

Artikel von Jonas Rothe aus der prostep ivip  
Mitgliederzeitschrift ProduktDatenJournal 1-2024  
Artikel auf Seite 68

Digitalisierung des  
Produktentstehungsprozesses:

# Integration der VDA 231-300 in die DIN SPEC 91383

prostep ivip e.V.

**ProduktDatenJournal**

2024-1

## Digitalisierung des Produktentstehungsprozesses:

# Integration der VDA 231-300 in die DIN SPEC 91383

Jonas Rothe, Director Business Development, material.one AG

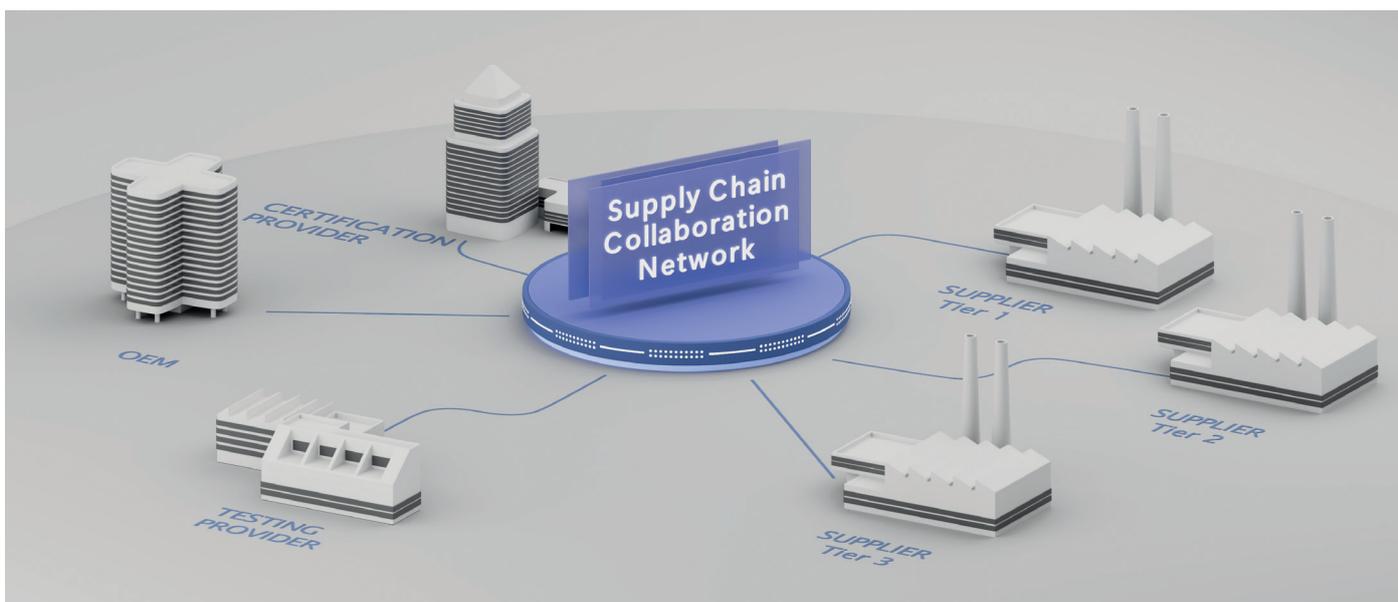
Die fortschreitende Digitalisierung beeinflusst alle Bereiche der industriellen Produktion, insbesondere den Produktentstehungsprozess. Ein bedeutender Schritt in diesem Kontext ist Integration der VDA-Empfehlung 231-300 in die DIN SPEC 91383 - hin zu einer gesteigerten Standardisierung und digitalisierten Zukunft des Produktentstehungsprozesses. Dies trägt wesentlich dazu bei, im Entwicklungs-/Innovationsprozess (nicht nur) in der Automobilindustrie die Effizienz zu steigern und die Time-to-Market zu verkürzen.

