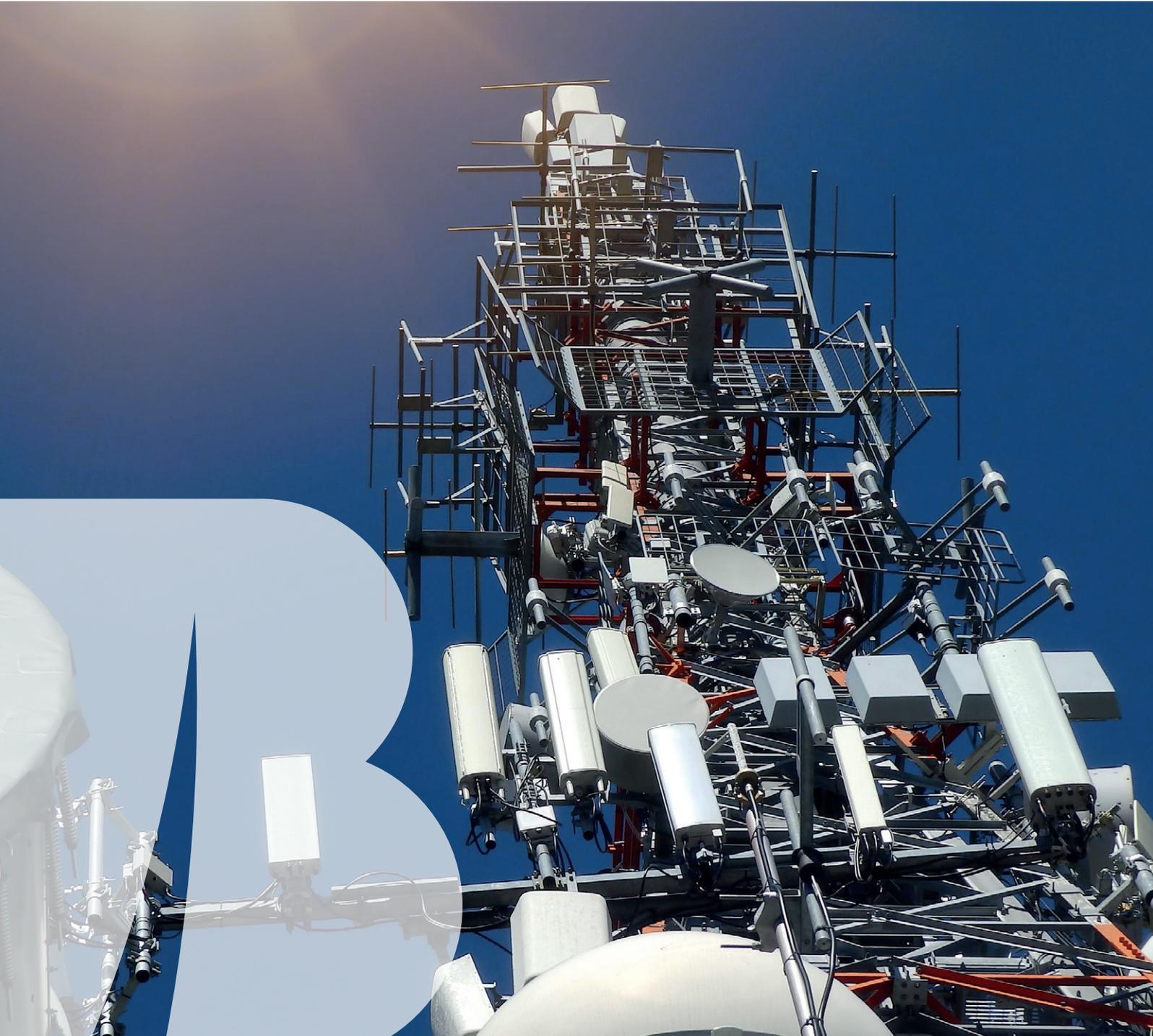


■ ELEKTROTECHNIK



**Ingenieure mit Verantwortung**



Der Ausstieg aus der fossilen Energieerzeugung kann nur durch Erhöhung des Anteils an erneuerbaren Energiequellen und Verbesserung der Effizienz von Energieumwandlungsprozessen gelingen. Die Elektrizität spielt hier eine bedeutende Rolle.

