

.....

MADE IN SWITZERLAND

.....



Bombardier Transportation in der Schweiz

BOMBARDIER
the evolution of mobility

HERZLICH WILLKOMMEN BEI BOMBARDIER TRANSPORTATION



In einer zunehmend globalisierten Welt bekommt die Mobilität von Menschen und Gütern eine immer bedeutendere Rolle. Dies gilt insbesondere für die Schweiz, die mit einer herausragenden und konstant stabilen Wirtschaftsleistung im Herzen Europas einen hohen Wohlstand für ihre Bewohner erarbeitet hat und dabei das traditionelle Transit-, Export-, Tourismus- sowie Forschungs- und Bildungsland geblieben ist.

Bombardier Transportation Schweiz profitiert als wichtige Landesgesellschaft des global führenden Technologiekonzerns für innovative Mobilitätslösungen von den guten wirtschaftlichen Rahmenbedingungen, der politischen Stabilität, den ausgezeichneten Verkehrsanbindungen in der Schweiz und ins Ausland sowie von der Nähe zu exzellenten Hochschulen und Bildungsstätten für das nationale wie das internationale Geschäft. Wir nutzen dies im Verständnis, ein attraktiver Arbeitgeber und ein zuverlässiger Partner des öffentlichen Verkehrs zu sein.

Wir sind stolz darauf, dass wir den für Bombardier wichtigen Referenzmarkt Schweiz mit fortschrittlichen Produkten, umfassenden Dienstleistungen und nachhaltigen Lösungen aus unserem *ECO4*-Produktportfolio bedienen dürfen. Als Schweizer Unternehmen mit über 100 Jahren Erfahrung und Kompetenz in der Schienenverkehrstechnik sind wir lokal in vielen Regionen stark verwurzelt und kennen die kulturelle Vielfalt und die individuellen Bedürfnisse unserer Kunden bestens.

Die Evolution der Mobilität ist Bestandteil unseres Denkens und Handelns sowie eine Verpflichtung zugleich, die Produkte „Made in Switzerland“ für unsere lokalen wie globalen Kunden zu entwickeln, zu produzieren und über die gesamte Einsatzzeit zu betreuen. Dies verstehen wir als unseren Beitrag zu einer modernen und mobilen Gesellschaft.

Stéphane Wettstein

Geschäftsführer und Mitglied des Verwaltungsrates
Bombardier Transportation Schweiz





SEIT 2008 IN OBERWIL

Grossunterhalt und Reparaturzentrum für Strassenbahnen

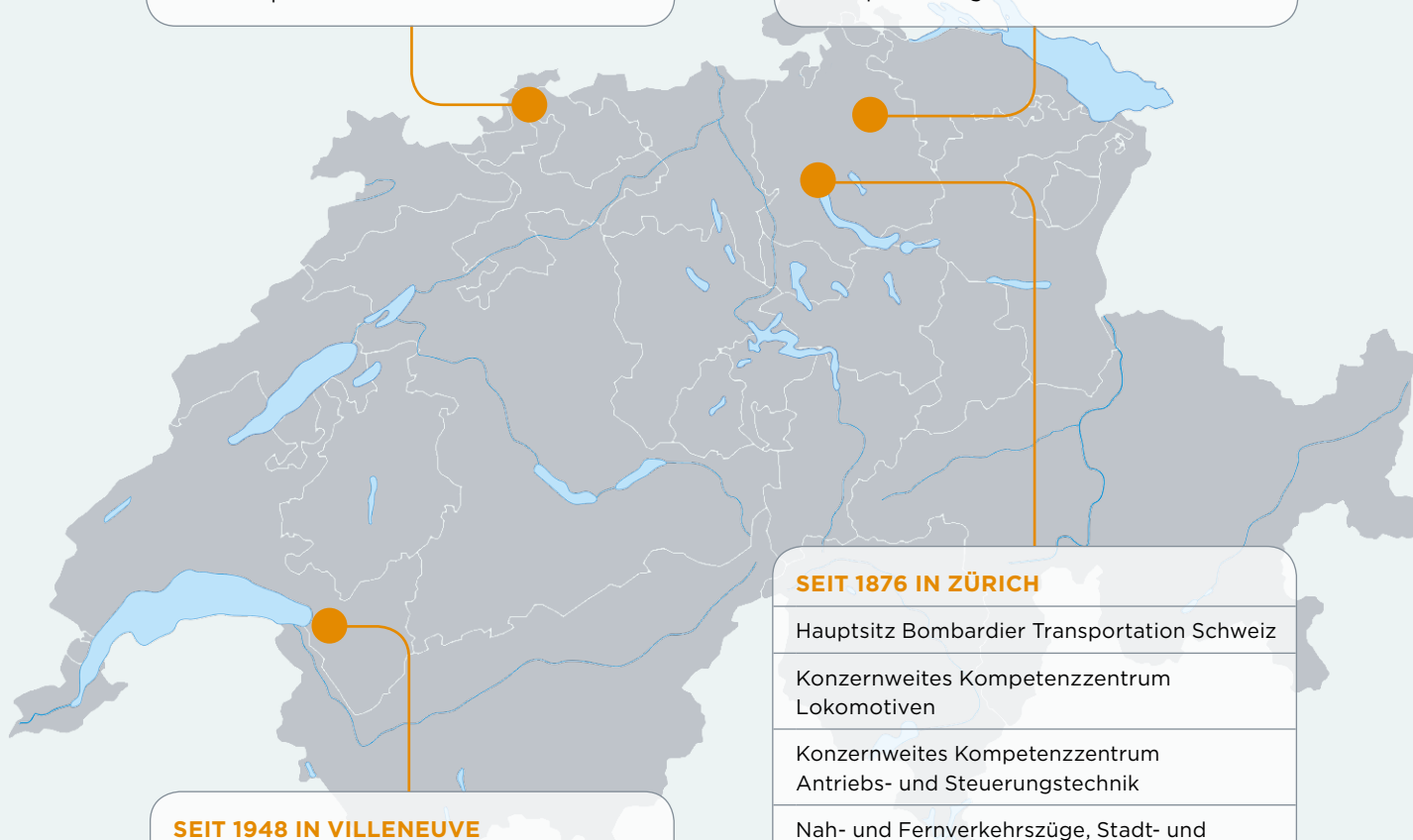
Reparaturzentrum für elektrische Bahnkomponenten