## Zukunftsweisende Standards und Digitalisierung im Produktentstehungsprozess (PEP)

Die VDA-Empfehlung 231-300, herausgegeben vom Verband der Automobilindustrie e.V. (VDA), bildet die Grundlage für einen standardisierten Datenaustausch in der werkstofflichen Bemusterung. Mit der Integration in die DIN SPEC 91383 wird dieser Standard auf eine breitere und verbindlichere Basis gestellt. Das CAD-neutrale Datenformat „JT“, das gemäß ISO 14306 spezifiziert ist, spielt dabei eine zentrale Rolle. Dieses Format ermöglicht die eindeutige Beschreibung und Einbettung von Material- und Oberflächenanforderungen in 3D-Datensätzen, was zu einer verbesserten Zusammenarbeit entlang der gesamten Lieferkette führt.

## Bedeutung einer konsequenten Digitalisierung für den Markteintritt

Eine durchgängige Digitalisierung des PEP ist entscheidend, um die Geschwindigkeit und Innovationskraft für den Markteintritt zu erhöhen. In einem globalen Markt, in dem der Entwicklungsprozess oft über mehrere Unternehmen verteilt ist und in dem immer mehr Anforderungen zu erfüllen sind, ist ein effizienter und präziser Datenaustausch unerlässlich. Das Vorantreiben der Digitalisierung dient auch der Verbesserung, mehr Transparenz und Nachverfolgbarkeit in der Lieferkette – auch wegen neuer Umweltauflagen an Materialien (z.B. Sekundäranteil, Rezyklat, etc.). Durch den Einsatz digitaler Tools und Standards können Unternehmen sicherstellen, dass alle Beteiligten auf die gleichen, aktuellen Informationen zugreifen. Dies reduziert Fehler und Missverständnisse und trägt zur Qualitätssicherung bei.

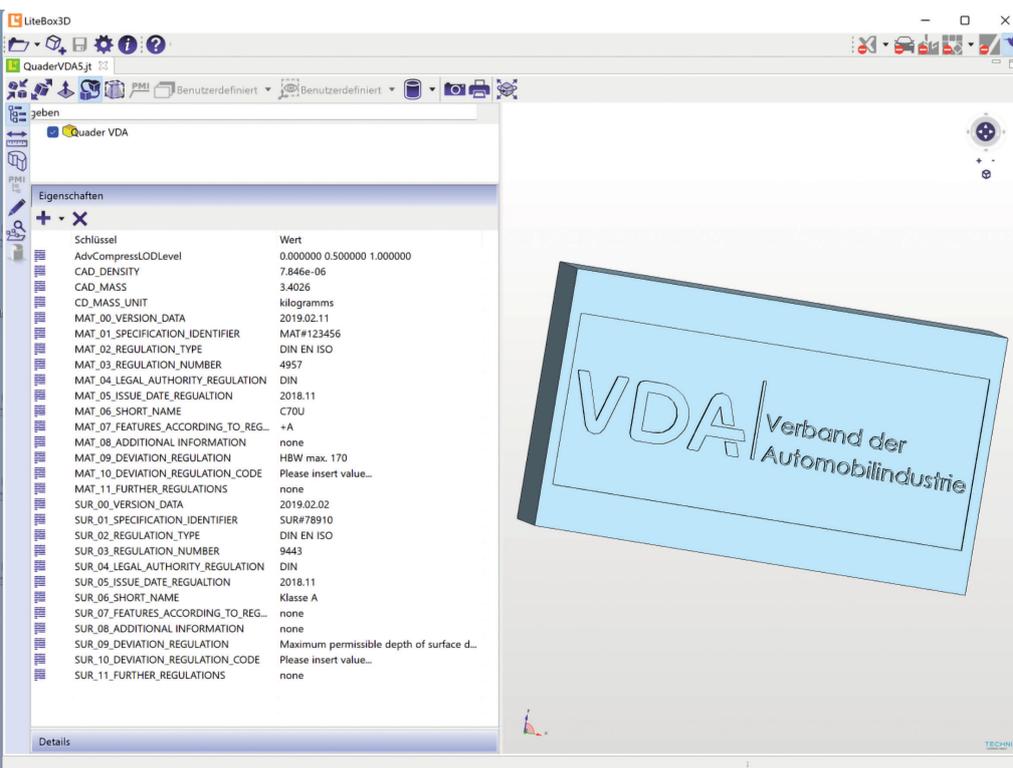


**Bild 1:** Supply Chain Collaboration Netzwerke standardisieren den Datenaustausch und unterstützen die Vernetzung aller Beteiligten des Liefernetzwerkes

