

# PTC und das moderne PDM-System (Produktdatenmanagement-System)

Produktdaten verwalten, gemeinsam nutzen und überprüfen

*Dieses eBook stellt die Lösungen von PTC für das Produktdatenmanagement vor. Anhand dieser Lösungen können technische Teams ihre Produktdaten mithilfe flexibler, optimal an ihre Bedürfnisse angepasster Bereitstellungsoptionen besser verwalten, gemeinsam nutzen und überprüfen.*

### Teil 01 Verwalten

- 03 Speichern und Suchen von Produktinformationen
- 04 Verwalten von Konstruktionsdaten aus unterschiedlichen CAD-Tools
- 05 Konfigurationsverwaltung
- 06 Dokumentverwaltung

### Teil 02 Gemeinsames Nutzen

- 07 Kontrollierte und geschützte Projekt Räume bei der Konstruktion
- 08 Rollenbasierter Produktdatenzugriff nach dem Self-Service-Prinzip
- 08 Parallele Konstruktion

### Teil 03 Überprüfen

- 09 Vereinfachter Genehmigungs- und Freigabeprozess
- 10 Visuelle Abfrage von Produktentwürfen
- 11 Flexible PDM-Bereitstellungsoptionen

## Einführung

In modernen Konstruktions- und Fertigungsumgebungen, die durch starken Wettbewerb und geografisch verteilte Teams geprägt sind, ist eine effektive Verwaltung von Produktinhalten so wichtig wie nie zuvor. Dennoch sind Produktdesigner mit einer Reihe von Herausforderungen konfrontiert, die die Abläufe erschweren. In der Tat verbringen Ingenieure in Organisationen ohne PDM-Initiative (Produktdatenmanagement-Initiative) 25 % mehr Zeit mit unproduktiven Datenverwaltungsaufgaben. Abgesehen von solchen Produktivitätseinbußen in der technischen Entwicklung drohen auch bei Verwendung veralteter Daten oder ineffektiver CAD- und Produktdatenverwaltung schwerwiegende Konsequenzen. Zu den möglichen Folgen gehören mehr Fehler, höhere Kosten infolge von Qualitätsproblemen, Behinderungen bei der Zusammenarbeit und eine Schwächung der Innovationskraft.



# 01. VERWALTEN

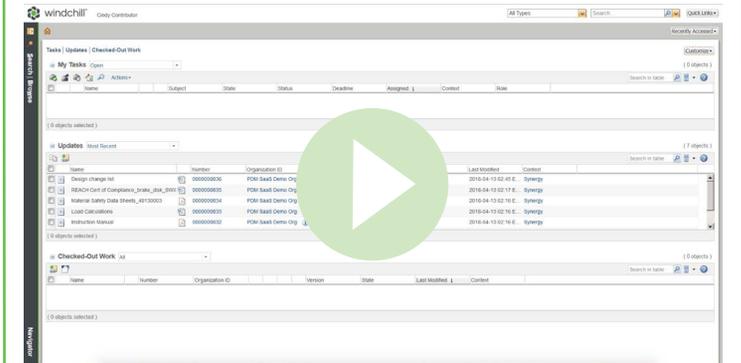
## Speichern und Suchen von Produktinformationen

Die Suche nach produktrelevanten Informationen gehört für Ingenieure durchgängig zu den drängendsten Problemen. In vielen Organisationen wird die Suche nach Informationen durch Mängel in den vorhandenen Systemen erschwert. Gemeinsam genutzte Dateien auf Netzlaufwerken ermöglichen keine angemessene Suche und Wiederverwendung vorhandener Inhalte. Dieses Problem wird durch die wachsende Komplexität und Anzahl von Produkten weiter verschlimmert.

Die PDM-Lösungen von PTC fungieren als zentrales Repository für alle Produktinformationen wie CAD-Modelle, Dokumente, technische Zeichnungen, Berechnungen und Spezifikationen von Anforderungen. Zu sämtlichen Inhalten wird der gesamte Verlauf einschließlich der zugehörigen Verknüpfungen aufgezeichnet. Auf diese Weise sind Fragen wie „Wer hat auf diese Inhalte zugegriffen?“, „Welche Änderungen wurden vorgenommen?“ oder „Bei welchen Produkten wird eine bestimmte Komponente verwendet?“ für die Benutzer leicht zu beantworten.

