



# Lokomotiven

Referenzliste

[www.siemens.com/mobility](http://www.siemens.com/mobility)

**SIEMENS**

# Inhaltsverzeichnis

## Eurosprinter

HLE 18	Belgische Staatsbahn	6
LE 4700	Portugiesische Eisenbahn	7
HXd1	Chinesische Eisenbahnen	8
Rh 1216	Österreichische Bundesbahnen	9
183	Vogtlandbahn GmbH	10
Rh 1216	RTS Rail Transport Service GmbH	10
SZ 541	Slowenische Staatsbahn	11
BR 189	Railion Deutschland AG	12
ES64F4/ES64F1 DC	Mitsui Rail Capital Europe	13
E 474	Del Fungo Giera	13
441	Hector Rail AB	14
Re 474	Schweizerische Bundesbahnen Cargo	14
ES64F4	Dispolok GmbH	15
Rh 1016/1116	Österreichische Bundesbahnen	16
1116	Mittelweserbahn GmbH	16
1047	Ungarische Staatsbahn und Raab-Oedenburg-Ebenfurter-Eisenbahn	17
1116	HUPAC AG	17
ES64U2	Dispolok GmbH	18
BR 182	Railion Deutschland AG	18
BR 152	Railion Deutschland AG	19
DJ 1	Chinesische Eisenbahnen	19
ES64F	Dispolok GmbH	20
8100/8200	Koreanische Staatsbahn	20
120	Griechische Staatsbahnen	21
EG 3100	Railion Denmark A / S	21
S 252	Spanische Eisenbahnen	22
LE 5600	Portugiesische Eisenbahn	23

## Eurorunner

ER20CF	Litauische Staatsbahn	24
Rh 2016	Österreichische Bundesbahnen	25
270081	Osthannoversche Eisenbahnen AG	26
223	Regentalbahn AG	26
22	Westfälische Landes-Eisenbahn GmbH	26
DE 2000	Veolia Verkehr GmbH	27
420	Eisenbahnen und Verkehrsbetriebe Elbe-Weser GmbH	27
2016	Steiermärkische Landesbahnen	27
2016	LTE Logistik- und Transport GmbH	27
253	Eisenbahn-Bau- und Betriebsgesellschaft Pressnitztalbahn mbH	28
ER20	Dispolok GmbH	28
Serie 8000	Kowloon-Canton Railway Corporation Hongkong	28

## Asiarunner

AR15 VR	Vietnamesische Eisenbahn	29
---------	--------------------------	----

## Elektrische Lokomotiven

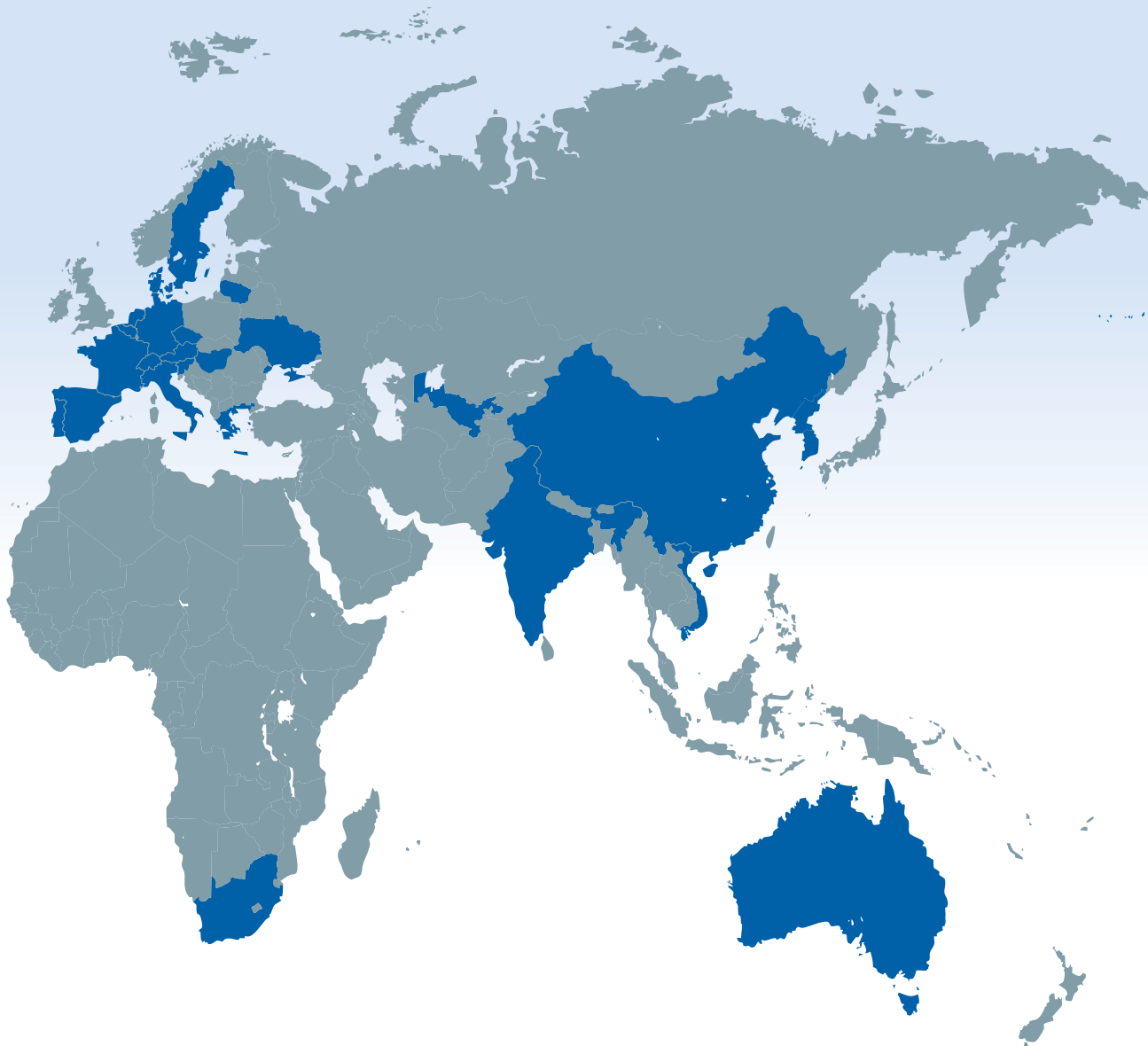
3800 Class	Queensland Rail	30
------------	-----------------	----

## Lokomotiven-Ausrüstungen und Kooperationen

3700 Class	Queensland Rail	31
R156	New York City Transit	32
BB 475000	Französische Staatsbahnen	33
O'zbekiston	Usbekische Eisenbahngesellschaft	34
DS3	Ukrainische Staatsbahn Ukrzaliznycja	34
GT 42 CUAC	Pacific National	35
GT 42 CUAC	Queensland Rail	35
WDG4/WDP4 und GT 46 MAC/PAC	Indische Eisenbahn	36
SD 90 MAC Phase 2	Canadian Pacific und Union Pacific	37
SD 90 MAC	Commercial Investment Trust	37
SD 70 MAC	Transportación Ferroviaria Mexicana	38
SD 70 MAC / HEP	Alaska Railroad	38
SD 90 MAC	Canadian Pacific	39
SD 70 MAC	CSX Transportation	39
SD 90 MAC	Union Pacific	40
SD 80 MAC	Conrail	40
SD 70 MAC	Burlington Northern Santa Fé	41

## Zweikraft-Lokomotiven

38 Class	Südafrikanische Eisenbahnen Spoornet	42
DE 30 AC / DM 30 AC	Long Island Rail Road	42



### **Erfolgreiche Lokomotiven-Konzepte für wirtschaftlichen und umweltfreundlichen Bahnbetrieb**

Weltweit bringen Lokomotiven von Siemens Fahrgäste und Güter schnell und sicher ans Ziel. Seit Werner von Siemens 1879 in Berlin die erste elektrische Lokomotive vorgestellt hat, steht sein Name für Qualität und Zuverlässigkeit. Aus der Erfahrung dieser Tradition haben wir unsere Kompetenz auf dem Gebiet elektrischer und dieselelektrischer Lokomotiven konsequent ausgebaut. Dieses Know-how bietet unseren Kunden von Anfang an höchste Wirtschaftlichkeit durch eine optimale und dauerhafte Verfügbarkeit.

Mobilität ist ohne Flexibilität undenkbar. Deshalb ermöglicht die Bandbreite unserer Produkte einen umfassenden Einsatz, angepasst an unterschiedlichste Kundenansprüche. Weltweit liefern wir Lokomotiven und Antriebstechnik für den schnellen Personenverkehr ebenso wie für den schweren Gütertransport in allen Stromsystemen und Spurbreiten.

Erfolgreiche Lokomotiven und Fahrzeugkonzepte, wie die Fahrzeuge der 1993 gestarteten Europrinter®-Familie, werden von uns kontinuierlich weiterentwickelt. Mittlerweile sorgen mehr als 1.400 Europrinter in 15 Ländern für sichere Transportleistung. Mit unseren mehrsystemfähigen



Familienmitgliedern leisten wir einen konkreten Beitrag zur Öffnung des europäischen Schienennetzes. Seit neuestem findet der Europrinter auch seinen Einsatz im portugiesischen Breitspurnetz.

Und dass ein Europrinter der Baureihe 1216 der Österreichischen Bundesbahnen am 2. September 2006 mit 357 km/h den neuen Geschwindigkeitsweltrekord aufstellte, ist ein weiterer Beweis für die Qualität und Leistungsfähigkeit der Siemens-Lokomotiven.

Für den Schienenverkehr von morgen entwickeln wir zukunftsweisende Plattformen wie den Eurorunner® und den Asiarunner®. Der Eurorunner gilt derzeit als die umweltfreundlichste Diesellokomotive und steht für unsere Verantwortung und die Kontinuität unserer innovativen Technologie.

Speziell für die Märkte Asien, Afrika, Südamerika und Australien haben wir den leichten Asiarunner entwickelt. Er ist für den Einsatz auf schmalen Spurweiten konzipiert, berücksichtigt eine Vielzahl von unterschiedlichen Lichtraumprofilen und geforderten geringen Achslasten.

Der Name Siemens garantiert die nachhaltige Optimierung dieser Vielfalt und unseres Qualitätsniveaus, damit der Erfolg unserer Kunden sicher ist.

