



AUSTRIAN ENERGY AGENCY



Österreichischer
Städtebund

Marktübersicht Elektro-Busse



Stand: Mai 2016

IMPRESSUM

Herausgeberin: Österreichische Energieagentur - Austrian Energy Agency, Mariahilfer Straße 136, A-1150 Wien,
T. +43 (1) 586 15 24, Fax DW - 340, office@energyagency.at | www.energyagency.at

Für den Inhalt verantwortlich: DI Peter Traupmann | Projektteam: Mag. Robin Krutak, David Presch
Lektorat: Mag. Michaela Ponweiser | Layout: Marion Katzenschlager

Herstellerin: Österreichische Energieagentur - Austrian Energy Agency | Verlagsort und Herstellungsort: Wien
Nachdruck nur auszugsweise und mit genauer Quellenangabe gestattet.

Die Österreichische Energieagentur hat die Inhalte der vorliegenden Publikation mit größter Sorgfalt recherchiert und dokumentiert. Für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität der Inhalte können wir jedoch keine Gewähr übernehmen.

Busse mit alternativem Antrieb für eine umweltfreundliche Mobilität

Der Verkehrssektor ist extrem von fossilen Kraftstoffen abhängig und verursacht dadurch hohe Emissionen von Schadstoffen und Treibhausgasen. Der Öffentliche Verkehr ist beim Ausstieg aus den fossilen Kraftstoffen durch den hohen Elektrifizierungsgrad bei der Bahn, bzw. den vollelektrischen Verkehrsmitteln wie Straßenbahn, O-Bus und U-Bahn seit langer Zeit Vorreiter und wird auch bei der erforderlichen Umstellung auf ein nahezu CO₂-freies Verkehrssystem eine entscheidende Rolle spielen.

Durch die dynamische Entwicklung im Bereich der Elektromobilität in den letzten Jahren kann nun auch mit der Elektrifizierung jener Teile des öffentlichen Verkehrs begonnen werden, die derzeit noch mit fossilen Kraftstoffen betrieben werden. Elektrofahrzeuge in Kombination mit Strom aus erneuerbaren Energiequellen bieten hohe Energieeffizienz und klimafreundliche Mobilität.

Für den Bereich der Elektrobusse hat die Österreichische Energieagentur im Auftrag des Österreichischen Städtebundes diese Broschüre mit einem Überblick über die am Markt verfügbaren Fahrzeugmodelle und Technologien (reine Elektrofahrzeuge, Plug-In Hybridfahrzeuge und Brennstoffzellenantrieb) zusammengestellt.

Die Angaben zu den Fahrzeugmodellen wurden primär durch Recherche öffentlich zugänglicher Quellen (z.B. Websites der Hersteller) erstellt. Die Preisauskünfte zu den verschiedenen Fahrzeugmodellen beruhen auf Auskünften der Hersteller, bzw. bei jenen Preisangaben die mit einem (*) gekennzeichnet sind auf dem Bericht „Bus der Zukunft II – Marktübersicht, 2016 (Wüthrich Philipp, Mirjam Strahm)“.

Fördermöglichkeiten bei Anschaffung von Elektrofahrzeugen, insbesondere auch Elektrobussen, im Rahmen von **klimaaktiv mobil**, der Klimaschutzinitiative des Umweltministeriums im Verkehrsbereich, finden Sie am Ende der Broschüre.

Inhalt

SOLARIS URBINO 8.9 LE ELECTRIC	6
SOLARIS URBINO 12 ELECTRIC	7
SOLARIS URBINO 18 ELECTRIC	8
SILEO BOZANKAYA S10	9
SILEO BOZANKAYA S12	10
SILEO BOZANKAYA S18	11
OPTARE SOLO EV	12
OPTARE VERSA EV	13
OPTARE METROCITY EV	14
VOLVO 7900 ELECTRIC	15
VOLVO 7900 ELECTRIC HYBRID	16
SIEMENS/RAMPINI	17
BYD EBUS 8M	18
BYD EBUS 10.2M	19
BYD EBUS 12M	20
BYD EBUS 18M	21
SKODA HE PERUN	22
BLUE CITY BUS M12	23
SOR EBN 10,5	24
IRIZAR I2E	25
MERCEDES-BENZ CITARO FUELCELL-HYBRID	26
KLIMAAKTIV MOBIL FÖRDERUNG VON E-BUSSEN	27

Solaris Urbino 8.9 LE electric



Quelle: www.solarisbus.com



Fahrzeugtyp: Elektrobus
 Modell: Urbino 8.9 LE electric
 Hersteller: Solaris
 Kontakt: solarisbus@solarisbus.com
 Website: www.solarisbus.com

