



ELEKTRISCHE TRIEBZÜGE UND INSTANDHALTUNG FÜR DEN RHEIN-RUHR-EXPRESS

Desiro HC RRR

Der als Jahrhundertprojekt der Metropolregion geltende RRR soll von 2018 an die ständig wachsenden Verkehrsprobleme an Rhein und Ruhr lindern. Die Region ist einer der größten Ballungsräume Europas mit rund zehn Millionen Einwohnern und zahlreichen Transitstrecken. Vor allem auf der Kernstrecke zwischen Köln und Dortmund schränken überlastete öffentliche Nahverkehrs- und Zugverbindungen die Mobilität seit Jahren erheblich ein.

Durch den gezielten Ausbau der Schienenwege und die damit mögliche Verkehrsverlagerung von der Straße auf die Schiene wird erwartet, dass der RRR mehrere zehntausend Autofahrten pro Werktag überflüssig macht.

Seit Ende 2018 verkehren die RRR-Züge mit Spitzengeschwindigkeiten von bis zu 160 Kilometern pro Stunde im Großraum

Rhein-Ruhr. Perspektivisch soll nach dem Ausbau der Schieneninfrastruktur der Viertelstundentakt erreicht werden.

Der Desiro HC RRR

Der RRR ist als vierteiliger elektrischer Triebzug ausgeführt. Mit der Kombination aus Singledeckmotor- und Doppelstocktrailerwagen werden höhere Passagierkapazitäten erreicht und die Anordnung der Großkomponenten auf dem Dach der Endwagen erleichtert die Instandhaltung und verhilft zudem zu mehr nutzbarer Fläche im Innenraum. Unter Ausnutzung des Fahrzeugumgrenzungsprofils (EN 15273-2, Linie DE2) wird im Oberdeck den Passagieren im Kopf- und Schulterbereich mehr Raum geboten. Großzügige Einstiegsbereiche mit breiten Einstiegsstufen ermöglichen zudem einen schnellen und sicheren Fahrgastwechsel.

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

SIEMENS

Innenausstattung

Die Konstruktion des Innenausbaus verleiht dem Zug gemeinsam mit dem attraktiven Design ein großzügiges Raumgefühl mit Komfort und Sicherheit. Dafür sorgen unter anderem eine angenehme Beleuchtung sowie ansprechende, zeitlose Farbkonzepte.



Energiesparen

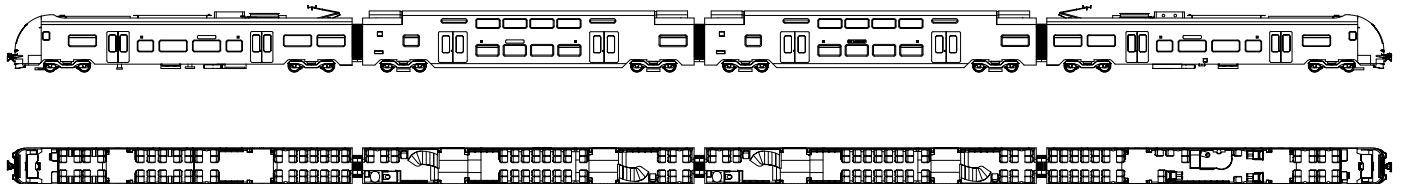
Die Triebfahrzeugführer werden durch verschiedene technische Einrichtungen beim Energiesparen unterstützt.

Antrieb

Der RRX verfügt über ein leistungsfähiges Antriebssystem mit bis zu 4.000 kW Antriebsleistung. Bei acht angetriebenen Achsen kann diese Leistung schon bei einem geringen Haftreibungswert übertragen werden und somit eine hohe Spurtstärke sichergestellt werden.

