



Service Energietechnik ABB Schweiz  
Innovative Lösungen und Servicekonzepte  
für eine bessere Wirtschaftlichkeit

# Experten unterstützen Experten Optimierter Betrieb von energie- technischen Anlagen

## Power and productivity for a better world

«Power and productivity for a better world» – ABB zählt weltweit zu den führenden Unternehmen in der Energie- und Automationstechnik. Wir bieten Lösungen für die sichere Stromerzeugung, Stromübertragung und -verteilung und helfen unseren Kunden, ihre Produktivität zu erhöhen. Ein umfangreiches Portfolio von Produkten, Systemen und Dienstleistungen trägt dazu bei, die vorhandene Energie effizienter zu nutzen und die Umweltbelastungen zu reduzieren.

Unser weitreichendes Produkte- und Systemportfolio ergänzen wir mit einem kompetenten Service rund um die Uhr. Unser Serviceportfolio für Betreiber von Kraftwerken, Unterstationen, Übertragungs- und Verteilnetzen sowie industriellen Energieversorgungen umfasst alle Bereiche der Energietechnik:

- Kraftwerksautomation
- Hochspannungsschaltanlagen
- Mittelspannungsschaltanlagen
- Niederspannungsverteilungen
- Transformatoren
- Netz- und Stationsleittechnik

## Für eine bessere Wirtschaftlichkeit

Unsere erfahrenen und kompetenten Servicemitarbeitenden stehen unseren Kunden jederzeit zur Verfügung. Die von uns vorgeschlagenen Konzepte und Servicestrategien bauen auf Partnerschaft und Vertrauen auf und werden gemeinsam erarbeitet. Wir helfen unseren Kunden, die Lebensdauer ihrer Anlagen zu verlängern sowie die Energieeffizienz und damit die Wirtschaftlichkeit zu erhöhen.

Die Herausforderungen im Betrieb von Energietechnikanlagen steigen kontinuierlich:

- höhere Ansprüche an die Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit von Kraftwerken, Übertragungs- und Verteilnetzen und industrieller Energieversorgungsanlagen
- steigende Betriebs- und Kapitalkosten für den Produktionsprozess
- Regulatoren im Energiesektor und strengere Richtlinien für die Netzübertragung
- ständiger Druck zur Produktivitätssteigerung
- strikte Umwelt- und Sicherheitsvorschriften

Unser Hauptziel ist, die Verfügbarkeit und Zuverlässigkeit der Anlagen unserer Kunden zu steigern, die Betriebskosten zu senken und gleichzeitig die Produktivität zu erhöhen.



### **Unterstützung während der gesamten Lebensdauer**

Wir unterstützen unsere Kunden, diese Herausforderungen besser zu bewältigen. Mit unserem erstklassigen Service sorgen wir dafür, dass die Anlagen über ihre gesamte Lebensdauer hinweg maximale Leistung erbringen. Von der Beschaffung von Ersatzteilen über Modernisierungen und Erweiterungen bis zu Leistungssteigerungen tragen wir mit unserem Portfolio an Serviceleistungen und Serviceprodukten dazu bei, die Rendite und Verfügbarkeit zu maximieren.

### **ABB senkt die Betriebskosten**

Wir helfen dabei, die Prozesse während der gesamten Lebensdauer eines Produktes oder einer Anlage zu optimieren und auf den neuesten Stand zu bringen. Eine seriöse Produktauswahl und Anlagendimensionierung sowie ein vorbeugendes Unterhaltskonzept ermöglichen es, die Effizienz und die Prozessleistung zu erhöhen. Gleichzeitig reduzieren sich die Stillstandzeiten und die Betriebskosten.

### **ABB steigert die Verfügbarkeit**

Bei allen Servicearbeiten ist unser Ziel, Prozessunterbrüche zu vermeiden und damit die Wirtschaftlichkeit maximieren. Dies kann mit den richtigen vorbeugenden und proaktiven Wartungs- und Instandhaltungsmassnahmen sowie mit der nötigen technischen Unterstützung und Weiterbildung erreicht werden.

