AUFTRAGGEBER	**Deutsche Rentenversicherung Bund**
Bereich	Öffentlicher Bereich; Versicherung
PROJEKT	Neustrukturierung der Hauptstromversorgung der Dienstgebäude Hohenzollerndamm, Berlin
LEISTUNG	Planung und Bauüberwachung
Leistungsbereich	Generalplanungsleistung in den Leistungsphasen 1 - 8 für Elektrotechnik, Gebäudeautomation, Brandmeldeanlagen, Raumlüftungsanlagen, Hochbau und Tragwerksplanung
Geschäftsfeld	Transformatorstationen, Kabelnetze und Notstromanlagen 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 Betrieb
PROJEKTREALISIERUNG	2008 – 2018
BAUSUMME (BRUTTO)	10,4 Mio. Euro

PROJEKTBESCHREIBUNG

Die Deutsche Rentenversicherung Bund betrieb bis zur Projektrealisierung an ihrem Standort Hohenzollerndamm, Berlin-Wilmersdorf, ein umfangreiches Mittelspannungsnetz zur Versorgung der Liegenschaften Seesener Straße, Nestorstraße, Hohenzollerndamm mit insgesamt 6 Trafostationen. Die VNB-Einspeisung des Standortes erfolgt über zwei Doppelsonderkabel und eine Übergabeschaltanlage in Mitteneinspeisung. Die Sicherheitsstromversorgung erfolgte dezentral auf Niederspannungsebene.

Im Versorgungsbereich Trafostation Seesener Straße befindet sich das zentrale Heizwerk des Standortes mit standortübergreifenden Versorgungsaufgaben für die Wärme- und Kälteerzeugung. Die Dienstgebäude des Hauptbereiches Hohenzollerndamm und Eisenzahnstraße wie auch jene der Nestorstraße werden vorwiegend als Bürogebäude und als Ausbildungszentrum genutzt. Darüber hinaus befinden sich im Dienstgebäude Hohenzollerndamm auch betriebsärztliche Einrichtungen. Innerhalb des neuen Dienstgebäudes Eisenzahnstraße wird sich zukünftig eines der zentralen Rechenzentren der DRV mit hohen sicherheitstechnischen Anforderungen befinden.

Durch die in den letzten Jahren erfolgten Modernisierungen der Gebäudesubstanz und Erweiterungen von Nutzerbereichen sowie durch Neuerrichtung von Gebäuden am Standort, bedurfte es umfangreicher Modernisierungen

und Leistungserhöhungen im gesamten elektrotechnischen Infrastrukturnetz. Sowohl das MS/NS-Kabelnetz, die MS-Schaltanlagen, die NS-Hauptschaltanlagen als auch die Sicherheitsstrom-versorgungsaggregate hatten in wesentlichen Anteilen deutlich ihre Grenznutzungsdauer überschritten und waren technisch z. T. so verschlissen, dass die Versorgungssicherheit gefährdet und eine sichere Betriebsführung von Anlagen und Netzen absehbar nicht mehr möglich war. Darüber hinaus entsprachen sowohl Netzstruktur und Versorgungskonzept als auch die baulichen Gegebenheiten nicht mehr den aktuellen Normen, Vorschriften und gesetzlichen Bestimmungen.

Ingenieurtechnische Aufgabenstellung innerhalb des Projektes waren Planungsleistungen sowie Leistungen der Objektüberwachung (Leistungsphasen 1 bis 9 sowie besondere Leistungen) zur Erneuerung der kompletten elektrotechnischen Infrastrukturversorgung der Liegenschaft in den Dienstgebäuden Seesener Straße, Hohenzollerndamm, in Teilen der Nestorstraße sowie die strukturelle und leistungsmäßige Erweiterung des elektrotechnischen Infrastrukturnetzes auf den Neubaukomplex Eisenzahnstraße. Die dazu notwendigen weiteren flankierenden TGA-Leistungen (KG 400) sowie die Leistungen der Objekt- und Tragwerksplanung waren ebenfalls Planungsbestandteile. Darüber hinaus wurden Planungs- und Objektüberwachungsleistungen zur Schadstoffsanierung erforderlich.

