



WELTMARKT BAHN 2010

Marktvolumina im Neu- und Servicegeschäft
sowie Perspektiven der Marktentwicklung
bei Infrastruktur und Schienenfahrzeugen

WELTMARKT BAHN 2010

Marktvolumina im Neu- und Servicegeschäft sowie Perspektiven der Marktentwicklung bei Infrastruktur und Schienenfahrzeugen

Rechtzeitig zur InnoTrans 2010 veröffentlicht SCI Verkehr die fünfte Auflage der erfolgreichen MC-Studienreihe zum Weltmarkt Bahn. Der Bahnmarkt hat sich nach der Weltwirtschaftskrise überraschend schnell erholt. Diese Dynamik bleibt im Mittel der kommenden 5 Jahre nahezu erhalten; bis 2013 erwartet SCI Verkehr sogar eine noch höhere jährliche Steigerung des Weltmarktes, die sich danach allerdings etwas abschwächen wird.

Spezialisiert auf die strategische Beratung von Bahnen und der Bahnindustrie weltweit, analysiert SCI Verkehr in mehr als 20 turnusmäßig erscheinenden Detailstudien den Weltmarkt für Bahntechnik. Die hier vorgestellte Studie „Weltmarkt Bahn 2010“ ist das Flaggschiff dieser vielen Detailuntersuchungen und fasst die wichtigsten Fakten und Trends in den kommenden 5 Jahren zusammen.

Konkret enthält die Studie folgende Inhalte:

- Management Summary mit den wichtigsten Entwicklungen und Trends am Bahnmarkt
- Struktur und Entwicklung des globalen Bahntechnikmarktes, unterteilt nach acht Weltmarktregionen: West- und Osteuropa, Nord- und Südamerika, Asien, Australien, Afrika/Naher Osten sowie die GUS
- Überblick über die Marktentwicklung des weltweiten Bahntechnikmarktes, untergliedert in Produktgruppen und Marktregionen im Zeitraum 2010–2015
- Analyse des Bestands an Schienenfahrzeugen und Schieneninfrastruktur, differenziert nach Investitionszweck, Regionen und Marktanteilen in den Produktsegmenten
- Auflistung der Infrastruktur- und Flottenbestände der bedeutenden Länder und Betreiber sowie wichtiger Fahrzeug- und Infrastrukturprojekte im Anhang der Studie

SCI Verkehr analysiert die Märkte „bottom-up“: Basierend auf einer systematischen Beobachtung der Bahnmärkte bildet eine tiefenscharfe weltweite Bestands- und Projektdatenbank die Grundlage für vertiefte Detailstudien zu den Segmenten der Bahnindustrie und wichtigen regionalen Fokusmärkten. Besonders wertvoll ist dabei die Projektdatenbank mit derzeit 3.150 Investitionsvorhaben weltweit, die regelmäßig hinsichtlich ihres Status und Fortschritts, der hinterlegten Finanzbudgets und ihrer wichtigsten Projektbeteiligten ausgewertet wird und in die Prognosen einfließt. Weitere Datengrundlage der Marktstudie bilden der Informationsdienst SCI/RAILDATA, die weltweite SCI Fahrzeugdatenbank, Literaturrecherchen, Interviews mit internen und externen Experten und die laufende Marktbearbeitung der SCI Verkehr GmbH.

Die Studie ist ab **September 2010** in deutscher und englischer Fassung erhältlich.

Die SCI Verkehr GmbH ist ein unabhängiges Beratungsunternehmen, spezialisiert auf Verkehrstechnik und Verkehrswirtschaft. Als Brancheninsider sind wir mit Beratern unterschiedlichster Fachdisziplinen und einem leistungsstarken Netzwerk von Experten im In- und Ausland auf Markt- und Strategiefragen im Mobilitätssektor spezialisiert. Unsere Aktivitäten konzentrieren sich auf Unternehmen der Verkehrs- und Bahnindustrie, der Logistik, öffentliche und private Verkehrsunternehmen sowie Verkehrs- und Wirtschaftsabteilungen der öffentlichen Verwaltung in Bund, Ländern und Kommunen.

