



<b>AUFTRAGGEBER</b>	<b>BVG BERLINER VERKEHRSBETRIEBE</b>
<b>Bereich</b>	Versorgungsunternehmen
<b>PROJEKT</b>	Mehrere Projekte
<b>LEISTUNG</b>	Planung und Objektüberwachung
<b>PROJEKTREALISIERUNG</b>	2001 bis 2005
<b>BAUSUMME (BRUTTO)</b>	siehe Text

**PROJEKTbeschreibung**

**Baumaßnahmen in mehreren U-Bahnhöfen (4178, 4179, 4180, 4206, 4228, 4229, 4245, 4292)**

Im Rahmen von Sanierungsmaßnahmen in den U-Bahnhöfen, haben wir eine neue Beleuchtungsanlage geplant. Hierzu gehörte auch eine teilweise Versorgung durch eine USV-Anlage.

Umfang der U-Bahnhöfe:

- Kottbusser Tor  
Planungsleistungen für die Erneuerung der Beleuchtungsanlage im Ausgangsbereich Reichenberger Str.
- Siemensdamm  
Die Aufgabenstellung beinhaltet die Erneuerung der Beleuchtungs- und Lautsprecheranlage.
- Nauener Platz  
Die Aufgabenstellung beinhaltet die Erneuerung der Beleuchtungsanlage.
- Konstanzer Straße  
Die Aufgabenstellung beinhaltet die Erneuerung der Beleuchtungsanlage.
- Kurt-Schumacher-Platz  
Planungsleistungen für die Erneuerung der Beleuchtungsanlage Bahnsteigbereich und Eingangshalle.
- Scharnweberstraße  
Hier haben wir die Objektüberwachung bei der Errichtung der neuen NS-Hauptverteilung und Bahnhofbeleuchtung erbracht.

Bausumme, brutto: 0,357 Mio. €

### Netzanalyse Lichtspeisekabel U-Bahn-Linie 5 (4189)

Im Elektroenergieversorgungsnetz der Kraft- und Lichtinstallation diverser U-Bahnhöfe des Berliner Stadtgebietes sind Phasenverschiebungen der Betriebsspannung von  $4^\circ$  bis  $22,5^\circ$  zwischen zwei getrennt betriebenen Netzteilen festgestellt worden. Die getrennt betriebenen 10 kV-Kabelringe sollen bei erforderlichen Änderungen des Schaltzustandes möglichst unterbrechungsfrei geschaltet werden können. Das heißt, für eine Verlagerung der Ausschaltstelle muss ein vorübergehendes Zusammenschalten von 2 unter Spannung stehenden Netzteilen gefahrlos möglich sein. Die Phasenverschiebungen der beidseitig anstehenden Betriebsspannungen bewirken beim Einschalten des Kuppelschalters einen Ausgleichstrom.

Für den Bereich der U-Bahn-Linie 5 zwischen den Bahnhöfen Hönow und Frankfurter Allee wurde untersucht:

- 1.1. Welche Ursachen können für die Phasenverschiebungen ermittelt werden?
- 1.2. Wie groß ist der zu erwartende Ausgleichstrom?
- 1.3. Welche Maßnahmen und Schlussfolgerungen können getroffen werden?

Zur Klärung dieser Störungen, haben wir eine Netzuntersuchung durchgeführt. Die Netzberechnung beinhaltete eine Lastflussberechnung. Die Auswertung umfasste die Bewertung der berechneten Spannungen vor und hinter den Trennstellen der 10 kV-Ringkabelverbindungen. Im Netzmodell wurden Schalthandlungen simuliert. An den Trennstellen wurden die Wirk- und Blindanteile (kapazitiv, induktiv) sowie die Phasenlage der auftretenden Ströme berechnet.

In der Auswertung erfolgte eine Einschätzung des ermittelten Netzzustandes bezüglich der Nenndaten der elektrotechnischen Betriebsmittel (Nennströme), der Schutzeinstellungen sowie abschließend einer sich ergebenden Netzfahrweise.