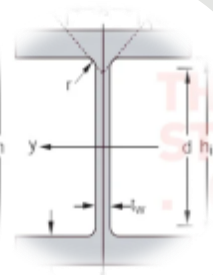


Next Level BIM-Modellierung

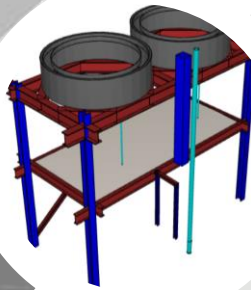
28.01.2026, rmDATA Geomatik-Event



rmDATA Reality3D - Weiterentwicklung



Herausforderungen bei TGA und Tragwerk



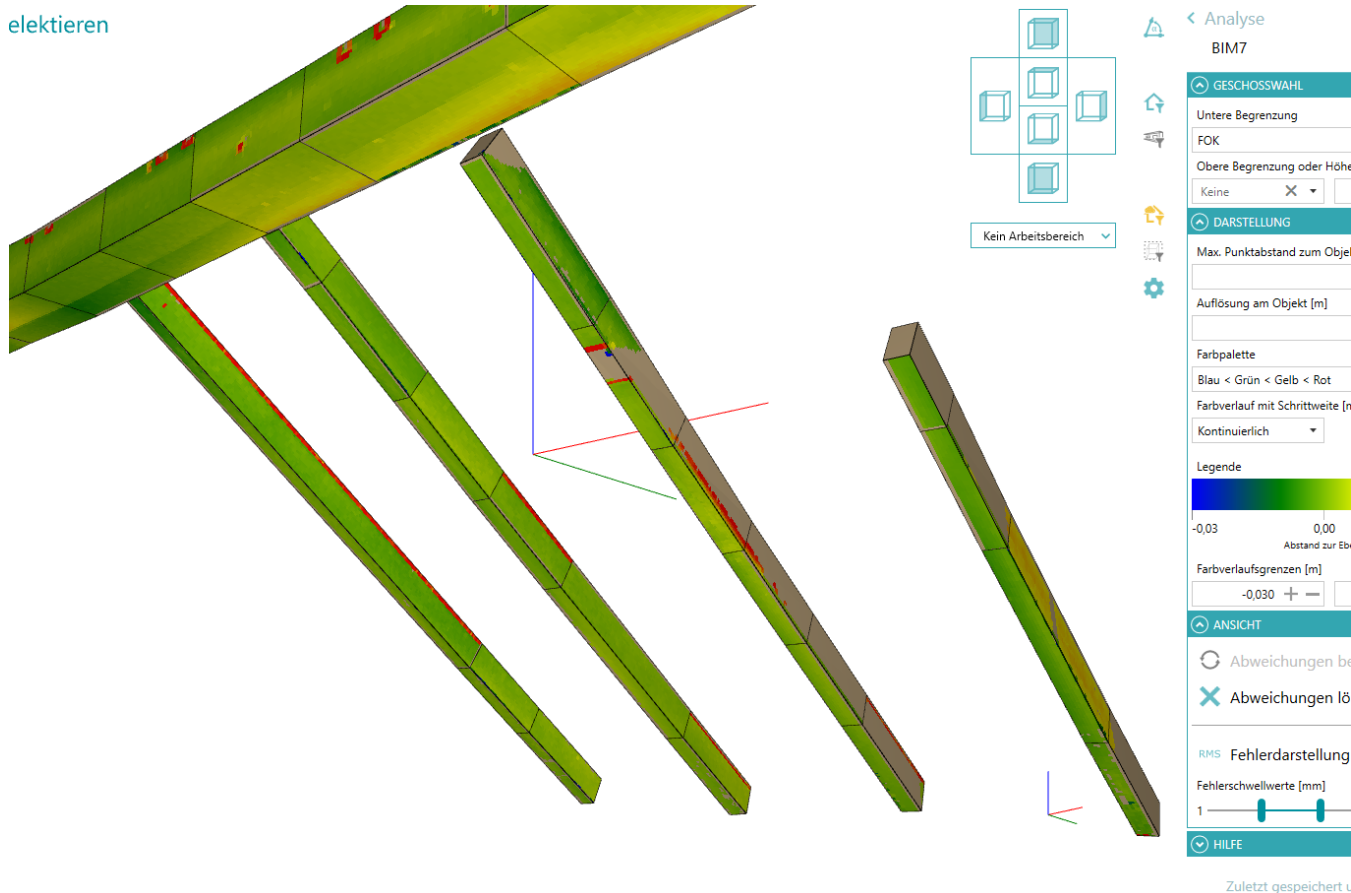
Rohre und Tragwerk mit rmDATA Reality3D



Ausblick / Fragen?

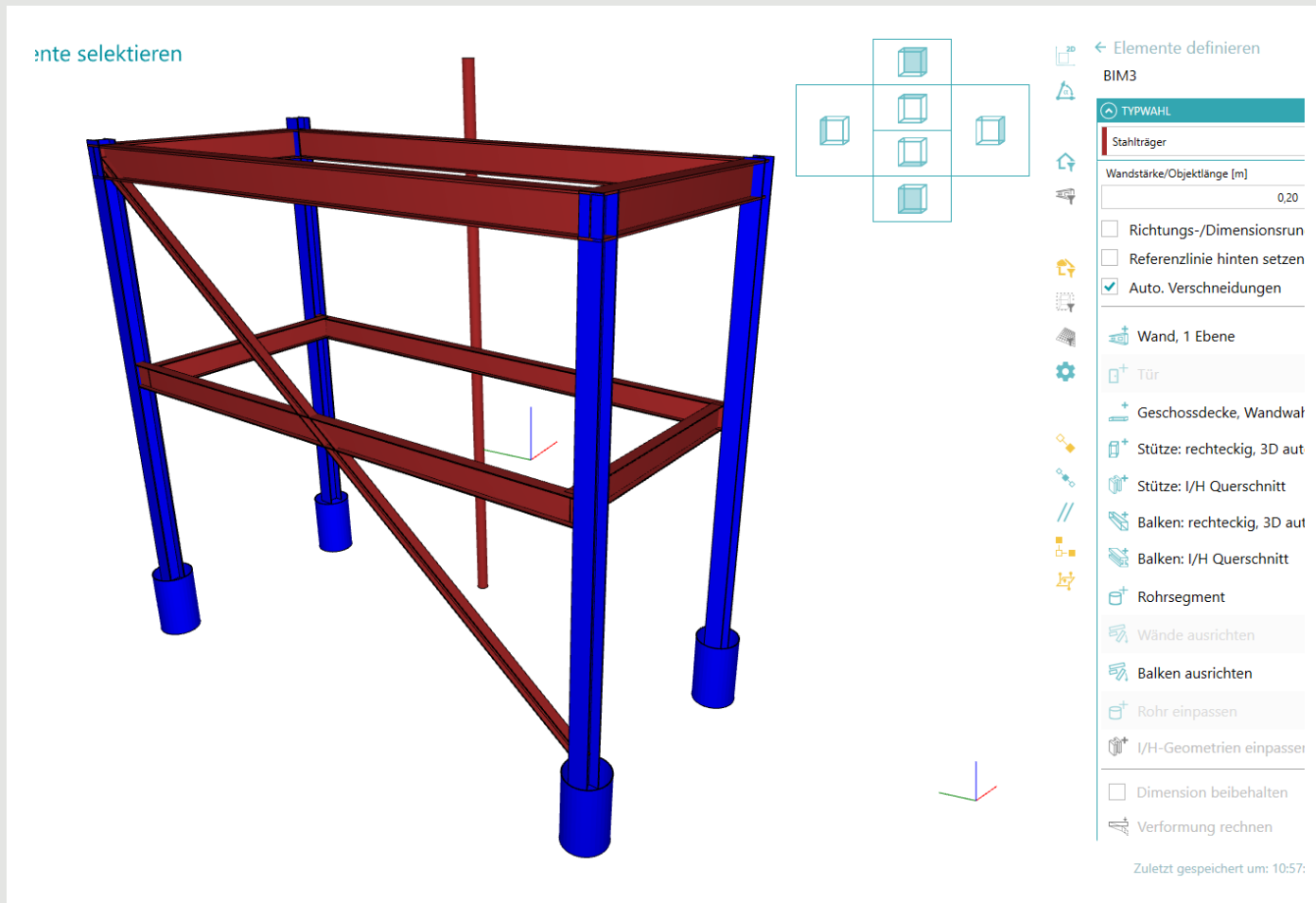
Detaillierte Analyse der Abweichungen von BIM-Elementen zur Punktwolke, **Import von IFC-Modellen von 3DWorx BIM-Workflows**, Erzeugen von Polygonen durch Ebenen-Verschneidung, **Gleichzeitige Bearbeitung von Eigenschaften mehrerer Objekte**, Optimierter E57-Export für ArchiCAD und andere BIM-Werkzeuge, **Filterung der Darstellung auf selektierte Elemente**, Automatische Berechnung der Mittellinie zwischen zwei Linien, **Option für die Erstellung einzelner Liniensegmente**, Erzeugen von Rohrverläufen und Rohrverbindungen, **Erzeugen von Wandelementen mit schrägen und verdrehten Begrenzungen**, Erweiterte Eigenschaften für IFC Tür- und Fensterelemente, **Verformungsgerechte Modellierung von Balken und Stehern**, Konstruieren von Wandelementen in der 2D-Ansicht, **Erstellen von Rohrverläufen in Autodesk Revit**, Automatische Detektion und Bearbeitung von Stahlträgern, **Objektypen für BIM-Elemente**, Globale Registrierung für Punktwolken auf Basis von CAD-Daten

