Ideen, die bestehen.

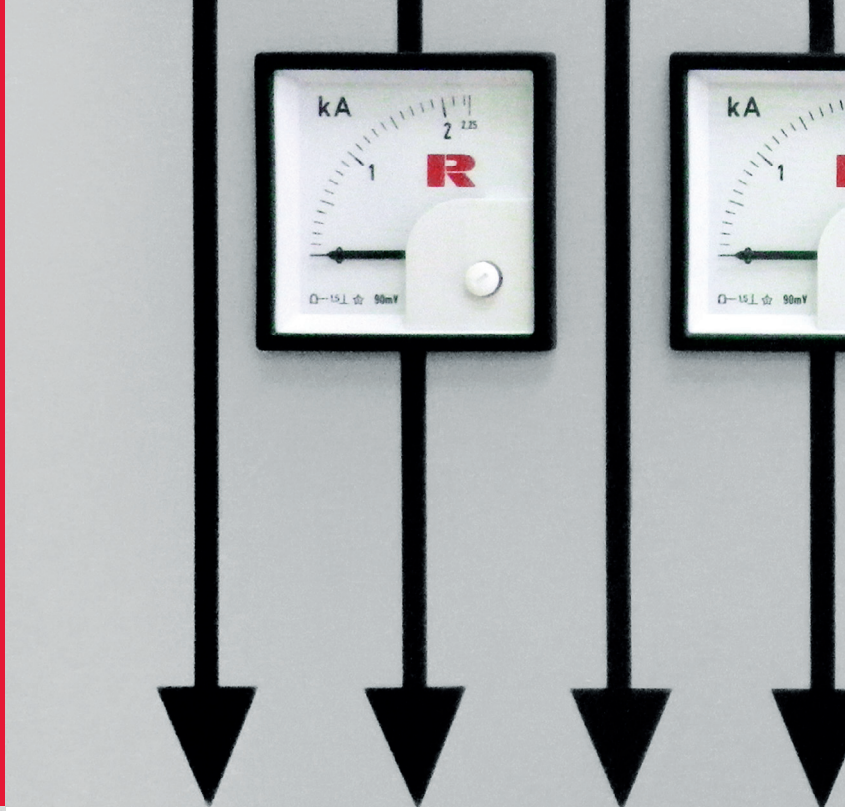
EFFIZIENTE
RhoSA
ENERGIEVERSORGUNG
GLEICHSTROM-ANLAGEN
FÜR DIE BAHN
FÜR DEN NAHVERKEHR

