



**TITELSTORY**  
Sichere Energieversorgung  
für Rechenzentren

**SCHALTSCHRÄNKE**  
Schaltschrankbau  
Made in Germany

**ANSCHLUSSTECHNIK**  
Feldverdrahtung – Das industrielle  
Netzwerk aus einer Hand

ALLES FÜR DEN

# SCHALTSCHRANKBAU

SONDERAUSGABE S2/2025

[www.etz.de](http://www.etz.de)



## SCHALTANLAGEN UND SCHALTSCHRÄNKE



Bild: Leadership Datacenter

01 Die Stoll-Gruppe realisiert mit dem Bereich Energietechnik aktuell rund 150 Module für die Stromversorgung eines neuen Rechenzentrums in Lissabon.

# Sichere Energieversorgung für Rechenzentren

Neben wachsenden Streamingdiensten und Cloudlösungen sorgen KI sowie europäische Unabhängigkeitsbestrebungen für zahlreiche neue Rechenzentren in Europa. Als gefragter Partner für den schlüsselfertigen Aufbau der Stromversorgung liefert die Stoll-Gruppe Module für einen zuverlässigen Betrieb. Bei der Sicherheitsstromversorgung vertrauen die Allgäuer den Niederspannungs-Schaltanlagen von Sedotec. Die versorgen nicht nur die Notstrom-Generatoren stabil und sicher mit Strom, sie lassen sich auch sehr schnell montieren und aufbauen.

Text: Jürgen Fürst

Zeit ist der Schlüsselfaktor beim Aufbau europäischer Rechenkapazitäten. Um die Rechenzentren so schnell wie möglich realisieren zu können, werden dabei auch ungewöhnliche Maßnahmen ergriffen. „Es kommt durchaus vor, dass wir die Module für die Stromversorgung neuer Rechenzentren bereits in Deutschland aufbauen, obwohl am Standort der Anlage noch gar keine Baugenehmigung vorliegt“, berichtet Andreas Rehm, einer der Geschäftsführer der Stoll-Gruppe [1]. So realisiert das Allgäuer Familienunternehmen mit seinem Bereich Energietechnik aktuell rund 150 Module für die Stromversorgung eines neuen Rechenzentrums in Lissabon (Bild 1). „Da sprechen wir über eine Bandbreite von etwa 15 MW elektrische Anschlussleistung für Gebäudetechnik, Server und Klimatisierung“, betont A. Rehm. Generalübernehmer ist Leadership Datacenter (LDC) aus Stuttgart [2].

## Bestimmende Komponente: Zeit

Weil der Time-to-market-Faktor extrem wichtig ist, muss ein solches Rechenzentrum in rund zwölf Monaten betriebsbereit sein. „Da greifen sämtliche Aktivitäten wie Zahnräder Hand in Hand ineinander“, versichert A. Rehm. Dass das klappt, hat Stoll in jüngster Vergangenheit bereits in Frankfurt, Zürich, Paris, Mailand und Dublin bewiesen.

Dafür bringt das 1959 als Elektro-Handwerksbetrieb gegründete Unternehmen mit inzwischen rund 250 Mitarbeitern ideale Strukturen mit. Gegliedert in die beiden Kundenmarken Frey und Stoll, liefern die Experten nach der Design-and-Build-Methode sowohl individuelle Einzel- als auch schlüsselfertige Turnkey-Lösungen für zahlreiche Branchen. Darunter sind aktuell Zukunftsbranchen aus dem Datacenter-Bereich besonders hoch im Kurs. Hierfür erstellt der Bereich Stoll die zukunftssichere elektrische Infrastruktur



für Mittel- und Niederspannungstechnik. Die Stoll Gebäudetechnik steuert die Elektroinstallation von Gebäuden, Maschinen und Anlagen – wie eben Rechenzentren – bei.

**Power-Dieselmotoren für den Fehlerfall**

Wichtiger Bestandteil aller Rechenzentren ist die Sicherheitsstromversorgung mit riesigen Generatoren – umgangssprachlich auch Notstromaggregate genannt. Diese kommt meistens vom französischen Unternehmen Eneria [3] als Systemintegrator für Caterpillar [4]. In Lissabon sorgen acht 20 t schwere 16-Zylinder-Dieselmotoren mit 78 l Hubraum und 3 MVA elektrischer Leistung (Bild 2) für den Weiterbetrieb des Rechenzentrums bei Ausfall der primären Stromversorgung.

