen Unternehmen weltweit vor der Herausforderung, wirtschaftlich nachhaltig zu agieren. Dazu braucht es als wesentliches Element die Transparenz der Produktdaten entlang der gesamten Lieferkette. Ein modernes Lieferantenmanagement schafft die Voraussetzungen.

### Smartes Tool mit allen Daten

Die Vision hinter dem Digitalen Produktpass (DPP) ist klar: Den Anwendern steht ein smartes Tool zur Verfügung, mit dem sie alle relevanten Daten über ein Produkt mit wenigen Klicks abrufen. Doch nicht nur Endverbraucher kommen in den Genuss der Vorteile des DPP. Auch alle Akteure innerhalb der Wertschöpfungskette profitieren davon.



Autor:  
Andreas Dangel  
Geschäftsführer  
Fabasoft Approve GmbH  
[www.fabasoft.com/de](http://www.fabasoft.com/de)

So punkten Hersteller unter anderem damit, dass sie Betriebs- und Gebrauchsanleitungen in der jeweils gültigen Landesfassung bereitstellen. Entsorgungsbetriebe erhalten die Möglichkeit, umwelt- und ressourcenschonendes Recycling durchzuführen. Öffentliche Stellen sind in der Lage zu überprüfen, ob die Verantwortlichen die örtlichen, aktuellen rechtlichen Rahmenbedingungen einhalten. Handwerker profitieren von Informationen, wie sie ein Produkt am besten verbauen oder reparieren.

Somit ist der DPP ein wirkungsvolles Werkzeug, um Nachhaltigkeitsziele zu erreichen und gleichzeitig die Wertschöpfungskette zu optimieren.

### Virtueller Zwilling

Der Hauptzweck eines „Digital Twins“ im Bereich Industrie 4.0 besteht darin, Vorabtests, kostengünstige Predictive-Maintenance-Analysen oder komplette virtuelle Inbetriebnahmen zu realisieren. Digitale Prozesszwillinge zielen darauf ab, Unternehmen bei der Erstellung oder Optimierung von Prozessen zu unterstützen.

Eine weitere Stärke ist, dass Verantwortliche die tatsächlichen Strukturen sowie Abläufe in der Supply-Chain präziser und tiefgreifender analysieren können. Dieser Ansatz eröffnet beispielsweise neue Möglich-

keiten in der Bewertung, Steuerung und Qualifizierung von Lieferanten.

### Status quo

Mehr als 60 Prozent der Unternehmen setzen bereits Digital Twins als Katalysatoren ein, um sich nicht nur operativ zu verbessern, sondern auch um ihre Nachhaltigkeitsagenda zu erfüllen, so eine Studie des Capgemini Research Institute.

Anders ist die Situation beim DPP, der erst im Entstehen ist. Die Initialzündung fand im Jahr 2019 im Rahmen des „European Green Deal“ statt. Er ist ein wesentlicher Bestandteil des Entwurfs der aktuellen europäischen Ökodesign-Verordnung für nachhaltige Produkte (ESPR). Diese soll künftig Schritt für Schritt unterschiedliche Produktgruppen adressieren, etwa Elektrogeräte, Textilien, Möbel bis hin zu Stahl, Zement und Chemikalien.

### „Batteriepass“

Die erste konkrete Anwendung des DPP soll der „Batteriepass“ sein, der voraussichtlich 2026 für jede Industriebatterie sowie jede Batterie in Elektrofahrzeugen ab einer bestimmten Kapazität an den Start geht. Damit hat jede Batterie einen elektronischen Datensatz. Die Hersteller sind dadurch gezwungen, viel mehr Daten als bisher über den gesamten Lebenszyklus ihrer Produkte zu speichern und für die Auswertung berechtigten Personenkreisen zugänglich zu machen.

### Voraussetzungen für DPP und Digital Twin

Um den Digitalen Produktpass Realität werden zu lassen, sind laut Positionspapier der Bitkom einige Bedingungen zu erfüllen. Eine der wesentlichen Voraussetzungen ist, dass die Daten verfügbar, vertrauenswürdig und konsistent sind. Zudem sollen Betriebe klären, welche Informationen zu Beginn notwendig sind und wie eine Mehrfacherfassung von Daten vermieden wird. „Für Unternehmen wird es herausfordernd sein, die veränderte Vorgehensweise bei der Datenaufbereitung und Datenverfügbarkeit umzusetzen, da sie von

einem selbstständigen Umgang mit den Daten zu einem umfassenden Datenlieferanten werden müssen“, heißt es in den Ausführungen von Bitkom.