Ihr Ansprechpartner

Christian Beßler
Leiter Marketing und Vertrieb

Tel. +49-221-93178-20

Fax +49-221-93178-78

E-Mail: c.bessler@sci.de

1	Executive Summary: Der Weltmarkt für Bahntechnik.....	17
1.2	Marktumfeld/Verkehrsmarkt.....	22
1.3	Marktentwicklung der Produktsegmente.....	26
1.4	Marktentwicklung der Regionen/Länder.....	27
1.5	Entwicklung der Herstellerlandschaft.....	30
2	Marktabgrenzung und Methodik der Studie.....	33
2.1	Zielsetzung der Marktanalyse.....	33
2.2	Abgrenzung des Bahntechnikmarktes.....	34
2.3	Methodik der Marktanalyse.....	39
3	Treiberanalyse Bahntechnikmarkt.....	49
4	Charakteristik und Verkehrsentwicklung der Weltmarktregionen.....	45
4.1	Westeuropa.....	48
4.2	Osteuropa.....	56
4.3	Nordamerika.....	62
4.4	Süd- und Mittelamerika.....	67
4.5	Asien.....	79
4.6	Australien/Pazifik.....	79
4.7	Gemeinschaft Unabhängiger Staaten (GUS).....	84
4.8	Afrika/Naher Osten.....	89
5	Der Markt für Infrastruktur.....	99
5.1	Fahrweg.....	99
5.2	Elektrifizierung.....	106
6	Der Markt für Systemtechnik.....	116
6.1	Leit- und Sicherungstechnik.....	116
6.2	Fahrgastbezogene Informationstechnik.....	124
7	Der Markt für Schienenfahrzeuge.....	130
7.1	Elektrolokomotiven.....	130
7.2	Diesellokomotiven.....	137
7.3	Hochgeschwindigkeitszüge.....	144
7.4	Elektrotriebwagen.....	151
7.5	Dieseltriebwagen.....	159
7.6	Reisezugwagen.....	165
7.7	Güterwagen.....	171
7.8	Light Rail Vehicles.....	179
7.9	Metrofahrzeuge.....	187

Anhang

Kennzahlen zur Infrastruktur und zu den Flottenbeständen der einzelnen Regionen

Westeuropa	189
Osteuropa.....	201
Nordamerika.....	213
Süd-/Mittelamerika.....	225
Asien	236
Afrika/Naher Osten	248
GUS	259
Australien/Pazifik	271

4 Charakteristik und Verkehrsentwicklung der Weltmarktregionen

4.7 Nordamerika (Auszug)

Dagegen ist der Wettbewerb im Schienengüterverkehr stark ausgeprägt: Der Markt wird von sieben sogenannten Class-I-Unternehmen dominiert, die zusammen rund 90 % der Tonnenkilometer auf der Schiene erbringen. Die Class-I-Unternehmen operieren teilweise grenzüberschreitend mit jeweils bedeutenden Netzlängen in zwei benachbarten Staaten. Ihr Geschäft ist durch klare Konzentration aufs Kerngeschäft und starke Ergebnisorientierung gekennzeichnet. Die Markteintrittsbarrieren für potenzielle Wettbewerber sind hoch. Für Verkehre über kurze und mittlere Distanzen sowie Zubringer- und Verteildienste existiert eine Vielzahl weiterer Unternehmen...

Schieneninfrastruktur			
Streckennetz Eisenbahn 2009 [km]	Streckennetz Stadtverkehr 2009 [km]	Netzdichte [km/100 km ²]	Elektrifizierungsgrad Eisenbahn 2009 [%]
334 670	2 900	1,6	0,8

Das Streckennetz in Nordamerika ist das längste der Welt, hat jedoch nur einen sehr geringen Elektrifizierungsgrad und ist weitgehend eingleisig. Das Technologieniveau ist geringer als in Westeuropa; seine Komponenten und Systeme weisen kürzere Lebenszyklen auf. Bei den eingesetzten Produkten spielen vor allem Robustheit und Zuverlässigkeit eine Rolle.

