

## Die Brücke zwischen zwei Welten:

# Der Workflow zur cloudbasierten Zusammenarbeit mit Revit- und Inventor-Modellen

### DREICAD FACTSHEET

Für Bauvorhaben, die mit der Building Information Modeling-Methode (BIM-Methode) realisiert werden, ist die gewerkeübergreifende Kollaboration aller Projektbeteiligten erfolgsentscheidend. Ein zentrales Element und Ausgangspunkt für die Zusammenarbeit ist eine kollektive Datenumgebung, das sogenannte „Common Data Environment“ (CDE). Dabei handelt es sich um eine gemeinsam genutzte Informationsquelle, auf der die Teams alle Modelle und Dokumente zentral erfassen, verwalten und verarbeiten. Die Kommunikation und Zuteilung von Aufgaben werden dabei mit direktem Bezug zu den betroffenen Modellen bzw. Dokumenten erstellt und bearbeitet.

#### **Aus dieser cloudbasierten Zusammenarbeit ergeben sich gleich mehrere Vorteile:**

- Eine verbesserte interdisziplinäre Zusammenarbeit und Austausch
- Eine nahtlose Verbindung wichtiger Software und Workflows (z.B. von Revit und Inventor)
- Die Vermeidung von Doppelarbeit und Fehlern
- Eine zentrale, einzigartige Informationsquelle, auf die alle Berechtigten zeit- und ortsunabhängig Zugriff haben (Single Source of Truth)
- Eine nachvollziehbare Kommunikation und Entwicklung über den gesamten Projektlebenszyklus hinweg.
- Eine Verbindung zwischen Revit und Inventor zum Datenhandling – sowohl lokal als auch in der Cloud.

## Der Workflow: Schritt für Schritt

Wie eine cloudbasierte interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen Architekten, TGA-Planern und Maschinen-/Anlagenbauer unter Einsatz eines Common Data Environments (CDE) funktionieren kann, möchten wir an einem konkreten Szenario zeigen. Das Architekturmodell wird in diesem Beispiel als führendes Modell betrachtet und soll um ein Anlagenmodell erweitert werden. Die TGA-Planung wird dann an die Anforderungen des Gebäude- und Anlagenmodells angepasst:

### SCHRITT **Das Revit-Modell:**

**1** Der Workflow startet in Revit. Hier erstellt der Architekt zunächst sein Architekturmodell und speichert es anschließend direkt in der Autodesk Construction Cloud (ACC) ab. Dies ist notwendig, da manuell hochgeladene Revit-Dateien zwar in der ACC betrachtet werden können, jedoch nicht für die Bearbeitung in Revit nutzbar sind.

### SCHRITT

**2** **Freigabe des Modells in der Cloud:**  
Das Modell ist in der ACC vorerst nur für den Autoren (in diesem Fall den Architekten) sichtbar. Daher gibt er es über das Modul „Design Collaboration“ für andere Projektteilnehmer (wie den Anlagenbauer) frei. Denn Design Collaboration erlaubt es den einzelnen Teams zunächst, in ihrem eigenen Bereich zu arbeiten und selbst zu steuern, ob und wie ihr Arbeitsstand den anderen Projektteams angezeigt wird. So ermöglicht das Modul die maßgeschneiderte Zusammenarbeit der Teams.

### SCHRITT **Anlage der Ordnerstruktur:**

**3** Auf der Plattform befinden sich eigene Ordner für Architektur, TGA und Maschinenbau. Diese werden nun automatisch um einen Ordner der publizierten Modelle erweitert. Die für den weiteren Datenaustausch benötigten Ansichten werden im Modell gesichtet und zugewiesen. Die Modelldaten können nun im weiteren Verlauf direkt in den CAD-Anwendungen referenziert werden.

### SCHRITT **Das Inventor-Modell:**

**4** Der Anlagenbauer erstellt seine Anlagenmodelle in Autodesk Inventor. Er lädt die hochdetaillierten Anlagenmodelle aus dem Produktdatenmanagementsystem Vault und verknüpft es mit dem Architekturmodell in der Cloud.

