

ABB: Ihr Partner für die Metallindustrie  
Produktivität steigern – Energiekosten  
senken

## Energieeffizienz und Produktivität durch technische Lösungen die Maßstäbe setzen – weltweit

Als eines der weltweit führenden Unternehmen sehen wir unsere Aufgabe darin, unsere Kunden dabei zu unterstützen, den Gewinn aus ihrem operativen Geschäft zu steigern, die Anlagenverfügbarkeit und Produktivität zu erhöhen, Energie einzusparen und die Umweltbelastungen zu senken.

Für die Unterstützung der Kunden in der heutigen globalisierten Metall-Branche ist der Geschäftsbereich BU Metals innerhalb der ABB-Gruppe mit einer einheitlichen weltweiten Organisation hervorragend aufgestellt, wobei Vertrieb, Projektabwicklung, Service und die F&E-Abteilungen global operieren.

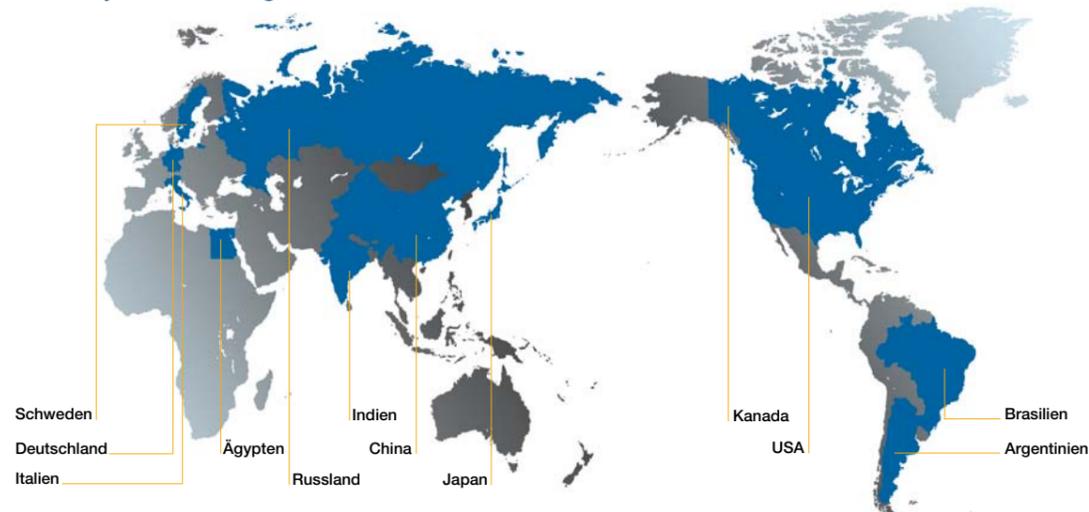
Im Hauptfokus steht die Belieferung von Eisen- und Nichteisenmetallproduzenten mit zukunftsweisenden technischen Lösungen für die Metall- und Stahlerzeugung, Gießanlagen, für Profil-, Rohr-, Flach-, und Warmwalzwerke, Kalt- und Tandemkaltwalzwerke, Bandbehandlungsanlagen sowie speziell für die Metallindustrie entwickelten Produkte. Gemeinsam mit anderen Geschäftsbereichen innerhalb der ABB-Gruppe bieten wir integrierte Lösungen und Produkte für die gesamte Wertschöpfungskette: Zuverlässige Gerätetechnik, Automatisierungs- und Leitsysteme, modernste Antriebstechnik, zukunftsweisende Energietechnik, Lösungen für die Produktionsplanung, Energiemanagement, sowie Anlagenengineering und Serviceleistungen – und das alles aus einer Hand.



### Der ABB-Geschäftsbereich BU Metals - Ihr Partner

Mehr als 1400 Mitarbeiter in mehr als 40 Ländern. Über 100 Jahre Erfahrung in der Metallindustrie. ABB beliefert die Metallindustrie weltweit in einem jährlichen Umfang von mehr als 1 Mrd. USD.

### Globales Netzwerk für Vertrieb und Projektabwicklung



## Dem Erfolg unserer Kunden verpflichtet

Heutzutage sind für unsere Kunden in der Metallbranche Qualität und Produktivität bei gleichzeitiger Senkung des Energieverbrauchs die Hauptthemen. Das bedeutet, dass die Anforderungen an Effizienz, Verfügbarkeit und Flexibilität der Anlagen mit jedem Tag steigen.

