

AUTOMATION

Das Fachmagazin für Maschinenbau, Anlagenbau und Produzenten » Ausgabe 3/Mai 26 » www.automation.at



Rittal

**Standardisiertes Baukastensystem
für die Ladeinfrastruktur » 116**



Ein wichtiger Faktor für den Erfolg der Elektromobilität ist eine gute Ladeinfrastruktur.



Schneller zur Elektromobilität

Aufbauend auf seinem standardisierten Baukastensystem hält Rittal für Hersteller von Ladeinfrastrukturen ein breites, skalierbares Portfolio an Outdoor-Gehäusesystemen bis zu Containerlösungen bereit. Dieses umfasst die besonders energieeffiziente Klimatisierung ebenso wie ein umfangreiches Zubehörprogramm für Innenausbau und Stromverteilung. Für eine beschleunigte Entwicklung sorgen vorkonfektionierte Eplan-Projekte und der digitale Anlagenzwilling. Von Ing. Peter Kempfner, x-technik

Der Verkehrssektor hat sehr großen Einfluss auf den Energieverbrauch, nutzt aber bislang nur wenig erneuerbare Energie. Elektromobilität bietet hier großes Potenzial, da Strom zunehmend erneuerbar erzeugt wird und Treibhausgasemissionen deutlich senken kann. Neben der direkten Emissionsfreiheit im Fahrbetrieb punkten elektrisch angetriebene Fahrzeuge zudem mit hoher Energieeffizienz und einem geringen Wartungsaufwand. Deshalb gilt die Elektromobilität als Schlüsseltechnologie für den Klimaschutz.

Erfolgsfaktor Ladeinfrastruktur

Voraussetzung für den Erfolg ist eine leistungsfähige Ladeinfrastruktur. Diese muss sowohl an öffentlichen Parkflächen und Ladeparks vorhanden sein als auch in Ziel- und Quellgebieten wie

Logistik-Hubs, Gewerbegebieten und Firmengeländen. Speziell dort besteht eine große Nutzungsvielfalt, zu versorgen sind die E-Bikes und E-Autos von Mitarbeitenden und Besuchenden ebenso wie die Fahrzeuge für den innerbetrieblichen Verkehr und eigene ebenso wie fremde Lkw. Da die Elektromobilität neue Anforderungen an Stromnetze stellt, ist es wichtig, die Ladeinfrastruktur nicht bloß als Strom-Auslass zu sehen. Sie muss als Bestandteil einer sektorübergreifenden Energielösung gedacht werden. Als Verbindung der Sektoren Strom, Wärme, Gebäude, Verkehr und Industrie ist sie ein weiterer wichtiger Baustein der Energiewende. So lassen sich Ladepunkte etwa effizienter betreiben, wenn sie mit lokalen Batteriespeichern versehen und mit einer unternehmenseigenen Photovoltaikanlage verbunden sind.



„Mit modularen Gehäusesystemen bis hin zu Containerlösungen schaffen wir die Basis, um Ladeinfrastruktur schnell, skalierbar und praxisnah umzusetzen.“

Thomas Bauer, Key Account Manager & Business Development, Rittal GmbH

Gehäusesysteme für die Elektromobilität

Aufgrund der genannten Unterschiede bei der Nutzung und Einbindung in umgebende Systeme lassen sich Ladestationen und die Einrichtungen dahinter nur sehr begrenzt vereinheitlichen. Zahlreiche Unternehmen beschäftigen sich weltweit mit der Entwicklung von Speicherlösungen und Ladeinfrastrukturen. Ein wesentlicher Erfolgsfaktor ist dafür, wie für die Elektromobilität insgesamt, eine kurze Umsetzungszeit. Allein aufgrund der nötigen Skalierung solcher Anlagen mit im Einzelfall recht geringen Stückzahlen wäre eine individuelle Entwicklung einschließlich der Gehäuse und Stromverteilungssysteme ein unverhältnismäßig großer Aufwand. „Hersteller von Ladeinfrastruktur können bei Rittal auf modulare, herstellerunabhängige Lösungen bis 6.300 A einschließlich energieeffizienter Klimatisierung zurückgreifen“, betont Christoph Unger, Head of Business Unit Energy & Power Region SEE, Rittal Austria. „Damit und mit den passenden Planungstools unserer Software-Schwester Eplan können sie sich auf ihr eigentliches Produkt konzentrieren und ihre Lösungen schneller auf den Markt bringen.“