Transportleistung			
Schienengüterverkehr		Schienenpersonenverkehr	
Verkehrsleistung 2009 [Mio. tkm]	Wachstum 2005–2009 [% p. a.]	Verkehrsleistung 2009 [Mio. Pkm]	Wachstum 2005–2009 [% p. a.]
2 679 350	–(2–3)	63 300	2–3

Nach einer Phase der Stagnation stieg die Verkehrsleistung des Schienengüterverkehrs seit 2003 deutlich an und erreichte im Jahr 2007 seinen vorläufigen Höhepunkt. Das größte Potenzial der Bahnen wird weiterhin im Güterverkehr liegen, hier insbesondere auf den Relationen nach Mexiko sowie von den Seehäfen ins Landesinnere der USA. Da in Amerika überdurchschnittlich viele Grundstoffe transportiert werden, spielt der mittelfristig wieder ansteigende Bedarf nach Rohstoffen den Bahnen in die Hände. 2009 erreichte der Rückgang der Verkehrsleistung mit knapp 14 % zum Vorjahr die Erwartung von SCI Verkehr (rund 15 %). Mit einer Rückkehr auf das heutige Niveau ist nicht vor 2014 zu rechnen...

Entwicklung der Verkehrsleistung in Nordamerika 2000–2009
[Index 2000 = 100]

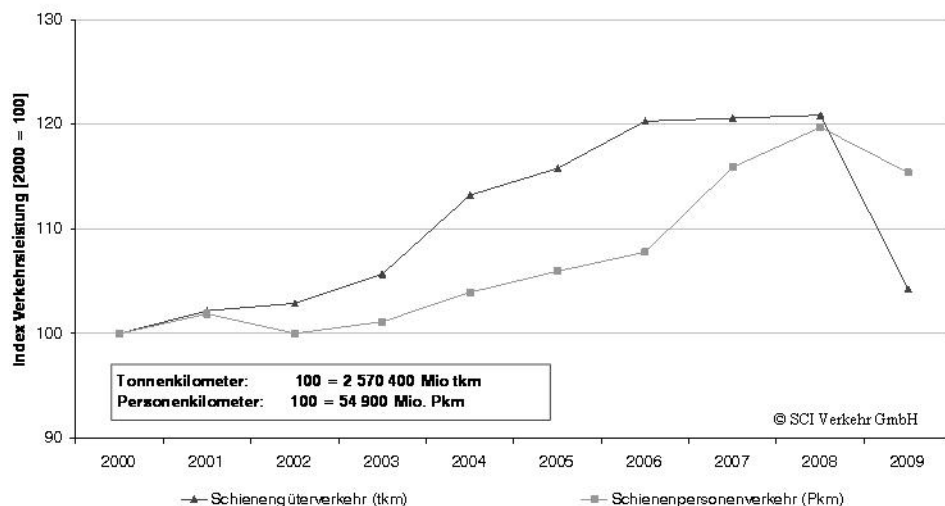


Abbildung 1:
Entwicklung der
Verkehrsleistung in
Nordamerika 2000–2009

6.1 Leit- und Sicherungstechnik

6.1.1 Definition und Abgrenzung

Kriterium	Kurzbeschreibung
Definition	Leit- und Sicherungstechnik (kurz: LST) bezeichnet den Einsatz technischer Hilfsmittel, um den Bahnverkehr zu steuern und zu sichern. Folgende Produktbereiche übernehmen jeweils unterschiedliche Teilaufgaben: Betriebsleittechnik, Stellwerks-technik, Bahnübergangssicherungsanlagen, Zugbeeinflussungssysteme, betriebliche Telematik.
Abgrenzung	In der Studie werden nur die streckenseitige Ausrüstung der Leit- und Sicherungstechnik betrachtet. Fahrzeugseitige Ausrüstungen gehören zu den Marktvolumen der zugehörigen Schienenfahrzeuge.
...	...

6.1.3 Treiber für Beschaffungen

Wesentliche Treiber für die Neueinrichtung bzw. den Ausbau von LST-Systemen sind:

Treiber	Kurzbeschreibung	Relevanz	Tendenz
Mobilitätsnachfrage	Technisches und wirtschaftliches Handling komplexer werdender Eisenbahnnetze aufgrund von wachsender Verkehrsnachfrage, Erhöhung der Leistungsfähigkeit von Verkehrsknoten	●	↑
Entwicklung Schieneninfrastruktur	Einführung hochwertiger Schienenverkehre auf neuen Relationen im Hochgeschwindigkeitsverkehr oder bei grenzüberschreitenden Verkehren	◐	↗
Betriebliche Optimierung	Technologische Evolution zur Erhöhung der Wirtschaftlichkeit oder/und Sicherheit durch Ersetzen von Relais- mit Elektronikbauteilen, neue Angebote der Industrie mit erweiterten Nutzungsmöglichkeiten	◐	↗
Harmonisierung des Streckennetzes	Harmonisierung des Streckennetzes im Sinne einer übergeordneten Flottenstrategie, z. B. Einführung von ERTMS auf den paneuropäischen Korridoren	◐	↗