Der gute Ruf der ABB BU Metals beruht auf einem Jahrhundert herausragender Erfindungen, Innovationen und einer hervorragenden Prozesskompetenz. Moderne Anlagen in der Metallindustrie verfügen heute über zukunftsweisende Energie-, Leit- und Antriebssysteme. All diese Systeme arbeiten reibungslos zusammen. Unsere innovativen Ingenieure und erfahrenen Projektmanager arbeiten eng mit den globalen F&E-Zentren von ABB, aber auch mit den renommiertesten Kunden weltweit zusammen, um wegweisende Technologien für die Metallindustrie anbieten zu können.

Die eingesetzten ABB-Produkte, Systeme und Lösungen helfen unseren Kunden, Ihren Return on Investment zu optimieren sowie die Produktqualität, Produktionsmenge und Anlagenverfügbarkeit zu steigern. Unsere fortschrittlichen Automatisierungssysteme ermöglichen einfache Upgrades und Erweiterungen bei Weiternutzung der vorhandenen Systeme. Energieeffiziente Drehstromantriebe mit direkter Drehmomentregelung (DTC) unterstützen die Energieeinsparung und Senkung der CO<sub>2</sub>-Emission. Eine sichere Energieversorgung sowie Servicedienstleistungen über den gesamten Anlagen-Lebenszyklus tragen dazu bei, dass unsere Kunden einen zusätzlichen Mehrwert aus den installierten Anlagen erzielen, da diese eine sehr hohe Verfügbarkeit haben.



Christer Skogum  
Business Unit Manager

Eisen- oder Nichteisen: ABB bietet die komplette elektrische Ausrüstung, Automatisierungs- und Antriebstechnik, metallurgische und Kraftmessprodukte, sowie den entsprechenden Service.

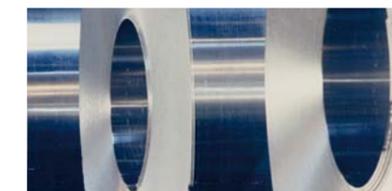
## Von der Metallerzeugung bis zur Bandbehandlung



Metallerzeugung, Stahlwerk und Gießanlagen



Warmwalzwerke, einschließlich Profil-, Rohr- und Flachwalzwerke



Eingerüstige- und Tandemkaltwalzwerke



Bandbehandlungsanlagen

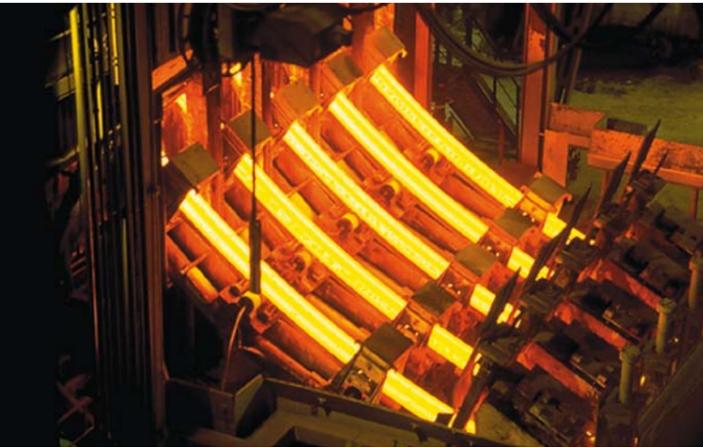
## Optimierte Prozesse für die Metallerzeugung

Metallerzeugung, Stahlwerke und Gießanlagen – Lösungen „Made by ABB“.

Wir bieten Lösungen für:

- Rohstofflager
- Kokereien
- Sinteranlagen
- Hochöfen
- Hilfsanlagen
- Konverter (BOF/BOS)
- Eisenschwammanlagen (DRI)
- Elektrolichtbogenöfen
- Stranggießanlagen

ABB-Automatisierungslösungen für Hochöfen umfassen Prozessleittechnik, Instrumentierung, Antriebe, Schaltanlagen, Motor Control Center, Motoren, Analysetechnik, Wiegetechnik sowie Optimierungslösungen und Asset Management. Zur Basisautomatisierung für den Hochofenbereich gehören vordefinierte Regelungsprogramme, Hochofenmodelle und Expertensysteme. Unsere Technik kommt bei der Rohstoffaufbereitung, in Kokereien, Sinteranlagen, Corex- und Eisenschwammanlagen, Brikkettieranlagen, Pfannenöfen, Block- und Brammengießanlagen, Kränen usw. zum Einsatz.



