



» Mit Digitalisierung, Standardisierung und Automatisierung in Engineering und Produktion helfen wir unseren Kunden, die wachsende Nachfrage und die steigenden Anforderungen an Energiebereitstellungs- und -verteilungsanlagen leichter und besser zu bewältigen.

Raphael Görner, Geschäftsbereichsleiter Energy & Power Solutions bei Rittal

ENERGIEVERTEILUNG LEICHT GEMACHT

Mit Digitalisierung, Standardisierung und Automatisierung zur Energiewende: Auf dem Weg zur Energiewende rücken Stromverteilungsanlagen in den Fokus. Wie bei den Schalt- und Steuerungsanlagen verknüpfen Rittal und Eplan auch auf diesem Gebiet Engineering und Konstruktion einerseits sowie Arbeitsvorbereitung und Produktion andererseits zu einem einzigen, durchgängigen Prozess und sie gehen einen Schritt weiter, indem sie komplexe Vorbildprojekte kostenlos zum Download auf der Eplan Cloud bereitstellen. Damit können sich Konstrukteure und Hersteller von Schaltanlagen auf ihre Kernkompetenzen konzentrieren und wertvolle Zeit sparen. **Das Gespräch führte Ing. Peter Kemptner, x-technik**

» **D**ass das modulare Produktspektrum sowie die System- und Automatisierungskompetenz von Rittal im Zusammenspiel mit den Engineering-Lösungen von Eplan die Digitalisierung, Standardisierung und Automatisierung im Steuerungsbau ermöglicht, ist nicht neu. Bereits seit einigen Jahren demonstrieren die beiden Unternehmen der Friedhelm Loh-Gruppe und manche ihrer Kunden, dass die volle Datendurchgängigkeit von Planungsbeginn bis Abnahme sowohl deren Entwicklung als auch ihren Bau vereinfacht und beschleunigt. Als Informationsdrehscheibe für die Planung, Produktion und Instandhaltung dient dabei der Digitale Zwilling.

Wie sich dieses Prinzip noch einen bedeutenden Schritt weitertreiben lässt, zeigte Rittal auf der SPS 2023 gemeinsam mit dem Schwesterunternehmen Eplan anhand einer kompakten Trafostation. Diese ist in Software wie Hardware modular aufgebaut und als wiederverwendbare „Blaupause“ verfügbar. Dadurch reduziert sie den Zeitbedarf für Engineering und Produktion von Stromverteilungsanlagen auf ein bisher nicht gekanntes Minimum. Hintergründe zur Strategie und den Dienstleistungen zur Digitalisierung, Standardisierung und Automatisierung von Stromver-

teilungsanlagen beider Unternehmen gaben im Gespräch am Rande der SPS 2023 Raphael Görner, Geschäftsbereichsleiter Energy & Power Solutions bei Rittal, und Tom Wolff, Leiter Eplan Engineering Standard bei Eplan.

Herr Görner, warum rücken Energieverteilungsanlagen bei Rittal in den Fokus?

Nicht zuletzt durch die Bemühungen, den Klimawandel einzudämmen, sind wir auf dem Weg zur „All Electric Society“. Das lässt die Nachfrage und Anforderungen an Energiebereitstellungs- und -verteilungsanlagen stark steigen. Deshalb hat Rittal die vorher in den allgemeinen Schaltschrankbau integrierte Stromverteilung im Jahr 2020 als eigene, branchenübergreifende Business Unit „Energy & Power Solutions“ ausgegliedert. Diese legt den Fokus auf Niederspannungsanlagen bis 1.000 V~ bzw. 1.500 V=.

Warum steigt die Bedeutung des Themas auch in der Maschinen- und Anlagenautomatisierung?

Im Bereich der Automatisierungsanlagen wurde die Stromverteilung in einem gewissen Ausmaß immer schon als Teil der Schalt- und Steuerungsanlagen mit erledigt. Nun setzen



Um Schaltanlagenbauern die Entwicklung von Stromverteilungsanlagen mit dem Digitalen Zwilling als gemeinsame Datenbasis für die Optimierung sämtlicher Prozesse möglichst einfach zu gestalten, stellen wir nun ganze Projekte für komplexe Anlagen kostenlos zum Download bereit.