Die Stromerzeugung erfolgt zukünftig vermehrt durch Wasser-, Wind- und Sonnenkraft. Hoch- und Niederspannungsnetze sorgen für eine effiziente Energieverteilung. Chemische Energiespeicher und Umwandlungen in Gase und Wärme erleichtern das Management der Netze. Zudem fördern smarte Verbrauchsmessungen

den effizienten Umgang mit Energie.

Die Erzeugung, Verteilung, Speicherung und der sparsame Umgang mit Energie erfordern die Verknüpfung aller Prozesse mit leistungsfähigen Netzwerkinfrastrukturen und die Datenverarbeitung mit modernen Informationstechnologien.

Die Elektrifizierung von Eisenbahnen und die Einführung von E-Mobilität im öffentlichen und Individualverkehr entlastet die Umwelt von Treibhausgasen. Die Übertragung von Informationen zu Fahrplänen und Straßen- und Verkehrszuständen führt zu einer effizienten Nutzung der Betriebsanlagen.

ÜBER UNS

## ELEKTROTECHNIK

---

### EISENBAHNTECHNIK

Wir unterstützen Sie bei der Umsetzung von Eisenbahnvorhaben mit Detaillösungen für Oberleitungen oder Stromschienen, Erdung und Rückstromführung, Signaltechnik, ETCS, GSM-R oder Checkpoints auf Strecken, in Bahnhöfen, Remisen, Werkstätten und Betriebsführungszentralen.

### BETRIEBSANLAGEN

Zur Bewältigung des wachsenden Verkehrsaufkommens unterstützen wir Sie mit zeitgemäßen Konzepten für Lichtsignal- und Verkehrsbeeinflussungsanlagen, Tunnelsicherheits- und Notrufsystemen, Beleuchtungs- und Leittechnik, sowie Maut-, Überwachungs- und Enforcement-Einrichtungen.

### ENERGIETECHNIK

Unsere Planungsansätze für Hochspannungsanlagen, Gleichrichterwerke und Power-to-Mobility-Lösungen, die auch EMV und elektrische Sicherheitseinrichtungen berücksichtigen, helfen Ihnen beim Aufbau von zuverlässigen und sicheren kritischen Infrastruktureinrichtungen und Versorgungsnetzen.

### AUTOMATISIERUNGSTECHNIK

Wir beraten Sie beim Aufbau von SCADA-, MSR- und SPS-Systemen zur Lösung und Vernetzung ihrer komplexen Fernwirk- und Kommunikationsanforderungen.

### UNSERE LEISTUNGEN

- Ausarbeitung von Projekten zur Elektrifizierung von Gleich- und Wechselstrombahnen für Nah- und Fernverkehr
- Erarbeitung von Lösungen für leitungsgebundene und funkbasierte Kommunikationsnetze
- Planung elektromaschinellem Ausrüstung von Infrastrukturen
- Auslegung von Energieversorgungs- und -verteilssystemen
- Projektsteuerung, -monitoring und örtliche Bauaufsicht
- Vor- und Detailkonzepte für E-Mobilitätsanwendungen
- Unterstützung bei Abnahmen und Inbetriebnahmen
- Planung von Umspann- und Umformerstationen
- Machbarkeits- und Variantenuntersuchungen
- Simulationen von Strom- und Energieflüssen



**BERNARD Gruppe**

**Deutschland**

Josef-Felder-Straße 53 • 81241 München  
T +49 89 2000149 0 • F +49 89 2000149 20  
info@bernard-gruppe.com

**Österreich**

Bahnhofstraße 19 • 6060 Hall in Tirol  
T +43 5223 5840 0 • F +43 5223 5840 201  
info@bernard-gruppe.com