# Dreisystem-Universallokomotive HLE 18

für die Belgische Staatsbahn SNCB / NMBS



Typ	HLE 18	
Baujahr	2009 – 2010	
Achsfolge	Bo'Bo'	
Stromsystem	AC 25 kV / 50 Hz; DC 3 kV; DC 1,5 kV	
Leistung	[kW]	5.000; DC 1,5 kV 3.000
Anfahrzugkraft	[kN]	300
Höchstgeschwindigkeit	[km/h]	200
Gewicht	[t]	88
Spurweite	[mm]	1.435
Anzahl	60	

Siemens erhielt im Dezember 2006 vom staatlichen Bahnunternehmen SNCB / NMBS den ersten Auftrag für elektrische Lokomotiven. Es wurden insgesamt 60 Loks bestellt und es besteht eine Option auf weitere 60 Lokomotiven. Die Fahrzeuge werden im Siemens Lokomotiven-Werk in München gefertigt. Die Auslieferung der Fahrzeuge findet zwischen Januar 2009 und Juni 2010 statt.

## Einsatzbereich

Die Lokomotiven sind für den Personenverkehr vorgesehen. Sie werden teilweise ältere Loks ersetzen bzw. zusätzliche Kapazitäten im belgischen Bahnnetz schaffen. Außerdem ist geplant die Betriebszulassungen für die Netze in Nachbarländern zu erwirken, so dass die Fahrzeuge auch für den grenzüberschreitenden Verkehr genutzt werden können.

## Technische Merkmale

Es handelt sich hier um eine vierachsige Mehrsystem-Lokomotive der Eurosprinter-Plattform.

## Vorteile

Der Eurosprinter HLE 18 ist bis zu 200 km/h schnell und sowohl für konventionelle Strecken als auch für Hochgeschwindigkeitsstrecken geeignet. Diese modernen Lokomotiven zeichnen sich durch ihre Mehrsystemfähigkeit aus, die den grenzüberschreitenden Verkehr ermöglicht.



# Universallokomotive LE 4700

für die Portugiesische Eisenbahn CP



Typ	LE 4700	
Baujahr	2007 – 2009	
Achsfolge	Bo'Bo'	
Stromsystem	25 kV / 50 Hz	
Leistung	[kW]	4.600
Anfahrzugkraft	[kN]	300
Höchstgeschwindigkeit	[km/h]	140
Gewicht	[t]	87
Spurweite	[mm]	1.668 / 1.435
Anzahl	25	

Im Januar 2006 bestellte die Portugiesische Eisenbahn CP bei Siemens 15 elektrische Lokomotiven. Die Loks mit der Baureihenbezeichnung LE 4700 basieren auf der Europrinter-Plattform und sind für das portugiesische Breitspurnetz ausgeführt. Die Option über weitere zehn Fahrzeuge wurde im Juli 2007 eingelöst.

## Einsatzbereich

Die 4.600 kW starken Fahrzeuge sind für den Einsatz im Personen- und Güterverkehr vorgesehen und sind für die spätere Umrüstung auf europäische Normalspur ausgelegt.

## Technische Merkmale

Wagenkasten und Führerhaus wurden entsprechend den aktuellen europäischen Gesetzen des TSI-Crash Standards konzipiert. Wesentliche Teile des Antriebs- und Bremssystems sind redundant ausgelegt und können partiell abgeschaltet werden, um die Betriebsfähigkeit auch im Fehlerfall zu erhalten.

Die Lokomotive ist für den südeuropäischen Einsatz mit Temperaturen bis + 45 °C ausgelegt.

Neben dem Diagnosedisplay und einem analogen Betriebsanzeigedisplay wurde die Lok mit dem länderspezifischen Zugsicherungssystemen (CONVEL), Zugfunk und einem Betriebsführungssystem ausgerüstet.

## Vorteile

Die neu entwickelten Drehgestelle ermöglichen durch Radsatztausch eine einfache Anpassung an die in Portugal übliche Breitspur und für die in Zukunft geplante Normalspur. Die Fahrzeuge ersetzen alte Fahrzeuge der portugiesischen Flotte und erhöhen damit die Effizienz und den Wirkungsgrad des Betreibers.

# Elektrische Doppel-Lokomotive HXd1

für die Chinesischen Eisenbahnen CR



Typ	HXd1
Baujahr	2006 – 2007
Achsfolge	2 (Bo'Bo')
Stromsystem	25 kV / 50 Hz
Leistung	[kW] 9.600
Anfahrzugkraft	[kN] 760
Höchstgeschwindigkeit	[km/h] 120
Gewicht	[t] 2 x 92 (100)
Spurweite	[mm] 1.435
Anzahl	180

Siemens erhielt zusammen mit dem Partner CSR Zhuzhou Electric Locomotives Company Ltd. im Dezember 2004 den Auftrag über 180 Doppel-Lokomotiven vom Chinesischen Eisenbahnministerium, die beim chinesischen Partner in China gefertigt werden.

## Einsatzbereich

Die bis zu 120 km/h schnellen Doppel-Lokomotiven werden für den schweren Güterverkehr, insbesondere für den Kohletransport auf der 620 Kilometer langen Strecke zwischen Datong und Qinhuangdao eingesetzt.

## Technische Merkmale

Die Lok ist das Nachfolgemodell der bereits in den Jahren 2002 und 2003 gelieferten 20 Doppel-Lokomotiven DJ 1, die sich im täglichen Betrieb durch ihre Zuverlässigkeit und Leistungsstärke bewährt haben.

## Vorteile

Diese speziell für den Betrieb von Kohlezügen konzipierten Lokomotiven tragen durch ihre moderne Technik erheblich zur Reduzierung des Gesamt-Energiebedarfs bei gleichzeitiger Erhöhung des Transportvolumens bei.



# Dreisystem-Hochleistungslokomotive Rh 1216

für die Österreichischen Bundesbahnen ÖBB



Typ	Rh 1216	
Baujahr	2005 – 2007	
Achsfolge	Bo'Bo'	
Stromsystem	AC 15 kV / 16,7 Hz; AC 25 kV / 50 Hz; DC 3 kV	
Leistung	[kW]	6.000
Anfahrzugkraft	[kN]	304
Höchstgeschwindigkeit	[km/h]	230
Gewicht	[t]	87
Spurweite	[mm]	1.435
Anzahl	50	

Die Österreichischen Bundesbahnen beauftragten 2003 eine Bauartänderung zur seit 1997 bestehenden Rh 1116, die das Einsatzspektrum der Universal-Hochleistungslokomotiven um das europäische 3-kV-Streckennetz erweitert, wie es beispielsweise in Italien existiert. Die unter einer eigenen Reihenummer geführte Dreisystem-Lok Rh 1216 stellt damit eine logische Konsequenz der ÖBB-Taurus-Familie nach den Ein- und Zweisystem-Varianten Rh 1016 und Rh 1116 dar.

## Einsatzbereich

Die Reihe 1216 ist für den Einsatz im nationalen und internationalen Personen- und Güterverkehr geeignet. Die Lokomotive wurde für den Betrieb auf 15 kV / 16,7 Hz, 25 kV / 50 Hz und 3 kV / DC elektrifizierten Strecken bis 230 km/h konzipiert. Damit kann die Lok prinzipiell auf dem gesamten europäischen Normalspurnetz fahren. Darüber hinaus ist – mit verminderter Leistung – ein Einsatz im 1,5 kV / DC elektrifizierten Streckennetz der Niederlande und Südfrankreichs möglich.

## Technische Merkmale

Das Fahrzeug stellt eine durch die technischen Änderungen bedingte weitere Evolutionsstufe der Europrinter-Familie dar und vereint die bewährten Komponenten der Rh 1116 mit der Mehrsystemfunktionalität des Europrinters der dritten Generation. So kommen neben dem laufruhigen und wartungsarmen Hochleistungsantrieb mit separater Bremscheibenwelle wassergekühlte IGBT-Stromrichter und die Sibas 32-Steuerung zum Einsatz. Die Rh 1216 besitzt das gleiche aerodynamische Taurus-Design wie die Rh 1016 / 1116.

## Vorteile

Die Rh 1216 ist die erste europäische AC / DC-fähige Hochgeschwindigkeits-Hochleistungslokomotive. Die Einsatzländer dieser Lok umfassen zunächst Österreich, Deutschland, Italien, Tschechien, die Slowakische Republik und Slowenien. Je nach Kundenwunsch können entsprechende weitere Länderpakete für Ungarn, Kroatien, Polen, die Schweiz und andere europäische Länder realisiert werden.

## Hochleistungslokomotive 183

für die Vogtlandbahn GmbH



Typ	183
Baujahr	2007
Achsfolge	Bo'Bo'
Stromsystem	AC 15 kV / 16,7 Hz;
Leistung	[kW] 6.000
Anfahrzugkraft	[kN] 304
Höchstgeschwindigkeit	[km/h] 230
Gewicht	[t] 86
Spurweite	[mm] 1.435
Anzahl	4

Im Januar 2007 bestellte die Vogtlandbahn, eine Tochtergesellschaft der Länderbahn, das erste Mal elektrische Lokomotiven bei Siemens. Der Auftrag umfasst vier Europrinter, die bereits im November 2007 ausgeliefert wurden. Mit einer Maximalgeschwindigkeit von 230 km/h werden die Fahrzeuge im Personenverkehr, beispielsweise auf der Strecke Regensburg – München eingesetzt. Die bewährte Technik der Serienloks und die kurze Lieferzeit waren entscheidend für die Auftragsvergabe.

## Dreisystem-Hochleistungslokomotive Rh 1216

für RTS Rail Transport Service GmbH



Typ	Rh 1216
Baujahr	2007
Achsfolge	Bo'Bo'
Stromsystem	AC 15 kV / 16,7 Hz; AC 25 kV / 50 Hz; DC 3 kV
Leistung	[kW] 6.000
Anfahrzugkraft	[kN] 304
Höchstgeschwindigkeit	[km/h] 230
Gewicht	[t] 87
Spurweite	[mm] 1.435
Anzahl	2

Als erste Privatbahn in Österreich bestellte die RTS Rail Transport Service GmbH im Dezember 2006 zwei Viersystem-Hochleistungslokomotiven. Die Fahrzeuge verkehren vorwiegend vor Schlackenzügen zwischen Linz-Stahlwerke und dem Zementwerk in Lorüns. Weiteren Einsatz finden die Loks bei Bauzugüberstellungen. RTS entschied sich aufgrund der kurzen Lieferzeit von vier Monaten, den vorhandenen Zulassungen und die flächendeckenden Instandhaltungsmöglichkeiten in Österreich für die Siemens-Lokomotiven.