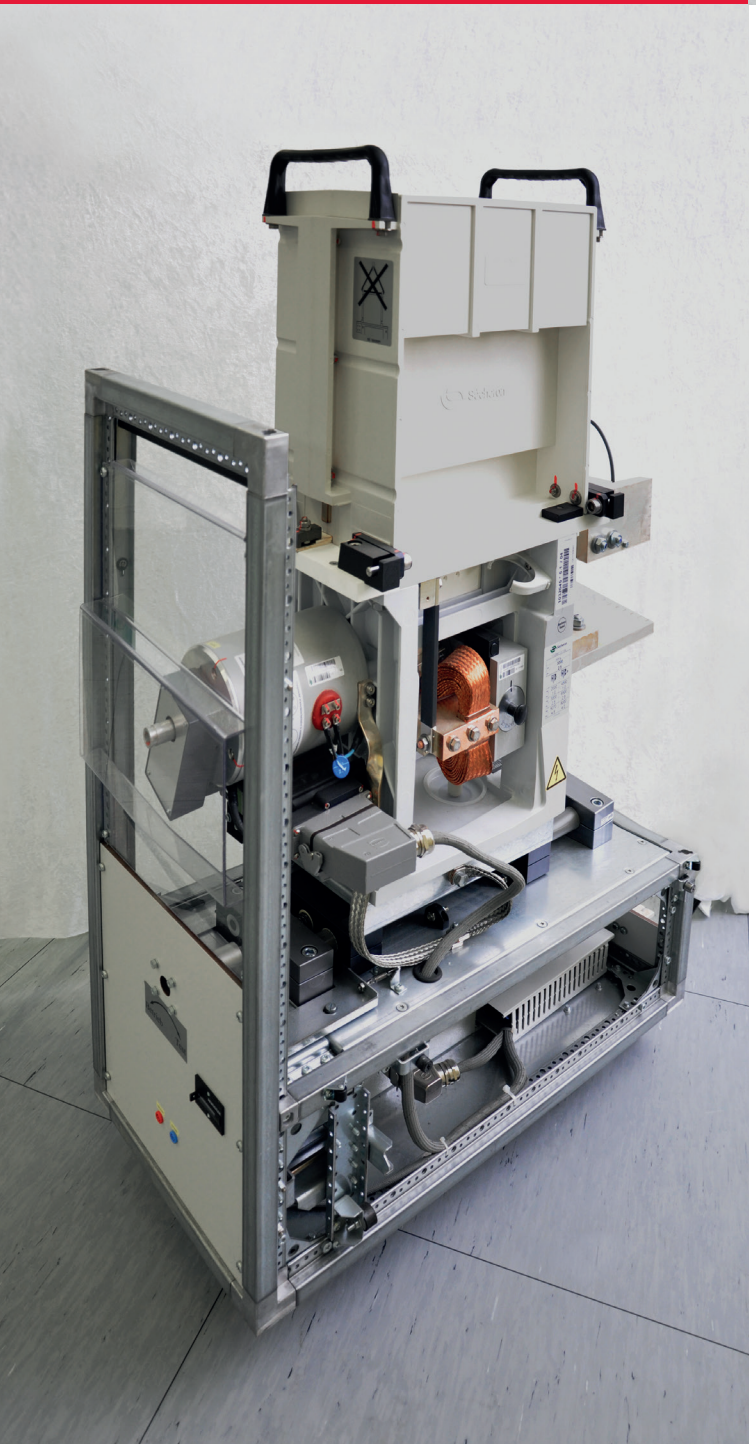
RHOMBERG BAHNTECHNIK

Ein Unternehmen der
RHOMBERG SERSA RAIL GROUP

KOMPETENZ AUS EINER HAND

Langjährige Erfahrung in allen Bereichen der Bahntechnik macht uns zu einem international gefragten Experten. Individuelle Lösungen für kundenspezifische Projekte sind unsere Stärke. Das Geschäftsfeld Energieversorgung stattet elektrische Anlagen für Bahnsysteme im Nah- und Fernverkehr, für Berg- und Industriebahnen aus. Unser erfahrenes Team in Planung, Entwicklung, Engineering, Fertigung, Montage und Inbetriebnahme steht für die termin- und kostengerechte Abwicklung Ihrer Aufträge bereit.