Dimensionen

Personenkapazität:	64
Sitzplätze:	29 + 2
Stehplätze:	33
Zulässiges Gesamtgewicht (t):	14,5*
L/H/W (mm):	8.950/3.250/2.400

Antrieb

Motortyp:	Elektromotor
Max. Motorleistung (kW):	120
Max. Geschwindigkeit (km/h):	k.A.
Max. Reichweite (km):	126*

Batterie

Batterietyp:	Lithium-Ionen
Max. Batteriekapazität (kWh):	121*
Nennspannung (V):	600
Ladesystem:	31 kW (Standard)*
Ladedauer:	4 h Standard (62 A) 1,5 h (Schnellladung)

Anschaffungspreis (EUR)

ca. < 500.000*

Im Einsatz

Berlin, Dresden,
 Hamburg, Västerås,
 Düsseldorf, Krakau,
 Hannover



Quelle: www.solarisbus.com



Quelle: www.solarisbus.com

Erfahrungen aus Pilotanwendungen und Ausblick

Solaris ist ein bedeutender europäischer Hersteller von Stadt- und Überlandbussen sowie von Niederflurstraßenbahnen. Neben konventionellen Dieselantrieben setzt das Unternehmen auf Hybridtechnik und elektrische Fahrzeuge. Die Elektrobusse der Baureihe „Urbino electric“ kommen beispielsweise in Berlin, Dresden, Hamburg, Düsseldorf, Krakau, Hannover und Västerås zum Einsatz.

Solaris Urbino 12 electric



Quelle: www.solarisbus.com

Fahrzeugtyp: Elektrobus
Modell: Urbino 12 electric
Hersteller: Solaris
Kontakt: solarisbus@solarisbus.com
Website: www.solarisbus.com



Dimensionen

Personenkapazität:	75
Sitzplätze:	34
Stehplätze:	41
Zulässiges Gesamtgewicht (t):	18*
L/H/W (mm):	12.000/3.250/2.550

Antrieb

Motortyp:	Elektromotor
Max. Motorleistung (kW):	160
Max. Geschwindigkeit (km/h):	n.a.
Max. Reichweite (km):	150*

Batterie

Batterietyp:	Lithium-Ionen
Max. Batteriekapazität (kWh):	160*
Nennspannung (V):	600
Ladesystem:	370 A Schnellladung*
Ladedauer:	50 min (Schnellladung)*

Anschaffungspreis (EUR)

ca. 600.000*

Im Einsatz

k.A.



Quelle: www.solarisbus.com



Quelle: www.solarisbus.com

Erfahrungen aus Pilotanwendungen und Ausblick

Analog zu „Erfahrungen aus Pilotanwendungen und Ausblick“ von Solaris Urbino 8.9 LE electric.

Solaris Urbino 18 electric



Quelle: www.solarisbus.com

Fahrzeugtyp: Elektrobus
 Modell: Urbino 18 electric
 Hersteller: Solaris
 Kontakt: solarisbus@solarisbus.com
 Website: www.solarisbus.com



Dimensionen

Personenkapazität:	158
Sitzplätze:	54*
Stehplätze:	104
Zulässiges Gesamtgewicht (t):	k.A.
L/H/W (mm):	18.000/3.250/2.550

Antrieb

Motortyp:	Elektromotor
Max. Motorleistung (kW):	240
Max. Geschwindigkeit (km/h):	k.A.
Max. Reichweite (km):	250 – 300*

Batterie

Batterietyp:	Lithium-Ionen
Max. Batteriekapazität (kWh):	240*
Nennspannung (V):	600
Ladesystem:	k.A.
Ladedauer:	k.A.

Anschaffungspreis (EUR)

ca. 800.000*

Im Einsatz

k.A.



Quelle: www.solarisbus.com



Quelle: www.solarisbus.com

Erfahrungen aus Pilotanwendungen und Ausblick

Analog zu „Erfahrungen aus Pilotanwendungen und Ausblick“ von Solaris Urbino 8.9 LE electric.

Sileo Bozankaya S10



Quelle: www.sileo-ebus.com

SILEO

Fahrzeugtyp: Elektrobus
Modell: Bozankaya S10
Hersteller: Sileo GmbH
Kontakt: info@sileo-ebus.com
Website: www.sileo-ebus.com

Dimensionen

Personenkapazität:	90
Sitzplätze:	25
Stehplätze:	65
Zulässiges Gesamtgewicht (t):	18
L/H/W (mm):	10.700/3.350/2.550

Antrieb

Motortyp:	Elektromotor
Max. Motorleistung (kW):	240
Max. Geschwindigkeit (km/h.):	75
Max. Reichweite (km):	200

Batterie

Batterietyp:	Lithium-Eisenphosphat
Max. Batteriekapazität (kWh):	200
Nennspannung (V):	480 bis 580
Ladesystem:	bozankaya® Ladegerät / 64 A
Ladedauer:	2 h - abhängig von Anschlussleistung

Anschaffungspreis (EUR)

ab 430.000

Im Einsatz

k.A.



