

**SIEMENS**



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

# Der Inspiro

Die neue Metro-Plattform von Siemens



# Inspiro

## Inspiration for city life



Für die vielfältigen Anforderungen des Personennahverkehrs in den Städten von morgen haben wir eine Metro entwickelt, die in ihrer Klasse neue Maßstäbe setzt: Inspiro – die neue Metro von Siemens.

Der neue Inspiro wird dem Anspruch der Menschen auf hohe Lebensqualität gerecht. Im Inspiro genießt man eine Atmosphäre des Wohlfühlens. Das liegt nicht zuletzt am einladenden und hellen Innenraum, der ansprechenden Lichtgestaltung und der zugfreien Klimatisierung. Die natürlichen Materialien in warmen Farbtönen unterstreichen den entspannenden und erfrischenden Charakter der Inspiro-Metro.

Darüber hinaus bringt der Inspiro maximalen Nutzen durch hohe Beförderungskapazität und niedrige Betriebskosten. Hinzu kommt das Siemens-Umweltplus: Energieeffizienz und Umweltfreundlichkeit von der Herstellung über den täglichen Betrieb bis zur nahezu vollständigen Recyclingfähigkeit.

### Energieeffizienz

Die Energieeffizienz des Inspiro ruht auf zwei Säulen – der Gewichtseinsparung und dem Einsatz effizienter Technologien. Die Aluminium-Leichtbauweise des Wagenkastens und ein gewichtsoptimiertes Fahrwerk reduzieren das Gesamtgewicht um mehr als 3 Tonnen je Wagen gegenüber der Vorgängergeneration. Damit verringert sich der Energieverbrauch signifikant. Darüber hinaus reduzieren der Einsatz von LED-Beleuchtung im Fahrgastraum und eine bedarfsabhängig, auf gleichbleibende Luftgüte gesteuerte Klimatisierung den Energieverbrauch.

Die Möglichkeit eines fahrerlosen Betriebes, einzigartig auch in Kombination mit konventionellem Fahrerbetrieb, gewährleisten die höchste Energieeffizienz durch Steuerung der Brems- und Beschleunigungsvorgänge im Gesamtsystem – regenerierte Bremsenergie kann sofort von gleichzeitig beschleunigenden Fahrzeugen genutzt werden.



### Flexibilität

Die Inspiro-Plattform deckt Zugkonfigurationen von drei bis acht Teilen in unterschiedlichen Motorisierungsgraden bis hin zu 100 % Motorisierung ab. Der Innenraum kann individuell entsprechend der Bedürfnisse der Kunden wahlweise mit Längs-, Quer- oder Mischbestuhlung ausgestattet werden.

Darüber hinaus können Länge und Breite der Wagenkästen variiert werden. Eine Ausstattung mit 3 oder 4 Türen je Seite – wahlweise vom Typ Schwenkschiebetür oder Außenschiebetür – ist ebenfalls möglich.

### Optimierte Kapazität

Auf Elektroschränke und Gerätekästen im Fahrgastraum wurde komplett verzichtet. Das bringt Freiraum für die Fahrgäste und für den Betreiber die Möglichkeit, die Passagierkapazität zu optimieren.

Große Einstiege mit einer lichten Weite von 1.400 mm laden zum Betreten des Inspiro ein, erleichtern das Ein- und Aussteigen und verkürzen damit die Aufenthaltsdauer in den Stationen.

Die Türen können mit einer augenfälligen Lichtgrafik ausgestattet werden. Zusammen mit der oktogonalen Optik der Türblätter hilft dies den Passagieren bei der Orientierung am Bahnsteig. Dadurch verringern sich Passagierwechselzeiten in den Stationen, was für einen noch effizienteren Betrieb der Fahrzeugflotte mit verbesserter Systemkapazität sorgt.



# Inspiro

## Metrofahren mit allen Sinnen



### Außergewöhnliches Design

Das völlig neue Fahrzeugdesign, das von dem international ausgezeichneten Siemens-Partner DesignworksUSA, einer Tochter der BMW Group, entwickelt wurde, sticht sofort ins Auge.

Das markante und elegante Äußere mit dem dynamischen Zugkopf und den großen Fensterflächen hat Charakter und prägt das Image einer Stadt.

### Hoher Passagierkomfort

#### Innenraum

Eine durchdachte Innenraumgestaltung sorgt zusammen mit weiten Durchgängen für ein großzügiges Raumgefühl. Die innovative Ambiente-Beleuchtung mit gezielt platzierten Lichtinseln schafft eine angenehme Atmosphäre, wie sie bislang im Metrobereich nicht vorzufinden war.

### Neuartiges Haltestangenkonzept

Statt der bislang üblichen Haltestangen bietet der Inspiro innovative und unverwechselbare Haltemöglichkeiten in Form eines stilisierten verästelten Baumes, dem Lighttree. Hier können sich mehrere Fahrgäste festhalten, sicher und doch in angenehmer Distanz zum Mitreisenden.