Tata Steel, Indien

### Tata Steel, Indien: Sinteranlage

Im Rahmen einer Kapazitätserweiterung hat Tata Steel eine neue Sinteranlage am Standort Jamshedpur (Jahresproduktion eine Million Tonnen) errichtet. Outokumpu Engineering, hat mit ihrem lokalen indischen Partner L&T den Auftrag zur schlüsselfertigen Lieferung und Inbetriebsetzung der Sinteranlage einschließlich Elektrik, Antrieben und Automatisierung erhalten. ABB wurde mit der Lieferung der elektrischen Ausrüstung und Prozessautomation beauftragt.



## Warmwalzwerke – perfekte Integration von Automatisierung und Antrieben

ABB ist der führende, langjährige Ausrüster für alle Arten von Warmband-, Profil- und Rohrwalzwerken. Unsere integrierten Lösungen reichen von elektrischer Ausrüstung, Automatisierung, Antriebssystemen, technologischen Regelungen und Materialverfolgung bis hin zu professionellen Serviceleistungen.

Das Know-how für technologische Funktionen, Prozessmodellierung, moderne Prozesssteuerung sowie Diagnose ermöglicht es ABB, hervorragende Ergebnisse bei der Regelung von Dicke, Breite, Profil und Temperatur und damit eine bestmögliche Produktqualität und Produktivität zu garantieren.

Die zugehörigen technologischen Regelungen für eine zuverlässige Qualitätssicherung der gewalzten Bleche und Bänder umfassen:

- Walzspaltregelung, Regelungen für Arbeitswalzenverschiebung und -biegung
- Automatische Dicken-, Breiten- und Profilregelung
- Walzenexzentrizitätskompensation, Seitenführungsregelung, Haspelregelung

Seitdem das erste elektrisch betriebene Walzwerk 1894 von ASEA (heute ABB) ausgerüstet wurde, haben eine Reihe von innovativen Lösungen und „Weltneuheiten“ – hervorgebracht von engagierten Ingenieuren mit umfassender Prozesskompetenz – ABB zu einem attraktiven Ausrüster von Walzwerken gemacht.

Zahlreiche Installationen weltweit bestätigen eindrucksvoll die Technologieführerschaft von ABB im Bereich Warmband-, Profil- und Rohrwalzwerke.

### Warmbandwerke

- Vorstraßen
- Blechwalzwerke
- Warmbandstraßen und kontinuierlich arbeitende Bandstraßen
- Steckelwalzwerke

### Profilwalzwerke

- Draht- und Stabwalzstraßen
- Formstahlstraßen für schwere, mittlere und leichte Profile
- Schienen- und Knüppelwalzwerke
- Blockwalzstraßen

### Rohrwalzwerke

- Schrägwalzwerke
- Dornwalzwerke
- Asselwalzwerke und Warmpilgerwalzwerke
- Stoßbank
- Maß- und Streckreduzierwalzwerke
- Rohrschweißanlagen und Veredelungsanlagen

Wir liefern integrierte Lösungen – für Flach-, Profil- der Rohrwalzwerke

### SSAB Tunplåt, Schweden: Leitsystem-Modernisierung für die Warmbandwalzstraße

Austausch des alten Leitsystems durch das neue ABB-Leitsystem. Ergebnis: einfache Handhabung und bessere Regelung, um die Anforderungen an Qualität und Maßgenauigkeit beim Walzen der neuen hochfesten Stahlerzeugnisse zu erreichen.