Intelligentes Baukastensystem

Das Angebot von Rittal für Hersteller von Ladeinfrastrukturen basiert auf dem aus Schalt- und Energieverteilungsanlagen sowie Rechenzentren bekannten standardisierten und skalierbaren Baukastensystem. Den Einstieg bilden flexible Gehäuselösungen der Kompaktschaltschrankserie AX sowie der Systemschrankserie VX25. Mithilfe umfangreichen Systemzubehörs lassen sich Energiespeichermodule unterschiedlichster Abmessungen herstellerneutral integrieren. Die Systeme sind sowohl als Indoor-Gehäuse als auch als Schrankgerüste für den Einbau in Outdoor-Gehäusen oder Containerlösungen verfügbar.

Ladelösungen für die Elektromobilität befinden sich meist im Freien. Für die Unterbringung der Stromverteilung und Leistungselektronik bietet Rittal Outdoor-Gehäuse mit verschiedenen Schutzniveaus wie den Outdoor-Schrank CS Toptec an. Das modulare System verfügt über einen stabilen Eingrabssockel



Mit dem Energiespeicher-Schrankgerüst VX ESS schafft Rittal ein modulares Baukastensystem für den Aufbau von Energiespeichersystemen.

aus Edelstahl und optional aus Beton. Der doppelwandige CS Toptec reduziert die Erwärmung durch Sonneneinstrahlung um rund 50 % und lässt sich in Kombination mit Blue e+ Geräten besonders energieeffizient klimatisieren. Auch diese besonders leise und energieeffiziente Klimalösung ist Teil der Produktlinie, die ihr Innenleben über einen Temperaturbereich von -30 bis +60 °C schützt.

Für die rasche Umsetzung größerer Energiebereitstellungsprojekte stellt Rittal vollständig vorkonfigurierte Containerlösungen bereit. In diesen sind die Energieverteilung, ESS-Schrankgerüste für die herstellerneutrale Integration von Batteriemodulen und Invertern sowie die Klimatisierung, ein Schrankgerüst und die Kalt/Warmgang-Schottung sowie die IT-Infrastruktur bereits integriert. Diese skalierbare Lösung in robuster Outdoor-Ausführung ermöglicht einen schnellen und unkomplizierten Aufbau von Ladeinfrastrukturen praktisch jeder Größe, mobil oder ortsfest, temporär oder dauerhaft.

Leistungsstarke, sichere Energieverteilung

Ebenfalls Teil des Rittal-Baukastensystems sind modulare Produkte für die Stromverteilung. Mit einem Strombereich bis 6.300 A decken diese auch bei High-Power-Charging alle Ladeparkgrößen ab und »



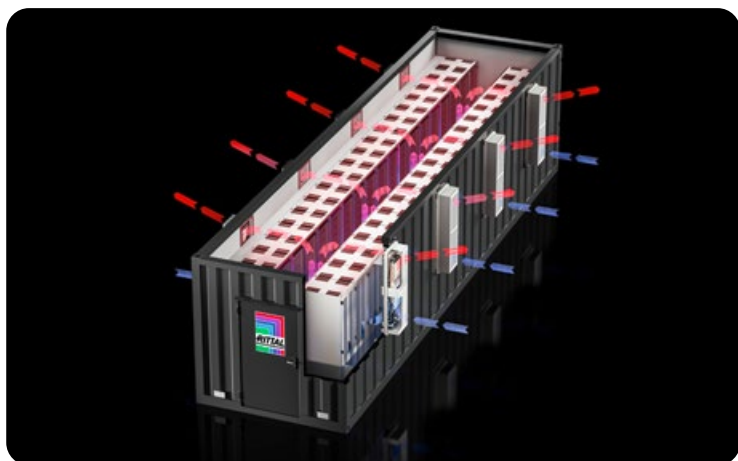
» Mit der Integration besonders energieeffizienter Klimatisierung und einer CFD-Analyse zur Vermeidung von Hotspots sowie den Eplan Industry Standard Projects unterstützen wir unsere Kunden dabei, das Engineering von Energieapplikationen noch weiter zu beschleunigen.

