



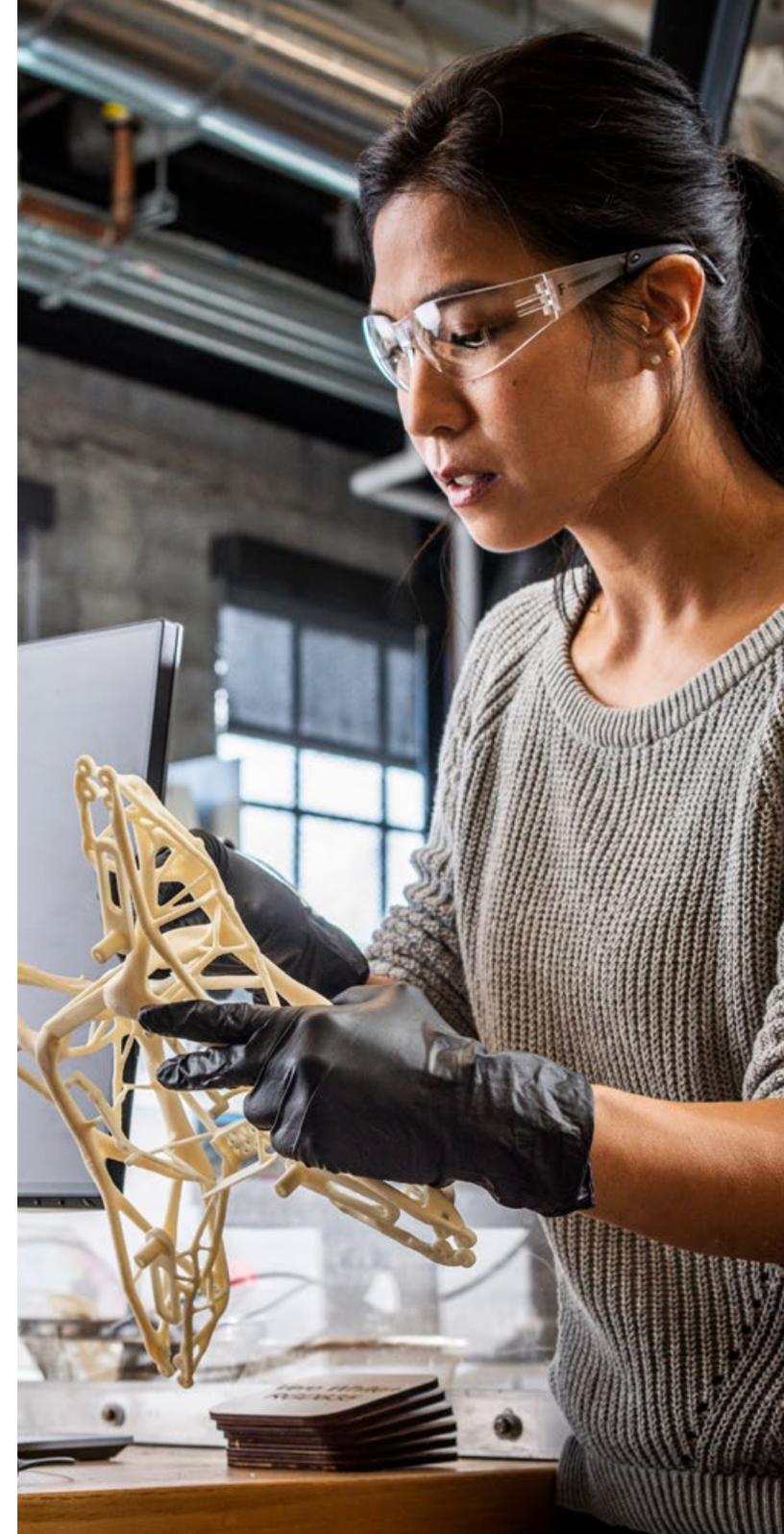
# INHALT

<b>Das richtige PDM-System finden: gar nicht so einfach</b>	<b>SEITE 2 →</b>
<b>5 erfolgsentscheidende Kriterien für die PDM-Anbieterauswahl</b>	<b>SEITE 6 →</b>
1. Berücksichtigen Sie die Hauptwertschöpfung	SEITE 6 →
2. Bestimmen Sie die Relevanz von Aktualität und Agilität	SEITE 7 →
3. Beziehen Sie Ihre Mitarbeiter mit ein	SEITE 8 →
4. Profitieren Sie von der automatisierten Konstruktion	SEITE 9 →
5. Nutzen Sie Konvergenzen	SEITE 10 →
<b>Fazit</b>	<b>SEITE 11 →</b>