Fahrzeugkommunikationsinfrastruktur

Die Kommunikationsinfrastruktur des Fahrzeugs, Train Control Netzwerk (TCN) und Train Operator Network (TON), sind ethernetbasiert und bilden die Basis für eine Dienstorientierte Architektur (SOA) und Kommunikation. Von der ethernetbasierten Infrastruktur des Fahrzeugs profitiert unser Kunde mit State-of-the-art-Technologie, die Fahrgäste mit modernen hochauflösenden CCTV- und innovativen Infotainmentsystem und der Service von umfangreicher Umfeldsensorik für prädiktive Instandhaltung.



Technische Daten

Achsfolge	Bo'Bo'+2'2'+2'2'+Bo'Bo'
Spurweite	1.435 mm
Höchstgeschwindigkeit	160 km/h
Antriebsleistung	4.000 kW
Anfahrbeschleunigung	bis 1,1 m/s ²
Energieversorgung	15 kV AC / 16,7 Hz
Fahrgastkapazität	400 Sitzplätze
Zuglänge	105.252 mm
Einstiegshöhe	800 mm (EW) und 730 mm (MW)
Fahrzeugbreite	2.820 mm
Wagenlänge	26.226 mm (EW) und 25.200 mm (MW)
Gewicht	200 t
Kollisionstauglichkeit	TSI und EN 15227 konform
Einsatztemperatur	-25 °C bis +45 °C (Klasse T3 nach EN 50125-1)

Fahrzeugdetails

- Hochwertiges sowie zeitlos-elegantes Ambiente in der Innenausstattung
- 36 komfortable verstellbare Sitzplätze für die 1. Klasse inklusive Leselampe sowie Klapptische
- WLAN und Steckdosen im gesamten Zug
- Fähigkeit zur Dreifachtraktion
- Zwei Standard-WCs in den Mittelwagen
- Ein Universal-WCs in einem Kopfwagen
- Barrierefreien Einstieg für Rollstuhlfahrer und Kinderwagen in den Kopfwagen
- Platz für bis zu 18 Fahrrädern
- LED-Beleuchtung im gesamten Fahrzeug
- Besetzungsgradabhängig energieoptimierte Klimaanlagesteuerung
- Luftgefederte Trieb- und Lauffahrwerke der SF 100 und SF 500 Drehgestellfamilie
- Innovatives Infotainmentsystem
- Hochauflösende CCTV Kameras
- Ethernetbasierende Train Control und Train Operator Netzwerke



Wartung und Instandhaltung

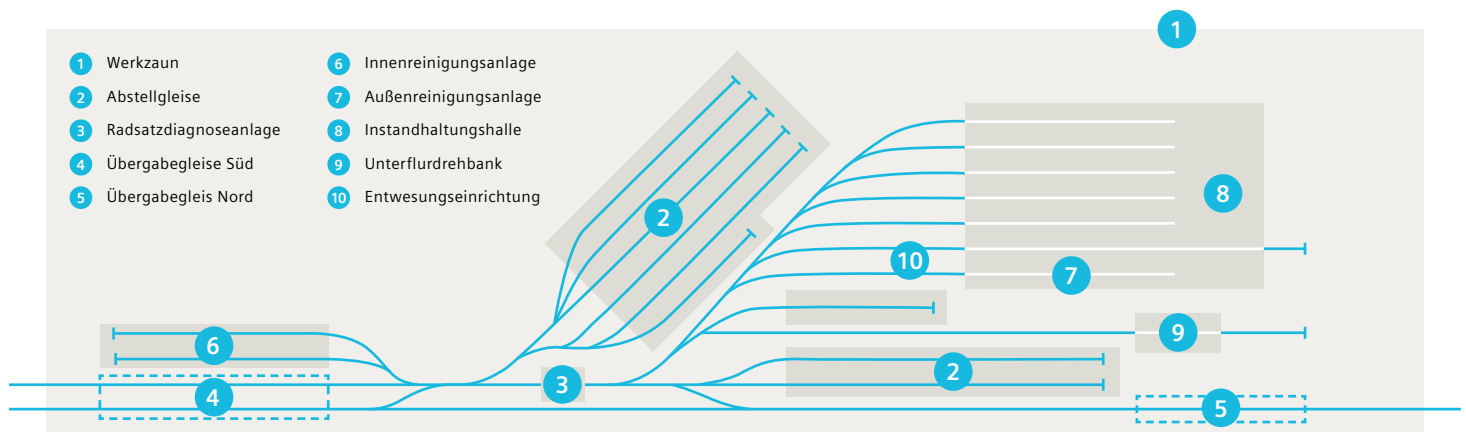
Der Auftrag über die Fahrzeuge beinhaltet auch die vorausschauende Wartung und Instandhaltung über 32 Jahre sowie die Errichtung eines digitalen und vollkommen papierlosen Depots in Dortmund-Eving.