6.1.4 Bestand, Marktvolumen und -entwicklung

Die Vielfalt der Produkte und Technologien der Leit- und Sicherungstechnik macht bereits eine Einordnung und Analyse entlang der oben genannten Produktgruppen schwierig und erlaubt es nicht, die Bestandswerte wie bei Fahrweg und Elektrifizierung auf eine aussagefähige Größe zusammenzufassen. Auf die Angabe zusammengefasster Bestandszahlen und ihrer Entwicklung wird daher verzichtet.

Leit- und Sicherungstechnik: Neu- und Ausbau			
Region	Derzeitiges Marktvolumen Neu- und Ausbau p. a. (Mio. EUR)	Durchschnittliche Marktentwicklung 2010–2015 (in % p. a.)	Volatilität Marktentwicklung 2010–2015 (in % gesamt)
Osteuropa	420	+4	17
Nordamerika	520	+13	18
Süd-/Mittelamerika	190	+10	11
...
Gesamt

6.1.5 Entwicklungen in den Weltmarktregionen

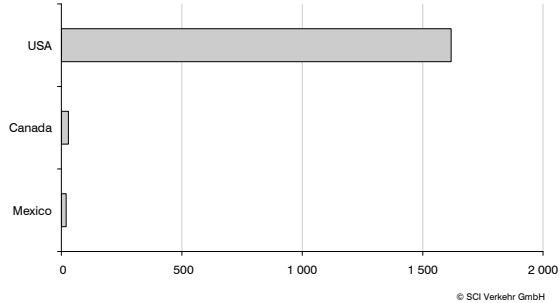
Westeuropa
<ul style="list-style-type: none"> - Etwa 40 % des weltweiten Marktvolumens für Neu- und Ausbau entfällt aktuell auf Westeuropa, wichtige Länder sind Spanien, Italien, Deutschland, Frankreich und Großbritannien. - Der westeuropäische Markt wird von den sechs großen Anbietern Alstom, Ansaldo STS, Bombardier, Invensys, Siemens und Thales beherrscht. Diese sechs Anbieter dominieren insbesondere in den Produktsegmenten ETCS, ESTW, konventionelle Zugbeeinflussung, CBTC-Ausrüstung von Metrosystemen sowie Betriebsleit-zentralen. Als Nischen- oder Komponentenanbieter, die regional begrenzt auch Systemanbieter sind, sind Scheidt und Bachmann, Funkwerk AG, Hanning & Kahl, Tiefenbach, NKT Cables, Frauscher Sensortechnik, Prover Technology, Telvent, Balfour Beatty Rail und Alcatel Lucent zu nennen. - Der Markt für Neu- und Ausbau wird mit einem CAGR von 4 % p. a. bis 2015 wachsen. Das größte Markt-wachstum erzielt bis 2015 die Produktgruppe, die auch an der Spitze der technologischen Entwicklung steht: ETCS/ERTMS. Im gleichen Zeitraum gehen vor allem das Marktpotenzial der konventionellen Stellwerkstechnik und Bahnübergangssicherungsanlagen zurück; die übrigen Produktgruppen zeigen ein zumeist leichtes Wachstum. - Langfristig wird der Markt durch weitere ERTMS-Ausrüstung und die Umstellung von konventioneller auf elektronische Stellwerkstechnik weiterhin stabil auf hohem Niveau bleiben. Standardisierung sowie Senkung der Lebenszykluskosten der Anlagen werden weiter an Bedeutung gewinnen. - Ausgehend von einem hohen Niveau wird der Markt für Instandhaltung und Erneuerung moderat mit einem CAGR von 2 % p. a. bis 2015 wachsen. Die Zentralisierung der LST auf der Basis neuer Technologien verringert parallel die Anzahl der Anlagen und Systeme sowie die damit verbundenen Aufwendungen für Erneuerung und Instandhaltung. Instandhaltung und Erneuerung der neuen Anlagen haben umgekehrt höhere Stückpreise.
Osteuropa
<ul style="list-style-type: none"> - Rund 7 % des weltweiten Marktvolumens für Neu- und Ausbau entfallen aktuell auf Osteuropa. Wichtige Länder sind die Türkei, Polen und die tschechische Republik. - Die sechs Global Player sind alle auf dem Markt vertreten. Daneben existiert eine Vielzahl von lokalen Nischenanbietern, die sich insbesondere auf die Installation der Leit- und Sicherungstechnik sowie Komponentenzulieferung spezialisiert haben. Unter den lokalen privaten Anbietern für Leit- und Sicherungstechnik ist das tschechische Unternehmen AZD Praha, das mit Siemens insbesondere im Bereich der elektronischen Stellwerkstechnik kooperiert, dominierend. - Das aktuelle Marktvolumen für Neu- und Ausbau wächst mit einem CAGR von 4 % p. a. bis 2015. Wichtige Treiber sind die ETCS- und GSM-R-Ausrüstungen. Im Zuge der Projekte zum Ausbau der Korridore/Achsen der Transeuropäischen Verkehrsnetze (TEN-T) werden auch größere Eisenbahnknoten modernisiert. Dies führt vor allem zu Investitionen in elektronische Stellwerkstechnik. Tendenzen zur Zentralisierung der LST sind künftig in Polen, Ungarn und Rumänien zu erwarten. Seit einigen Jahren durchläuft die Türkei eine Revitalisierung ihres Eisenbahnsektors. Dabei sind die über mehrere Jahrzehnte vernachlässigte Entwicklung des Netzes wieder aufzunehmen und ein Teil der großräumigen Güterverkehre (vor allem mit Containern) zwischen Ost- und Südostasien und Europa auf das Land zu ziehen. Der für Hochgeschwindigkeitsverkehr vorgesehene Korridor Ankara-Istanbul wird schrittweise mit moderner LST ausgestattet. - Der Markt für Leit- und Sicherungstechnik in Osteuropa ist ein langfristig stabiler Markt auf hohem Niveau. Erneuerung und Instandhaltung der ca. 35 000 km langen Eisenbahnnetze sowie der ca. 3 600 km spurgebundenen Stadtverkehrsnetze sorgen für ein solides Fundament. - Das Marktvolumen von Instandhaltung und Erneuerung konzentriert sich auf die konventionelle Eisenbahn und wächst auf einer soliden Basis moderat mit einem CAGR von 2 % p. a.
Nordamerika
<ul style="list-style-type: none"> - ...