BAHNENERGIE-VERSORGUNGSANLAGEN

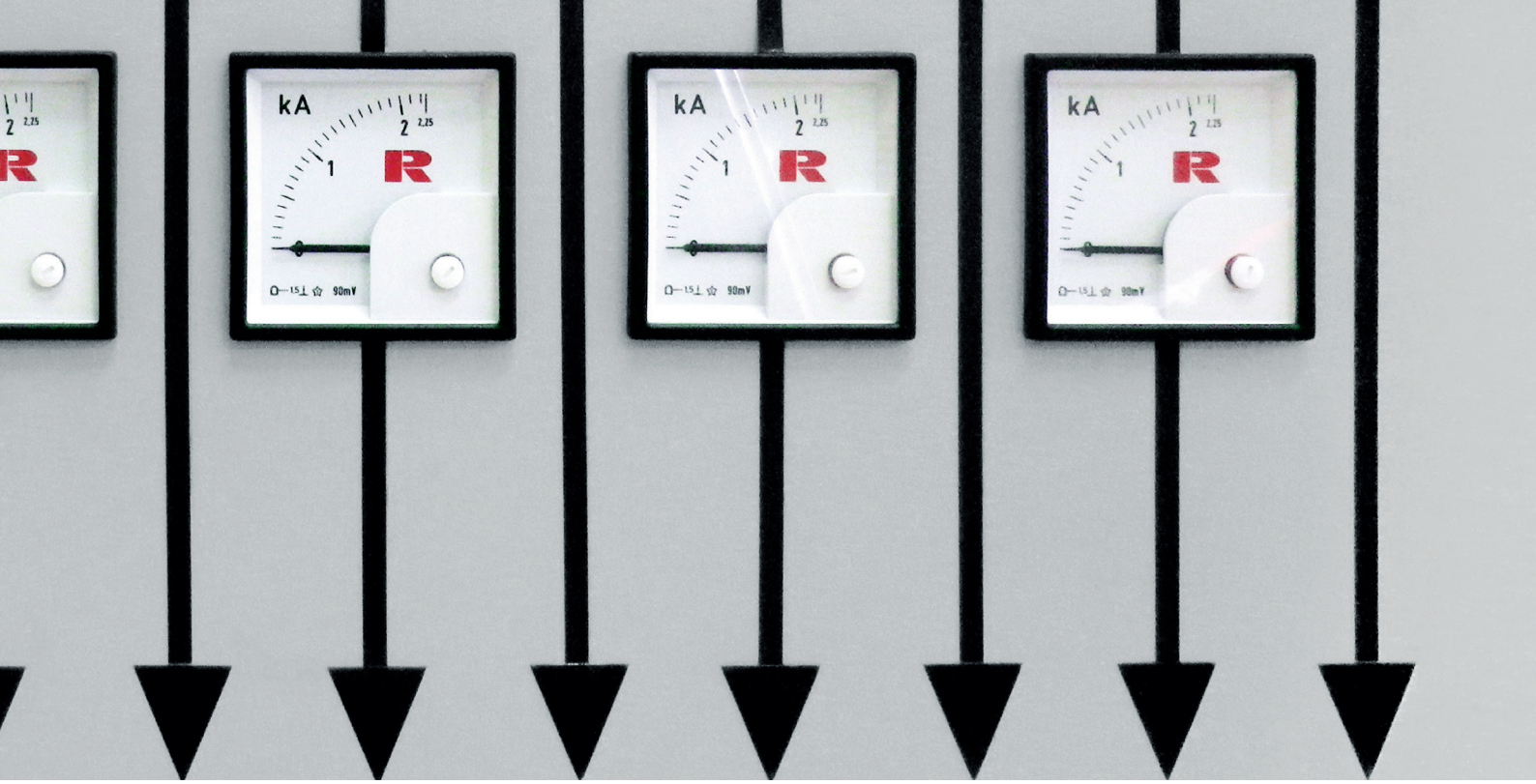
Bei Straßenbahnen, Stadtbahnen, U-Bahnen, Metros und O-Bussen kommt die neue Gleichstrom-Schaltanlage RhoSA für öffentliche Nahverkehrsbetriebe zum Einsatz. Bei der Neuentwicklung dieser modernen Energieversorgungsanlage wurde besonders auf höchste Sicherheit für das Betriebspersonal, kompakten Aufbau, einfache Bedienung, minimierte Instandhaltung und die Verwendung erprobter und wartungsarmer Komponenten geachtet.

UNSER LEISTUNGSSPEKTRUM

- Beratung und Planung
- Engineering und Projektmanagement
- Neubau von Gleichrichterunterwerken
- Ertüchtigung, Retrofit und Verstärkung von Bestandsanlagen
- Errichtung von Energieversorgungs- und Weichenheizanlagen
- Mittel- und Niederspannungs-Schaltanlagen
- Leit- und Schutztechnik, USV- und NEA-Anlagen
- Signaltechnik
- Kabeltiefbau
- Errichtung von Erdungsanlagen
- Beleuchtungstechnik und Sicherheitsbeleuchtungen
- Montage und Inbetriebnahme
- Instandhaltung und Wartung
- Service und Kundenschulungen
- Projekte im Bereich DB AG und Nahverkehrsunternehmen

