

CAD als sichtbare Kompetenz

CAD ist für Planungsbüros inzwischen unverzichtbar. Lassen sich doch damit Elektroanlagen und -installationen wirtschaftlich planen und projektieren. Für Elektroinstallationsbetriebe bringt eine professionelle Planungssoftware zusätzliche Vorteile bei der Angebotspräsentation und der Auftragsausführung.

Wenn man von tüchtigen Schwaben redet, kann man *Wolfgang Abt* dazu zählen. Der Elektromeister betreibt in Rechberghausen bei Göppingen ein Elektrogeschäft, wie es typisch ist für ein Städtchen auf dem Lande: „Die Leute kommen mit Allem zu uns, was mit Strom zu tun hat“, antwortet *Wolfgang Abt* auf die Frage nach dem Leistungsangebot. So findet man im Ladengeschäft Elektroartikel für den täglichen Bedarf, von der Glühlampe bis zur Waschmaschine.

Etwa die Hälfte des Umsatzes macht die Abt-Elektrotechnik mit Kundendienstleistungen: „Wir haben mehrere kleinere Industrie- und Gewerbebetriebe als Dauerkunden, bei denen wir die gesamte Elektrotechnik bis hin zu Maschinensteuerungen betreuen“, erläutert *Abt*.

Wolfgang Abt hat das von seinem Vater im Jahr 1949 gegründete Geschäft vor gut 15 Jahren übernommen und modernisiert. Zur Zeit beschäftigt er vier Gesellen, einen Lehrling und zwei Halbtagskräfte für den Laden. Die Büroarbeit erledigt Frau *Abt*.

■ Kompetenz für hochwertige Installation präsentiert

Die andere Hälfte der Geschäftstätigkeit fällt in die Rubrik „Projektgeschäfte“: „Darunter verstehen wir Installation für Einfamilienhäuser bis hin zu großen Produktionshallen, wobei wir auch ‚neue Techniken‘ wie Datennetzwerke, SAT-Anlagen oder Gebäudesystemtechnik mit EIB einsetzen“ sagt *Abt*.

Sein Geschäft ist „städtischen“ Mitbewerbern nicht zuletzt durch zeitgemäßes Knowhow gewachsen. So hat er erst vor kurzem den Auftrag zur EIB-Installation eines Einfamilienhauses im „fernen“ Nürtingen erhalten – nicht weil er den niedrigsten Preis bot, sondern weil er seine Kompetenz für die hochwertige Elektroinstallation glaubhaft präsentieren konnte: „Der Bauherr war von meinen mit CAD erstellten Plänen so beeindruckt, dass ich spontan den Zuschlag erhielt.“

■ CAD für die Planung der Gebäudetechnik

Wolfgang Abt macht seine Elektroplanungen seit einigen Jahren mit dem CAD-System ElektroPartner von Data Design System (DDS), Ascheberg: „Vorher hatte ich ein einfaches Programm, nur zum Zeichnen von Schaltplänen. Aber dann beeindruckte mich die Planungssoftware von DDS“, erzählt der Elektromeister, wie er den Einstieg in die professionelle Planung fand.

Typisch für DDS ist die programmierte Verknüpfung zwischen einer Artikeldatenbank und einer Symbolbibliothek. Mit der Positionierung der grafischen Symbole während des Planungsablaufs, z. B. der Verteiler, Verlegesysteme, Leuchten, Schalter, Steckdosen usw. stehen sofort auch die produktspezifischen Eigenschaften der Artikel für automatisch ablaufende physikalische Berechnungen und die Generierung von Stücklisten zur Verfügung. Automatismen und Programme wie Lichtberechnung, Spannungsfallüberwachung, Leerrohrberechnung, Leitungsberechnung und Kurzschlussstromüberprüfung erlauben eine sichere und schnelle Projektierung der Anlagen.

Das Softwarehaus DDS hat sich auf die Planung der kompletten Gebäudetechnik spezialisiert und bietet seit über zwei Jahrzehnten intelligente CAD-Lösungen für die Elektrotechnik, Heizungs-, Sanitär- und Lüftungstechnik an. DDS hat in Europa mehrere Tausend Systeme im Einsatz. Ein überdurchschnittlicher Zuwachs von Anwendern gerade im Elektroh Handwerk – trotz der negativen Baukonjunktur – zeigt, dass viele Elektroinstallateure heute nicht mehr auf ein CAD-System verzichten wollen und sich zunehmend für durchgängige Lösungen entscheiden. ElektroPartner wird inzwischen bundesweit in Aus- und Weiterbildungsstätten eingesetzt. Wichtige Leistungsmerkmale der Software sind: 32-Bit-Technologie, objektorientierte Programmierung, grafische Benutzeroberfläche, 3D-Funktionen, bidirektio-

nale Verarbeitung im DXF- und DWG-Format und seit neuestem auch eine IFC (Industrie-Foundations-Classes)-Schnittstelle für den Datenaustausch.