## Das richtige PDM-System finden: gar nicht so einfach

Produktdatenmanagementsysteme (kurz: PDM-Systeme)<sup>1</sup> sind längst nicht mehr nur für große Konzerne ein elementarer Bestandteil der IT-Infrastruktur. Auch immer mehr kleine und mittlere Betriebe beschleunigen mit einer entsprechenden Software ihre Unternehmensprozesse und reduzieren damit Fehler sowie Kosten. Denn ein PDM-System unterstützt sie dabei, ihre Daten zentral zu speichern, zu organisieren und verfügbar zu machen. Das doppelte Abspeichern oder das Nichtauffinden von Dokumenten lassen sich somit vermeiden und Mitarbeiter haben stets Gewissheit, mit der aktuellen Version zu arbeiten. Außerdem ist ein PDM-System die Basis dafür, Routineaufgaben zu automatisieren und die abteilungsübergreifende Zusammenarbeit zu verbessern. Der Zeitgewinn und die Fehlerreduktion schlägt sich unweigerlich in einer höheren Kundenzufriedenheit und einem entscheidenden Wettbewerbsvorteil nieder.

<sup>1</sup> In diesem Leitfaden konzentrieren wir uns auf die Verwaltung von Dokumenten und CAD-Konstruktionen einschließlich deren Stücklisten. Alternativ nutzen einige Anbieter dafür auch den Begriff „PLM“ (Product Lifecycle Management), da die Produktdaten mit Historie den vollständigen Lebenszyklus digital abbilden.



## Die Stärken einer PDM-Lösung auf einen Blick:



### Verbesserte Zusammenarbeit

Teams können abteilungsübergreifend zusammenarbeiten. Allen Beteiligten liegt jederzeit der aktuelle Stand des Dokuments vor.



### Automatisierung

Die PDM-Lösung ist die Basis, um Routineprozesse, wie das Erstellen von Stücklisten, zu automatisieren. Mitarbeiter haben so mehr Zeit für produktive Arbeit.



### Beschleunigte Prozesse

Durch die zentrale Datenhaltung verwenden Ihre Teams weniger Zeit für das Suchen und Verwalten von Dateien.



### Weniger Fehler

Die zentrale Datenorganisation im PDM-System verringert die Gefahr von Datenverlust, doppelten Dateien und widersprüchlichen Versionen.



### Speichern von Wissen

Ein PDM-System fungiert als Wissensdatenbank, in dem Informationen und Knowhow personenunabhängig gespeichert werden können.



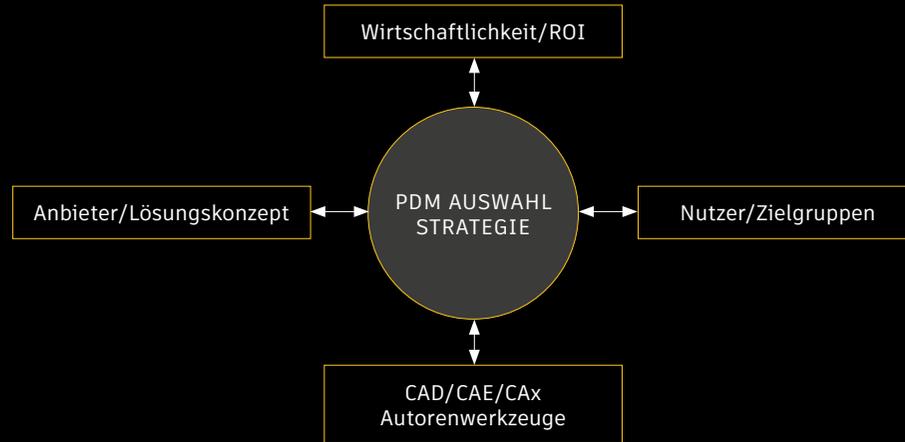
Angesichts der vielen Vorteile ist die Entscheidung, ein PDM-System einzuführen, in der Regel schnell gefällt. Die größere Herausforderung ist vielmehr, das zum Unternehmen passende System zu finden. Eines können wir vorneweg nehmen: Es gibt nicht EINE Lösung, die für alle gleichgut funktioniert. Auf dem Markt gibt es zahlreiche Anbieter, die ihre Wurzeln in unterschiedlichen Bereichen wie ERP (Enterprise Resourcing Processes) oder CAD (Computer-Aided Design) haben und dementsprechend in ihren Schwerpunkten und Leistungen variieren.

