

KI FÜR DIE SCHALTANLAGENPLANUNG

So kann Künstliche Intelligenz den Produktentstehungsprozess unterstützen: Viele nutzen Künstliche Intelligenz zum Schreiben und Übersetzen von Texten oder zum Erstellen von Bildern und Modellen. Richtig angewendet hat sie auch in der Produktentwicklung ein riesiges Potenzial, Nutzen zu stiften. Auf der Smart Automation zeigte Eplan Beispiele dafür, wie KI in Industrieanwendungen Unternehmen künftig voranbringen kann. Über diese spannenden Anwendungsideen spricht im Interview Alexander Raschendorfer, Director of Professional Services bei Eplan Austria. **Das Gespräch führte Ing. Peter Kemptner, x-technik**

Mit den Produkten des Eplan-Softwareportfolios erschaffen Elektrokonstrukteure die Digitalen Zwillinge von Schaltanlagen für Geräte, Maschinen und Anlagen. Dessen Daten bilden die Grundlage für die Erstellung einer lückenlosen Fertigungsdokumentation und für die Automatisierung von Produktionsprozessen mittels Rittal-Bearbeitungsmaschinen und Eplan-Tools aus der Smart Production Collection. Dabei sind Schaltanlagenplaner auch immer wieder mit oft zeitraubenden, wiederkehrenden Aufgaben konfrontiert, die nicht selten den Innovationsprozess bremsen. Dazu gehören Recherche- und Sucharbeiten, etwa für die Auswahl der

optimalen Komponenten und Baugruppen zur Wiederverwendung in einem modularen Konzept oder zum Identifizieren aller projektrelevanten Normen und Vorschriften. Dazu gehört aber auch die Erfüllung immer umfangreicherer Dokumentationspflichten. Indem sie Schaltanlagenplaner von solchen Aufgaben entlastet, kann die KI deren an sich sehr kreative Arbeit revolutionieren und aufwerten.

Herr Raschendorfer, gibt es bei Eplan bereits Beispiele für Künstliche Intelligenz?

Generative KI in der Schaltanlagenplanung kann aufwendige Aufgaben, die viele manuelle Arbeitsschritte erfordern,



Mit Microsoft und Siemens arbeitet Eplan an KI-Use Cases, um die **Arbeitsabläufe von Schaltanlagenplanern effizienter als je zuvor zu gestalten.**



Wir entwickeln KI mit dem Ziel, den Anwender zu entlasten. Manuelle Arbeiten sollen reduziert werden, sich wiederholende Prozesse automatisiert und die Arbeitsabläufe von Ingenieuren effizienter als je zuvor gestaltet werden.

Alexander Raschendorfer, Director of Professional Services, Eplan Austria

vereinfachen. So haben wir in Hannover und Linz einen Use Case auf Basis von Microsoft Azure OpenAI Service vorgestellt, mit dem KI-basiert ein Montageplatten-Layout generiert werden kann. Auf Basis einer definierten Stückliste schlägt der Eplan Copilot die Auswahl des passenden Schrankes bzw. der Montageplatte wie auch der Kabelkanäle, Hutschienen und Komponenten vor. Die KI generiert also auf Knopfdruck das passende Layout und der Anwender weiß sofort, welcher Schrank zu welchem Projekt passt. Nach unserer Schätzung liegen hier Zeiteinsparungspotenziale von bis zu 40 Prozent. Dabei kann die KI für die Einhaltung aller vorgegebenen Normen und Vorschriften sorgen. Und sie kann die mechanischen und thermischen Eigenschaften der vorausgewählten Komponenten berücksichtigen.

Wird der Copilot künftig die Schaltungen entwerfen?

Wir entwickeln KI mit dem Ziel, den Anwender zu entlasten. Manuelle Arbeiten sollen reduziert werden, sich wiederholende Prozesse automatisiert und die Arbeitsabläufe von Ingenieuren effizienter als je zuvor gestaltet werden. Beim Einsatz von generativer KI geht es in erster Linie nicht darum, Grundschaltungen wie >>