UNSERE PRODUKTE

- Gleichrichterfelder Typ RhoSA-SR
- Leistungsschalterfelder Typ RhoSA-LSS in Schaltwagentechnik **(NEUHEIT!)**
- Leistungsschalterfelder Typ RhoSA-LSF in Festeinbau **(EXTRA KOMPAKT!)**
- Trennschalterfelder Typ RhoSA-TSF
- Melde-Bedienfeld Typ RhoSA-MB
- Kundenspezifische Sonderlösungen



MELDE-/BEDIENFELD

Die Stationsleittechnik mit einem Melde-/Bedienfeld ermöglicht eine übergeordnete und zentrale Unterwerkssteuerung sowie die Schnittstelle zur Leittechnik. Ausstattungsmerkmale können hier sein:

- Melde-/Bedienfeld Typ RhoSA MB mit Master-SPS und Industrie-PC für die Bedienung und Archivierung
- ethernetbasierter Anlagenbus mit Anbindung der Streckenschutzgeräte und Slave-SPS
- LWL-Verbindung zwischen DC-Anlage und Melde-/Bedienfeld
- Fernwirkanbindung nach IEC 60870-5-101 oder 104
- Mastschalter-Ansteuerung

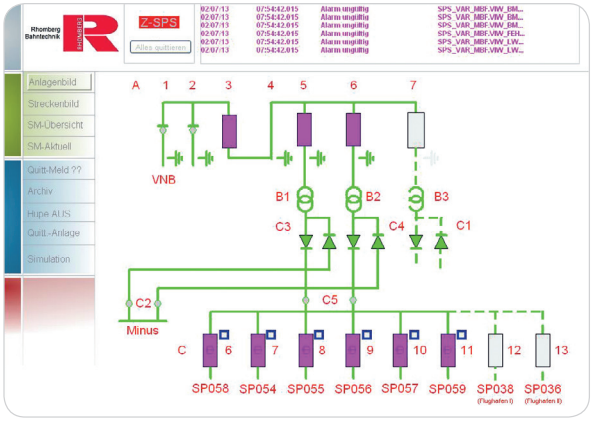
Kompakte Abmessungen (H x B x T):
2.200 x 800 x 800 mm für Wandaufstellung geeignet.

