

Bauingenieur

Organ des VDI Fachbereichs Bautechnik

Sonderausgabe
Bausoftware

Projekte vorantreiben
und fertigstellen

BRÜCKENBAU

Carbonbeton
beim
Rosensteinsteg II

MASSIVBAU

Einfluss von
Spannstahlkorrosion auf
Träger

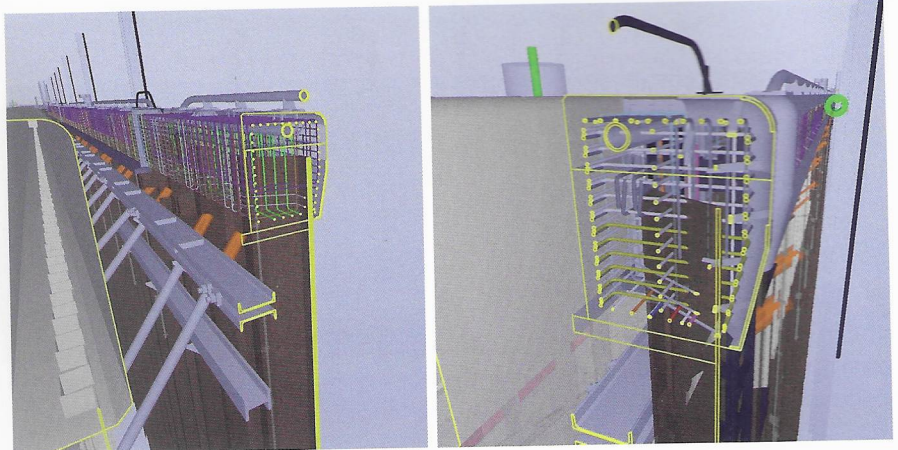
GEOTECHNIK

Boden-
Bauwerk-Interaktion bei
Eisenbahnbrücken

softwares, wie den Solibri Model Checker oder die im Projekt implementierte open-BIM-Plattform, auf der die einzelnen Fachmodelle vom Auftragnehmer zu Koordinationsmodellen zusammengefügt und an das BIM-Management auf Auftraggeberseite übergeben wurden. Bei der Mengenberechnung zeigte sich leider der Export in das AVA-Programm problematisch, weshalb man sich dazu entschloss, die Berechnungen ausschließlich direkt in Allplan durchzuführen, ebenso wie die Ableitung von 2D-Plänen.

Pragmatische Ausführungsplanung

Im Zuge der Ausführungsplanung kehrte Ludwig Freytag die Trennung der Teilmodelle – zumindest teilweise – noch einmal um und strukturierte diese neu: Um die Abbruchbauteile den Bestandsbauteilen besser zuordnen zu können, wurden die Bestands- und Abbruchmodelle zusammengefasst. Darüber hinaus machten sich die Ingenieure eine Funktion in Allplan zunutze, die im Wasserbau normalerweise keine Rolle spielt: Sie verwendeten die flexible Geschosszuordnung des Programms zur Gliederung des Gesamtmodells in Teilmodelle. Demnach



Die zusammengeladenen Modelle bieten Detailansichten von Spundwand, Verankerung, Gurtung und Betonholm, Bewehrung und Ausrüstungsbauteilen. Abb.: LUDWIG FREYTAG

wurde in der Bauwerksstruktur der Strukturstufe „Gebäude“ das Gesamtmodell und der Strukturstufe „Geschoss“ die Teilmodelle zugeordnet. Dies ermöglichte ein gut strukturiertes Arbeiten und einen performanten IFC-Export, da über das Geschoss sämtliche Teilbilder eines Teilmodells letzterem automatisch zugewiesen werden.

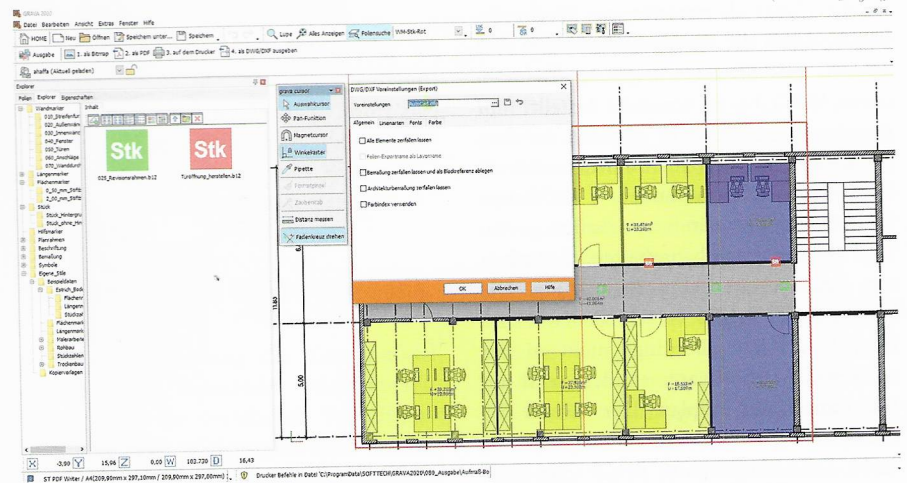
Insgesamt kann das BIM-Pilotprojekt Helgolandkai schon jetzt als Erfolg betrachtet werden. Christian Tiedemann, BIM-Modellautor WK Consult: „Dank

Allplan konnten mehrere Problemstellen im Modell erkannt und gelöst werden, die in einer reinen 2D-Planung bei einem Linienbauwerk dieser Art nicht unbedingt aufgefallen wären.“ Insbesondere Kollisionen von Bauteilen – vor allem der Anker, sowohl untereinander als auch zum Bestand – ließen sich erfolgreich vermeiden. Die Mengenberechnung erfolgte eindeutig fehlerfreier und leichter als auf konventionelle, händische Weise.

www.allplan.com/de

Digitales Aufmaß

Das digitale Aufmaß mit Grava von Softtech funktioniert wie die bewährte Methode mit Markern, Dreikant und Aufmaß-Blättern. Im digitalen Plan markieren Anwender Flächen, Längen und Stückzahlen und ordnen den Mengen Leistungspositionen zu. Auch Kubikmeter-Angaben für das Aufmaß von Fundamenten, Erdaushub oder Mauerwerks- und Stahlbetonwänden lassen sich daraus ableiten. Die fehlenden Dimensionen können als Berechnungsformel ergänzt werden. Mengensätze einer LV-Position werden per Klick farbig auf dem Aufmaßplan hervorgehoben und machen sichtbar, ob alle Mengen erfasst sind. Zusätzlich erhalten Bauleiter nachvollziehbare Aufmäße zur Abrechnung ihrer Leistungen. Die Anwender können die vorliegenden Pläne in den unterschiedlichsten Formaten einlesen, beispielsweise als PDF-, JPG-, DWG-Datei. Ihre Aufmaßpläne exportieren sie in den Formaten PDF, Excel, GAEB oder DA11/X31. Mit der



In GRAVA 2020 lassen sich Aufmaßpläne auch als DXF/DWG-Datei exportieren. Abb.: SOFTTECH GmbH

Version 2020 können Anwender die Auflösung einstellen, wenn sie Pläne als Bilder einlesen. Damit auch neue Anwender innerhalb kurzer Zeit produktiv arbeiten können, gibt es von Softtech ein Online-

Handbuch mit Videos und Kurzanleitungen. Dort ist für verschiedene Gewerke von der Installation bis zum fertigen Aufmaß alles erklärt. www.softtech.de/grava