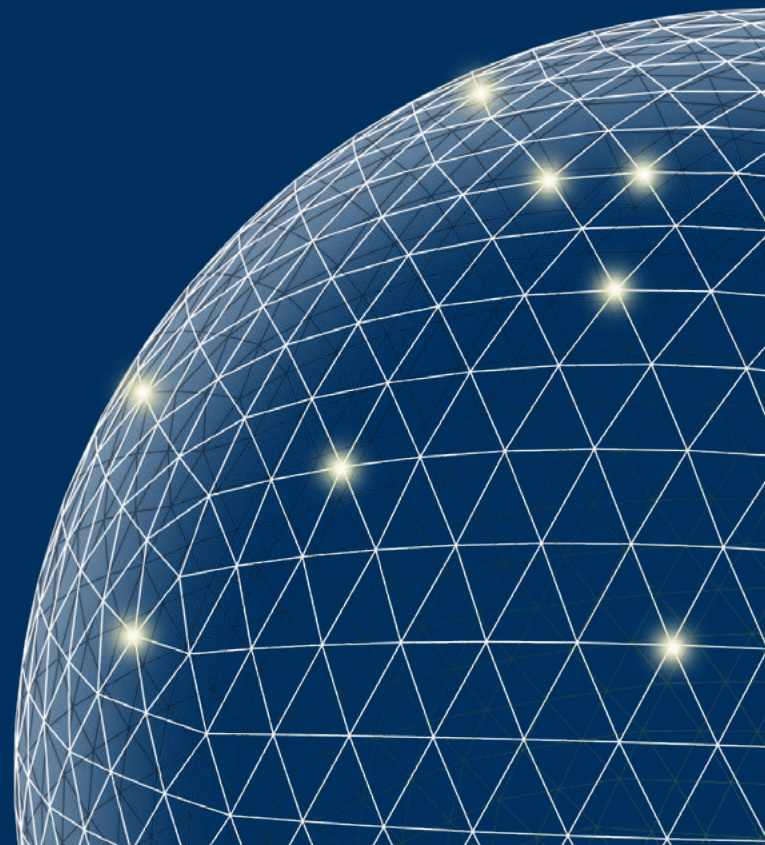


Engineering Solutions

**Dienstleistungen
aus Tradition –
Referenzen**





Auftraggeber: Stadtwerke Krefeld
 Spannungsreihe: 110 kV / 10 kV
 Nennstrom: 1.600 A / 2.500 A
 Kurzschlussstrom: 40 kA / 31,5 kA
 Arbeitsgebiete: Engineering – Projektleitung –
 Montage – Inbetriebsetzung
 Herausforderung: Parallelbetrieb von alter und
 neuer Leittechnik