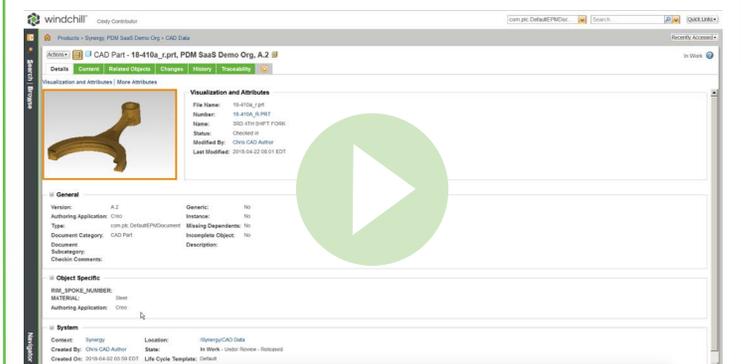
Windchill erleichtert die Suche nach Inhalten durch eine Benutzeroberfläche, die sofortigen Zugriff auf Such- und Browsing-Funktionalitäten bietet. Ermöglicht wird dies anhand einer generischen Symbolleiste oben am Hauptbildschirm, von der aus funktionsspezifische Fenster wie die Ordnerliste und die Registerkarte mit der Baugruppenstruktur geöffnet werden können. So können generische Suchen (z. B. *nach allen Produkten, die mit „101“ beginnen*) oder komplexe Suchen (z. B. *nach allen veröffentlichten Komponenten, die von einem bestimmten Benutzer nach einem bestimmten Datum erstellt wurden*) durchgeführt werden.