Quelle: www.sileo-ebus.com



Quelle: www.sileo-ebus.com

Erfahrungen aus Pilotanwendungen und Ausblick

Analog zu „Erfahrungen aus Pilotanwendungen und Ausblick“ von Sileo Bozankaya S12 sind beim Modell Sileo Bozankaya S10 noch keine bekannten Pilotanwendungen oder Testbetriebe bekannt.

Sileo Bozankaya S12



Quelle: www.sileo-ebus.com

Fahrzeugtyp: Elektrobus
 Modell: Bozankaya S12
 Hersteller: Sileo GmbH
 Kontakt: info@sileo-ebus.com
 Website: www.sileo-ebus.com



Dimensionen

Personenkapazität:	81
Sitzplätze:	37
Stehplätze:	44
Zulässiges Gesamtgewicht (t):	18
L/H/W (mm):	12.000/3.350/2.550

Antrieb

Motortyp:	Elektromotor
Max. Motorleistung (kW):	240
Max. Drehmoment (Nm):	21.000
Max. Geschwindigkeit (km/h):	75
Max. Reichweite (km):	200

Batterie

Batterietyp:	Lithium-Eisenphosphat
Max. Batteriekapazität (kWh):	200
Nennspannung (V):	480 bis 580
Ladesystem:	bozankaya® Ladegerät / 64 A
Ladedauer:	2 h - abhängig von Anschlussleistung

Anschaffungspreis (EUR)

ab 450.000

Im Einsatz

Bonn



Quelle: www.sileo-ebus.com



Quelle: www.sileo-ebus.com

Erfahrungen aus Pilotanwendungen und Ausblick

Im Rahmen des von der Europäischen Union geförderten ZeEUS-Projektes sind in Bonn (Anfang 2016) sechs Elektrobusse des Herstellers Sileo (Modell: Bozankaya S12) in den dauerhaften Linieneinsatz gestartet, es ist sogar ein kompletter Umstieg auf Elektrobusse bis 2030 geplant.

Sileo Bozankaya S18



Quelle: www.sileo-ebus.com

Fahrzeugtyp: Elektrobus
Modell: Bozankaya S18
Hersteller: Sileo GmbH
Kontakt: info@sileo-ebus.com
Website: www.sileo-ebus.com

SILEO

Dimensionen

Personenkapazität:	123
Sitzplätze:	51
Stehplätze:	72
Zulässiges Gesamtgewicht (t):	28
L/H/W (mm):	12.000/3.350/2.550

Antrieb

Motortyp:	Elektromotor
-----------	--------------

Max. Motorleistung (kW):	480
Max. Geschwindigkeit (km/h):	75
Max. Reichweite (km):	300

Batterie

Batterietyp:	Lithium- Eisenphosphat
Max. Batteriekapazität (kWh):	300
Nennspannung (V):	450 bis 560
Ladesystem:	bozankaya® Ladegerät / 125 A
Ladedauer:	5 h - abhängig von Anschlussleistung

Anschaffungspreis (EUR)

ab 650.000

Im Einsatz

k.A.



Quelle: www.sileo-ebus.com



Quelle: www.sileo-ebus.com

Erfahrungen aus Pilotanwendungen und Ausblick

Analog zu „Erfahrungen aus Pilotanwendungen und Ausblick“ von Sileo Bozankaya S12 sind beim Modell Sileo Bozankaya S18 noch keine Pilotanwendungen oder Testbetriebe bekannt.

Optare Solo EV

Fahrzeugtyp: Elektrobus
 Modell: Solo EV
 Hersteller: Optare Group Ltd
 Kontakt: bussales@optare.com
 Website: www.optare.com

Dimensionen

Personenkapazität: 58
 Sitzplätze: 37
 Stehplätze: 21
 Zulässiges Gesamtgewicht (t): 11,3
 L/H/W (mm): 9.960/2.885/2.500

Antrieb

Motortyp: Elektromotor
 Max. Motorleistung (kW): 150
 Max. Geschwindigkeit (km/h:): k.A.
 Max. Reichweite (km): 110 - 150

Batterie

Batterietyp: Lithium-Eisenphosphat
 Max. Batteriekapazität (kWh): 92
 Nennspannung (V): 333
 Ladesystem: 15 kW (Standard)
 42 kW (Schnelllad.)
 Ladedauer: 6 h (Standard)
 2,5 h (Schnelllad.)

Anschaffungspreis (EUR)

k.A.

