

# DATENMIGRATION LEICHT GEMACHT IHR WEG ZU SOLIDWORKS



Wir geben Ihnen in diesem White Paper  
wissenswerte Informationen über die  
Datenmigration im CAD- und PDM-Umfeld  
und hilfreiche Tipps, worauf zu achten ist.

## **Datenmigration, Datenkonvertierung und Datenimport: worin liegen die Unterschiede?**

Die Begriffe „Datenmigration“ und „Datenkonvertierung“ werden häufig synonym verwendet. Während die Migration in der Informatik den Überführungsprozess von Daten von einem bzw. mehreren Altsystemen auf ein Neusystem beschreibt, ist die Konvertierung meist auf die Konvertierung von CAD-Daten von einem Format in ein anderes beschränkt. Hierbei unterscheidet man die nahtlose Datenkonvertierung, bspw. im Falle eines Upgrades auf eine neuere Version, oder die Datenkonvertierung durch die Verwendung eines speziellen Konvertierungsprogramms.

Als System wird im Engineering-Umfeld das Zusammenwirken zwischen einem PDM-System, das als Speicherort für die Metadaten fungiert, und einem oder mehreren CAD-Systemen, in denen die geometrischen Daten abgelegt sind, beschrieben. Allerdings haben nicht alle Unternehmen ein PDM-System im Einsatz.

Hier kommt der Begriff „Datenimport“ ins Spiel: Werden die CAD-Daten ohne PDM-System verwaltet, spricht man von einem Datenimport, wenn ein oder mehrere alte CAD-Systeme ersetzt und die vorhandenen Daten in einem einzigen Neusystem konsolidiert werden. SOLIDWORKS bietet bspw. mehrere Importwerkzeuge zum Öffnen nativer Dateien (CATIA, INVENTOR, PTC, etc.) und nicht nativer Dateien (STEP, IGES, DWG, DXF, etc.).

Aber unabhängig davon, wie Sie ihre Engineering-Daten verwalten – bei einer Migration müssen drei wesentliche Schritte gegangen werden:

1. Die Daten müssen aus den alten Systemen extrahiert,
2. auf das neue System abgebildet bzw. gemappt und konvertiert
3. und anschließend in das neue System importiert werden.

### **Macht eine Datenmigration überhaupt Sinn?**

„Never change a running system“. Diese Weisheit mag auf den ersten Blick beruhigend wirken. Neues zuzulassen, gerade in der IT, ist nicht nur mit Arbeit behaftet, sondern kann auch zu Unvorhersehbarem führen. Aber im Zeitalter der Digitalisierung müssen Unternehmen ihre IT-Infrastruktur sowie ihre IT-Entscheidungen (immer wieder) kritisch hinterfragen. Veränderungen anzugehen, wenn Probleme auftauchen, kann bereits zu spät sein. Unternehmen sollten daher aktiv gestalten, als reaktiv untergehen.

### **Datenmigration macht Sinn, wenn:**

1. das bestehende System die benötigten Anforderungen nicht mehr erfüllt.
2. eine Harmonisierung der Systemlandschaft gefordert ist.

### **Welche Gründe sprechen für eine Datenmigration?**

Aktive strategische Entscheidungen wollen wohl überlegt sein. Erst recht, wenn es um das Herzstück der Produktentwicklung – Ihre CAD-Daten – geht. Es sprechen daher viele Gründe für eine Datenmigration, um weder die eigene Innovationskraft einzubüßen noch erfolgskritische Marktentwicklungen zu verpassen.

