

Unternehmensprofil

Retrofit



Aus der seit den frühen 50er Jahren bestehenden Ingenieurgesellschaft Eduard Hahn entstand 1980 die **GSB – Gesellschaft für elektrische Ausrüstungen mbH** für den Bau von Sonderanlagen, Montage und Service. Seit dieser Zeit entwickelte sich die GSB vom überwiegend handwerklichen Montagebetrieb zum Anbieter gesamtheitlicher, individueller Lösungen und begreift sich als „fertigendes Ingenieurbüro“.

Im Jahr 2001 erfolgte aufgrund eines Gesellschafterwechsels die Änderung der Rechtsform in eine GmbH & Co. KG.

Durch die stetig steigenden Geschäftsaktivitäten waren die Räume in Grevenbroich nicht mehr ausreichend. So erfolgte im Juli 2003 der Umzug von Grevenbroich an den heutigen Unternehmensstandort in Rommerskirchen (Rheinland).

Im gleichen Jahr gründeten die ABB Schweiz AG und die GSB das gemeinschaftliche Service- und Vertriebscenter (SVC) für Hochstromgleichrichteranlagen. Diese Kooperation eröffnete die Möglichkeit, sich vom regional orientierten Unternehmen zu einem international tätigen Unternehmen zu entwickeln.

Nach einem weiteren Gesellschafterwechsel wurde die GSB 2004 ein inhabergeführtes Familienunternehmen.

Die Jahre 2004 und 2005 waren von einem Konsolidierungskurs gekennzeichnet, mit Konzentration auf die Stärken des Unternehmens. An dessen Ende

stand die Eingliederung der in den 90er Jahren gegründeten Tochtergesellschaften in das Mutterunternehmen GSB.

In den Folgejahren wurde die Kundenbasis vergrößert und die geografische Ausrichtung vorangetrieben, ohne die regionalen Wurzeln zu vernachlässigen.

Seit 2008 beschäftigt sich die GSB zusätzlich intensiv mit LED-Beleuchtungstechnologie. Ein erstes Pilotprojekt im Bereich Straßenbeleuchtung wurde in Rommerskirchen implementiert – weitere industriebezogene Anwendungen sollen folgen!

Ein weiterer Meilenstein in der Firmenentwicklung stellt die Aufnahme von Dr. Lutz Bendel als Geschäftsführer dar.

Zurzeit beschäftigt die GSB ca. 60 Mitarbeiter.

- Diplom-Ingenieure / Techniker / Meister
- Facharbeiter
- kaufmännische Mitarbeiter





Unser Service

Dienstleistungen sind die zentralen Bausteine der GSB-Philosophie: Analysen, Konzepte, Wartungen, Diagnosen, Ertüchtigungen, Inbetriebnahmen mit Prüfungen und Nachweisen.

Von unseren Kunden werden wir als Engineering-Dienstleister mit angeschlossener Spezialproduktion und eigener Fertigungskapazität angesehen.

GSB versteht sich als Generalunternehmer für alle elektrischen Gewerke, die bei der Neuausstattung, der Ertüchtigung oder der Automatisierung von industriellen Anlagen anfallen.

GSB hat sich ein eigenständiges Profil als flexibler Partner für maßgeschneiderte Problemlösungen mit hoher Dienstleistungsbereitschaft erarbeitet. Langjährige erfolgreiche Beziehungen zu stabilen Kernkunden und die Partnerschaft zu vielen Lieferanten bilden die Grundlage unseres unternehmerischen Handelns.

Kernkompetenz

Das Fach-Know-how und die langjährige Erfahrung unserer Mitarbeiter, aber nicht zuletzt auch unsere Innovationsfähigkeit, die zur Lösung der Kundenprobleme unabdingbar ist, bilden unsere Kernkompetenzen. Die GSB begreift sich selbst als „lernende Organisation“ und unterstützt die Entwicklung von Mitarbeitern und Prozessen.

Unseren Kunden eröffnen wir neben technisch anspruchsvollen Ingenieurdienstleistungen auch das notwendige Montage-Know-how.