# Dreisystem-Hochleistungslokomotive SZ 541

für die Slowenische Staatsbahn SZ



Typ	SZ 541	
Baujahr	2005 – 2007	
Achsfolge	Bo'Bo'	
Stromsystem	AC 15 kV / 16,7 Hz; AC 25 kV / 50 Hz; DC 3 kV	
Leistung	[kW]	6.000
Anfahrzugkraft	[kN]	304
Höchstgeschwindigkeit	[km/h]	230
Gewicht	[t]	87
Spurweite	[mm]	1.435
Anzahl	32	

Die Slowenische Staatsbahn SZ bestellte im Juli 2004 20 Dreisystem-Lokomotiven aus der Europrinter-Familie und löste im Januar 2008 die Option über zwölf weitere Fahrzeuge ein. Nach den Österreichischen Bundesbahnen ist die Slowenische Staatsbahn der zweite Kunde dieser Lokomotiven-Plattform. Die Baureihe SZ 541 ist für den Einsatz im nationalen und internationalen Personen- und Güterverkehr geeignet und soll in Slowenien, Deutschland, Italien, Kroatien, Österreich und Ungarn betrieben werden. Der Einsatz in weiteren Ländern, z. B. Tschechien, Slowakische Republik ist technisch ebenfalls möglich.

# Viersystem-Hochleistungslokomotive BR 189

für die Railion Deutschland AG



Typ	BR 189	
Baujahr	2003 – 2005	
Achsfolge	Bo'Bo'	
Stromsystem	AC 15 kV / 16,7 Hz; AC 25 kV / 50 Hz; DC 3 kV; DC 1,5 kV	
Leistung	[kW]	AC 6.400; DC 3 kV 6.000; DC 1,5 kV 4.200
Anfahrzugkraft	[kN]	300
Höchstgeschwindigkeit	[km/h]	140
Gewicht	[t]	86
Spurweite	[mm]	1.435
Anzahl		100

**1999 erteilte die Railion Deutschland AG den Auftrag über 100 Viersystem-Güterlokomotiven der Baureihe 189. Sie wurden direkt auf Basis der BR 152 weiterentwickelt und bilden die Mehrsystem-Plattform der Europrinter-Familie.**

## Einsatzbereich

Ihren Einsatz finden die Lokomotiven dieser Baureihe im grenzüberschreitenden Güterverkehr. Sie können nicht nur in Netzen mit 15 kV / 16,7 Hz und 25 kV / 50 Hz Wechselspannung betrieben werden, sondern auch in Netzen mit 1,5 kV und 3 kV Gleichspannung.

## Technische Merkmale

Die BR 189 verfügt über eine Einzelachssteuerung und erreicht eine Höchstgeschwindigkeit von 140 km/h. Die Zwischenkreisspannung wird in Netzen mit Wechselspannung von Vierquadrantenstellern erzeugt, während in Netzen mit Gleichspannung die Fahrdrachtspannung direkt in den Zwischenkreis gespeist wird. Die Verwendung wassergekühlter Hochvolt-IGBT-Traktionsumrichter (6,5 kV) kennzeichnet den Übergang zur dritten Generation der Europrinter-Familie. Die Bedienung der Lok ist einheitlich wie bei anderen für den grenzüberschreitenden Verkehr vorgesehenen Fahrzeugen der DB AG gestaltet.

Dem Einsatzgebiet einer Güterlokomotive entsprechend, sind die Drehgestelle mit Tatzlagerantrieben und Radscheibenbremsen ausgestattet.

## Vorteile

Dieser Lokomotiven-Typ ist mit den für den Betrieb im europäischen Ausland notwendigen Ausrüstungen vorgerüstet. Dazu werden die Loks für die Zulassung in Deutschland, Österreich, Ungarn, der Schweiz, Dänemark, Schweden, Norwegen, Italien, Frankreich, den Niederlanden, Luxemburg, Belgien, Polen, Tschechien und der Slowakischen Republik vorbereitet.

# Mehrsystem-Hochleistungslokomotive ES64F4/ES64F1 DC

für Mitsui Rail Capital Europe MRCE



Typ	ES64F4	ES64F1 DC
Baujahr	2007 – 2009	2007 – 2009
Achsfolge	Bo'Bo'	Bo'Bo'
Stromsystem	AC 15 kV / 16,7 Hz; AC 25 kV / 50 Hz; DC 3 kV; DC 1,5 kV	DC 3 kV
Leistung	[kW] AC 6.400; DC 3 kV 6.000; DC 1,5 kV 4.200	6.000
Anfahrzugkraft	[kN] 300	300
Höchstgeschwindigkeit	[km/h] 140	140
Gewicht	[t] 87	87
Spurweite	[mm] 1.435	1.435
Anzahl	30	20

Im September 2006 gab Mitsui Rail Capital Europe 50 Eurosprinter-Mehrsystemlokomotiven in Auftrag. 30 Viersystem-Fahrzeuge werden auf verschiedenen Korridoren ihren Einsatz finden. 20 weitere Loks werden als 3-kV-DC-Variante geliefert und sind für den Betrieb in Polen bzw. in Polen und Italien vorgesehen. Die Eurosprinter-Plattform und die Betriebserfahrung bei zahlreichen europäischen Kunden ermöglichten es, auf ein erfolgreiches und erprobtes Plattformkonzept zurückzugreifen, das um weitere Zulassungen in Europa erweitert wird.

# Zweissystem-Lokomotive E 474

für Del Fungo Giera DFG



Typ	E 474
Baujahr	2007
Achsfolge	Bo'Bo'
Stromsystem	AC 15 kV / 16,7 Hz; DC 3 kV
Leistung	[kW] AC 6.400; DC 3 kV 6.000
Anfahrzugkraft	[kN] 300
Höchstgeschwindigkeit	[km/h] 140
Gewicht	[t] 87
Spurweite	[mm] 1.435
Anzahl	4

Siemens liefert vier Mehrsystem-Lokomotiven des Typs E 474 an den italienischen Bahnbetreiber Del Fungo Giera. Die Eurosprinter-Lokomotiven besitzen Zulassungen für Italien und die Schweiz und werden dort vorwiegend im Güterverkehr eingesetzt. Für den Kunden bedeutet dies eine Erweiterung seiner Kapazität und Zugewinn an Wirtschaftlichkeit im grenzüberschreitenden Frachtverkehr.



## Dreisystem-Hochleistungslokomotive 441

für Hector Rail AB



Typ	441
Baujahr	2005
Achsfolge	Bo'Bo'
Stromsystem	AC 15 kV / 16,7 Hz; AC 25 kV / 50 Hz; DC 3 kV
Leistung	[kW] 6.400
Anfahrzugkraft	[kN] 300
Höchstgeschwindigkeit	[km/h] 140
Gewicht	[t] 86
Spurweite	[mm] 1.435
Anzahl	2

Im November 2005 bestellte der Privatbahnbetreiber Hector Rail AB zwei Mehrsystem-Eurosprinter. Damit besitzt Hector Rail als erster Betreiber in Schweden moderne E-Loks, die die Leistungsfähigkeit seiner Flotte erhöhen. Die Lokomotiven werden im schweren Güterverkehr auf einer 1.100 km langen Strecke von Mittel- bis Nord-Schweden eingesetzt. Die topografisch anspruchsvolle Strecke erfordert eine hohe Zugkraftausnutzung und Verfügbarkeit. Das wartungsarme Antriebskonzept sowie die Möglichkeit zur Energierückspeisung senkt die Betriebskosten erheblich.

## Zweissystem-Hochleistungslokomotive Re 474

für die Schweizerischen Bundesbahnen SBB Cargo



Typ	Re 474
Baujahr	2004 – 2005
Achsfolge	Bo'Bo'
Stromsystem	AC 15 kV / 16,7 Hz; DC 3 kV
Leistung	[kW] AC 6.400; DC 3 kV 6.000
Anfahrzugkraft	[kN] 300
Höchstgeschwindigkeit	[km/h] 140
Gewicht	[t] 87
Spurweite	[mm] 1.435
Anzahl	12

Die Schweizerischen Bundesbahnen SBB Cargo bestellten im Dezember 2003 zwölf Zweissystem-Lokomotiven vom Typ Eurosprinter bei Siemens. Die Re 474 wird für den grenzüberschreitenden Güterverkehr zwischen der Schweiz und Italien eingesetzt. Das Fahrzeug besitzt die Zulassungen für die Schweiz und Italien. Für den Kunden bedeutet dies eine Optimierung des Betriebsablaufs und einen Zugewinn an Wirtschaftlichkeit im grenzüberschreitenden Güterverkehr.

# Viersystem-Hochleistungslokomotive ES64F4

für die Dispolok GmbH



Typ	ES64F4	
Baujahr	2003 – 2006	
Achsfolge	Bo'Bo'	
Stromsystem	AC 15 kV / 16,7 Hz; AC 25 kV / 50 Hz; DC 3 kV; DC 1,5 kV	
Leistung	[kW]	AC 6.400; DC 3 kV 6.000; DC 1,5 kV 4.200
Anfahrzugkraft	[kN]	300
Höchstgeschwindigkeit	[km/h]	140
Gewicht	[t]	87
Spurweite	[mm]	1.435
Anzahl		45

Als modernste Vermietlokomotive wird die Viersystemlokomotive ES64F4 innerhalb der Dispolok-Flotte für grenzüberschreitende Verkehre in Deutschland, Österreich, Slowenien, Italien und in der Schweiz eingesetzt. Die zahlreichen europäischen Zulassungen machen den Eurosprinter zu einer echten Europa-Lokomotive für den interoperablen Personen- und Güterverkehr.



# Hochleistungslokomotiven Rh 1016/1116

für die Österreichischen Bundesbahnen ÖBB



Typ	Rh 1016	Rh 1116
Baujahr	1999 – 2001	1999 – 2006
Achsfolge	Bo'Bo'	Bo'Bo'
Stromsystem	15 kV / 16,7 Hz	15 kV / 16,7 Hz; 25 kV / 50 Hz
Leistung	[kW] 6.400	6.400
Anfahrzugkraft	[kN] 300	300
Höchstgeschwindigkeit	[km/h] 230	230
Gewicht	[t] 86	86
Spurweite	[mm] 1.435	1.435
Anzahl	50	282

Die Österreichischen Bundesbahnen bestellten 1997 bei Siemens AG Österreich vierachsige Hochleistungslokomotiven der Reihen 1016 und 1116 aus der zweiten Europrinter-Generation. Die Rh 1016 eignet sich für den Betrieb auf den mit 15 kV / 16,7 Hz elektrifizierten Strecken in Österreich und Deutschland, die Rh 1116 eignet sich zusätzlich für 25 kV / 50 Hz-Strecken, wie z. B. in Ungarn. Beide Loktypen erfüllen höchste Ansprüche für schwere Güter- und schnelle Reisezüge.

