



BIMDeX: Plant-Revit-Plant

Effizienter Austausch von CAD-Daten

Klassikstadt Frankfurt 18.03.2025

Andreas Stünkel

Bereichsleiter AEC, Concelos GmbH

CAD-Datenaustauschformate – Wozu?

- Komplexe Bauprojekte werden heute international mit BIM-Standards auf Plattformen (CDE) im Internet abgewickelt.
- Eine hohe Anzahl von internationalen Projektbeteiligten erfordert ein hohes Maß an Digitalisierung.
- Der Datenaustausch muss auf einem hohen Niveau stattfinden, damit Informationsverluste beim Datenaustausch möglichst vermieden werden.

CAD-Datenaustauschformate – Wozu?

- Nicht alle Projektteilnehmer verwenden die gleiche Software, Stichwort: Closed-BIM, OPEN-BIM
- Auftraggeber erwarten oft einen Datenaustausch auf hohem Niveau
- **Fazit: Der Bedarf an intelligenten Austauschlösungen und standardisierten Formaten wird somit immer höher.**

Welche CAD-Austauschformate gibt es in der Autodesk-Welt?

- Geometrie orientierte Formate
- Austausch-Formate für das Bauwesen mit Geometrie und Attributen
- Intelligente Austausch-Formate die Bauteile mit Funktion übergeben.

Welche CAD-Austauschformate gibt es in der Autodesk-Welt?

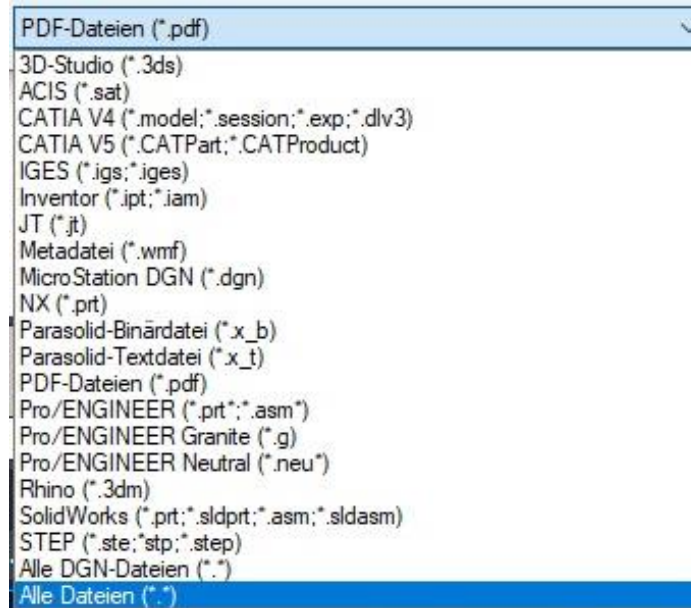
Geometrie orientierte Formate

- DXF – Drawing Exchange Format (2D)
- DWG – Das klassische Format von AutoCAD Zeichnungen
- STEP – Geometrie Austauschformat für 3D-Modelle
- IGES – Geometrie Austauschformat für 3D-Modelle
- STL – 3D-Druck Austauschformat
- SAT – ACIS Geometrie-Austauschformat
- NWD – NavisWorks Datei
- PDF – Printed Dokument File

Welche CAD-Austauschformate gibt es in der Autodesk-Welt?

Geometrie orientierte Formate

AutoCAD unterstützt mittlerweile viele Formate zum reinen Geometrie-Austausch:



Welche CAD-Austauschformate gibt es in der Autodesk-Welt?

Austausch-Formate für das Bauwesen mit Geometrie und Attributen

- IFC 2x3 - Industrie Foundation Classes
- IFC 4x3 - Industrie Foundation Classes - Aktuelles Format
- IFC wurde 1997 erstmalig auf der CAD-Open in Wiesbaden vorgestellt

Welche CAD-Austauschformate gibt es in der Autodesk-Welt?

Austausch-Formate für das Bauwesen mit Geometrie und Attributen

- IFC 2x3- Industrie Foundation Classes
- IFC 4x3- Industrie Foundation Classes - Aktuelles Format

Inhalt der IFC-Datei

Geometrische Informationen: Beschreibungen von 3D-Modellen, Flächen und Volumen

Bauteile und Materialien: Informationen über verwendete Bauteile und deren Materialien

Raum- und Nutzungsinformationen: Daten über Räume, Nutzung und Funktionalität

Zeitliche Informationen: Zeitpläne und Phasen eines Bauprojekts

Beziehungen und Hierarchien: Verbindungen und Beziehungen zwischen verschiedenen Bauelementen

AutoCAD Architecture, AutoCAD MEP (nur Export) und Autodesk Revit unterstützen IFC!

Für Plant3D wird ein weiteres Zusatzprogramm (Codemill Finnland) zur IFC-Erzeugung benötigt.

Welche CAD-Austauschformate gibt es in der Autodesk-Welt?