Im Einsatz

Köniz



Quelle: Optare Group Ltd



Quelle: www.optare.com/vehicles



Quelle: www.optare.com/vehicles

Erfahrungen aus Pilotanwendungen und Ausblick

Auch der Busersteller Optare ist auf dem europäischen Markt vertreten mit seinen verschiedenen Elektrobusmodellen Optare Solo EV, Optare Versa EV und Optare Metrocity EV vertreten. Seit 2013 wird das Modell Optare Solo EV als Schülershuttlebus in Köniz eingesetzt.

Optare Versa EV



Quelle: Optare Group Ltd

Fahrzeugtyp: Elektrobus
Modell: V1170 EV
Hersteller: Optare
Kontakt: bussales@optare.com
Website: www.optare.com



Dimensionen

Personenkapazität:	67
Sitzplätze:	44
Stehplätze:	23
Zulässiges Gesamtgewicht (t):	12.500
L/H/W (mm):	11.785/2.836/2.500

Antrieb

Motortyp: Elektromotor

Max. Motorleistung (kW): 150

Max. Geschwindigkeit (km/h:): k.A.

Max. Reichweite (km): 150

Batterie

Batterietyp: Lithium-
Eisenphosphat

Max. Batteriekapazität (kWh): 92

Nennspannung (V): 333

Ladesystem: 15 kW (Standard)
50 kW (Schnelllad.)

Ladedauer: 6 h (Standard)
2 h (Schnelllad.)

Anschaffungspreis (EUR)

k.A.

Im Einsatz

k.A.



Quelle: www.optare.com/vehicles



Quelle: www.optare.com/vehicles

Erfahrungen aus Pilotanwendungen und Ausblick

Analog zu „Erfahrungen aus Pilotanwendungen und Ausblick“ von Optare Solo EV.

Optare Metrocity EV



Quelle: Optare Group Ltd

Fahrzeugtyp: Elektrobus
 Modell: MC 11520 EV
 Hersteller: Optare
 Kontakt: bussales@optare.com
 Website: www.optare.com



Dimensionen

Personenkapazität:	60
Sitzplätze:	44
Stehplätze:	16
Zulässiges Gesamtgewicht (t):	12
L/H/W (mm):	11.520/2.850/2.470

Antrieb

Motortyp:	Elektromotor
Max. Motorleistung (kW):	150
Max. Geschwindigkeit (km/h):	k.A.
Max. Reichweite (km):	110-150

Batterie

Batterietyp:	Lithium-Eisenphosphat
Max. Batteriekapazität (kWh):	92
Nennspannung (V):	333
Ladesystem:	15 kW (Standard) 42 kW (Schnelllad.)
Ladedauer:	6 h (Standard) 2,5 h (Schnelllad.)

Anschaffungspreis (EUR)

k.A.

Im Einsatz

k.A.



Quelle: www.optare.com/vehicles



Quelle: www.optare.com/vehicles

Erfahrungen aus Pilotanwendungen und Ausblick

Analog zu „Erfahrungen aus Pilotanwendungen und Ausblick“ von Optare Solo EV.

Volvo 7900 Electric



Quelle: www.volvobuses.com



Fahrzeugtyp: Elektrobus
Modell: 7900 Electric
Hersteller: Volvo
Kontakt: thomas.kantor@volvo.com
Website: www.volvobuses.at

Dimensionen

Personenkapazität:	105
Sitzplätze:	34 + 1
Stehplätze:	70
Zulässiges Gesamtgewicht (t):	19
L/H/W (mm):	12.000/3.280/2.550

Antrieb

Motortyp:	Elektromotor
Max. Motorleistung (kW):	160
Max. Geschwindigkeit (km/h):	80
Max. Reichweite (km):	10*

Batterie

Batterietyp:	Lithium-Ionen
Max. Batteriekapazität (kWh):	4 x 19
Nennspannung (V):	600
Ladesystem:	Opportunity Charging System
Ladedauer:	Schnellladedauer: max. 6 min

Anschaffungspreis (EUR)

k.A.

Im Einsatz

Lindholmen,
Göteborg



Quelle: www.volvobuses.com



Quelle: www.volvobuses.com

Erfahrungen aus Pilotanwendungen und Ausblick

Die erste Route für Elektrobusse des Herstellers Volvo wurde im Juni 2015 in Göteborg in Schweden eröffnet. Bei der Ladung der Batterien der Elektrobusse setzt Volvo auf sein innovatives „Opportunity Charging System“. Hier handelt es sich um ein Netz aus Schnellladesystemen, das garantiert, dass die Batterien des Volvo 7900 Electric bei jeder Haltestelle blitzschnell aufgeladen werden können.