Welche der vielfältigen Angebote das richtige für Ihr Unternehmen ist und am meisten Vorteile bietet, ist sehr individuell und hängt von ganz unterschiedlichen Faktoren ab. Viele Unternehmen machen den Fehler, sich im ersten Schritt mit dem Angebot am Markt auseinanderzusetzen. Der erfolgversprechendere Ansatz ist aber, zunächst bei sich zu starten und eigene Entscheidungskriterien zu definieren, die für Sie, Ihre Mitarbeiter und internen Unternehmensprozesse besonders wichtig sind, bevor Sie sich am Markt nach Anbietern umschaun.

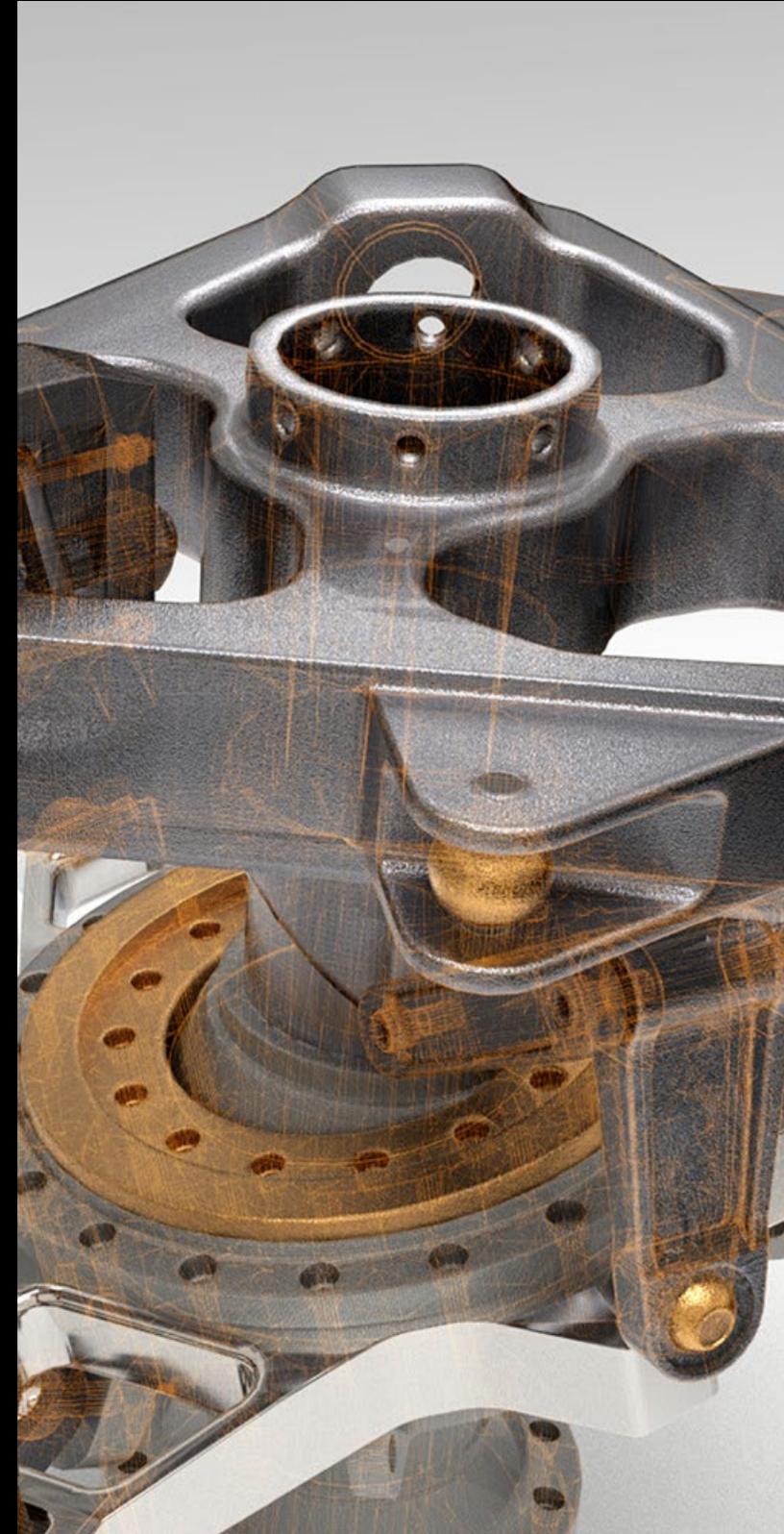


## Die wichtigsten Entscheidungskriterien für Unternehmen:

Um Sie bei der Definition Ihrer Auswahlkriterien zu unterstützen, haben wir Ihnen diesen Leitfaden zusammengestellt. Er umfasst die fünf wichtigsten Kriterien, die Sie bedenken sollten, bevor Sie mit der Auswählung starten.