### Zugriffsrechte und Vertraulichkeit

Ein weiterer Meilenstein auf dem Weg zum DPP ist die Klärung von Zugriffsrechten und Vertraulichkeit. Es sei aus Sicht von Bitkom unbedingt sicherzustellen, dass nur berechtigte Personen auf die Daten zugreifen: „Darüber hinaus müssen klare Regelungen getroffen werden, welche Daten für die Öffentlichkeit und welche für die Marktüberwachung, den Zoll und andere Drittparteien zugänglich sein werden. Es ist daher sinnvoll, klare und vertrauensvolle Zugriffsrechte für verschiedene Nutzergruppen zu definieren.“

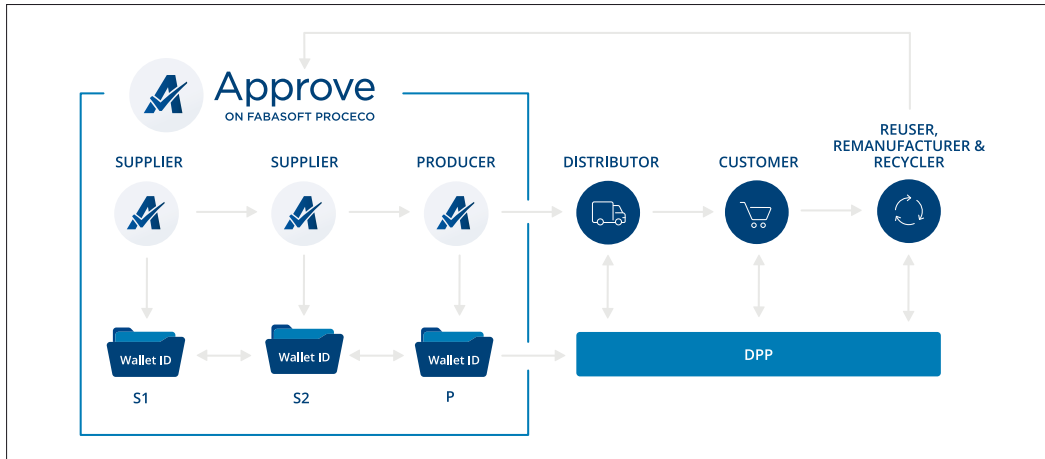
Was die Nützlichkeit und Qualität des Digital Twins betrifft, so stehen und fallen diese mit der Datentransparenz: Nur wenn alle relevanten Daten zur richtigen Zeit am richtigen Ort zugänglich sind, lassen sich seine Stärken ausspielen.

### Datentransparenz

Eine Analyse der aktuellen Situation in Industrieunternehmen zeigt schnell, dass sie oft noch weit davon entfernt sind, die Voraussetzungen, wie Datentransparenz, zu erfüllen. Schon bei der Verfügbarkeit der Daten zeigen sich deutliche Schwächen. Das liegt unter anderem daran, dass Informationen in erster Linie lokal – etwa in abteilungsspezifischen Datensilos – verfügbar sind. Die laut Bitkom unbedingt zu vermeidende Mehrfacherfassung der Informationen entsteht beispielsweise dadurch, dass der Datenaustausch oft via E-Mail und Anhängen über die Bühne geht. Eine der Folgen dieser Arbeitsweise ist, dass unterschiedliche Versionen eines Dokuments im Umlauf sind.

### Abgabetermine

Zudem fehlt in der Regel die Übersicht über Abgabetermine, welche jedoch erforderlich ist, um den für den DPP notwendigen Informations-



Unternehmen, genau jene Voraussetzungen zu schaffen, die für die Umsetzung des Digitalen Produktpasses und des Digital Twins unumgänglich sind. Damit schaffen sie die von Bitkom formulierte Transformation zu einem „umfassenden Datenlieferanten“ – und das unter Einhaltung aller notwendigen Sicherheits- und Compliance-Regeln. Ist dieses Ziel einmal erreicht, ist der nächste Schritt – die Optimierung des Geschäftsmodells auf Basis einer umfassenden, kohärenten und aussagekräftigen Datenbasis – kein großer mehr.

## Digitaler Produktpass mit Approve © Fabasoft Approve

fluss entlang der gesamten Lieferkette nicht zu bremsen oder gar zu unterbrechen. Meist nicht zufriedenstellend geklärt ist auch, wer auf welche Informationen zugreifen darf.

### Datenumgebung und Workflows

Es liegt auf der Hand, dass alle an einer Lieferkette beteiligten Player im Kontext des digitalen Produktpasses und des Digital Twins ein System benötigen, das nicht nur eine gemeinsame Datenumgebung bietet, sondern auch die Workflows rund um den Datenaustausch effizient und sicher verwaltet. Im Idealfall lässt sich dieses System schnell und einfach entlang der kompletten Supply-Chain ausrollen, ohne die jeweiligen IT-Teams weiter zu belasten, die ohnehin durch zahlreiche Digitalisierungsprojekte unter Druck stehen.