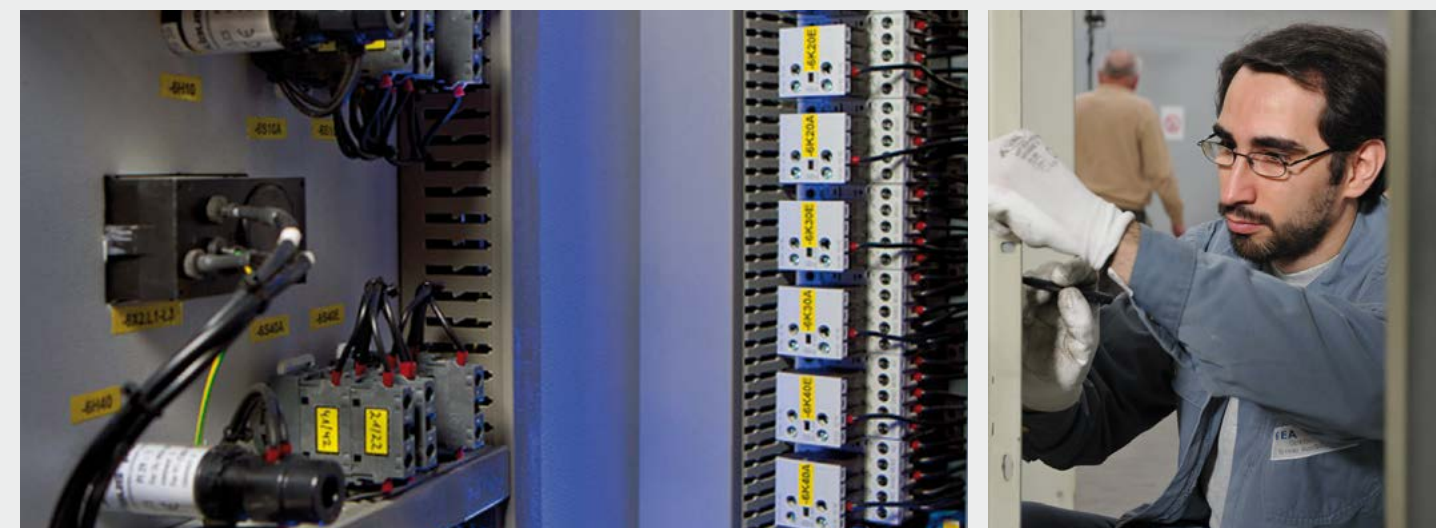


Komplexe Lösungen von einem servicestarken Partner

Elektrische Energie ist heute auf vielfältige Art allgegenwärtig. In der Praxis werden bei der Planung, Neuausstattung oder Erüchtigung von Energieanlagen oft technisch anspruchsvolle und individuelle Lösungen erforderlich. Hier beweist das Team der GSB stets auf ein Neues seine besondere Leistungstärke: Ingenieur-Kompetenz gepaart mit handwerklichem Know-how und eigenen Fertigungskapazitäten ist der Schlüssel für maßgeschneiderte intelligente Lösungen.

Als „fertigendes Ingenieurbüro“ mit langjähriger Erfahrung ist GSB ein starker Partner für seine Auftraggeber und stolz auf viele langjährige Kundenbeziehungen. Von der Ingenieurdienstleistung bis hin zur Produktion und Überprüfung überzeugt GSB mit höchster Qualität. Dieser gleichbleibend hohe Leistungsgrad wird durch ein integriertes QM-/SGU-Managementsystem nach DIN EN ISO 9001 und SCC (international anerkanntes Zertifizierungssystem für die SGU-Standards) garantiert.

Sie finden in dieser Broschüre anspruchsvolle Referenzprojekte zu den Kernkompetenzen des Unternehmens.



Mit Sekundärretrofit Lebenszyklen verlängern Stadtwerke Krefeld, Sekundärretrofit in einem 110-/10-kV-Umspannwerk

Die Stadtwerke Krefeld beauftragten die GSB mit dem Sekundärretrofit für die Umspannanlage Obergath. Die Umbauarbeiten mussten bei laufendem Betrieb durchgeführt werden.

In einer Umspannanlage wird die Spannung der elektrischen Energie von dem Niveau des Übertragungsnetzes auf das Niveau des Verteilnetzes transformiert. Da die Sekundärtechnik über kürzere Lebenszyklen als die Primärtechnik verfügt, müssen einzelne Komponenten ausgetauscht werden. Dieses Retrofit – sprich die Aufwertung von Energieübertragungs- bzw. -verteilssystemen mittels moderner Komponenten – ist wirtschaftlich i. d. R. sinnvoll. Retrofit erfüllt hohe Sicherheitsstandards, gewährleistet hohe Verfügbarkeiten und erfordert gegenüber einer kompletten Neuinstallation einen reduzierten Kosteneinsatz.

Die Arbeiten der GSB an der Umspannanlage erfolgten in enger Kooperation mit dem Betreiber und dem Lieferanten der Schutz- und Leittechnik, in dessen Auftrag auch die IBS-Prüfungen vor Ort durchgeführt wurden. Aufgrund überzeugender Leistungen beauftragten die Stadtwerke Krefeld GSB im Anschluss mit dem Austausch der Sekundärtechnik bei einer weiteren Umspannanlage.



Auftraggeber: Elpro Berlin (Endkunde: Rheinbahn Düsseldorf)
 Spannungsreihe: 12 kV
 Nennstrom: 630 A
 Kurzschlussstrom: 31,5 kA
 Arbeitsgebiete: Engineering – Projektleitung – Lieferung –
 Montage – Inbetriebsetzung
 Herausforderung: Ersatz der asbesthaltigen Schottungsplatten



Auftraggeber: ABB Ratingen
 Spannungsreihe: 36 kV
 Nennstrom: 4.000 A
 Kurzschlussstrom: 40 kA
 Arbeitsgebiete: Engineering – Fertigung
 Herausforderung: Sonderbau mit kurzer Lieferzeit

Retrofit Rheinbahn Düsseldorf, Ertüchtigung von luftisolierten Mittelspannungs-Schaltfeldern



Die Firma Elpro ist ein Spezialdienstleister im Bereich Bahnstromanlagen. Die Rheinbahn, 1896 als Rheinische Bahngesellschaft AG gegründet, ist das Nahverkehrsunternehmen der nordrhein-westfälischen Landeshauptstadt Düsseldorf.