Volvo 7900 Electric Hybrid



Quelle: www.volvobuses.com



Fahrzeugtyp: Plug-In-Hybridbus
 Modell: 7900 Electric Hybrid
 Hersteller: Volvo
 Kontakt: www.volvobuses.com
 Website: www.volvobuses.at

Dimensionen

Personenkapazität:	95
Sitzplätze:	33
Stehplätze:	62
Zulässiges Gesamtgewicht (t):	19
L/H/W (mm):	12.000/3.280/2.550

Antrieb

Motortypen:	Dieselmotor/Elektro-motor
Max. Motorleistung (kW):	177/150
Max. Geschwindigkeit (km/h:)	80
Max. Reichweite (km):	7

Batterie

Batterietyp:	Lithium-Ionen
Max. Batteriekapazität (kWh):	19
Nennspannung (V):	600
Ladesystem:	Opportunity Charging System
Ladedauer:	Schnellladedauer: 6min

Anschaffungspreis (EUR)

k.A.

Im Einsatz

Hamburg, Edinburgh,
Göteborg, Stockholm



Quelle: www.volvobuses.com



Quelle: www.volvobuses.com

Erfahrungen aus Pilotanwendungen und Ausblick

Der Volvo 7900 Electric Hybrid wurde und wird bereits in vielen Pilotprojekten getestet und erfreut sich immer größerer Beliebtheit: Im Zuge des deutschen Projekts „HELD“ sind drei Fahrzeuge in Hamburg im Einsatz. Auch im Elektrobustprojekt „ZeEUS“ werden seit März 2015 acht Stück Volvo 7900 Electric Hybrid in Stockholm eingesetzt. In den Städten Göteborg und Edinburgh ist der Plug-In-Hybrid anzutreffen.

Siemens/Rampini



Quelle: Österreichische Energieagentur

Fahrzeugtyp: Elektrobus
Modell: Siemens/Rampini
Hersteller: Rampini Carlo S.p.A.
Kontakt: Rampini@rampini.it
Website: www.rampini.it



Dimensionen

Personenkapazität:	41
Sitzplätze:	14 + 1
Stehplätze:	26
Zulässiges Gesamtgewicht (t):	12
L/H/W (mm):	7.720/3.050/2.200

Antrieb

Motortyp:	Elektromotor
Max. Motorleistung (kW):	85
Max. Geschwindigkeit (km/h):	62
Max. Reichweite (km):	130 – 150*

Batterie

Batterietyp:	Lithium-Ferrit
Max. Batteriekapazität (kWh):	96
Nennspannung (V):	600
Ladesystem:	über Stromabnehmer aus Wiener Linien- Fahrleitungsnetz möglich
Ladedauer:	10 - 15 Min. pro h

Anschaffungspreis (EUR)

k.A.

Im Einsatz

Wien, Borisklava,
Schweiz

Erfahrungen aus Pilotanwendungen und Ausblick

Seit 2012 setzen die „Wiener Linien“ zwölf Elektrobusse des Herstellers Rampini (in Kooperation mit Siemens) in Wien ein. Des Weiteren nahm die „Post Auto Schweiz AG“ im Herbst 2013 einen Rampini/Siemens Elektrobus in den Testbetrieb auf. Das Modell Rampini/Siemens benützt wie der Volvo 7900 Electric - ebenfalls ein Schnellladesystem.

BYD eBUS

8M



Quelle: www.bydeurope.com

Fahrzeugtyp: Elektrobus
 Modell: eBUS 8M
 Hersteller: BYD
 Kontakt: yang.chen@byd.com
 Website: www.bydeurope.com



Dimensionen

Personenkapazität: 49
 Sitzplätze: 19
 Stehplätze: 30
 Zulässiges Gesamtgewicht (t): 19
 L/H/W (mm): 8.800/3.220/2.430

Antrieb

Motortyp: Elektromotor
 Max. Motorleistung (kW): 90 x 2
 Max. Geschwindigkeit (km/h): 70
 Max. Reichweite (km): 200

Batterie

Batterietyp: Lith.-Eisenphosphat
 Max. Batteriekapazität (kWh): 260
 Nennspannung (V): k.A.
 Ladesystem: k.A.
 Ladedauer: 3 h (Schnellladung)

Anschaffungspreis: (EUR)

k.A.

Im Einsatz

k.A.



Quelle: www.bydeurope.com



Quelle: www.bydeurope.com

Erfahrungen aus Pilotanwendungen und Ausblick

Hier handelt es sich um einen chinesischen Hersteller, der auch sehr stark auf dem europäischen Markt tätig ist. Die Fahrzeuge des Technologiekonzerns BYD („Build your Dreams“) sind in den verschiedensten europäischen Städten im Einsatz: Bremen, Bonn, Helsinki, Schiermonikoog, Mailand und Barcelona.