SEIT 1871 IN WINTERTHUR

Entwicklungsstandort Drehgestell-Technologie

FLEXX Tronic, *WAKO*, *ARS*, LCC Optimierung



SEIT 1948 IN VILLENEUVE

Produktionswerk für Nah- und Fernverkehrszüge und Wagen

Technik, Beschaffung, Projektleitung, Produktion, Prüfung, Inbetriebsetzung

Bombardier Service-Dienstleistungen

SEIT 1876 IN ZÜRICH

Hauptsitz Bombardier Transportation Schweiz

Konzernweites Kompetenzzentrum Lokomotiven

Konzernweites Kompetenzzentrum Antriebs- und Steuerungstechnik

Nah- und Fernverkehrszüge, Stadt- und Strassenbahnen, Service-Dienstleistungen

Finanz- und Personalwesen von Bombardier Transportation Schweiz

Bombardier Transportation Financial Services

Bombardier Corporate Treasury Center



BOMBARDIER TRANSPORTATION: KUNDEN, FLOTTEN UND PARTNERSCHAFTEN

.....

Bombardier Transportation pflegt in der Schweiz langjährige Kontakte zu unzähligen Schweizer Kunden und beliefert diese mit innovativen Produkten.

.....

Als attraktiver Schweizer Arbeitgeber hat Bombardier Kooperationen mit verschiedenen Hochschulen aufgebaut und Mitgliedschaften in Verbänden und Gremien etabliert. Zudem fördert Bombardier die Aus- und Weiterbildung von Ingenieuren auf verschiedenen Ebenen und engagiert sich aktiv in der dualen Berufsbildung.



ICN Intercity Neigezüge

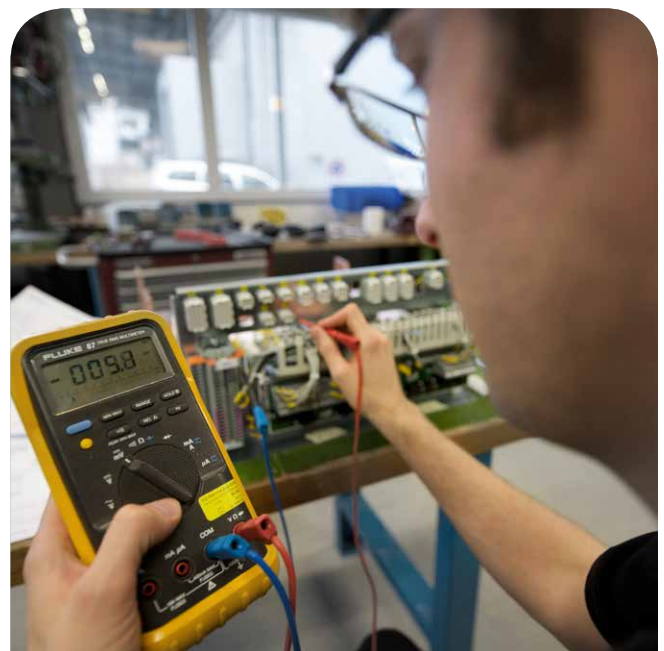
KUNDEN IN DER SCHWEIZ

- | |
|------------------------------------|
| 13 Voll- und Nebenbahnen |
| 26 Meterspur- und Schmalspurbahnen |
| 9 Städtische Verkehrsbetriebe |