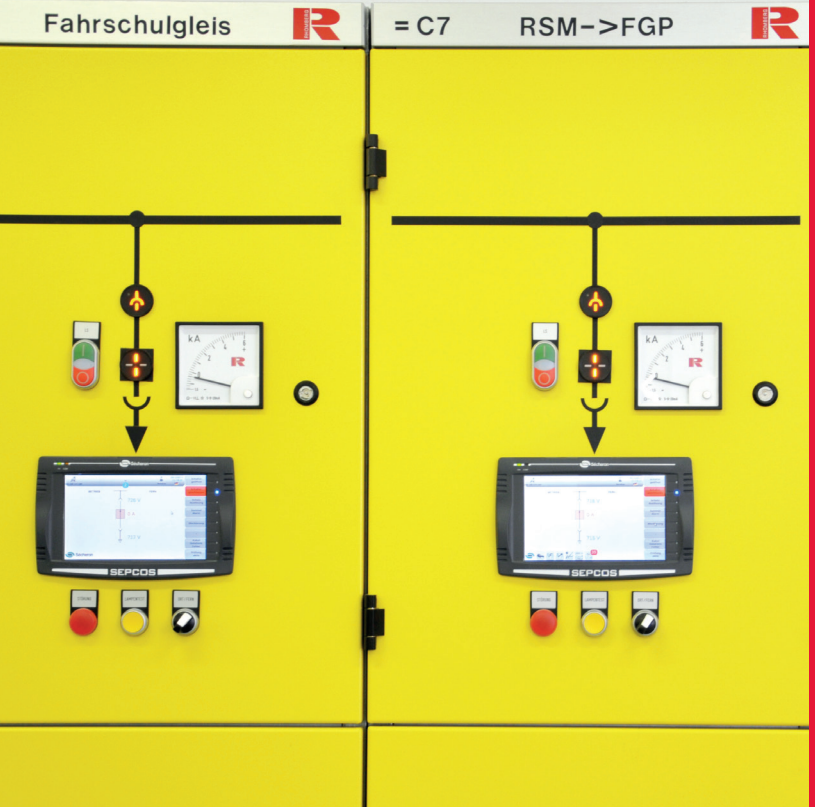
GLEICHRICHTERFELDER

Unsere selbstbelüfteten und ungesteuerten Silizium-Diodenstromrichter Typ RhoSA-SR sind aus Gleichrichtermodulen in 6- oder 12-Puls-Schaltung aufgebaut. Die Module schalten pro Gleichrichtereinheit ein bis vier beidseitig selbstgekühlte Scheibendioden parallel, wobei jede Diode über eine Sicherung im Fehlerfall herausgeschaltet wird. Eine gleichstromseitige Schutzbeschaltung schützt gegen Überspannungen durch atmosphärische Einflüsse und Schalthandlungen, TSE-Beschaltungen reduzieren Störeinflüsse. Bei der Auslegung eines Gleichrichters nach Belastungsklasse V lautet die kritische Bedingung: 150 Prozent Nennstrom für zwei Stunden. Dies bedeutet für den Gleichrichter eine thermische Dauerlast.

Bei dieser Auslegung sind die Gleichrichter für eine Minute mit mehr als 300 Prozent Nennstrom belastbar, sodass sie damit auch die Anforderungen der Belastungsklasse VI erfüllen. Die Gleichrichter sind sehr robust, die Aufstellung ist separat oder im Verbund mit der DC-Schaltanlage möglich.

Kompakte Abmessungen (H x B x T):
2.200 x 800 x 1.200 mm, für Wandaufstellung geeignet.





PLANUNG
FERTIGUNG
MONTAGE
INBETRIEBNAHME

Mit der Gründung der Rhomberg Bahntechnik Deutschland im mittleren Ruhrgebiet, wurde das Leistungsspektrum der Rhomberg Bahntechnik erweitert. Die Rhomberg Bahntechnik Deutschland verfügt über ein erfahrenes Team, das mit den Abläufen und Vorschriften bei DB- und ÖPNV-Projekten vertraut ist. Das Leistungsangebot reicht von Beratung, Planungs- und Baudienstleistungen, Serviceleistungen, Abwicklung von Großprojekten bis zur Neuerstellung und Instandsetzung von Anlagen.

LEISTUNGSSCHALTERFELDER

Unsere Leistungsschalterfelder vom Typ RhoSA-LSS sind in einer neuartigen Schaltwagentechnik ausgeführt. Die unkomplizierte Einhandbedienung wird durch eine einfache Arretierung des Schaltwagens ohne Hilfsmittel ermöglicht. Die Aufteilung und Trennung der Feldräume in Schaltwagenraum, Sammelschienenraum, Kabelanschlussraum und Steuernische sowie mechanische und elektrische Verriegelungen gewährleisten einen hohen Personenschutz. In der Steuernische können gefährliche Berührspannungen dadurch ausgeschlossen werden.

Ein digitales Schutz- und Steuergerät in der Steuernische des Leistungsschalterfeldes übernimmt alle Aufgaben der Steuerung und des Schutzes für die Betriebsmittel des angeschlossenen Speiseabschnitts. Das Touch-Farbdisplay des Gerätes zeigt das Prinzipschaltbild des Schaltfeldes mit den Schaltgeräten.
Es können Meldelisten und Auslösekennlinien angezeigt und ausgewertet werden. Eine wesentliche Steuerfunktion ist die automatische Streckenprüf- und Wiedereinschaltautomatik. Sie reduziert die Zeitdauer von Spannungsunterbrechungen durch Überstromauslösungen auf ein Minimum und verhindert das Zuschalten der Betriebsspannung bei einem Kurzschluss im Speiseabschnitt.