## Sicherer Datenaustausch über Industry Cloud Netzwerke

Der Austausch von standardisierten Daten im PEP erfolgt idealerweise über Industry Cloud Netzwerke, die Datensicherheit und -integrität gewährleisten. Diese Cloud Software Lösungen bieten eine sichere Infrastruktur für den Zugriff auf und die Nutzung von Material- und Produktdaten. Sie ermöglichen es den Beteiligten, produktiv und sicher zu kommunizieren und Daten auszutauschen, was die Effizienz und Qualität der Zusammenarbeit entlang der gesamten Lieferkette erhöht. Zum Beispiel werden Informationen aus Dokumenten, die in verschiedenen Dateiformaten vorliegen (z.B. pdf oder xlsx) konsequent digitalisiert, um die Daten sicher und über automatisierte Prozesse für den weiteren Austausch zu nutzen.

Update: Zum Beispiel werden relevante Daten aus verschiedenen Dokumenten, die zunehmend in verschiedenen Dokumenttypen vorliegen (z.B. pdf oder xlsx), konsequent digitalisiert. Dadurch können die gewonnenen Daten sicher und über automatisierte Prozesse für den weiteren Austausch genutzt werden. Das ist besonders wichtig für die Verarbeitung der Daten in den jeweiligen Folgeprozessen und den damit verbundenen Systemen.



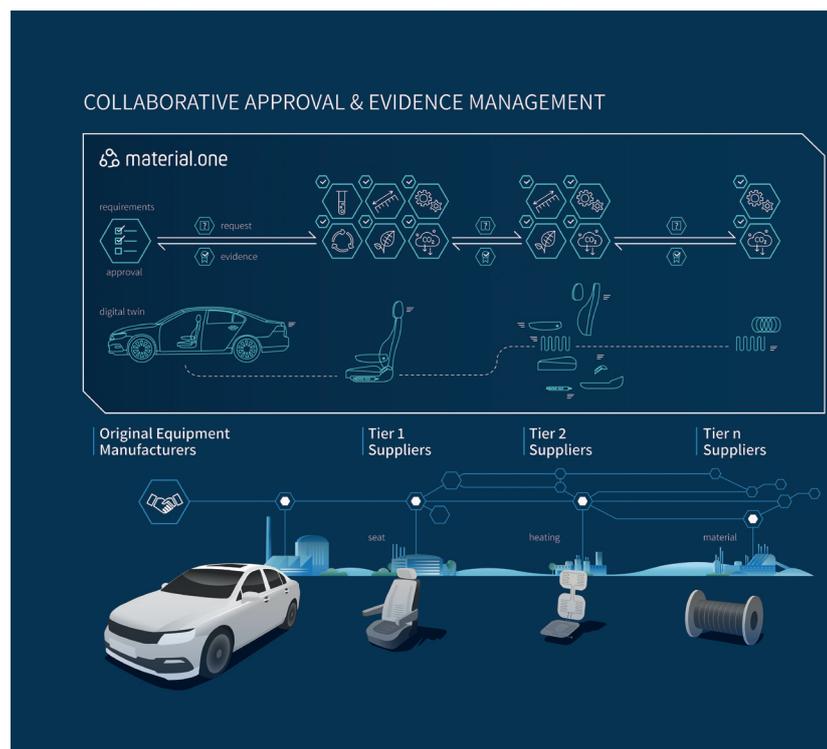
**Bild 2:** Beispiel eines Eigenschaftsfelds im JT ToGo Viewer (Quelle: VDA)

## Praktische Anwendung: Material- und Oberflächeninformationen im JT-Format

Ein konkretes Beispiel für die Anwendung der VDA 231-300 ist die Codierung von Material- und Oberflächeninformationen im JT-Format. Diese Informationen werden als Attribute an die jeweiligen Körper im 3D-Datensatz angehängt und stehen so allen nachfolgenden Prozessen zur Verfügung. Dies ermöglicht eine nahtlose Integration und Nutzung der Daten entlang der gesamten Lieferkette. Ein anschaulicher Anwendungsfall ist der Austausch von Materialinformationen und Oberflächenbeschaffenheiten als Attribute im JT-Format, wodurch eine standardisierte und effizientere Zusammenarbeit ermöglicht wird.

