



AUFTRAGGEBER	CHARITÉ-UNIVERSITÄTSMEDIZIN BERLIN
Bereich	Gesundheitswesen
PROJEKT	Erneuerung der Infrastruktur Elektrotechnik am Campus Virchow Klinikum der Charité, Berlin
LEISTUNG	Planung und Bauüberwachung
Leistungsbereich	Generalplanungsleistung in den Leistungsphasen 1 - 9 für Elektrotechnik, Gebäudeautomation, Brandmeldeanlagen, Raumlüftungsanlagen, Hochbau und Tiefbau
Geschäftsfeld	Transformatorstationen und Kabelnetze für die allgemeine und Sicherheitsstromversorgung unterstützt durch ein Prozessleitsystem Elektrotechnik mit Notstromsteuerung
Spannungsebene	10 kV/0,4 kV
HERAUSFORDERUNG	Umbau und Erneuerung der elektrischen Grundnetzversorgung im laufenden Krankenhausbetrieb
PROJEKTREALISIERUNG	11.2015 – 03.2020
BAUSUMME (BRUTTO)	15,0 Mio. Euro

PROJEKTBSCHREIBUNG

Im Rahmen der Investitionsmaßnahme „SIWA“ des Senats Berlin wurde das Projekt zur Erneuerung der Stromversorgung der Charité am Standort Campus Virchow-Klinikum initiiert.

Zielstellung der Investition ist die Umsetzung einer zukunftssicheren Versorgungs- und Betriebssicherheit der Grundnetzversorgung Elektrotechnik, zur Aufrechterhaltung und zur Entwicklung der Kapazitäten des Klinikums. Für die Infrastruktur Elektrotechnik wird im Projekt eine Zwei-System-Versorgung realisiert. Darunter ist eine getrennte Medien- und Anlagentechnik der Allgemein- und Sicherheitsstromversorgung zu verstehen.

Die Baumaßnahme wurde im laufenden Krankenhausbetrieb und unter Aufrechterhaltung und Sicherstellung der Stromversorgung durchgeführt. Auf Grundlage von detaillierten Umbaukonzepten, erfolgt im Rahmen der Maßnahme der Umbau von 7 Transformatorstationen in der vorhandenen Raumkubatur.

Die elektrischen Kabelumschlüsse fanden in enger Abstimmung mit den versorgten Nutzerbereichen (zum Beispiel Intensivstationen oder Kinderklinik) und dem Krankenhausbetreiber statt und mussten teilweise nachts durchgeführt werden.

Für die Realisierung des umfangreichen Leerrohrsystems für das 10-kV-Kabelnetz musste bei der Bauablaufplanung auf die sensible Versorgungsstruktur auf dem Campusgelände reagiert werden. Zur Aufrechterhaltung der logistischen Versorgung war es erforderlich, die Bauabschnitte auf kleine Bereiche und kurze Sperrzeiten zu beschränken.

Das verfügbare Projektbudget und die Projektzeit waren durch den Förderbescheid begrenzt. Durch ein kontinuierliches Kosten- und Terminmanagement, in enger Abstimmung mit dem Bauherrn und Projektsteuerer, wurde das Projekt in vorgegebener Zeit und Kostenrahmen fertiggestellt.

Im Wesentlichen wurden die folgenden Maßnahmen umgesetzt:

- Rückbau und Bereinigung von Kabel- und Anlagenteilen aus früheren elektrischen Versorgungsanlagen mit geringer Stromtragfähigkeit in den Spannungsebenen 6 und 30 kV, teilweise mit Kabelanlagen aus den 1940-er Jahren.
- Modernisierung und partielle Neuerrichtung von 7 Transformatorenstationen innerhalb der Bestandsgeometrie als getrennte AV- und SV-Station
 - o Rückbau und Entsorgung der Bestandsanlagen und schrittweiser Umschluss auf die neue Anlagentechnik
 - o Elektrotechnische Ausrüstung (10 kV-Mittelspannungsschaltanlagen, 0,4 kV-NSHV, Transformatoren)
 - o Erneuerung der Automationsstation und Leittechnik Elektrotechnik mit übergeordneter Notstromsteuerung
 - o Bauliches Herrichten (räumliche und brandschutztechnische Trennung, Brandschutz, Türen, Wände)
 - o Raumlüftungsanlage
 - o Brandmeldeanlagen und Brandmeldezentralen
- Erstellung der Netzberechnung und des Schutzkonzeptes mit PowerFactory für das Mittelspannungsnetz
- Schaffung eines getrennten Mittelspannungsnetzes der Allgemeinen- und Sicherheitsstromversorgung
 - o Kabel und Leitungen im Außenbereich verlegen und anschließen (Mittelspannungsringkabel und LWL Ringkabel für die Leittechnik)
 - o Tiefbauarbeiten zur Ausbildung der Leerrohrtrassen