### SCHRITT **Upload in die Cloud:**

**5** Der Anlagenbauer passt seine Anlagentechnik bzw. deren Positionierung im Modell des Architekten an. Anschließend exportiert er diese als vereinfachtes Modell im Revit-Format direkt in die Cloud und macht sie ebenfalls über das Modul „Design Collaboration“ für andere Projektteilnehmer zugänglich.

### SCHRITT **Modellanpassung und Kommunikation:**

**6** Alle Teilmodelle werden somit an einem zentralen Ort gesammelt. Im Modul „Model Coordination“ können der Architekt, TGA-Planer und Anlagenbauer Kollisionen der unterschiedlichen Modelle einsehen und entsprechende Anpassungen an ihren Grundmodellen vornehmen. Die notwendige Kommunikation zur Bearbeitung erfolgt mit Hilfe der Aufgaben im Add-In „Issues“: Mit Issues können Aufgaben direkt in Revit visualisiert, geöffnet, bearbeitet, kommentiert und behoben werden.

# Die Brücke zwischen zwei Welten: Der Workflow zur cloudbasierten Zusammenarbeit mit Revit- und Inventor-Modellen

## DREICAD FACTSHEET

### SCHRITT

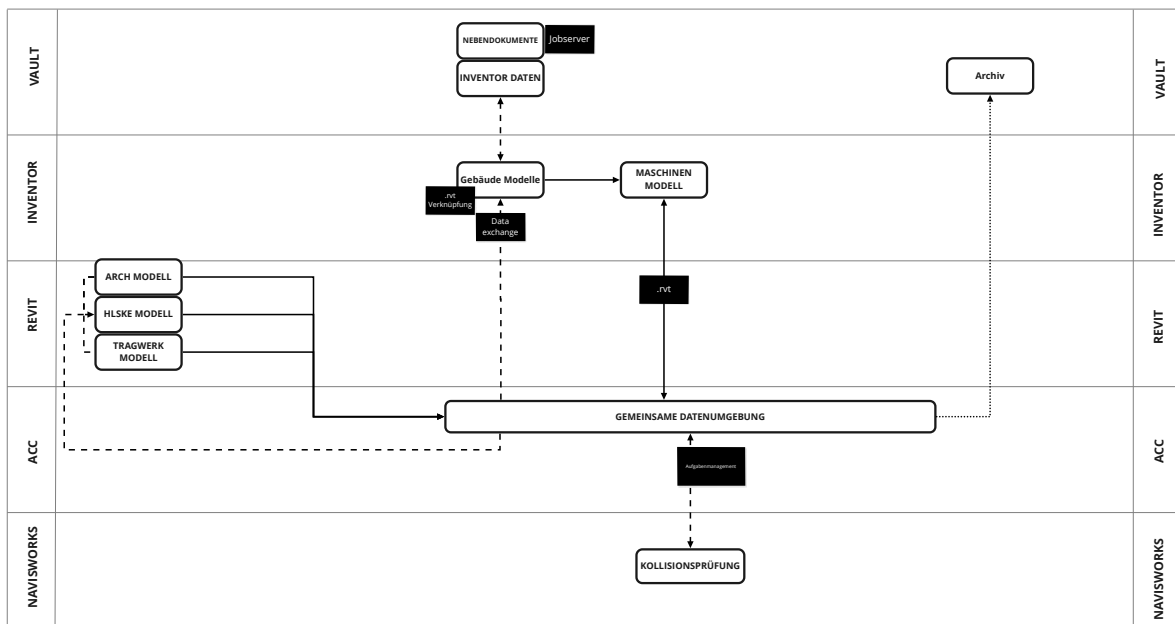
7

**Umfangreiche Kollisionsprüfung mit Navisworks:** Für umfangreichere Kollisionsprüfungen kann auch eine Anbindung von Autodesk Navisworks an den Koordinationsraum in der Cloud erfolgen. Mit Navisworks können Sie Modelle bis ins kleinste Detail analysieren, Fehler vermeiden und so bessere Projektergebnisse erzielen sowie einen tiefen Einblick in die mögliche spätere Umsetzung des Entwurfs erhalten.

