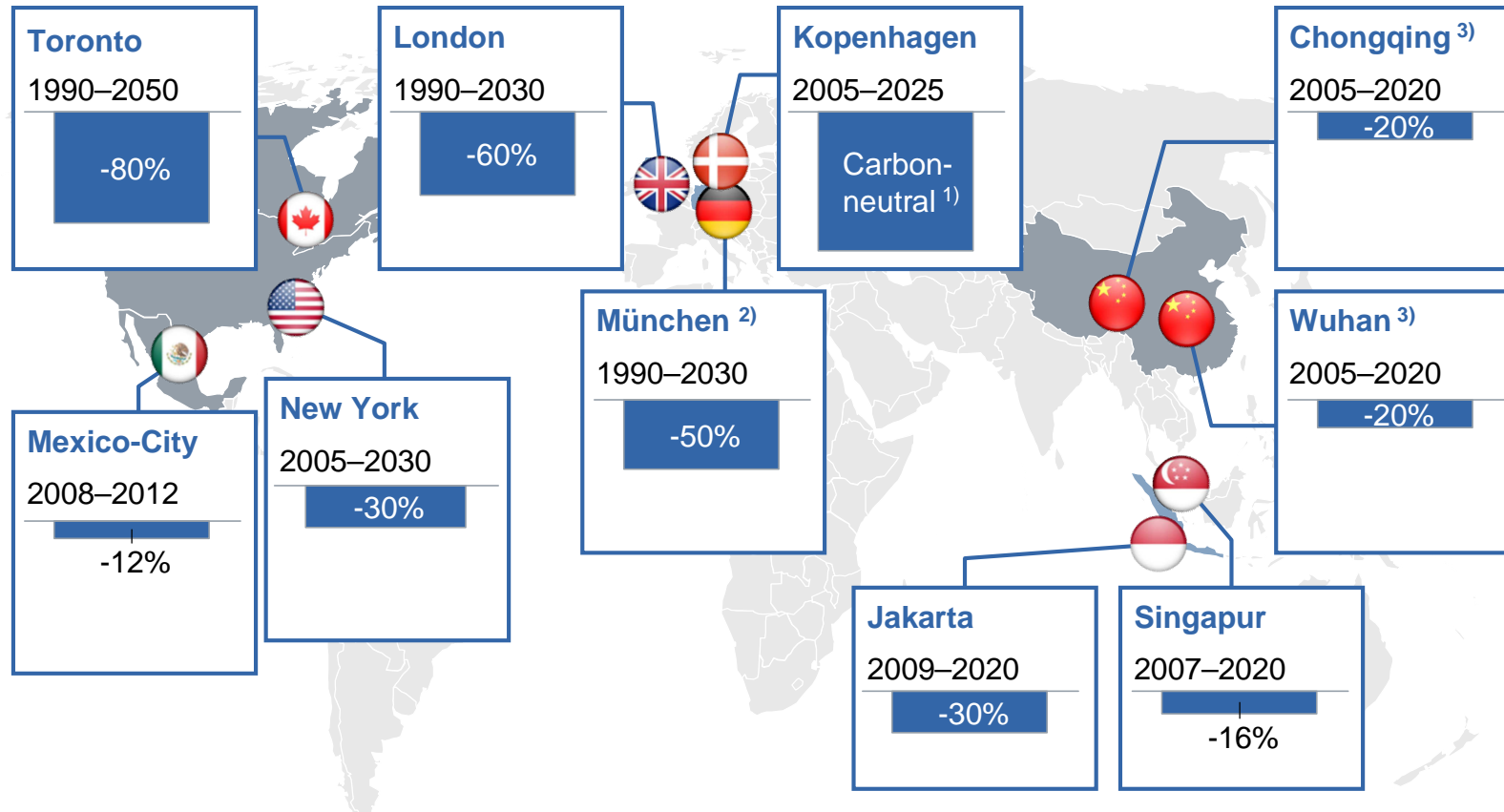


Womit fährt der Öffentliche Verkehr – Der Zero-Emission-Bus als Pilotfahrzeug

Dr. Franz Proksch
Siemens AG Österreich
Leiter Infrastruktur & Cities
Head of Rail Systems CEE

Städte verpflichten sich zu eindeutigen Zielen in der Senkung ihrer CO₂-Emissionen

Städte und ihre Ziele für die CO₂-Reduktion / Energieeffizienz



¹⁾ Carbon-neutral bedeutet, dass die Stadt ihren Kohlendioxid-Ausstoß an einem Ort durch Treibhausgas-Einsparungen an einem anderen Ort gemäß dem Kyoto-Protokoll wieder ausgleicht.
²⁾ -Ziel für München verglichen mit 1990 ³⁾ Relatives Ziel für China pro Einheit Wirtschaftsleistung (BIP) Quelle: Sekundärforschung, Team Nachhaltige Städte

ien als zukunftsweisendes Beispiel für obilität und Lebensqualität

darf für integrierten Stadtverkehr

ochgeschwindigkeitsanbindung
 endle- und Regionalverkehr
 lughafenverbindung
 lottenmanagemen
 etre- und Stadtbahnssystem
 ntegriertes Verkehrsmanagemen
 arkplat-Management
 it-Mautsystem