### **ABB verringert die Investitionskosten**

Unsere Servicestrategien senken die Investitionskosten, indem wir durch optimale Diagnose und Beratung die Lebensdauer einer Anlage dank Leistungssteigerungen (Upgrades) oder Modernisierungen (Retrofits) um mehrere Jahre verlängern. So können wir die Kosten für nötige Ersatzteile und Reparaturen optimieren.

### **ABB hilft dem Umweltschutz**

Energieeffiziente Prozesse reduzieren nicht nur die Betriebskosten, sie tragen auch zum Umweltschutz bei. Hat eine Anlage ihr Lebensende erreicht, sorgen wir dafür, dass die Entsorgung und das Recycling den Vorgaben der Gesetzgebung entsprechen.

### **ABB verbessert die Prozesssicherheit**

Während der gesamten Lebensdauer sorgen eine schnelle Fehlerdiagnose und -behebung, auch mit Fernüberwachung, für maximale Prozesssicherheit.



# Lifecycleservice von ABB

## Unsere Servicephilosophie

### Maximaler Return on Investment

Unsere Kunden wollen Anlagen, die optimal und zuverlässig rund um die Uhr laufen. Diese müssen oft mehr als 20 Jahre fit für den Betrieb sein, verändern sich jedoch im Laufe der Zeit: Anlagenteile werden ersetzt, Systemkomponenten haben einen unterschiedlichen Lebenszyklus oder Softwareanpassungen werden vorgenommen. Upgrades sollen daher sowohl mit der älteren Technik wie auch mit den neuesten Technologien kompatibel sein und sich in die Asset-Planung einfügen.

Als kompetenter und zuverlässiger Servicepartner betreuen wir die Anlagen unserer Kunden über die gesamte Lebensdauer hinweg und sorgen dafür, dass sie fehlerfrei funktionieren. Dank unseren Konzepten wissen unsere Kunden genau, welche Serviceleistung bei welcher Lebensphase der Anlage nötig ist.

### Enge Zusammenarbeit mit dem Kunden

Die nötigen Massnahmen des Lifecycleservice erarbeiten wir in enger Zusammenarbeit mit unseren Kunden. Nach einer umfangreichen Zustandsanalyse bieten wir eine individuelle Beratung, und ein auf die Kundenbedürfnisse zugeschnittenes Konzept wird erarbeitet. Dabei zeigen wir wenn möglich mehrere Lösungen auf, damit der Kunde den für ihn optimalen Service wählen kann.

Systemspezifische Unterhaltspläne zeigen unseren Kunden genau, wann Komponenten ersetzt werden müssen, Revisionsarbeiten, Modernisierungen, Erweiterungen oder Neuanschaffungen nötig sind. Dabei gehen wir immer selektiv vor und ersetzen eine Komponente nur dann, wenn entsprechende Service- und Wartungsfenster zur Verfügung stehen oder sie am Ende ihrer Lebensphase angekommen ist.



### Systematische Instandhaltung zur Prävention

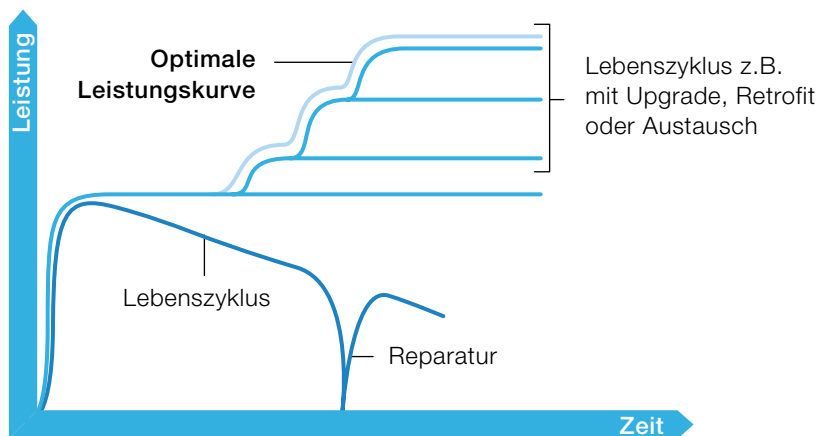
Ein systematischer und präventiver Instandhaltungsplan trägt maßgebend dazu bei, die Zuverlässigkeit von Produkt und Anlage zu erhöhen und die Gesamtleistung zu verbessern.