Wenn Ihnen die folgenden Ziele bekannt vorkommen, dann treffen Sie mit einer Datenmigration ins Schwarze:

- Nutzen von IP aus bestehenden CAD-Modellen
- Ausrichten der Engineering-Prozesse und verbessern der Geschäftsprozesse
- Einsparen von IT- und Betriebskosten und erhöhen der Qualität
- Vereinfachen des Datenzugriffs und steigern der Prozesssicherheit
- Aufbau einer effizienten, leistungsstarken und zukunftssicheren Engineering-Umgebung
- Unterstützen von langfristigen CAD-Projekten
- Verbessern der Zusammenarbeit intern und mit dem Ökosystem
- Wiederverwenden von Daten
- Schaffen der Grundlage für intelligentes Varianten- und Konfigurationsmanagement

Nicht alle Entscheidungsprozesse werden von innen heraus angestoßen. Häufig werden sie durch äußere Einflüsse getrieben, wie beispielsweise die Einhaltung nationaler und internationaler Compliance-Vorschriften oder die Forderung von Investoren und Aktionären, die Kosten zu senken und den Profit zu erhöhen. In jedem Fall sind die Kosten für ein Migrationsprojekt überschaubar, denn die Kapitalrendite (ROI) eines Migrationsprojektes kann im Durchschnitt in 3 bis 4 Jahren erreicht werden.

### **Welche Daten sollen migriert werden?**

Ja, die Datenmigration macht Arbeit. Viele Migrationsprojekte scheitern daher leider genau an diesem Punkt, da viele Unternehmen denken, nicht über die entsprechenden Ressourcen zu verfügen. Fakt ist jedoch, dass bei der Umstellung auf SOLIDWORKS weit weniger Daten migriert werden müssen als gedacht.

### **Folgende Tipps helfen dabei, nur die zu migrierenden Daten aus Ihrem Datenpool zu filtern:**

- Grenzen Sie einen bestimmten Zeitraum ein, aus dem Sie die Daten migrieren möchten.
- Migrieren Sie nur aktive Teile und Baugruppen:
  - Dokumentationsmaterialien abgeschlossener Konstruktionsprojekte liegen meist im CAD-neutralen PDF-Format vor und müssen nicht migriert werden, solange sie später noch als Referenz zur Verfügung stehen.
  - Bei Teilen und Baugruppen sollten Sie nur die aktuellste Revision und bei Projekten nur die letzten drei Revisionen migrieren.
- Daten von handelsüblichen Zukaufteilen, die von den Lieferanten jederzeit geändert werden könnten, müssen nicht migriert werden. Sie sind über Portale wie 3D ContentCentral immer aktuell verfügbar.

## Was passiert mit den übrigen Daten?

Aktive PDM-Systeme wie SOLIDWORKS PDM gewährleisten, dass ältere CAD-Daten und ihre Revisionen sowie übrige Dokumentationsmaterialien wie PDFs sicher vorgehalten und bei Bedarf leicht zugänglich sind. Benötigen Sie keinen aktiven Zugang zu Ihren ausgemusterten Daten, dann lassen sich diese auch als Backup speichern.

Sie sehen, ein Migrationsprojekt kann auch dabei helfen, die Datenbank zu bereinigen. In welchem Tempo letztlich eine Migration stattfindet und ob aus Kostengründen am Ende nur noch ein System verwendet wird, lässt sich über unterschiedliche Migrationsszenarien herausfinden. Im Folgenden werden drei Szenarien näher vorgestellt:

- Zwei Welten
- Migration bei Bedarf
- Big Bang

## Welches Migrationsszenario passt zu meinem Unternehmen?

### Zwei Welten

Bei diesem Szenario bleibt das Altsystem bestehen und neue Konstruktionen entstehen ausschließlich im Neusystem. Der Vorteil: Ihnen entstehen keine Migrationskosten, da alle bisherigen Daten weiterhin im alten System vorgehalten werden. Und sie gehen kein Risiko bei der Datenmigration und der nachträglichen Aufbereitung Ihrer Daten ein. Allerdings werden Sie mit höheren Kosten in der IT und Entwicklung konfrontiert, da weder eine homogenisierte IT-Landschaft vorliegt noch ein standardisierter Datenaustausch zwischen den Systemen stattfinden kann, was die Wiederverwendung von Konstruktionen unmöglich macht.