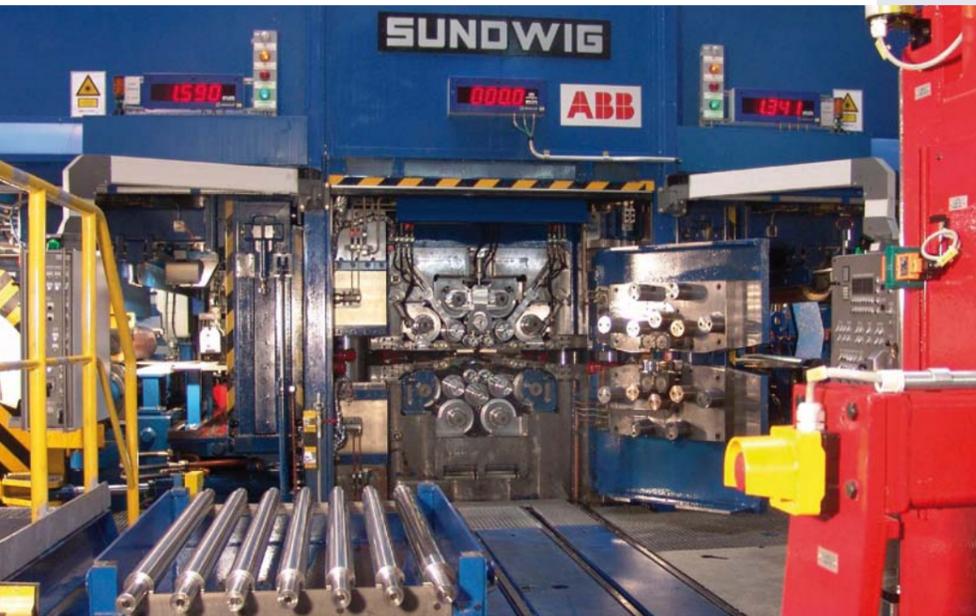
### Baosteel Group Seamless Tube Co., Ltd., China: Modernisierung des Rohrwalzwerks für nahtlose Rohre

Erneuerung von Automatisierungs- und Hauptantriebssystem der Produktionslinie. Ergebnis: verbesserte Gleichmäßigkeit der Wandstärke zwischen Rohrenden und Rohrkörper bei erhöhter Produktion.

## Kaltwalzwerke – langjährige Erfahrung zahlt sich aus

### Fortschritt durch innovative Lösungen

Die Qualität von gewalztem Metall wird wesentlich durch die beim Kaltwalzen eingesetzte Technik bestimmt. Oberflächeneigenschaften, Planheit und Banddicke müssen exakt überwacht und geregelt werden, um ein perfektes Produkt herstellen zu können. Durch das präzise Zusammenspiel der von ABB gelieferten Produkte und Lösungen wird eine außergewöhnlich hohe Qualität und Produktivität erzielt. Das geht bis ins kleinste Detail, wie z.B. die Banddickenregelung.



### Roll@xA – Das Lösungspaket für maximale Produktivität und Qualität

Mit Roll@xA bietet ABB ein innovatives Lösungspaket zur Optimierung der anspruchsvollen und komplexen Walzprozesse. Mit den vier aufeinander abgestimmten Bausteinen Optimize<sup>IT</sup>, Control<sup>IT</sup>, Advise<sup>IT</sup> und Consult<sup>IT</sup> erhalten Sie die perfekte technische Lösung für die verschiedenartigen Walzprozesse. Sie basiert auf unserer Erfahrung aus mehr als 700 ausgerüsteten Kaltwalzwerken weltweit.

- Optimize<sup>IT</sup> – modellbasierte Stichplanung und Sollwertberechnung
- Control<sup>IT</sup> – innovative technologische Regelungen
- Advise<sup>IT</sup> – Qualitätsanalyse, online und offline
- Consult<sup>IT</sup> – Beratung, Analyse und Simulation

### ThyssenKrupp, Krefeld, Deutschland: 20-Rollen Edelstahlkaltwalzwerk

Neue Anlage mit Antriebssystemen, Prozessautomatisierung, Produktionsplanungssystemen, modellbasierter Sollwertvorgabe, technologischen Regelungen, Implementierung von Advice<sup>IT</sup>. Ergebnis: hervorragende Bandqualität und hoher Durchsatz von Beginn an.



### Arcelor, Eisenhüttenstadt, Deutschland: 4-gerüstiges Tandemwalzwerk

Modernisierung der Antriebs- und Automatisierungstechnik, Produktionsplanungssystem, modellbasierte Sollwertvorgabe und technologische Regelungen. Minimaler Produktionsausfall während des Umbaus dank der auf Consult<sup>IT</sup> basierten Anlagensimulation. Ergebnis: minimale Abmaßlängen, verbesserte Bandqualität und erhöhter Durchsatz.