Dabei gehen wir auch darauf ein, wann sich die CAD-gestützte PDM-Software Autodesk Vault lohnt – aber eben auch, wann sie es nicht tut. Denn die Zufriedenheit unserer CAD-Kunden können wir nur gewährleisten, wenn das PDM-System Sie in Ihren Unternehmensprozessen entlastet. Wenn Sie weitere Informationen benötigen oder individuelle Fragen zum Thema PDM haben, unterstützen Sie unsere Berater gerne. Die Kontaktdaten finden Sie am Ende des Leitfadens.

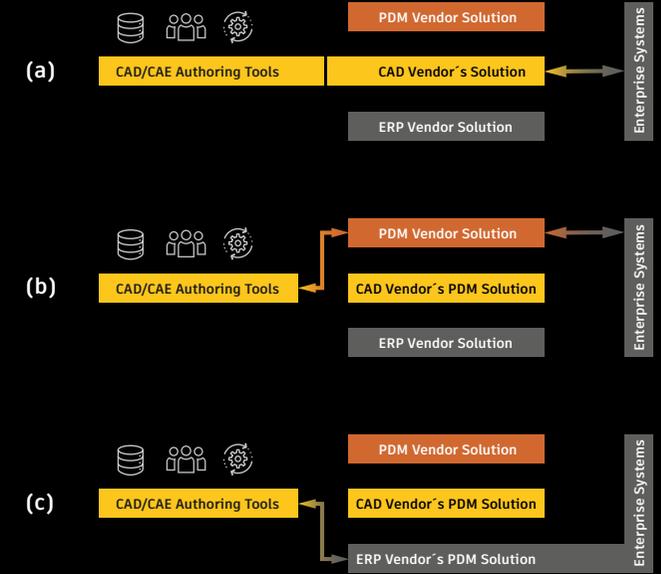


# 5 erfolgsentscheidende Kriterien für die PDM-Anbieterauswahl

## 1. Berücksichtigen Sie die Hauptwertschöpfung

Beginnen wir direkt mit der wichtigsten Frage, die Sie sich noch vor der Recherche zu PDM-Lösungen und -anbietern stellen sollten: Wo liegt die Hauptwertschöpfung in Ihrem Unternehmen? Liegt sie eher in der Konstruktion, im Vertrieb oder einem weiteren Sektor? Genau dieser Bereich sollte auch der Fokus und die Stärke des gewählten PDM-Systems sein. Ist Ihr Unternehmen mehr auf den Handel von Waren als auf deren Konstruktion und Herstellung konzentriert, könnten die Funktionen eines ERP- oder eines Vertriebssoftware-Systems gegebenenfalls auch für die Verwaltung der Konstruktionsdokumente ausreichen. Wenn Sie aber Ihren Hauptumsatz vor allem durch die Konstruktion generieren, dann sind die PDM-Systeme eines CAD-Herstellers,

wie Autodesk Vault, in der Regel die bessere Wahl. Denn diese Hersteller kennen die Bedürfnisse und Herausforderungen der Konstrukteure genau, bieten entsprechende Features zu deren Unterstützung und besitzen zudem eine erstklassige CAD-Integration. Das bedeutet nicht, dass Sie sich zwischen einer CAD- und ERP-Anbindung entscheiden müssen – nahezu alle Lösungen am Markt verfügen über jeweilige Schnittstellen zur Anbindung einer CAD- und ERP-Lösung. Autodesk Vault wird fast immer mit ERP-Systemen verbunden eingesetzt, um einen durchgängigen Daten- und Informationsfluss in der gesamten Prozesskette zu gewährleisten. Es geht vielmehr darum, festzulegen, in welchem Bereich die Unterstützung des PDM-Systems größer sein soll.



**Abb.1 Vergleich der Integration von CAD-, ERP- und reinen PDM-Herstellern**

Die Abbildung 1 veranschaulicht, dass jede Verbindung der Konstruktion mit Unternehmensprozessen Schnittstellen benötigt. Systeme von CAD-Herstellern (a) weisen eine Integration innerhalb der Konstruktion auf, benötigen aber eine Schnittstelle zum ERP. ERP-Anbieter (c) wiederum integrieren die Dokumentverwaltung im System, benötigen allerdings auf der CAD-Seite eine Schnittstelle. PDM Anbieter (b) müssen meist mit beiden Systemen Schnittstellen bilden: mit CAD-Systeme auf der einen sowie mit ERP-Systemen auf der anderen Seite.