Langjährige enge Partnerschaften mit Hochschulen und Verbänden garantieren auch in Zukunft exzellente Produkte



ALP-45DP Dual Power-Lokomotiven





INSTALLIERTE FLOTTE (AUSZUG)

119	SBB Lokomotive	Re 460
20	BLS Lokomotive	Re 465
50	SBB Lokomotive <i>TRAXX</i>	Re 482
21	SBB Lokomotive <i>TRAXX</i>	Re 484
20	BLS Lokomotive <i>TRAXX</i>	Re 485
10	BLS Lokomotive <i>TRAXX</i>	Re 486
44	SBB Intercity Neigezug	ICN
341	SBB Intercity DD-Wagen	IC-2000
90	SBB Intercity Steuerwagen	IC-Bt
140	SBB NF Reisezugwagen	INOVA
41	BLS Nahverkehrs zug	NINA
25	BLS Regional-Express	NINA-RE
31	BLS Reisezugwagen	Jumbo
88	VBZ Niederflur-Tram	Cobra
39	TPG Niederflur-Tram	Cityrunner

NETZWERK IN DER SCHWEIZ

Mitgliedschaft bei Swissrail Industry Association, Lieferantenbasis mit 1300 Unternehmen

Mitgliedschaft beim Verband öffentlicher Verkehr VÖV

Mitgliedschaft bei der LITRA Informationsdienst öffentlicher Verkehr

Mitgliedschaften beim Branchenverband Swissmem und Industrieverband Zürich ivz

Mitgliedschaften bei kantonalen und internationalen Handelskammern

Zusammenarbeit mit diversen Hoch- und Fachhochschulen

Förderung des Female Engineering Netzwerkes FEN

Förderung der dualen Berufsausbildung (Kernmitglied bei libs – Industrielle Berufslehren Schweiz)

PARTNER DES ÖFFENTLICHEN VERKEHRS MIT SCHWEIZER EXPERTISE

.....
Weltweit entwickeln, verkaufen und produzieren unsere 76'400 Mitarbeitende das umfassendste Sortiment an Weltklasseprodukten in den beiden Bereichen Bahntechnologie und Luftfahrt.
.....

Bombardier Aerospace gehört zu den weltweit führenden Unternehmen für Geschäfts- und Regionalflugzeuge.

Bombardier Transportation deckt das gesamte Spektrum an Schienenverkehrslösungen ab: Rollmaterial, Komponenten und Systeme, Servicedienstleistungen, Verkehrs-

systeme und Signaltechnik. Unsere Produktpalette an installierten Rollmaterial-Flotten umfasst weltweit über 100'000 Schienenfahrzeuge.

Bombardier ist international tätig und dadurch mit Erfahrung und Expertise lokal stark verankert. Über 60 Fertigungs- und Entwicklungsstandorte in 37 Ländern sind Partner von Bahn- und öV-Netzbetreibern auf der ganzen Welt. Die Schweiz nimmt dabei mit zwei weltweit tätigen Kompetenzzentren einen wichtigen Platz im Bombardier-Netzwerk ein.

TWINDEXX Swiss Express





Lötschberger Niederflur-Nahverkehrszug



Cobra Tram

ZAHLEN & FAKTEN

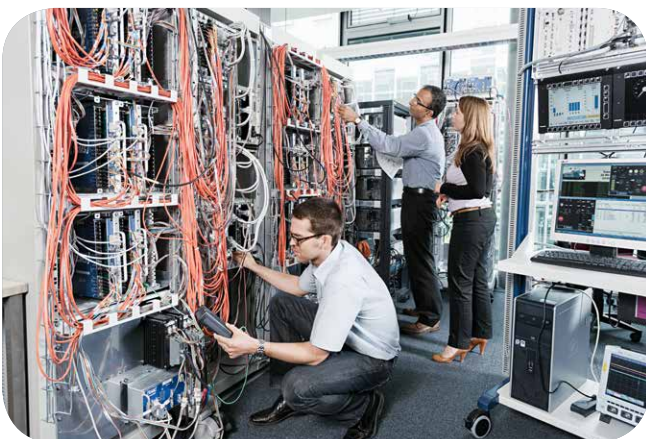
BOMBARDIER	KONZERN	SCHWEIZ
Mitarbeiter Transportation	38'500	900
Mitarbeiter Aerospace	37'700	-
Bombardier Standorte	64	3
Bombardier Inc.: Hauptsitz in Montreal Bombardier Transportation: Hauptsitz in Berlin Bombardier Transportation Schweiz: Hauptsitz in Zürich		

In der Schweiz ist Bombardier Transportation der Inbegriff für Schweizer Fachwissen und jahrelange Tradition. Engineering-Kompetenzen in Zürich und Winterthur, Fertigungs-Know-how in Villeneuve sowie umfangreiche Service-Dienstleistungen in Oberwil und bei Kunden vor Ort bilden das Rückgrat unserer Dynamik und haben dazu geführt, dass Bombardier in der Schweiz ein zuverlässiger und attraktiver Partner der öV-Gemeinschaft ist.