### SCHRITT

8

**Automatisierte Datensicherung:** Während des gesamten Prozesses können Autodesk Vault und der Desktop Connector die lokale Archivierung bzw. Sicherung der Dateien aus der Cloud automatisiert übernehmen. So stellen Sie sicher, dass Sie stets mit der aktuellen Version arbeiten und keine Dateien verloren gehen.



Übersicht des Workflows im Common Data Environment

## Die Eingesetzte Software

<h3>Revit</h3>	<p>Autodesk Revit kombiniert Werkzeuge für Architekturentwürfe, Gebäudetechnik, Tragwerksplanung und Bauausführung und wurde speziell im Hinblick auf BIM entwickelt. Im Rahmen der Arbeitsteilung können mehrere Teams gewerkeübergreifend auf ein zentrales gemeinsam genutztes Modell zugreifen und gleichzeitig am selben Projekt arbeiten.</p>
<h3>Inventor</h3>	<p>Die 3D-CAD-Software Inventor bietet benutzerfreundliche Werkzeuge für mechanische 3D-Konstruktion, Dokumentation und Produktsimulation. Digital Prototyping mit Inventor hilft bei der Konstruktion und Validierung Ihrer Produkte vor der Fertigung. So erzielen Sie bessere Produkte, reduzieren die Entwicklungskosten und beschleunigen die Markteinführung.</p>

**DREICAD FACTSHEET**

<b>Fusion360</b>	Autodesk Fusion 360 integriert Konstruktion, Entwicklung, Elektronik und Fertigung in einer einzigen umfassenden Plattform. Ob durch 3D-Konstruktion und -Modellierung, Simulation, Generatives Design, Dokumentation oder Zusammenarbeit – durch einen vernetzten Produktentwicklungsprozess optimiert Fusion 360 die Geschäftsergebnisse.
<b>Autodesk Construction Cloud</b>	Die Autodesk Construction Cloud (ACC) verbindet interdisziplinäre Workflows, Teams und Daten vom Entwurf bis zur Übergabe miteinander. Damit bietet sie eine Single Source of Truth, die Risiken reduziert, Effizienz maximiert und den Gewinn steigert.
<b>Navisworks</b>	Navisworks ist eine Überprüfungs- und Koordinierungssoftware zur besseren Abwicklung von BIM-Projekten. Damit können Modelle bis ins kleinste Detail analysiert, Fehler vermieden und so bessere Projektergebnisse ermöglicht werden.
<b>Vault</b>	Mit der Datenmanagement-Software Vault können Arbeitsgruppen aus Konstruktion und Planung die Datenerstellungs-, Simulations- und Dokumentationsprozesse organisieren, verwalten und verfolgen. Daten lassen sich schnell auffinden und wiederverwenden, wodurch das Datenmanagement erleichtert wird.

Für weitere Informationen zum Thema Common Data Environment und den Autodesk-Produkten wenden Sie sich gerne an uns, wir beraten Sie gerne.

**DREICAD – Ihr Partner für die Digitalisierung  
Ihrer Prozesskette**

Unsere branchenübergreifende Expertise entlang der gesamten Prozesskette nutzen wir, um Industrie 4.0 und BIM-Projekte mit Ihnen umzusetzen. Ganz gleich, ob Sie in den Bereichen Maschinen- und Anlagenbau, Fertigung, Architektur oder Bau agieren - wir möchten Sie voranbringen. Reagieren Sie mit uns besser auf Veränderungen und realisieren Sie Projekte mit unserer Hilfe zukünftig flexibler, schneller und kostenoptimiert. Wir unterstützen Sie mit verschiedenen Softwarelösungen entlang Ihres Digitalisierungsprozesses - von der Idee bis zum fertigen Produkt.



**Kontakt:**

DREICAD GmbH  
Karlstraße 37 | 89073 Ulm

**Telefon:** +49 731/ 379 305 0

**E-Mail:** [kontakt@dreicad.de](mailto:kontakt@dreicad.de)

**Web:** [www.dreicad.de](http://www.dreicad.de)

Mit freundlicher Unterstützung von TD SYNnex