Unsere Leistungsschalterfelder sind als Einspeise-, Strecken-, Umgehungs- oder Kuppelfeld lieferbar. In einem möglichen Nebenfeld können Kabel- bzw. Umgehungstrenner oder der Kabelanschluss angeordnet werden.

Kompakte Abmessungen (H x B x T):
2.200 x 500 x 1.200 mm, für Wandaufstellung geeignet.

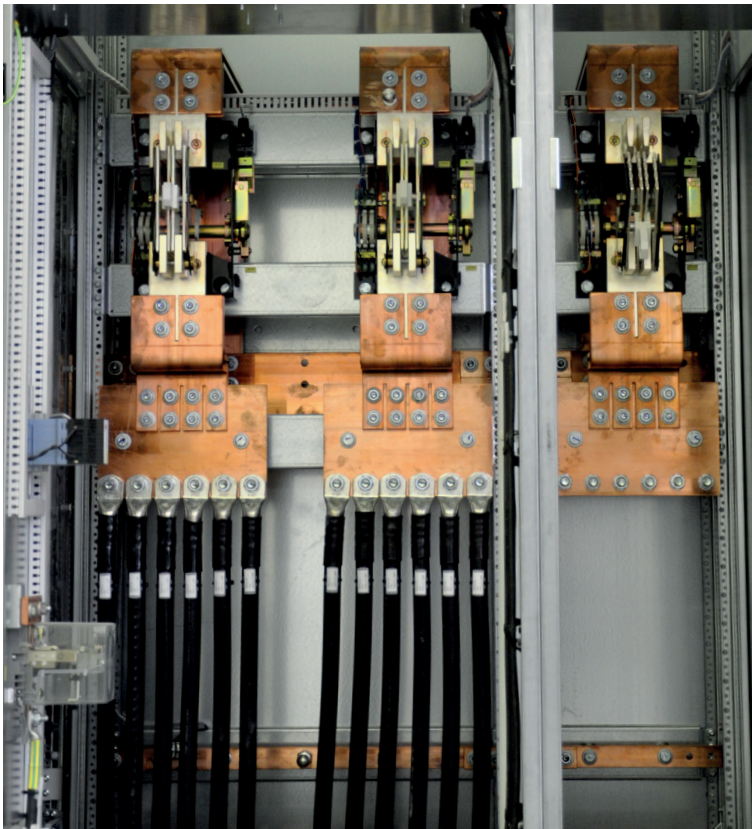
Für Anwendungen in Fahrleitungs- oder Kuppelschaltanlagen stehen unsere besonders kompakten Leistungsschalterfelder Typ RhoSA-LSF in Festeinbau für Innen- und Außenaufstellung zur Verfügung.

Extra-kompakte Abmessungen (H x B x T):
2.200/1.600 x 600 x 700 mm, für Wandaufstellung geeignet.

TRENNSCHALTERFELDER

Unsere Trennschalterfelder Typ RhoSA-TSF sind in Festeinbautechnik ausgeführt. Leichte Bedienbarkeit und die Gewährleistung des Personenschutzes sind auch hier unser höchstes Gebot. Im Schalterraum sind je nach Ausführung ein bis drei Trennschalter mit Motorantrieb oder handbetätigt mit Zugöse und Sperrmagnet angeordnet. Der Schutz der DC-Schaltanlage wird über den Gerüstschlussschutz sichergestellt. Die dafür notwendigen Strom- und Spannungsrelais sind in den Trennschalterfeldern eingebaut.

Kompakte Abmessungen (H x B x T):
2.200 x 500/800/1.200 x 1.200 mm, für Wandaufstellung geeignet.