Das .nwd-Format – Ein oft unterschätztes Format

- .nwd = NavisWorks Drawing, enthält Geometrie und Attribut-Informationen
- Das Format für BIM Koordinatoren, die Zeichnungen aus unterschiedlichen Quellen zusammenführen müssen
- NWD kann durch Navisworks als Schnittstelle zu mehr als 70 Datenformaten verwendet werden
- NWD-Dateien sind extrem klein und komprimiert und lassen sich gut zur gewerkspezifischen Koordination bei der Konstruktion im AutoCAD oder im Revit verwenden. Sie werden als Referenz eingefügt.

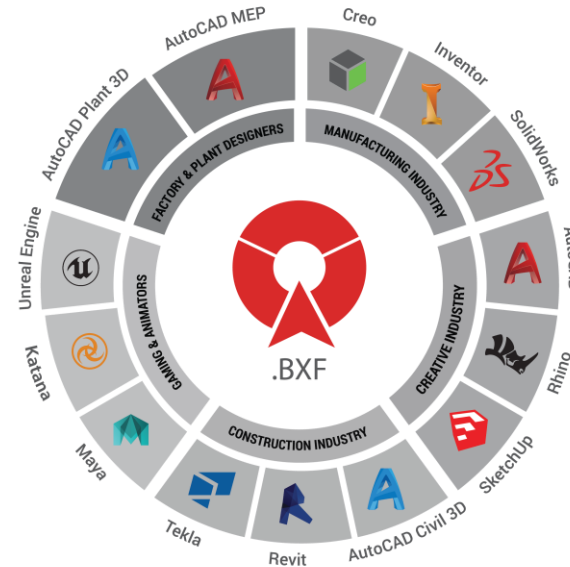
NWD-Dateien können in allen Autodesk-basierenden Programmen und in Revit als Koordinationsmodell hinzugeladen werden.

Welche CAD-Austauschformate gibt es in der Autodesk-Welt?

Intelligente Austausch-Formate die
Bauteile „mit Funktion“ übergeben

Das BIMDeX Austauschformat

.BXF



Was ist BIMDeX ?



designed by freepik.com

BIMDeX is a unit of SrinSoft Inc, which provides a platform for effortless design data exchange between various CAD and BIM software packages