PRODUKTEPORTFOLIO SCHWEIZ

Regional- und Fernverkehrszüge
Stadt- und Strassenbahnen
Lokomotiven
Antriebs- und Steuerungssysteme
Drehgestelle
Service- und Instandhaltungsleistungen
Signaltechnik

FLEXITY Outlook Tram



Software-Entwicklung und -Test

BOMBARDIER SCHWEIZ MEILENSTEINE UND KOMPETENZEN



1969

Die Maschinenfabrik Oerlikon, die Alioth AG und die S.A. des Ateliers de Sécheron gehen durch Fusion in der Brown Boveri & Cie. auf.



1988

Zusammenschluss der BBC mit der schwedischen Asea zum internationalen ABB-Konzern.



1996

Gründung der Adtranz: ABB bringt seine Bahnaktivitäten in einem Joint-Venture mit AEG (Daimler-Benz) ein.



1998

Bombardier kauft Vevey Technologies in Villeneuve. Adtranz Schweiz übernimmt die Bahnaktivitäten der Schindler Waggon und der Schweizerischen Lokomotiv- und Maschinenfabrik AG (SLM) in Winterthur.

Seit über 60 Jahren verlassen regelmässig verschiedenste Fahrzeuge unsere Villeneuve Produktionshallen für den täglichen Einsatz auf dem Schweizer Schienennetz.

„Das Ganze ist mehr als die Summe seiner Einzelteile“ – auch unsere Ingenieure nutzen ihre Stärke im Team.

kraftvoll · ökologisch · innovativ



„Bei Bombardier entwickeln wir unsere Produkte kontinuierlich weiter und setzen auf Innovationen in allen Bereichen. Wir gestalten die Zukunft der Mobilität, indem wir stets neue Technologien umsetzen und für unsere Kunden einführen.“



2001

Bombardier übernimmt Adtranz.



2003

Die 1998 übernommene Firma Vevey Technologies in Villeneuve ist seit Anfang 2003 offiziell in die Bombardier Transportation (Switzerland) AG integriert.



2010

Bombardier unterzeichnet den Vertrag über 59 *TWINDEXX* Swiss Express Züge mit den Schweizerischen Bundesbahnen SBB.



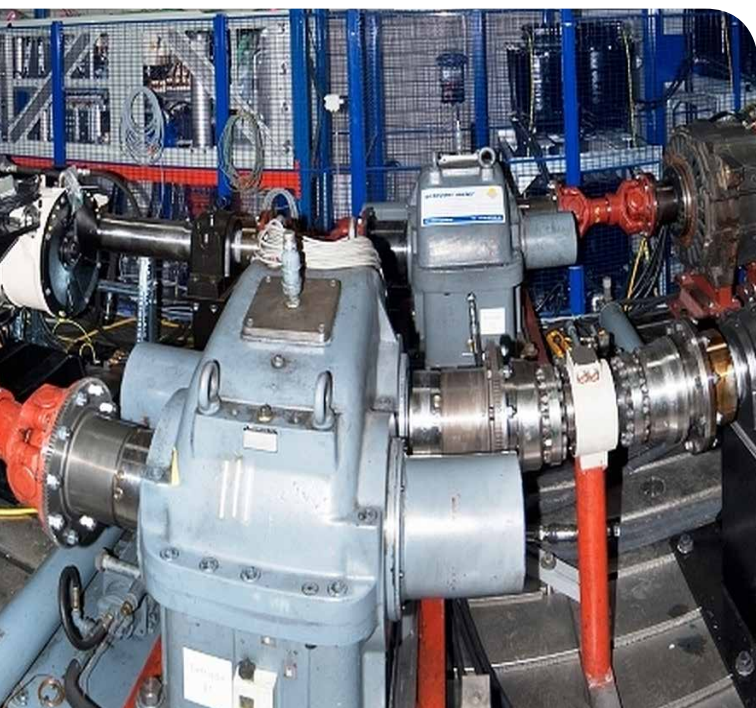
2013

Bombardier dringt durch die erfolgreiche Entwicklung der E-Mobilität in den Elektrobus-Markt ein.

Das *MITRAC* Powerlab Zürich schont die Umwelt beim Testen unserer leistungsfähigen Traktionsstromrichter dank umfassender Energierückgewinnung und sparsamem Kühlsystem.

In unserem Unterhalts- und Reparaturzentrum in Oberwil kümmern sich unsere Fachleute ganzheitlich um die Instandhaltung vielgenutzter Strassenbahnen und reparieren elektrische Komponenten und Systeme aus ganz Europa.

zuverlässig · fleissig · präzise



FLUG UND ZUG

Bombardier vereint das umfassendste Sortiment an Weltklasseprodukten in den beiden Bereichen Bahntechnologie und Luftfahrt.