### „Single Source of Truth“

Zu den wichtigsten Säulen eines modernen Lieferantenmanagementsystems gehört seine Cloud-Basis. Diese bringt eine Reihe von Vorteilen mit sich. Für die Nutzer entlang der Supply-Chain bedeutet der Einsatz der Technologie, dass alle Informationen und Dokumente – von 3D-Modellen bis hin zu digitalen Wartungshandbüchern – in einem gemeinsamen Datenökosystem gespeichert sind und von allen gängigen Endgeräten Zugriff darauf besteht. Das typische Versionswarr gehört damit der Vergangenheit an, weil stets nur die aktuelle Version zum Einsatz kommt – Stichwort „Single Source of Truth“. Wenn es die Umstände notwendig machen, lässt sich jedoch eine

im Archiv abgelegte frühere Version abrufen.

Ebenso bringt die Cloud den IT-Abteilungen Erleichterung, da eine aufwendige Integration im eigenen Rechenzentrum entfällt. Auch sind Unternehmen imstande, einen neuen Player rasch in das Ökosystem einzugliedern. Das ist insofern von Bedeutung, als dass Supply-Chains, die zunehmend unter Druck geraten, nach Flexibilität verlangen.

### Lieferantenmanagementsystem

Da moderne Lieferketten mehr und mehr global ausgerichtet sind, hilft ein Lieferantenmanagementsystem als Webservice zudem bei der Lokalisierung der Bedienungsfläche, da sie in mehreren Sprachen zur Verfügung steht.

Das cloudbasierte Ökosystem lässt sich sehr gut mit einem intelligenten Rechte- und Rollenkonzept für unterschiedlichste Usergruppen kombinieren. Unterstützt durch eine Zwei-Faktor-Authentifizierung beim Log-in sorgt die Software somit einerseits dafür, dass nur berechtigte Personen Zugriff auf die mitunter äußerst sensiblen Informationen haben. Andererseits ist sichergestellt, dass jeder einzelne Player im Ökosystem genau jene Informationen erhält, die er gemäß seiner Rolle in der Lieferkette benötigt.

### IT- und Datensicherheit

Überhaupt spielen IT- und Datensicherheit eine herausragende Rolle im Cloud-Umfeld – vorausgesetzt, der Provider betreibt die Cloud auf eigener Hardware und mit eigenen Technologien in europäischen Rechenzentren. So können Unter-

nehmen unter anderem sicherstellen, dass die Einhaltung der DSGVO hinsichtlich personenbezogener Daten gegeben ist.

### Workflows verwalten

Eine weitere Säule eines modernen Lieferantenmanagementsystems ist seine Fähigkeit, Workflows rund um die Informationsbeschaffung und -verteilung zu verwalten. Dazu gehören etwa Genehmigungs- und Freigabeprozesse inklusive automatischer Erinnerung an anstehende Abgabetermine, die der Webservice im Idealfall „out of the box“ an Bord hat. Überaus vorteilhaft ist ein integrierter Prozesseditor auf Low-Code-Basis, der selbst Mitarbeitenden in den Fachabteilungen erlaubt, Workflows zu ändern oder neue zu erstellen – und das ohne Ressourcen und zeitintensive Unterstützung durch die IT-Abteilung.

### Aussagekräftige Datenbasis

Ein modernes Lieferantenmanagementsystem als Cloud-Service mit einem starken Prozessfokus erlaubt

### Links

Vision hinter dem Digitalen Produktpass: siehe z. B. Niklas Goll: Der digitale Produktpass für transparente Lieferketten und zirkuläre Produkte. In: PC & Industrie 10/2023, S. 43

Cappgemini Research Institute: <https://www.cappgemini.com/de-de/news/pressemitteilung/studie-digitale-zwillinge-nachhaltige-produktion/>

Hauptzweck eines Digital Twins: <https://www.fabasoft.com/de/news/der-digitale-prozesszwilling-der-industrie>

Positionspapier von Bitkom: <https://www.bitkom.org/Bitkom/Publicationen/Digital-Product-Passport-Position>

### Wer schreibt:

Andreas Dangl ist Entrepreneur und Geschäftsführer der Fabasoft Approve GmbH. In seiner Funktion unterstützt er Unternehmen aus der Industrie bei der Einführung von smarterer Software zum Management technischer Daten und Dokumente. ◀



Industriedaten als Grundlage für Digitalen Produktpass und Digitalen Zwilling © Yuichiro Chino/Moment via Getty Images