



## NIEDERSpannungSHAUPTVERTEILUNG NSHV - NETZLEITSYSTEM

Die Energie, insbesondere deren Erzeugnis, Verteilung und Nutzung, sind in der heutigen Zeit mehr denn je zentrale Themen.

Speziell bei der Verteilung von elektrischer Energie kann mit dem Einsatz von moderner Technologie die Verfügbarkeit erhöht, grosse Verbraucher am Netz erkannt und somit je nach Situation Energie eingespart werden.

Für den Betreiber eines Bürokomplexes mit elektrischen Betriebsmitteln wie Computern, Druckern etc. sind diese Kernaspekte von grosser Bedeutung. Mit einem intelligenten Netzleitsystem können bei einem Stromunterbruch einzelne Gewerke oder Gebäudeteile von der Stromzufuhr getrennt werden. Somit kann bei einem Stromunterbruch die von der Ersatzstromanlage zur Verfügung gestellte elektrische Leistung gemäss einer prioritären Vorwahl an die entsprechend wichtigen Gebäudeteile verteilt werden.

Im Rahmen des Projekts werden zwei Gebäude saniert. Nebst dem Austausch der 30-jährigen Steuerungen (Hersteller:

Mauell) wird in einem der beiden Gebäude eine komplett neue Niederspannungshauptverteilung errichtet.

Zu den Schnittstellen zählen die Ansteuerung der Ersatzstromanlage, die Anbindung an das Gebäudeleitsystem und die Aufschaltung auf die Alarmzentrale. Der Funktionsumfang des neuen Netzleitsystems erstreckt sich von der Steuerung und Überwachung der motorisierten Leistungsschalter in der NSHV über die Protokollierung von Bedieneingriffen bis hin zu der Aufzeichnung und Archivierung von Prozessdaten.

Als Siemens Solution Partner ist die Firma EL-TECH AG bestens vertraut mit dem Engineering von **SIEMENS** Produkten. Ebenfalls kann die Firma EL-TECH AG auf über 20 Jahre Erfahrung und Know-how auf dem Gebiet der Energieverteilung zurückgreifen.



## Zertifikate

Unsere Kompetenz als Siemens Solution Partner Automation haben wir auf den folgenden Gebieten nachgewiesen:

- Automation System SIMATIC
- Human Machine Interface SIMATIC HMI.
- Industrial Communication SIMATIC NET

## Engineering

Für die Planung der Niederspannungshauptverteilung sowie des Netzleitsystems ist ein hohes Mass an Know-How erforderlich. Die Planung und der Einsatz der Schaltgerätekombinationen für die Niederspannungshauptverteilung erstellt die Hardware – Engineering Abteilung der Firma EL-TECH AG. In Zusammenarbeit mit Submittenten werden geeignete Lösungsvorschläge erarbeitet und der Fachplanung präsentiert.

Für die Evaluation der Anforderungen, die an die neuen Netzleitsysteme gestellt werden, ist es zunächst wichtig, die Funktionalität der bestehenden Systeme genau zu prüfen. Dazu werden die Anlagendokumentationen herbeigezogen und analysiert. Aus dieser Analyse resultiert eine Funktionsspezifikation. Diese enthält sämtliche Informationen über Konzept, Aufbau, Bedienfunktion, Benutzerverwaltung, Visualisierungsrichtlinien, Alarmkonzept etc. der NSHV – Anlage.

Das Konzept basiert auf dem Einsatz von dezentralen Peripherien, damit die Anlage möglichst endverdrahtet beim Hersteller geprüft werden kann (FAT, Factory Acceptance Test). Dabei werden in den einzelnen Schaltschränken dezentrale Peripherien platziert, welche die lokal

anfallenden digitalen und analogen Signale aufnehmen. Über Profibus DP werden diese Informationen an die **SIEMENS SPS CPU315** weitergeleitet und verarbeitet. Durch den Einsatz der dezentralen **ET200** Stationen ist es möglich, die Schaltschränke als fertige Einheiten zu liefern, vor Ort zu montieren und als Schnittstelle lediglich der Profibus DP wieder angeschlossen werden muss. Verdrahtungsfehler können dadurch beim FAT (Factory Acceptance Test) erkannt und endgültig ausgebessert werden. Für die Bedienung der Anlage wird ein WinCC SCADA auf einem **SIMATIC IPC Touchpanel** PC eingesetzt. Dieser vollwertige PC mit Windows Betriebssystem ermöglicht unter anderem den Einsatz von herstellerunabhängigen Protokolldruckern, das Ausführen von Skripten und Auslagern von Ereignisprotokollierung. Durch die Kombination von WinCC SCADA und SIMATIC S7 kann die Anlage beliebig ausgebaut und erweitert werden.

## Inbetriebsetzung

Da die Gebäude neben Büroräumlichkeiten auch eine Druckerei beinhalten, sind Stillstandzeiten an Werktagen unmöglich. Dies führt zu einer detaillierten Ausführungs- und Inbetriebnahmeplanung mit allen involvierten Gewerken. Der Umbau,

respektive Abbau der alten Niederspannungshauptverteilung sowie der Aufbau, der Anschluss und die Inbetriebnahme der neuen NSHV müssen demnach an einem einzigen Wochenende stattfinden. Eine grosse Herausforderung ist dabei die zeitliche Koordination der einzelnen Aufgaben. Dabei werden Hohlböden angepasst, die NSHV Schaltschränke aufgestellt wie auch verdrahtet, die neuen Stromschienen von der alten NSHV getrennt, gleichzeitig die neue NSHV auf Transformatoren aufgeschaltet und zuletzt die gesamte Anlage im Verbund mit dem neuen Netzleitsystem getestet (SAT, Site Acceptance Test).

## Kundennutzen

Die neue Anlage ermöglicht dem Betreiber mit modernster Hard- und Software den wachsenden Anforderungen an die Anlagenverfügbarkeit gerecht zu werden.

Dem Ausbau und Erweiterungen der Anlage stehen keine Hindernisse mehr im Weg. Visualisierung und Bedienung sind auf dem Stand der Technik und erleichtern dem Personal das Verständnis und die Verwendung der Anlage.

## Information zum Solution Partner Programm von Siemens

Im Rahmen des Programms ziehen Siemens und die Solution Partner an einem Strang. Das Zusammenspiel von Produkt- und System-Know-how mit dem Applikations- und Branchen-Know-how bildet die Basis für die schnelle, reibungslose und höchst effiziente Umsetzung Ihrer Anforderungen – maßgeschneiderte Lösungen für Ihren Wettbewerbsvorsprung.

[www.siemens.de/automation/solutionpartner](http://www.siemens.de/automation/solutionpartner)

## Adresse Solution Partner

EL-TECH AG  
Jacob Burckhardt-Strasse 52  
CH-4002 Basel  
Schweiz  
Fon: +41 (0) 61 319 90 00  
Fax: +41 (0) 61 319 90 09  
[www.el-tech.ch](http://www.el-tech.ch)