Wie das unten stehende Diagramm zeigt, haben Inspektionen, Revisionen und anlagespezifische Servicemaßnahmen einen massgebenden Einfluss auf die Zuverlässigkeit und Leistung der Anlage.

Wird im richtigen Moment im Lebenszyklus eine Komponente oder Anlage revidiert, ein Teilersatz, ein Retrofit oder Upgrade vorgenommen, lassen sich sowohl Zuverlässigkeit als auch Leistung bei bestehenden Anlagen entsprechend optimieren (siehe Grafik).

Unsere Lifecycleleistungen

- regelmäßige Inspektion und Zustandsanalyse
- Instandhaltung und Hauptrevisionen der verschiedenen Komponenten und Systeme
- Inspektion und Diagnose zur Anlagenoptimierung für den weiteren Einsatz
- Notfallsupport und Ersatzteilbeschaffung
- Retrofits und Upgradelösungen



# Lifecycleservice von ABB

## Unsere Leistungen über die gesamte Lebenszeit



Der typische Lebenszyklus einer Anlage umfasst Beschaffung, Installation und Inbetriebsetzung, Betrieb und Unterhalt, Ersatzteile und Reparaturen, Upgrades und Retrofit, Austausch und Recycling (siehe Grafik).

Wir sorgen dafür, dass die Anlagen unserer Kunden maximale Leistung erbringen. Unser breites Serviceportfolio umfasst die Betreuung von Produkten und Systemen über den gesamten Lebenszyklus hinweg. Die Leistungen innerhalb unseres Lifecycleservice reichen von einer Bedarfsanalyse über standardisierte Dienstleistungen und Zustandsanalysen für den Anlagenunterhalt bis hin zu Gesamtkonzepten zur Anlagenoptimierung und zum Recycling.

Wir beraten unsere Kunden bei der Optimierung und entwickeln gemeinsam mit ihnen eine Strategie, um die Verfügbarkeit weiter zu erhöhen. Wir erarbeiten eine individuell ausgerichtete Kosten-, Nutzen- und Risikoabschätzung, ermitteln das Optimierungspotenzial und erstellen ein Konzept zur Imple-

mentierung des Lifecycleservice für die Anlage des Kunden. Dabei sind Betriebssicherheit, Kostensenkung sowie Leistungs- und Produktivitätssteigerung unser oberstes Ziel.

### Wirtschaftlichkeit steigern

Wir helfen dabei, Energiekosten zu senken und die Wirtschaftlichkeit zu steigern. Ein erfolgreiches Energiemanagement verbessert die Energieeffizienz und erhöht die Umweltfreundlichkeit. Damit sind unsere Kunden den kommenden Anforderungen und gesetzlichen Vorschriften gewachsen.

Wir unterstützen unsere Kunden von der Schulung über den technischen Support bis zu massgeschneiderten Servicevereinbarungen. Unsere schlagkräftige und rasch verfügbare Serviceorganisation garantiert eine kompetente Beratung sowie eine fundierte technische und kommerzielle Unterstützung. Wir sind eng innerhalb von ABB vernetzt, verfügen über ein breites branchenspezifisches Wissen und leben die Nähe zum Kunden.



Als Experten mit langjähriger Erfahrung bieten wir ein systematisch aufgebautes und individuell auf die Bedürfnisse des Kunden angepasstes Serviceportfolio entlang des gesamten Lebenszyklus.

### **Beschaffungsphase**

Der ABB-Service Energietechnik hilft den Kunden dabei, die richtigen Produkte und Systeme für eine maximale Leistung und effiziente Prozesse auszusuchen.

Unsere Leistungen

- Diagnosen und Analysen
- Engineering und Beratung

### **Installation und Inbetriebsetzung**

Der ABB-Service Energietechnik und sein vernetztes Expertenteam bieten professionelle Unterstützung bei Installation und Inbetriebsetzung der Anlagen an.

