



Straßenbahn- und U-Bahnplanung mit BIM

Die neue Version GEOPAC für ELITECAD 15 mit Schwerpunkt BIM Erweiterungen ist verfügbar und wurde Ende März 2021 ausgeliefert. Wir geben Ihnen einen Überblick über die neuen Funktionalitäten des 3D-CAD-Planungs- und Entwurfssystems.

Axel Elmer

>> Neben diversen neuen Funktionalitäten und Features zur Planung und Trassierung schienengebundener Verkehrswege im ÖPNV sind weitere Schwerpunkte der neuen Version die Weiterentwicklungen zu den GEOPAC BIM Erweiterungen, die den Infrastrukturplaner bei der Umsetzung der BIM Planungsmethode bedarfsgerecht und intuitiv unterstützen. Zusätzlich zu den im letzten Jahr bereitgestellten GEOPAC-Funktionalitäten zur Parametrisierung von Oberbau, Schwellen und Schienen stehen nun die notwendigen BIM Funktionalitäten zur automatisierten Bahnsteigkanten- und Fahrleitungsplanung zur Verfügung.

Verlustfrei übertragen

Im Hinblick auf die zielgerichtete Unterstützung von BIM in der Infrastrukturplanung wurde unsere GEOPAC IFC RAIL 4.1-Schnittstelle, die den verlustfreien Datenaustausch des Teilmodells „Trassenentwurf“ unterstützt, auf die Version IFC4.3 RC1 gemäß dem buildingSMART IFC Rail Project upgedatet. Neu an dieser Schnittstelle ist, dass neben Trassierungsdaten, ergänzenden IFC Definitionen für spezifische Ausrundungskurven und

Objekten, die entlang der Trassierung positioniert sind, Höhenpunkte/Rampen der Trassen verlustfrei übertragen werden.

Nachattributierung

Zusätzliche, über den definierten IFC-Standard hinausgehende und projektspezifisch notwendige, Objekt-Attributierungen kann der Fachplaner mit ELITECAD-Bordmitteln bzw. dem integrierten ELITECAD-BIM Eigenschaftenmanager, siehe Bild 1 auf Seite 15, als „Freie Attribute“ nachträglich attributieren. So lassen sich z. B. Mengenermittlungen durchführen, Leistungsverzeichnisse mittels AVA-Software erstellen oder Modellprüfungen und Kollisionskontrollen mit BIM Prüfungssoftware unterstützen. Alternativ setzen Sie hierzu leistungsfähige BIM Viewer ein, die u. a. Datenmanipulationen in einem IFC-Modell unterstützen.

Vereinfachter Datenaustausch

Um den ELITECAD 15 Funktionsumfang im Rahmen von Hochbauprojekten, wie Straßenbahn- und U-Bahn-Haltestellenplanungen, Betriebshöfen, Werkstätten oder Abstellhallen mit der

BIM Methodik voll auszuschöpfen, lässt sich das GEOPAC zugrundeliegende 3D-ELITE-Basis-CAD bei Bedarf problemlos auf die Architektur-Version ELITECAD AR updaten. Als Mehrwert stehen Ihnen mit der Version 15 u. a. die am weitesten verbreitete Architekturschnittstelle IFC2x3 sowie die neue IFC4-Schnittstelle für den Datenaustausch gemäß dem Open-BIM Gedanken zur Verfügung. Der in ELITECAD integrierte, leistungsfähige BCF-Manager (Open BIM Collaboration Format) ermöglicht den vereinfachten Austausch von Nachrichten zwischen den Projektbeteiligten (Kollaboration) während eines Bauprojektes. BCF ist ein offener Standard, der zum Einsatz kommt, um Kollisionen, Änderungen oder Vorschläge zu dokumentieren und in strukturierter Weise zwischen den häufig verschiedenen Softwareanwendungen der Projektbeteiligten auszutauschen, ohne jedes Mal das gesamte Modell mitschicken zu müssen.

Projektübergreifende BIM Kollaboration

Außerdem bietet ELITECAD 15 die Möglichkeit, ein zentrales und webbasiertes BIM Kollaborationswerkzeug, hier BIMcollab (KUBUS), projektübergreifend einzusetzen. Dabei handelt es sich um eine Online-Plattform als gemeinsame Datenumgebung (Common Data Environment – CDE) für alle an einem BIM Projekt beteiligten Unternehmen.

