



<b>AUFTRAGGEBER</b>	<b>BSR BERLINER STADTREINIGUNGSBETRIEBE</b>
<b>Bereich</b>	Versorgungsunternehmen
	Standort Gradestraße
<b>PROJEKT</b>	mehrere Projekte
<b>LEISTUNG</b>	Planung/Objektüberwachung
<b>PROJEKTREALISIERUNG</b>	2013 - 2019
<b>BAUSUMME (BRUTTO)</b>	1,9 Mio. €

**PROJEKTbeschreibung**

**Spannungsumstellung von 6 kV auf 10 kV (4324, 4502 und 4514)**

**Erneuerung der NS-Hauptverteilung einschließlich Prozessleittechnik (Kst. 4574)**

Aufgrund der beabsichtigten Spannungsumstellung des Verteilnetzbetreibers (VNB) Vattenfall Europe Distribution Berlin sollte am Standort Gradestraße die Versorgungsspannung von 6 auf 10 kV umgestellt werden.

Die BSR hatte uns beauftragt, unterschiedliche Varianten für die zukünftige NS-Netzstruktur anhand der neuen EVU-Netzeinspeisung zu untersuchen. Es wurden 4 Varianten erarbeitet. Hieraus hat die BSR 2 Varianten freigegeben, um eine detaillierte Aussage zur technisch/wirtschaftlichsten Lösung zu erhalten.

Die Baumaßnahme wurde in zwei Bauabschnitten durchgeführt.

1. Bauabschnitt:  
Spannungsumstellung mit Errichtung einer neuen EVU-Übergabestation und einer neuen Kundenanlage.
2. Bauabschnitt:  
Erneuerung der NSHV und Errichtung einer Prozessleittechnik.

Im Rahmen der Teilaufträge wurden Planungsleistungen erbracht für:

- Schaltanlagenräume im bestehenden Betriebsgebäude umgeplant, einschließlich Statik,
- 10-kV-Schaltanlage bestehend aus 18 Schaltfeldern,
- 0,4-kV-Schaltanlage bestehend aus 51 Schaltfeldern,
- 10/0,4-kV-Verkabelung,
- Eigenbedarfsanlage,
- Prozessleittechnik,
- Elektroinstallation,
- Stickstofflöschanlage,
- Be- und Entlüftung sowie Entrauchung,
- Rangierverteiler für die Anbindung an die Leittechnik.

Die Planung des Gesamtkonzeptes erfolgte unter Berücksichtigung folgender Punkte:

- Hoher Wirkungsgrad der Anlage:  
Untersuchungen zur Optimierung der Trafoleistungen und des Einspeisekonzeptes
- Wirtschaftlichkeitsbetrachtung:  
Hinweise zum Betriebsführungskonzept unter Berücksichtigung der Trafokapazitäten
- Energiemanagement zur Einsparung von energetischen Kosten:  
Vorbereitung der Anbindung an ein bestehendes Prozessleitsystem
- Spezielle Kenntnisse zu NS-Netzen, Blitzschutz, Erdung- und Potenzialausgleich:  
Festlegung der Versorgungsstruktur, Netzberechnung- und Schutzbetrachtungen, Erweiterung bestehender Erdungssysteme
- Überprüfung von SV-Konzepten, anhand von Kurzschlussstromberechnungen:  
Komplexe Netzberechnungen für unterschiedliche Betriebsfälle.
- Räumliche Trennung von Trassenwegen, MS von NS innerhalb und außerhalb der Gebäude und unter Berücksichtigung des Brandschutzes:  
Kabelverlegungskonzept, entsprechend MLAR
- Erfahrungen innerhalb der TGA-Leistungen bezüglich der baulichen Situation, entsprechend den Gesichtspunkten des Brandschutzes (DIN 4102), Tragwerksplanung sowie der Einhaltung der aktuellen Musterleitungsanlagenrichtlinien:  
RLT-Konzept entsprechend der brandschutztechnischen Anforderungen (BSK, anlagenseitiger Brandschutz, Realisierung besonderer Sicherheitsanforderungen durch Installation einer Gaslösch-Anlage, Berücksichtigung der Anforderungen von Flucht- und Rettungswegen)

Der Umbau erfolgte bei laufendem Betrieb und in den vorhandenen Betriebsgebäuden. Um dies zu ermöglichen, war es notwendig:

- abschnittsweise Sanierungen durchzuführen,
- Provisorien/Interimsversorgungen zu errichten,
- Raumkonzepte neu zu strukturieren.

Für die Realisierung der Forderungen wurde seitens der EAB ein umfangreiches Umschlusskonzept erarbeitet.

Bausumme, brutto: 1,4 Mio. €

### **Sozialgebäude (4062)**

Auf dem Betriebsgelände hatte die BSR ein neues Sozialgebäude errichtet. EAB wurde beauftragt, die technische Gebäudeausrüstung zu planen. Hierzu gehörte:

- Heizungstechnik
- Raumluftechnik
- Elektrotechnik

Im Rahmen der elektrotechnischen Planung wurden im Einzelnen folgende Anlagen geplant:

- 10 kV-Schaltanlage mit EVU-Einspeisung,
- Transformatoren,
- Niederspannungsschaltanlage,
- Gebäude-Hauptverteilung,
- Etagenverteilungen,
- Kabelträgersystem,
- Kabel und Leitungen,
- Beleuchtungsanlage,
- Brandmeldeanlage,
- Fernmelde- und Datennetz,
- ELA-Anlage,
- Uhrenanlage.

Bausumme, brutto: 530.000 €