Tom Wolff, Leiter Eplan Engineering Standard bei Eplan

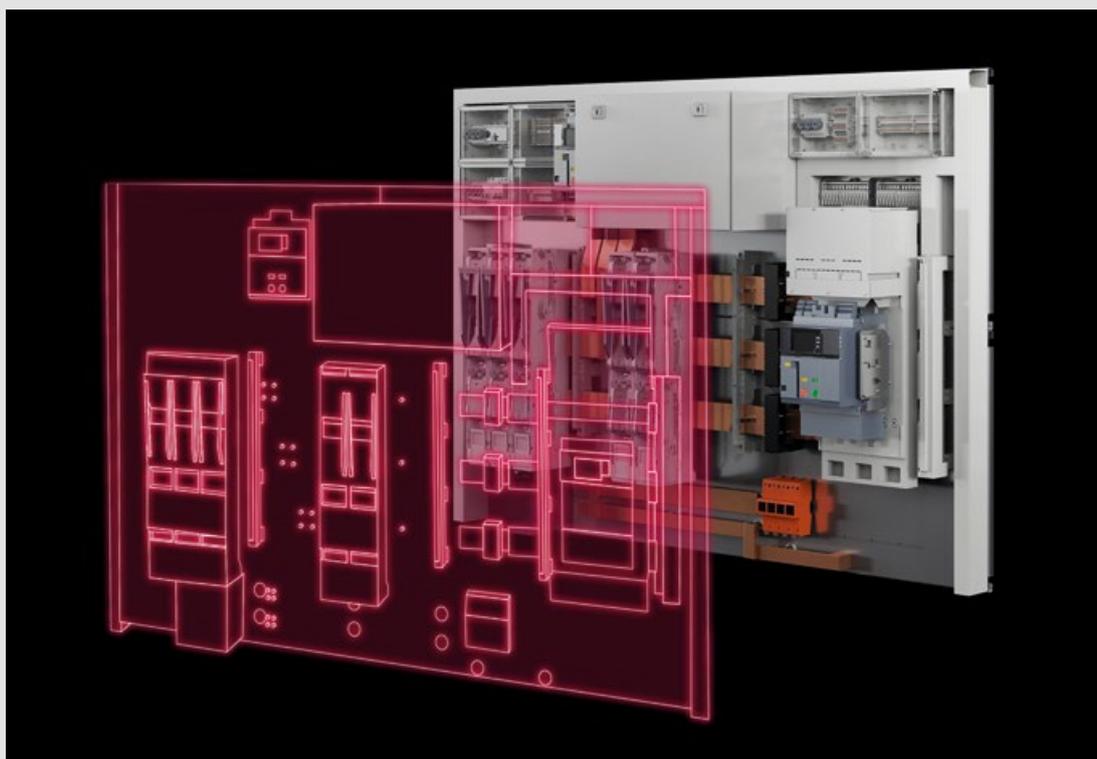
viele Industriebetriebe auf eine eigene, firmeninterne Elektrizitätsversorgung. Bei größeren Unternehmen können das auch Kraftwerke sein. Auch kleinere Firmen investieren in hauseigene Photovoltaikanlagen, Energiespeichersysteme und Elektromobilität. Sie haben daher ähnliche Anforderungen wie Energieversorger: Energieerzeugung, Gebäudetechnik, das firmeneigene Rechenzentrum und die eigentlichen Produktionsanlagen bilden dabei ein vernetztes Gesamtsystem, in dem sich Stromerzeugung, Stromverbrauch und Energieeffizienz optimieren lassen.

Herr Wolff, was ist das Besondere an dem gemeinsam mit Rittal auf der SPS 2023 präsentierten Musterprojekt einer Trafostation?

Die Trafostation besteht nicht nur aus der Energieverteilung, sondern umfasst auch sämtliche anderen Anlagenteile. So sind beispielsweise die gesamte Steuerungstechnik in einer Schrank-in-Schrank-Lösung und eine Visualisierung integriert. Einzigartig an diesem Projekt ist, dass es auf Grundlage einer realen Lösung entwickelt wurde und nun für die Anlage ein gesamtheitlicher Digitaler Zwilling existiert, der kostenlos auf der Eplan Cloud zum Download bereitsteht.

Was hat Eplan veranlasst, diesen zusätzlichen Schritt zu gehen?

Die wachsende Komplexität und zunehmende Individualisierung von Schaltanlagen, steigende Anforderungen an die Erfüllung internationaler Normen und Vor- >>



Auf dem Weg zur Energiewende rücken Stromverteilungsanlagen in den Fokus. Gemeinsam mit Eplan stellte Rittal auf der SPS eine Trafostation als Industriestandard-Projekt kostenlos zum Download auf der Eplan Cloud bereit.



