

# LÜFTUNG & ELEKTROMECHANIK

ENGINEERING EXCELLENCE.



CONSULTING  
ENGINEERS

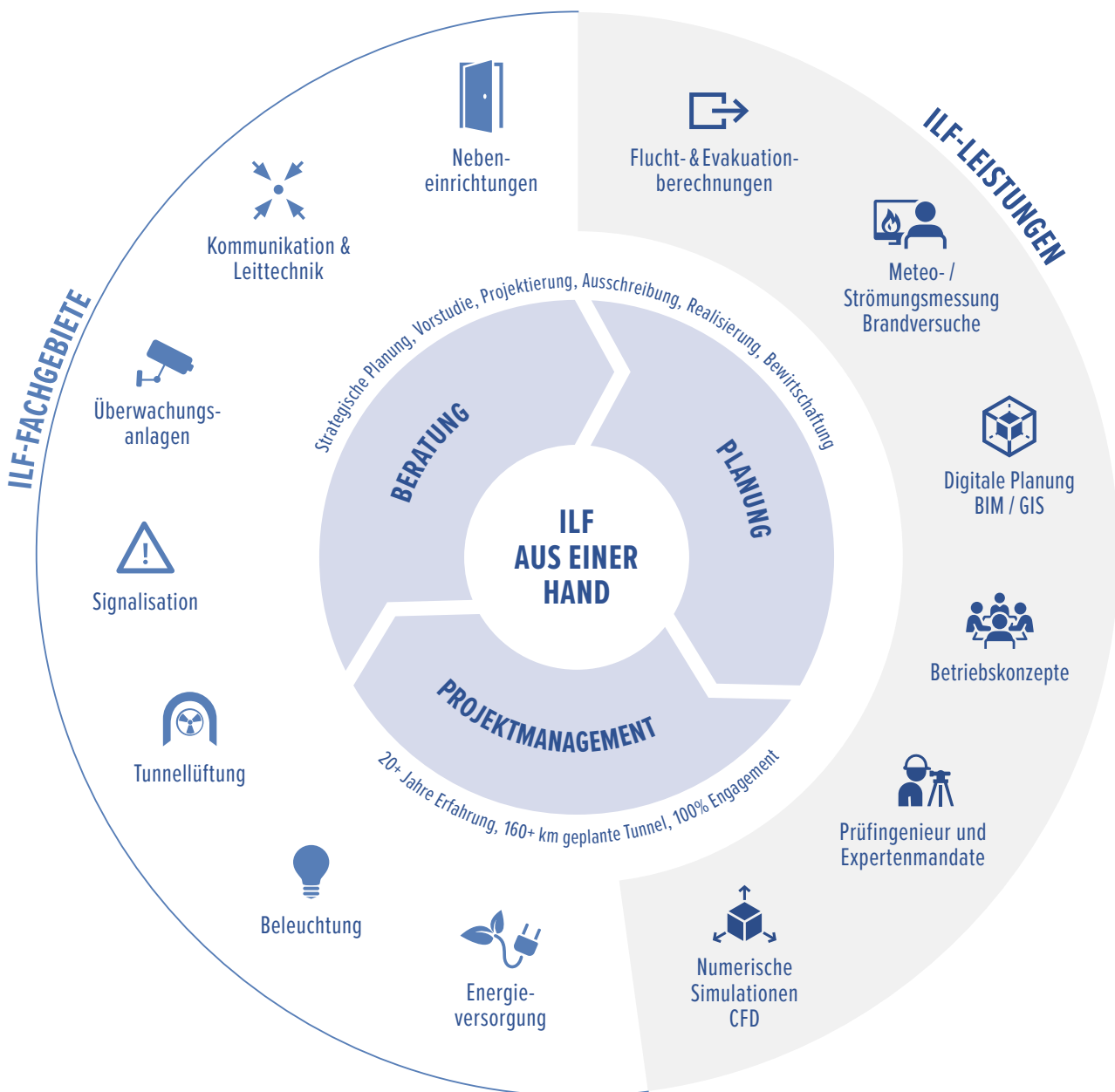




# LÜFTUNG & ELEKTROMECHANIK

Die ILF Schweiz ist ein Ingenieur- und Beratungsunternehmen und Teil der international tätigen ILF-Holding. Seit bald 30 Jahren entwickeln wir über sämtliche SIA-Phasen massgeschneiderte Lösungen im Infrastrukturbereich.