About SrinSoft Group

DIGITAL SERVICES | IT CONSULTING | ENGINEERING SERVICES

Key Alliances



17 YEARS OF EXCELLENCE

HEADQUARTERED IN NEW YORK

450+ ASSOCIATES WORLDWIDE

ISO 9001:2015, 27001 CERTIFIED
& GSA CERTIFIED

10 OFFICE LOCATIONS WORLDWIDE

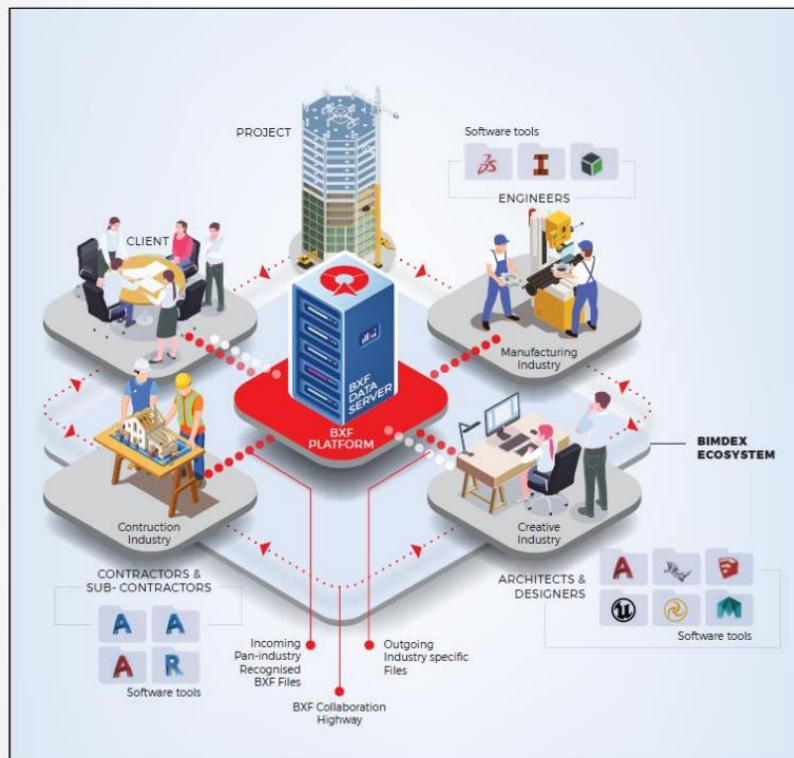
DEVELOPMENT CENTERS, DESIGN
STUDIO, R&D CENTERS, SALES
OFFICES

ADVANCED INFRASTRUCTURE
& SECURITY SETUP

Key Clientele



BIMDeX Ecosystem - Interoperability Platform

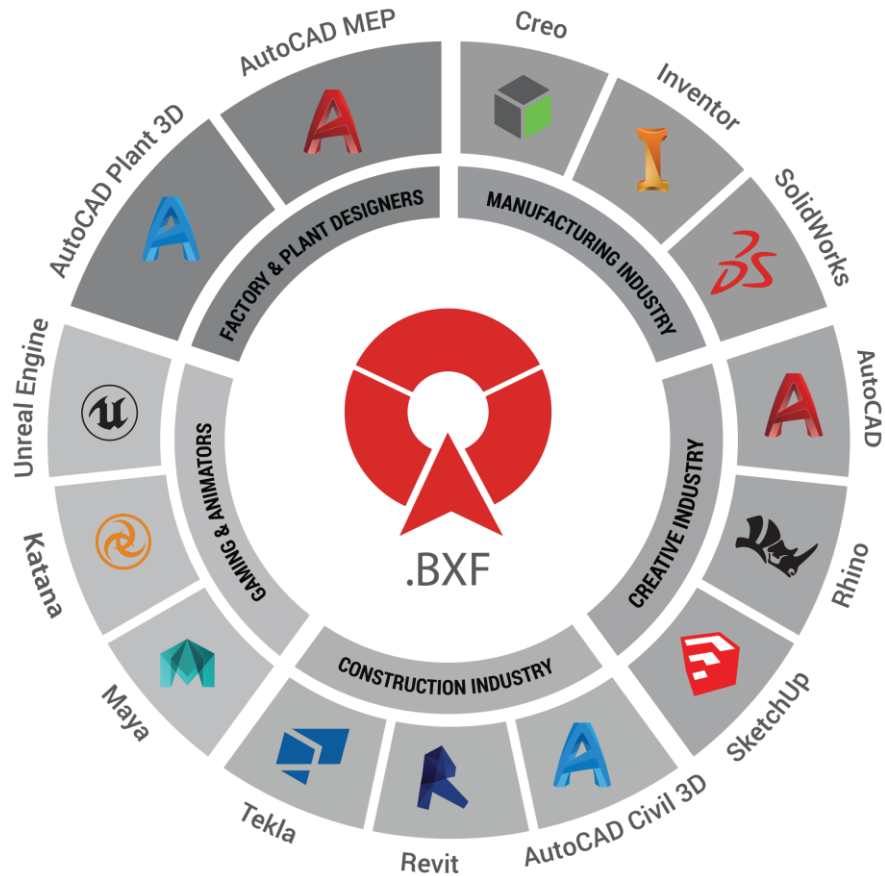


DATA DRIVEN DIGITAL TRANSFORMATION FOR ENGINEERING WORLD

BIMDeX enables universal interoperability across different Mechanical CAD and BIM applications and 3D ecosystem vendors. It provides efficient real-time data transfer and is based on the BXF file format. The BIMDeX Ecosystem is designed to act as a hub, enabling new capabilities to be exposed through its rich Data Repository, to be connected to other programs and applications.

Was ist anders am BIMDeX-Austauschformat?

- Es handelt sich um ein Bauteil-orientiertes Format
- Bauteile werden in ein neutrales, intelligentes Format exportiert
- Eingetragene Attributwerte bleiben erhalten
- Das Format heißt **.BXF**-Format (BIM-Exchange-Format)
- Das **.BXF**-Format kann wieder über spezielle Importer in andere Programme intelligent importiert werden.
- Eingetragene Attributwerte bleiben weitestgehend erhalten!
- Importierte Objekte werden als eigene Objekte erzeugt, z. B. Revit Familien beim Revit Import.



Plugins & Integrations

CAD Integrations:



Other 3rd Party Integrations Coming Soon:

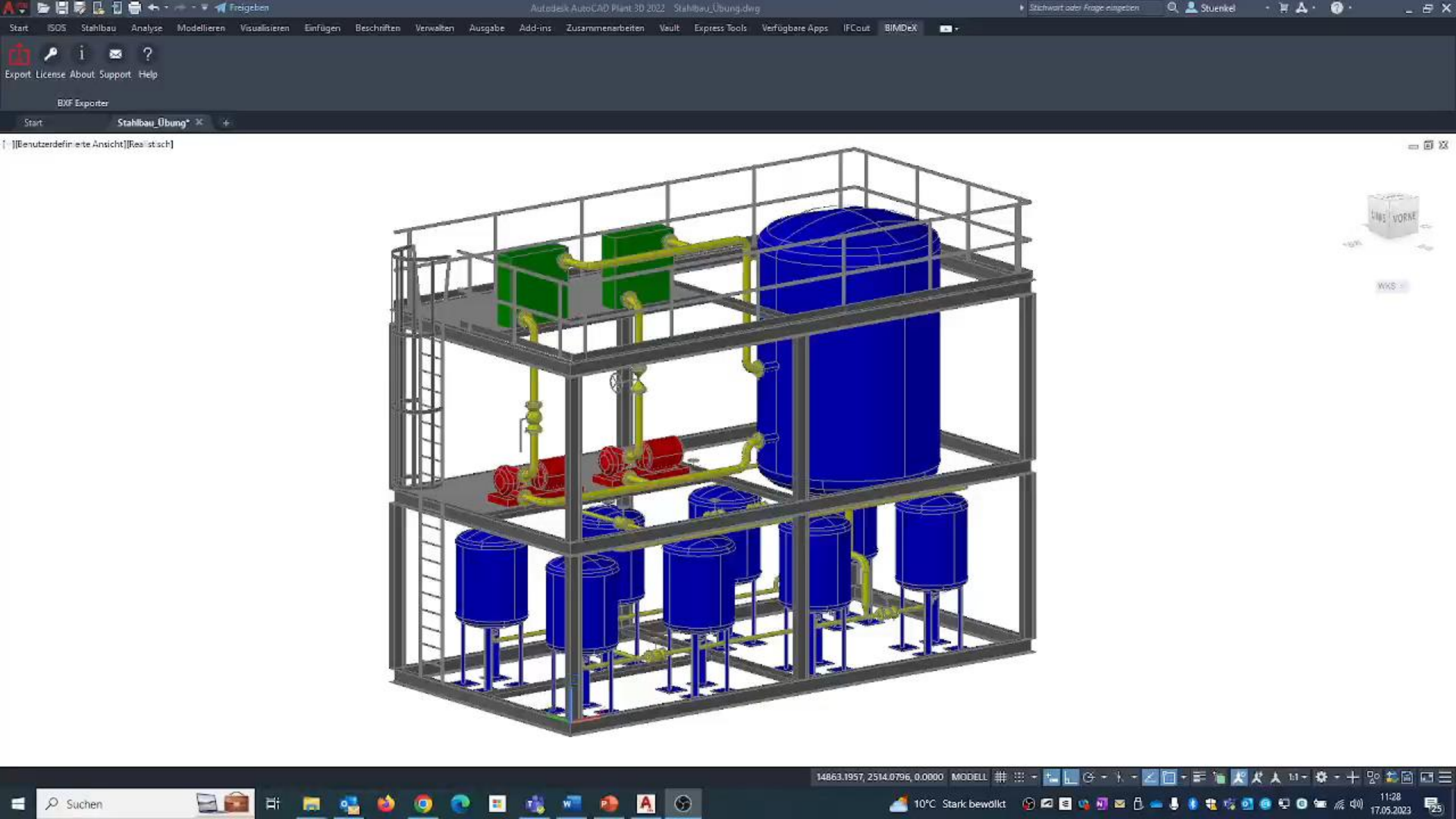


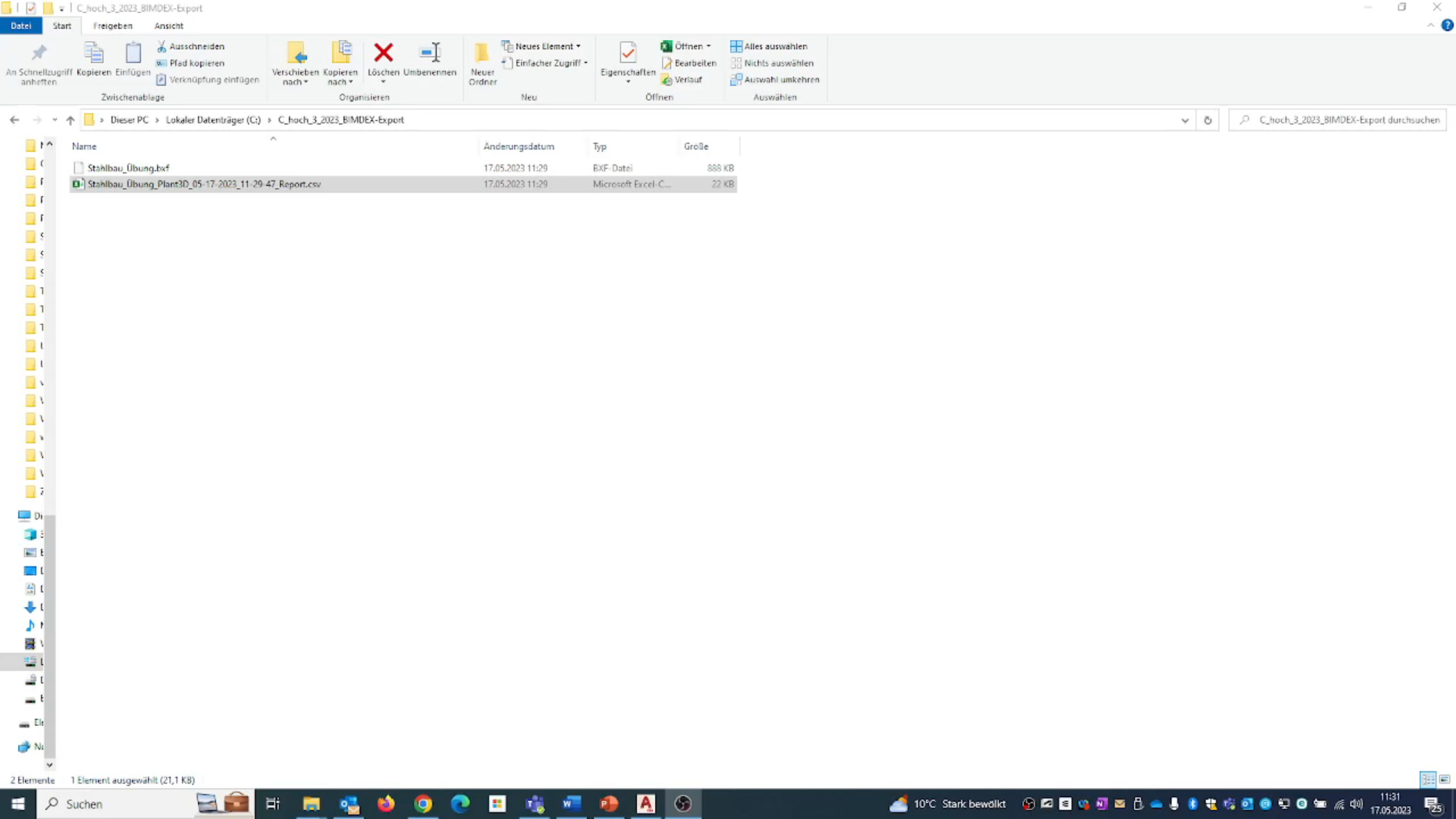
Beispiel: Wie funktioniert der Plant3D-Revit Datenaustausch