Ebenso modular wie die Makro-basierte Konstruktionssoftware sind Stromverteilungssysteme wie das **VX25 Ri4Power-System** von Rittal.



schriften einerseits, der demografische Wandel mit dem daraus resultierenden Fachkräftemangel andererseits machen es schwer, das erforderliche Know-how intern aufzubauen. Die eigentlichen Kompetenzen der meisten Schaltanlagenbauer in der industriellen Automatisierung liegen anderswo: Die Stromverteilung ist für sie nur ein notwendiges Übel. Deshalb ist es ein Gebot der Stunde, ihnen diese Aufgabe durch konsequente Anwendung von Digitalisierung, Standardisierung und Automatisierung über den Digitalen Zwilling möglichst einfach zu gestalten.

Woraus besteht der Digitale Zwilling des Musterprojektes?

Mir gefällt der Begriff Musterprojekt nicht, denn das Projekt ist bei Bedarf sofort verwendbar. Der Digitale Zwilling umfasst das Eplan-Projekt, das vollständig in Makro-Technik erstellt wurde. Diese Standardisierung ermöglicht einfache Anpassungen an die jeweiligen Anforderungen durch einfaches Setzen von Parametern. Es nutzt weitestgehend die elektrischen und mechanischen Repräsentationen der verwendeten Komponenten im Eplan Data Standard aus dem Eplan-Data-Portal, sodass sich auch der Austausch von Komponenten gegen solche von alternativen Herstellern einfach gestaltet. Zusätzlich sind bei diesem Projekt sämtliche

Bauunterlagen mit Stücklisten, Zeichnungen in allen gängigen Formaten und einem Zertifikat als Bauartnachweis in der Eplan Cloud hinterlegt. Aufgrund dieser umfassenden Ausgestaltung der Projekte und der damit angestrebten Standardisierung in den jeweiligen Anwendungsbereichen nennen wir diese Projekte „Industry Standard Projects“.

Herr Görner, wie weit unterstützt die Rittal-Hardware die Standardisierung?

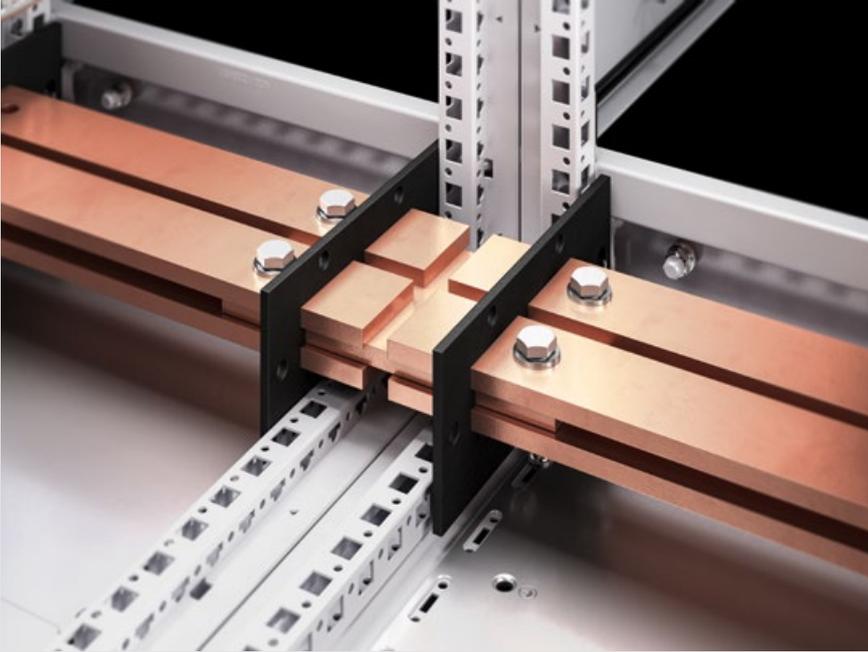
Standardisierung ist für uns nichts Neues, unser gesamtes Produktportfolio ist modular aufgebaut. Neben den Schaltschränken in Ausführungen für Innen- und Außenanwendungen sowie den Hygienebereich existiert ein riesiges Angebot an Produkten für die Innenausgestaltung. Zwei Produktlinien bilden das Rückgrat unseres Angebotes für die Stromverteilung: das Sammelschienensystem RiLine für den Schaltschrank und seine kleineren Ausprägungen RiLine Compact und Mini-PLS. Sie ermöglichen differenzierte, weltweit nutzbare Lösungen für unterschiedliche Aufgabenstellungen und Stromstärken. Das komplette Stromverteilungssystem VX25 Ri4Power mit den Sammelschienensystemen Flat-PLS und Maxi-PLS ermöglicht durch ausschließliche Verwendung zertifizierter Komponenten den einfachen und schnellen Aufbau sicherer bauartgeprüfter Niederspannungsschaltanlagen bis 6.300 A.