Während bei industriellen Energieversorgern teilweise Reserveflächen zur Verfügung stehen, sind im Bahnbereich die Schaltanlagen in beengten Räumlichkeiten untergebracht. Umbauten und Erweiterungen sind nur eingeschränkt möglich. Ein 1:1-Ersatz kommt nicht infrage, da der Bahnbetrieb keine langen Abschaltzeiten erlaubt.

GSB hatte den Auftrag, die asbesthaltigen Schottungsplatten der Mittelspannungs-Schaltfelder fachgerecht – u. a. nach den technischen Richtlinien Gefahrstoffe – zu entsorgen und durch neue asbestfreie Schottungsplatten zu ersetzen. Durch die gleichzeitige Ertüchtigung der Primär- und Sekundärtechnik sorgte GSB dafür, dass die Schaltfelder noch viele Jahre zuverlässig betrieben werden können.

Wirkungsvoller Schutz vor Kurzschluss-Strömen ABB Ratingen, Parallelschaltung von 2 Stück 36-kV- I_s -Begrenzern

Kurzschlüsse in elektrischen Anlagen sind zwar selten, völlig auszuschließen sind sie aber nicht. Um Kurzschluss-Ströme zu minimieren, können I_s -Begrenzer eingesetzt werden. Sie unterbrechen einen Fehlerstrom, bevor der erste Scheitelwert erreicht ist und schützen damit elektrische Anlagen vor mechanischer und/oder thermischer Zerstörung. Bislang standen I_s -Begrenzer für die 36-kV-Ebene nur für Nennströme bis 2.500 A zur Verfügung.

Im Auftrag der ABB Ratingen hat GSB nun für einen brasilianischen Betreiber eine Kombination von zwei I_s -Begrenzern für einen Nennstrom von 4.000 A geliefert.

In Anlehnung an bereits entwickelte typgeprüfte Anlagen und Sonderlösungen kann GSB neue Konstruktionen sehr schnell umsetzen. Die enge Abstimmung zwischen Konstrukteuren und Fertigung stellt außerdem sicher, dass Änderungen schnell eingearbeitet und dokumentiert werden. Die Planung mit dreidimensionalen Modellen erlaubt es GSB, die Machbarkeit bereits vor Fertigungsbeginn festzustellen und eine reibungslose Produktion zu gewährleisten.



Wir fertigen passend!

- Zulieferer im Maschinen- und Anlagenbau: mechanische Fertigung (CNC und konventionell)
- Rohrverarbeitung
- Blechverarbeitung
- Schweißkonstruktionen
- Sonderanfertigungen aller Art
- Retrofitting: Instandsetzung und Erneuerung