Autodesk Vault empfiehlt sich vor allem dann, wenn Ihre Hauptwertschöpfung in der Konstruktion liegt und Sie bereits Autodesk-Software wie Inventor im Einsatz haben. Denn dann sind die Lösungen bereits optimal aufeinander abgestimmt und können fehlerfrei miteinander kommunizieren.

## 2. Bestimmen Sie die Relevanz von Aktualität und Agilität

Im nächsten Schritt gilt es zu überlegen, wie agil Ihre Arbeitsweise sein soll und wie viel Flexibilität und Freiheit Ihre Konstrukteure benötigen. Ein klassisches Beispiel für maximale Flexibilität ist der Sondermaschinenbau. Die Bauteile und -gruppen sind oft ähnlich, müssen aber bei jedem Auftrag kundenindividuell angepasst werden. Optimierte Kopierfunktionen eines PDM-Systems erlauben an dieser Stelle eine schnelle und unkomplizierte Wiederverwendung und Anpassung von Modellen und Zeichnungssätzen. Doch die Erfahrung zeigt, dass einfaches und schnelles Kopieren das Risiko unnötiger Dubletten von Teilen erhöht. Mithilfe der „Smart Duplicate Search“ weist Sie Autodesk Vault nicht nur auf doppelt abgespeicherte Dateien im System hin. Das Werkzeug vergleicht auch die Geometrie in

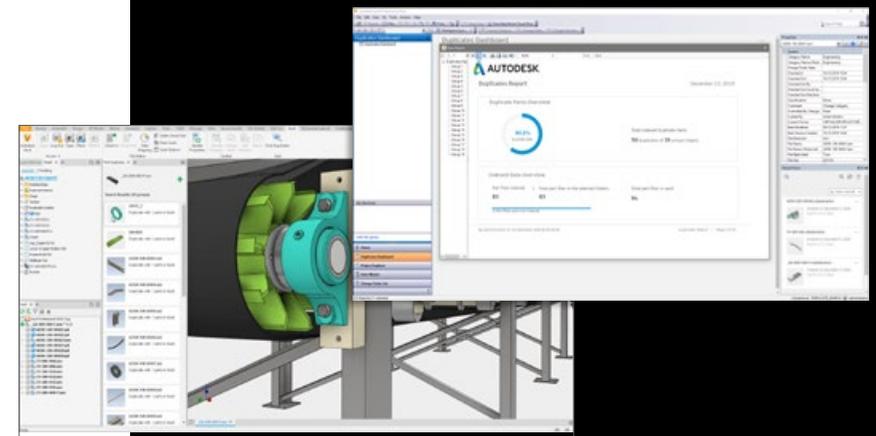
Zeichnungsdateien und zeigt Ihren Mitarbeitern schon während der Konstruktion an, ob für ein bestimmtes Bauteil bereits eine Zeichnung oder ein Modell vorhanden ist. Allerdings muss dafür die Geometrie der Konstruktion zunächst gescannt und indexiert werden, um sie dann mithilfe von mathematischen Algorithmen vergleichen und erkennen zu können. Das setzt eine enge Verzahnung aus CAD- und PDM-Lösung voraus, die ERP-Hersteller in der Regel nicht leisten können. Eine Duplikatserkennung wäre hier lediglich über Drittanbieter möglich, die für die entsprechenden Schnittstellen sorgen. Als CAD-Anbieter, dessen Fokus auf der Konstruktion liegt, haben wir die Duplikatserkennung in das Standardprodukt Inventor und Vault Professional ohne Zusatzlizenz integriert.

### Praxisbeispiel: mehr Agilität dank Smart Duplicate Search

**Die Ausgangssituation:** Bei einem neuen Auftrag – z.B für einen Antriebsmotor – kopiert der Konstrukteur üblicherweise ein bereits vorhandenes Modell eines ähnlichen Motors und passt es entsprechend den Vorgaben des Auftraggebers an. Einige kopierte Teile in der Baugruppe – z.B. die Konsole des Antriebsmotors – muss er aber gar nicht verändern.

**Das Problem:** Aus dem 3D-Modell der Konsole eine Zeichnung zu erstellen dauert nur 15 Minuten. Aber die norm- und fertigungsgerechte Zeichnungsdetaillierung und -prüfung des Bauteils bis zu einer Stunde. Herauszufinden, ob genau dieses Teil inklusive freigegebener Zeichnung bereits existiert, würde einen enormen Zeitgewinn bedeuten.