### » VIDEO ANSEHEN

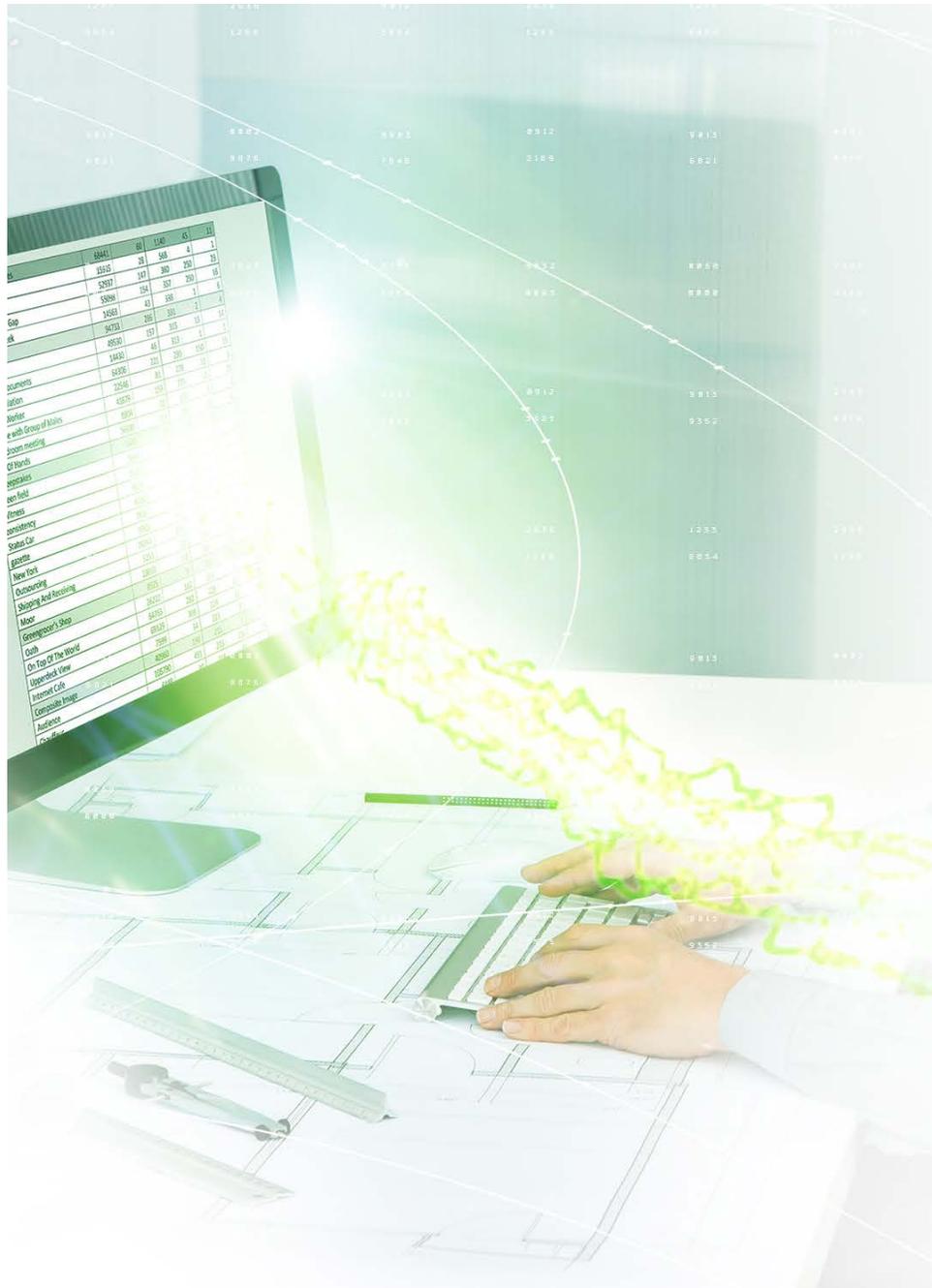


Zentrales Repository: Windchill zeigt alle Produktdaten in einer einzigen Ansicht an

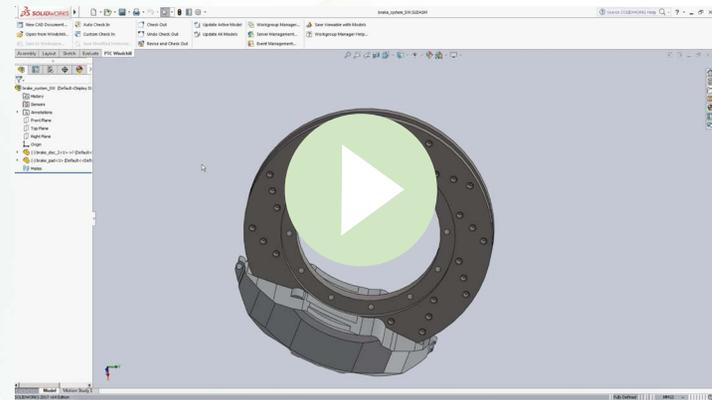
### » VIDEO ANSEHEN



Eingebettete, vielfältige Suchmöglichkeiten: In Windchill findet man, was man braucht, wenn man es braucht



▶ VIDEO ANSEHEN



*Windchill kann zur Verwaltung von CAD-Daten aus zahlreichen CAD-Lösungen genutzt werden*

**Verwalten von Konstruktionsdaten aus unterschiedlichen CAD-Tools**

Zwar streben die meisten Organisationen eine Standardisierung auf ein einziges CAD-Modellierungs-Tool an, aber viele sind gezwungen, Daten aus unterschiedlichen Tools zu verwalten. Denn sie arbeiten mit mehreren Kunden, Anbietern und Partnern zusammen, die viele unterschiedliche Systeme nutzen. Die PDM-Lösungen von PTC lassen sich effizient mit allen gängigen MCAD-Systemen einsetzen, sodass sie bei CAD-Daten aller Art für Speicherung und Zugriffskontrolle genutzt werden können. Und genau wie bei Creo können die Benutzer auf die Funktionalitäten zur Datenverwaltung (etwa Einchecken und Auschecken) zugreifen, ohne hierfür ihre native MCAD-Umgebung verlassen zu müssen.

Darüber hinaus können Creo-Benutzer die [Creo Unite](#)-Lizenzfunktionalitäten zum Öffnen und Einchecken von 3D-CAD-Konstruktionen aus SolidWorks, NX, CATIA V5, Inventor und Creo Elements/Direct in Windchill nutzen, ohne auf ihren Desktops Platz für diese CAD-Tools schaffen zu müssen. Sie können diese 3D-Konstruktionen dann als Zeichnungsrahmen im Zusammenhang mit anderen nativen Konstruktionen in Creo einsetzen, ohne sie importieren oder Standarddateiformate wie STEP, IGES usw. verwenden zu müssen.

[De-fi-ni-ti-o-nen]

**Versionen, Revisionen und Iterationen:**

Den meisten Inhalten in PDM-Lösungen von PTC werden Bezeichnungen für Revision und Iteration zugewiesen. Beides zusammen definiert die Version dieser Inhalte. Bezeichnet beispielsweise „A.1“ die Version, dann ist „A“ die Revision und „1“ die Iteration.