MARKUS WÄGNER
 INDUSTRIE- UND
 FERTIGUNGSSERVICE

Heiligenstr. 75 / 41751 Viersen / Tel. 0 21 62-53 08 29

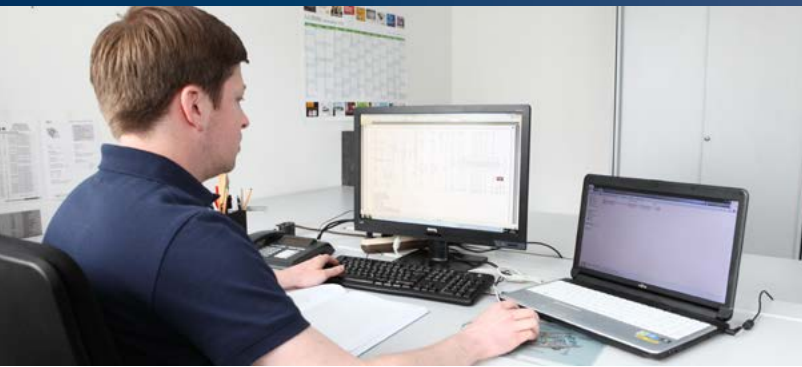
SCHWEISSEN / ZERSPANEN / BIEGEN

**CU-PROFI NR. 1
 IN AACHEN**

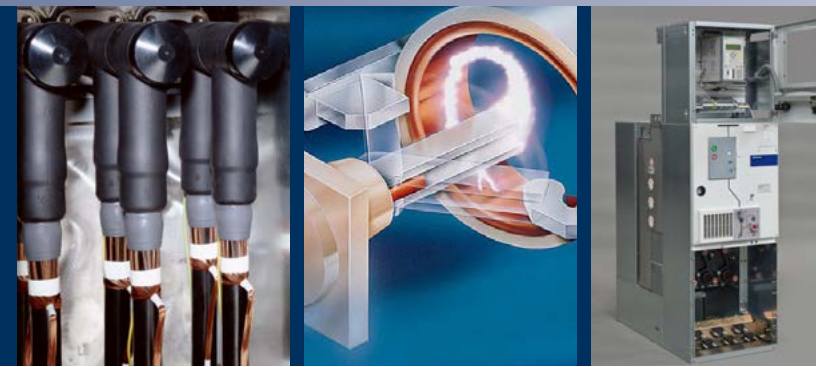
Licht + Technik
 Aachen

- CNC-Stanztechnik
- Stromschienenfertigung

www.LichtPlusTechnik.de



Auftraggeber: CURRENTA Krefeld-Uerdingen
 Spannungsreihe: 12 kV
 Nennstrom: 4.000 A
 Kurzschlussstrom: 50 kA
 Arbeitsgebiete: Engineering
 Herausforderung: Übersichtliche Darstellung komplexer Zusammenhänge



Auftraggeber: Kreiskrankenhaus Dormagen
 Spannungsreihe: 12 kV
 Nennstrom: 630 A
 Kurzschlussstrom: 20 kA
 Arbeitsgebiete: Projektleitung – Demontage – Lieferung – Montage – Inbetriebsetzung
 Herausforderung: Umschwenken aller Zu- und Ableitungskabel an einem einzigen Tag

Machbarkeitsstudie eruiert wirtschaftlichste Lösung **CURRENTA Krefeld-Uerdingen, Machbarkeitsstudie für Ersatz bzw. Ertüchtigung einer Kraftwerksanlage**

Fristgerecht und zuverlässig **Kreiskrankenhaus Dormagen, Ersatz einer MS-Schaltanlage**

Aufgabe der GSB war es, die vorhandene luftisolierte MS-Schaltanlage durch eine moderne SF₆-Schaltanlage zu ersetzen. Im Rahmen dieser Modernisierungsmaßnahme wurden auch die drei Transformatoren ausgetauscht. Die 10-kV-Schaltanlage stellt nicht nur die Stromversorgung

im gesamten Krankenhaus, sondern auch in angrenzenden Dormagener Stadtteilen sicher. Um die hohe Verfügbarkeit so schnell wie möglich wiederherzustellen, musste das Umschwenken aller Zu- und Ableitungskabel an einem einzigen Tag erfolgen.



gemeinsam **WACHSEN**

Wir sind langjähriger Partner und Berater für Unternehmen aus der Chemie- und Lebensmittelindustrie sowie aus der Energiewirtschaft. Überzeugen Sie sich von unserem Leistungsspektrum.

- ➔ Wirtschaftsprüfung
- ➔ Steuerberatung
- ➔ Rechtsberatung
- ➔ Unternehmensberatung

Nähert sich eine elektrische Anlage dem Ende ihres Lebenszyklus, gilt es abzuwägen, ob eine Verlängerung der Nutzungsdauer oder der Austausch durch eine Neuanlage wirtschaftlich sinnvoller ist.

GSB hat für CURRENTA eine Machbarkeitsstudie über den Ersatz oder die Ertüchtigung einer Kraftwerksanlage in Krefeld-Uerdingen erstellt. Basis der Studie waren eine Bestandsaufnahme der vorhandenen Ist-Daten, die Abschätzung des künftigen Leistungsbedarfs und die Beurteilung der zu erwartenden Kosten. Die Auswertung dieser Daten führte zu dem Ergebnis, dass der Ersatz der vorhandenen Kraftwerksanlage die wirtschaftlichste Lösung ist.

Als Follow-up-Projekt wurde GSB beauftragt, die Erstellung von Ausschreibungsunterlagen sowie die Planung von Terminen unter Berücksichtigung der Zeiten für Beschaffung, Montagen und Inbetriebsetzung zu übernehmen.

RSM Verhülsdonk GmbH • Eichendorffstraße 46 • 47800 Krefeld
 Tel.: +49 (0) 2151 / 5 09-0 • Fax: +49 (0) 2151 / 5 09-200
 krefeld@rsm-verhuelsdonk.de • www.rsm-verhuelsdonk.de