- Im Plant 3D wird der .bxf-Exporter aufgerufen
- Die Daten werden nach .bxf exportiert
- Es entsteht eine .bxf-Datei mit einem zusätzlichen Excel Protokoll als csv
- Im Revit wird dann der Importer aufgerufen und die .bxf-Datei ausgewählt.
- Es entstehen Revit Familien für alle verwendeten Bauteile im gesonderten Verzeichnis und eine ergänzende Excel-Datei
- Das Revit-Modell entsteht dann im Revit
- Plant3D-Eigenschaften bleiben im Revit erhalten.

Der Export aus Plant3D



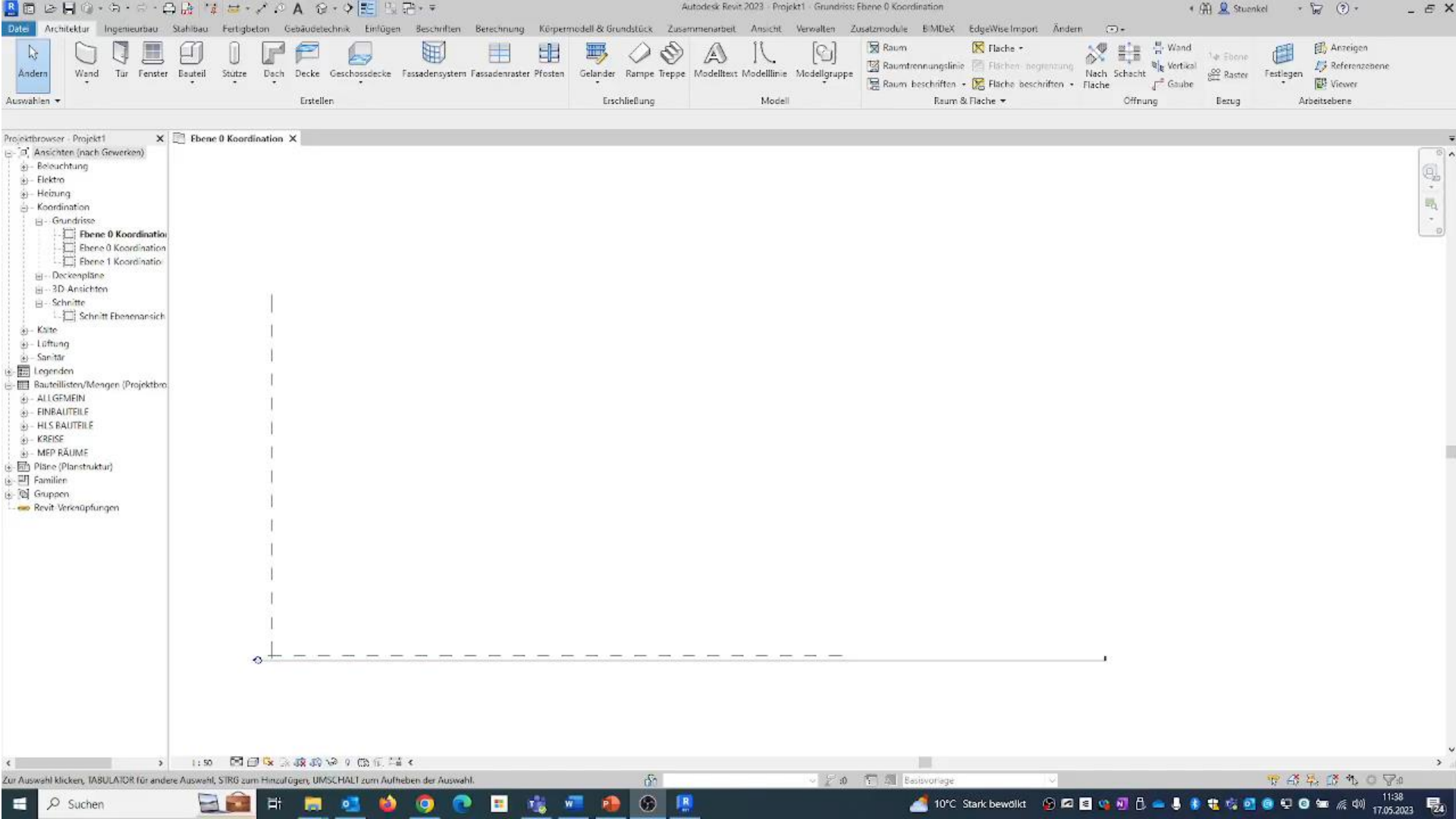




Name	Änderungsdatum	Typ	Größe
Stahlbau_Übung.bxf	17.05.2023 11:29	BXF-Datei	888 KB
Stahlbau_Übung_Plant3D_05-17-2023_11-29-47_Report.csv	17.05.2023 11:29	Microsoft Excel-C...	22 KB

