

Nationalstrasse N2 – Tunnel Arisdorf

Urs Lenz\*

# Freie Fahrt Richtung Luzern

Für die umfassende Sanierung der elektromechanischen Anlagen standen den Projektierungs- und Ausführungsarbeiten lediglich 16 Monate bis zur Wiederinbetriebnahme der Röhre Fahrtrichtung Luzern zur Verfügung. In dieser Zeit wurde das ganze Bauprojekt erarbeitet sowie das Bewilligungsverfahren, die öffentlichen Ausschreibungen und die rekursfreien Arbeitsvergaben durchgeführt. Dies wiederum zeigt die hohe Flexibilität aller Beteiligten.

In nur vier bis sechs Monaten ab bauseitiger Bestellung bei den Lieferanten, konnte am 30. Juni 2005 die baulich und elektrisch sanierte Tunnelröhre, Fahrtrichtung Luzern, dem Verkehr übergeben werden. Die Installationen vor Ort mussten innerhalb von sechs Wochen realisiert werden.

## Sichere Energieversorgung

Die Verlagerung der Ventilatoren an die Portale machte am Nordportal einen neuen Energiestützpunkt notwendig. Diesem Umstand wurde mit der neu erstellten Betriebszentrale (BZ) Nord Rechnung getragen. Das Gebäude beherbergt eine Mittelspannungsunter-

station des Energie liefernden Werkes Elektra Basellandschaft (EBL), eine Niederspannungs-Hauptverteilung in Einschubtechnik sowie NS-Unterverteilungen und eine 80 kVA unterbrechsfreie Stromversorgung. Im Weiteren wurden alle Master-Steuereinrichtungen in die neue BZ eingebaut, womit für den Elektrounterhaltsdienst gewährleistet ist, dass alle Anlagen ab einem zentralen, gut zugänglichen Ort betreut werden können.

## Lüftungstechnik

Als Folge der aktuellen Lüftungsrichtlinien des ASTRA (Bundesamt für Strassen) musste die bestehende Zwi-

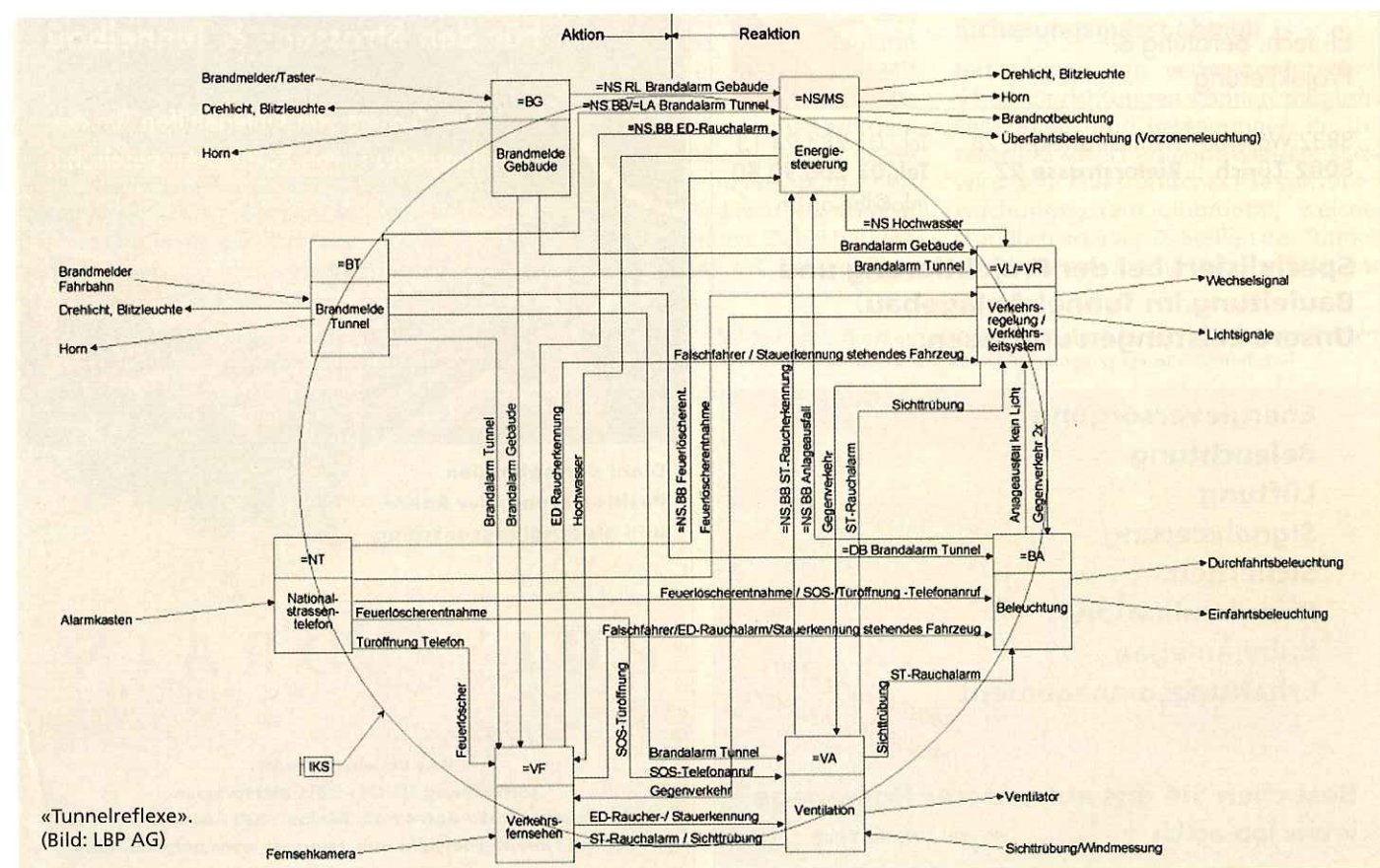
schendecke in einem Bereich von je zirka 200 m pro Portal (Nord/Süd) zurückgebaut werden. Im dadurch entstandenen Raum konnten acht reversible Strahlventilatoren mit je 45 kW Anschlussleistung, Standschub zirka 1334 N in der Hauptblasrichtung, installiert werden. Die Zuleitungskabel der Ventilatoren wurden in den speziellen, bauseitig installierten Kabelkanal eingezogen. Damit die Querschnitte der einige hundert Meter langen Cu-Zuleitungskabel in vernünftigen Dimensionen gehalten werden konnten, wurde die Versorgungsspannung mit 3 x 690 VAC gewählt.