Ihr Partner für flexible und intelligente Energieverteilung

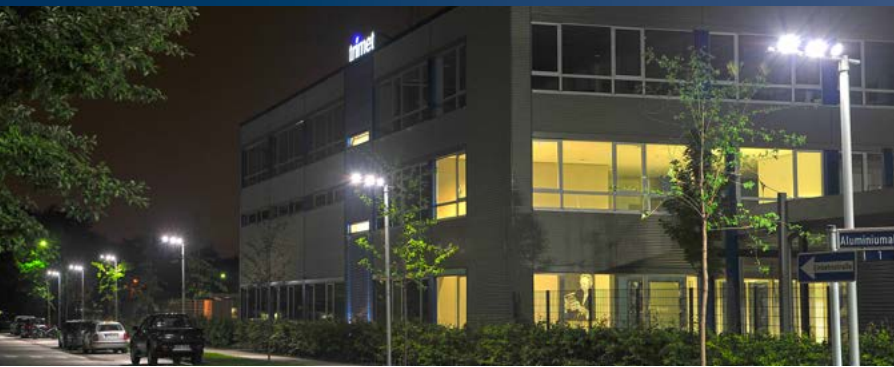
gae630 & gae1250

Flexibel kombinierbar. Die richtige Wahl für die unterschiedlichsten Einsatzbereiche von 630 A / 20 kA bis 1250 A / 25 kA



Reliable innovation. Personal solutions.

www.ormazabal.com



Auftraggeber: Trimet Aluminium SE Essen
 Spannungsreihe: 24 kV
 Nennstrom: 630 A
 Kurzschlussstrom: 20 kA
 Arbeitsgebiete: Engineering – Projektleitung – Lieferung –
 Montage – Inbetriebsetzung
 Herausforderung: Komplettlösung inklusive Hoch- und Tiefbau



Auftraggeber: Bayer MaterialScience Krefeld-Uerdingen
 Spannungsreihe: 1.500 V DC
 Nennstrom: 54 kA
 Kurzschlussstrom: 270 kA
 Arbeitsgebiete: Engineering – Projektleitung – Lieferung –
 Montage – Inbetriebsetzung
 Herausforderung: Montage im engen Baufeld parallel zu
 anderen Gewerken

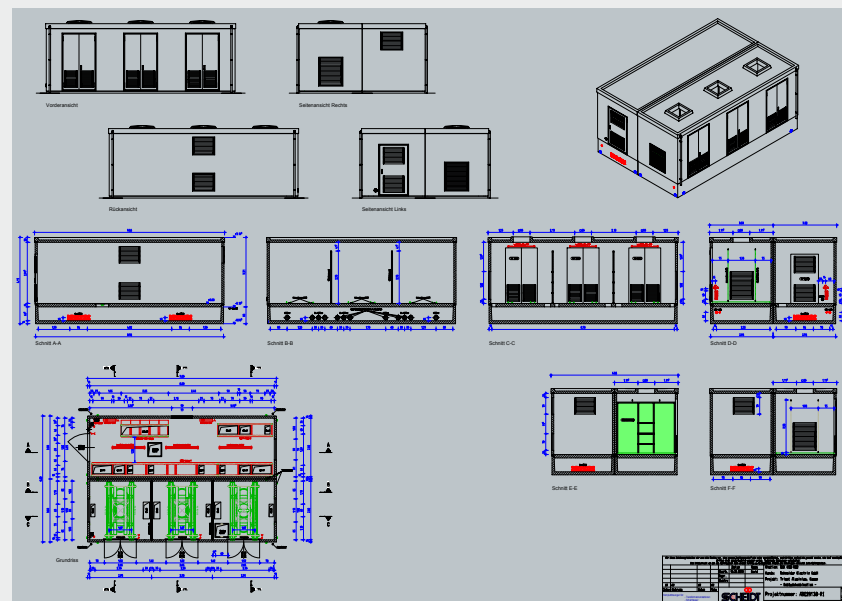
Schlüsselfertig Trimet Essen, Installation von MS- und NS-Anlagen, Transformatoren und Kabelanlagen

Trimet entwickelt, produziert, recycelt, gießt und vertreibt an mehreren Standorten moderne Leichtmetallprodukte. Für die Produktion benötigt Deutschlands größter Aluminiumhersteller zuverlässige Energieversorgungssysteme. Diese bilden das Rückgrat für den wirtschaftlichen Erfolg.

Im Zuge des Projekts zur Erweiterung/Modernisierung der elektrischen Einrichtungen koordiniert GSB als Generalunternehmer alle Arbeiten. Angefangen vom Engineering über die Lieferung, Montage und Inbetriebsetzung sämtli-

cher elektrischen Komponenten bis hin zum Herstellen des Hoch- und Tiefbaus.

Ein Großteil der Neuanlagen wird in eigens dafür gefertigten Betonstationen untergebracht. Der Ersatz der Altanlage erfolgt in den bestehenden Räumlichkeiten, um den technischen und wirtschaftlichen Aufwand so gering wie möglich zu halten.