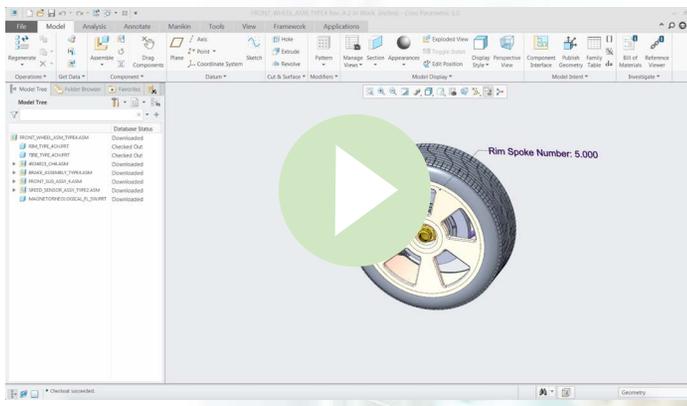
**Konfigurationsverwaltung**

Jedes in den PDM-Systemen von PTC gespeicherte oder verwaltete Bauteil kann bei der Konstruktion in zahlreichen Baugruppen wiederverwendet werden, wobei die ursprüngliche Bauteildefinition automatisch als Verweis in die weiteren Baugruppenstrukturen übernommen wird. Wenn also ein Benutzer ein Bauteil in Windchill ändert, erscheinen die aktualisierten Informationen automatisch in allen Baugruppen, in denen dieses Teil verwendet wird. Durch die Suche und Wiederverwendung vorhandener Inhalte ermöglicht diese Art von „Modulkonstruktion“ erhebliche Zeiteinsparungen und Steigerungen der Gesamteffizienz. Dadurch wird auch verhindert, dass unabsichtlich mehrere Definitionen desselben Teils erstellt werden – ein Problem, das viel zu häufig auftritt und schwerwiegende, kostenintensive Folgen haben kann.

Die Funktionalitäten zur Konfigurationsverwaltung von Windchill gewährleisten, dass die Konstrukteure auf die korrekte Konstruktionsversion zugreifen. Während die Konstruktion im Lauf der Zeit weiterentwickelt wird und ausreift, werden sämtliche Änderungen im Rahmen der Versionsverwaltung nachverfolgt, wobei die Bezeichnungen der Bauteile unverändert erhalten bleiben. Wird zum Beispiel Teil A geändert, definiert Windchill das neue Element als „Teil A Version 2“. PDM-Systeme von PTC können mehrere Versionen gleichzeitig verwalten, sodass die Benutzer problemlos anzeigen können, welche Bauteilversionen im Laufe der Zeit für ein Produkt verwendet wurden.

Nicht zuletzt müssen bei der Arbeit mit CAD-Konstruktionen manchmal bestimmte Konfigurationen erhalten bleiben, beispielsweise die Version der Konstruktion in einem bestimmten Konfigurationsstadium – „Baseline“ genannt – oder zum Zeitpunkt der letzten Speicherung in der CAD-Umgebung. Solche historischen Schnappschüsse ermöglichen beispielsweise problemlose Vorher-Nachher-Vergleiche.

▶ VIDEO ANSEHEN



Einchecken und Auschecken in Windchill für die Konstruktions- und Versionskontrolle

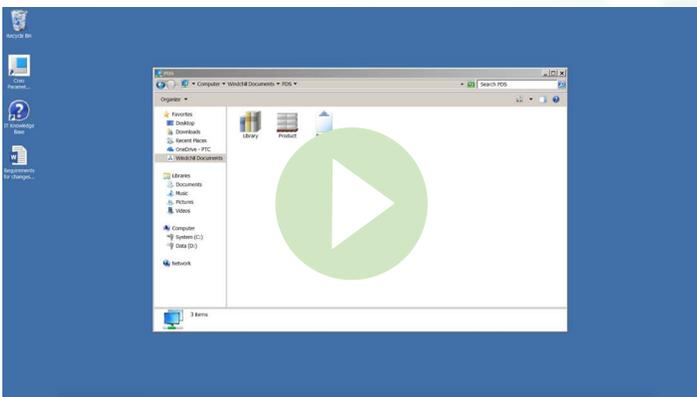
## Dokumentverwaltung

Organisationen, die Dokumente üblicherweise auf gemeinsam genutzten Netzwerklaufwerken speichern, haben oft Probleme bei der Suche nach Dateien, der Feststellung der Autorenschaft und der Änderungsverwaltung. Mithilfe der gleichen Funktionen wie für CAD-Dokumente, beispielsweise Zugriffs- und Versionskontrolle oder Einchecken und Auschecken, erleichtert Windchill solchen Organisationen die effiziente Verwaltung von Dokumenten wie Spezifikationen, Anforderungen und sonstigen Produktentwicklungsunterlagen. Durch die Verwaltung dieser Dokumente im gleichen System wie die CAD-Daten entsteht eine zentrale, allgemeingültige, präzise Datenquelle für Produktentwicklungsdaten.