Unsere Leistungen

- Projektleitung
- Installation und Inbetriebsetzung
- Produkt- und Systemschulung

### **Betrieb und Unterhalt**

Der ABB-Service Energietechnik nimmt eine schnelle Bestandsaufnahme der Anlagen und Prozesse des Kunden vor und erarbeitet Diagnosen für die Prozessoptimierung sowie präventive Instandhaltungsprogramme samt Wartung.

Unsere Leistungen

- telefonische Unterstützung
- Revisionen und Wartung
- Störungsbehebung
- Fernüberwachung
- Diagnosen und Analysen
- Energiemanagement



### **Ersatzteile und Reparaturen**

Unsere Servicefachleute sorgen dafür, dass die Ersatzteile für alle ABB-Produkte und -Systeme zur Verfügung stehen. Unsere standardisierten Prozesse, Werkzeuge und Logistik stellen sicher, dass alle Komponenten ihren Standort schnell und effizient erreichen. Wir führen die nötigen Reparaturen direkt auf der Anlage oder in unseren Werkstätten durch. Wir terminieren sorgfältig gemäss dem präventiven Instandhaltungsplan, zu welchem Zeitpunkt welche Anlagenteile ersetzt werden.

Unsere Leistungen

- Ersatzteile und Komponenten
- Reparaturen
- Nachrüstungen
- Tests und Prüfungen

### **Upgrade und Retrofit**

Der ABB-Service Energietechnik bietet Anlagenerweiterungen und Anlagenerneuerungen, die auf Zeit und Kosten sparenden Lösungen basieren und Leistung sowie Zuverlässigkeit steigern. Die ABB-Experten beraten die Kunden unter Berücksichtigung der Lebensdauer der vorhandenen Anlagen und der aktuellen technologischen Entwicklungen. Neue Technologien oder schrittweise Upgrades (Migration) während der zeitlichen Wartungsfenster von Anlagen helfen den Kunden dabei, Kosten zu reduzieren, die Anlagenfunktionalität zu vergrössern, die Produktivität zu erhöhen sowie die Energieeffizienz zu verbessern.

Unsere Leistungen

- Retrofits
- Upgrades
- Migrationen

### **Austausch und Recycling**

Der ABB-Service Energietechnik ersetzt Anlagen und stellt sicher, dass die alten Anlagen den Umweltgesetzen und lokalen Entsorgungsvorschriften entsprechend entsorgt werden.

Unsere Leistungen

- Umweltdienstleistungen



# Unser Customer Contact Center Immer für Sie da unter 0844 845 845

## Schulung und Ausbildung

Der ABB-Service Energietechnik bietet zusammen mit der ABB University generelle und kundenspezifische technische und operative Schulung an. Damit erhöhen sich nicht nur das Know-how und die Motivation des Betriebspersonals, sondern auch die Personen- und die Anlagensicherheit werden optimiert, die Stillstandzeiten werden minimiert, und die Anlagenproduktivität steigt.

Ausbildungen durch einen Trainer: ABB-Spezialisten bieten Schulungen, die theoretische wie auch praktische Fallbeispiele beinhalten.

Training vor Ort: ABB-Servicefachleute instruieren die Kunden vor Ort, damit sie selber allfällige Störungen beheben, Wartungen und Services vornehmen können.

Kurse an der ABB University: Die ABB University bietet verschiedene kundenspezifische Weiterbildungskurse in den Bereichen Energietechnik und Automation an.  
[www.abb.com/abbuniversity](http://www.abb.com/abbuniversity)

## Technische Unterstützung

Das ABB Customer Contact Center steht den Kunden rund um die Uhr, 7 Tage in der Woche, 365 Tage im Jahr über die Telefonnummer 0844 845 845 für schnelle Hilfe zur Verfügung.

Durch den Einsatz innovativer Informations- und Kommunikationssysteme sichert ABB über eine einzige Anlaufstelle die umgehende Vermittlung von Spezialisten zu. Unsere Servicemitarbeitenden kümmern sich schnell, kompetent und engagiert um die Problemlösung und die Bedürfnisse unserer Kunden.