Challenger 604 REGA Schweizer Rettungsflugwacht





CSeries 100 Swiss



TWINDEXX Swiss Express



FLEXYT Tram Basel



Lötschberger Niederflur-Nahverkehrszug

INNOVATIONEN ALS SCHLÜSSEL ZUM ERFOLG

.....

Bei Bombardier sind Innovationen die treibende Kraft. Sie machen unsere Produkte sicherer, zuverlässiger und umweltschonender.

.....

TRAXX F140 AC mit Last Mile

Die **BOMBARDIER* TRAXX* F140 AC** mit Last Mile Funktion ist die neueste Generation der **TRAXX AC**-Familie und erweitert den Betrieb auf nicht elektrifizierten Anschlussgleisen und Terminals mithilfe eines Diesellaggregats. Dieses Aggregat erfüllt die Stufe IIIB Abgasanforderungen der EU und ermöglicht in Kombination mit einem Batterie-Booster die Weiterfahrt mit bis zu 300 kN Anfahrtszugkraft und bis zu 40 km/h auf nicht elektrifizierten Gleisen.

TRAXX F140 DE Multi Engine

Durch die Mehrmaschinen-Anlage werden der Dieserverbrauch und die Unterhaltskosten massiv reduziert und die Flottenverfügbarkeit aufgrund der Antriebsredundanzen noch weiter erhöht. Die heutigen Abgasanforderungen Stufe IIIB werden mit Standard-Dieselmotoren



erfüllt, die für nicht schienengebundenen Schwerlastverkehr in grossen Stückzahlen verfügbar sind.

Die Antriebstechnik wurde in Zürich-Oerlikon entwickelt. Aufgrund dieser kann die Lokomotive mit bis 160 km/h auf nicht elektrifizierten Strecken mit den erwähnten Vorteilen betrieben werden. Eine automatische Start-Stopp-Funktion reduziert den Dieserverbrauch signifikant, was den ohnehin geringen Schadstoffausstoss weiter verringert.

TRAXX Diesel Multi Engine





Das PRIMOVE-System

Das **BOMBARDIER* PRIMOVE***-System ist eine neue Technologie für kontaktloses Laden elektrischer Fahrzeuge sowie für Lithium-Ionen Batteriesysteme mit hoher Energiedichte und Leistung. Die induktive Einkopplung elektrischer Energie, z. B. auf den Strassenoberflächen an den Haltestellen, ermöglicht einen zuverlässigen Betrieb von elektrischen Bussen und Strassenbahnen ohne kontinuierliche Einspeisung über Fahrleitungen – ideale Voraussetzungen für einen emissionsfreien Stadtverkehr.

PRIMOVE ist auch für Busse ideal geeignet



Das FLEXX Tronic WAKO-System

BOMBARDIER* FLEXX* Tronic WAKO* ist ein innovatives System zum Ausgleich der natürlichen Wankbewegung des Wagenkastens und wird in die bestehende Sekundärfederung integriert. Das System ermöglicht eine Geschwindigkeitssteigerung in Kurven von rund 15 % und folglich kürzere Reisezeiten bei einem niedrigeren Investitionsbedarf für die Infrastruktur.

WAKO Bogie für den TWINDEXX Swiss Express



DAS HERZ, DIE MUSKELN UND DAS GEHIRN DES ZUGES

.....

Bombardier Transportation ist weltweit führend in der Antriebs- und Steuerungstechnik für Schienenfahrzeuge. Diese Technik ist die Voraussetzung für einen zuverlässigen sowie effizienten Betrieb auf jedem Leistungsniveau.

.....

MITRAC 3000 Antriebs- und Steuerungstechnik

Im Kompetenzzentrum Antriebs- und Steuerungstechnik in Zürich-Oerlikon werden unter der Marke **BOMBARDIER* MITRAC* 3000** leistungsfähige Stromrich-

ter und Steuerungslösungen für Lokomotiven und Hochgeschwindigkeitstriebköpfe bis zur Serienreife entwickelt und in allen wichtigen Zielmärkten in Europa, Nordamerika, GUS-Staaten, Nahen Osten und Asien verkauft. Für Länder, die sehr hohe Sicherheitsstandards fordern, bietet das Kompetenzzentrum geeignete Systemlösungen, welche die Sicherheitsnormen für Schienenfahrzeuge bis zur Safety Integrity Level 2 (SIL2) erfüllen.





