



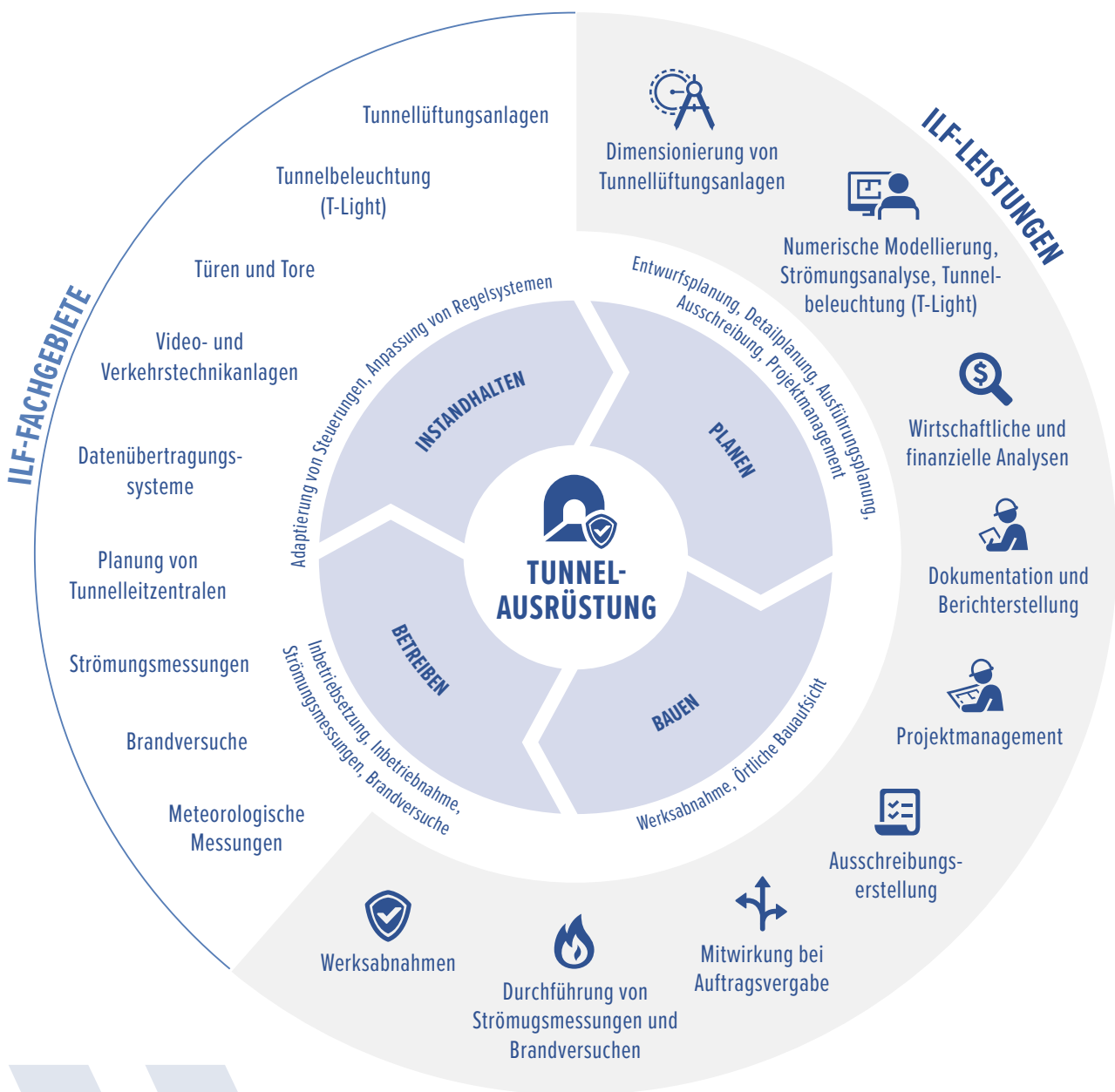
**TUNNELAUSRÜSTUNG.**

**ENGINEERING EXCELLENCE.**



# TUNNELAUSRÜSTUNG

Immer längere Tunnel, steigende Sicherheitsanforderungen sowie verschärfte Umweltauflagen führen zu wachsenden Anforderungen an die Ausrüstung von Tunnelbauwerken. Diese sind ebenso wie die Anforderungen des Eigentümers und des Betreibers im Hinblick auf Wirtschaftlichkeit, Energieeffizienz und Stand der Technik stufengerecht im Planungs-, Ausführungs- und Inbetriebsetzungsprozess zu berücksichtigen. ILF hat weltweit die Ausrüstung von über 250 Straßen- und Eisenbahntunneln erfolgreich geplant und bis zur Betriebsübergabe begleitet.