**Die Lösung:** Die Verbindung von Autodesk Inventor und Vault ermöglicht es dem Konstrukteur, mithilfe der Duplikatssuche die komplette Baugruppe zu überprüfen. Er bekommt daraufhin angezeigt, welche der Geometrien in der Baugruppe bereits im System vorliegen, unter welcher Nummer sie abgelegt sind und ob sie bereits freigegeben sind. Anschließend kann er sie mit einem Klick ersetzen.



**Das Ergebnis:** Das PDM-System stellt sich auf die Arbeitsweise des Konstrukteurs ein und nicht umgekehrt. Denn die Duplikatserkennung in Vault erlaubt es dem Konstrukteur, seine bisherige Arbeitsweise beizubehalten und spart gleichzeitig zeitraubende Arbeitsschritte ein.

### 3. Beziehen Sie Ihre Mitarbeiter mit ein

Ein typisches Werbeversprechen im Zusammenhang mit PDM-Systemen ist der ROI (Return on Invest). Keine Frage: Die Wirtschaftlichkeit ist eines der wichtigsten Entscheidungskriterien für oder gegen ein System. Was Sie dabei nicht aus dem Blick verlieren sollten, sind die Mitarbeiter, die täglich damit arbeiten werden. Auch deren Zufriedenheit sollte in den ROI eingerechnet werden. Welche Lösung den größten Nutzen für Ihre Teams verspricht, lässt sich hier nicht pauschal beantworten. Daher: Fragen Sie Ihre Mitarbeiter und prüfen Sie, welche Prozesse und Tools eine Entlastung im Arbeitsalltag bedeuten würden.



*Mit freundlicher Genehmigung der Feige Filling GmbH*

Analysieren Sie dabei auch, welche Werkzeuge Ihre Mitarbeiter aktuell nutzen und welche Tools gegebenenfalls ungenutzt bleiben, da entweder deren Potenzial noch nicht bekannt oder die Verwendung noch nicht ausreichend geschult ist. Autodesk Collections bieten vielfältige Autorenwerkzeuge, deren gegenseitige Integration hohe Anforderungen an PDM-Systeme stellt. Als Beispiel nennen wir hier die Factory Design Utilities, die eine durchgehende Nutzung von Bibliotheken für 2D, 3D oder 4D Layout-Planungen implementieren. Nehmen Sie das Ergebnis in die Anforderungen an das PDM-System auf, um sicherzustellen, dass Sie hier keinen Punkt vergessen.



## 4. Profitieren Sie von der automatisierten Konstruktion

Der Trend zur Digitalisierung führt zu Automatisierung von Arbeitsprozessen. Insbesondere bei verzahnten Vertriebs- und Konstruktionsabläufen fokussiert sich die Branche zunehmend auf Design Automation. Design Automation bedeutet, dass Konstruktionswissen personenunabhängig gespeichert wird, sodass Konstrukteure damit CAD-Modelle auf Basis bereits bestehender Modelle automatisiert und mit minimalem Zeitaufwand erstellen und anpassen können. Wenn Sie bereits Design Automation Tools nutzen oder planen, diese zukünftig einzusetzen, sollten Sie auf die Kompatibilität mit dem PDM-System achten.

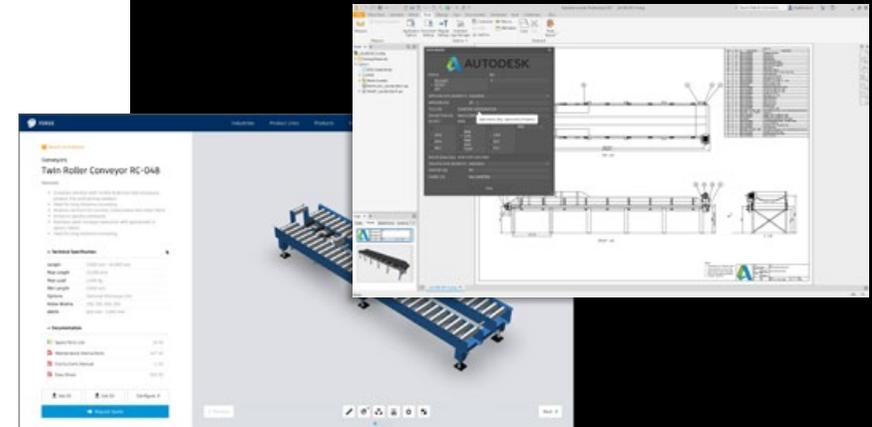
### Die Rolle des PDM in Design Automation

Wenn Sie die Konstruktion automatisieren, müssen Sie zunächst Zeit und Arbeit investieren, um das Wissen, die Regeln und Abhängigkeiten in Ihrem System zu hinterlegen. Erst wenn diese Grundlage geschaffen wurde, können Sie diese im Anschluss automatisiert auf neue Modelle anwenden. Zum Beispiel in Form eines Produktkonfigurators, mit dem der technische Vertrieb schnell und eigenständig Angebote erstellen kann oder indem Konstrukteure mit wenigen Klicks Bauteile den Konstruktionsrichtlinien entsprechend entwerfen können.