MITRAC Permanentmagnet-Motoren

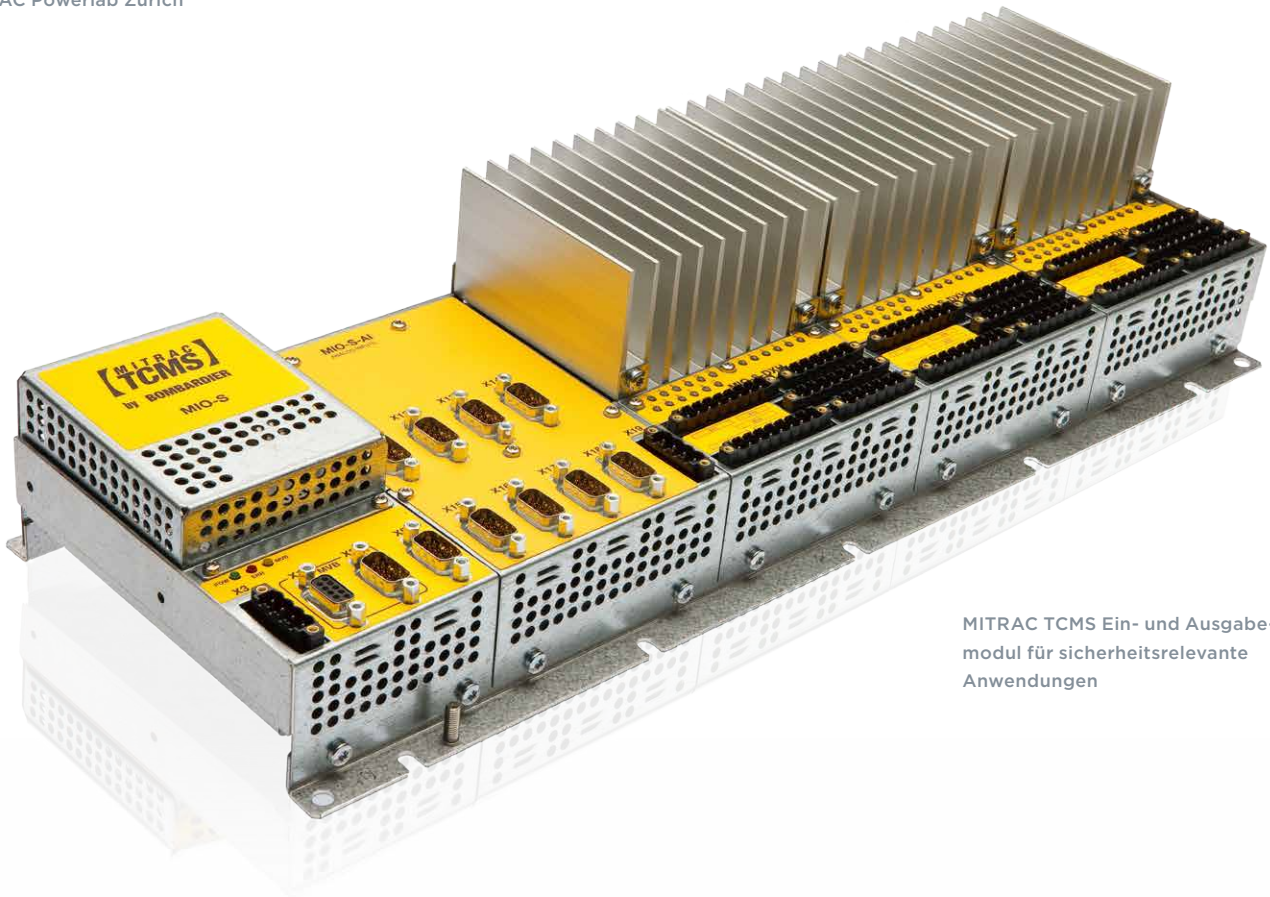
In neuen Schienenfahrzeugen, u.a. im *BOMBARDIER* TWINDEXX* Swiss Express* für die SBB, kommen innovative Permanentmagnet-Motoren, eine unserer *ECO4*-Technologien, mit einer hohen Leistungsdichte zum Einsatz. Sie steigern die Energieeffizienz zusätzlich und senken damit die Betriebskosten. Die integrierte Wasserkühlung trägt zu einer Verringerung des Lärmpegels bei.



Vorbereitung eines Versuchs am Traktionsstromrichter, MITRAC Powerlab Zürich

MITRAC TCMS

Die neueste Generation der Fahrzeugleittechnik *MITRAC TCMS* (Train Control and Management System) besteht aus Hardware- und Softwarekomponenten, welche den gesamten Betrieb der Schienenfahrzeuge intelligent und zuverlässig steuern und überwachen. Für die Erfüllung der Bahn-Sicherheitsnormen bietet Bombardier Transportation ein breites Portfolio an Leittechnik-Produkten mit Sicherheitsnachweis nach SIL2.



MITRAC TCMS Ein- und Ausgabe-modul für sicherheitsrelevante Anwendungen

UNSERE SERVICES: INDIVIDUELL, KOMPETENT UND VERLÄSSLICH

.....

Passgenaue Lösungen für Materialmanagement, Fahrzeugumbauten, Revisionen, Unterhalt und Modernisierungen – wir optimieren Ihre Flotte.

