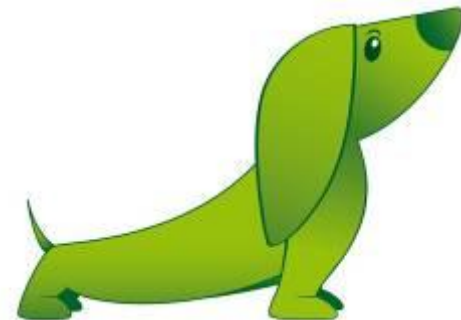




Innovationen bei Trolleybussen

Małgorzata Olszewska
Vorstand Vertrieb & Marketing

Leipzig, 24.10.2012



Hybridbusse

Solaris Urbino Hybrid

12 / 18 m

diesel-elektrisch **seriell/parallel**



Trolleybusse

Solaris Trollino

12 / 15 / 18 m



Elektrobus

Solaris Urbino electric

8,9 / 12 m



Solaris Urbino/Trollino MetroStyle

u.a. Hybrid / Oberleitungsbus

18 m



Tram

Solaris Tramino

Multigelenkwagen / GTx





Solaris Urbino Hybrid – Referenzen



Deutschland
50 Hybridbusse

Frankreich
17 Hybridbusse

Norwegen
15 Hybridbusse

Schweiz
8 Hybridbusse

Polen
7 Hybridbusse

Litauen
6 Hybridbusse

Finnland
2 Hybridbusse

(inkl. Bestellungen, Stand 30.06.2012)



seit 2001 insgesamt

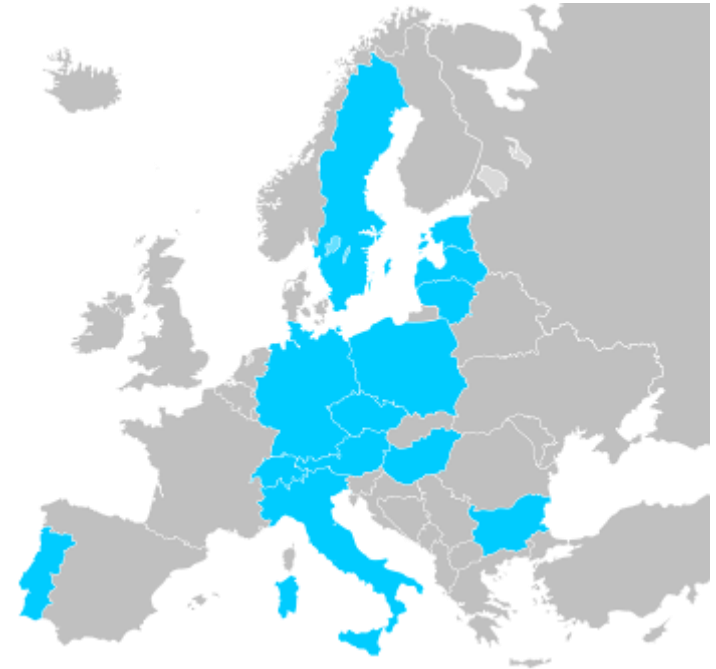
584 Solaris Trollino

davon **345** Solaris Trollino 12 (Zweiachser)

65 Solaris Trollino 15 (Dreiachser)

174 Solaris Trollino 18 (Gelenk)

in **27** Städten in **13** Ländern



Referenzen

Bologna (I), Budapest (H), La Chaux-de-Fonds (CH), Chomutov-Jirkov (CZ), Coimbra (P), Debrecen (H), Eberswalde (D), Gdynia (PL), Jihlava (CZ), Kaunas (LT), Landskrona (S), Lublin (PL), Napoli (I), Opava (CZ), Ostrava (CZ), Pardubice (CZ), Plzeň (CZ), Riga (LV), Roma (I), Salzburg (A), San Remo (I), Sofia (BG), Tallinn (EST), Teplice (CZ), Tychy (PL), Vilnius (LT), Winterthur (CH)

(Stand 30.06.2012)



Aktuelle Innovationen bei Trolleybussen



MetroStyle-Design



Oberleitungs-Hybridbus



Vorteile von Trolleybussen (Auswahl)

- reine Elektromobilität
- keine Emissionen am Einsatzort
- bewährte Technologie
- sanfte Fahrdynamik
- leise
- problemloser Umgang auch mit stärkeren Steigungen



Bisherige Einschränkungen von Trolleybussen

- ständige Infrastrukturabhängigkeit
- fehlende Flexibilität
- begrenzte Leistung von Hilfsantrieben

➡ Weiterentwicklung notwendig



Mögliche Felder der Weiterentwicklung

- umweltfreundlichere Hilfsantriebe durch Batterien statt Diesellgeneratoren
- Energiespeicher zur Nutzung von Bremsenergie im Fahrzeug anstelle von ggf. verlustbehafteter Rückspeisung in die Fahrleitung, dadurch geringerer Energieverbrauch
- automatische Stromabnehmer
(Heben und Senken während der Fahrt zukünftig möglich?)
- Nutzung von Synergien aus Hybridbus- und Elektrobuss-Entwicklung
- Weiterentwicklung zu Elektrobuss mit streckenweiser Nachladung durch Oberleitung



Gdynia (PL): Trollino 12

Ausstattung mit Batterien als Hilfsantrieb



Salzburg (A): Trollino 18 MetroStyle

Auffälliges Fahrzeugdesign zur Attraktivitätssteigerung



Eberswalde (D): Trollino 18

Erster Oberleitungs-Hybridbus mit Supercaps und Batterien



Erster Solaris-Elektrobus

Vorgestellt auf der
Busworld Kortrijk 2011

Solaris Urbino 8,9 LE electric
auf Basis des Midibus Alpino 8,9 LE

Ausgezeichnet mit dem
busplaner-Innovationspreis 2012
in der Kategorie ÖPV



Zweiter Solaris-Elektrobus

Solaris Urbino 8,9 LE electric

Weiterentwicklung des ersten
Erprobungsfahrzeugs

Ausgestattet mit CO₂-Klimaanlage
für Fahrgastraum und Batterien

**Umfangreiche Testeinsätze
in Polen und Deutschland**



Dritter Solaris-Elektrobus



Länge 12.000 mm

Breite 2.550 mm

Höhe 3.250 mm



Testeinsätze (Auswahl)



Posen

22 Tage während
der Fußball-EM
auf Flughafen-Linie

Insgesamt mehr als
3.000 km ohne Ausfälle
zurückgelegt



Warschau

14 Tage im regulären
Einsatz (Linie 222)

Täglich **126 km**
ohne Nachladen
der Batterien



Kassel

10 Tage auf Sonderlinie
zur Kunstausstellung
documenta 13



Solaris Urbino electric

ausgezeichnet vom Forum für
Verkehr und Logistik e.V. mit dem
ersten **EBUS Award** für
Batteriebusse.

Organisatoren:

- Verband Deutscher
Verkehrsunternehmen (VDV)
- DEVK Versicherungen
- Schirmherrschaft von
Bundesverkehrsminister
Dr. Peter Ramsauer





Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