### Migration bei Bedarf

In diesem Szenario wird zum Altsystem ebenfalls ein Neusystem angeschafft, allerdings mit dem Ziel, das Altsystem nach einem bestimmten Zeitraum abzuschalten. Die Migrationskosten sind geringer, ebenso das Risiko der Datenmigration. Zudem kann das Neusystem bereinigt starten. Wie im Falle des „Zwei Welten“-Szenarios sind auch hier insbesondere die Kosten im Übergangszeitraum höher, da unterschiedliche Systeme verwaltet und gewartet werden müssen. Auch die Komplexität steigt, wenn die Mitarbeitenden mit zwei Systemen parallel arbeiten müssen, da nicht alle Daten im neuen System vorhanden sind.

### Big Bang

Bei diesem Ansatz ist das klare Ziel, das Altsystem abzuschalten. Das reduziert die IT-Kosten. Alle ausgewählten Daten sind sofort im neuen System vorhanden und die Mitarbeiter können ad hoc mit der Arbeit starten. Das „Big Bang“-Szenario erfordert jedoch eine deutlich präzisere Planung, da der Komplettumstieg im laufenden Betrieb stattfindet. Hier bietet sich bspw. ein schrittweiser Umstieg an den Wochenenden an. Dies kann jedoch die Migrationslaufzeit verlängern. Auch müssen die zu migrierenden Daten in ihrer Gesamtheit bereits im Vorfeld ausgewählt werden. Sowohl die Kosten als auch das Risiko sind hierbei größer, da Störungen des operativen Betriebs möglich sind.

Alle drei Szenarien setzen natürlich das Training der Mitarbeiter auf das Neusystem voraus. Auch der Kontrollaufwand während und nach der Migration ist bei zwei der Szenarien unabdingbar. Dabei werden die migrierten Daten auf Vollständigkeit und Korrektheit geprüft. Es lohnt sich, frühzeitig zu klären, ob entsprechende Prüfwerkzeuge vorhanden sind oder die Prüfung manuell erfolgen muss und damit verbunden die entsprechenden Ressourcen verfügbar sind.

Für welches Migrations-Szenario Sie sich letztlich auch entscheiden, die Vorteile für eine Migration liegen auf der Hand. Sehen Sie hier eine Auswahl der wichtigsten Argumente für eine Migration.

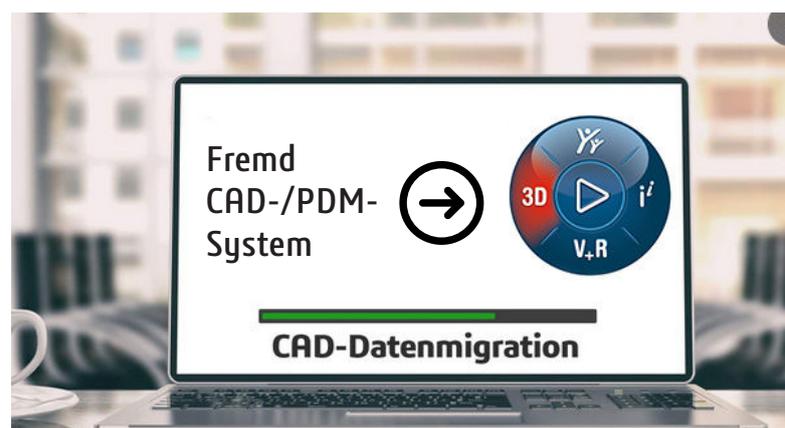
## Welche Vorteile ergeben sich durch die Migration?

- Eliminierung von Ineffizienz und Redundanz
- Beseitigung von Konvertierungsproblemen – die Konstruktionsabsicht bleibt erhalten
- Einsparung von Zeit durch aufwändiges Konvertieren – Workflows werden beschleunigt
- Vermeidung von Fehlern durch den Austausch und die anschließende Korrektur oder erneute Erstellung von Daten durch Partner und Lieferanten
- Erhöhung der Produktqualität – reduzieren von Fehlern in nachgelagerten Prozessphasen
- Reduzierung der Kosten durch weniger CAD-Systeme sowie geringere Admin- und Lizenzausgaben
- Verbesserung der Produktivität – die Time-to-Market kann schneller erfolgen