## Zweissystem-Hochleistungslokomotive 1116

für die Mittelweserbahn GmbH MWB



Typ	1116
Baujahr	2003 – 2004
Achsfolge	Bo'Bo'
Stromsystem	15 kV / 16,7 Hz; 25 kV / 50 Hz
Leistung	[kW] 6.400
Anfahrzugkraft	[kN] 300
Höchstgeschwindigkeit	[km/h] 230
Gewicht	[t] 86
Spurweite	[mm] 1.435
Anzahl	2

Als erste Privatbahn in Deutschland bestellte die Mittelweserbahn im April 2003 eine Zweissystem-Hochleistungslokomotive aus der Europrinter-Familie. Im Dezember 2004 folgte der Auftrag über ein zweites Fahrzeug. Ihren Einsatz finden die Lokomotiven im grenzüberschreitenden Containerverkehr zwischen Deutschland und Österreich. Leistungsfähigkeit, hohe Zuverlässigkeit und kurze Lieferzeiten waren ausschlaggebend für den Auftrag.

## Hochleistungslokomotive 1047

für die Ungarische Staatsbahn MÁV und die Raab-Oedenburg-Ebenfurter-Eisenbahn ROeEE



Typ	1047 MÁV	1047 ROeEE
Baujahr	2002	2002
Achsfolge	Bo'Bo'	Bo'Bo'
Stromsystem	15 kV / 16,7 Hz; 25 kV / 50 Hz	15 kV / 16,7 Hz; 25 kV / 50 Hz
Leistung	[kW] 6.400	6.400
Anfahrzugkraft	[kN] 300	300
Höchstgeschwindigkeit	[km/h] 230	230
Gewicht	[t] 86	86
Spurweite	[mm] 1.435	1.435
Anzahl	10	5

Bis September 2002 lieferte Siemens zehn vierachsige Hochleistungslokomotiven vom Typ 1047 an die Ungarische Staatsbahn sowie fünf dieser Lokomotiven an die Raab-Oedenburg-Ebenfurter-Eisenbahn. Sie entsprechen dem Typ Europrinter ES64U2 und sind für den Personen- und Güterverkehr geeignet. Die Fahrzeuge sind für den freizügigen Einsatz in Österreich, Ungarn und Deutschland zugelassen. Der modulare Aufbau ermöglichte eine Lieferzeit von sieben bzw. acht Monaten.

## Zweissystem-Hochleistungslokomotive 1116

für HUPAC AG



Typ	1116
Baujahr	2000
Achsfolge	Bo'Bo'
Stromsystem	15 kV / 16,7 Hz; 25 kV / 50 Hz
Leistung	[kW] 6.400
Anfahrzugkraft	[kN] 300
Höchstgeschwindigkeit	[km/h] 230
Gewicht	[t] 86
Spurweite	[mm] 1.435
Anzahl	3

Bis August 2001 lieferte Siemens an das Schweizer Kombiverkehr-Unternehmen HUPAC drei Lokomotiven vom Typ Europrinter. Die Zweissystem-Lokomotive wird im grenzüberschreitenden Güterverkehr zwischen der Schweiz und Deutschland eingesetzt. Als erster Hersteller von elektrischen Lokomotiven erhielt Siemens im April 2002 die Zulassung für beide Länder. Mit dieser Ausstattung stehen dem Kunden Fahrzeuge zur Verfügung, die durchgängig von den deutschen Seehäfen in die Schweiz und nach der Alpenüberquerung bis an die italienische Grenze fahren können.

## Zweissystem-Universallokomotive ES64U2

für die Dispolok GmbH



Typ	ES64U2
Baujahr	2000 – 2004
Achsfolge	Bo'Bo'
Stromsystem	15 kV / 16,7 Hz; 25 kV / 50 Hz
Leistung	[kW] 6.400
Anfahrzugkraft	[kN] 300
Höchstgeschwindigkeit	[km/h] 230
Gewicht	[t] 86
Spurweite	[mm] 1.435
Anzahl	60

Die Zweissystem-Lokomotive ES64U2 ist Bestandteil der Dispolok-Flotte und wird von unterschiedlichen Kunden für den grenzüberschreitenden Verkehr in Deutschland und Österreich gemietet. Der Europrinter kann für den schweren Güterverkehr und den schnellen Reiseverkehr eingesetzt werden. Die Lok ist traktions- und sicherungstechnisch für Deutschland, Österreich und die Schweiz ausgerüstet und zugelassen sowie für Wechselstromstrecken in Tschechien und der Slowakischen Republik geeignet.

## Zweissystem-Hochleistungslokomotive BR 182

für die Railion Deutschland AG



Typ	BR 182
Baujahr	2001
Achsfolge	Bo'Bo'
Stromsystem	15 kV / 16,7 Hz; 25 kV / 50 Hz
Leistung	[kW] 6.400
Anfahrzugkraft	[kN] 300
Höchstgeschwindigkeit	[km/h] 230
Gewicht	[t] 86
Spurweite	[mm] 1.435
Anzahl	25

Die Hochleistungslokomotiven der Baureihe 182 sind Vertreter der Europrinter-Plattform der zweiten Generation, deren Entwicklung mit der Güterzuglokomotive der BR 152 eingeleitet wurde. Diese Mehrsystem-Lokomotiven gehören zu den leistungsstärksten und schnellsten vierachsigen Serienlokomotiven. Besonderes Augenmerk wurde auf das aerodynamische Außendesign und den ergonomischen Führerraum gerichtet.

## Güterlokomotive BR 152

für die Railion Deutschland AG



Typ	BR 152
Baujahr	1997 – 2001
Achsfolge	Bo'Bo'
Stromsystem	15 kV / 16,7 Hz
Leistung	[kW] 6.400
Anfahrzugkraft	[kN] 300
Höchstgeschwindigkeit	[km/h] 140
Gewicht	[t] 88
Spurweite	[mm] 1.435
Anzahl	170

Die Railion Deutschland AG erteilte im Jahr 1995 den Auftrag über die Lieferung von 170 Güterzuglokomotiven. Die BR 152 wird vorwiegend im schweren Güterverkehr eingesetzt und ist der erste Vertreter der zweiten Generation des Europrinters. Aufgrund des modularen Aufbaus ist die Lok auch für die Zukunft gerüstet, z. B. für die Ausstattung mit neuen Zugsicherungssystemen wie ETCS.

## Elektrische Doppel-Lokomotive DJ 1

für die Chinesischen Eisenbahnen CR



Typ	DJ 1
Baujahr	2000 – 2001
Achsfolge	2 (Bo'Bo')
Stromsystem	25 kV / 50 Hz
Leistung	[kW] 2 x 3.200
Anfahrzugkraft	[kN] 700 (760)
Höchstgeschwindigkeit	[km/h] 120
Gewicht	[t] 2 x 92 (100)
Spurweite	[mm] 1.435
Anzahl	20

1997 wurde ein Finanzierungsabkommen zwischen dem Bahnministerium und der chinesischen Regierung zur Sicherung eines Technologietransfer-Vertrags mit der Siemens AG unterschrieben. Siemens baute die ersten drei Doppel-Loks in Österreich, die restlichen 17 Loks in dem mit der chinesischen Lokfabrik Zhuzhou Electric Locomotive Company Ltd. gegründeten Joint Venture. Mit diesen Fahrzeugen kamen in China erstmals moderne, zuverlässige E-Loks mit Drehstrom-Antriebstechnik zum Einsatz. Sie verkehren mit Kohle-Ganzzügen auf der Daqin-Linie.



## Hochleistungslokomotive ES64F

für die Dispolok GmbH



Typ	ES64F
Baujahr	2000
Achsfolge	Bo'Bo'
Stromsystem	15 kV / 16,7 Hz
Leistung	[kW] 6.400
Anfahrzugkraft	[kN] 300
Höchstgeschwindigkeit	[km/h] 140
Gewicht	[t] 86
Spurweite	[mm] 1.435
Anzahl	2

Die elektrische Hochleistungslokomotive ES64F war ab dem Jahr 2000 für das Vermietgeschäft der Dispolok GmbH im Einsatz. Im Frühjahr 2005 wurden beide Lokomotiven an die ITL Eisenbahngesellschaft mbH, Deutschland, verkauft. Der Fahrzeugtyp ist sowohl für den schweren Güterverkehr als auch für den Personenverkehr geeignet. Dank ihrer hohen Leistung und Zugkraft kann die Lok auch für schwere Doppelstockzüge im Wendezugbetrieb eingesetzt werden.

## Universallokomotive 8100/8200

für die Koreanische Staatsbahn KNR



Typ	8100 / 8200
Baujahr	1998 / 2002 – 2008
Achsfolge	Bo'Bo'
Stromsystem	25 kV / 60 Hz
Leistung	[kW] 5.200
Anfahrzugkraft	[kN] 330
Höchstgeschwindigkeit	[km/h] 150
Gewicht	[t] 88
Spurweite	[mm] 1.435
Anzahl	2 / 83

Im November 1995 unterzeichneten die Siemens AG und die damalige Daewoo Heavy Industries Ltd. eine Vereinbarung über den Bau von zwei Prototyp-Lokomotiven des Typs 8100 für die Koreanische Staatsbahn. Im März 2002 folgte der Auftrag über zehn weitere Lokomotiven mit der Typenbezeichnung 8200. Beide Fahrzeugtypen ersetzen die vorhandenen Gleichstromloks der KNR und sind sowohl für den schweren Güter- als auch für den Personenverkehr geeignet. Aufgrund der erfolgreichen Testphase der Prototypen löste die Koreanische Staatsbahn nicht nur eine Option über 17 weitere Loks ein, sondern bestellte 73 weitere Fahrzeuge.

# Hochleistungslokomotive 120

für die Griechischen Staatsbahnen OSE



Typ	120
Baujahr	1996 – 1997, 2004 – 2005
Achsfolge	Bo'Bo'
Stromsystem	25 kV / 50 Hz
Leistung	[kW] 5.000
Anfahrzugkraft	[kN] 300
Höchstgeschwindigkeit	[km/h] 200
Gewicht	[t] 80
Spurweite	[mm] 1.435
Anzahl	30

Die Griechischen Staatsbahnen haben Anfang 1996 an Siemens als Generalunternehmer den Auftrag für den Bau von sechs Hochleistungslokomotiven vergeben. Es handelte sich um die ersten elektrischen Lokomotiven in Griechenland. Ende 1997 erfolgte ein Auftrag über weitere 24 Fahrzeuge. Die Universallokomotiven werden für die Anbindung an das europäische Eisenbahnnetz auf der Strecke von Thessaloniki und der Grenze zur ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien (F.Y.R.O.M.) eingesetzt.