## Bandbehandlungsanlagen – maßgeschneiderte Lösungen für mehr Produktivität

### Lösungen für Automatisierung, Antriebssysteme, Instrumentierung und Energieversorgung

Die Erfahrung von ABB für alle Arten von Bandbehandlungsanlagen wie Glüh- und Beizstraßen, Verzinkungs- und Beschichtungsstraßen, Längs- und Querteillinien steht für exzellente Anlagenleistung und höchste Produktivität. Dabei gehört die Anlagensteuerung zu den Schlüsselfunktionen, d.h. hochgenaue Regelung von Prozesssektionen, Zug, Geschwindigkeit und Position und die Koordination von bis zu 200 Antrieben.

## Managementsysteme für Produktionsplanung und Ausführung

### Produktionsprozesse optimal planen

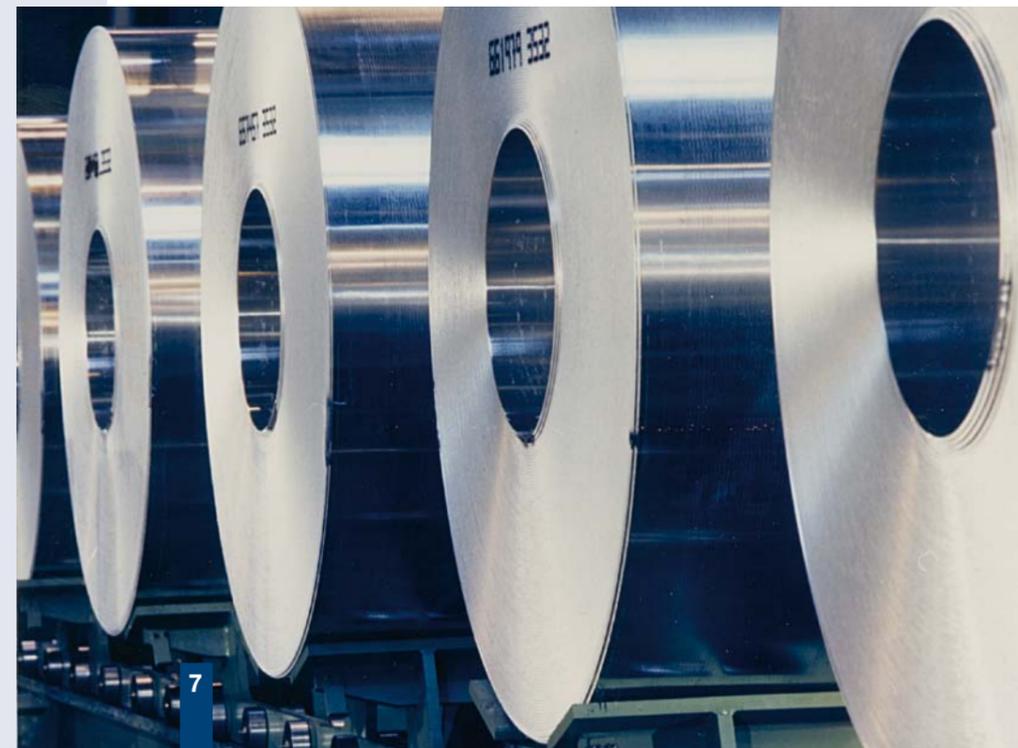
Eine wichtige Aufgabe im Produktionsbetrieb ist die Planung von Produktionsabläufen einschließlich der benötigten Ressourcen. Das trifft besonders für die meist komplexen Metallanwendungen zu und ist eine wichtige Kernaktivität. Planungssysteme auf Unternehmensebene verfügen meist nicht über die Detailinformationen, die für die Planung von spezifischen Produktionsaktivitäten und den Einsatz von Ausrüstung und Personal erforderlich sind. CPM@Metals sorgt für eine optimale und zuverlässige Auftragsbearbeitung und Produktionsplanung.