Aufgabenbezogen erarbeiten wir herstellerunabhängige Konzepte und offerieren auch für komplexe Problemstellungen Lösungen aus einer Hand.

Retrofit als strategisches Geschäftsfeld

„Ein gesundes Unternehmen muss neue Marktbedürfnisse und -chancen erkennen, und darauf mit geeigneten und effektiven Lösungen reagieren.“ Dieser Leitsatz ist fester Bestandteil unserer Firmenphilosophie.

Retrofit, das heißt Erneuerung, Ertüchtigung von Schaltanlagen und deren Komponenten, ist eine wichtige Anforderung aus der Industrie, Chemie und von Energieversorgungsunternehmen.

Besonders in Zeiten knapper Budgets und unsicherer Wirtschaftslage ist Retrofit eine interessante Alternative zum vollständigen Austausch bestehender Anlagen.

GSB hat dies frühzeitig erkannt und sein Retrofit-Angebot auf Basis von drei strategischen Kompetenzen aufgebaut:

Dies ist zum einen die über 20-jährige Erfahrung nicht nur im Retrofitbereich, sondern auch im Anlagenbau sowie im Umfeld von Schaltanlagen - hierzu zählen neben der Konstruktion und den Berechnungen auch die Fertigung und Montage.

Weiterhin verfügen wir über erfahrene Mitarbeiter mit langjähriger Fachkompetenz im Anlagenbau, sowohl im Inland als auch im Exportmarkt.

Drittens sind wir in der Lage, nicht nur sämtliche Komponenten – wie Leistungsschalter oder Relais – herstellerunabhängig in eine Retrofitlösung zu integrieren, sondern auch alle Teilaufgaben im Retrofitprozess (Planung, Konstruktion, Engineering, Fertigung, Montage, Anlagenprüfung und Inbetriebnahme) mit eigenem Personal in unserem Hause durchzuführen.

Retrofit für Mittelspannungsanlagen

Zielsetzungen & Kundenanforderung

Retrofit bedeutet nach unserem Verständnis zuverlässige, ältere Betriebsmittel mit solider Basis auf den neuesten technologischen Stand zu bringen. Nur in wenigen Fällen ist der vollständige Ersatz Ihrer vorhandenen Anlage durch eine Neuanlage der wirtschaftlichste Weg.

Der Kerngedanke von Retrofitmaßnahmen ist die langfristige Sicherstellung

- einer hohen Anlagenverfügbarkeit
- eines hohen Sicherheitsstandards
- bei gleichzeitig minimierten Investitionskosten.

Durch die Verwendung neuer, moderner Leistungsschalter, Wandler, etc. im Primärbereich sowie dem Einsatz neuester Schutz- und Steuertechnik im Sekundärbereich kann diese klare Zielvorgabe sicher erfüllt werden.

Im Vergleich zu einer Neuanlage bietet eine Retrofitmaßnahme folgende **Investitionsvorteile:**

- minimale Betriebsunterbrechungen
- zeitintensive Baugenehmigungsverfahren sind nicht erforderlich
- Investitionen in die Infrastruktur (Zugangstraßen, Gebäude, etc.) sind nicht erforderlich

- vorhandene Kabelanschlüsse werden weitergenutzt
- kurze Realisierungszeiten
- wesentlich geringere Investitionskosten

Neben den genannten Investitionsvorteilen erzielt eine Retrofitmaßnahme folgende **Betriebssystemvorteile:**

- Erhöhung der Personen-, Bedien- und Betriebssicherheit
- Senkung der Betriebs- und Wartungskosten
- Verlängerung der Lebensdauer
- Reduzierung der Instandhaltungsaktivitäten
- Minimierte Stillstandszeiten
- Reduzierter Einsatz von Betriebspersonal durch Einsatz moderner Geräte
- Versorgung und Garantie mit Ersatzteilen und Systemen
- Anpassung an geänderte bzw. neue VDE/IEC-Vorschriften (z. B. Lichtbogenfestigkeit)





Retrofit

Einsatzbereiche & Leistungsangebot

Die Ertüchtigung bzw. Erneuerung bestehender Schaltanlagen und Schaltanlagenkomponenten ist empfehlenswert, wenn:

- Investitionsmittel nur begrenzt zur Verfügung stehen
- derzeitige Instandhaltungsmaßnahmen zu kostenintensiv sind
- vorhandene Infrastruktur erhalten bleiben muss
- ökologische Gesichtspunkte beachtet werden müssen (Lärmbelästigung, Ölverluste, etc.)
- Ausfallraten minimiert werden sollen
- vorhandene Anlagen an neue Vorschriften/ Standards angepasst werden müssen
- die Ersatzteilversorgung nicht mehr gewährleistet ist

Folgende produktspezifische Lösungen stellen das Leistungsangebot der GSB-Gruppe dar.

Im Rahmen der **Primärausbaumaßnahmen** bieten wir an:

- Einsatz moderner Vakuum-Leistungsschalter anstelle ölarmen Leistungsschalter (Fahrwagen als auch Festeinbaulösungen)

- Einsatz von Vakuumschützen bei hoher Schaltfrequenz (Fahrwagen als auch Festeinbaulösungen)
- Einsatz von Lasttrennschaltern anstelle von Trennschaltern
- Einbau von Erdungsschaltern inklusive Verriegelungen
- Einbau neuer Strom-/Spannungswandler
- Ausbau vorhandener Reservefelder
- Erweiterung von bestehenden Anlagen
- Ertüchtigung von Sammelschienensystemen (neues Anforderungsprofil)
- Entsorgung von Altgeräten

Im **Sekundärbereich** offerieren wir folgende Maßnahmen:

- Einsatz neuer, moderner Schutz- und Überwachungssysteme
- Erneuerung von Steuerungs- und Verriegelungssystemen
- Einsatz von Systemen für Zählung und Messung
- Einsatz von Signalisierungstechniken bei ferngesteuerten bzw. fernüberwachten Anlagen

Retrofit

Die GSB-Methode

Nachfolgender Lösungsansatz im Retrofitgeschäft hat sich durch langjährige Projekterfahrung als vorteilhaft herausgestellt:

■ Technische Analyse

Basierend auf den Erkenntnissen der Ist-Aufnahme der bestehenden Anlage vor Ort erfolgt eine systematische Analyse.

■ Berechnungen

Technische Berechnungen für den Primärbereich über vorhandene Rechnerprogramme bezüglich:

- Lastfluss/Selektivität
- Kurzschlussfestigkeit
- Stromtragfähigkeit
- Lichtbogenfestigkeit
- Bauphysikalische Betrachtungen im statischen sowie im Störfall

■ Ausarbeitung von Konzepten für den Sekundärbereich

Unsere Fachingenieure beraten Sie in Modernisierungsfragen und erarbeiten Konzepte für den Sekundärbereich hinsichtlich:

- Schutzkonzept
- Steuer- und Verriegelungssystem
- Einsatz von Systemen zur Zählung und Messung
- Einsatz von Signalisierungstechniken für ferngesteuerte bzw. fernüberwachte Anlagen

■ Kostenanalyse – wirtschaftliche Bewertung der Rahmenbedingungen

Im Rahmen einer Analyse erstellen wir eine Kostenbetrachtung der verschiedenen Varianten und der neu einzusetzenden Geräte. Bei der Wahl der verschiedenen Komponenten (Leistungsschalter, Relais, etc.) sind wir herstellerunabhängig. Weiterhin ermitteln wir Kosteneinsparungspotentiale hinsichtlich Wartung, Instandhaltung sowie Ersatzteilverhaltung.

■ Angebotserstellung

Fachbezogene Beratung der erstellten Offerte mit den verschiedenen Varianten in Absprache mit dem Kunden.

Nach der Auftragserteilung erstellen wir detaillierte Unterlagen für die Auftragsabwicklung:

■ Konstruktionsunterlagen für den Primärbereich

■ Schaltbilder für den Sekundärbereich

■ Zeitliche Ablaufplanung bis zur Inbetriebnahme

■ Fertigung

Die Integration der verschiedenen Komponenten in die Retrofitlösung findet in eigener Werkstatt statt.