.....

Gut für Ihre Flotte – gut für Ihr Unternehmen

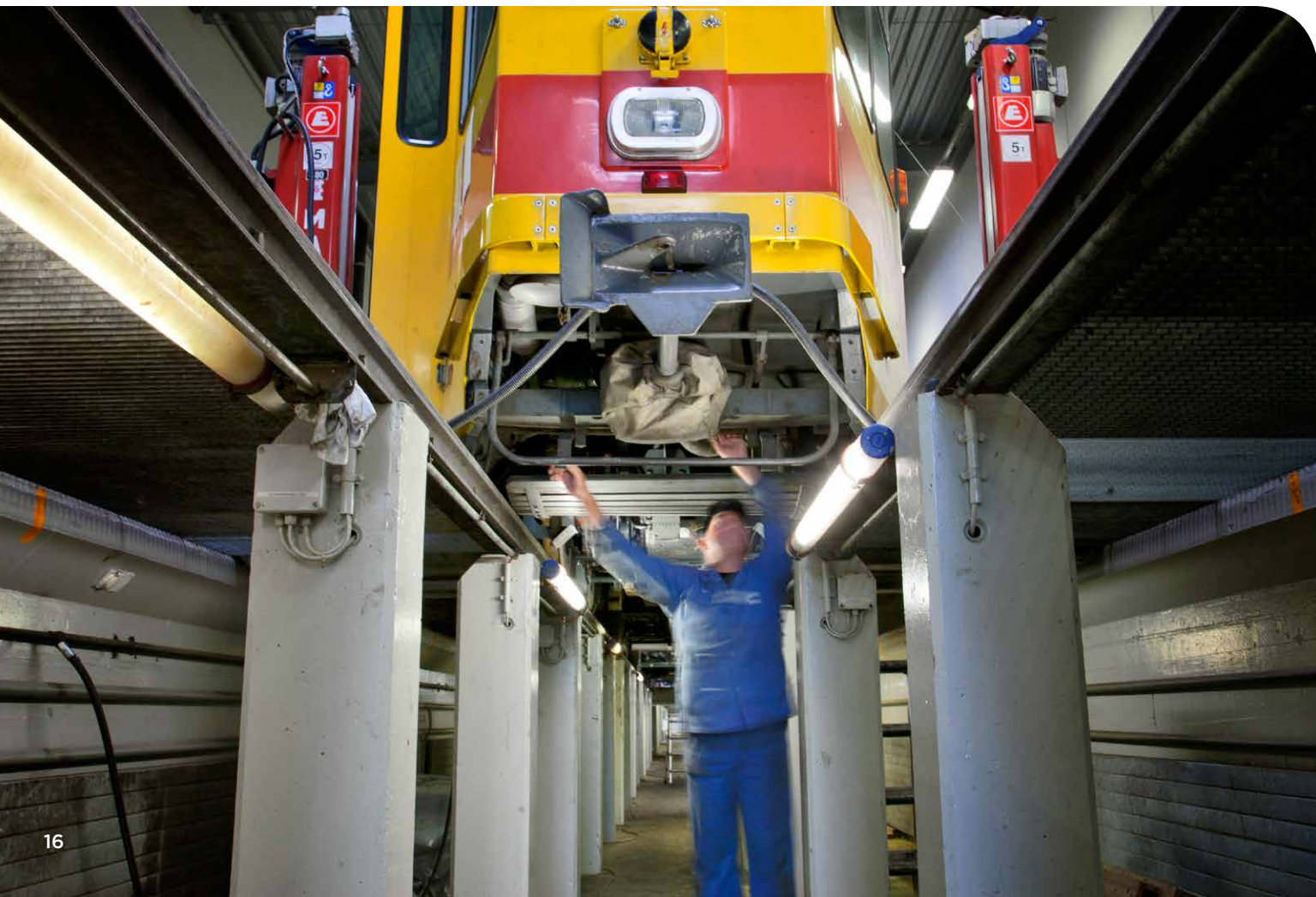
Auf der Basis unseres Fachwissens entwickeln wir kundenspezifische Lösungen mit umfassenden Service- und Supportleistungen. Sie stellen den Werterhalt und den sicheren Verkehrsbetrieb einer Flotte während ihrer gesamten Lebensdauer sicher. Gleichzeitig unterstützen wir

unsere Kunden bei der Optimierung ihrer Betriebskosten und der Verbesserung ihrer Einnahmensituation.

Lösungen, die passen und Kosten sparen

Wir erstellen ein Instandhaltungsmodell, das zu Ihren Anforderungen passt und sorgen für einen effizienteren Flottenunterhalt. Als Hersteller unterstützen wir Betreiber auch im Bereich Reparatur-, Umbau- und Modernisierungsmassnahmen. Dazu gehören die mechanische und elektrische Nachrüstung, Fahrzeuggeneralüberholungen sowie sämtliche Leistungen, die zur Verlängerung der Fahrzeuglebensdauer beitragen.