DC-Versorgung in engstem Baufeld Bayer MaterialScience Krefeld-Uerdingen, Montage einer DC-Stromschiene

Die Umstellung der Chlorelektrolyse bei Bayer MaterialScience auf ein anderes Verfahren erforderte den Umbau der DC-Versorgung. Die Projektierung und Realisierung erfolgten in enger Abstimmung mit den zuständigen Abtei-

lungen des Kunden. Um die Stillstandzeiten in der Produktion zu minimieren, waren in mehreren Bauabschnitten knappe Umbauzeiten vorgegeben.



Calor Emag Mittelspannungsprodukte, gegründet im Jahre 1925, ist seit 1936 ein bedeutendes Unternehmen in Ratingen und entwickelt, produziert sowie errichtet Schaltanlagenkomponenten und -systeme für die elektrische Energieverteilung. Das Unternehmen ist mit etwa 1.000 Mitarbeitern Teil des globalen ABB-Konzerns und mit Schwerpunkt auf dem Exportgeschäft in mehr als 100 Ländern tätig. Weitere Informationen finden Sie unter www.abb.de/mittelspannung

ABB AG, Calor Emag Mittelspannungsprodukte
 Telefon: 02102 12-0
 Telefax: 02102 12-1777

Power and productivity
 for a better world™ **ABB**



Auftraggeber: Rheinenergie Köln
 Spannungsreihe: 10 kV / 400 V
 Arbeitsgebiete: Wartung –
 Demontage – Montage
 Herausforderung: Arbeiten unter
 Spannung (AuS),
 Schalten im 400-V-Netz

Auftraggeber: Stadtwerke Düsseldorf
 Spannungsreihe: 10 kV / 400 V
 Arbeitsgebiete: Wartung/Inspektion
 Herausforderung: Arbeiten unter Spannung
 (AuS)



Know-how bei luft- und SF₆-isolierten 10-kV-Anlagen Rheinenergie Köln, Rahmenvertrag Netzmontage

GSB erhielt von Rheinenergie den Rahmenvertrag, Wartungsarbeiten und Umbauten an 10-kV-Netzstationen durchzuführen. Bei den Netzstationen handelt es sich sowohl um luftisolierte als auch um gasisolierte SF₆-Anlagen.

Der Umbau der 10-kV-Netzstationen beinhaltet die Demontage von MS-Schaltanlagen und NS-Verteilungen. Zur Aufrechterhaltung der Spannungsversorgung während der Umbauten müssen Provisorien errichtet werden. Im Anschluss erfolgen die Montagen von neuen MS-Schaltanlagen und NS-Verteilungen inklusive der 10-kV- und 400-V-Trafokabel sowie eine komplette Inbetriebsetzung. Bestandteil des Auftrages sind darüber hinaus Tiefbauarbeiten zur Verlegung der Kabel.

Viele Niederspannungsarbeiten werden unter Spannung (AuS) durchgeführt. Auftragsbestandteil sind auch 400-V-Netzumschaltungen.

Betriebssicherheit gewährleisten Stadtwerke Düsseldorf, Wartung/Inspektion von Ortsnetzstationen

Für die Stadtwerke Düsseldorf übernimmt GSB seit 2010 die Wartung/Inspektion von jährlich ca. 600 Ortsnetzstationen im gesamten Stadtgebiet. Um Umschaltungen zu vermeiden und eine unterbrechungsfreie Stromversorgung der Kunden zu gewährleisten, werden hierbei Reinigungs- und Revisionsarbeiten teilweise unter Spannung durchgeführt (Arbeiten unter Spannung AuS).

Gewartet und inspiziert werden Mittelspannungsanlagen, Transformatoren, Niederspannungstafeln sowie Gebäude und Grundstücke. Bei den Stationstypen handelt es sich um Kompakt-, Gebäude- und Kellerstationen. Das Montageteam berücksichtigt bei der Wartung die besonderen Anforderungen der jeweiligen Schaltanlagen- und Schalterhersteller.

Weitere Kunden im Bereich Wartung/Inspektion sind u. a. GWG Grevenbroich, SW Münster, SW Unna, NEW Netz, SW Iserlohn und real,- SB-Warenhaus.