### Innovatives Passagierinformationssystem

An für den Fahrgastfluss günstigen Stellen im Inspiro werden die Haltemöglichkeiten mit einem großzügig dimensionierten Display für die Information der Fahrgäste ausgestattet. Auf diesem sogenannten „Virtual Conductor“ können natürlich auch wahlweise andere Inhalte wie beispielsweise Werbung und Entertainment gezeigt werden. Zusätzliche Informationsdisplays können an den Seitenwänden installiert werden.



### **Sicherheit**

Das Fahrzeugkonzept wurde nach den neuesten Crash- und Brandschutznormen entwickelt und besitzt eine erhöhte Druckfestigkeit von 1000 kN für den Wagenkasten. Modernste Systeme zur Innenraum-Videoüberwachung sowie Brandmelde- und Brandbekämpfungsanlagen können installiert werden.

Zur Maximierung der Sicherheit der Passagiere ist ein Entgleisungsdetektor-system sowie eine hochempfindliche Türüberwachung verfügbar.

### **Zuverlässigkeit**

Die Inspiro-Plattform baut auf den umfangreichen Erfahrungen von Siemens im Metrobereich auf. Schließlich sind schon heute bewährte Siemens-Metros in Großstädten rund um den Erdball im Einsatz. Das neu entwickelte modulare Fahrzeug-

konzept für den Inspiro basiert auf der Verwendung von umfassend erprobten und bewährten Komponenten.

Bereits bei der Entwicklung der Plattform wurde besonderes Augenmerk auf leichte Tauschbarkeit von Verschleiß- und Ersatzteilen geachtet und die Zuverlässigkeit der Komponenten in den Mittelpunkt gestellt. So konnte auch auf Sensoren an den Antriebsmotoren komplett verzichtet werden. Durch den optionalen Einsatz einer Ferndiagnose ist darüber hinaus eine weitere Optimierung der Wartungstätigkeiten möglich. Die Verfügbarkeit der Metrozüge für den Fahrgastbetrieb wird dadurch noch weiter erhöht.

Zur Absicherung der hohen Qualität und Zuverlässigkeit wird jedes Fahrzeug vor der Auslieferung an den Kunden im Siemens-eigenen Prüf- und Validationscenter Wegberg-Wildenrath strengstens geprüft.





# Inspiro

## Effizienz durch Innovation



### **Kosteneffizienz und Umweltfreundlichkeit**

Die niedrigen Kosten für Betrieb und Instandhaltung, die Senkung des Energieverbrauchs und der Einsatz von natürlichen und recyclebaren Materialien machen Betreiber und Umwelt gleichermaßen zu Gewinnern.

Die Erfahrungen aus dem Projekt Metro Oslo mit einer zertifizierten Recyclingrate von 94,7 % sind integraler Bestandteil des Plattformkonzepts. Beim Inspiro konnte eine Recyclingrate von über 95 % erreicht werden.

### **Referenzen**

Die ersten Fahrzeuge aus der Inspiro-Plattform werden in Warschau zum Einsatz kommen. Der Kunde Metro Warschau bestellte im Februar 2011 35 6-teilige Garnituren für die bestehende Linie 1 und für weitere Erweiterungen seines Netzwerkes.

Die ersten Fahrzeuge werden im Dezember 2012 dem Kunden übergeben. Auch die 21 neuen 6-teiligen Fahrzeuge für die Münchner Verkehrsbetriebe, über die Siemens in November 2010 den Auftrag erhielt, sind mit Inspiro-Komponenten ausgestattet.



Technische Daten	Basiskonfiguration	Varianten
Zugkonfiguration	6-Teiler, 66 % Motorisierung	3–8-Teiler, bis 100 % Motorisierung
Wagenkastenmaterial	Aluminium	–
Stromversorgung	750 VDC, 3. Schiene	1.500 V, Oberleitung
Wagenlänge (über Kupplung)	20,1 m	18,6 m bis 20,1 m
Wagenbreite (über Türschwelle)	2,77 m	2,63 m bis 3,0 m
Türtyp	Außenschiebetüren	Schwenk-Schiebetüren
Anzahl Fahrgasttüren je Wagenseite / Türbreite	4 / 1.400 mm	3 / 1.400 mm
Max. Achslasten	ca. 13 t	–
Sitzkonfiguration	Längsbestuhlung	Quer- und Mischbestuhlung
Passagierkapazität je Zug (7 Pers./m <sup>2</sup> )	1.450 Passagiere	abhängig von Sitzkonfiguration
Sitzplätze je Zug	256	abhängig von Sitzkonfiguration
Spurweite	1.435 mm	–
Maximalgeschwindigkeit (Betrieb)	80 / 90 km/h	–



**Siemens AG**

Infrastructure & Cities Sector  
Rail Systems Division  
Nonnendammallee 101  
13629 Berlin, Germany

[contact.mobility@siemens.com](mailto:contact.mobility@siemens.com)

© Siemens AG 2012

Printed in Germany

325-120874 WS 08121.5

Dispo 21704 c4bs 1421

Bestell-Nr. A19100-V510-B875-V2

Inspiro®, Lightree® und Virtual Conductor® sind eingetragene Markenzeichen der Siemens AG.

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 Vertragsschluss festzulegen.