## Welche Phasen werden bei der Migration durchlaufen?

### 1. Planung

In einem Kickoff wird die IST-Situation der SOLL-Situation gegenübergestellt und eine Voranalyse von bis zu 10 CAD-Modellen durchgeführt. Anhand dieser Beispiele werden erste Aussagen zu den Konvertierungsergebnissen, dem Gesamtaufwand und der Dauer der Migration getroffen. Zudem werden die technischen Anforderungen und die Randbedingungen sowie eine Definition von Qualitätskriterien und Kriterien für einen erfolgreichen Projektabschluss formuliert. Anhand dieser werden die Migrationsstrategie gewählt, die Kosten und der Aufwand abgeschätzt und letztlich die Entscheidung für oder gegen das Migrationsprojekt gefällt.



## 2. Definitionsphase

In dieser Phase werden sowohl eine detaillierte Analyse von bis zu 100 CAD-Modellen also auch eine Machbarkeitsstudie durchgeführt. Im Anschluss wird eine Leistungsbeschreibung (SOW) mit einem klar definierten Projektumfang erstellt, die Ressourcen, Prozesse, Zeitplan, Verantwortlichkeiten, Hard- und Software beinhaltet. Anschließend wird der Prozess für die Implementierung und die Konfiguration der Migrationsumgebung erstellt sowie deren Automatisierung für die nachfolgende Massenkonzertierung.

## 3. Testphase

Mit einer Pilotmigration unter Live-Bedingungen werden die Abläufe geprüft, optimiert und mögliche Schwachstellen identifiziert. Danach erfolgt die Feinabstimmung der Migrationsumgebung und die Schulung der Key-User. Sind Anpassungen der SOW nötig, werden diese vorgenommen. Im anschließenden Abnahmetest wird das Migrationsprojekt von Ihnen freigegeben.

## 4. Produktive Phase

In dieser Phase der Massenmigration und -konzertierung lautet das Ziel: maximaler Output. Und das unter ständiger Kontrolle, bei der die Ergebnisse dokumentiert und Problemfälle identifiziert werden.

## 5. Report

In dieser letzten Phase des Projektes wird die Migration dokumentiert, ein Migrationsbericht erstellt und individuelle Lösungsansätze für Problemfälle erarbeitet.

In allen Phasen eines Migrationsprojektes werden Sie von den Experten bei Dassault Systèmes und unseren Vertriebspartnern begleitet. Wir hoffen, Ihnen mit diesem Überblick etwas vom Schrecken der Migration genommen zu haben.

In unserer Checkliste (siehe Kasten) sehen Sie die ersten Schritte und Gedanken, die Sie und ihr Team sich machen sollten, wenn Sie ein Migrationsprojekt planen.

### Checkliste für die Migration

- Welche PDM-Systeme werden aktuell eingesetzt?
- Welche CAD-Systeme werden aktuell eingesetzt?
- Wie hoch sind die Kosten der aktuellen CAD/PDM-Umgebung?
- Welcher Zeitplan soll eingehalten werden?
- Welche Projekte sollen durch die Migration unterstützt werden?
- Wie viele Datensätze sind insgesamt vorhanden?
- Wie viele Daten müssen migriert werden?
- Welche Anforderungen werden an die CAD-Datenkonzertierung gestellt?
- Welches Migrations-Szenario ist passend?
- Welcher Partner kann mit Wissen und Tools unterstützen?

Wir stehen Ihnen gerne für weiterführende Fragen zur Verfügung. Haben Sie vielleicht auch Interesse an einem individuellen Workshop? Sprechen Sie uns an. Wir werden gemeinsam den für Sie besten Weg zu SOLIDWORKS finden.