So können autorisierte Mitarbeiter in modellbasierten Projektgesprächen Anmerkungen und Probleme (Issues) mit Unterstützung des BCF-Managers direkt im IFC-Modell dokumentieren, den verantwortlichen Fachplanern zuweisen und mit relevanten Bauteilen, Prioritäten und weitergehenden Erläuterungen interaktiv übermitteln. Über die Integration von BIMcollab stehen dem Anwender innovative, webbasierte Softwarelösungen für spezifische BIM Anforderungen zur Verfügung: Zum einen eine bessere Verwaltung Ihrer BCF-Issues mit BIMcollab Cloud, siehe Bild 2, und zum anderen eine einfache Möglichkeit zur Anzeige, Validierung und Kollisionskontrolle von IFC-Modellen einschl. e57-Punktwolken mit dem IFC-Viewer von BIMcollab ZOOM, siehe Bild 3. Dabei kann ein komplexes Modell, bestehend aus der Föderation einer Vielzahl IFC-Modelle mit einem gängigen

Browser, wie Google Chrome, angezeigt werden. Das in ELITECAD 15 integrierte BCF-Manager Plugin von KUBUS ermöglicht eine BIMcollab-Onlineanbindung und BCF-Dateiunterstützung direkt aus dem CAD-System heraus. So lassen sich Issues erstellen, bearbeiten und idealerweise über BIMcollab online oder alternativ mittels BCF-Dateien (Filetransfer; unterstützt BCF-Version 1.0 und 2.x) direkt aus ELITECAD 15 veröffentlichen, verwalten und mit anderen Projektbeteiligten teilen.

Bauteileigenschaften per Mausklick

Neben der bereits vorhandenen ELITECAD-Baukostenmanagement-Schnittstelle California.pro BIM2AVA wurde über die Integration des PlugIn DBD-BIM eine alternative Schnittstelle zur automatisierten Ermittlung von Baukosten und Erzeugung von Leis-

tungsverzeichnissen (DIN SPEC 91400, BIM Klassifikation nach STLB-Bau) implementiert. Mit DBD-BIM bestimmen Sie zukünftig Bauteileigenschaften einfach per Mausklick in ELITECAD 15. So ermitteln Sie Baukosten und erstellen Leistungsverzeichnisse automatisch aus dem Datenmodell zum GAEB-Export in Ihre AVA-Software.

Direkter Zugriff auf 3D-Bauteile

Darüber hinaus stehen ELITECAD-Anwender mit der Anbindung an die externe 3D-Plattform PARTS4CAD von CADENAS attributierte 3D-Bauteile führender Hersteller im Zugriff. Hierfür ist kein umständliches Importieren mehr nötig. Mit wenigen Klicks und ohne Zwischenspeichern fügen ELITECAD-Anwender die digitalen Produktdaten in ihre Konstruktion ein, da PARTS4CAD die gewünschten Geometrien „on-the-fly“ im CAD-System erzeugt. <<



Bild 1: ELITECAD mit dem BIM Eigenschaftenmanager.

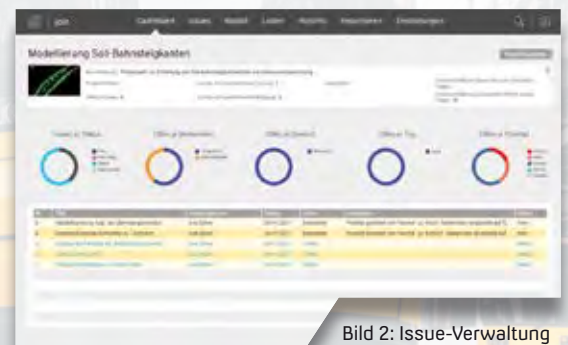


Bild 2: Issue-Verwaltung mit BIMcollab Cloud.



Bild 3: Modellprüfung mit dem BIMcollab IFC-Viewer ZOOM.



GEO DIGITAL Kompakt Infos

Axel Elmer

>> Nach mehr als einem Jahr bestimmt das Coronavirus auf der ganzen Welt den Alltag und hat uns viele neue Dinge, beispielsweise die AHA + L Formel gelehrt. Auch das Arbeiten aus dem Homeoffice mit Video- und Telefonkonferenzen ist für unsere Mitarbeiter und viele unserer Anwender zur Selbstverständlichkeit geworden. Messen, Konferenzen oder Softwareschulungen, die ursprünglich als Präsenzveranstaltung geplant waren, werden kurzfristig in den virtuellen Raum verlagert und zur Überraschung vieler Beteiligten funktioniert das ganz akzeptabel. Insbesondere die Internetverbindung und die lokalen Netzwerke erweisen sich dank der beteiligten IT-Abteilungen stabiler und performanter, als vorher angenommen. Wir stellen fest, dass die Arbeitsergebnisse im Homeoffice trotz erschwelter Kommunikation und z. T. mangelnder persönlicher Abstimmung zumindest vergleichbar sind mit denen am Arbeitsplatz in der Firma. Es ist anzunehmen, dass in der Zeit nach Corona – um den Wünschen aller Beteiligten gerecht zu werden – ein Hybridmodell, also eine Mischung aus Präsenzarbeit und Homeoffice, die Lösung sein könnte. Zurück bleibt aktuell allerdings vielerorts der Wunsch nach einem direkten persönlichen Kontakt zum Meinungsaustausch mit den Kollegen bzw. Kunden und der daraus resultierende Motivationsschub.