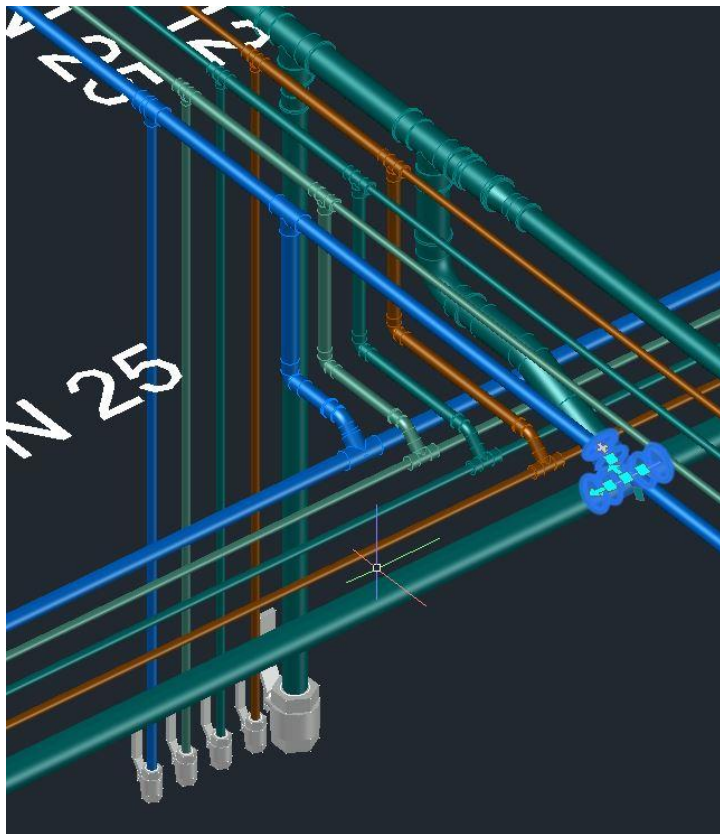
Der Import in Revit



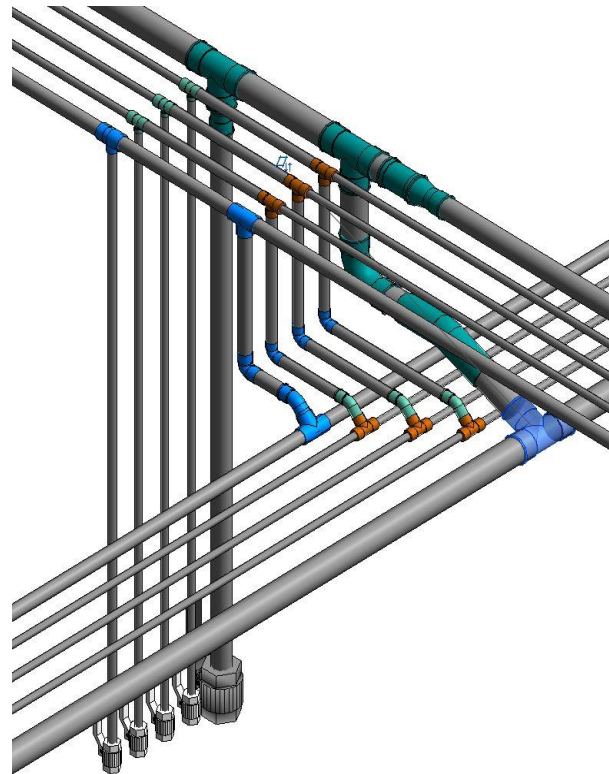


Der Export aus AutoCAD MEP und Import in Revit:

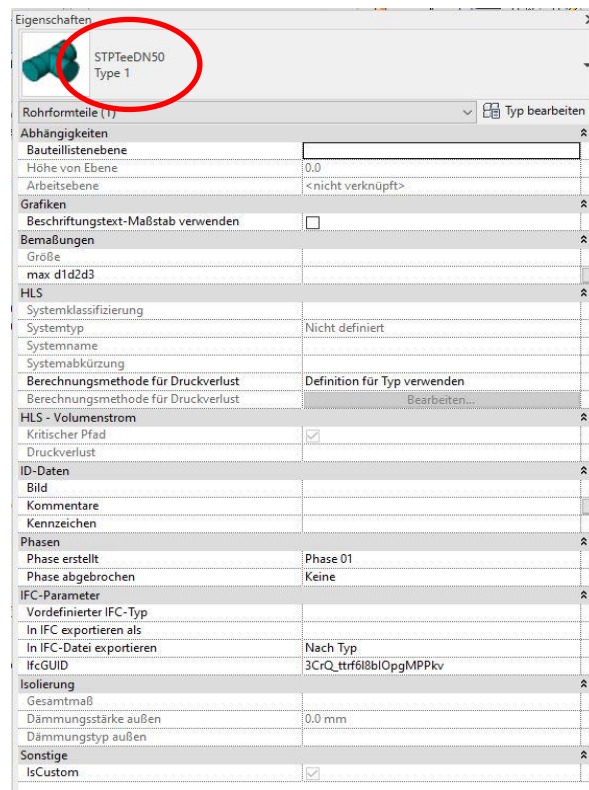
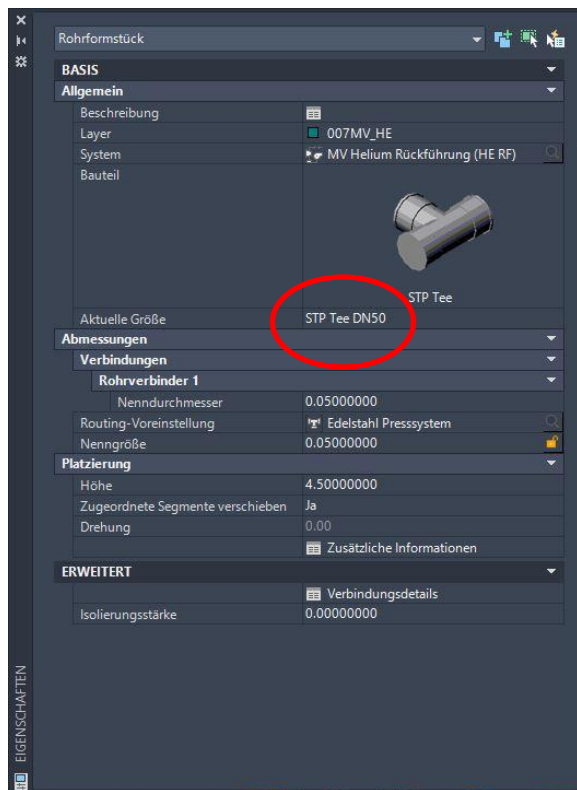




AutoCAD MEP



Revit



BIMDeX Interoperability Products

SolidWorks

SolidWorks to Revit Exporter
SolidWorks to Rhino Exporter
SolidWorks to AutoCAD Exporter
SolidWorks to SketchUp Exporter
SolidWorks to Civil 3D Exporter

Creo

Creo to Revit Exporter
Creo to Rhino Exporter
Creo to AutoCAD Exporter
Creo to SketchUp Exporter
Creo to Civil 3D Exporter

Inventor

Inventor to Revit Exporter
Inventor to Rhino Exporter
Inventor to AutoCAD Exporter
Inventor to SketchUp Exporter
Inventor to Civil 3D Exporter

Revit

Revit to SolidWorks Exporter
Revit to Creo Exporter
Revit to AutoCAD Exporter
Revit to Rhino Exporter
Revit to SketchUp Exporter
Revit to Inventor Exporter
Revit to Civil 3D Exporter

Rhino

Rhino to Revit Exporter
Rhino to SolidWorks Exporter
Rhino to Creo Exporter
Rhino to SketchUp Exporter
Rhino to Inventor Exporter
Rhino to AutoCAD Exporter
Rhino to Civil 3D Exporter

SketchUp

SketchUp to Revit Exporter
SketchUp to SolidWorks Exporter
SketchUp to Creo Exporter
SketchUp to Rhino Exporter
SketchUp to AutoCAD Exporter
SketchUp to Inventor Exporter
SketchUp to Civil 3D Exporter

AutoCAD and AutoCAD Civil 3D

AutoCAD to Revit Exporter
AutoCAD to SolidWorks Exporter
AutoCAD Civil 3D to Revit Exporter
AutoCAD Civil 3D to SolidWorks Exporter
AutoCAD Civil 3D to Inventor Exporter

AutoCAD Plant 3D and AutoCAD MEP

AutoCAD Plant 3D to Revit Exporter
AutoCAD Plant 3D to SolidWorks Exporter
AutoCAD Plant 3D to Inventor Exporter
AutoCAD MEP to Revit Exporter
AutoCAD MEP to SolidWorks Exporter
AutoCAD MEP to Inventor Exporter

IFC and Excel

IFC Exporter for Creo
IFC Exporter for Inventor
IFC Exporter for SolidWorks
IFC Importer for Creo
IFC Importer for Inventor
IFC Importer for AutoCAD
IFC Importer for Rhino
Excel Import for Revit

Success Story 01 – Walt Disney Imagineering

Walt Disney Imagineering is the research and development arm of The Walt Disney Company, responsible for the creation, design, and construction of Disney theme parks and attractions worldwide. Walt Disney was requiring a solution to manage their designs/models across various engineering software packages to design the theme parks efficiently.

Solution:

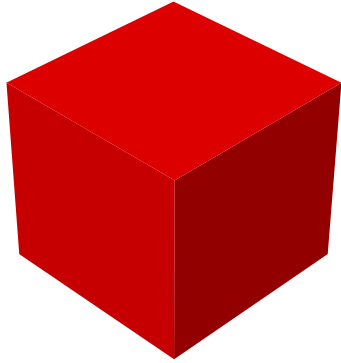
BIMDeX helped Walt Disney to address the requirement with an interoperability solution for multiple 3D CAD software's and successfully implemented the tools across their enterprise.