Where brilliance meets precision

**Highly reliable AC power source:
Flexible, full function and easy to use**

GENESYS™ AC

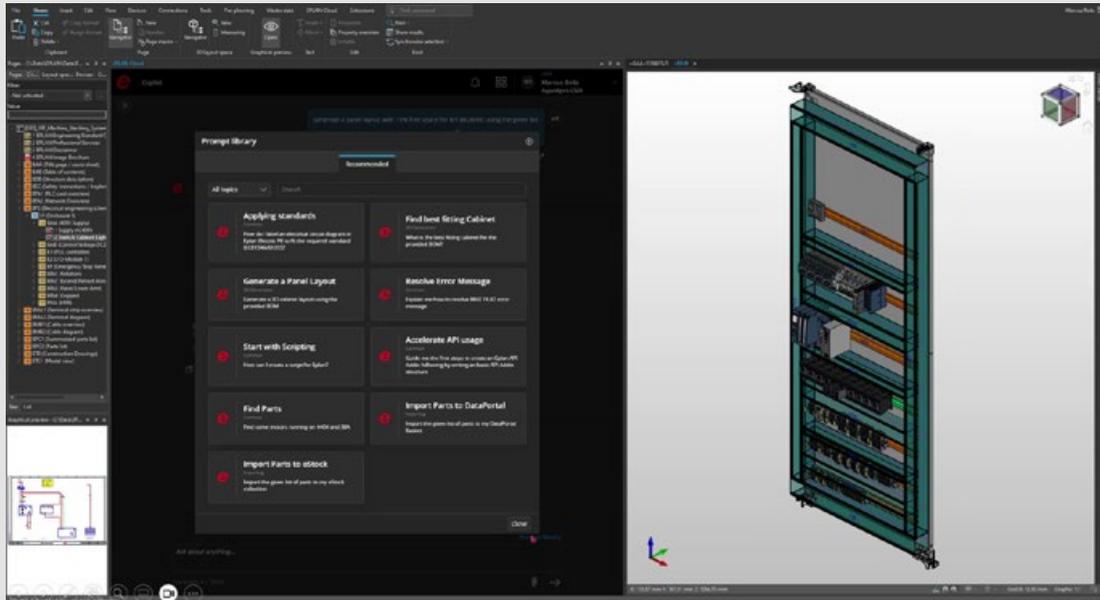
- High power density up to 9kVA in 3U
- Parallel capable for higher power with booster outputs up to 45kVA
- Single phase, Three phase or multiphase outputs
- AC, DC, AC+DC modes
- Full colour touch panel interface
- LAN, USB, RS232, RS485 as standard
- Safety IEC/UL/EN 61010-1 Ed. 3, CE/UKCA
- Five year warranty

TDK·Lambda

www.emea.lambda.tdk.com/ac-sources

Follow us

Dabei soll die KI für die **Einhaltung aller vorgegebenen Normen und Vorschriften** sorgen und die mechanischen und thermischen Eigenschaften der Komponenten berücksichtigen.



z. B. eine Einspeisung zu entwerfen. Für die automatisierte Schaltplanerstellung bietet Eplan ja bereits seit vielen Jahren Softwareprodukte wie eBuild oder Eplan Engineering Configuration (EEC). Diese können auf der Grundlage von Makrobibliotheken und eines Regelkataloges vollautomatisch beinahe beliebig komplexe Schaltungen generieren. Wir schauen uns im Einzelfall an, welche Methode für welche Aufgabenstellungen den höchstmöglichen Mehrwert für Anwender bringt. Insofern ist KI nicht immer und grundsätzlich die passende Antwort.

Wie stellt Eplan die Qualität und Umsetzbarkeit der KI-gestützt erzeugten Ergebnisse sicher?

Wie jede Automation ist auch die generative KI von den Daten abhängig, auf die sie zugreift. Deshalb holt sich der Eplan Copilot im vorgestellten Use Case seine Informationen aus der Stückliste. Der Copilot greift daher auf Expertenwissen zu, das in den hauseigenen Datenbanken von Eplan bzw. dem Kunden vorhanden ist. Dort sorgt Eplan bereits seit Jahren mit dem Eplan Data Standard (EDS) für vollumfänglich beschriebene, standardisierte Artikeldaten, die auch permanent aktualisiert werden.

Woher bezieht der Eplan Copilot die Informationen konkret?

Der Eplan Copilot holt sich die Artikeldaten aus den Produktkatalogen im Eplan Data Portal mit ihren über zwei Millionen Einträgen plus rund zwei Millionen Daten per Varianten und dem cloudbasierten Artikelmanagement eStock. Um seine konkreten Vorschläge zu formulieren und auch zu begründen, greift er in erster Linie auf öffentlich zugängliche Projekte des Eplan Engineering Standard zu.

Kann der Eplan Copilot auch auf kundeneigene Datenbestände zugreifen?

Auf Sicht wäre es natürlich wünschenswert, dass die KI auf kundeneigene Informationen zugreifen kann, um Werknormen oder Daten aus früheren Projekten zu berücksichtigen. Dafür braucht es aber die passenden rechtlichen Bedingungen und sehr viel Offenheit, auch von Kundenseite. Wenn wir wollen, dass KI immer leistungsfähiger wird, muss sie auf gute Daten zum Training zugreifen dürfen.