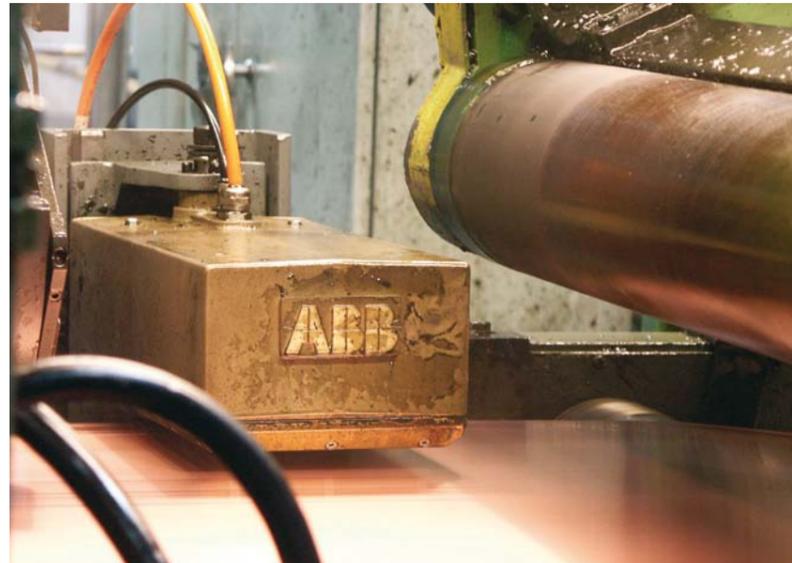
- Rechtzeitige und genaue Materialverfolgung
- Prozesseinrichten und zuverlässiges Walzen
- Maximale Transparenz und einfache Handhabung



### Ningbo Baoxin Stainless Co., Ltd., China Glühbeizstraße

Die von DMS gelieferte Fertigungsstraße mit einer Kapazität von 180.000 t/Jahr umfasst die vier Prozessbereiche Entfettung, Glühofen, Beizbereich und Dressierstraße sowie drei Schlingenspeicher. Der Lieferumfang umfasste Antriebssysteme (ACS600 Multidrive), Drehstrommotoren, Niederspannungsverteilung, Motor Control Center sowie einen Leit- und Prozessrechner (MES).





Ergänzend zu den Lösungen für die elektrische Ausrüstung, Automatisierung und Antriebstechnik bieten wir maßgeschneiderte Produkte und Servicedienstleistungen für die Metallindustrie. Umfangreiche und langjährige Erfahrung für Eisen- und Nichteisenapplikationen trägt dazu bei, beste Ergebnisse bei der Produktion zu erreichen.

### Produkte für die Metallerzeugung und -Verarbeitung

In der Metallerzeugung ist die Technik zum Rühren und Mischen der Schmelze ein entscheidender Faktor, der zu höherer Qualität und Produktivität, geringerem Energieverbrauch und einem besseren Arbeitsumfeld beiträgt. Unsere elektromagnetischen Produkte werden beim Stranggießen, Schmelzen und Legieren von Stahl und Aluminium eingesetzt.

- Elektromagnetische Rührer für Lichtbogenöfen, Pfannenöfen und Strangguss
- Elektromagnetische Bremsen für das Brammengießen
- Elektromagnetische Rührer für Aluminiumöfen und -guss
- Elektromagnetische Stabilisatoren für die Bandbehandlung

### Planheitsmesssystem Stressometer

Das Stressometer-System misst die Planheit des Walzbandes mit bis zu 300 Messstellen pro Meter, unabhängig von der Bandgeschwindigkeit. Diese unübertroffene Messdichte ermöglicht eine exakte Planheitsmessung und -visualisierung von Kante zu Kante. Die neue nahtlose Stressometer-Messrolle bietet eine maximale Auflösung bei minimaler Kraftverteilung.

### Millmate Dickenmesssystem und Kraftmessgeber für Walzkraft und Bandzug

Das Dickenmesssystem Millmate bietet einen Messbereich von 0,01 mm – 10 mm bei extremer Genauigkeit. Das berührungsfreie und werkstoffunabhängige Messsystem verwendet die Pulse Eddy Current Technologie und vereinfacht das Messen von dicken und dünnen Nichteisenmetallen erheblich. Die auf der Pressductor-Technik basierenden Walzkraft- und Bandzugsmessgeber bieten eine hohe Leistung in extrem rauen Umgebungen.

### Geräte- und Analysetechnik

Als ein Marktführer im Bereich Instrumentierung und Analysetechnik bietet ABB eine breite Palette von Produkten – zertifiziert nach internationalen Standards – einschließlich Feldbustechnologie und Gasanalyssystemen, z.B. für die Emissionsüberwachung.

### Oberflächeninspektion

Sofortige Erkennung und Klassifizierung von Oberflächenfehlern direkt bei der Band-Produktion. Diese zuverlässigen und reproduzierbaren Bandfehler-Informationen verhelfen zu besserer Produktqualität.