BYD eBUS 10.2M



Quelle: www.bydeurope.com

Fahrzeugtyp: Elektrobus
Modell: eBUS 10.2M
Hersteller: BYD
Kontakt und Website: yang.chen@byd.com
www.bydeurope.com



Dimensionen

Personenkapazität:	81
Sitzplätze:	54
Stehplätze:	27
Zulässiges Gesamtgewicht (t):	19
L/H/W (mm):	10.200/4.400/2.550
Wendekreis (m):	< 22,2

Antrieb

Motortyp:	Elektromotor
Max. Motorleistung (kW):	150 x 2
Max. Geschwindigkeit (km/h):	70
Max. Reichweite (km):	240

Batterie

Batterietyp:	Lith.-Eisenphosphat
Max. Batteriekapazität (kWh):	340
Nennspannung (V):	k.A.
Ladesystem:	k.A.
Ladedauer:	4 h

Anschaffungspreis (EUR)

ca. 440.000

Im Einsatz

London



Quelle: www.bydeurope.com



Quelle: www.bydeurope.com

Erfahrungen aus Pilotanwendungen und Ausblick

Der BYD 10.2M wurde speziell für London geplant und gebaut - bislang galten Doppeldecker als zu schwer für den reinen Elektroantrieb. Seit März 2016 sind die ersten fünf Doppeldeckerbusse von BYD in London im Einsatz.

BYD eBUS 12M



Quelle: www.bydeurope.com

Fahrzeugtyp: Elektrobus
 Modell: eBUS 12M
 Hersteller: BYD
 Kontakt und Website: yang.chen@byd.com
 www.bydeurope.com



Dimensionen

Personenkapazität:	68
Sitzplätze:	31
Stehplätze:	37
Zulässiges Gesamtgewicht (t):	19
L/H/W (mm):	12.000/3.360/2.550

Antrieb

Motortyp:	Elektromotor
Max. Motorleistung (kW):	90 x 2
Max. Geschwindigkeit (km/h:)	70
Max. Reichweite (km):	300

Batterie

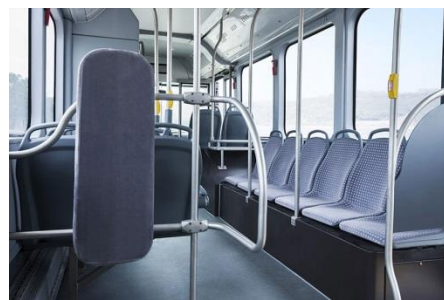
Batterietyp:	Lith.-Eisenphosphat
Max. Batteriekapazität (kWh):	380
Nennspannung (V):	600
Ladesystem:	65 kW*
Ladedauer:	5 h (Standard), 3 h (Schnellladung)*

Anschaffungspreis: (EUR)

400.000 – 500.000*

Im Einsatz

Bremen, Bonn,
 Helsinki, Mailand,
 Barcelona,
 Schiermonikoog



Quelle: www.bydeurope.com



Quelle: www.bydeurope.com

Erfahrungen aus Pilotanwendungen und Ausblick

Analog zu „Erfahrungen aus Pilotanwendungen und Ausblick“ von BYD eBUS 8M.

BYD eBUS 18M



Quelle: www.bydeurope.com

Fahrzeugtyp: Elektrobus
Modell: eBUS 18M
Hersteller: BYD
Kontakt: yang.chen@byd.com
Website: www.bydeurope.com



Dimensionen

Personenkapazität:	150
Sitzplätze:	51
Stehplätze:	99
Zulässiges Gesamtgewicht (t):	29
L/H/W (mm):	18.100/3.435/2.550

Antrieb

Motortyp:	Elektromotor
Max. Motorleistung (kW):	150 x 2
Max. Geschwindigkeit (km/h.):	70
Max. Reichweite (km):	170

Batterie

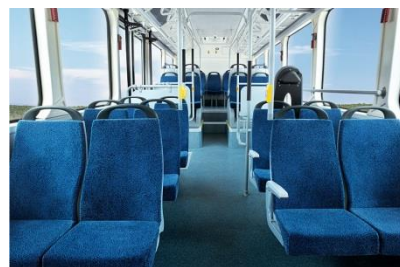
Batterietyp:	Lith.-Eisenphosphat
Max. Batteriekapazität (kWh):	270
Nennspannung (V):	k.A.
Ladesystem:	Plug-In
Ladedauer:	3 h (Schnellladung)

Anschaffungspreis (EUR)

k.A.

Im Einsatz

k.A.



Quelle: www.bydeurope.com



Quelle: www.bydeurope.com

Erfahrungen aus Pilotanwendungen und Ausblick

Analog zu „Erfahrungen aus Pilotanwendungen und Ausblick“ von BYD eBUS 8M.

