



## Sanierung Elektroraum N1 / Bauwerk12

### Referenzen

Der Elektroraum im Bauwerk 12 auf der A1 zwischen Zürich und Winterthur steuert die Beleuchtung der SBB-Unterführung.

Unter der Projektleitung der Boling AG wurde die gesamte technische Ausrüstung erneuert und modernen Standards angepasst.

---

Boling AG

Projectmanagement • Consulting • Engineering  
8910 Affoltern a.A.

Tel. 044 776 15 90 • Mobile 079 4000 475 • Fax 044 776 15 9 4 • [www.boling.ch](http://www.boling.ch) • [boling@gmx.net](mailto:boling@gmx.net)

## Ausgangslage

Der Elektroraum im Bauwerk 12 steuert die Durchfahrts- und Adaptionsbeleuchtung für die SBB-Unterführung. Die Autobahnstrecke macht in diesem Bereich eine Kurve, so dass eine gute Ausleuchtung der relativ kurzen Unterführung (rund 160m) dennoch sehr wichtig ist. Die elektrische Ausrüstung wurde seit dem Bau der Autobahn nur teilweise (letztmals 1987) erneuert.



Bild 1 Der alte Zustand

## Technisches zur Neu-Installation

Die neue Installation umfasst nebst der Einspeisung, Messung und Hauptverteilung die Speisung der Kabinen auf der Strecke und die internen Abgänge auf der einen Seite.

Auf der anderen Seite steuert eine SPS die Durchfahrtsbeleuchtung (zeitgesteuert) und die Adaptionsbeleuchtung (helligkeitsgesteuert). Die beiden Fahrbahnen sind unabhängig von einander steuerbar. Das Notrufsäulen-Kabel wurde zusammen mit dem Steuerkabel auf einen neuen Raichle-Verteiler gesplesst. Anstelle der mechanischen Leistungsschütze wurden elektronische 3-Phasen-Schütze für die Adaptionsleuchten eingesetzt. (Bild 2).



Bild 2 Steuerung der Adaptionsbeleuchtung

## Herausforderungen

Während der ganzen Umbauphase musste der Betrieb der Anlage gewährleistet werden. Mit einem Provisorium konnte diese Auflage erfüllt werden.

Die gesamte Installation wurde einer thermografischen Überprüfung unterzogen, um festzustellen, ob Anomalitäten wie Übergangswiderstände oder schlechte Bauteile eine Überhitzung erzeugen könnten. Zudem wurde damit ersichtlich, welche Bauteile besonders warm werden und ob die Abwärme auch gut abgeführt wird.

## Optimale Umsetzung

Die Bedienung erfolgt neu zentral über einen Touchscreen (Bild 3). Damit entfallen Bedienelemente in den übrigen Schränken, was die Bedienung wesentlich vereinfacht. Ausserdem ist am Bildschirm jederzeit ersichtlich, wie der Schaltzustand sein sollte und ob die Helligkeitssteuerung richtig arbeitet.

Da die Steuerung neu über Kleinspannung läuft, können der Stromverbrauch und potenzielle Risiken vermindert werden.

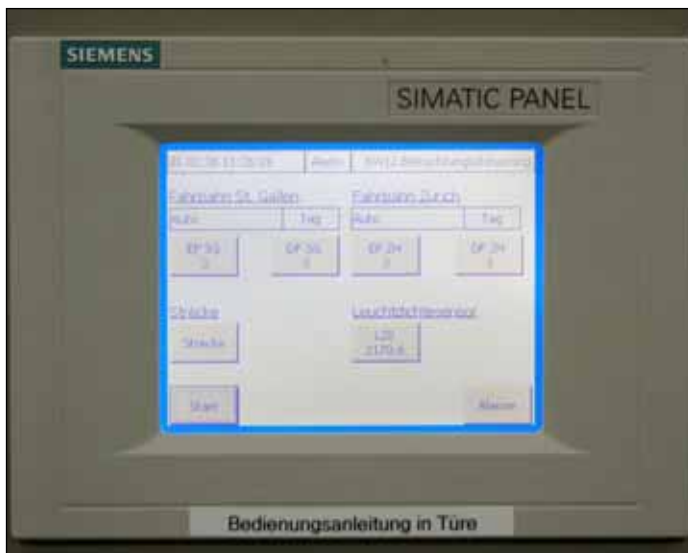


Bild 3 Bedienung über Touchscreen

## Kundenkommentar

Die Sanierung des Elektroraums Bauwerk 12 wurde unter der kompetenten Planung und Führung der Boling AG durchgeführt. Das Projekt wurde termingerecht, zu unserer besten Zufriedenheit abgewickelt. Die saubere Ausführung und Dokumentation ist mustergültig.