Der Fachbereich Lüftung & Elektromechanik steht für die kundenorientierte Planung der Betriebs- und Sicherheitstechnischen Anlagen (BSA) sowie der Elektromechanik (EM) inkl. der Tunnellüftung.





Seit 1993 engagiert sich die ILF Schweiz für die nachhaltige Sicherheit von Strassen- und Bahntunneln sowie von unterirdischen Bauwerken wie Kraftwerksanlagen.

Zu unseren Kernkompetenzen zählen die Gesamtkoordination BSA & EM sowie Tunnellüftungen. In enger Kooperation mit unseren internationalen Standorten decken wir das gesamte Leistungsspektrum der BSA & EM und der Tunnelsicherheit ab. Hierzu zählen Machbarkeitsstudien, Sicherheitsbeurteilungen, Risikoanalysen, Betriebskonzepte sowie sämtliche Planerleistungen über alle Fachgebiete hinweg.

Wir bearbeiten sämtliche Leistungsphasen von der Projektstudie bis zur Inbetriebnahme eines Bauwerks. Wir integrieren die Bedürfnisse des Betreibers und die Anforderungen späterer Sanierungen. Wir sind Ihr Partner für den gesamten Lebenszyklus Ihres Projekts.

Zu unseren Stärken in diesem Bereich gehören:

- » Gesamtkoordination BSA & EM
- » Experten der Lüftungstechnik
- » Betriebskonzepte BSA & EM
- » Einsatz professioneller, kommerzieller und eigenentwickelter – auf Ihre Bedürfnisse abgestimmter – Simulationssoftware



« Wir engagieren uns für Ihre Sicherheit. »

Dr. Ralf Wetzel  
Fachbereichsleiter  
Lüftung & Elektromechnik

## PROJEKT-HIGHLIGHTS

### Strassentunnel

- Ausbau Nordumfahrung Zürich, ASTRA
- Galgenbuckeltunnel, ASTRA
- Belchentunnel, ASTRA
- Rheintunnel, ASTRA

### Bahntunnel

- Lötschberg Basistunnel, BLS
- Eppenbergtunnel, SBB
- Brüttenerntunnel, SBB
- Neustadttunnel, SBB

### Spezielles

- Betriebskonzepte Strassentunnel, ASTRA
- Pumpspeicherkraftwerk Snowy 2.0, Voith



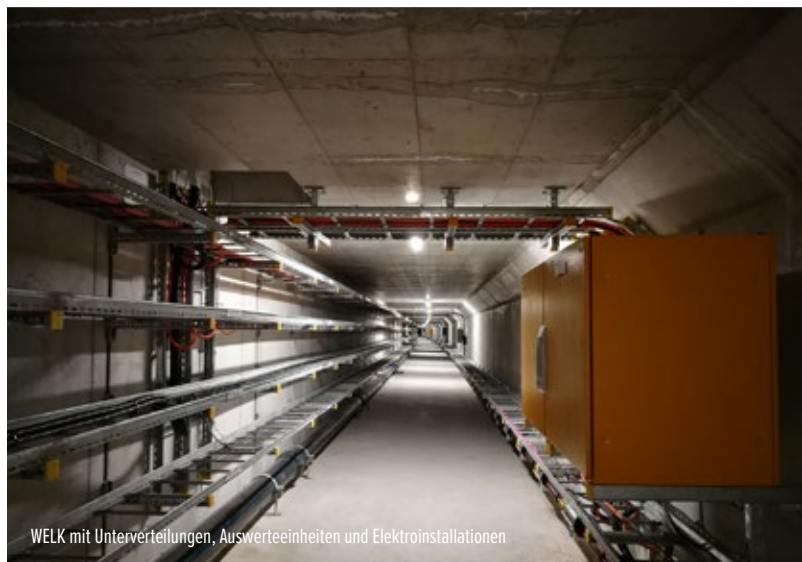
Abluftventilatoren für die Rauchabsaugung aus dem Tunnelraum



Lüftungskappen für die Rauchabsaugung mit Installationen im Abluftkanal



Überdruckbelüftung zur Rauchfreihaltung der Fluchtwege



WELK mit Unterverteilungen, Auswerteeinheiten und Elektroinstallationen

## « Das Leben ist unser wichtigstes Gut. »

Um dieses in unterirdischen Bauwerken zu schützen, sind wohlüberlegte technische Lösungen für das Gesamtsystem erforderlich. Wir streben in einem komplexen Umfeld möglichst einfache Lösungen an. Unsere technischen Lösungen stehen im Einklang mit einer sicheren Nutzung des Bauwerks im Normal- und Ereignisbetrieb.