Skoda HE PERUN



Quelle: www.skoda.cz

Fahrzeugtyp: Elektrobus
 Modell: PERUN HE
 Hersteller: Skoda Electric a.s.
 Kontakt: Petr.kasencak@skoda.cz
 Website: www.skoda.cz



Dimensionen

Personenkapazität:	82
Sitzplätze:	27 + 1
Stehplätze:	54
Zulässiges Gesamtgewicht (t):	19*
L/H/W (mm):	12.000/3.250/2.550

Antrieb

Motortyp: Elektromotor (Skoda Electric)

Max. Motorleistung (kW):	160
Max. Geschwindigkeit (km/h):	80
Max. Reichweite (km):	150

Batterie

Batterietyp:	Lithium-Polymer
Max. Batteriekapazität (kWh):	222
Nennspannung (V):	600
Ladesystem:	Mit 200A/32A
Ladedauer:	6 - 8 h

Anschaffungspreis (EUR)

k.A.

Im Einsatz

Pilsen



Quelle: www.skoda.cz



Quelle: www.skoda.cz

Erfahrungen aus Pilotanwendungen und Ausblick

Im Juni 2015 gingen in Pilsen (Tschechien) im Rahmen des Projekts ZeEUS zwei Skoda PERUN HE an den Start. Zurzeit werden zwei verschiedene Versionen des elektrischen Busses auf dem Markt angeboten: Skoda PERUN HE und Skoda PERUN HP. Der PERUN HE steht für High-End Technologie und ermöglicht sehr lange Fahrten (150 km) ohne Aufladen der Batterie. Der PERUN HP hingegen besitzt keine so große Batteriekapazität, kann jedoch mit einer speziellen Schnellladestation „Skoda Ultra Fast Charger“ viel schneller aufgeladen werden als die HE-Version.

Blue City Bus M12



Quelle: www.ebe-europa.com

Fahrzeugtyp: Elektrobus
Modell: Blue City Bus M12
Hersteller: ebe EUROPA GmbH
Kontakt: info@ebe-europa.com
Website: www.ebe-europa.com



Dimensionen

Personenkapazität:	75
Sitzplätze:	30
Stehplätze:	45
Zulässiges Gesamtgewicht (t):	18
L/H/W (mm):	11.980/3.270/2.550

Antrieb

Motortyp:	Elektromotor
Max. Motorleistung (kW):	113
Max. Geschwindigkeit (km/h):	81
Max. Reichweite (km):	220-230

Batterie

Batterietyp:	Nickel Magnesium Kobalt (NMC)
Max. Batteriekapazität (kWh):	265
Nennspannung (V):	600
Ladesystem:	k.A.
Ladedauer:	2,2 h (Schnellladung)

Anschaffungspreis (EUR)

Preis nur auf
Anfrage

Im Einsatz

Hohenlohekreis,
Nordhausen

Erfahrungen aus Pilotanwendungen und Ausblick

Im Hohenlohekreis (deutscher Landkreis) sollen vier Elektrobusse des Modells Blue City Bus M12 für einen klimaneutralen Nahverkehr sorgen. Im November 2014 wurde ein solcher Bus für Testzwecke in Nordhausen eingesetzt. Inzwischen wurde eine Ausschreibung zur Beschaffung von zwei weiteren Elektrobusen mit einer Reichweite von 280 km gestartet.



Quelle: www.ebe-europa.com



Quelle: www.ebe-europa.com

SOR EBN 10,5



Quelle: www.sor.cz

Fahrzeugtyp: Elektrobus
Modell: EBN 10,5
Hersteller: SOR Libchavy
Kontakt: sor@sor.cz
Website: www.sor.cz



Dimensionen

Personenkapazität:	86
Sitzplätze:	19 + 1
Stehplätze:	66
Zulässiges Gesamtgewicht (t):	16,5
L/H/W (mm):	10.370/2.800/2.525

Antrieb

Motortyp:	Elektromotor
Max. Motorleistung (kW):	120
Max. Geschwindigkeit (km/h:)	80
Max. Reichweite (km):	110 - 160

Batterie

Batterietyp:	Lithium- Eisenphosphat
Max. Batteriekapazität (kWh):	k.A.
Nennspannung (V):	k.A.
Ladesystem:	k.A.
Ladedauer:	k.A.

Anschaffungspreis (EUR)

k.A.

Im Einsatz

Krakau



Quelle: www.sor.cz



Quelle: www.sor.cz

Erfahrungen aus Pilotanwendungen und Ausblick

Der SOR EBN 10,5 war drei Jahre im Testeinsatz in der Stadt Krakau unterwegs – weitere Erfahrungen und Testbetriebe in Europa sind noch unbekannt.