Die meisten Dokumentverwaltungsaufgaben lassen sich direkt in Microsoft Windows- oder

Office-Anwendungen ausführen. Windchill ermöglicht die vertraute Drag-and-Drop-Bearbeitung von Dateiodnern, als befänden sich diese lokal auf dem Desktop, und stellt innerhalb der unterstützten Microsoft Office-Anwendungen die gewohnten Windchill-Funktionen wie Ein- und Auschecken, Suchen, Bearbeiten usw. bereit. Produktinhalte und Ordner in Windows können auf die gleiche Weise durchsucht werden wie andere PC-Dateien. Wenn Benutzer ein Word-Dokument öffnen, werden sie gefragt, ob sie es auschecken möchten. Nach dem Bearbeiten des Dokuments werden sie gefragt, ob sie es wieder einchecken möchten. Wenn ja, werden sämtliche Kommentare und Änderungen automatisch erfasst. Diese Kommentare sowie die Attribute und Textinhalte des Dokuments werden zur leichteren Suche und Wiederverwendung indiziert.

### VIDEO ANSEHEN



Desktop-Integration: Durchsuchen von Windchill-Daten im Desktop-Explorer



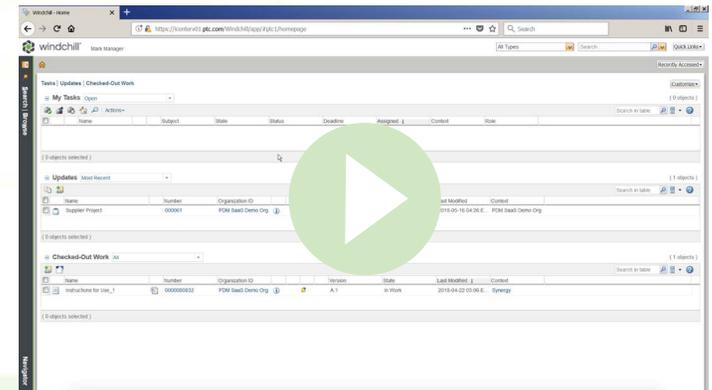
## 02. GEMEINSAMES NUTZEN

### Kontrollierte und geschützte Projekträume bei der Konstruktion

Für die Zusammenarbeit in Organisationen von heute mit ihren geografisch getrennten Betriebseinheiten stellen die PDM-Lösungen von PTC einen zentralisierten Speicherort zur Verfügung, den alle Beteiligten gemeinsam nutzen können, um Inhalte wie Konstruktions- und andere kritische Informationen in sicheren Projekträumen, der Einfachheit halber „Projekte“ genannt, gemeinsam zu bearbeiten. Dies erstreckt sich auch auf die Zusammenarbeit mit externen Teams wie Partnern, Anbietern und Kunden. Zudem können die Benutzer zuverlässig steuern, welche Inhalte andere Projektteilnehmer anzeigen und worauf sie zugreifen können. So kann der Anzeigezugriff für einen Auftragnehmer beispielsweise auf ausgewählte Untermengen von Produktinformationen beschränkt werden. Oder man kann Angebote unterschiedlicher Geschäftspartner einholen, wobei jeder nur „seine“ Kopie einer Baugruppenzeichnung und/oder 3D-CAD-Konstruktion in „seinen“ Projekten zu sehen bekommt. Ist die Ausschreibung abgeschlossen, aber auch zu jedem anderen Zeitpunkt, kann die Organisation den Zugriff auf diese Projekträume problemlos beenden.

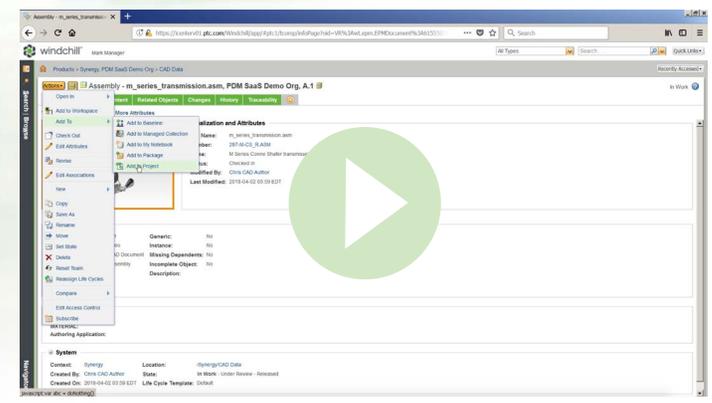
PDM-Lösungen von PTC fungieren also als Plattformen für die Zusammenarbeit und erleichtern den Austausch von Dateien jeder Größe. In Windchill lassen sich relativ einfache Zusammenarbeitssituationen genauso gut verwalten wie eher komplexe. Beispiele hierfür sind unter anderem kollektive Iterationen von Designspezifikationen durch mehrere Beschäftigte an unterschiedlichen Standorten oder die gemeinsame Untersuchung mehrerer Designoptionen durch separate Teams.