AUSFÜHRUNGSVARIANTEN DER DC-SCHALTANLAGE RhoSA

	Leistungsschalterfelder	Trennschalterfelder
Einspeisefeld	X	X
Rückleiterfeld		X
Kombiniertes Einspeise- / Rückleiterfeld		X
Kuppelfeld	X	X
Streckenfeld mit /ohne Umgehungstrenner	X	
Umgehungsfeld	X	
	Festeinbau oder Schaltwagen	Festeinbau

UNSER VERSPRECHEN

- Termin- und Kostensicherheit bei allen Projekten
- Gewährleistung der Funktionalität, Qualität und Nachhaltigkeit
- Einsatz von hochqualifiziertem, motiviertem und erfahrenem Personal
- Hoher eigener Leistungsanteil und lokale Wertschöpfung
- eigene Gleichstromschaltanlage mit patentierten innovativen Lösungen
- Kompetenter und verlässlicher Partner bei Neubau, Retrofit, Instandhaltung und Wartung

UNSERE REFERENZEN

- **Gleichrichterunterwerk Freiligrathplatz Düsseldorf:** Erneuerung des Gleichrichterunterwerkes. Lieferung, Montage, Inbetriebnahme, Kurzschlussversuche, Gleichstomschaltanlage, Mittelspannungsanlage, Eigenbedarfsanlage und Bahnstromtrafos. Bauliche Sanierung des Gebäudes im Innenbereich inkl. Doppelboden. Die Arbeiten wurden unter laufendem Betrieb ausgeführt.
- **Kuppelschaltanlagen Bonn:** Ersatz von 3 Freiluft-Kuppelschaltanlagen mit Leistungsschaltern in innovativer Einschub-Technik
- **Fahrleitungsschaltanlagen Bochum:** Ersatz von 4 Innenraum-Speiseschaltanlagen mit Lasttrennschaltern
- **Gleichrichterunterwerk Stresemannallee Frankfurt (im Bau):** Neubau des Gleichrichterunterwerkes. Lieferung, Montage, Inbetriebnahme Kurzschlussversuche: Gleichrichter und Gleichstromanlagen inkl. Freiluft-Kuppelschaltfelder und Speiseschaltfelder, Mittelspannungsanlage, Eigenbedarfsanlage, Bahnstromtrafo, Gebäude inkl. Doppelboden, Leittechnische Anbindung
- **Gleichrichterunterwerk Merkenich Köln (im Bau):** Ausrüstung des neu gebauten Gleichrichterunterwerkes. Lieferung, Montage, Inbetriebnahme Kurzschlussversuche: Gleichrichter und Gleichstromanlagen, Mittelspannungsanlage, Eigenbedarfsanlage, Bahnstrom- und Eigenbedarfstrafos, Doppelboden, Leittechnische Anbindung

Ideen, die bestehen.