Aufgabenstellung war neben der Modernisierung der Bestandsanlagen der Trafostationen und des MS-Infrastrukturnetzes auch die strukturelle Anpassung des Versorgungskonzeptes an die gestiegenen Leistungsanforderungen der Nutzungsbereiche sowie die Realisierung einer normenkonformen SV-Versorgung. Diese Leistungen mussten unter Aufrechterhaltung des Anlagenbetriebes umgesetzt werden. Innerhalb der Fertigstellungsphase des Projektes wurde die Aufgabenstellung auf die Netzanbindung von 2 BHKW-Modulen (2 x 1,5 MW/10 kV), einschließlich der erforderlichen Anlagenerweiterungen ausgedehnt.

Im Rahmen des Projektes erfolgte die Erneuerung folgender Anlagentechnik und baulicher Substanz:

Elektrotechnik KG440

- 1 VNB-Übergabestation
- 3 Trafostationen 10/0,4 kV einschließlich MS-Schaltanlagen sowie NS-AV und NV-Schaltanlagen
- 2 Trafostationen 10/0,4 kV einschließlich MS-Schaltanlagen
- div. Transformatoren 10/0,4 kV, Leistungsbereiche 630 - 1000 kVA, teilweise auch Weiternutzung von Bestandstrafos
- 3 Sicherheitsstromversorgungsanlagen (je 1250 kVA, 0,4 kV) mit Anlagenperipherie (Abgasanlage mit Rußfilter, Tankanlagen, abgesetzter Rückkühler), davon 2 Anlagen für Aggregateparallelbetrieb, Einbindung von 1 SV-Bestandsaggregaten (1 x 250 kVA)
- 2 Provisorische Sicherheitsstromversorgungsaggregate in Containerbauweise (1000 kVA),
- MS-Ring-Kabeltrasse im Außenbereich verrohrt und im Gebäude
- NS-Kabeltrassen innerhalb von Trafostationen und Gebäuden,
- baulicher und anlagenseitiger Brandschutz,
- Erweiterung der bestehenden Notlichtanlage entsprechend den Anforderungen der Betriebsräume,
- provisorische Mittelspannungsschaltanlage (SF6) zum etappenweisen Umschluss
- Niederspannungsseitige Provisorien unter Nutzung der NSHV-Bestandsschaltanlagen

Brandmeldetechnik KG 450

- Erweiterung bestehender Brandmeldeloops und Einsatz konventioneller Rauchmelder
- teilweise trafostationsbezogener Einsatz von Rauchansaugsystemen (RAS) als Durchsetzung der Forderungen des Bauamtes

Prozess Leitsystem/IT-Netzwerk/Energiemanagementsystem KG 450/480

- Errichtung eines IT-Netzwerkes als Bestandteil des Prozess Leitsystem mit redundanten IT-Netzwerkstrukturen auf LWL-Basis und mit aktiven Komponenten
- leittechnische Systemebene in Client-Server-Architektur mit Web-basierten Bedienstationen in den Trafostationen

- Automationsstationen pro Trafostationen
- Automationsstation mit Feldbuskomponenten zur Anbindung der Feldgeräte und Anlagensteuerungen etc.
- Energiemanagementsystem einschließlich dezentraler Systemkomponenten und Multifunktionsmessgeräten

Lüftungstechnik KG 430

- Zu- und Abluftanlagen jeweils für die Betriebsräume der Trafostationen, getrennt nach Versorgungsbereichen AV und SV und Austausch von Brandschutzklappen
- provisorische RLT-Versorgungskonzepte während der Schadstoffsanierung und der Umbauphasen
- Erweiterung von Schaumlöschleitungen

Objektplanung KG 300

- Tragende und nichtragende Wände, Türen
- Baukonstruktive Einbauten
- Baugruben