Zudem steht eine hohe Verfügbarkeit der Bauwerke im Fokus unserer Arbeiten. Wir analysieren die Konsequenzen von technischen Störungen und Anlageausfällen und legen die erforderlichen Redundanzen sowie Ausfallstrategien in der Planung fest. Ferner erstellen wir Betriebskonzepte für die späteren Betreiber.

Bei Neubauprojekten von Strassentunneln wie dem «Galgenbucktunnel», dem «Tunnel Katzenssee», der «3ten Röhre Gubristtunnel» oder dem «Rheintunnel» wurden diese Grundsätze von Beginn an in die Planung integriert.

Bei Sanierungsprojekten wie dem «Stelzentunnel» und «Gubristtunnel (Röhre 1&2)», dem «Tunnel Leissigen» oder dem «Belchentunnel», stellen wir mit unserer Expertise darüber hinaus eine fundierte Ablöse- und Migrationsplanung sicher, dass das Sicherheitsniveau während der gesamten Bauzeit zu keinem Zeitpunkt abnimmt.

Im Bereich Bahntunnel, in dem vor allem für die Lüftung weniger normative Vorgaben bestehen, konnten wir mit unserer Expertise den aktuellen Stand der Technik entscheidend prägen. Dies konnten wir beim «Lötschberg Basistunnel (BLS)», «Eppenbergtunnel (SBB)», «Brüttenerntunnel (SBB)», «Neustadtunnel (SBB)» sowie beim «Rosshäuserntunnel (BLS)» als kompetenter Planer für die komplexe Bahntechnik und Technische Ausrüstung unter Beweis stellen.

Durch unser Knowhow in aerodynamischen und thermodynamischen Kurz- und Langzeituntersuchungen, Schadstoff- und Rauchausbreitungssimulationen sowie Evakuierungsuntersuchungen, konnten wir den Rohbau und die technische Ausrüstung in unseren Projekten bereits mehrfach optimieren.

Das Vertrauen unserer Kunden ermöglicht es uns, unser Wissen auch auf internationaler Ebene einzubringen. So wurden wir für aerodynamische und thermodynamische Fragestellungen sowie für die Lüftungsplanung des «Pumpspeicherkraftwerks Snowy 2.0» in Australien beauftragt. Zudem wurden wir als Lüftungsexperte für den «Flughafentunnel Graz» oder die «Zweite Stammstrecke der S-Bahn München» beigezogen und sind im Auftrag der Schweizerischen Bundesbahn (SBB) Teil der weltweiten Standardisierung des ifc-tunnel.



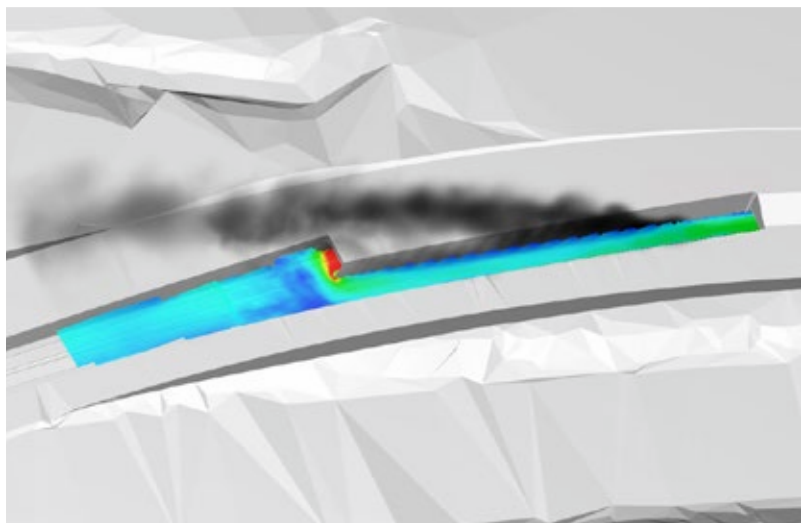
Notausgang mit Schiebetür und Fluchtwegsbeleuchtung



Inbetriebnahme mit Rauchversuchen



Evakuationsübung mit Brandbekämpfung



CFD-Brand- und Rauchausbreitungssimulationen



CONSULTING  
ENGINEERS

[sui.ilf.com](http://sui.ilf.com)