Benefits

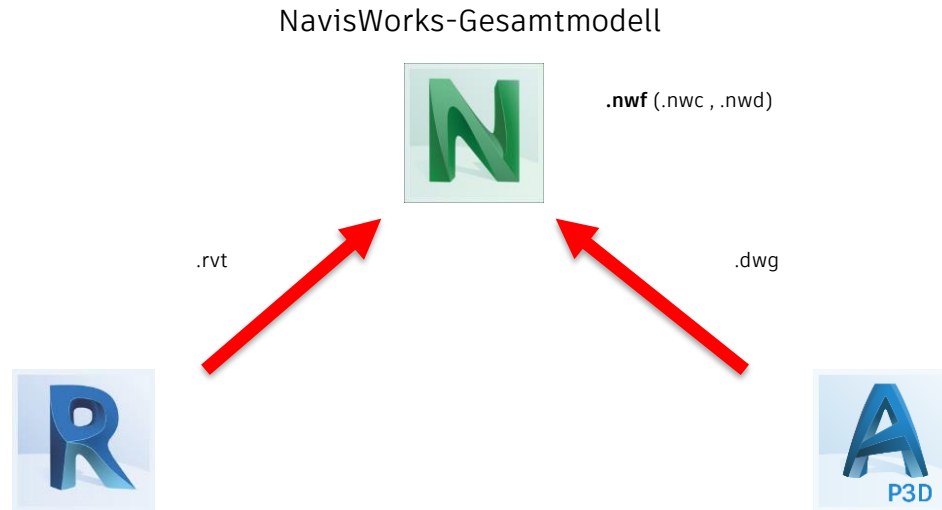
1. Enhanced design process across the enterprise for designing their theme parks
2. Reduced Design Cost, Improved ROI
3. Better design data sharing across their engineering teams





CONTELOS
powered by Engineers

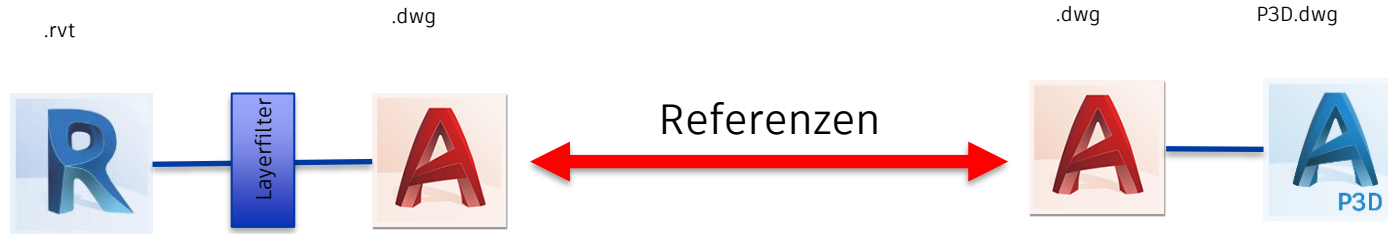
Die Kooperation von Revit und Plant3D



Koordination mit NavisWorks

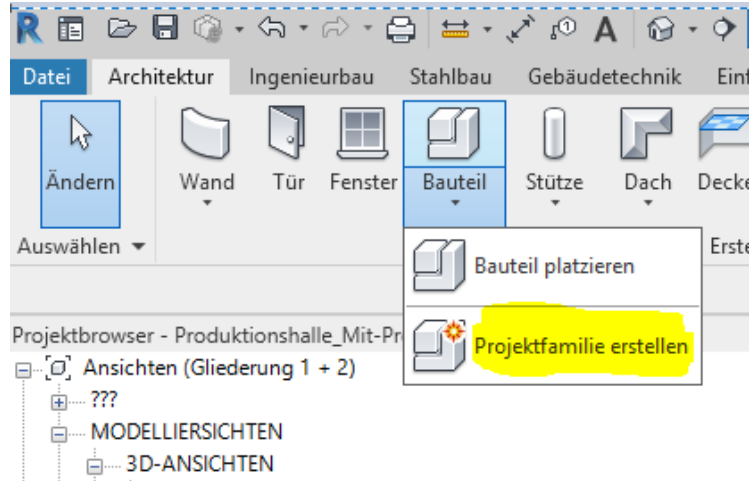


Die Kooperation von Revit und Plant3D



AutoCAD .dwg-Export und -Import

Die Kooperation von Revit und Plant3D



Vorteil:
Schnitte werden einwandfrei erzeugt.

Nachteil:
Es wird immer noch ein AutoCAD Export aus Plant3D benötigt.

Import des AutoCAD-Plant 3D-Modells als Referenz in eine Revit-Projektfamilie

Die Kooperation von Revit und Plant3D



Import des AutoCAD-Plant 3D-Modells als Referenz in eine Revit-Projektfamilie

- AutoCAD Plant3D Modell kann verknüpft werden, (Änderungen)
- Es ist eine schnitttaugliche Familien-Kategorie zu wählen, z.B. „Allgemeines Modell“ Erstellung von Planunterlagen aus Gesamtmodellen.
- Dann erhält man in Revit sehr schöne Planunterlagen die vermasst und in allen grafischen Modi ausgegeben werden können. Man kann so alle Vorteile von Revit nutzen.