Durch die Standardisierung der Material- und Oberflächeninformationen in JT-Dateien können alle Beteiligten in der Lieferkette auf konsistente und genaue Daten zugreifen. Dadurch werden sowohl die Effektivität als auch die Genauigkeit im Entwicklungsprozess gesteigert und stellt zusätzlich sicher, dass die richtigen Materialien verwendet werden.

**Bild 3:** Illustration des Prozesses auf Basis einer Supply Chain Collaboration Plattform  
Quelle: material.one AG; ©infografik.pro

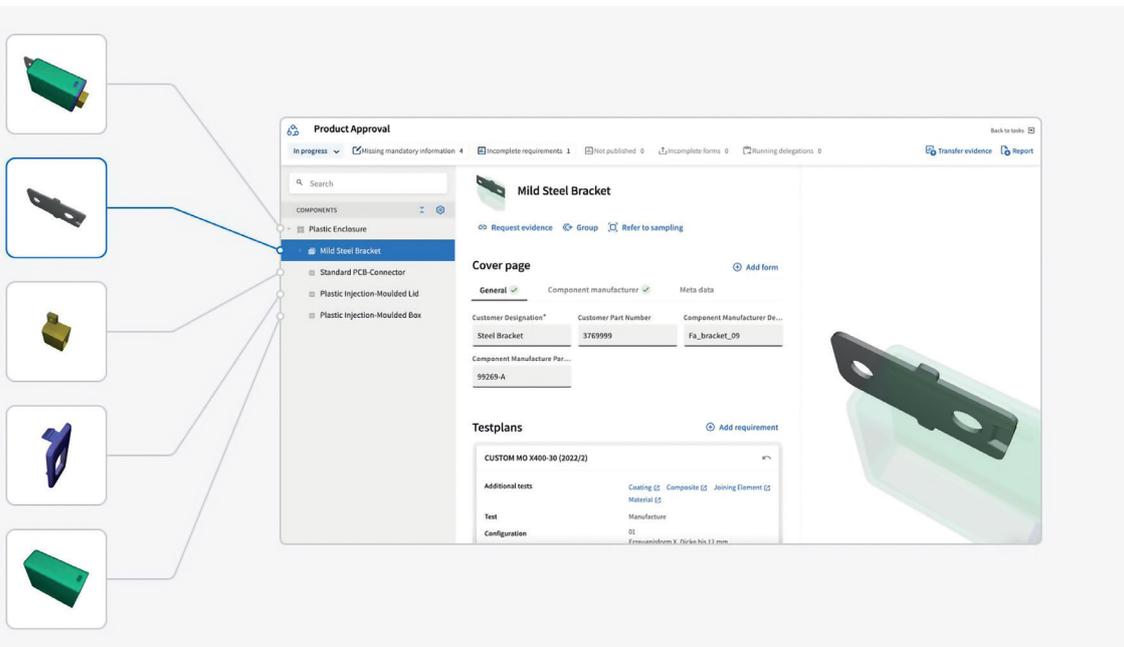


## Nutzung von Materialdatenbanken während der Entwicklung

Während der Entwicklung können Konstrukteure auf eine Materialdatenbank mit standardisierten Konstruktionsmaterialien zugreifen. Diese Daten werden in das JT-File integriert, wobei die wichtigste Information die ID ist, die den Rückschluss auf den Datensatz in der Datenbank ermöglicht. Dies stellt sicher, dass alle Beteiligten entlang der Lieferkette auf konsistente und genaue Informationen zugreifen können. Diese Methode fördert die Wirtschaftlichkeit und Genauigkeit im Entwicklungsprozess. Die Gewährleistung des richtigen Materialeinsatzes ist hierbei ebenfalls abgesichert.