# Hochleistungslokomotive EG 3100

für Railion Denmark A / S



Typ	EG 3100
Baujahr	1998 – 2000
Achsfolge	Co'Co'
Stromsystem	15 kV / 16,7 Hz; 25 kV / 50 Hz
Leistung	[kW] 6.500
Anfahrzugkraft	[kN] 400
Höchstgeschwindigkeit	[km/h] 140
Gewicht	[t] 132
Spurweite	[mm] 1.435
Anzahl	13

Im Jahr 1997 bestellten die damaligen Dänischen Staatsbahnen, jetzt Railion Denmark A / S, 13 Hochleistungslokomotiven für den grenzüberschreitenden Güterzugdienst. Die Loks werden auf der Landverbindung von Schweden über Dänemark nach Deutschland eingesetzt und bieten die Basis für einen schnellen, durchgängigen Güterverkehr zwischen Mitteleuropa und Skandinavien. Die Adhäsionsmasse von 132 Tonnen ermöglicht die Förderung von 2.000-Tonnen-Zügen auf Rampen mit 15,6 ‰ Steigung bei allen Witterungsbedingungen.

## Hochleistungs-Universallokomotive S 252

für die Spanischen Eisenbahnen RENFE



Typ	S 252	
Baujahr	1993 – 1996	1993 – 1996
Achsfolge	Bo'Bo'	Bo'Bo'
Stromsystem	AC 25 kV / 50 Hz; DC 3 kV	DC 3 kV
Leistung	[kW] 5.600	5.600
Anfahrzugkraft	[kN] 300	300
Höchstgeschwindigkeit	[km/h] 220	220
Gewicht	[t] 89	87
Spurweite	[mm] 1.668	1.668
Anzahl	16	44

Weitgehend baugleich zu den 15 Lokomotiven für die Hochgeschwindigkeitsstrecke Madrid – Sevilla beschafften die Spanischen Eisenbahnen den gleichen Typ in Breitspur. Die Lokomotiven werden im gesamten elektrifizierten spanischen Breitspurnetz ausschließlich unter 3-kV-Gleichspannung im überregionalen Reisezug- und Güterverkehr eingesetzt. Die Eignung des Loktyps für Normal- und Breitspur, mehrere Stromsysteme und universellen Einsatz machten dieses Konzept wegweisend für die Entwicklung einer Europa-Lokomotive.

## Hochleistungs-Universallokomotive S 252

für die Spanischen Eisenbahnen RENFE



Typ	S 252	
Baujahr	1992 – 1993	
Achsfolge	Bo'Bo'	
Stromsystem	AC 25 kV / 50 Hz; DC 3 kV	
Leistung	[kW] 5.600	
Anfahrzugkraft	[kN] 300	
Höchstgeschwindigkeit	[km/h] 220	
Gewicht	[t] 89	
Spurweite	[mm] 1.435	
Anzahl	15	

Im März 1989 erhielt ein Konsortium unter der Leitung von Siemens den Auftrag zur Lieferung von 75 Hochleistungslokomotiven. Technologisch federführend für den elektrischen Teil war Siemens, für den mechanischen Teil das heutige Siemens Lokomotivenwerk in München. Die ersten 15 Lokomotiven wurden komplett in Deutschland hergestellt. Die normalspurige S 252 ist auf der Neubaustrecke zwischen Madrid und Sevilla eingesetzt, die im April 1992 eröffnet wurde. Mit ihr werden vorwiegend die umspurbaren Talgo-Züge zwischen Madrid und Cordoba bzw. Madrid und Sevilla befördert.



# Hochleistungs-Universallokomotive LE 5600

für die Portugiesische Eisenbahn CP



Typ	LE 5600
Baujahr	1993 – 1995
Achsfolge	Bo'Bo'
Stromsystem	25 kV / 50 Hz
Leistung	[kW] 5.600
Anfahrzugkraft	[kN] 300
Höchstgeschwindigkeit	[km/h] 220
Gewicht	[t] 87
Spurweite	[mm] 1.668
Anzahl	30

Im Dezember 1990 beauftragte die Portugiesische Eisenbahn ein Konsortium unter Federführung von Siemens mit der Konstruktion und Lieferung von 30 Universallokomotiven. Partner waren Sorefame, Siemens SA Portugal sowie das heutige Siemens Lokomotivenwerk in München. Die LE 5600 bewährt sich als Hochleistungs-Universallok im schweren Güterverkehr ebenso wie im schnellen Personenverkehr.

# Güterlokomotive ER20CF

für die Litauische Staatsbahn LG



Typ	ER20CF	
Baujahr	2007 – 2009	
Achsfolge	Co'Co'	
Dieselmotorleistung	[kW]	2.000
Anfahrzugkraft	[kN]	450
Höchstgeschwindigkeit	[km/h]	120
Gewicht	[t]	138
Spurweite	[mm]	1.520
Anzahl	34	

Im Juli 2005 erhielt Siemens den Auftrag über 34 dieselektrische Lokomotiven durch die Litauische Staatsbahn Lietuvos Geležinkeliai. Der Auftrag enthält eine Option über weitere zehn Fahrzeuge. Die Auslieferung erfolgt zwischen Herbst 2007 und Frühjahr 2009.

### Einsatzbereich

Die sechsachsigen Loks vom Typ ER20CF werden zukünftig Züge bis zu 6.000 t in Zweifachtraktion auf den Hauptstrecken der Litauischen Staatsbahn ziehen. Eine Mehrfachtraktion bis zu drei Lokomotiven ist möglich.

### Technische Merkmale

Die ER20CF basieren auf der Eurorunner-Plattform für Diesellokomotiven. Die Dieselmotoren entwickeln bis zu 2.000 kW Leistung und ermöglichen eine Höchstgeschwindigkeit von 120 km/h.

### Vorteile

Die Lokomotive zeichnet sich durch hohe Anfahrzugkraft und hohe passive Sicherheit aus. Wichtige Kriterien für den Betreiber waren darüber hinaus der geringe Kraftstoffverbrauch, die niedrigen Emissionswerte und eine Verringerung der Life-Cycle-Costs.

# Universallokomotive Rh 2016

für die Österreichischen Bundesbahnen ÖBB



Typ	Rh 2016	
Baujahr	2004	
Achsfolge	Bo'Bo'	
Dieselmotorleistung	[kW]	2.000
Anfahrzugkraft	[kN]	235
Höchstgeschwindigkeit	[km/h]	140
Gewicht	[t]	80
Spurweite	[mm]	1.435
Anzahl	100	

Seit 1998 haben die ÖBB bei der Siemens AG Österreich in mehreren Losen insgesamt 100 dieselelektrische Lokomotiven mit einer Leistung von 2.000 kW am Rad bestellt.

## Einsatzbereich

Als Mehrzwecklokomotiven sind die Lokomotiven für den Reise- und Güterzugdienst universell einsetzbar.

## Technische Merkmale

Die ÖBB als Launching Customer spezifizierte zum Ersatz ihrer alten Streckendiesellokomotiven einen Anforderungskatalog, der für europäische Streckendiesellokomotiven repräsentativ und hinsichtlich der Umweltaanforderungen beispielgebend ist. Siemens hat deshalb die Rh 2016 als Basisfahrzeug der vielseitigen Produktplattform Eurorunner entwickelt. Sie entspricht dem Typ ER20. Sparsame, abgasarme Dieselmotoren bieten dem Kunden die richtige Wahl auch für die zukünftig zu erwartenden Abgasgrenzwerte für Eisenbahnen. Die Drehstromleistungsübertragung ermöglicht die Realisierung der elektrischen Zugenergieversorgung mit minimalem Zusatzaufwand ebenso wie hervorragenden Wirkungsgrad über den gesamten Geschwindigkeits- und Zugkraftbereich; gerade bei der absehbaren Entwicklung der Energiepreise das entscheidende Kriterium bei der Wahl einer Leistungsübertragung.

## Vorteile

Umweltfreundlichkeit, hoher Wirkungsgrad, gleis-schonender Betrieb und passive Sicherheit sind die entscheidenden Vorteile für den Kunden. Kompromisslos nach der beispielhaft strengen Lärmschutzgesetzgebung der Republik Österreich gebaut, ist die Rh 2016 die weltweit leiseste Diesellokomotive der 2-MW-Klasse.

# Universallokomotive ER20

Durch die ausgereifte Modularität der Eurorunner-Plattform stellen wir unseren Kunden modernste Diesellokomotiven für eine Vielzahl von Anwendungen zur Verfügung und ermöglichen eine schnelle Anpassung an individuelle Kundenbedürfnisse. Seine Umweltfreundlichkeit gepaart mit einem hohen Wirkungsgrad, der hohen passiven Sicherheit und der besonders kurzen Lieferzeiten, macht den Eurorunner ER20 bei europäischen Privatbahnbetreibern und Leasinggesellschaften zu einer beliebten Lokomotive.

Typ	ER20	
Achsfolge	Bo'Bo'	
Dieselmotorleistung	[kW]	2.000
Anfahrzugkraft	[kN]	235
Höchstgeschwindigkeit	[km/h]	140
Gewicht	[t]	80
Spurweite	[mm]	1.435



## Osthannoversche Eisenbahnen AG OHE

Nach einer Lieferzeit von nur drei Monaten werden alle Fahrzeuge deutschlandweit im Güterverkehr eingesetzt.

Typ	270081
Baujahr	2007
Anzahl	3



## Regentalbahn AG

Ihren Einsatz finden die Lokomotiven vorwiegend im schnellen Regionalverkehr auf den Strecken München – Oberstdorf – Lindau und Hof – Regensburg.

Typ	223
Baujahr	2007
Anzahl	12



## Westfälische Landes-Eisenbahn GmbH WLE

Der im Februar 2007 bestellte Eurorunner konnte bereits im März 2007 ausgeliefert werden und kommt deutschlandweit im Güterverkehr zum Einsatz.

Typ	22
Baujahr	2007
Anzahl	1





#### Veolia Verkehr GmbH

Die Eurorunner sind für den Veolia eigenen Lokpool bestimmt und werden auf der Strecke Hamburg – Sylt im Personenverkehr eingesetzt.

Typ	DE 2000
Baujahr	2005
Anzahl	3



#### Eisenbahnen und Verkehrsbetriebe Elbe-Weser GmbH EVB

Die ER20 werden für Containerzüge hauptsächlich auf der Strecke Hamburg – Bremen – Bremerhaven eingesetzt.