Anhang North America; Vehicles (Auszug)

Electric multiple units (EMU)

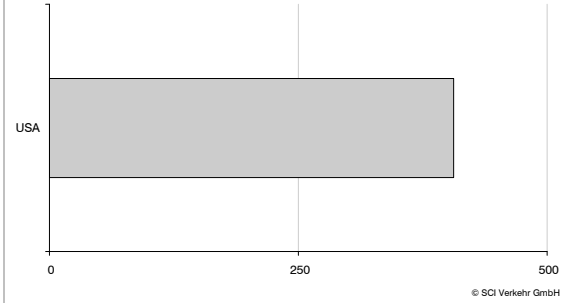
Installed Base / Country

Installed Base / Country [Number of Units]



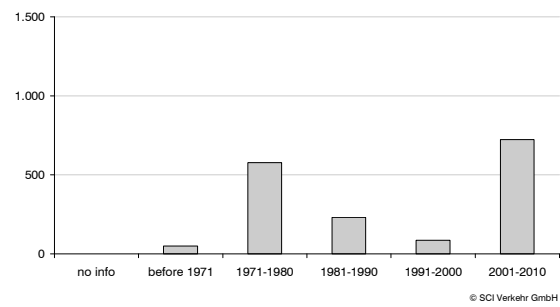
Delivery 2006–2010 / Country

Delivery / Country [Number of Units]



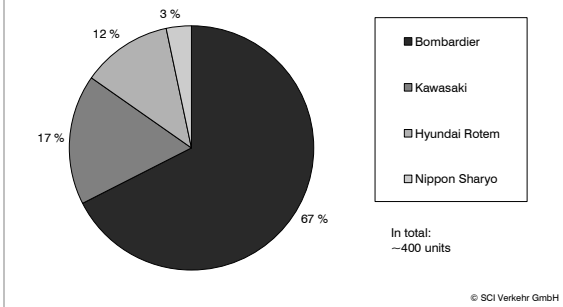
Installed Base / Age Structure

Installed Base / Age distribution [Number of Units]