Depot

Das Rail Service Center besteht aus einem sechsgleisigen Werkstattgebäude, einem dreigeschossigen Lager und Sozialgebäude, Pförtnergebäude, Außenlagerflächen, einer Außenreinigungsanlage, einer Unterflurdrehbank für die Radsatzüberarbeitung und einer Radsatzdiagnoseanlage als Teil eines modernen Wartungskonzeptes.

Darüber hinaus verfügt es über einen Hochleistungs-3D-Drucker, um schnell und direkt Ersatzteile anzufertigen, die sonst nicht kurzfristig und / oder kostengünstig verfügbar wären.

Auf dem Werksgelände sind einschließlich der Werkstattgebäude rund 5,5 Kilometer Gleise verlegt worden. Das Depot hat im Mai 2018 den Testbetrieb aufgenommen.



Digitaler Service

Vertraglich ist eine über 99-prozentige Verfügbarkeit der 84 RRX-Züge vereinbart. Um das zu gewährleisten, verfügen die Züge über eine Reihe von Sensoren, die kontinuierlich Zustandsdaten an das Depot senden, sodass bereits im Vorhinein Maßnahmen ergriffen beziehungsweise Ersatzteile bereitgestellt und Fachkräfte vorgehalten werden können, um beim Eintreffen des Zuges sofort für eine schnelle und reibungslose Behebung zu sorgen.

Bereits während der Einfahrt der Züge in das Depotgelände passieren sie automatisch eine Radsatzdiagnoseanlage. Die ermittelten Informationen werden automatisch dem Instandhaltungspersonal zur Verfügung gestellt.

Das Rail Service Center ist sowohl für die technisch einwandfreie Verfügbarkeit aller Züge verantwortlich, als auch für die Innen- und Außenreinigung.



Daten und Fakten zum Rail Service Center Dortmund-Eving

Gesamtfläche	70.000 m ²
Gleislänge	5,5 km
Maße des Hauptgebäudes	163 m x 63 m x 12,4 m (Länge x Breite x Höhe)
Instandhaltungshalle	6 Gleise
Mitarbeiterzahl	75 (bei Betriebsaufnahme)

Herausgeber Siemens Mobility GmbH

Otto-Hahn-Ring 6
81739 München
Deutschland

contact.mobility@siemens.com

Artikel-Nr. MOML-T10058-01
Gedruckt in Deutschland
TH 562-210568 DA 1221

Desiro® ist eine eingetragene Marke der Siemens Mobility GmbH. Jede nicht autorisierte Verwendung ist unzulässig. Alle anderen Bezeichnungen in diesem Dokument können Marken sein, deren Verwendung durch Dritte für ihre eigenen Zwecke die Rechte des Eigentümers verletzen kann.

Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Die Informationen in diesem Dokument enthalten lediglich allgemeine Beschreibungen bzw. Leistungsmerkmale, welche im konkreten Anwendungsfall nicht immer in der beschriebenen Form zutreffen bzw. welche sich durch Weiterentwicklung der Produkte ändern können. Die gewünschten Leistungsmerkmale sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

SIEMENS