## Customer Contact Center 0844 845 845

Wir sind 24 Stunden erreichbar. Erhalten wir einen Anruf, nehmen wir die nötigen Daten auf. Ein Spezialist ruft zurück und lässt sich den Fall in allen Details schildern. Entsprechend der Servicevereinbarung gibt er erste telefonische Unterstützung oder bietet so schnell wie möglich den Pikettdienst vor Ort auf. So hat der Kunde die Garantie, dass er, wenn immer nötig, auf das kompetente Know-how der ABB-Servicefachleute zurückgreifen kann.

## Servicevereinbarungen

Der Kunde hat die Möglichkeit, einzelne bestehende Serviceaufträge in einer umfassenderen Servicevereinbarung zu bündeln, um den Service an allen Anlagen aus einer Hand zu erhalten. Dies kann von Vereinbarungen im Bereich telefonische Unterstützung oder Ersatzteile über systematische und präventive Instandhaltungsvereinbarungen bis zu Fernzugriff von ABB-Spezialisten auf die Anlagen vor Ort gehen.



# Lifecycleservice von ABB

## Unsere Referenzprojekte

### Kraftwerke

#### Modernisierung

**EWL Kraftwerk Obermatt:** Phasenweise Erneuerung des Leitsystems inklusive Regelung, Steuerung und Schutz.

**Bedarf:** Erweiterung der Funktionalitäten, zentrale Bedienung der Turbinengruppen, Ankoppelung und Steuerersatz der Maschinengruppen, Integration 50-kV-Schaltanlage, See-standmessung und Wasserläufe.

**ABB-Lösung:** Neues System zur Überwachung und Steuerung, basierend auf dem Leitsystem Industrial IT 800xA. Zentrale Bedienstation im Kommandoraum; Überwachung und Steuerung der beiden 11,8-MW-Maschinen; Erregung und Synchronisierung des Generators; Generatorschutz.

**Kundennutzen:** Programmierbares, wartungsarmes und zuverlässiges Leitsystem, Regulierung und Steuerung; erweiterte Funktionalität, bessere Koordination der Werke; zentrale Bedienung; Ferndiagnose/Unterstützung via Modem möglich.

#### Retrofit

**Kraftwerk Wägital:** Neue 9,2-kV-Generatorschaltanlage.

**Bedarf:** Erneuerung der 7 wartungsintensiven Druckluft-Generatorschaltergruppen von 1967, Umbau auf komplett geschlossene Zellen und berührungssichere Sammelschienen.

**ABB-Lösung:** Einsatz der neuesten Schaltergeneration mit SF6-Technologie (HGI-2), gesamte Planung und Ausführung.

**Kundennutzen:** Neueste Schaltertechnologie, wartungsarmer und dadurch ökonomischer Generatorschalter, höhere Verfügbarkeit, mehr Sicherheit durch berührungssichere Ausführung.

### Übertragungsnetze

#### Instandhaltung und Retrofit

**Unterwerk Foretaille:** Unterstationen von ALPIQ und von Services Industriels de Genève (SIG).

**Bedarf:** Modernisierung und Instandhaltung der 1976 in Betrieb gesetzten 245-kV-GIS-Anlage ELK SN212.

**ABB-Lösung:** Diagnose der gesamten Anlage, kompletter Schalterretrofit nach neuestem Stand der Technik (inklusive Antriebe), Einbau diverser Modifikationen, gesamte Planung und Ausführung.

**Kundennutzen:** Neueste Schaltertechnologie, höhere Verfügbarkeit, Verlängerung der Lebensdauer der ganzen Anlage, Ausführung der Arbeiten in mehreren Etappen (2006–2008).

#### Diagnose und Retrofit

**Unterwerk Villarepos Groupe E:** Diagnose und Retrofit an einem 40-MVA-Dreiphasentransformator von 1966.

**Bedarf:** Istzustand und restliche Lebensdauer des Transformators definieren zur Planung des weiteren Vorgehens.

**ABB-Lösung:** Diagnosemessungen am Transformator, Erstellen eines Aktionsplans. Retrofitarbeiten an der Einheit: Kontrolle des Aktivteils und der Wicklungspressung, Austausch sämtlicher Dichtungen, Änderung der Kühlung, Trocknung, Aufbereitung, Fullierung und Inhibierung des Öls usw.

