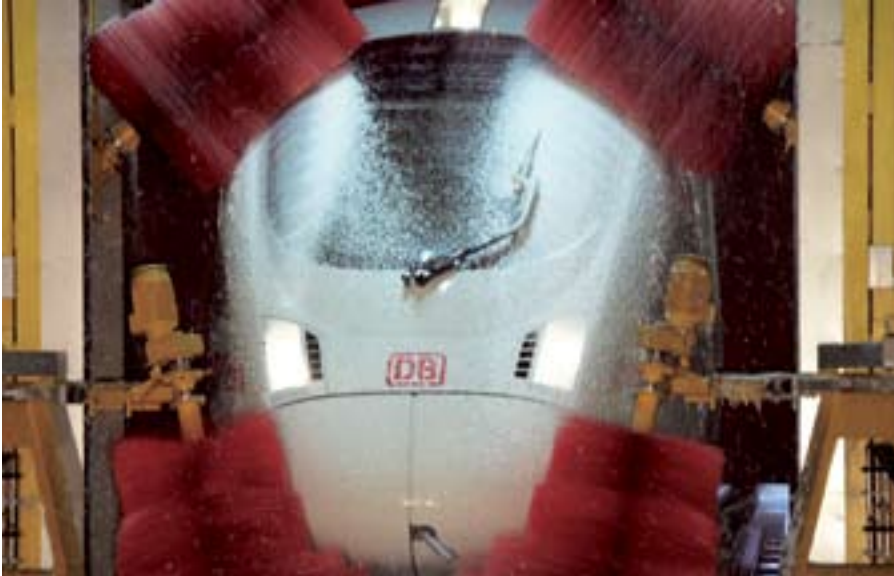


Referenzprojekt Automation  
**ICE-Außenreinigungsanlage**  
**Münchner Hauptbahnhof**


**Aufgabe**

Die bestehende Außenreinigungsanlage für ICE-Züge in München wurde im Jahr 2003 in Teilkomponenten waschtechnisch erweitert bzw. umgebaut, um die Anzahl der gereinigten Züge, die Außenreinigungsqualität der Züge und die Verfügbarkeit der Anlage zu erhöhen.

**Realisierung**

Die Steuerung der Anlage wurde komplett neu erstellt. Der vorhandene Hauptschalt-schrank wurde durch drei von der Frey Ingenieur Gesellschaft projektierte und von Elektro Stoll gefertigte Schaltschränke ersetzt. Die Verkabelung zwischen Hauptschalt-schrank und den Aggregaten wurde rückgebaut. Alle Aggregate wurden von Elektro Stoll weitgehend neu verkabelt. Die SPS-Software wurde durch zeitweise vier synchron programmierende S7-Spezialisten in über 2000 Projektierungsstunden mit SIMATIC Step 7 erstellt. Alle Anlagenzustände und Daten werden visualisiert und dokumentiert, so dass sie über Access oder Excel ausgewertet werden können.

**Technische Komponenten**

- S7 CPU 416-2DP
- S7 CP 443-1 für Industrial Ethernet
- S7 CP 441-1 für Punkt-zu-Punkt-Kommunikation mit SOFIS
- Anschaltbaugruppe für Phoenix Interbus-Peripherie
- Siemens Operator Panels OP17
- Kommunikation über Profibus-DP
- Visualisierung mit FlowChief Prozessleitsystem auf Beckhoff Industrie-PC

**Auftraggeber**

WashTec Cleaning Technology GmbH,  
Augsburg  
Deutsche Bahn Reise & Touristik AG,  
München

**Fertigstellung**

Januar 2003

**Projektierung und Ausführung**

Frey Ingenieur Gesellschaft mbH  
Geschäftsbereich Automation  
Illerstraße 36 · D-87448 Martinszell  
Telefon +49 8379 9209-300  
Fax +49 8379 9209-309  
info@frey-ingenieure.de  
www.frey-ingenieure.de