### VIDEO ANSEHEN



Hinzufügen von Zulieferern zu Konstruktionsprojekten und Zugriffssteuerung

### VIDEO ANSEHEN



Versenden ausgewählter Daten für Designprojekte und nahtlose Zusammenarbeit mit Zulieferern

## VIDEO ANSEHEN

*ThingWorx Navigate bietet schnellen, rollenbasierten Zugriff auf das, was man braucht, wenn man es braucht*

## Rollenbasierter Produktdatenzugriff nach dem Self-Service-Prinzip

Zu den PDM-Lösungen von PTC gehört auch [ThingWorx Navigate](#) als rollen- oder aufgabenbasierte Suite von Anwendungen. Diese sind ganz auf Benutzerfreundlichkeit ausgelegt und erweitern den Produktdatenzugriff auf eine größere Zahl von Beteiligten innerhalb der Organisation – sei es in der Fertigung, im Einkauf oder in operativen Abteilungen – sowie auch auf externe Partner- und Kundenökosysteme. Die leicht verständliche Benutzeroberfläche gewährleistet ein zeitgemäßes Benutzererlebnis mit unkomplizierten Navigationsfunktionen. Umfassende Schulungen sind nicht erforderlich.

Bei ThingWorx Navigate verbindet die zugrunde liegende Architektur die Beteiligten direkt mit den validierten und aktuellen Daten, die sie für eine fundierte Entscheidungsfindung benötigen. Dank dieser rollenbasierten Anwendungen können auch unerfahrene Benutzer auf Informationen zugreifen, die in Windchill und anderen Unternehmenssystemen verwaltet werden, und damit arbeiten – kosteneffektiv und leicht konfigurierbar.

Außerdem können die ThingWorx Navigate-Apps angesichts ihrer einfachen Struktur auch auf Mobilgeräten genutzt werden. Die Benutzer können mit dem Gerät ihrer Wahl (Smartphone, Tablet oder PC) und über ihre bevorzugte Plattform (Microsoft, iOS, OSX und Android) darauf zugreifen. Das Layout wird an die Auflösung, die Bildschirmgröße und das Seitenverhältnis angepasst. Die Apps unterstützen auch 3D-Visualisierungen, und zwar Geräte- und Browser-übergreifend.

## VIDEO ANSEHEN

*Windchill zeigt während der Arbeit an, ob an einem Bauteil Änderungen vorgenommen wurden*

## Parallele Konstruktion

Echte Agilität setzt in einer Organisation einen nahtlosen Informationsfluss zwischen Produktkonstruktoren und Entwicklerteams voraus. Das heißt, technische Teams an unterschiedlichen Standorten müssen – insbesondere im Fall von Datenänderungen – problemlos und termingerecht Zugriff auf Produktinformationen auf dem neuesten Stand erhalten, um planen, validieren und optimieren zu können, bevor ein Bauteil in Produktion geht.

Dabei müssen die technischen Teams auch parallel an der gleichen Konstruktion arbeiten können, ohne ihre Änderungen gegenseitig zu überschreiben. Verwendet man dafür gemeinsam genutzte Laufwerke, ist das zwar durchaus möglich. Aber es wird zur kostenintensiven Herausforderung, wenn dabei innerhalb oder außerhalb der technischen Abteilungen auf fehlerhafte oder veraltete Produktinformationen zurückgegriffen wird. Die PDM-Lösungen von PTC beinhalten eine automatische Benachrichtigungsfunktion, mit der die Ingenieure in der CAD-Umgebung auf Änderungen ihrer Kollegen hingewiesen werden. Daraufhin können sie diese Änderungen akzeptieren (oder zurückweisen) und gegebenenfalls in ihre Konstruktionen aufnehmen, ohne dass es zu Unterbrechungen oder Verzögerungen im Entwicklungsprozess kommt.

Windchill und die ThingWorx Navigate-Apps unterstützen diesen Prozess, indem Änderungen von mehreren technischen Teams in Echtzeit und Baugruppen-übergreifend erfasst werden. Skalierbare, konfigurierbare Funktionen für die Nachverfolgbarkeit über den gesamten Produktlebenszyklus hinweg sind ein Kernelement von Windchill – es verbessert den Überblick und ermöglicht eine schnellere und präzisere Reaktion auf Konstruktionsänderungen.