Christoph Unger, Head of Business Unit Energy & Power Region SEE, Rittal GmbH



Der anreihbare, doppelwandige Outdoor-Schrank CS Toptec lässt sich mit Blue e+ Outdoor-Geräten besonders energieeffizient klimatisieren.

bieten bei geringstem Platzbedarf höchste Kurzschluss- & thermische Sicherheit. Für die zuverlässige, normgerechte Verteilung elektrischer Energie in industriellen und infrastrukturellen Anwendungen steht das System Ri4Power zur Verfügung. Es ermöglicht das Realisieren getrennter Felder in Schalt- und Energieverteilanlagen im VX25 und bietet Systemlösungen für Leistungsschalter führender Hersteller. Für etwas kleinere Aufgaben bis 800 A bietet sich die herstellernerneutrale, offene Sammelschienen-Systemplattform RiLineX an. Das System ist vollständig berührungsgeschützt und werkzeuglos montierbar. Laut einer Studie des Fraunhofer-Instituts für Materialfluss und Logistik IML bringt das im Vergleich zu herkömmlichen Sammelschienen-Systemen bis zu 75 % Zeitersparnis in der Montage und 50 % im Engineering.



Für die rasche Umsetzung größerer Energiebereitstellungsprojekte stellt Rittal vollständig vorkonfigurierte Containerlösungen samt individuellem Klimatisierungskonzept bereit.

Standardisierte Eplan-Projekte

Apropos Engineering: Stark beschleunigen lässt sich das Engineering und damit der Aus- und Umbau von Energieapplikationen mithilfe der Industry Standard Projects. Dabei handelt es sich um vorkonfigurierte Lösungen in Form eines Eplan-Softwareprojekts inklusive Dokumentation. „Industry Standard Projects dienen dabei als standardisierte Basisplattform, die sich flexibel an spezifische Anforderungen anpassen lässt“, erläutert Thomas Bauer, Key Account Manager & Business Development, Rittal. „Ohne den Aufwand einer kompletten Neuentwicklung können Projektentwickler so in kürzester Zeit maßgeschneiderte Lösungen schaffen.“ Das skalierbare Eplan-Projekt lässt sich ohne Programmierkenntnisse durch einfaches Auswählen und Platzieren von Symbolen flexibel anpassen und erweitern. Auf Knopfdruck erhalten die Planer aktualisierte Schaltpläne und die vollständige, normgerechte Dokumentation einschließlich der Stücklisten für die schnelle und zuverlässige Bestellung der benötigten Komponenten. Zusätzlich besteht die Möglichkeit, für Instandhaltungszwecke ein Augmented-Reality-Modell zu erstellen.

Besser mit dem Digitalen Zwilling

Bereits in der frühen Projektphase können Entwickler die Eplan-Liegenschaftsplanung nutzen, um den Digitalen Zwilling der gesamten Ladeinfrastruktur zu schaffen. Dieser umfasst eine vollständige digitale Abbildung der Infrastruktur einschließlich Container, ESS, CS Toptec und der Energieverteilung und gestattet damit eine exakte Planung von Platzbedarf, Kabelwegen, Sicherheitszonen und Serviceflächen. Da der digitale Anlagenzwilling auch die normgerechte Dokumentation enthält, sorgt er für einen sicheren Übergang vom digitalen Modell in die reale Umsetzung. Durch die höhere Transparenz entsteht ein durchgängiger Engineeringprozess von der Planung über die Integration bis zur Inbetriebnahme. Das hilft dabei, Planungsfehler zu vermeiden und kürzere Realisierungszeiten zu erzielen.

Weltweit einsetzbar

Sämtliche Rittal-Produkte entsprechen allen einschlägigen Normen und Vorschriften und sind somit weltweit einsetzbar. Das erspart den oft exportorientierten Herstellern von Ladelösungen einen großen Teil des Aufwandes für die Zertifizierungen in den Zielländern. Da Rittal weltweit präsent ist, können sie und ihre Kunden zudem für Lieferungen und Service auf die dortigen Rittal-Niederlassungen zurückgreifen.

» www.rittal.at | Stand 109