■ Montage und Inbetriebnahme

Die Montage geschieht mit eigenem Fachpersonal. Die abschließende Anlagenprüfung und Inbetriebnahme erfolgt durch unsere Ingenieure mit modernster, digitaler Prüftechnik.

■ Dokumentation

Für die Sicherstellung eines reibungslosen Betriebes erarbeiten wir je nach Kundenwunsch eine übergreifende Dokumentation, vorwiegend in digitaler Technik.

Retrofit

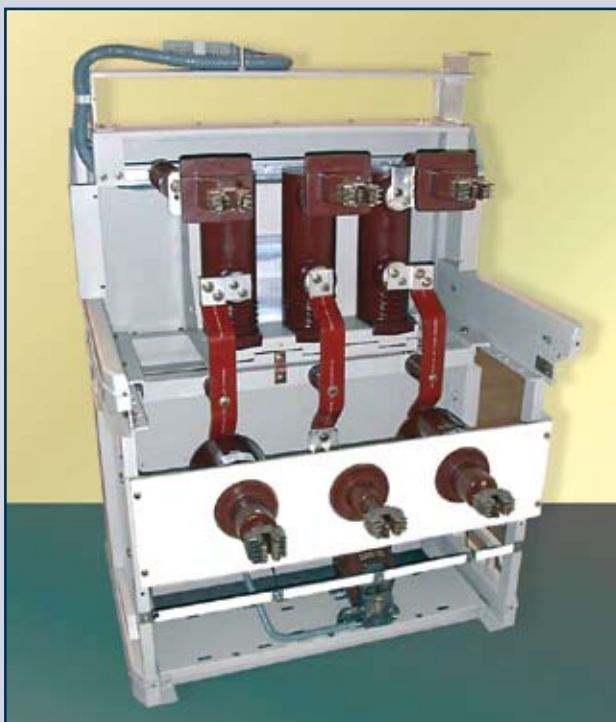
Beispiele



Vor Retrofitmaßnahme:
12-kV-Schaltwagen für Schaltfeld Typ ZE 5
mit ölarmen Leistungsschalter OD 3 1250 A 25 kA
Retrofit-Lösung hergestellt für ABB Utilities GmbH, Ratingen



Nach Retrofitmaßnahme:
12-kV-Schaltwagen für Schaltfeldtyp ZE 5
mit Vakuum-Leistungsschalter VD 4 1250 A 31,5 kA
Retrofit-Lösung hergestellt für ABB Utilities GmbH, Ratingen



Nach Retrofitmaßnahme:
12-kV-Schaltwagen für Schaltfeldtyp ZK 4
mit Vakuum-Leistungsschalter VD 4 1250 A 31,5 kA
anstelle ölarmen Leistungsschalter OD 1

Retrofit-Lösung hergestellt für ABB Utilities GmbH, Ratingen

Retrofit

Referenzen

Retrofit – Schaltwagenumbau Typenspektrum

- OD2 auf Vakuumschütze 6,6 kV, 150 A

- BBC mit VD4 12 kV, 400 A auf 630 A
- V&H mit OD3 12 kV, 2500 A
- ZA3 mit OD3 12 kV, 630 A
- ZK4 mit VD4 12 kV, 630 A
- ZK4 mit VD4 12 kV, 1250 A
- ZK4 mit VD4 12 kV, 1600 A
- ZK4 mit VD4 12 kV, 3150 A
- ZE3 mit VD4 12 kV, 630 A
- ZE4 mit VD4 12 kV, 630 A
- ZE4 mit VD4 12 kV, 1250 A
- ZE5 mit VD4 12 kV, 630 A

- BBC mit VD4 24 kV, 1250 A

- ZK5 mit VD2 36 kV, 1250 A
- ZW1 mit VD2 36 kV, 1600 A



Retrofit – Schaltwagenneubau Typenspektrum

- ZE4 mit Vakuum-Schütz 7,2 kV, 200 A
- ZE4 mit VD4 12 kV, 630 A
- ZE4 mit VD4 12 kV, 1250 A
- ZE4 mit VD4 12 kV, 2500 A
- ZE5 mit VD4 12 kV, 630 A
- ZE5 mit VD4 12 kV, 1250 A