Genau dafür ist Design Automation auf ein PDM-System angewiesen. Denn das PDM-System speichert das Ingenieurwissen, organisiert es und macht es für den Produktkonfigurator oder das CAD-System zugänglich. Damit das reibungslos funktioniert, müssen CAD-System und PDM-System interagieren und kompatibel sein. Im Idealfall nutzen Sie die Software von gleichem Anbieter. Wenn sie also bereits Autodesk Inventor im Einsatz haben, ist die Kombination mit Vault unschlagbar.

### Praxisbeispiel:

**Die Ausgangssituation:** Unternehmen, die noch keine Lösung zum Produktdatenmanagement einsetzen, verwenden in der Regel ein freigegebenes Netzlaufwerk, um dort sämtliche Dokumente abzuspeichern.



**Das Problem:** Diese Form der Datenorganisation kann schnell unübersichtlich werden. Denn die Kennzeichnung der Dateien erfolgt hier allein über die Dateibezeichnung. Oft gibt es von einem Produkt aber zahlreiche Varianten, was zwangsläufig zu sehr langen Dateinamen oder einer Kennzeichnung führt, die nur der Ersteller nachvollziehen kann. Ein neu hinzukommender Mitarbeiter kann ohne dieses Wissen nicht gezielt nach einem Teil suchen und es finden.

**Die Lösung:** Vault löst diese Netzlaufwerke ab, übernimmt die Bestandsdaten, speichert sie zentral ab und versieht sie mit Metadaten – also Merkmalen, Klassifizierungen, Eigenschaften. So sind sie für jeden berechtigten Mitarbeiter jederzeit auffindbar.

**Das Ergebnis:** Über die Vault-Benutzeroberfläche können Mitarbeiter gezielt nach Dateien suchen und die Suche sogar nach bestimmten Merkmalen einschränken – etwa nur freigegebenen Dateien, die geprüft sind und der Werksnorm bzw. Firmenstandard entsprechen.

## 5. Nutzen Sie Konvergenzen

Auch die Konvergenz sollte bei der PDM-Auswahl berücksichtigt werden. Konvergenz bedeutet, dass sich bislang voneinander unabhängige Branchen und multidisziplinäre Teams verbinden und so Innovationen hervorbringen. Dabei werden Wissen, Tools und Arbeitsprozesse aus der einen Branche in der jeweils anderen eingesetzt. Diese Entwicklung wird durch die Digitalisierung stark beschleunigt. Auch hier ist die Grundlage dafür der Austausch von Daten – sowohl intern zwischen verschiedenen Unternehmensbereichen als auch mit externen Partnern. Ein PDM-System schafft die Voraussetzungen dafür, indem es die Daten zugänglich und interoperabel macht und dafür sorgt, dass alle Beteiligten mit der aktuellen Version der Dateien arbeiten. Daher stellen Sie sich die Fragen: Mit welchen Branchen gibt es Überschneidungen? Wie kann das PDM-System die Zusammenarbeit unterstützen? Und welche Collaborati-on-Plattformen nutzen die jeweiligen

Branchen, die mit einem PDM-System synchronisiert sein sollten?

Zwei Kernbereiche des Softwareangebots von Autodesk sind die Bau- und die Fertigungsindustrie. Der Einsatz von mechanischem Engineering im Kontext eines Bauwerks, ist keine Seltenheit. Viele unserer Kunden haben Überschneidungspunkte zwischen Architektur, Bauwesen und Fertigung. Das ist beispielsweise dann der Fall, wenn ein Klimagerät in einen vorhandenen Gebäudebauraum eingebaut werden soll und das Gerät an die vorhandenen Räume angepasst, neu zusammengesetzt und verrohrt werden muss. Mit Vault können Sie Ihre Konstruktionsdaten auf einfache Weise mit Lieferanten und externen Beratern verbinden. Außerdem verbessern Sie die interne Zusammenarbeit, indem Sie sicherstellen, dass Teammitglieder außerhalb der Konstruktionsabteilung Zugriff auf die richtige Konstruktionsversion haben.