Typ	420
Baujahr	2004 – 2007
Anzahl	4



#### Steiermärkische Landesbahnen STLB

Der Eurorunner ER20 ist für Langstrecken-Güterzüge im Einsatz. Ausschlaggebend für die Bestellung waren u. a. die guten Wartungsmöglichkeiten durch die Gleichheit mit den ÖBB Rh 2016 Lokomotiven und die existierende Zulassung in Österreich.

Typ	2016
Baujahr	2004 – 2005
Anzahl	2



#### LTE Logistik- und Transport GmbH

Die Fahrzeuge werden im grenzüberschreitenden Güterverkehr eingesetzt und verkehren zum Beispiel zwischen der OMV-Raffinerie in Burghausen (Oberbayern) über Braunau, Linz, Wien und dem Aluminium-Werk in Ziar nad Hronom (Slowakische Republik).

Typ	2016
Baujahr	2004
Anzahl	2



**Eisenbahn-Bau- und Betriebsgesellschaft Pressnitzalbahn mbH PRESS**

Die Fahrzeuge finden ihren Einsatz deutschlandweit im Güterverkehr. Die Achslast von 20 t ermöglicht auch den Einsatz auf Nebenstrecken.

Typ	253
Baujahr	2004
Anzahl	2



**Dispolok GmbH**

Mit einer Zulassung für Deutschland und Österreich ergänzen die Eurorunner den Fahrzeugpool der Dispolok GmbH.

Typ	ER20
Baujahr	2003 – 2004
Anzahl	10

## Universallokomotive Serie 8000

für die Kowloon-Canton Railways Corporation Hongkong KCRC



Typ	Serie 8000	
Baujahr	2001 – 2003	
Achsfolge	Bo'Bo'	
Dieselmotorleistung	[kW]	2.000
Anfahrzugkraft	[kN]	235
Höchstgeschwindigkeit	[km/h]	140*
Gewicht	[t]	80
Spurweite	[mm]	1.435
Anzahl	5	

\*gedrosselt auf die max. Höchstgeschwindigkeit der KCRC

Im Jahr 2001 bestellte die Kowloon-Canton Railway Corporation KCRC fünf Eurorunner-Lokomotiven basierend auf den Lokomotiven der Reihe 1016 der Österreichischen Bundesbahnen. Die modulare Bauweise ermöglichte die problemlose Anpassung an die Erfordernisse in Hongkong. Als Vielzwecklokomotive werden die Eurorunner neben dem Güterverkehr innerhalb Hongkongs und in die Mainlands auch für Wartungs- und Bergungszwecke auf dem Schienennahverkehrsnetz eingesetzt. Für den Einsatz im Ballungsraum waren die besonders geringen Schadstoff- und Lärmemissionen ein wichtiges Entscheidungskriterium.

# Universallokomotive AR15 VR

für die Vietnamesische Eisenbahn VNR



Typ	AR15 VR	
Baujahr	2006	
Achsfolge	Co'Co'	
Dieselmotorleistung	[kW]	1.500
Anfahrzugkraft	[kN]	260
Höchstgeschwindigkeit	[km/h]	120
Gewicht	[t]	81
Spurweite	[mm]	1.000
Anzahl	16	

Im Oktober 2004 bestellte die vietnamesische Bahngesellschaft Vietnam Railways 16 dieselelektrische Lokomotiven. Die 16 Fahrzeuge werden komplett im Siemens Lokomotivenwerk München gefertigt und montiert.

## Einsatzbereich

Die AR15 VR ist für den Personen- und Güterzugbetrieb auf der meterspurigen Magistrale Hanoi – Da Nang – Ho Chi Minh City konzipiert. Diese Strecke verläuft eingleisig mit Ausweichstellen entlang der Küste zum südchinesischen Meer. Sie steigt auf bis zu 500 m über NN und ist von engen Radien bis 97 m gekennzeichnet.

## Technische Merkmale

Diese Lokomotiven sind die ersten Vertreter der Asiarunner-Familie. Die sechsachsigen Drehstromlokomotiven erreichen eine Höchstgeschwindigkeit von 120 km/h. Der Motor der AR15 VR erzeugt 1.500 kW Leistung, die Leistung am Rad beträgt ca. 1.220 kW. Bis zu drei Lokomotiven können in Mehrfachtraktion fahren.

## Vorteile

Die AR15 VR ist aus erprobten, im Betrieb bewährten Systemen und Komponenten modular aufgebaut. Sie lässt sich flexibel an die spezifischen Anforderungen hinsichtlich Leistung, Kapazität und Einsatzzweck anpassen.

Der Name Asiarunner steht für die Ausrichtung dieser Lokplattform auf den Schmalspurnetz-Markt in Südostasien. Das Konzept ist jedoch ebenfalls für die Erfordernisse der entsprechenden Märkte in Afrika, Australien und Südamerika geeignet.



# Güterlokomotive 3800 Class

für Queensland Rail QR



Typ	3800 Class	
Baujahr	2007 – 2010	
Achsfolge	Bo'Bo'Bo'	
Stromsystem	25 kV / 50 Hz	
Leistung	[kW]	4.000
Anfahrzugkraft	[kN]	525
Höchstgeschwindigkeit	[km/h]	80
Gewicht	[t]	132
Spurweite	[mm]	1.067
Anzahl	45	

Im April 2006 bestellte das größte australische Bahnunternehmen Queensland Rail 20 elektrische Güterlokomotiven, weitere 25 wurden 2008 bestellt. Die neuen Fahrzeuge werden im Lokomotivenwerk in München entwickelt und gebaut. Die elektrische Ausrüstung ist weitgehend identisch mit der der Baureihe 3700 Class. Die Auslieferung ist für 2008 und 2009 geplant.

### Einsatzbereich

Die neuen elektrischen Güterlokomotiven der 3800 Class unterstützen den Bahnbetreiber QR bei seinen Plänen, die Kohle-Transportkapazität bis 2010 von 157 Millionen Tonnen auf 250 Millionen Tonnen zu steigern.

### Technische Merkmale

Die Komponenten der 3700 Class ermöglichen in Verbindung mit dem neuen Mechanteil eine nochmals erhöhte Zugkraft von 525 kN. Die Loks erhalten eine Druckluftbremse und ein Funkfernsteuersystem (Distributed Power, DP) nach AAR-Norm. Der komplette mechanische Teil ist auf die speziellen Umgebungsbedingungen ausgelegt, insbesondere auf die hohe Staubbelastung im Kohleverkehr.

### Vorteile

Die speziell für den Betrieb von Kohlezügen konzipierten Lokomotiven tragen durch ihre moderne Technik erheblich zur Erhöhung der Transportkapazität bei. Die mögliche Last pro Lok steigt verglichen mit bisherigen Fahrzeugen der Queensland Rail auf das 1,7-fache.

Während die elektrische Ausrüstung die gleichen Vorteile in den Life-Cycle-Costs wie beim 3700 Class Projekt realisiert, weist der neu entwickelte Mechanteil weitere Verbesserungen bezüglich Festigkeit und Wartungsfreundlichkeit auf.

Das Gewicht konnte auf den für QR's Kohlestrecken maximal zulässigen Wert von 132 Tonnen erhöht werden, was sich in höherer Produktivität der Fahrzeuge niederschlägt.

# Güterlokomotive 3700 Class

für Queensland Rail QR



Typ	3700 Class	
Baujahr	2005 (Prototypen) / 2007 – 2011	
Achsfolge	Bo'Bo'Bo'	
Stromsystem	25 kV / 50 Hz	
Leistung	[kW]	4.000
Anfahrzugkraft	[kN]	500
Höchstgeschwindigkeit	[km/h]	80
Gewicht	[t]	126
Spurweite	[mm]	1.067
Anzahl	3 Prototypen / 60	

Im März 2003 erteilte Queensland Rail den Auftrag, die Lokomotiven der 3100 / 3200 Class vollständig zu modernisieren. Nach drei Prototypen erfolgte 2005 der Anschlussauftrag über 60 Serienloks. Die gesamte Traktions-, Hilfsbetriebe- und Steuerungstechnik wird dabei erneuert. Der Umbau erfolgt in Australien beim Konsortialpartner United Group Rail Ltd.

## Einsatzbereich

Die Fahrzeuge sind speziell für den Kohleverkehr in Queensland konzipiert. Dabei müssen die Lokomotiven höchsten Anforderungen hinsichtlich Zugkraft und Zuverlässigkeit gerecht werden, da sie im Einsatz großer Hitze, starken Regenfällen und extremer Staubbelastung ausgesetzt sind.

## Technische Merkmale

Die Ausrüstung ist speziell für das enge Lichtraumprofil und die besonderen Anforderungen auf QR's Kohlestrecken ausgelegt. Die staubdichten Komponenten weisen eine für Schmalspurbahnen herausragende Leistungsfähigkeit auf. Besonderheiten sind die Funkfernsteuerung (Distributed Power, DP) und die Widerstandsbremse mit 4 MW Dauerleistung.

## Vorteile

Gegenüber den bisherigen Lokomotiven weisen die modernisierten Fahrzeuge 35 % mehr Leistung und 33 % mehr Zugkraft auf. Die Dauerzugkraft ist sogar ca. 80 % höher. Damit befördern drei 3700 Class Loks den gleichen Zug, für den bisher fünf 3100 / 3200 Class Lokomotiven benötigt wurden. Diese Züge wiegen ca. 13.000 Tonnen und sind zwei Kilometer lang.

Durch die wartungsarme Siemens-Drehstromantriebstechnik mit IGBT-Umrichter hat sich der Wartungsaufwand drastisch reduziert und die Zuverlässigkeit der Fahrzeuge stark erhöht.

Die leistungsstarke elektrische Bremse ermöglicht sichere und verschleißarme Bergabfahrten mit dem beladenen Zug.

# Rangierlokomotive R156

für New York City Transit NYCT



Typ	R156
Baujahr	2008 – 2009
Achsfolge	Bo'Bo'
Dieselmotorleistung	[kW] 640
Anfahrzugkraft	[kN] 90
Höchstgeschwindigkeit	[km/h] 40
Gewicht	[t] 52
Spurweite	[mm] 1.435
Anzahl	28

**New York City Transit verfügt über das größte Nahverkehrsnetz der Welt mit einer Einsatzflotte von mehr als 6.000 U-Bahnwagen. Für die Instandhaltung des Netzes werden Lokomotiven benötigt, die den strengen OSHA-Richtlinien entsprechen.**

## Einsatzbereich

Die Lokomotive wird als Rangierlokomotive sowie zur Wartung des U-Bahnstreckennetzes eingesetzt.

