

BIM wird auch in der Elektroplanung verankert



Foto: shutterstock | IVL

Wer sich heute ein Bürogebäude, eine Logistikhalle oder auch ein Mehrfamilienhaus bauen lässt, kommt bei der Planung der elektrischen Anlage nicht um die riesigen und zahlreichen Pläne in 2D auf Papier herum. Jede Leitung, jede Abzweigung, jede Steckdose und jeder Deckenauslass sind im Plan vermerkt, sodass die Elektriker ihr Gewerk auch präzise ausführen können.

Seit einiger Zeit gibt es zahlreiche Tagungen und Kongresse zum Thema BIM, auch Erfahrungen wurden bereits gemacht. Doch wie funktioniert das, die Daten aus dem Modell praktisch in die Baustelle zu bringen?

Der ganz große Wurf einer allumfassenden Software ist noch nicht gelungen, aber Schritt für Schritt werden neue Möglichkeiten, Verfahren und Abläufe entwickelt.

Jetzt wurde in der Schweiz ein Verfahren entwickelt, digitale Pläne aus dem 3D-Modell quasi auf die Baustelle zu projizieren. Die Burghalter-Gruppe schuf schon vor einigen Jahren ein eigenes BIM-Gremium. Hier wurde dann die papierlose Absteckung konsequent auf einer Baustelle in Risch-Rotkreuz im Kanton Zug umgesetzt. Eine der kniffligsten Fragen war die Transformation der Daten in den realen Bau. Gelungen ist das mit einer sogenannten Totalstation. Das sind

hochpräzise Baulaser, die für Vermessungen und Installationsprojekte genutzt werden. Dem Grundprinzip des Lasers folgend (Winkel- und Distanzmessungen), wurden die Schnittstellen angepasst, neue Funktionen definiert und optimierte Software aufgespielt. Die Firma Leica Geosystems war von der Idee begeistert und brachte sich als Projektpartner mit ein. Im jetzt beginnenden Workflow wurde das Datenmodell mit der «Revit»-Software von Autodesk erstellt, einem datenbankbasierten BIM-Tool. Aus dem BIM-Modell wurden die Installationspläne in die Cloud exportiert. Der Import auf die Tablets der Installateure erfolgte mit der App «BIM 360». Von den Tablets wiederum konnte die Totalstation über eine Bluetooth-Verbindung angesteuert werden.

So weit die Theorie. In der Praxis tauchten weitere Hindernisse auf. Das größte Problem – für die Elektroinstallationsbranche gibt es keine Datenbanken oder Objektfamilien, die Di-

mensionen und technische Daten der BIM-Objekte richtig abbilden. Hier war also in den Vorwegen ein erheblicher zusätzlicher Aufwand zu leisten. Am Ende war das Modell eine gute Grundlage für den praktischen Einsatz.

In kleinen Räumen funktionierte dies einwandfrei und das Setzen der Bohrlöcher war merkbar schneller als beim manuellen Anzeichnen. Bei größeren Räumen oder hohen Decken wurde der Laserpunkt durch die optische Verzerrung zuweilen zur Strecke. Abhilfe schuf eine Neuaufstellung der Totalstation. Dies war auch nötig, wenn bereits installierte Gewerke wie etwa Kühldecken oder Lüftungskanäle dem Laser den Weg versperrten.

So weit die Schwierigkeiten, die digitale Planung aus dem Cloud-Modell in die Praxis zu transportieren. In den nächsten Jahren werden hier die Verfahren weiter feingetunt. Immer mehr Objekte werden im BIM-Verfahren geplant und dann gebaut. Die Vorteile für die Bauherren, ob privat oder gewerblich, liegen auf der Hand. Auch nach der Fertigstellung eines Gebäudes hat das digitale Modell seine Aufgaben. Müssen Arbeiten oder Änderungen vorgenommen werden, sind die gesuchten Informationen schnell zu finden. So würde ein Hausmeister sehr zügig einen möglichen Schaden in der Hauselektrik finden und beheben können. Dass sich die Baubranche

und damit auch die Elektroplanung komplett digitalisieren werden, ist keine Frage von „ob“, sondern „wann“.

Die COVID-19-Pandemie hat hier einen großen Schub geleistet. Investitionen in neue Software werden für viele Ingenieurbüros in der Zukunft unumgänglich. Noch ist BIM bei deutschen Bauprojekten nicht verpflichtend. Erst Anfang 2021 werden öffentlich ausgeschriebene Verkehrs- und Infrastrukturprojekte mit einer BIM-Pflicht versehen. Deutsche Auftraggeber wurden mit geeigneter Software ausgestattet, der Übergang zum BIM soll so unterstützt werden. Dazu will die Bundesregierung Pilotprojekte unterstützen und Unternehmen bei der Umstellung fördern. Auch auf Unternehmensebene hat sich eine Initiative gebildet – die planen-bauen 4.0. Hier gibt es viele Informationen über aktuelle Handlungsfelder, Software und Schulungen.

Für regionale Anbieter haben sich regionale BIM-Cluster gegründet. Hier finden viele mittelständische und kleine Unternehmen eine Fülle von Unterstützungsangeboten zum Thema BIM. Hilfreich für alle, die sich noch nicht damit beschäftigt haben. Denn das Haupthindernis für die BIM-Einführung in Deutschland ist nicht die Technologie, sondern die Kenntnis von BIM durch die Unternehmen.

