

Sicht aufs Ganze garantiert den Erfolg

USV-Sanierung eines Rechenzentrums im laufenden Betrieb

Erschienen in der Fachzeitschrift **SYSDATA** 3/04

– Markus Gehrig –

Im Laufe der Jahre verändern sich die Anforderungen an die Stromversorgung und Klimatisierung eines Rechenzentrums teilweise drastisch. Zudem veralten die technischen Anlagen schneller als noch vor 10 bis 15 Jahren angenommen wurde. Neue IT-Gerätegenerationen erfordern andere Netzeigenschaften und andere klimatische Bedingungen. Da ein Rechenzentrum typischerweise nicht einfach stillgelegt werden kann, ist im Sanierungsfall professionelles Lösungswissen gefragt.

Warum sanieren?

Die Infrastruktur eines Rechenzentrums veraltet heute schneller den je. Immer neue Technologien bringen bessere Wirkungsgrade, besseres dynamisches Verhalten, bessere Wartbarkeit, und damit bessere Verfügbarkeit und Zuverlässigkeit. Die Computerlast verändert sich im Laufe der Jahre auch. Die Verteilanlagen müssen eine unterbrechungsfreie Erweiterung zulassen und in der Grösse und Anzahl Absicherungen der Abgänge flexibel sein. Die heutigen USV-Anlagen müssen mit deutlich höheren Netzbeeinflussungen, verursacht durch die angeschlossenen Verbraucher, fertig werden als dies vor zehn Jahren noch der Fall war. Stromversorgungsanlagen, die den heutigen Anforderungen nicht mehr genügen, können praktisch über Nacht Störungen, Instabilitäten ja sogar teure Defekte zur Folge haben. Die periodische Installationskontrolle muss auch in Rechenzentren gemacht werden. Bei Umbauten und Erweiterungen sollte dem Rechnung getragen werden. Mit einem kleinen Installationsaufwand kann später viel Geld und Umtriebe gespart werden.

Wie sanieren?

Eine Stromversorgung für ein Rechenzentrum kann in den meisten Fällen unterbrechungsfrei oder über ein einziges Wochenende komplett saniert werden. Je nach Bedarf und Budget werden entsprechende Provisorien erstellt. In der Vorbereitungsphase wird ein genaues Prinzipschema des Sollzustandes sowie von allen Zwischenschritten erstellt. Installationen, die vorbereitet werden können, werden in der normalen Arbeitszeit erstellt. Inzwischen werden alle Details der bestehenden Anlagen aufgenommen, Fotos geschossen und schliesslich ein Schalt- und Arbeitsprogramm für die Umschaltung von der bestehende auf die neue Anlage erstellt. Während der Umschaltung werden alle Arbeiten kontrolliert, überwacht und laufend protokolliert. Ein Leistungstest und die Kontrolle der Datenpunkte zur Übermittlung der Alarme an die Interventionsstelle sind ebenso wichtig wie die gesamte Dokumentation der erstellten Anlagen.



Die Schaltanlage einer USV-Versorgung im Megawattbereich

Wieviel kostet eine Sanierung?

Eine Sanierung kostet oft viel mehr als eine Neuinstallationen. Schlechte, nicht erweiterbare und nicht interdisziplinär durchdachte Konzepte erschweren eine kostengünstige Ablösung erheblich. Es sind viele Abklärungen, Installationsvorbereitungen, allenfalls Provisorien und Nacht- oder Wochenendarbeit notwendig. Der laufende Betrieb darf bei den ganzen Arbeiten so wenig wie möglich tangiert werden. All das muss im Kostenbudget berücksichtigt werden.

In der Offerte eines Systemlieferanten sind typischerweise systemfremde Kosten nicht enthalten. Eine Offerte stellt die Preisobergrenze und gleichzeitig die Kostenuntergrenze dar. Um den Kostenrahmen sauber ermitteln zu können, ist ein Projekt mit Kostenvoranschlag notwendig. Ein Ingenieurbüro mit einschlägiger Erfahrung erarbeitet die Grundlagen einer erfolgreichen Sanierung, indem es ein Projekt mit Dimensionierung, Ablaufplanung und Kostenermittlung über alle beteiligten Gewerke erstellt.

Die besten Klimaanlagen, die modernsten USV-Anlagen mit den besten technischen Daten und die übersichtlichsten Schaltschränke nützen wenig, wenn nicht ein gesamtheitliches Konzept alle diese tollen Eigenschaften maximal zum Tragen bringt.

Autor:

Markus Gehrig

Dipl. El. Ing. TS/REG B

MG Power Engineering AG

Strehlgasse 32, 8600 Dübendorf

Telefon: 044 882 17 18

Telefax: 044 882 17 19

Internet: www.power-engineering.ch

E-mail: m.gehrig@power-engineering.ch