elektieren



Verformungsgerechte Modellierung

- Segmentierung von idealisierten Balken
- Maximalabstand zur Punktwolke
- Ergebnis als „Mesh“ im IFC-Modell / DWG



Detektion von Stahlträgern und Profilen

- Detektion direkt aus der Punktwolke
- Verwalten von genormten Stahlprofilen
- Vorschlagsbasierte Profil-Erkennung
- Export als Teil des IFC-Modells / DWG



Rohrverlauf - Herausforderungen

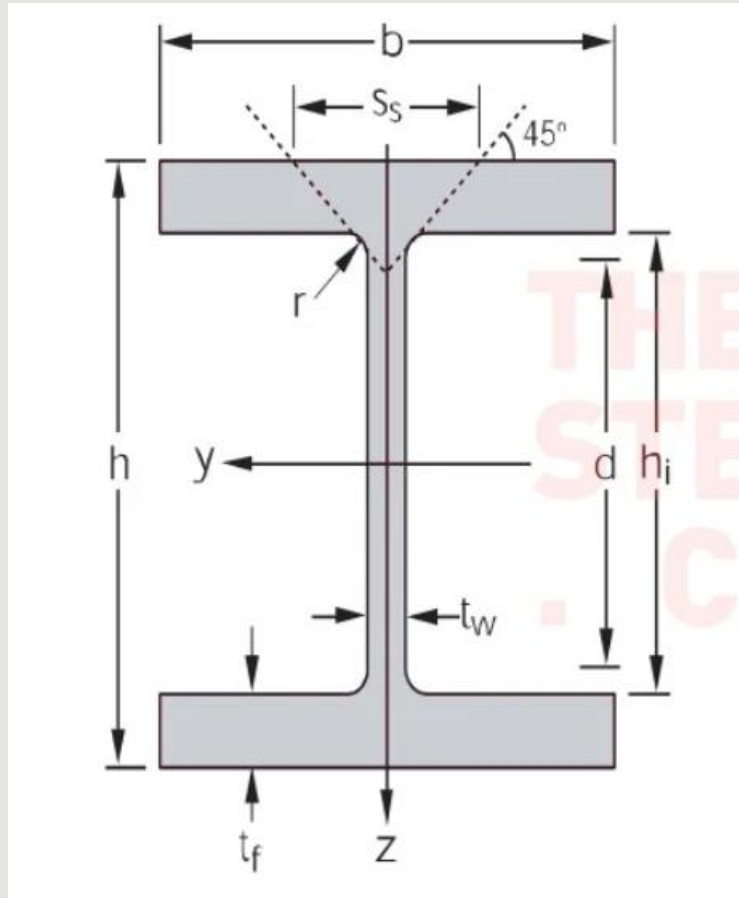
- Rohrsegmente bzw. der Durchmesser sind nur teilweise abgebildet
- Auf Grund von Streuungen (Präzision) und Toleranzen treffen sich die Achsen von verbundenen Segmenten nicht perfekt in Kreuzungspunkten
- Rohre mit sehr kleinen Durchmessern ($< 5\text{cm}$)
- In realen Situationen sind Rohre zusätzlich isoliert
- In realen Situationen werden parallele Rohrsegmente teilweise in Rohrverbänden zusammengefasst (gemeinsam isoliert)
- Einbauten (Pumpe, Schieber, ...) sind in der Punktwolke oft nicht erkennbar