Wodurch erleichtert und beschleunigt das den Bau von Stromverteilungsanlagen?

Die Komponenten aus beiden Systemen bilden Systembaukästen. Sie sind durch Modularität in die Geometrie aller Rittal-Schränke passend verfügbar und können daher ohne weitere Bearbeitung direkt verbaut werden. Kunden können zusätzlich von unseren Rittal Application Centern kundenspezifisch konfigurierte und mechanisch vormontierte, normkonforme Ri4Power-Systeme beziehen. Anlagenherstellern steht alternativ zur Erstellung des Digitalen Zwillings aus den Konstruktionstools von Eplan der Online-Konfigurator Power Engineering zur Verfügung.

Nicht alles lässt sich mit Norm-Komponenten wirtschaftlich erledigen. Lässt sich auch die individuelle Herstellung der Kupferschienen automatisieren?

Selbstverständlich. Das ist die Domäne der Bearbeitungsmaschinen von Rittal Automation Systems. Zu die-



Als zentrale Produkte für Stromverteilungssysteme ermöglichen modulare Sammelschiensysteme den einfachen und schnellen Aufbau sicherer Niederspannungsschaltanlagen ohne mechanische Bearbeitung.

sen gehören nicht nur die bekannten Maschinen für die Gehäusebearbeitung, den Kabelkanal- und Hutschienschnitt und das Rittal Wire Terminal WT C für die Drahtkonfektionierung. Das Portfolio umfasst auch Stromschienenbiege-, Schneide- und -stanzeinheiten. Es reicht von den kleinen Arbeitsplatzgeräten der Serie CW 120 bis zu den leistungsfähigen Biege- und Stanzmaschinen des Weltmarktführers Ehrh, der seit Kurzem ebenfalls zur Gruppe gehört.

Herr Wolff, was ist Eplan-seitig erforderlich, um diese Möglichkeiten zu nutzen?

Wie im Fall der CNC-Bearbeitungsmaschinen für die Blechbearbeitung oder des Wire Terminals WT C für die Drahtkonfektionierung können die in Eplan Pro Panel erzeugten Daten über Fertigungsschnittstellen direkt an die Ehrh-Bearbeitungsmaschinen weitergegeben werden und so die Kupferbearbeitung wesentlich beschleunigen. Zentral ist dabei die Verwendung des Moduls „Copper“ innerhalb der Software für die 3D-Schaltschrankplanung. Damit lassen sich die Kupferschienen für die Stromverteilung komfortabel planen und direkt an die Fertigung übergeben. Dabei besteht auch volle Datendurchgängigkeit zur Fertigungsmanagement-Software RiPanel Processing Center von Rittal.

Ist das schon das Ende von Digitalisierung, Standardisierung und Automatisierung in der Schalt- und Stromverteilungsplanung?

Auf gar keinen Fall. Wer solche Anlagen häufiger plant, kann Effizienz und Geschwindigkeit im Engineering durch automatisierte Erstellung von Elektro- oder Fluidplänen auf der Grundlage von vordefinierten Makros und Regeln mit Eplan eBUILD weiter steigern. Noch einen Schritt weiter geht Eplan Engineering Configuration (EEC). Es bietet Anlagenherstellern die Möglichkeit der Konfiguration und damit der automatisierten Generierung von Schaltplänen und der Engineering-Dokumentation.

Herr Görner, welche weiteren Potenziale sehen Sie für Anlagenbauer auf dem Weg zur Energiewende?

Großes Entwicklungspotenzial sehen wir im Bereich der Schaltschrankkühlung. Die in der Eplan Cloud aufgesetzte Konfigurationssoftware RiTherm unterstützt Kunden bei der Klimatisierungs-Planung von Steuerungs- und Schaltanlagen inklusive Entwärmungsnachweis und CO₂-Footprint. Als ebenso bedeutend erachten wir das Energiemanagement. Mit der Integration von Energiemesstechnik und Plug-and-work-fähigen Stromwandlern sowie der Schaffung entsprechender Plattformen gehen wir die nächsten logischen Schritte. So unterstützen wir unsere Kunden dabei, eine energieeffizientere Zukunft zu gestalten.

Vielen Dank für das Gespräch.

www.rittal.at