Als Experte für Energiesicherheit steht Eneria für eine zuverlässige Stromversorgung ohne Unterbrechung. Dafür liefern die Franzosen Haupt- oder Notstromkraftwerke bis hin zur Entwicklung schlüsselfertiger Anlagen. Moderne Rechenzentren, wie sie zurzeit überall in Europa entstehen, sind ohne diese Generatoren nicht denkbar.

**Bedarf an Rechenzentren steigt in Europa enorm**

Insbesondere die angestrebte Unabhängigkeit von den USA sowie der Vormarsch der künstlichen Intelligenz erfordern neben wachsenden Streamingdiensten und Cloudlösungen riesige Rechenzentren mit leistungsstarken Notstromaggregaten. Damit diese schnell und sicher anspringen sowie zuverlässig und dauerhaft Strom liefern, setzt Stoll auf die Schaltanlagen Vamocon 5000 von Sedotec [5]. „Meist sind es in den Schaltanlagen drei Felder pro Generator, die den dieselerzeugten Strom sicher in die Niederspannungshauptverteilungen des Rechenzentrums einspeisen“, erklärt uns Steffen Vree, Leiter Produktmanagement Vamocon bei Sedotec. Er weiß auch, welche Massen man bei solchen Lösungen beachten muss: „Wegen der notwendigen Kupferstromschienen und den schweren Leistungsschaltern wiegen die Anlagen nicht selten bis zu 3 t.“



Bild: Eneria

**02** Wichtiger Bestandteil aller Rechenzentren ist die Sicherheitsstromversorgung mit riesigen Generatoren. In Lissabon sorgen acht Caterpillar-Dieselmotoren für den Weiterbetrieb des Rechenzentrums bei Ausfall der primären Stromversorgung.

**Zeit sparen durch kurze Wege und direkten Kontakt**

Die Zusammenarbeit zwischen Stoll und Sedotec begann vor vielen Jahren und hat sich schon mehrfach bewährt. So haben die beiden Mittelständler gemeinsam eine kompakte Lösung für den Anschluss einer Generatorlastbank entwickelt, mit der sich im Rechenzentrum die Ersatznetzversorgung fachgerecht und lastbezogen prüfen lässt. Denn bei der Sicherheitsstromversorgung ist eine Verfügbarkeit von über 99,99 % angestrebt. Das heißt, pro Jahr werden nur 0,87 h Ausfall der Notstromversorgung akzeptiert.

Um dies zu gewährleisten, werden die Generatoren regelmäßig getestet. Hierzu dient in den Schaltanlagen jeweils ein Feld für den Anschluss einer Lastbank, die als regelbare Last zum Test des Generators geschaltet wird, ohne die Niederspannungshauptverteilungen im Rechenzentrum zu beeinflussen. Die Lastbank befindet sich in einem Container und hat einen Leistungsbedarf von bis zu 3 MVA. Sie simuliert dabei den Strombedarf des Rechenzentrums und prüft, ob die Generatoren nach der geplanten Überbrückung durch die Batteriepuffer anspringen und in verschiedenen Betriebs-



Das zuverlässige Messsystem für moderne Rechenzentren

**Immer cool bleiben!**

Die Plus für mehr Leistung



(+49) 9133-60640-0  
info@pq-plus.de



## SCHALTANLAGEN UND SCHALTSCHRÄNKE



Bild: Stoll

**03** Bei den Schaltanlagen Vamocon 5000 ist der Leistungsschalter herstellerunabhängig wählbar.

modi zuverlässig die geforderte Leistung erbringen können. Oliver Hüttel, Teamleiter Innovation und Development bei Stoll, schätzt die Zusammenarbeit mit Sedotec, wenn er sagt: „Auf kurzen Wegen lassen sich im direkten Kontakt auf Technikebene schnell alle aufkommenden Fragen klären.“

#### Durchdachte Konstruktion

Über die Niederspannungs-Schaltanlage Vamocon 5000 finden auch die Monteure lobende Worte. „Wir bauen gern mit Vamocon, denn die Anlieferung der teilausgebauten Felder spart uns enorm viel Zeit, eins passt ins andere. Da haben sich die Leute von Sedotec richtig viele Gedanken gemacht“, berichtet Josef Paczur, Obermonteur Schaltschrankbau bei Stoll. Auch der Leiter Schaltschrankbau, Stefan Rist, lobt die durchdachte Konzeption: „Dass man den Leistungsschalter frei auswählen kann, macht uns unabhängig von den Schalterherstellern, und die Monteure müssen sich nicht jedes Mal auf eine andere Anlage einstellen.“