■ Immer mit aktuellen Arbeitsplänen im Einsatz

Mit dem CAD-Programm ist die Abt-Elektrotechnik jetzt auch schon mal vor der Auftragsvergabe im Geschäft: „Gegenwärtig plane ich die umfangreiche Elektroinstallation für ein Geschäftsgebäude und mache die Ausschreibung“, so *Wolfgang Abt*. Erfahrungen zeigen, dass Elektrohandwerker, die mit einem professionellen CAD-System arbeiten, nicht lange auf Planungsaufträge warten müssen. Anstatt der unbezahlten Zeit, die oftmals beim Ausfüllen eines Leistungsverzeichnisses verloren geht, bringt die Planung zumindestens schon mal Honorar.

Erhält der Handwerker dann auch noch den Zuschlag, profitieren er und seine Mitarbeiter u. a. von guten Arbeitsplänen: „Früher musste ich bei Beginn auf der Baustelle erst Schalter, Steckdosen, oder die Sprechanlage mit Kreide anzeichnen; heute machen das die Gesellen selbstständig nach Plan“, betont *Abt*. Durch die unbegrenzte Folienverwaltung können Arbeitspläne auch für Teilbereiche der Elektroinstallation wie Beleuchtung, Energieverteilung, Schwachstrom oder Datentechnik mit oder ohne Leitungen übersichtlich gestaltet werden.

Auf Basis der vorhandenen Planungsdaten lassen sich Änderungen während der Bauausführung leicht nachtragen und Revisionspläne schnell erstellen. Der Kunde erhält nicht wie bisher nur einen handgezeichneten Schaltplan, sondern saubere Verteiler- und Installationspläne mit Geräten, Leitungsführung und Stromkreisbezeichnungen bei jeder Steckdose und Leuchte.

■ Vorlage beim Kunden

In der Regel liefert der Architekt die Baupläne als Datei. *Wolfgang Abt* befreit die Zeichnungen im DXF-Konverter von überflüssigen Details, sodass er einen übersichtlichen Grundriss erhält. Als nächstes fügt er die Installationssymbole ein: „Leuchten mache ich blau, Schalter und Steckdosen rot und so weiter, sodass ich bei der Kundenberatung einen übersichtlichen

Entwurf vorlegen kann“, erklärt *Abt*. Im Gespräch wird die Elektroinstallation endgültig festgelegt. Bei Änderungen genügt es dann, Symbole zu verschieben, zu löschen oder neue hinzuzufügen. Der nächste Planungsschritt ist die Positionierung der Kabeltrassen und die Leitungsinstallation. Hier nutzt *Abt* gern die so genannte Strangfunktion: Eine imaginäre Leitungszug ersetzt die vielen Einzelleitungen, wobei sich unterschiedliche Verlegearten abwechselnd festlegen lassen: „Ich beginne mit dem Cursor bei den Leuchten und Schaltern, klicke das Ende an den Strang, und die Leitung wird automatisch am Verteiler angeschlossen“, beschreibt er den Arbeitsablauf. Gleichzeitig werden Stromkreisbezeichnungen, Montagehöhe und weitere Details eingetragen. Nach der „Leitungsinstallation“ lassen sich per Mausclick Verteilerpläne, Stromkreispläne und Stücklisten generieren. „Es können auch zuerst die Verteiler mit Leitungsschutzautomaten, FI-Schutzschaltern oder Relais gezeichnet werden, denen dann die Stromkreise zugeordnet werden“, deutet er auf eine flexible Planung mit Elektro-Partner hin.

Transparenz

Flexibel ist man mit DDS auch, wenn es um die Kommunikation mit einer Handwerkersoftware für

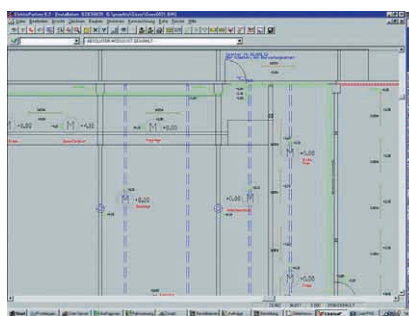
Anzeige

Auf einen Blick

Davon profitiert der Meister



Gesprächsvorlage: Nachdem Grundrisse über DXF oder DWG eingelesen und bearbeitet sind, werden im ersten Schritt Symbole für Leuchten, Schalter, Steckdosen, Verteiler etc. platziert. Der farbig gehaltene Entwurf kann dann als Grundlage für ein Beratungsgespräch dienen, bei dem der Kunde seine Wünsche zur Elektroinstallation präzisieren kann. Besonders Eindruck machen in die dritte Dimension erhobene fotorealistisch dargestellte Details.