**250 TUNNELAUSRÜSTUNGSPROJEKTE  
IN ÜBER 50 LÄNDERN**

[WWW.ILF.COM/DE/GESCHAFTSFELDER/VERKEHR-URBANE-RAEUME/TUNNEL-KAVERNEN/TUNNELAUSRUESTUNG/](http://WWW.ILF.COM/DE/GESCHAFTSFELDER/VERKEHR-URBANE-RAEUME/TUNNEL-KAVERNEN/TUNNELAUSRUESTUNG/)

Seit mehr als fünf Jahrzehnten beschäftigt sich ILF mit der interdisziplinären Gesamtplanung von Tunnelbauwerken und unterirdischen Bahnstationen, wobei die Planung der elektromechanischen Ausrüstung einen wesentlichen Aspekt darstellt. Insbesondere die Tunnellüftung ist ein zentraler und sicherheitsrelevanter Aspekt, welcher die Abmessungen des Bauwerks mitbestimmt.

Je früher die Aspekte der Luftführung quantifiziert werden, desto effizienter und kostengünstiger können die resultierenden bautechnischen und elektromechanischen Anforderungen koordiniert werden. Betriebs- und sicherheitstechnische Komponenten wie Energieversorgung, Tunnelbeleuchtung, Verkehrstechnik, Kommunikations- und Sicherheitseinrichtungen, Tunnelleittechnik, Nebeneinrichtungen sowie Wasser- und Abwasseranlagen zählen ebenfalls zum ILF-Portfolio, wodurch eine vollumfängliche Planung der Tunnelausrüstung aus einer Hand möglich ist.

*„Eine kundenorientierte Planung, die den Stand der Technik immer wieder neu definiert, ebnet den Weg für eine sichere Fahrt durch unterirdische Bauwerke für die nächsten Jahrzehnte.“*

Reinhard Gertl,  
Abteilungsleiter Maschinenbau

Hubert Heis,  
Abteilungsleiter Elektrotechnik

## PROJEKT-HIGHLIGHTS

### Tunnellüftung

- Arlbergtunnel (15,5 km), Österreich
- Follo Line/Follobanen (22 km), Norwegen
- Lötschberg-Basistunnel (34,6 km), Schweiz
- Gubristtunnel (3 Röhren, 3,4 km) – Nordumfahrung Zürich, Schweiz
- U-Bahnsystem U1 (6 U-Bahnstationen), Wien, Österreich
- U-Bahnsystem (11 U-Bahnstationen), München, Deutschland

### Elektromechanische Ausrüstung

- 6 Neubautunnel an der A 44 – Tunnel Hirschhagen (4,2 km), Tunnel Boyneburg + Holstein (je 1,6 km), Tunnel Bubenrad (0,6 km), Tunnel Dachsloch (0,25 km), Tunnel Alberberg (0,45 km), Deutschland
- Tunnel Lieferung, Sanierung Tunnelausrüstung, Österreich
- Tunnel Langen, Sanierung Tunnelausrüstung, Österreich

### Bauleitung/Bauaufsicht

- Arlbergtunnel (15,5 km), Österreich
- Tunnel Wald (2,8 km), Österreich
- Lötschberg-Basistunnel (34,6 km), Schweiz
- Mount Baker Ridge Tunnel (1,04 km) und Mercer Island Tunnel (340 m) auf der Interstate 90 (MBRT & MIT I-90), USA



Tunnellüftung



Elektromechanische Ausrüstung



Bauleitung/Bauaufsicht



Strömungsmessungen



CONSULTING  
ENGINEERS

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