**Kundennutzen:** Der Kunde wollte den Transformator entsorgen. Dank Diagnosemessung und Retrofit kann diese Einheit weitere 10 Jahre eingesetzt werden.



## Verteilnetze

### Instandhaltung

**Schweizerische Bundesbahnen (SBB):** Diverse Unterstationen zur Stromverteilung.

**Bedarf:** Komplette Revision von 70 ölarmlen Freiluftschaltern des Typs FR 4c1D (132 kV, 16 <sup>2</sup>/<sub>3</sub> Hz) von sechs verschiedenen Unterstationen (Inbetriebsetzung 1973–1977).

**ABB-Lösung:** Grosse Revision des gesamten Leistungsschalters, Einbau von Modifikationen, gesamte Planung und Ausführung.

**Kundennutzen:** Höhere Verfügbarkeit der Anlage, Behebung diverser technischer Mängel, Verlängerung der Lebensdauer, Ausführung der Arbeiten in mehreren Etappen (2006–2009).

### Umbau und Erweiterung

**EWZ Zürich:** Station Küchentrakt im Universitätsspital Zürich.

**Bedarf:** Höchste Versorgungssicherheit und technische Massnahmen zur Steigerung der Energieverfügbarkeit und Sicherheit.

**ABB-Lösung:** Anlagenerweiterung mit einem BB1-Feld, Upgrade des Anlagenschutzes mit REF542plus und Erstellen der neuen Anlagentopologie und der Schutzkonzepte vor Ort.

**Kundennutzen:** Effiziente Projektabwicklung vor Ort und Schutz der ursprünglichen Investition durch Anpassung der bestehenden Anlage entsprechend den neuen Lebenszykluserwartungen.



## Industrie

### Erweiterung und Upgrade

**Trafostation Mühle:** Weizenmühle Meyerhans Hotz.

**Bedarf:** Erweiterung des Industriestandortes mit neuen Energiebezüglern.

**ABB-Lösung:** Ausbau des bestehenden ZS-Reservefeldes und Installation eines zusätzlichen ZS-Abgangfeldes, Schutzupgrade und Revision der bestehenden VD4-Schalter. Der komplette Umbau erfolgte über ein Wochenende.

**Kundennutzen:** Schutz der ursprünglichen Investition durch Ausbau der bestehenden Anlage, höhere Sicherheit und Verfügbarkeit durch neue Schutzfunktionen. Projektabwicklung aus einer Hand ohne Produktionsausfall. Sicherstellen des Lebenszyklus der gesamten Anlage.

### Erweiterung und Upgrade

**ALCAN, Kreuzlingen:** Mittelspannungsanlage für Produktion.

**Bedarf:** Höhere Flexibilität in der Netzumschaltung für den Produktionsbetrieb.

**ABB-Lösung:** Erweiterung der bestehenden Mittelspannungsschaltanlage mit 2 BB1-Feldern, HBS-Leistungsschaltern und Schutz RELION REF610. Komplette Montage und Inbetriebsetzung der erweiterten Anlage.

**Kundennutzen:** Minimale Umbauzeiten; Technologie und Handhabung der erweiterten Anlage bleiben gleich wie bei der bereits existierenden. Dadurch keine zusätzlichen Ersatzteile und kein Ausbildungsaufwand notwendig.



# Kontakt

Deutschschweiz

**ABB Schweiz AG**

Service Energietechnikprodukte

und -systeme

Bruggerstrasse 72

CH-5401 Baden

Tel: +41 58 585 81 61

[www.abb.ch](http://www.abb.ch)

Romandie

**ABB Suisse SA**

Service des produits et systèmes

de l'énergie

Avenue de Cour 32

CH-1007 Lausanne

Tel: +41 58 588 40 11/10

[www.abb.ch](http://www.abb.ch)

Ticino

**ABB Svizzera SA**

Servizio per prodotti e sistemi

per le tecnologie per l'energia

Via Boschina 5

CH-6963 Pregassona

Tel: +41 58 588 01 13

[www.abb.ch](http://www.abb.ch)

**Customer Contact Center**

0844 845 845