Virtuelles ELITECAD und GEOPAC-Anwendertreffen (AGKV)

Nachdem im Jahresverlauf 2020 pandemiebedingt auch unser traditionelles ELITECAD- und GEOPAC-Anwendertreffen bei der Kölner Verkehrs-Betriebe AG (KVB) als Gastgeber abgesagt werden musste, entschlossen wir uns aufgrund großer Nachfrage und hohem Interesse an der angekündigten neuen Version GEOPAC für ELITECAD 15 dazu, etwas Neues zu probieren: Am 10. Dezember 2020 fand das erste virtuelle ELITECAD- und GEOPAC-Anwendertreffen statt. Rund 40 Vertreter aus Verkehrsunternehmen, Ingenieur- und Vermessungsbüros sowie Industrieunternehmen aus der Schienenfertigung/-konfektionierung folgten

interessiert der Vorstellung der neuen Version GEOPAC für ELITECAD 15. Ein weiterer Schwerpunkt des Onlinetreffens war der BIM Statusbericht hinsichtlich der systemseitigen Unterstützung bei der BIM-gerechten Planung, Modellierung und Ausstattung von Gleisachsen, Bahnsteigen sowie der Fahrleitungsplanung. Sowohl technisch, als auch inhaltlich blicken wir auf eine gelungene Veranstaltung zurück, die besonders durch die konstruktiven Diskussionen abwechslungsreich und spannend war. Unser Dank geht an alle Teilnehmer und Mitwirkende. Wir hoffen darauf, uns im November diesen Jahres bei der Kölner Verkehrs-Betriebe AG (KVB) wieder persönlich begrüßen zu können. Einige



Virtuelles ELITECAD und GEOPAC-Anwendertreffen.

Fotoimpressionen unseres diesjährigen ELITECAD- und GEOPAC-Anwendertreffens (AGKV) sowie zurückliegender Veranstaltungen und Messeteilnahmen finden Sie übrigens auf unserer Website oder auf Facebook.

Updateschulungen

Wie bereits an anderer Stelle dieser Heftausgabe erwähnt, erfolgte die Auslieferung des Wartungsrelease zu unserem 3D-CAD-Planungs- und Entwurfssystem GEOPAC für ELITECAD 15 an unsere Kunden Ende März 2021.

Die wachsenden Anforderungen des Marktes (u. a. 3D, BIM, IFC, BCF) erfordern eine permanente Weiterentwicklung der Software. Damit unsere Anwender die CAD-Planungs- und Trassierungssoftware im Praxisalltag weiterhin effizient und produktiv nutzen, ist die Bereitstellung von kontinuierlichen berufsbegleitenden Schulungen ein wichtiger Punkt für uns.

Im vergangenen Jahr haben wir unter Berücksichtigung der Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) mit dem Videokonferenztool Zoom unser Schulungsangebot vollständig erfolgreich in den virtuellen Raum verlagert, sodass wir Ihnen auch in 2021 geeignete Schulungsmaßnahmen und Workshops zur Qualifizierung Ihrer Mitarbeiter anbieten können:

- ▶ 1-tägige Updateschulungen zum Wartungsrelease 2021 mit GEOPAC für ELITECAD 15.
- ▶ Grund- und Aufbauschulungen GEOPAC für ELITECAD 14.1 / 15.
- ▶ GEOPAC für ELITECAD 15-Auffrischungsschulungen, d.h. die gewünschten Schulungsinhalte können Sie selbst individuell aus einem Funktionskatalog zusammenstellen.
- ▶ Workshop zur optimierten Datenübernahme / Zeichnungskonvertierung von CAD-Fremdsystemen zu GEOPAC für ELITECAD 15.

- ▶ Seminar im Hinblick auf 3D-gerechtes Planen (BIM) mit GEOPAC für ELITECAD 15 einschl. Bearbeitung/Auswertung von Punktwolken.
- ▶ Workshop zur Stücklisten- und Makroprogrammierung sowie Erzeugung von BOM-Dateien mit GEOPAC für ELITECAD 15.

Sprechen Sie uns an, wenn es darum geht, langjährige GEOPAC für ELITECAD-Anwender im Rahmen von ein- oder mehrtägigen Updateschulungen auf den aktuellsten Funktionsstand zu bringen. Weiterhin sind Grund- und Aufbauschulungen neuer Mitarbeiter in Verkehrsbetrieben sowie Planungs- und Ingenieurbüros unerlässlich, um einerseits den beruflichen Einstieg zielgerichtet zu unterstützen und andererseits eine Weiterqualifizierung bzw. Spezialisierung zu ermöglichen.

Haben wir Ihr Interesse geweckt und möchten Sie mehr über unser 3D-CAD-Planungs- und Entwurfssystem GEOPAC für ELITECAD sowie unser Unternehmen erfahren? Wir informieren Sie gern. <<



Onlineschulung BIM Planung mit GEOPAC für ELITECAD 15.

geo
DIGITAL

GEO DIGITAL GmbH
Vogelsanger Weg 80
40470 Düsseldorf
Telefon +49 211 522883-0
Telefax +49 211 522883-99
info@geodigital.de
www.geodigital.de
twitter.com/GEODIGITALGmbH
facebook.com/geodigital



3D-CAD-Planungs- und Entwurfssystem GEOPAC für ELITECAD 15.