RHOMBERG BAHNTECHNIK

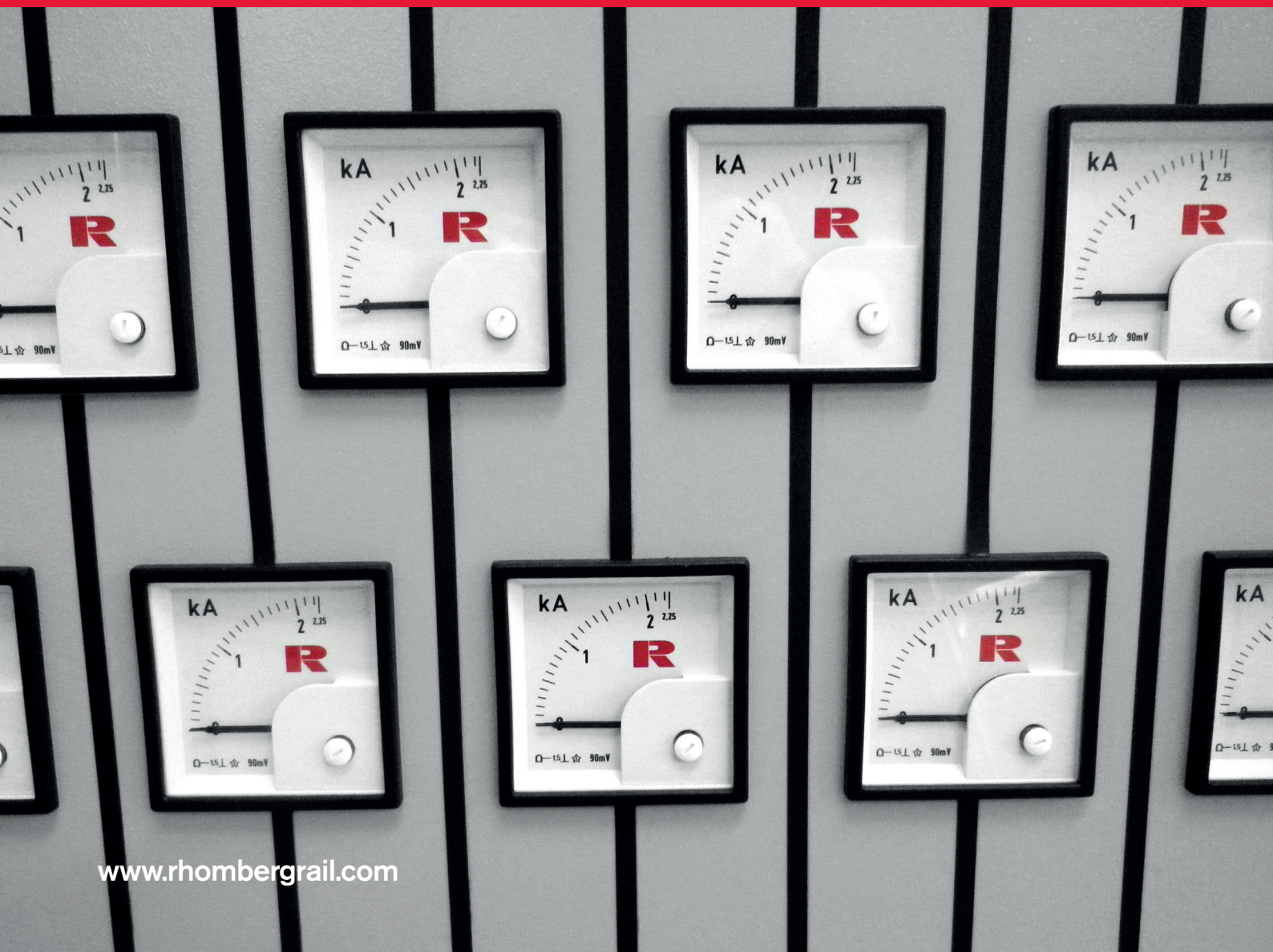
Das breite in weltweiten Projekten gewonnene Know-how, die eigene Systemtechnik sowie Erfahrung in allen Baubereichen machen Rhomberg Bahntechnik zu einem international gefragten Experten. Als Totalunternehmer bietet Rhomberg Bahntechnik das gesamte Leistungsspektrum im Bahn- und Gleisbau. Beginnend bei der Projektierung bis zur Instandhaltung, Bereitstellung von Maschinenkapazitäten, der technischen Ausrüstung von Baustellen und kundenspezifischen Sonderlösungen.

Rhomberg Bahntechnik setzt auf strategische Partnerschaft innerhalb der Rhomberg Gruppe. In der Strategie der Rhomberg Gruppe ist Nachhaltigkeit als Kerngrundsatz verankert. Bei jedem Projekt bemühen sich erfahrene Spezialisten um ökologisch und ökonomisch optimierte Abläufe. Der Zeitbedarf, die Lärmbelastung und die Transporte während der Bauphase werden so auf ein Minimum reduziert. Das Ergebnis sind zuverlässige Bahnstrecken, die mit ihren ausgedehnten Wartungsintervallen den ökologischen Fußabdruck auch langfristig gering halten.

Rhomberg Bahntechnik GmbH
Krablerstraße 165
45326 Essen/Deutschland
Tel. +49 201 946851-0
Fax +49 201 946851-51
info@rhombergrail.com

Rhomberg Bahntechnik GmbH
Mariahilfstraße 29
6900 Bregenz/Austria
Tel. +43 5574 403-0
Fax +43 5574 403-309
info@rhombergrail.com

Ein Unternehmen der
RHOMBERG SERSA RAIL GROUP



www.rhombergrail.com