## Beleuchtungstechnik

Die Beleuchtungsanlage wurde dahingehend modifiziert, dass mit der Inbetriebnahme der neuen Verkehrsregelungsanlage (Frühjahr 2006) eine signalisierte Höchstgeschwindigkeit von 100 km/h ohne störenden Flickereffekt möglich sein wird. Die 2001 installierten 600 Leuchten der Durchfahrtsbeleuchtung mussten in Paketen zu zwei FL-Leuchten neu montiert werden. Die Einfahrtsbeleuchtung (Adaption) war ebenfalls an die höhere Geschwindigkeit anzupassen.

## Tunnelsicherheit

Neuentwickelte Fluchtwegsignale helfen dem Verkehrsteilnehmer den Notausgang im Ereignisfall sicher aufzufinden. Moderne, zukunftsgerichtete



Sicherheitsanlagen wie eine ISDN-Notruf- und eine Brandmeldeanlage über Fibrilasertechnik, vervollständigen die Sanierungsarbeiten.

## Tunnelreflexe

Damit auch im Ereignisfall ein sicherer Betrieb gewährleistet werden kann, müssen die unterschiedlichen Anlagen einwandfrei miteinander kommunizieren. Dies wurde über Parallel- und Profibusverbindungen bewerkstelligt. Während der Übergangszeit, das heisst bis zur Sanierung der Röhre Richtung Basel (ab 19. September bis 16. Dezem-



«Lüftungstechnik».

ber 2005), müssen die Daten der neuen und bestehenden, bis zu 20-jährigen, Anlagen auf sicherem Weg austauschbar sein.

## Kabelanlage

Bisher wurden zirka 45 km Kabel neu verlegt. Alle neu installierten Kabel haben den vorgängig festgelegten Brandschutzeigenschaften, abhängig der Sicherheits-einstufung, zu genügen. ■

Weitere Informationen:

LBP AG, El.tech. Beratung & Projektierung

\*Urs Lenz, Rieterstrasse 27, 8002 Zürich

info@lbp-ag.ch