Auftraggeber: Siemens Köln
 Spannungsreihe: 24 kV
 Nennstrom: 2.500 A
 Kurzschlussstrom: 31,5 kA
 Arbeitsgebiete: Montage
 Herausforderung: SF₆-Arbeiten

Montageprojekte fachlich korrekt vom Experten

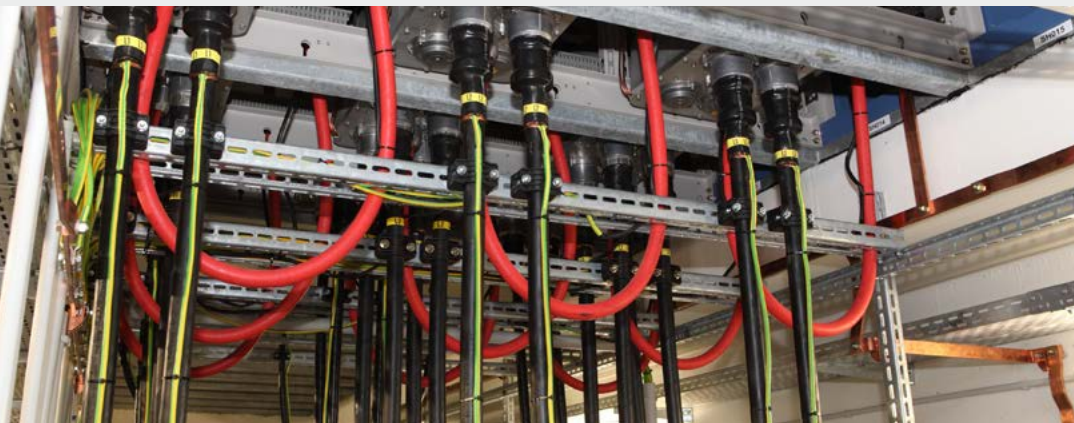
Siemens Köln, Montage einer 8DB10-Schaltanlage

GSB hat in einem neu errichteten Schaltanlagegebäude im CHEMPARK Dormagen eine aus zwei gegenüberstehenden Schaltanlagenreihen bestehende 42-feldrige Mittelspannungsschaltanlage vom Typ 8DB10 eingebracht und betriebsfertig montiert.

Die Schaltanlagenmontage und das Befüllen der Anlage mit SF₆-Gas wurde von GSB-eigenen und speziell dafür zertifizierten Fachmonteuren/Supervisoren durchgeführt.

Die Montage der Nebenanlagen (u. a. Leittechnikschränke und Gleichstromversorgung) hat Siemens ebenfalls durch GSB ausführen lassen.

Das Errichten der Erdungsanlage sowie umfangreiche Kabelarbeiten (MS- und NS-Kabel) inklusive dem Herstellen von Muffen und Endverschlüssen und der Bau von Kabelgerüsten waren Auftragsbestandteil.



Totally Integrated Power

SION Vakuum-Leistungsschalter

Präzise in Form und Funktion

Einfach zuverlässig

Mit den SION Vakuum-Leistungsschaltern setzen Sie auf modernste Produkte mit Siemens-Know-how aus vier Jahrzehnten Vakuum-Schalttechnik. Ganz auf Ihre Bedürfnisse als Schaltanlagenbauer oder Nutzer in Energieversorgungs- und Industrieunternehmen zugeschnitten, erhöhen die SION Vakuum-Leistungsschalter Ihre Produktivität und Verfügbarkeit – bei vernachlässigbaren Wartungskosten.

Innovatives Design

SION Leistungsschalter können Sie in alle gängigen, luftisolierten Mittelspannungsschaltanlagen einbauen. Ihr kompakter Aufbau – vor allem die geringe Tiefe und Breite – macht es für Sie leicht, die Schaltfelder-Vielfalt zu reduzieren. Sie profitieren dabei immer von der vollen Leistungsfähigkeit, auch auf weniger Raum – und dies über eine große Bandbreite an Spannungsebenen. Vollendet in Form, Funktionalität

und Flexibilität lässt sich der SION Leistungsschalter schnell und einfach in jede Schaltanlage integrieren. Er funktioniert zuverlässig und lässt sich über das übersichtliche Bedienfeld leicht bedienen.

Schonung der Ressourcen

Durch den Einsatz intelligenter Technik ist es uns in den Herstellungsprozessen gelungen, die CO₂-Bilanz positiv zu beeinflussen. Mit den SION Vakuum-Leistungsschaltern erhalten Sie Qualität bis ins Detail.

Umfangreicher Support

Egal ob Sie sich für die Festeinbau- oder Einschubvariante entscheiden, welchen Polmittenabstand und welche Maulweite Sie benötigen – wir beraten und unterstützen Sie bei der Geräteauswahl und beim Einbau in die Schaltfelder. Für eine schnelle, kompetente Problemlösung können Sie auf unsere umfangreiche technische Unterstützung setzen.

QR-Code mit Ihrem QR-Code Reader auslesen.





Langer Lebenszyklus und hohe Verfügbarkeit?

Sicher.