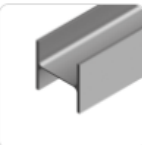


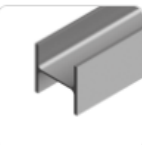
Tragwerk - Herausforderungen

- Stahlträger und Balken bzw. deren Profile sind nur teilweise abgebildet
- Auf Grund von Streuungen (Präzision) und Toleranzen treffen sich die Referenzlinien (Schwerlinien) von verbundenen Elementen nicht perfekt in Kreuzungspunkten -> Stabmodell
- Streuungen an Kanten erschweren die Detektion von Profilen oder der Hauptrichtung
- Die Unterscheidung von Normprofilen auf Basis der Punktwolke ist nicht durchgängig möglich (z.B. HEA vs. HEB)



Bilder: thesteel.com

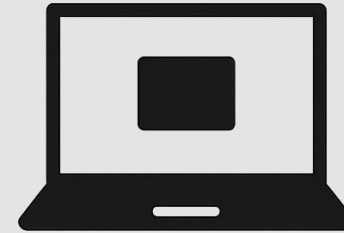
 Träger HEA140 S235JR+AR (+M) nach EN 10025 / EN 10034 TheSteel-ID: 15210041								
MatchCode	Dimension	Höhe	Breite	Stegdicke	Flanschdicke	Form	Werkstoff	GewMtr
HEA140 S235	140mm	133mm	140mm	5,5mm	8,5mm	HEA Träger	S235JR	25,3kg/m

 Träger HEB140 S235JR+AR (+M) nach EN 10025 / EN 10034 TheSteel-ID: 15210064								
MatchCode	Dimension	Höhe	Breite	Stegdicke	Flanschdicke	Form	Werkstoff	GewMtr
HEB140 S235	140mm	140mm	140mm	7mm	12mm	HEB Träger	S235JR	34,5kg/m

-> Expert in the Loop!