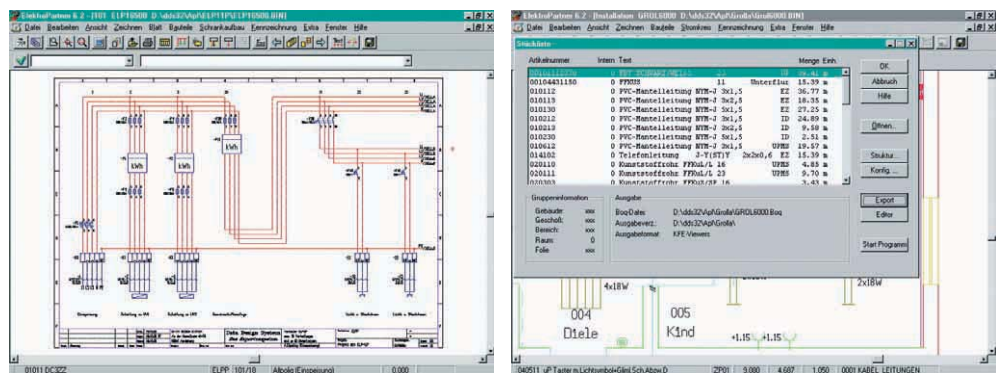


Arbeitspläne: Nachdem Kabeltrassen, Leitungen usw. eben-

falls eingetragen und Verteilerpläne erstellt sind, stehen übersichtliche Arbeitspläne zur Verfügung. Installationsgewerke wie Schwachstrom, Datentechnik, Beleuchtungen oder Kabelwege lassen sich mittels Folienverwaltung getrennt darstellen.

Revisionspläne: Durch die Durchgängigkeit der Daten lassen sich die Installationspläne in jedem Arbeitsstadium aktualisieren. Die Erstellung von Revisionsplänen stellt wirklich kein Problem mehr dar.

Zukunftssicherheit: Qualitätsmerkmal einer guten CAD-Software ist u. a. die gesicherte Weiterentwicklung des Produktes. Bei DDS neu ist neben laufenden Updates und verbesserten Versionen zum Beispiel ein Zusatztool zur Erstellung von Rettungs-, Fluchtweg- und Feuerwehrplänen, wie sie von der Arbeitsstättenverordnung verlangt werden.



Kalkulation und Angebot geht. Voraussetzung hierfür ist, dass beide Programme ihre Leistungsdaten identisch strukturiert haben: „Anfangs schrieb ich die Mengen aus den Stücklisten in eine LV-Vorlage; inzwischen nutzen wir die Softwarelösung von Hausmann & Wymen (HW-Elektro), um Leistungsverzeichnisse zu erstellen“, erklärt *Wolfgang Abt*. Er vergisst nicht, die „professionellen Texte“ zu loben. „Jede Leistung ist exakt und ausführlich beschrieben.“ Neben den bei ElektroPartner ohnehin integrierten ZVEH-Artikeldaten hat DDS in einer Kooperation zusätzlich mit HW-Elektro eine gemeinsame CAD-Schnittstelle geschaffen. Die Artikelverwaltung erfolgt durch Einlesen und Bearbeiten von Daten des

Großhändlers. Die Artikel der Produktdatenbank bedeuten bei DDS und HW-Elektro komplette Leistungen, einschließlich Hilfsmaterial, Arbeitszeit und Maschineneinsatz, die sich leicht zu einem Leistungsverzeichnis verarbeiten lassen. Dabei ist es gleich, ob die Produkte im Artikeldatenstamm von HW-Elektro oder bei DDS ausgewählt werden. Erhält die Abt-Elektrotechnik den Zuschlag, hilft HW-Elektro auch bei der Auftragsabwicklung, Rechnungsstellung und Kundenverwaltung. Die Durchgängigkeit der Daten schafft darüber hinaus Transparenz bei der Projektüberwachung: „Bei Teilaufträgen und zur Nachkalkulation lassen sich die kalkulierten mit den wirklich verbrauchten Leistungen schnell und einfach

vergleichen, sodass wir über die Wirtschaftlichkeit der Baustelle immer im Bilde sind“, erklärt *Abt*.

Aktualisierung sicher

Da Elektromeister *Abt* schon seit einigen Jahren mit DDS vertraut ist, gehen ihm die einzelnen Planungsschritte problemlos von der Hand: „Nach einer ersten Einweisung und ersten Projekten kam ich in Übung; zudem kann man sich bei DDS auf die Hotline verlassen“, betont er. *Abt* hat einen Wartungsvertrag, der Hotline und Updates beinhaltet: „Das kostet zwar zusätzlich Gebühren, aber ohne CAD lässt sich ein modernes Leistungsangebot kaum sichtbar machen.“ *R. Herrmann*