

BIM im kommunalen Verkehrswegebau

Neuplanung einer Straße und Hangsicherung mit Autodesk Civil 3D

Als im sächsischen Olbernhau ein 25 Meter tiefer Felshang ins Rutschen geriet, musste schnell gehandelt werden. Die Stadt beauftragte kurzfristig das erfahrene Ingenieurbüro Lehmann & Partner (IBL) mit der Notsicherung sowie der anschließenden Neuplanung der Straße und Hangbefestigung. Bei dem komplexen Projekt aus Straßen- und Ingenieurbau setzte IBL auf Autodesk Civil 3D. Neben der 3D-Modellierung profitierte das Ingenieurbüro vor allem im Bereich der automatisierten Mengenermittlung und Querschnittsgenerierung von der Software.



Hangsicherung und Straßenplanung unter erschwerten Bedingungen

Egal, ob es um Projekte im Wasser-, Ingenieur-, Gewerbe- oder Straßenbau geht – seit über 30 Jahren gehört IBL mit Hauptsitz im sächsischen Burkhardtsdorf zu den ersten Anlaufstellen für Kommunal-, Kreis-, Landes- und Bundesbehörden. So war es auch 2016: „Die Stadt Olbernhau hat uns angerufen, weil am Kirchweg ein Hangrutsch einsetzte. Dabei ist an der oberen Schulter des Felshangs auch eine Straße ins Rutschen gekommen“, erinnert sich Danilo Klitzsch, Fachbereichsleiter Ingenieurbau bei IBL. „Wir haben schnellstmöglich die Notsicherung vorgenommen und anschließend direkt mit der Neuplanung der Straße und der Hangsicherung begonnen“. Eine Herausforderung, bei der die Experten von IBL eine bauliche Möglichkeit finden mussten, die ein erneutes Abrutschen der Straße verhinderte. „Das war nicht ganz einfach, weil der Hang sehr felsig und steil ist“, erklärt der Experte von IBL. „Dadurch war die Planung und Umsetzung sehr komplex und erforderte von uns eine Kombination aus Straßen- und Ingenieurbau.“ IBL entschied sich dazu für Autodesk Civil 3D.

steht uns CADsys mit seiner Expertise und mit Schulungen zur Seite. 2001 haben sie unseren Umstieg auf AutoCAD begleitet. Als wir 2009 entschieden haben, auch die Vorteile von BIM und der 3D-Planung zu nutzen, haben wir mithilfe von CADsys Civil 3D eingeführt“, so Danilo Klitzsch. Die Software setzt IBL seitdem sowohl im Straßen- als auch im Ingenieurbau erfolgreich ein.

„ Civil 3D hat es uns ermöglicht, interaktiv zu planen und trotz des fast alpinen Straßenbaus auf die Wünsche der Kommune einzugehen “

Danilo Klitzsch, Fachbereichsleiter Ingenieurbau bei IBL

Neubau der Straße und Hangsicherung: Die Planung ist komplex und erfordert eine Kombination aus Straßen- und Ingenieurbau.



Langjährige Zusammenarbeit zahlt sich aus

Der Umgang mit Civil 3D war für IBL zu diesem Zeitpunkt nicht neu. Zehn Jahre setzte das Ingenieurbüro die Software bereits in Projekten ein. Von Anfang an wurde es dabei vom Systemhaus und Autodesk-Partner CADsys unterstützt. „Schon seit fast 20 Jahren