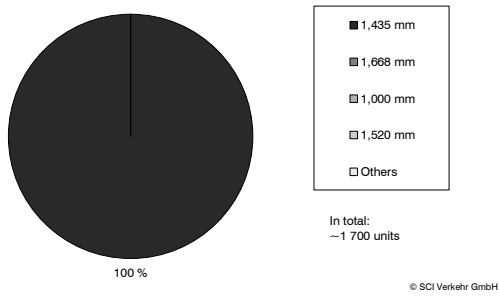
Delivery 2006–2010 / Market Share OEM

Delivery / Market Shares [Number of Units]



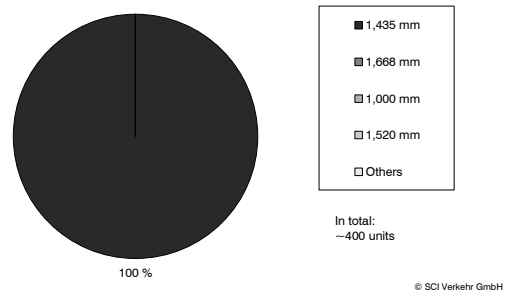
Installed Base / Gauge

Installed Base / Gauge [Number of Units]



Delivery 2006–2010 / Gauge

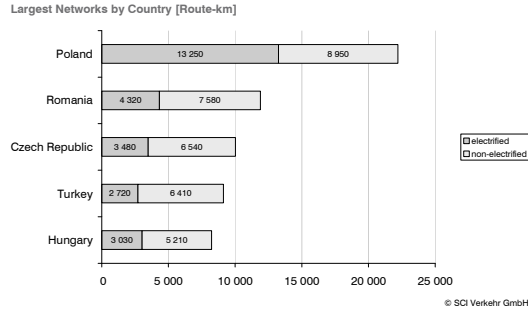
Delivery / Gauge [Number of Units]



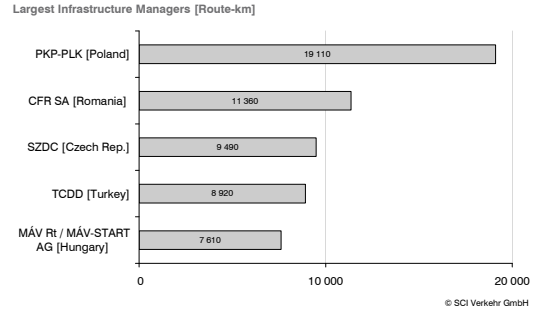
Anhang Eastern Europe: Infrastructure (Auszug)