Wie kann der Copilot Schaltanlagenplaner sonst noch unterstützen?

Eine wichtige Fähigkeit des Eplan Copiloten ist, sich an der weltweiten Wissensbasis des Eplan Solution Centers zu bedienen. So kann er für das Wissensmanagement herangezogen werden, etwa indem er auf die Eingabe von Problemstellungen oder Fehlern Lösungsvorschläge bringt.

Was plant Eplan im Bereich KI darüber hinaus?

Gemeinsam mit Siemens arbeiten wir in einer gemeinsamen End-to-End-Integration als Grundlage für die durchgängige Digitalisierung und Automatisierung des gesamten Engineering-Prozesses. Neben dem Engineering Copilot, der beispielsweise TIA Code-Blöcke für speicherprogrammierbare Steuerungen generiert, entwickelt Siemens mit Partnern KI-Agents zur Einbindung von Teilen der Automatisierungslösung außerhalb der Siemens-Welt. Die Integration zwischen der Eplan Plattform und dem Siemens TIA Portal wird also weiter gestärkt. Zudem arbeiten beide Partner an der Standardisierung von Datenmodellen, um Interoperabilität und Datendurchgängigkeit weiter zu verb-

essen. Das betrifft unter anderem den Einsatz von Verwaltungsschalen und Digitalen Zwillingen.

Wie lange müssen Eplan-Kunden noch auf den Copiloten warten?

Noch wäre es unseriös, genaue Zeitangaben zu machen. Die Entwicklung geschieht höchst agil, gerade in Bezug auf Künstliche Intelligenz. Vorab können wir sagen: In der Eplan Plattform 2026 wird der Eplan Copilot noch nicht enthalten sein. Anwender von Eplan werden, sobald KI in die Eplan-Lösungen einzieht, auf unterschiedlichen Kanälen informiert.

Vieles liegt auf diesem Gebiet noch in der Zukunft. Warum kommuniziert Eplan die Entwicklung von KI-Lösungen jetzt schon so breit?

Das Potenzial von Künstlicher Intelligenz ist gigantisch, auch für die dringend benötigte Wachstumskurve in der Industrie. Es kommt darauf an, KI in Industrieanwendungen nutzbar zu machen. Eplan und Rittal zeigten auf der Hannover Messe die Richtung: AI-Driven Industrial Automation wird zum Booster werden, beispielsweise für noch effizientere Prozesse – u. a. im Maschinen- und Anlagenbau. Auf den Messen in Hannover und Linz wollten wir in erster Linie mit Bedarfsträgern und Kunden in Kontakt kommen, um mit diesen über deren Bedürfnisse, Vorstellungen und Erwartungen auf diesem Gebiet zu sprechen. Unser KI-Angebot soll ja einen Zweck erfüllen, nämlich manuelle Arbeiten reduzieren, wiederkehrende Prozesse automatisieren und die Arbeitsabläufe von Ingenieuren effizienter als je zuvor zu gestalten. Dadurch soll es Schaltanlagenplaner für ihre eigentlichen, kreativen Aufgaben freispielen und ihnen die Möglichkeit geben, innerhalb weniger Minuten verschiedene Szenarien zu simulieren, um optimale Ergebnisse zu erzielen.

Wie stellt Eplan die Praxistauglichkeit der KI-Funktionen sicher?

Wir wissen, dass der Einsatz von KI zur Gestaltung elektrotechnischer Anlagen herausfordernder ist als zum Formulieren von Texten. Nicht zuletzt deshalb nutzen wir Datenquellen sehr selektiv und setzen nur bewährte und getestete Technologien ein. Und wir beginnen erst mit der Auslieferung, wenn unsere KI-Funktionen zuverlässig funktionieren und alle relevanten Sicherheitsstandards erfüllen.

Vielen Dank für das Gespräch.

www.eplan.at

EUCHNER

More than safety.



SICHERHEIT FÜR MENSCH UND MASCHINE

Mehr als eine reine Schutztürabsicherung

Multifunctional Gate Box MGB2 Modular

- ▶ Sicherheitssystem mit Zuhaltung
- ▶ Modularer Aufbau für maximale Flexibilität beim Einsatz
- ▶ Busmodul mit PROFINET/PROFISAFE
- ▶ Erweiterungsmodul MCM für noch mehr Funktionen
- ▶ Kategorie 4/ PL e nach EN ISO 13849-1