- BBC mit VD4 24 kV, 630 A

- ZE4 EW mit EK5 36 kV, 1250 A

Referenzliste

158 Felder ABB Utility GmbH, Ratingen	4 Felder Stadtwerke Bad Pyrmont
113 Felder EC, Dormagen (heute INEOS)	4 Felder Jedac, Jeddah, Saudi Arabien
45 Felder Stadtwerke Duisburg	2 Felder Elmex, Ägypten
21 Felder Pfeifer & Langen, Rheinland	1 Feld Remcon, Abu Dhabi, V.A.E.

Prüfungen, Inbetriebnahmen, Berechnungen

- Prüfung von Überstromzeit-, Trafo-Differential-, Leitungs-Differential- und Distanzschutzrelais
- Funktionsprüfung an MS- und NS-Schaltanlagen, Transformatoren und Kabeln
- Zertifikat für die Durchführung der Prüfung mit Prüfeinrichtung (OMICRON)
- Bediensoftware für Schutzrelais (SIEMENS, ABB, ALSTOM und SEG)
- vorhandene Prüfgeräte für Schutzprüfung: OMICRON CMC 256-6, SVERKA 750
- vorhandene Prüfgeräte für Hochspannungsprüfung: HPG 50 H
- Computerunterstützte Berechnung von Kurzschlussströmen und Lastflüssen mit CALPOS/NEPLAN
- Erstellung von Selektivitätsstudien mit den zugehörigen Berechnungen für die Schutzeinstellungen

Anlagenautomatisierung

- Anpassung/Erweiterung vorhandener Steuerungen, einschl. Visualisierung, Archivierung und Protokollierung
- Austausch vorhandener Automatisierungslösungen
- Analyse, Konzepterstellung, Planung, Projektierung und Dokumentation
- Fertigung von Steuerschränken
- Montage und Inbetriebnahme automatisierter Anlagen
- Hotline, Fernwartung und Service vor Ort
- Eingesetzte Fabrikate:
 - Automatisierungssysteme SIMATIC S7 und AC800
 - Visualisierungssystem WinCC
 - Prozessleitsystem PCS7
- Lieferung, Verlegung, Konfektionierung, Messung und Anschluss von Lichtwellenleiterverbindungen





ABB-Service- und Vertriebscenter

Service-Leistungen für Hochstrom-Gleichrichter-Anlagen

Als Service- und Vertriebscenter der ABB Schweiz AG bieten wir folgende Retrofit-Lösungen für Hochstrom-Gleichrichter-Anlagen an:

- Zustandsbewertung in Betrieb befindlicher Anlagen
- Entwicklung von Konzepten für Erhalt bzw. Verlängerung der Lebensdauer oder für die Leistungserhöhung von Gleichrichter-Anlagen

- Durchführung von Wartungs- und vorbeugenden Instandsetzungsarbeiten an Gleichrichtern
- Modifikation und/oder Austausch vorhandener Steuerungen
- Ertüchtigung oder Ersetzen von Gleichrichter-Kühlgruppen
- Beschaffung von Ersatzteilen
- Service-Hotline (24h) und Störungs-Dienst

Die Leistungen werden für Geräte unterschiedlicher Hersteller offeriert.

Referenzliste

Austausch von zwei Gleichrichtern	DOW Chemical, Stade
Wartung und vorbeugende Instandsetzung für drei Gleichrichter einschl. Überprüfung der Sekundärtechnik	DOW Chemical, Schkopau
Austausch von zwei Gleichrichtern, einschl. Anpassung der Steuerung und Inbetriebsetzung	Akzo Nobel, Rotterdam
Austausch von Steuerungen und Kühlgruppen für eine Gleichrichter-Gruppe	DOW Chemical, Stade
Ersetzen des Steuerschranks einer Gleichrichter-Einheit	Nyrstar, Budel
General-Überholung von zwei Gleichrichtern	Trimet, Essen

Hinzu kommen weitere Montage-/Inbetriebnahmetätigkeiten außerhalb Europas, u.a. in Argentinien, Puerto Rico, Bahamas, Süd-Afrika, Algerien, Ägypten, Saudi-Arabien, Dubai...