Neue Firmen haben es am Markt oft schwer. Doch die SL Elektroplanung ist in fünf Jahren richtig durchgestartet. Jetzt wurde auch die vor drei Jahren gegründete Niederlassung mit eigenem Niederlassungsleiter und Ingenieuren besetzt.



Sebastian Loch, Geschäftsführung der SL Elektroplanung GmbH

Erst gegründet – jetzt will man durchstarten

Vor fünf Jahren hat sich Sebastian Loch selbstständig gemacht und die SL Elektroplanung GmbH in Nürnberg gegründet. Heute, im Jahr 2020, hat er inzwischen 13 Mitarbeiter. Sebastian Loch und seine Mitarbeiter planen die Installation von kleinen, großen und sehr komplexen Elektrogewerken für den Wohn-, Gewerbe- und Sonderbau. Dabei setzen sie verstärkt auf die zukunftsweisende Technologie BIM (Building Information Modeling).

„Wir bieten schon jetzt den Bauherren diese Möglichkeit an, doch viele wissen noch viel zu wenig über die immensen Vorteile dieser Art von Planung ihres Bauvorhabens“, erklärt Sebastian Loch. Dabei liegen die Vorteile auf der Hand. Schon bei der Planung werden alle Gewerke

und natürlich auch die Elektroplanung in einem System zusammengeführt. Jeder am Bau Beteiligte, vom Architekten über die Betonbauer bis zum Elektroingenieur, hat den gleichen Plan, ist über die Baufortschritte informiert und kann nötige Änderungen für alle sichtbar durchführen. „Wir hinterlegen zum Beispiel, wo welche Leuchten oder Steckdosen sich befinden, welche Leuchtmittel verbaut wurden, wie hoch die Lebensdauer ist und mit welchen Sicherungen das abgesichert ist. Sollte später im Betrieb irgendein Fehler auftreten, kann der Hausmeister sofort anhand der Ortsangabe und des Typs das schadhafte Teil oder die gesamte Leuchte wechseln, ohne lange zu suchen. Mit BIM werden manuelle Schnittstellen anhand der Übertragung von Daten in der Planung weniger fehlerbehaftet. Weiterhin

„Dabei können wir mit BIM in der Elektroplanung wirklich alles anlegen, bevor das erste Loch gebohrt ist oder eine Wand durchbrochen werden muss. Sämtliche mögliche Hindernisse werden vorab dargestellt, das spart viel Zeit beim Bau, Zeit, die sich für den Bauherren wieder rechnet.“

werden mit dem übergebenen BIM-Modell durch die nachhaltige Verwendung der Daten Zeit und Kosten gespart“, betont der Geschäftsführer der SL Elektroplanung.

Bis jetzt werden bis zu 20 Prozent der Projekte in BIM realisiert, die Planung ist, für die nächsten Jahre auf einen Wert von über 50 Prozent zu kommen. „Es ist manchmal schwer, die Bauherren von der neuen Methode zu überzeugen. Das ist wie mit einem Flugzeug, für das der Bauherr keinen Pilotenschein hat“, betont Sebastian Loch. „Dabei können wir mit BIM in der Elektroplanung wirklich alles anlegen, bevor das erste Loch gebohrt ist oder eine Wand durchbrochen werden muss. Sämtliche mögliche Hindernisse werden vorab dargestellt, das spart viel Zeit beim Bau, Zeit, die sich für den Bauherren wieder rechnet.“

Inzwischen hat die SL Elektroplanung auch eine Niederlassung in Berlin gegründet. Sebastian Loch will dort weiter expandieren und hat daher einen eigenen Niederlassungsleiter in diesem Jahr eingestellt, will seine Idee vom Einsatz von BIM auch in der Hauptstadt anwenden. „Aktuell arbeiten wir dort an einem großen staatlichen BIM-Projekt und geben in den nächsten Tagen den Entwurf ab. Wenn es dort gut weiterläuft, dann können wir uns auch eine weitere Niederlassung in Deutschland vorstellen“, erklärt der Geschäftsführer. In den fünf Jahren wurde sein kleines Unternehmen gerade mit einem Award ausgezeichnet. „Zufriedene Mitarbeiter sind unser größtes Kapital. Wir haben flache

Hierarchien, wir treffen uns zweiwöchentlich zu einem Mini-Workshop, um Wissenslücken zu schließen. Bei uns lernt jeder im Team vor allem direkt bezogen auf die tägliche Arbeit“, beschreibt Sebastian Loch die positive Stimmung in seinem Unternehmen.

Auch regelmäßige Schulungen stehen für die Mitarbeiter auf dem Programm. „Die Programme und die Software ändern sich in unserem Bereich so schnell, dazu die Möglichkeiten alle Planungen über die Cloud laufen zu lassen. Da müssen meine Mitarbeiter fit bleiben und sich auch ständig fortbilden. Das kommt dann natürlich am Ende auch unseren Kunden zugute“, erklärt Sebastian Loch.

Die Firma SL Elektroplanung ist nicht nur Experte in der Planungsmethode BIM. Zudem ist sie zertifiziert für die Planung von Brandmeldeanlagen. Sämtliche Leistungen mit Fachbauleitungen werden gemäß aller Leistungsphasen 1-9 der HOAI abgewickelt. Und das für den Wohn-, Gewerbe- und Sonderbau.

» info

www.sl-elektroplanung.de