Vamocon 5000 ist ein 2008 von Sedotec entwickeltes konzernunabhängiges System für Industrie und Gebäudetechnik, das für den Einbau von Leistungsschaltern und Sicherungsleisten von ABB [6], Schneider Electric [7], Siemens [8], Efen [9], Jean Müller [10] und Wöhner [11]



Bild: Stoll

**04** Die einzelnen Felder der Schaltanlagen von Sedotec werden vormontiert als Kitsystem ausgeliefert und das Kupfer ebenfalls montiert – dadurch spart der Schaltanlagenbauer viel Zeit und Montageaufwand.

ausgelegt ist (Bild 3). Es verfügt über Bauartnachweise durch unabhängige Prüfungen und gewährleistet so den normkonformen Aufbau der Anlagen. Einer der Entwicklungspartner der ersten Stunde ist Torsten Ritsche. Der Energietechnik-Ingenieur hat damals als Impulsgeber nicht nur wertvolle praktische Tipps eingebracht, sondern danach als Geschäftsführer eines Schaltanlagenbauers auch die Vorzüge in der täglichen Arbeit hautnah kennengelernt. Er sagt: „Alleine dadurch, dass die einzelnen Felder vormontiert ausgeliefert werden und das Kupfer ebenfalls montiert ist, spart der Schaltanlagenbauer enorm viel Zeit und Montageaufwand (Bild 4)“.

#### Sichere Rechenzentren durch Teamarbeit

Und nicht nur damit begegnet Sedotec dem grassierenden Fachkräftemangel. Der modulare Aufbau erleichtert durch steckbare Module für Kompaktleistungsschalter die Bedienung und den Austausch unter Spannung und verhindert durch Zwangsauslösung das Herausnehmen oder Einsetzen unter Last. Alle diese Maßnahmen erhöhen genauso wie der Personen- und Anlagenschutz bis hin zur Störlichtbogenklasse C die Verfügbarkeit der Anlagen, wie es der Betrieb von Rechenzentren alternativlos fordert. „Und eines darf man nicht vergessen“, bemerkt Dirk Seiler, Geschäftsführer von Sedotec, „Junge Fachkräfte wollen heute lieber programmieren als montieren. Das unterstützen unsere Schaltanlagen ideal.“ Dazu passt auch der Online-Konfigurator Vamocad, den Anwender und Wettbewerber als den besten Konfigurator am Markt beurteilen, weil er einfach, schnell und anwenderorientiert ist.

So schaffen es die Teams von Stoll und Sedotec, zusammen mit innovativen Produkten und Leistungen, den wachsenden Aufbau von Rechenzentren in Europa mit voranzutreiben. Damit sind die zwei Mittelständler wichtige Player bei der Deckung des zukünftigen Strombedarfs, aber auch beim Weg zu mehr Unabhängigkeit bei Betrieb und Nutzung von Rechenzentren überall in Europa. (af)

#### Literatur

- [1] Stoll Gruppe GmbH, Marinszell: [www.stoll-gruppe.com](http://www.stoll-gruppe.com)
- [2] Leadership Datacenter GmbH, Stuttgart: [www.leadership-datacenter.de](http://www.leadership-datacenter.de)
- [3] Eneria SAS, Montlhéry (Frankreich): [www.eneria.fr](http://www.eneria.fr)
- [4] Caterpillar Inc., Irving (USA): [www.caterpillar.com/de](http://www.caterpillar.com/de)
- [5] Sedotec GmbH & Co. KG, Ladenburg: [www.sedotec.de](http://www.sedotec.de)
- [6] ABB Asea Brown Boveri Ltd, Zürich (Schweiz): [www.new.abb.com/de](http://www.new.abb.com/de)
- [7] Schneider Electric GmbH, Düsseldorf: [www.se.com/de](http://www.se.com/de)
- [8] Siemens AG, München: [www.siemens.com/de](http://www.siemens.com/de)
- [9] Efen GmbH, Uebigau-Wahrenbrück: [www.efen.com/de](http://www.efen.com/de)
- [10] Jean Müller GmbH, Eltville am Rhein: [www.jeanmueller.com/de](http://www.jeanmueller.com/de)
- [11] Wöhner GmbH & Co. KG Elektrotechnische Systeme, Rödental: [www.woehner.de/de](http://www.woehner.de/de)

#### Autor

**Jürgen Fürst** ist Geschäftsführer der Suxes GmbH Werbeagentur & Unternehmensberatung in Stuttgart. [juergen.fuerst@suxes.de](mailto:juergen.fuerst@suxes.de)