TGA und Tragwerk im BIM-Modell

 rmDATA Reality3D



**LIVE-
DEMO**



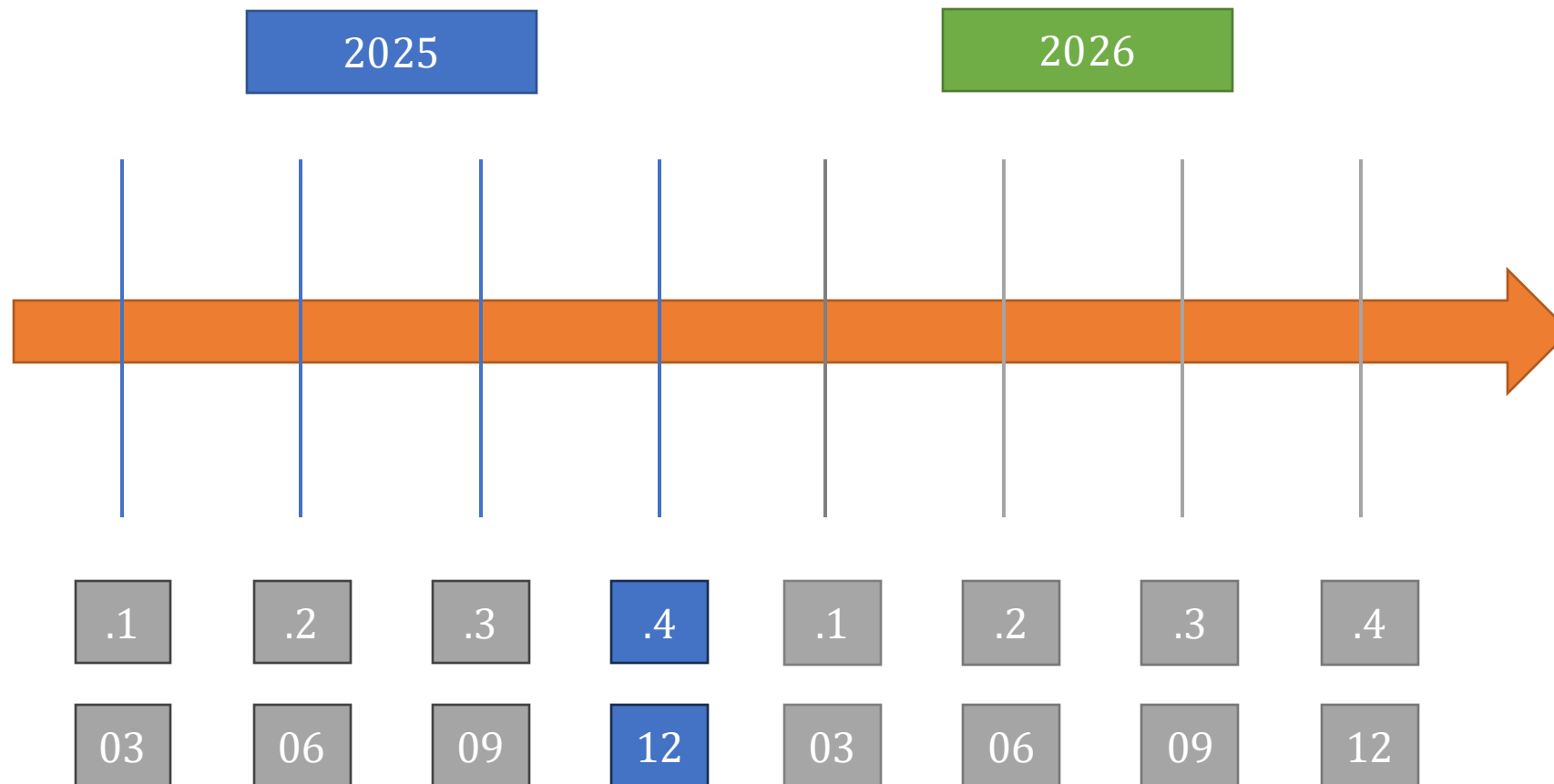
Ausblick Reality3D- Forschung & Entwicklung

- Anbindung an Cloud-Dienste und neue Datenformate
- Forschung: KI-Unterstützung für die Modellierung
- Stabmodelle als Grundlage für Statik-Berechnungen und Planung
- Forschung: zentrale Punktwolkenverwaltung



rmDATA Reality3D - Versionen

REALITY CAPTURING





Haben Sie Fragen?



Johann Nothbauer

Teamleitung Reality Capturing
Produktmanager

Tel.: +41 41 51121 31

E-Mail: nothbauer@rmdatagroup.com

www.rmdatagroup.com