## Unterstützung der Sublieferanten und automatisierte Prüfpläne

Sublieferanten profitieren ebenfalls von dieser Standardisierung, da sie die notwendigen Informationen zur Planung und Herstellung der Bauteile erhalten. Der Zugriff auf die Materialdatenbank ermöglicht es ihnen, die benötigten Daten für den Bemusterungs- und Freigabeprozess einzusehen. Idealerweise ist die Materialdatenbank mit einer Anforderungsdatenbank für Industrienormen und Werksnormen des OEMs verbunden. Cloud basierte Software-Plattformen wie material.one unterstützen diesen Prozess, indem sie automatisiert Design Validation Pläne (DVPR) mit detaillierten



**Bild 4:** Screenshot aus Produktfreigabeprozess gemäß VDA 231-300: Bauteile in Baumstruktur mit unterschiedlichen Prüfanforderungen (Quelle: material.one AG)

Prüfplänen erstellen. Dieses Konzept funktioniert entlang der gesamten Lieferkette und bezieht auch Testing, Inspection, and Certification (TIC) Dienstleister mit ein, um die Informationsintegrität zu gewährleisten. Die Integration der VDA 231-300 in die DIN SPEC 91383 stellt einen bedeutenden Fortschritt in der Digitalisierung des PEP dar. Durch die Standardisierung und den digitalen Datenaustausch werden nicht nur die Effizienz und Geschwindigkeit erhöht, sondern auch die Qualität und Zuverlässigkeit der Produkte entlang der gesamten Lieferkette verbessert.

## Fazit

Die Integration der VDA 231-300 in die DIN SPEC 91383 markiert einen wichtigen Fortschritt in der Digitalisierung und Standardisierung des PEP. Das CAD-neutrale JT-Datenformat ermöglicht einen präzisen Austausch von Material- und Oberflächeninformationen, was die Effizienz und Qualität entlang der Lieferkette erheblich verbessert.

Der sichere Datenaustausch über Industry Cloud Netzwerke und die Nutzung von Materialdatenbanken fördern die Konsistenz und Genauigkeit der Informationen. Sublieferanten profitieren von der Standardisierung durch den Zugang zu notwendigen Informationen und automatisierten Prüfplänen, unterstützt durch Plattformen wie material.one.

Insgesamt steigert die Integration die Effizienz, Qualität und Nachhaltigkeit im PEP und bereitet den Weg für eine innovative und wettbewerbsfähige Zukunft in der Automobilindustrie.

Jonas Rothe  
Director Sales & Business Development  
material.one AG  
jonas.rothe@material.one  
+49 177 7954595



**Kontakt**

# Impressum

ProduktDatenJournal, ein Journal zu Anwendungen, Produkten, Standards in der Produktdatentechnologie

## Herausgeber

prostep ivip e.V.

## Redaktion

prostep ivip e.V.  
Fabienne Kreusch (Redaktionsleitung)  
Dolivostraße 11  
64293 Darmstadt  
Telefon: +49 151 20528679  
fabienne.kreusch@prostep.org

## Layout und Produktion

prostep ivip e.V.  
in Zusammenarbeit mit  
Müller-Stoiber & Reuss  
Poststraße 9  
64293 Darmstadt

## Erscheinungsweise

halbjährlich

## Bezug

für Mitglieder des prostep ivip e.V.  
kostenlos

## Verfälschung und Schutzrechte

Nachdruck - auch auszugsweise -, Vervielfältigung oder sonstige Verwertung ist nur mit schriftlicher Genehmigung des Herausgebers unter ausführlicher Quellenangabe gestattet. Gekennzeichnete Artikel stellen die Meinung des Autors, nicht unbedingt die der Redaktion dar. Alle Unterlagen, insbesondere Bilder, Zeichnungen, Prospekte etc., müssen frei von Rechten Dritter sein. Mit der Einsendung erteilt der Verfasser / die Firma automatisch die Genehmigung zum kostenlosen weiteren Abdruck in allen Publikationen des Herausgebers, bei dem auch das Urheberrecht für veröffentlichte Manuskripte verbleibt.

Copyright by prostep ivip e.V.

ISSN 1436-0403