## Technische Merkmale

Die Einhaltung der New York City Transit spezifischen Anforderungen an den Wagenkasten erfordern eine teilweise selbsttragende Wagenkastenkonstruktion. Die technische Drehstromausrüstung mit dem IGBT-Kompaktumrichter basiert auf dem technischen Konzept der R160 U-Bahnwagen.

## Vorteile

Die Lokomotive erlaubt Wartungsfahrten in dem weitverzweigten, niedrigen Tunnelnetz unter Einhaltung der OSHA-Richtlinien. Das Wartungspersonal schätzt die Vollkastenbauweise der Lok, die Wartungen am Dieselmotor innerhalb der Lok an den zahlreichen Satellitendepots ermöglichen.

# Güterlokomotive BB 475000

für die Französischen Staatsbahnen SNCF



Typ	BB 475000	
Baujahr	2006 – 2015	
Achsfolge	Bo'Bo'	
Dieselmotorleistung	[kW]	2.000
Anfahrzugkraft	[kN]	250
Höchstgeschwindigkeit	[km/h]	120
Gewicht	[t]	84
Spurweite	[mm]	1.435
Anzahl	400	

Die Französischen Staatsbahnen vergaben im Februar 2004 den Auftrag über 400 Diesellokomotiven des Typs BB 475000 an ein aus Alstom Transport SA (Konsortialführer) und Siemens bestehendes Konsortium. Es besteht eine Option über 100 weitere Loks. Siemens liefert Antriebssysteme, Leittechnik und baut einen Teil der Wagenkästen. Das Projekt ist der größte Einzelauftrag einer europäischen Bahngesellschaft für die Beschaffung von Diesellokomotiven seit 30 Jahren.

## Einsatzbereich

Die Fahrzeuge werden vorrangig als Güterzug-Lokomotiven in Frankreich eingesetzt.

## Technische Merkmale

In den Bau der neuen Diesellok BB 475000 fließen insbesondere das Know-how folgender Lokomotiven beider Konsortialpartner ein:

- die von Siemens AG gebaute dieselelektrische Lok Rh 2016 der ÖBB
- die von Alstom Transport SA gebaute E-Lok BB 427000 der SNCF

Mechanteil und Drehgestelle werden von der E-Lok des Typs BB 427000 übernommen und mit Komponenten der Diesellok Rh 2016 wie E-Block, Dieselmotor (MTU 16V 4000 R41), Kühlanlage, Bremswiderstand, Leittechnik und Führerstanddisplays von Siemens kombiniert.

## Vorteile

Der Einsatz moderner und bewährter Antriebskomponenten, basierend auf der Rh 2016 für die ÖBB, in Kombination mit dem fahrzeugbaulichen Teil der BB 427000 von Alstom, waren ausschlaggebend für die Kaufentscheidung der SNCF.

Durch diese Kombination werden die kundenspezifischen Anforderungen von SNCF (optimierte Wartung und Ersatzteilhaltung, Bedienerfreundlichkeit für den Lokführer, etc.) optimal berücksichtigt. Die BB 475000 werden Diesellok-Baureihen aus den Jahren 1960 bis 1970 der SNCF ersetzen und den Güterzugverkehr innerhalb der Regionalzonen sichern.

## Elektrische Lokomotive O'zbekiston

für die Usbekische Eisenbahngesellschaft UTY



Typ	O'zbekiston
Baujahr	2003 – 2004
Achsfolge	Bo'Bo'Bo'
Stromsystem	25 kV / 50 Hz
Leistung	[kW] 6.000
Anfahrzugkraft	[kN] 470
Höchstgeschwindigkeit	[km/h] 120
Gewicht	[t] 138
Spurweite	[mm] 1.520
Anzahl	12

Im Juni 2002 wurde der Vertrag über die Ausrüstung von zwölf Lokomotiven für die usbekische Eisenbahn unterzeichnet. Hauptlieferant ist die chinesische Lokfabrik CSR Zhuzhou Electric Locomotives Company Ltd. Siemens lieferte die Traktionsausrüstung einschließlich Loksteuerung und der Montage- sowie Inbetriebsetzungsunterstützung. Die Lokomotiven sind im Güter- und Personenverkehr auf der Neubaustrecke Tashkent – Samarghand eingesetzt. Die Fahrzeuge ersetzen alte russische Loks und sorgen auf der Neubaustrecke für erhebliche Fahrzeitverkürzungen.

## Universallokomotive DS3

für die Ukrainische Staatsbahn Ukrzaliznycja UZ



Typ	DS3
Baujahr	2002 (Prototyp) / 2004
Achsfolge	Bo'Bo'
Stromsystem	25 kV / 50 Hz
Leistung	[kW] 4.800
Anfahrzugkraft	[kN] 310
Höchstgeschwindigkeit	[km/h] 160
Gewicht	[t] 90
Spurweite	[mm] 1.520
Anzahl	1 Prototyp / 100

Im März 2004 bestellte der ukrainische Lokomotivenhersteller GP NPK Electrovozostroeniya bei Siemens elektrische Ausrüstungen für 100 Universallokomotiven vom Typ DS3. Die Fahrzeuge wurden für die staatliche Verwaltung der ukrainischen Staatsbahn gefertigt. Abnehmer sind die sechs Bahnbetreiber der UZ. Die Lok wurde gemeinsam mit GP NPK in Dnepropetrowsk entwickelt, gebaut und erprobt. Sie ist die erste elektrische Lokomotive mit Drehstromantrieb und kompaktem IGBT-Stromrichter, die in der Ukraine zum Einsatz kommt. Die DS3 versorgt Personenwagen über eine Zugsammelschiene.



## Güterlokomotive GT 42 CUAC

für Pacific National PN



Typ	GT 42 CUAC	
Baujahr	2004	
Achsfolge	Co'Co'	
Dieselmotorleistung	[kW]	2.424
Anfahrzugkraft	[kN]	600
Höchstgeschwindigkeit	[km/h]	100
Gewicht	[t]	120
Spurweite	[mm]	1.067
Anzahl	13	

Aufgrund des bereits bewährten Einsatzes dieses Lokomotiventyps bei Queensland Rail bestellte im Jahr 2004 der private Betreiber Pacific National ebenfalls 13 Fahrzeuge. Pacific National befördert mit diesem Loktyp Güterzüge auf dem Netz der Queensland Rail. Durch den Einsatz kommutatorloser Drehstromfahrmotoren ist auch auf Schmalspurbahnen die Bereitstellung der notwendigen Anfahr- und Dauerzugkräfte bei höchster Adhäsionsausnutzung möglich.

## Güterlokomotive GT 42 CUAC

für Queensland Rail QR



Typ	GT 42 CUAC	
Baujahr	1999 – 2001 / 2004	
Achsfolge	Co'Co'	
Dieselmotorleistung	[kW]	2.424
Anfahrzugkraft	[kN]	600
Höchstgeschwindigkeit	[km/h]	100
Gewicht	[t]	120
Spurweite	[mm]	1.067
Anzahl	49	

Um ihre Transportaufgaben wirtschaftlicher zu gestalten, gab Queensland Rail 38 dieselektrische Lokomotiven mit Drehstromantrieb vom Typ GT 42 CUAC in Auftrag. Weitere elf Loks wurden 2003 geordert. Ihren Einsatz findet diese Lokomotive zum Transport von Kohle aus den Tagebaugebieten im Nordosten des Landes über das Küstengebiet zu den Seehäfen am Pazifik. Die dort üblichen Schmalspurstrecken in Kapspur stellen besondere Anforderungen an die Gestaltung leistungsfähiger Güterzugloks.

# Güter- und Passagierlokomotive WDG4/WDP4 und GT 46 MAC/PAC

für die Indische Eisenbahn IR



Typ	WDG4	WDP4	GT 46 MAC	GT 46 PAC
Baujahr	2000 – 2008	2000 – 2008	1998 – 2000	2000 – 2001
Achsfolge	Co'Co'	(Bo1) (1Bo)	Co'Co'	(Bo1) (1Bo)
Dieselmotorleistung	[kW] 2.985	2.985	2.985	2.985
Anfahrzugkraft	[kN] 540	270	540	270
Höchstgeschwindigkeit	[km/h] 120	160	120	160
Gewicht	[t] 126	119	126	119
Spurweite	[mm] 1.676	1.676	1.676	1.676
Anzahl	81	47	21	10

Der indische Bahnbetreiber Indian Railways präsentierte 1999 seine dieselelektrische Güterlokomotive WDG4 mit Drehstromantriebstechnik. Dieser Loktyp ist die in Lizenz lokal gefertigte Variante der GT 64 MAC und GT 46 PAC, die Siemens gemeinsam mit EMD entwickelte. Die Fahrzeuge werden auf den Hauptstrecken Zentralindiens sowie im Süden und Südwesten des Landes eingesetzt. Durch den Einsatz der bewährten SD 70 MAC-Technologie konnten auch für den Einsatz in Indien die gewonnenen Betriebserfahrungen aus den großen Flotten der USA-Kunden genutzt werden.

## Güterlokomotive SD 90 MAC Phase 2

für Canadian Pacific und Union Pacific



Typ	SD 90 MAC Phase 2	
Baujahr	2000	
Achsfolge	Co'Co'	
Dieselmotorleistung	[kW]	4.475
Anfahrzugkraft	[kN]	890
Höchstgeschwindigkeit	[km/h]	128
Gewicht	[t]	190
Spurweite	[mm]	1.435
Anzahl	44	

Die SD 90 MAC Phase 2 ist eine Weiterentwicklung der 6.000-PS-Variante der SD 90 MAC mit dem Ziel einer Kostensenkung auf Fahrzeugebene. Nach dem Bau zweier Prototypen für EMD bauten EMD und Siemens vier Lokomotiven für Canadian Pacific und 40 Stück für Union Pacific. Eingesetzt wird dieser Loktyp im schweren nordamerikanischen Frachtverkehr. Eine SD 90 MAC Phase 2 kann zwei herkömmliche Lokomotiven vom Typ SD 40-24 ersetzen und ermöglicht somit größere Kraftstoffeinsparungen und geringere Emissionswerte.

## Güterlokomotive SD 90 MAC

für Commercial Investment Trust CIT



Typ	SD 90 MAC	
Baujahr	1999 – 2000	
Achsfolge	Co'Co'	
Dieselmotorleistung	[kW]	3.210
Anfahrzugkraft	[kN]	820
Höchstgeschwindigkeit	[km/h]	128
Gewicht	[t]	190
Spurweite	[mm]	1.435
Anzahl	40	

Im Jahr 1999 bestellte das Leasingunternehmen CIT 40 Lokomotiven des Typs SD 90 MAC mit 4.300 PS Leistung. Diese Fahrzeuge werden vermietet, um Bedarfsspitzen bei anderen Betreibern abzudecken. Die SD 90 MAC ist eine Mehrzwecklokomotive, die vorwiegend für den Frachtverkehr eingesetzt wird.