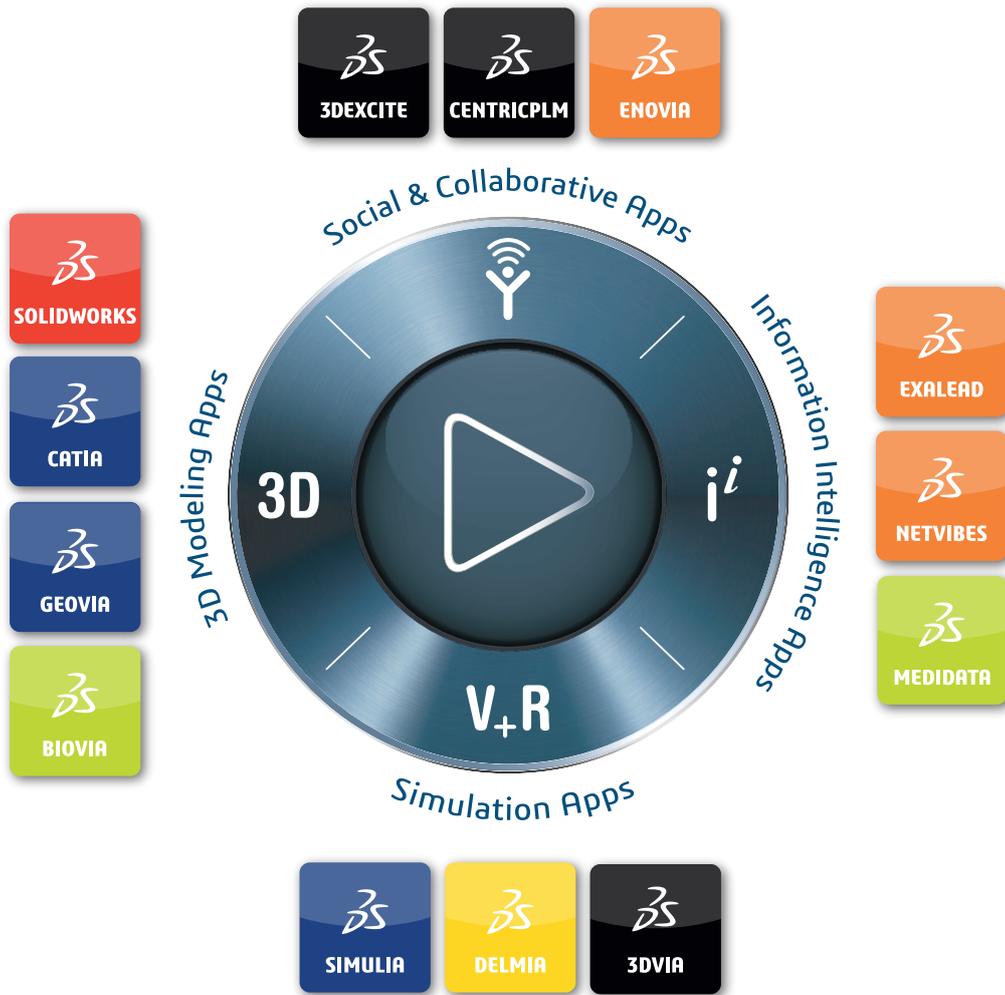
### Dassault Systèmes SOLIDWORKS

Tel: +49 89 960 948-400

E-Mail: [info.deutschland@3ds.com](mailto:info.deutschland@3ds.com)

[www.solidworks.de](http://www.solidworks.de)





## Die 3DEXPERIENCE® Plattform bildet die Grundlage unserer, in 11 Branchen eingesetzten, Anwendungen und bietet ein breites Spektrum an Branchenlösungen.

Dassault Systèmes, die 3DEXPERIENCE Company, begreift sich als Katalysator für menschlichen Fortschritt. Wir stellen Unternehmen und Menschen virtuelle Arbeitsumgebungen bereit, um gemeinsam nachhaltige Innovationen zu entwickeln. Mit Unterstützung der 3DEXPERIENCE Plattform und ihren Anwendungen erstellen unsere Kunden virtuelle Zwillinge der realen Welt, um die Grenzen von Innovation, Wissen und Produktion stetig zu erweitern.

Die 20.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter von Dassault Systèmes schaffen Mehrwert für mehr als 270.000 Kunden aller Größenordnungen aus sämtlichen Branchen in über 140 Ländern. Weitere Informationen finden Sie unter [www.3ds.com/de](http://www.3ds.com/de).