Der kontinuierliche Wandel unserer Umwelt hinsichtlich wirtschaftlicher, sozialer und kultureller Rahmenbedingungen führt zu einer ständigen Adaption der GSB. Mit Beginn des neuen Jahrtausends und der Einführung eines integrierten SGU Managementsystems wachsen für uns die Herausforderungen im Bereich der Sicherheit, der Gesundheit und des Umweltschutzes.

Die Förderung der Sicherheit und Gesundheitsvorsorge der Mitarbeiter an ihrem Arbeitsplatz sowie die ständige Bedachtnahme auf unsere Umwelt gewinnt immer mehr an Bedeutung. Die GSB erklärt sich zu ständig fördernden Maßnahmen in diesen Bereichen mit positiver Einstellung und Engagement bereit.

In unserem Selbstverständnis als „Engineering-Dienstleister“ treten wir im industriellen Energieanlagengeschäft als zuverlässiger Partner gegenüber unseren Kunden auf.

Dabei greifen wir auf die individuelle Fachkompetenz in den einzelnen Unternehmensbereichen zurück. Um:

- eine dauerhafte Qualität und ständige Verbesserung unserer Produkte und Dienstleistungen zu erreichen
 - ein optimales Zusammenwirken aller beteiligten Personen und Mittel zu gewährleisten und
 - unserer rechtlichen Verpflichtung aufgrund § 3 ArbSchG nachzukommen,
- haben wir ein integriertes Managementsystem nach DIN EN ISO 9001:2000 und nach SCC-Richtlinien eingerichtet.



DIN EN ISO 9001:2000
Erstzertifizierung 1996

SCC**-Zertifikat
Erstzertifizierung 2003

SCC, Sicherheits-Certifikat-Contractoren, ist ein integriertes Managementsystem für die Bereiche Sicherheit, Gesundheit und Umweltschutz.

Sollte unser Unternehmensprofil für Sie bei der Realisierung Ihrer Projekte von Interesse sein, stehen wir Ihnen für Rückfragen selbstverständlich gerne zur Verfügung.

**Ihre Ansprechpartner
in der Geschäftsführung der GSB:**

Dr. Lutz Bendel

Telefon: (0 21 83) 421- 115

Fax: (0 21 83) 421- 51 00

E-Mail: lutz.bendel@gsb-gruppe.de

Dirk Schlösser

Telefon: (0 21 83) 421- 112

Fax: (0 21 83) 421- 51 00

E-Mail: dirk.schloesser@gsb-gruppe.de

**Ihre Ansprechpartner in den
technischen Fachabteilungen der GSB:**

Rainer Rumbler

(Abteilung Ingenieurdienstleistungen)

Telefon: (0 21 83) 421- 140

Fax: (0 21 83) 421- 51 40

E-Mail: rainer.rumbler@gsb-gruppe.de

Ronald Rauf

(Abteilung Hochstromgleichrichter)

Telefon: (0 21 83) 421- 313

Fax: (0 21 83) 421- 53 13

E-Mail: ronald.rauf@gsb-gruppe.de

René Leufgen

(Abteilung Montage & Service)

Telefon: (0 21 83) 421- 130

Fax: (0 21 83) 421- 51 30

E-Mail: rene.leufgen@gsb-gruppe.de

GSB Gesellschaft für elektrische Ausrüstungen mbH & Co. KG

Albert-Einstein-Str. 6

41569 Rommerskirchen

Tel. (0 21 83) 421 100, Fax (0 21 83) 421 51 00

www.gsb-gruppe.de

- Technische Dienstleistung & Outsourcing
- ABB Service & Vertriebs-Center für Hochstromgleichrichteranlagen
- Integriertes Projektmanagement
- Engineering
- Retrofit
- Automatisierung
- LED-Technologie
- Montage & Inbetriebnahme
- Schwachstellenanalyse, Konzepte & Studien
- Beschaffung von Neu-, Gebrauchtanlagen & techn. Gütern

Fotos:

Christian Ritter

Michael Reuter