## Güterlokomotive SD 70 MAC

für Transportación Ferroviarie Mexicana TFM



Typ	SD 70 MAC	
Baujahr	1999 – 2000	
Achsfolge	Co'Co'	
Dieselmotorleistung	[kW]	3.150
Anfahrzugkraft	[kN]	780
Höchstgeschwindigkeit	[km/h]	113
Gewicht	[t]	188
Spurweite	[mm]	1.435
Anzahl	75	

Transportation Ferroviarie Mexicana gab im Jahr 1999 insgesamt 75 Lokomotiven aus der bewährten SD 70 MAC-Familie bei Siemens und EMD in Auftrag. Auch bei TFM findet die SD 70 MAC ihren Einsatz im schweren Güterverkehr, zum Teil im grenzüberschreitenden Verkehr auf dem Netz der Kansas City Southern.

## Güter- und Passagierlokomotive SD 70 MAC / HEP

für Alaska Railroad ARR



Typ	SD 70 MAC	SD 70 MAC HEP
Baujahr	1999 – 2000	2004 / 2007
Achsfolge	Co'Co'	Co'Co'
Dieselmotorleistung	[kW] 2.835	3.150
Anfahrzugkraft	[kN] 780	780
Höchstgeschwindigkeit	[km/h] 113	113
Gewicht	[t] 188	188
Spurweite	[mm] 1.435	1.435
Anzahl	16	8 / 4

Mit dem amerikanischen Partner EMD lieferte Siemens 16 Frachtlokomotiven vom Typ SD 70 MAC an Alaska Railroad. 2004 bestellte der Kunde weitere acht Lokomotiven dieses Typs, mit der Anforderung, die Loks auch für den Personenverkehr einsetzen zu können. Die Variante SD 70 MAC HEP ermöglicht es, Energieversorgung für Passagierzüge ohne separaten Diesel-Generator-Satz zur Verfügung zu stellen. Der Loktyp SD 70 MAC wird im schweren Güterverkehr eingesetzt. Mit dem Loktyp SD 70 MAC HEP bespannt Alaska Railroad prestigeträchtige Personenzüge, die Passagiere von Kreuzfahrtschiffen zu Tagesausflügen befördern.



## Güterlokomotive SD 90 MAC

für Canadian Pacific CP



Typ	SD 90 MAC	
Baujahr	1998 – 1999	
Achsfolge	Co'Co'	
Dieselmotorleistung	[kW]	3.210
Anfahrzugkraft	[kN]	820
Höchstgeschwindigkeit	[km/h]	128
Gewicht	[t]	190
Spurweite	[mm]	1.435
Anzahl	61	

Canadian Pacific bestellte im Jahr 1998 insgesamt 61 Fahrzeuge mit 4.300 PS bei Siemens und EMD. Als Mehrzwecklokomotive findet die SD 90 MAC bei Canadian Pacific ihren Einsatz im Frachtverkehr auf dem gesamten Netz von Vancouver bis Montreal.

## Güterlokomotive SD 70 MAC

für CSX Transportation CSXT



Typ	SD 70 MAC	
Baujahr	1997 – 2000 / 2004	
Achsfolge	Co'Co'	
Dieselmotorleistung	[kW]	3.150
Anfahrzugkraft	[kN]	780
Höchstgeschwindigkeit	[km/h]	113
Gewicht	[t]	188
Spurweite	[mm]	1.435
Anzahl	220	

Für das amerikanische Transportunternehmen CSX Transportation, das mit einem Umfang von mehr als 23.000 Meilen das größte Eisenbahnnetz im Osten der USA betreibt, lieferte Siemens gemeinsam mit dem Partner EMD seit 1997 Frachtlokomotiven SD 70 MAC. Insgesamt wurden 220 Lokomotiven für diesen Kunden hergestellt. Das Eisenbahnnetz der CSXT erstreckt sich über 23 amerikanische Bundesstaaten und zwei benachbarte kanadische Provinzen. Hier sind die SD 70 MAC für den Güterverkehr im Einsatz.



## Güterlokomotive SD 90 MAC

für Union Pacific UP



Typ	SD 90 MAC 4300 HP	SD 90 MAC 6000 HP
Baujahr	1996 – 1999	1998 – 1999
Achsfolge	Co'Co'	Co'Co'
Dieselmotorleistung	[kW] 3.210	4.475
Anfahrzugkraft	[kN] 820	890
Höchstgeschwindigkeit	[km/h] 128	128
Gewicht	[t] 190	190
Spurweite	[mm] 1.435	1.435
Anzahl	309	22

Union Pacific entschied sich im Frühjahr 1994 für dieselektrische Lokomotiven von EMD und Siemens. Diese Fahrzeuge basieren auf der SD 80 MAC. Diese Lokomotive ist bereits so konstruiert, dass mehrere Dieselmotorenvarianten eingesetzt werden können. UP wählte die Varianten mit 4.300 PS und 6.000 PS. Durch mehrere Nachfolgaufträge erhöhte sich die Kundenflotte der 4.300 PS starken SD 90 MAC auf insgesamt 309 Loks die vorwiegend für den Frachtverkehr eingesetzt wird. Zusätzlich besitzt UP noch 22 Fahrzeuge SD 90 MAC Phase 1 mit 6.000 PS Leistung.

## Güterlokomotive SD 80 MAC

für Conrail (heute CSXT und NS)



Typ	SD 80 MAC
Baujahr	1996
Achsfolge	Co'Co'
Dieselmotorleistung	[kW] 3.750
Anfahrzugkraft	[kN] 820
Höchstgeschwindigkeit	[km/h] 128
Gewicht	[t] 190
Spurweite	[mm] 1.435
Anzahl	30

Im Mai 1994 bestellte die amerikanische Frachtgesellschaft Conrail 30 dieselektrische Lokomotiven vom Typ SD 80 MAC mit 5.000 PS bei EMD und Siemens. Diese wurden völlig neu konstruiert, wobei die bewährten Komponenten der SD 70 MAC übernommen und weiterentwickelt wurden. Die SD 80 MAC Lokomotiven werden für den schweren Güterverkehr im Nordosten der USA eingesetzt.

# Güterlokomotive SD 70 MAC

für Burlington Northern Santa Fé BNS



Typ	SD 70 MAC	
Baujahr	1993 – 2000	
Achsfolge	Co'Co'	
Dieselmotorleistung	[kW]	2.835
Anfahrzugkraft	[kN]	780
Höchstgeschwindigkeit	[km/h]	113
Gewicht	[t]	188
Spurweite	[mm]	1.435
Anzahl	786	

Gemeinsam mit dem amerikanischen Partner EMD lieferte Siemens die erste Großserie für dieselektrische Frachtlokomotiven mit Drehstromtechnik. Der insgesamt 350 Lokomotiven umfassende Erstauftrag für die Bahngesellschaft Burlington Northern stellte 1993 den größten Einzelauftrag in der US-Bahngeschichte dar. Nach erfolgreichem Einsatz erfolgten weitere Aufträge, so dass bis heute insgesamt 786 Lokomotiven mit Siemens-Drehstromtechnik ausgerüstet wurden.

## Zweikraftlokomotive 38 Class

für die Südafrikanischen Eisenbahnen Spoornet



Typ	38 Class	
Baujahr	1992 – 1994	
Achsfolge	Bo'Bo'	
Dieselmotorleistung	[kW]	780
Dauerleistung im 3-kV-DC-Betrieb	[kW]	1.500
Anfahrzugkraft / Dauerzugkraft	260 / [kN]	181
Höchstgeschwindigkeit	[km/h]	100
Gewicht	[t]	74
Spurweite	[mm]	1.067
Anzahl	50	

Die Südafrikanischen Eisenbahnen Spoornet haben Mitte 1990 den bisher größten Auftrag über Zweikraftlokomotiven, den je eine Bahngesellschaft vergeben hat, einem Konsortium unter Federführung von Siemens zugesprochen. Als Zweikraft- oder Hybridlokomotiven sind die Loks der 38 Class besonders gut für die Kombination von Rangier- und Güterzugdienst in einem Fahrzeugumlauf geeignet, da sie den obligatorischen Lokwechsel beim Übergang von elektrifizierten Streckenabschnitten auf Strecken ohne Oberleitung überflüssig machen.

## Zweikraftlokomotive DE 30 AC/DM 30 AC

für Long Island Rail Road LIRR



Typ	DE 30 AC	DM 30 AC
Baujahr	1997 – 1998	1997 – 1998
Achsfolge	Bo'Bo'	Bo'Bo'
Dieselmotorleistung	[kW] 2.237	2.237
Dauerleistung im 650-V-DC-Betrieb	[kW] 2.150	2.150
Anfahrzugkraft	[kN] 360	360
Höchstgeschwindigkeit	[km/h] 161	161
Gewicht	[t] 128	128
Spurweite	[mm] 1.435	1.435
Anzahl	23	23

Gemeinsam mit EMD liefert Siemens die modernsten Passagierzuglokomotiven DM 30 AC für den amerikanischen Markt. Die Loks finden ihren Einsatz im Pendel-Nahverkehr im Großraum New York. Geringe Lärmemission und deutliche Kraftstoffersparnis setzen Maßstäbe in Umweltfreundlichkeit. Alternativ kann die DM 30 AC auch als E-Lok an die 3. Schiene (650 V) und damit auch durch die nach New York führenden Tunnel betrieben werden.



**Siemens AG**  
Industry Sector  
Mobility Division  
Rolling Stock  
Postfach 3240  
91050 Erlangen  
Germany

**Siemens AG**  
Industry Sector  
Mobility Division  
Locomotives Munich Plant  
Krauss-Maffei-Straße 2  
80997 München  
Germany

[www.siemens.com/mobility/  
locomotives](http://www.siemens.com/mobility/locomotives)

Printed in Germany  
TH 066-070109 176769 RL 03082.0  
Dispo 21715 c4bs 3923  
Bestellnr. A19100-V600-B320

Die Informationen in diesem Dokument enthalten allgemeine Beschreibungen der technischen Möglichkeiten, welche im Einzelfall nicht immer vorliegen müssen. Die gewünschten Leistungsmerkmale sind daher im Einzelfall bei Vertragsabschluss festzulegen.