Von Siemens Mobility

- ✓ 51 railjet-Züge und ETCS-Leittechnik:
Optimierte Verbindungen in andere Ballungsräume
- ✓ 300 ULF-Niederflur-Trams:
Schnelle Verbindungen in der Innenstadt
- ✓ 60 U-Bahnzüge / Metro-Leittechnik:
Effiziente Erschließung aller Stadtbezirke
- ✓ Straßenverkehrsmanagement:
Steuert täglichen Pkw-Fluss in der City



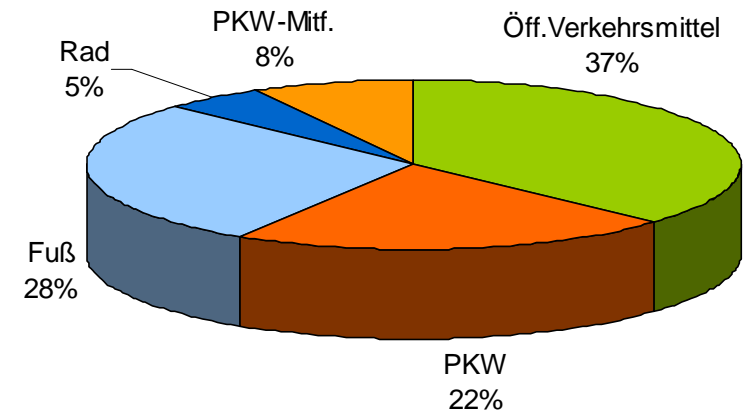
Metropolen fordern zunehmend Gesamtkompetenz für intermodale Lösungen.

Wien als zukunftsweisendes Beispiel für Luftgüte und Modalsplit

tuelle Luftgüte

22.2.2012 11 Uhr	Anzahl Stationen mit Bewertung						derzeit kein Wert
	sehr gut	gut	befriedigend	unbefriedigend	schlecht	sehr schlecht	
O ₃	4						1
PM10		10	3				
NO ₂	14	2					1
SO ₂	6						1
CO	4						

Wegeaufteilung



85% der Fahrgäste der Wiener Linien sind bereits mit umweltfreundlichen Schienenfahrzeugen (elektrisch) unterwegs

www.wien.gv.at, www.wienerlinien.at

elektrobusse von Siemens



Elektrobusse von Siemens Betriebsvorteile

Ausstattung

- Hohe Wendigkeit, passend für den Einsatz im innerstädtischen Bereich
- „Kneeling“-Funktion - Hoher Komfort für Personen mit reduzierter Mobilität
- Barrierefreundlich
- Niedrigere Betriebskosten / Betriebskostenreduzierung um ca. 28% im Vergleich zu Dieselnissen
- Innovative Ladetechnologie bei Flottenfahrzeugen
- Varianten der Ladetechnik: Stromabnehmer oder Stecker

Reduziert die Umweltbelastung

- Niedrige Emission – kein CO₂-Ausstoß
- Niedrige Emission auch für Heizung, Klima und Lüftung
- Lärmarm
- Geruchlos

Elektrobusse von Siemens Antriebsvorteile

Warum erst jetzt batteriebetriebenen Elektrobusse?

Erst jetzt ist die Technologie der Batterien soweit gereift, um den Strom effizient und kostengünstig zu speichern und somit eine Laufleistung von 120 – 150 km ohne Nachladen zu ermöglichen.

Bei routengeführtem Einsatz lässt sich durch eine Zwischenladestation die Batteriegröße erheblich reduzieren.

- Ziel: Gewichts- und Kostenreduzierung
- Verlängerung der Lebensdauer der Batterien

Technische Lösung mit Zwischenladung

Gesamtmasse (voll)	12.000 kg
Batteriemasse	8.250 kg
Länge:	7,720 m
Breite	2,200 m
Höhe:	3,050 m
Radabstand	3,675 m
Überhang:	2,345 m
max. Geschwindigkeit	62 km/h
Kapazität:	13 + 26 + 1 + 1 (Sitz- + Steh- + Rollstuhlplätze + Fahrer)
Ladefähigkeit	unbegrenzt (in der Stadt auf vorgesehener Fahrroute)
Batterien:	LiFe (Lithium-Ferrit)
Batteriekapazität:	96 kWh
VAC	Passagiere / elektrisch
Motor	Drehstrom synchron 85 / 150 kW
Wandler	DC-DC IGBT Mono Inverter
Ladegeschwindigkeit:	10-15 Min. / Stunde



Leistungsvergleich Dieselbus - Elektrobus

	Dieselbus	Elektrobus
Anschaffungskosten	100%	ca. 200%
Energie, Wartungskosten	100%	ca. 75%

Einsparungen der LCC, abhängig von mehreren Faktoren:

Laufleistung (km / Tag, km / Jahr)

mit oder ohne Schnellladesystem

Heizung und Klimaleistung batteriegespeist

angenommene Energiepreise (1 kWh = 0,09 €, 1 l Diesel = 1,07 €)

elektrobusse von Siemens