### Walzwerksantriebe und -motoren

Hauptantriebe für Walzstraßen gehören zu den meistgefragten Anwendungen. Die schnelle und genaue Regelung von Drehmoment und Geschwindigkeit unter allen Betriebsbedingungen ist eine wichtige Voraussetzung für die erfolgreiche Regelung von Materialdicke, Planheit und Zug. Für die Metallverarbeitung hat ABB spezielle Antriebsfunktionen entwickelt, um exzellente Ergebnisse bei Geschwindigkeits- und Drehmomentregelungen zu erzielen. Für unsere Kunden bedeutet das: eine optimierte Produktion bei gleichzeitiger Verbesserung von Qualität und Verfügbarkeit sowie weniger Verschleiß.

### Energieversorgung und -verteilung

Eine sichere Energieversorgung erfordert individuelle, auf jede Anlage abgestimmte Lösungen. ABB bietet: Hoch-, Mittel- und Niederspannungsschaltanlagen, Motor Control Center, Blindleistungskompensation, Oberschwingungsfiltrung, Energieversorgungs- und Backupinstallationen, Leistungs- und Verteilungstransformatoren, Verkabelung und Schutzeinrichtungen.

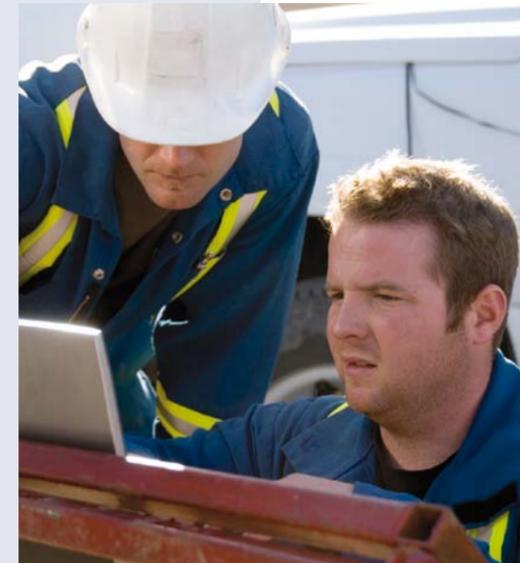
### Statische Blindleistungskompensation

Die Blindleistungskompensation kompensiert alle regellos auftretenden Spannungsschwankungen, liefert eine verbesserte Spannungsqualität, sowie einen verbesserten Leistungsfaktor.



### China Steel Corporation (CSC), Taiwan – Stressometer-Planheitsmesssystem hat nach mehr als 17 Betriebsjahren weiterhin Schlüsselfunktion für den Betrieb

Für CSC ist die wichtigste Eigenschaft des Planheitsmess- und -regelsystems seine kontinuierliche Verfügbarkeit. Das bedeutet, kaum Wartungsaufwand und wenige ungeplante Produktionsstillstände. Über die Jahre hat sich das Stressometer-System als sehr zuverlässig und anpassungsfähig erwiesen und so dazu beigetragen, die Ergebnisse nach der Anlagen-Inbetriebnahme 1991 weiter zu verbessern.



### Automatisierungssysteme

ABB zählt zu den weltweit renommiertesten Lieferanten von Automatisierungssystemen. Unser Automation System 800xA wird in allen Industrien eingesetzt. Auf Basis einer einheitlichen Technologieplattform bietet das System eine komplette Automatisierungslösung für den Einsatz in der Metallindustrie, ob Schmelzbetrieb oder Bandbehandlungsanlage. Die 800xA-Produktfamilie lässt sich entsprechend den unterschiedlichsten Kundenanforderungen anpassen – von SPS-Funktionalität bis zum Hochleistungscontroller für Walzwerke – einschließlich technologischer Regelungen, mathematischer Modelle und Simulation. Mit Operate<sup>IT</sup> liefert das System 800xA eine fortschrittliche Visualisierung und Diagnose für die komplexen Anforderungen in der Metallindustrie. Mit dem Echtzeitzugriff auf alle Anlagendaten wird eine zuverlässige Systembedienung unterstützt.

### Lagerlogistik

Mit dem ABB Warehouse Management verbessern Sie den Lagerbetrieb – mit Echtzeitinformationen zu Lagerbeständen und Transportmitteln wie Roboter oder Kräne.

### Optimierungsservice und Beratung

Spezielle Beratungs-Dienstleistungen und Lösungen zur Modernisierung von Anlagen tragen zur Verbesserung von Effizienz und Produktivität bei, um sowohl einen bestmöglichen ROI zu erzielen, als auch den Wert der Produktionsanlagen zu erhalten und zu steigern. Durch sorgfältige Analyse des gesamten Produktionsbetriebs identifizieren Fachleute mögliche Optimierungspotenziale.