Tramunterhalt am Standort Oberwil





ORBITA zur Überwachung der Betriebsdaten



Triebzugmodernisierung WSB in Villeneuve

ORBITA – alles unter Kontrolle

Fernüberwacht durch das *BOMBARDIER* ORBITA** Control Centre in Zürich-Oerlikon erhält Ihre Fahrzeugflotte zeitgerecht alle unterhaltsrelevanten Informationen. Dadurch werden sowohl die Wartungspläne als auch die Ersatzteilplanung optimiert. Das sorgt für weniger Ausfallzeiten und eine höhere Verfügbarkeit der Flotte sowie zu geringeren Wartungskosten.

Zur richtigen Zeit am richtigen Ort

Bombardier Transportation bietet individuelle Lösungen für das Ersatzteil-, Material- und Logistikmanagement. Wir übernehmen die Materialwirtschafts- und Logistikverwaltung für einen bestimmten Geschäftsbereich oder eine Fahrzeugflotte einschliesslich der Verwaltung des Kundenlagers. Unsere optimale Teileplanung strafft die Lagerbestände und macht zuverlässige Leistungsprognosen möglich.

Modernisierung von Tramsänften



Reparaturgeschäft



NACHHALTIGE MOBILITÄT FÜR EINE SAUBERE ZUKUNFT

.....

Mobilität ist fester Bestandteil des modernen Lebens. Sei es beruflich oder in der Freizeit, immer mehr Menschen sind rund um die Erde unterwegs. Eine nachhaltige Mobilität reduziert die Auswirkungen der Verkehrsentwicklung auf unsere Umwelt.

.....

Corporate Social Responsibility (CSR)

Als weltweit einziges Unternehmen, das sowohl Flugzeuge als auch Schienenfahrzeuge herstellt, bieten wir schon heute Verkehrslösungen von morgen an, und dies immer mit Rücksicht auf unseren Planeten und die Menschen, die auf ihm leben. Wir arbeiten eng mit unseren Anspruchsgruppen zusammen und schaffen in ihrem Interesse die Rahmenbedingungen für engagierte und qualifizierte Mitarbeitende, stetige Innovation sowie für die Herstellung energieeffizienter Produkte und Dienstleistungen, mit denen wir die Mobilität von morgen, The Evolution of Mobility, gestalten.

So gehen wir verantwortungsvoll in die Zukunft. Mehr zu CSR bei Bombardier weltweit erfahren Sie unter [csr.bombardier.com](https://www.csr.bombardier.com).

ECO4-Technologie

BOMBARDIER* ECO4* ist die konkrete Umsetzung des Bombardier-Mottos „The Climate is Right for Trains“, denn das Konzept mit den vier E ist die Antwort auf die wachsenden Anforderungen an Betreiber, den Energieverbrauch zu senken („Energy“), Effizienz zu steigern („Efficiency“), die Umwelt zu schonen („Ecology“) und gleichzeitig wirtschaftlich zu sein („Economy“). Dank bahnbrechender Neuerungen ist Bombardier in der Lage, sich diesen Herausforderungen mit einem hochmodernen Angebot zu stellen.

AeroEfficient Reduktion des Luftwiderstandes durch modernste Simulations- und Konstruktionssysteme

ThermoEfficient Klimatisierungssystem intelligentes Luftmanagement sorgt für besseres Raumklima und spart Energie

EBI Drive 50 Einsparung von Traktionsenergie durch Optimierung von Geschwindigkeit und Zugkraft

MITRAC Permanent Magnet Motor für einen verlustärmeren Antriebsstrang und niedrigere Betriebskosten

Energiemanagement-Kontrollsystem Analyse und Visualisierung von Daten zur Reduktion des Energieverbrauchs

Orbiflo stellt ein leistungsfähiges Werkzeug zur Datenanalyse in Echtzeit bereit für die Verbesserung der Zuverlässigkeit und Wartbarkeit

FLEXX Tronic ARS System zur aktiven Radialsteuerung und Stabilisierung von Fahrwerk und Radsätzen

FLEXX Tronic WAKO System zur Wankkompensation sorgt für mehr Komfort und höhere Geschwindigkeiten



Bombardier Transportation achtet bei allen Publikationen auf umweltfreundliche Druckverfahren und -materialien. Weitere Informationen finden Sie im Internet unter:
www.transportation.bombardier.com

Lernen Sie auch mehr über unser Engagement in nachhaltiger Mobilität: **www.theclimateisrightfortrains.com**

Danke, dass Sie diese Broschüre umweltgerecht entsorgen, wenn Sie sie nicht mehr benötigen.

Bombardier Transportation (Switzerland) AG

Brown Boveri-Strasse 5
CH-8050 Zürich, Schweiz

Tel. +41 44 318 33 33
Fax +41 44 318 30 80