### Beispiel GARANT-Filter

*Die Ausgangssituation:* GARANT-Filter ist ein Anbieter von energieeffizienten Systemen zur Be- und Entlüftung, Abgasreinigung und Entstaubung. Viele der Projekte, die das Unternehmen umsetzt, sind Nachrüstungen für Gebäude aus den 70er und 80er Jahren.



*Mit freundlicher Genehmigung von GARANT-Filter*

*Die Herausforderung:* Die Systeme lassen sich nicht einfach mit Komponenten von der Stange bauen, weil die Konstruktion der großen und komplexen Rohrleitungs- und Filtrationssysteme immer an die Gegebenheiten der Gebäude angepasst werden müssen.

*Die Lösung:* Mit den Tools der Autodesk Product Design & Manufacturing Collection ist es dem Unternehmen gelungen, die Modellierung um das Vier- bis Fünffache zu beschleunigen. Beim Management der Dateien setzt GARANT auf die dazu passende PDM-Lösung Autodesk Vault.

*Das Ergebnis:* Mithilfe von Vault wird jede Datei automatisch benannt; ferner wird in der Dateistruktur ein Projektordner erstellt, in dem das Projekt nach Verkaufsabschluss aus der vorläufigen Entwurfsphase in die Detailkonstruktion übergeht. Der Vertrieb kann auf das 3D-Modell zugreifen, um rasch Stücklisten zu erstellen und die Preise für das Angebot zu berechnen.

[Mehr dazu in unserem Anwenderbericht >](#)

## Fazit

Die Entscheidung für ein PDM-System bedeutet auch eine langfristige strategische Entscheidung für Ihr Unternehmen. Daher muss die Auswahl sorgfältig getroffen und alle relevanten Bereiche einbezogen werden. Dieser Leitfaden hat gezeigt: Die Auswahl Ihres PDM-Systems sollte die individuellen Anforderungen der CAD-Software in den Mittelpunkt stellen, sobald die Konstruktion den Ursprung der Wertschöpfung im Unternehmen bildet. Deshalb ist es ratsam, zunächst eigene Kriterien zu definieren, die für Ihr Unternehmen wichtig sind und die Mitarbeiter einzubeziehen, bevor Sie sich konkret mit den Angeboten am Markt auseinandersetzen. Mit unserem Leitfaden können Sie prüfen, ob Ihre Auswahl-Strategie den Anforderungen der Konstruktion und den damit verbundenen Prozessen gerecht wird. Neben den in diesem Leitfaden erwähnten Kriterien gibt es noch viele weitere Einflussfaktoren. Gerne Beraten Sie unsere Experten unverbindlich, ob und wie Autodesk Vault in Ihre PDM-Strategie passt.

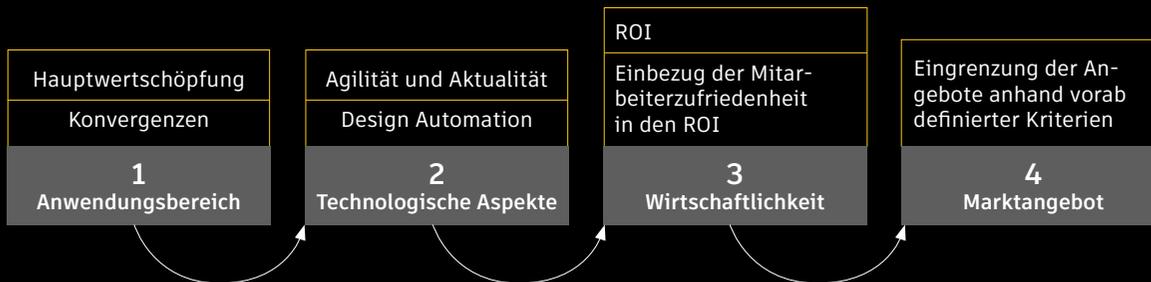


Abb. 2 Optimale Reihenfolge Entscheidungsprozess



**Möchten Sie mehr über die Einsatzmöglichkeiten von Produktdatenmanagementsystemen in Ihrem Unternehmen erfahren?**

Unsere Autodesk-Berater stehen Ihnen gerne zur Verfügung. Oder informieren Sie sich in unserem [Solution Center](#) >.



#### **Impressum**

Autodesk GmbH

Balanstraße 71a

81541 München

Tel.: +49 (0) 89 - 54 76 90

Fax.: +49 (0) 89 - 54 76 94 00

info@autodesk.de

<https://www.autodesk.de>