- Simulation, z.B. für alle Walzprozesse oder die Lagerlogistik
- Asset Management
- Analyse der Produktionsprozesse und fachkundige Empfehlungen
- Dynamische Antriebsanalyse
- Analyse von Energienetzen, speziell für die Hütten- und Walzwerksindustrie

### Elektromagnetisches Rühren für Pfannenöfen bei Pilsen Steel, Tschechien

Nach über 20 Betriebsjahren wurden die vorhandenen EMS-Anlagen für Pfannenöfen (70 bis 120 t) modernisiert. Pilsen Steel kann damit weiterhin als global wettbewerbsfähiger und zuverlässiger Lieferant für Qualitätsprodukte auftreten. Ergebnis: eine um 7% kürzere Mischzeit nach der Vakuumtmgasung und eine Energieeinsparung von bis zu 5 kWh/t.



### Life Cycle Services – Dienstleistungen für den gesamten Anlagen-Lebenszyklus

### ABB Full Service®

Vertrauen Sie ABB die Betreuung der gelieferten Ausrüstung an. Dazu stehen qualifizierte Servicemitarbeiter mit Erfahrung und Prozess-Know-how zur Verfügung.

- Vor-Ort-Service
- Erweiterungen und Retrofits
- Schulungen für Betriebs- und Wartungspersonal
- Ferndiagnose und Support
- Ersatzteil- und Reparaturservice

Alle Life Cycle Service-Dienstleistungen sind auch auf Basis mehrjähriger maßgeschneiderter Servicevereinbarungen verfügbar. Wir erstellen gern ein auf Ihre betrieblichen Anforderungen zugeschnittenes Serviceangebot.

Unser Ziel ist es, global koordinierte, langfristige leistungsbezogene Vereinbarungen über die Instandhaltung der Produktionsanlagen für ein gesamtes Werk zu schließen, deren Leistungsfähigkeit und Verfügbarkeit sicher zu stellen und zu verbessern. ABB Full Service® verbessert die Produktivität unserer Kunden mit signifikanten, messbaren finanziellen Ergebnissen.

- Höhere Leistungsfähigkeit der Anlagen und damit mehr Gewinn
- Bessere Verfügbarkeit und längere Nutzungsdauer der Produktionsanlagen
- Instandhaltungsmanagement als Aufgabe
- Langfristige Partnerschaft

### ABB Full Service® sorgt für eine reibungslose Produktion

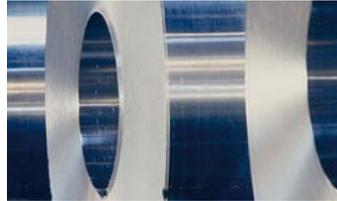
ABB organisiert seit 1999 die Instandhaltung für den Kupferproduzenten Boliden Harjavalta Oy, den Nickelproduzenten Norilsk Nickel Harjavalta Oy und den Energielieferanten Pori Energia Oy. Die Verbesserung der Produktionseffizienz ist Schwerpunkt in den Full-Service-Verträgen. Die drei Standorte im Industriegelände Harjavalta in Westfinnland repräsentieren für ABB die größte Full-Service-Einheit in Finnland, mit fast 200 Mitarbeitern. ABB betreut für Boliden auch die Instandhaltung in seinem Werk in Pori.

# ABB – Partner für die Metallindustrie

Eine gemeinsame partnerschaftliche Zusammenarbeit bedeutet mehr Erfolg.  
ABB steht rund um die Uhr bereit, um die beste Lösung für Ihre Anforderungen zu finden.  
Für unsere Kunden bedeutet das Sicherheit für ihre Investition.

Wenn Sie Ihre Produktivität und Profitabilität verbessern wollen und damit Ihren weltweiten Erfolg am Markt, dann verlassen Sie sich auf ABB.

ABB – Ihr Partner in der Metallindustrie.



**ABB Automation GmbH**  
**Hütten- und Walzwerke**  
Kallstadter Str. 1  
68309 Mannheim, Deutschland  
Tel.: +49 621 381-7159  
Fax: +49 621 381-8055

[www.abb.de/metalle](http://www.abb.de/metalle)

3BDD015434-DE 06.09 Printed in Germany