Network Overview

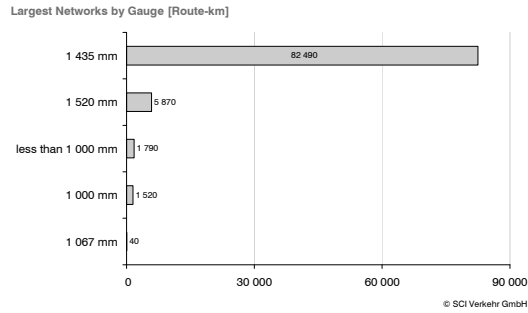
Largest Networks by Country



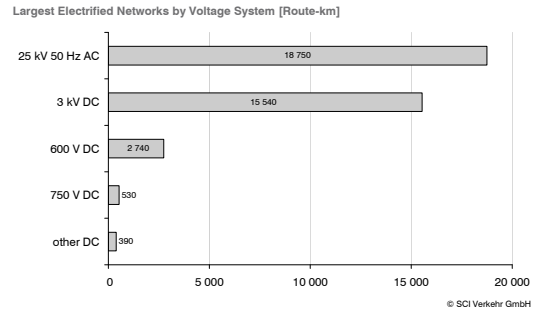
Largest Infrastructure Managers



Largest Networks by Gauge

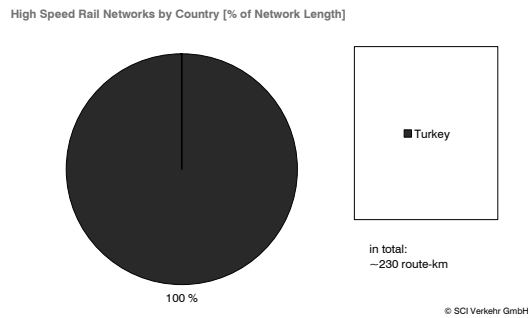


Largest Electrified Networks by Voltage System

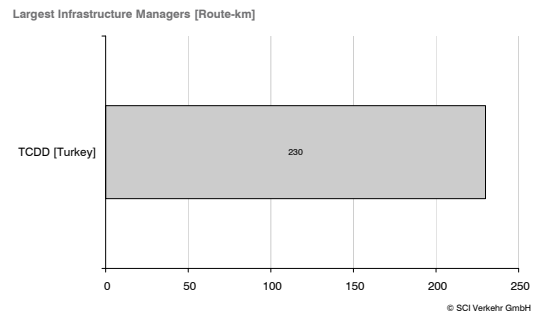


High-Speed Rail

Networks by Country



Largest Infrastructure Managers



Bestellformular MC Weltmarkt

Bitte per Fax zurücksenden an: + 49 (221) 931 78-78

SCI Verkehr GmbH – Büro Köln

z.Hd. Frau Vanessa Rühmann

Hiermit bestelle ich die Marktstudie „Weltmarkt Bahn 2010“

Anzahl	Ausgabe	Sprache	Einzelpreis*	Gesamtpreis*
	PDF Exemplar***	Deutsch	3.000 €	
	PDF Exemplar***	Englisch	3.000 €	
	Erstexemplar (Print)	Deutsch	3.200 €	
	+ weitere Exemplare**	Deutsch	600 €	
	Erstexemplar (Print)	Englisch	3.200 €	
	+ weitere Exemplare**	Englisch	600 €	
	PDF+ 1 Printexemplar***	Deutsch	3.400 €	
	PDF+ 1 Printexemplar***	Englisch	3.400 €	
			Gesamtpreis*	

Firma

Ansprechpartner (Titel / Vorname / Name)

Position

Anschrift (Straße / PLZ / Ort)

ggf. Umsatzsteuer-Identifikations-Nr. (bei Bestellern aus Ländern der EU verbindlich)

ggf. andere Rechnungsanschrift oder Bestellnummer

Telefon

Fax

E-Mail

Die Bezahlung soll per Vorkasse, Kreditkarte**** oder Rechnung erfolgen.

Bitte buchen Sie den Betrag von meiner Kreditkarte ab.

- Visa
 Eurocard / Mastercard
 American Express

Kartennummer

/ / /

Gültig bis

Prüfziffer

Datum

Unterschrift / Stempel

- * Alle Preise verstehen sich zzgl. MwSt. und evtl. anfallender Versandkosten
 ** Nur in Verbindung mit einem gleichsprachigen Erstexemplar
 *** Elektronische Fassung der Studie (Einzelplatzversion/PDF). Maximal drei Nutzer möglich. Druckoption erlaubt.
 **** Zzgl. 5% Kreditkartenkosten

Den Bestellungen liegen die Allgemeinen Geschäftsbedingungen der SCI Verkehr GmbH in der Fassung vom 08.06.2007 zugrunde. Gerichtsstand ist Hamburg.

© SCI Verkehr GmbH

Schanzenstraße 117
 20357 Hamburg
 Tel: 040 5071970
 Fax: 040 50719720
 www.sci.de

Büro Köln
 Vor den Siebenburgen 2
 50676 Köln
 Tel: 0221 931 78-0
 Fax: 0221 931 78-78

Registergericht
 Amtsgericht Hamburg
 Geschäfts-Nr. 66 HR B 56 572
 Deutsche Bank Hamburg
 BLZ: 200 700 24
 Kontonummer 329 68 60



SCI/Verkehr

Büro Hamburg

SCI Verkehr GmbH
Schanzenstraße 117
20357 Hamburg
Tel.: +49 (0) 40 5071970
Fax: +49 (0) 40 50719720

E-Mail: koeln@sci.de
www.sci.de

Impressum:
© SCI Verkehr GmbH

Büro Köln

SCI Verkehr GmbH
Vor den Siebenburgen 2
50676 Köln
Tel.: +49 (0) 221 931780
Fax: +49 (0) 221 9317878

Büro Berlin

SCI Verkehr GmbH
Novalisstraße 7
10115 Berlin
Tel.: +49 (0) 30 2844540
Fax: +49 (0) 30 28445420