ABB steht für Innovation, Flexibilität und höchste Qualitätsstandards. Unsere Gleichrichtersysteme sind mit modernster Technologie ausgestattet und garantieren maximale Verfügbarkeit und Zuverlässigkeit. Erfahrene ABB Ingenieure sorgen für sichere und kompetente Unterstützung. Darüber hinaus ermöglicht unser Servicedienstleistungsangebot, den Lebenszyklus Ihrer Anlage zu verlängern und somit Ihre Investitionen nachhaltig zu sichern. Mit ABB haben Sie heute und in der Zukunft einen verlässlichen Systempartner an Ihrer Seite. Weitere Informationen finden Sie unter www.abb.com/rectifiers

ABB Switzerland Ltd.
Power Electronics
High Power Rectifiers
Tel. +41 (0)58 589 39 39
E-mail: hpr@ch.abb.com

Power and productivity
for a better world™



Herausforderung: Anpassung der Steuerung einer Ersatz-Gleichrichter-Gruppe an den Produktionsprozess bei minimalem Anlagenstillstand

Gleichrichteranlagen Leistungsfähig für lange Zeit

Nach der Installation sollen Gleichrichteranlagen möglichst lange, störungsfrei und effizient funktionieren. Die nachfolgend aufgeführten GSB-Serviceleistungen, die für Fabrikate verschiedener Hersteller angeboten werden, sind auf dieses Ziel ausgerichtet.

Zustandsaufnahme – Inspektion

Mit Sichtprüfungen, Temperaturmessungen, Leistungsfaktor- und Oberwellenmessungen, Prüfung von Alarm- und Abschaltensignalen sowie Funktionstests von Überspannungsschutzeinrichtungen und Überstromschutzrelais stellt GSB sicher, dass Fehler früh erkannt bzw. potenzielle Schäden vermieden oder mindestens minimiert werden.

Vorbeugende Instandsetzung

Wechsel von Verschleißmaterial sowie von Teilen, die nicht mehr als Ersatzteil erhältlich sind und Auswahl geeigneter Nachfolgeprodukte.

Insbesondere speicherprogrammierbare Steuerungen, die aufgrund permanenter Weiterentwicklung in ihrem Funktionsumfang dem Stand der Technik nicht mehr entsprechen und für die absehbar keine oder nur sehr teure Ersatzteile verfügbar sind, sollten nach 10 bis 15 Jahren ausgetauscht werden.



Leistungs-Upgrade

Anpassung an höhere Anforderungen, um einer Überlastung und Verkürzung der Lebensdauer vorzubeugen. Hierzu zählen unter anderem die Installation zusätzlicher Halbleiter oder Sicherungen, die Verstärkung von Übertragungs-Querschnitten und Verbesserungen der Kühlung. Mit solchen Maßnahmen kann auch eine Optimierung des Wirkungsgrades erreicht werden.

Im außergewöhnlichen Fall einer Störung

Kommt es trotz allem zum Ausfall eines Gleichrichters, sind die IBS-Ingenieure der GSB über die Hotline 24 Stunden am Tag, 365 Tage im Jahr, erreichbar. Sie helfen zunächst bei der Eingrenzung der Fehlerursache, beschaffen gegebenenfalls kurzfristig Ersatzteile und organisieren zusätzliche Unterstützung durch Spezialisten vor Ort.

Wartungsverträge

Die Anlagenbetreuung kann auch gebündelt in Wartungsverträgen vereinbart und durchgeführt werden.

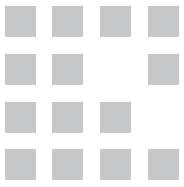


Foto: Michael Reuter

Ihr Kontakt

Geschäftsführung

Dirk Schlösser
Telefon: +49 2183 421-112
Fax: +49 2183 421-5100
E-Mail: dirk.schloesser@gsb-gruppe.de

GSB – Gesellschaft für elektrische Ausrüstungen mbH & Co. KG

Albert-Einstein-Str. 6
D-41569 Rommerskirchen
Telefon: +49 2183 421-100
Fax: +49 2183 421-5100
Internet: www.gsb-gruppe.de
E-Mail: info@gsb-gruppe.de

Vertrieb

Rainer Rumbler
Telefon: +49 2183 421-140
Fax: +49 2183 421-5100
E-Mail: rainer.rumbler@gsb-gruppe.de

Engineering und Projektmanagement

Ronald Rauf
Telefon: +49 2183 421-313
Fax: +49 2183 421-5100
E-Mail: ronald.rauf@gsb-gruppe.de

Montage und Service

René Leufgen
Telefon: +49 2183 421-130
Fax: +49 2183 421-5100
E-Mail: rene.leufgen@gsb-gruppe.de



Management System
ISO 9001:2008
SCC**



www.tuv.com
ID 0091006462