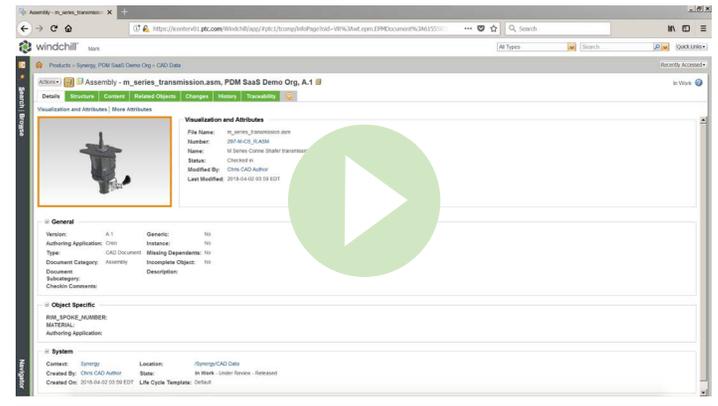
### 03. PRÜFEN

#### Vereinfachter Genehmigungs- und Freigabeprozess

Viele Organisationen verfügen nicht über die richtigen Prozesse für eine effektive Änderungsverwaltung. Häufig entstehen Probleme dadurch, dass Änderungen ad hoc und planlos verwaltet werden. Da diese Organisationen formlose Verfahren gewöhnt sind, lehnen sie manchmal sogar die Idee eines klar definierten Genehmigungs- oder Hochstufungsprozesses ab – und das, obwohl ein solcher Prozess für den Erfolg entscheidend ist.

Mithilfe der PDM-Lösungen von PTC können einfache Genehmigungs- und Hochstufungsprozesse in einer Organisation automatisch verwaltet werden, und zwar anhand von Workflows nach Industriestandard, die auf Funktionalitäten zur CAD- und Dokumentverwaltung aufbauen. Damit eignen sie sich optimal für komplexe moderne Fertigungsumgebungen, in denen die Beteiligten mit Genehmigungsbefugnis oftmals über die ganze Welt verteilt sind. Mit den PDM-Lösungen von PTC ist gewährleistet, dass alle nötigen Genehmigungen für Änderungen tatsächlich erfolgen. Das Programm bietet außerdem einen umfassenden Prüftrail des gesamten Prozesses.

#### VIDEO ANSEHEN



Windchill steuert den Freigabeprozess – nur korrekt überprüfte und genehmigte Elemente werden freigegeben

#### [De·fi·ni·ti·o·nen]

##### Workflow:

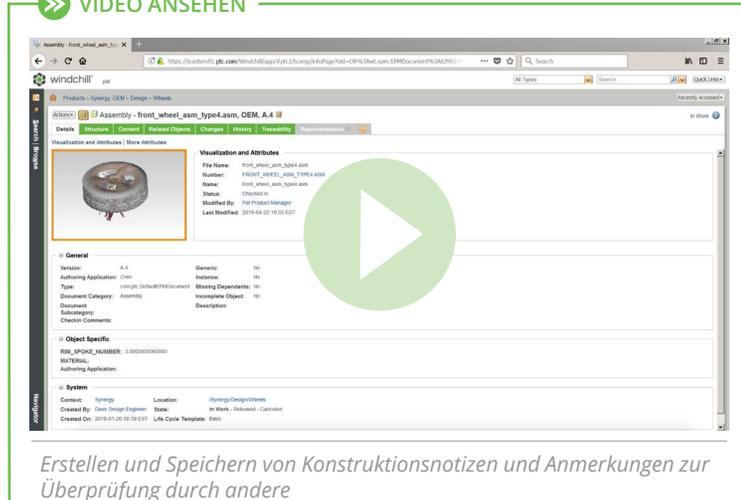
Ein Workflow ist definiert als die Abfolge von Schritten zur Ausführung einer Aufgabe – vom Anfang bis zum Abschluss.

##### Hochstufungsprozess:

Abfolge von Prüf- und Genehmigungsschritten, die erfolgen müssen, damit ein Bauteil, CAD- oder sonstiges Dokument von einer Phase seines Lebenszyklus in eine andere wechseln kann (z. B. von „in Arbeit“ zu „genehmigt“).



VIDEO ANSEHEN



Erstellen und Speichern von Konstruktionsnotizen und Anmerkungen zur Überprüfung durch andere