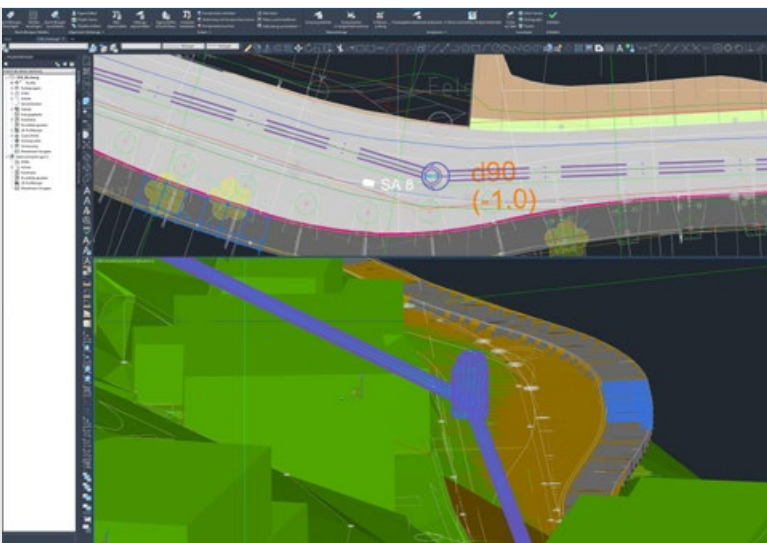
ERFAHRUNGSBERICHT INGENIEURBÜRO LEHMANN & PARTNER

Autodesk Civil 3D: Präzision zahlt sich aus

Auch im Falle des Bauprojekts in Olbernhau kommt Autodesk Civil 3D zum Einsatz. Mit der Software erstellten die Planer automatisiert die räumliche Verschneidung der geplanten Straße mit dem Gelände. Durch die dreidimensionale Achsführung berechnete die Software Querschnittssektionen, Höhenprofil sowie Mengenermittlung. „In diesen Bereichen haben wir am stärksten von Civil 3D profitiert“, sagt Klitzsch. „Mithilfe der 3D-Geländedaten haben wir so beispielsweise die Auf- bzw. Abtragsmengen ermitteln lassen.“ Eine weitere Herausforderung: Beim Straßenbau innerhalb der Ortschaft mussten besonders viele Seitenanschlüsse berücksichtigt werden – „Schließlich wollen die Anlieger anschließend wieder auf ihr Grundstück kommen. Das alles konnten wir in der Planung sehr gut modellieren“, so der Experte weiter.

Zeit und Kostenersparnis dank Autodesk Civil 3D

Nach knapp zwei Jahren war die Baumaßnahme erfolgreich abgeschlossen. Das Fazit von Danilo Klitzsch ist positiv: „Das Projekt in Olbernhau war eine besondere Herausforderung. Civil 3D hat es uns aber ermöglicht, interaktiv zu planen und trotz des fast alpinen Straßenbaus auf die Wünsche der Kommune einzugehen“. Durch Vermeidung von Planungsfehlern konnte IBL Zeit und Kosten einsparen. „Civil 3D ist universell einsetzbar. Deshalb wird es auch in Zukunft einen festen Platz in unserem Büro haben“, so Danilo Klitzsch abschließend.



Präzise Planung durch 3D-Modelle: Mit Civil 3D ermittelt IBL Querschnittssektionen, Höhenprofil sowie Mengenermittlung automatisiert



Fundamentarbeiten für den Neubau der Straße und der Hangsicherung.



Die neue Straße nach Abschluss der Baumaßnahmen. Mit Autodesk Civil 3D konnte IBL in der Planung Zeit und Kosten sparen.

Den modellierten Bauwerken ordnete das Team von IBL Positionen zu und gliederte sie an die Querschnitte der Straße an. „Gerade in schwierigem Gelände, wie es dort der Fall war, konnten wir mit Civil 3D die Objekte und Bauwerke sehr genau räumlich einordnen und planen“, ergänzt Danilo Klitzsch. Die Präzision in der Planung zahlte sich später in der Umsetzung aus: Die Baumaßnahmen ließen sich exakt wie von IBL geplant im Gelände realisieren. „Unsere Erfahrung zeigt: Civil 3D wird im Bereich des kommunalen Straßenbaus oft unterschätzt. IBL beweist aber, dass Unternehmen mit dem richtigen Know-how gerade bei anspruchsvollen Projekten in der Verkehrswegeplanung von den speziellen Tools und Funktionen profitieren“, stellt Ben Kreißig von CADsys fest.

CADsys Vertriebs- und Entwicklungsgesellschaft mbH

Carl-von-Bach-Straße 3
09116 Chemnitz

Tel.: +49 (0) 371/40 00 70-0

E-Mail: info@cadsys.de

Internet: <https://www.cadsys.de/>