Visuelle Abfrage von Produktentwürfen

Produktentwürfe müssen von vielen Personen innerhalb und außerhalb des Unternehmens überprüft werden, obwohl die dafür notwendigen CAD-Tools auf deren Computern nicht unbedingt installiert sind. Die PDM-Lösungen von PTC enthalten **Creo View Lite**, das Visualisierungs-Tool von PTC. Dieses generiert automatisch präzise, anzeigbare CAD-Dateien von handhabbarer Größe. Mit seinem kompakten und dennoch präzisen 3D-Anzeigeformat ermöglicht Creo View Lite jedem Benutzer den schnellen Zugriff auf ein Produktmodell für Abfragezwecke ohne Eingriffe in die ursprüngliche Entwurfsdatei, wobei auch Kommentare (oder Markierungen)

eingefügt und Messungen vorgenommen werden können. Darüber hinaus lassen sich mit Creo View Lite auch zahlreiche andere Typen von Zeichnungen, Bildern und Dokumenten anzeigen. In Verbindung mit ThingWorx Navigate ermöglicht diese Software auch Nicht-Ingenieuren die problemlose Teilnahme am Prüfprozess. Und das Ergebnis? Effizienteres Arbeiten für die Ingenieure, die sich nicht mehr die Zeit nehmen müssen, Produktdaten für Nicht-CAD-Benutzer zu suchen. Dazu weniger Fehler und eine raschere, präzisere Überprüfung.

VIDEO ANSEHEN



Öffnen von Konstruktionsnotizen und Anmerkungen, die andere gespeichert haben



### PDM in der PTC Cloud

Alle Vorteile von PDM mit mehr Sicherheit und weniger Risiken:

- Dedizierte SaaS-Instanz
- PTC-eigene Aktualisierungen/Upgrades
- Garantierte Anwendungsverfügbarkeit und -leistung
- Sicherheit und Risikosenkung gemäß Industriestandard

Datenblatt zu PDM in der PTC Cloud [herunterladen](#)

### Flexible PDM-Bereitstellungsoptionen

Windchill bietet eine Vielzahl an Bereitstellungsoptionen für das PDM und wird damit den Anforderungen unterschiedlicher Organisationen optimal gerecht.

#### Software as a Service (SaaS):

Für Unternehmen, die eine Software-Architektur und -Bereitstellung von PTC in einer sicheren, dedizierten Cloud-Umgebung wünschen (Anwendung, Infrastruktur und Dienste). Die Bereitstellung in der PTC Cloud umfasst die Bereitstellung, den Betrieb, den Support, die Überwachung, Anwendungs-Upgrades, Systemaktualisierungen, Sicherungen und die Wiederherstellung im Katastrophenfall.

#### Managed Service:

Für Unternehmen, die ihre PDM-Lösung von PTC in einer sicheren Cloud-Umgebung bereitstellen und verwalten lassen möchten. Die Bereitstellung in der PTC Cloud umfasst die eigentliche Bereitstellung, den Betrieb, den Support, die Überwachung sowie Sicherungen und die Wiederherstellung im Katastrophenfall.

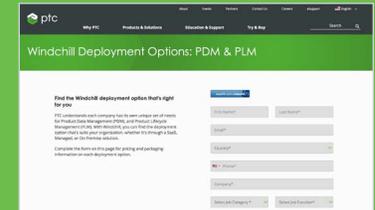
#### Lokal:

Für Unternehmen, die ihre Systeme selbst verwalten, bietet PTC flexible Subscription-Preise für traditionelle lokale Implementierungen.

© 2018, PTC Inc. (PTC). Alle Rechte vorbehalten. Die Inhalte dieser Seiten werden ausschließlich zu Informationszwecken bereitgestellt und beinhalten keinerlei Gewährleistung, Verpflichtung oder Angebot seitens PTC. Änderungen der Informationen vorbehalten. PTC, das PTC Logo und alle PTC Produktnamen und Logos sind Marken oder eingetragene Marken von PTC und/oder Tochterunternehmen in den USA und anderen Ländern. Alle anderen Produkt- oder Firmennamen sind Eigentum ihrer jeweiligen Besitzer. PTC kann Termine für Produktveröffentlichungen, einschließlich des jeweiligen Funktions- oder Leistungsumfanges, nach eigenem Ermessen ändern.

J11334-PDM-DE-0512

Weitere Informationen zu den PDM-Lösungen von PTC:



Zur Anzeige der Windchill-Preise und -Pakete auf die Miniaturansicht klicken



WEITERE  
INFORMATIONEN  
FINDEN SIE UNTER:

[www.ptc.com/PDM](http://www.ptc.com/PDM)

**INNEO**® Händlerinformation  
That's IT.

INNEO Solutions GmbH · [inneo@inneo.com](mailto:inneo@inneo.com) · [www.inneo.com](http://www.inneo.com)

Deutschland: Rindelbacher Straße 42 73479 Ellwangen Telefon: +49 (0) 7961 890-0 Fax: +49 (0) 7961 890-177	Schweiz: Ruchstückstrasse 21 CH-8306 Brütisellen Telefon: +41 (0) 44 805 1010 Fax: +41 (0) 44 805 1011
---	--