IRIZAR

i2e



Quelle: www.irizar.com

Fahrzeugtyp: Elektrobus
 Modell: i2e
 Hersteller: Irizar
 Kontakt: irizar@irizar.com
 Website: www.irizar.com



Dimensionen

Personenkapazität:	42
Sitzplätze:	24
Stehplätze:	18
Zulässiges Gesamtgewicht (t):	20
L/H/W (mm):	11.980/3.220/2.550

Antrieb

Motortyp: Elektromotor (Elfa Siemens DB 2016)

Max. Motorleistung (kW):	180
Max. Geschwindigkeit (km/h.):	70 - 80
Max. Reichweite (km):	200 - 250

Batterie

Batterietyp:	Sodium-Nickel
Max. Batteriekapazität (kWh):	376
Nennspannung (V):	600/650
Ladesystem:	Mit 125 A
Ladedauer:	6 h

Anschaffungspreis (EUR)

k.A.

Im Einsatz

Marseille, London



Quelle: www.irizar.com



Quelle: www.irizar.com

Erfahrungen aus Pilotanwendungen und Ausblick

Im Rahmen des ZeEUS (Zero Emission Urban Bus System) Projekts wurden zwei Irizar i2e Busse in den Langzeittestbetrieb des Verkehrsunternehmens TMB (Transports Metropolitans de Barcelona) aufgenommen. Des Weiteren wurde der Bus in Paris auf dem „COP21 Busgipfel“ präsentiert. Auch von GoAhead, Londons größtem Busbetreiber, hat Irizar eine Bestellung für zwei Elektrobusse erhalten - diese gingen im Sommer 2015 in den Liniendienst. Aber nicht nur in London sondern auch in der französischen Stadt Marseille wurde ein i2e-Bus im Winter (2014/15) getestet. Im Frühjahr 2015 wurde der Kauf von sechs derartigen Bussen beschlossen.

Mercedes-Benz Citaro FuelCELL- Hybrid



Quelle: www.media.daimler.com

Fahrzeugtyp: Wasserstoff-Hybrid
 Modell: Citaro FuelCELL Hybrid
 Hersteller: Mercedes-Benz/EvoBus
 Kontakt: office@mercedes-benz.at
 Website: www.mercedes-benz.at



Mercedes-Benz

Dimensionen

Personenkapazität:	76
Sitzplätze:	26
Stehplätze:	50
Zulässiges Gesamtgewicht (t):	18
L/H/W (mm):	11.950/3.496/2.550

Antrieb

Motortyp:	Brennstoffzelle: 2 x 60 kW Elektromotor: 2 x 80 kW
-----------	---

Max. Geschwindigkeit (km/h.): k.A.

Max. Reichweite (km): 250

Batterie-

/Brennstoffzellensystem

Batterietyp: Lithium-Ionen

Max. Batteriekapazität (kWh): 250

Brennstoffzelle Leistung (kW): 120

Anschaffungspreis (EUR)

k.A.

Im Einsatz

Hamburg



Quelle: www.media.daimler.com



Quelle: www.media.daimler.com

Erfahrungen aus Pilotanwendungen und Ausblick

Hier handelt es sich um einen Linienbus mit Brennstoffzellenhybridantrieb auf Basis des erfolgreichen Omnibusmodells Citaro von Mercedes-Benz. Im Zuge verschiedener Forschungs- und Förderprojekte dient dieses Modell der Erprobung der Alltagstauglichkeit des Brennstoffzellenantriebs im öffentlichen Verkehr. Am 18. August 2011 wurden die ersten Fahrzeuge bei der „Hochbahn AG“ in Hamburg in Betrieb genommen.

klimaaktiv mobil Förderung von E-Bussen

klimaaktiv mobil, die Klimaschutzinitiative des Ministeriums für ein lebenswertes Österreich, unterstützt Betriebe, Flottenbetreiber und Bauträger ebenso wie Städte, Gemeinden und Regionen, Tourismusakteure, sowie Schulen und Jugendinitiativen bei der Entwicklung und Umsetzung von Mobilitätsprojekten und Verkehrsmaßnahmen zur Reduktion der CO₂-Emissionen mit kostenfreier Beratung und finanzieller Förderung.

Eine der zentralen Säulen des klimaaktiv mobil Programmangebotes ist die Investitionsförderung für alternative Fahrzeuge und Elektromobilität. Gefördert wird dabei die Anschaffung von alternativen Fahrzeugen mit Biokraftstoffen, Elektrofahrzeugen sowie Range Extender- und Plug-In Hybrid-Fahrzeugen. Elektrobusse können im Rahmen des klimaaktiv mobil Programms wie folgt gefördert werden:

Fördergegenstand	Förderung
KFZ zur Personenbeförderung (z.B. Kleinbus) Klasse M2 (mehr als 9 zugelassene Personen inkl. Fahrer und ≤ 5 Tonnen höchstzulässiges Gesamtgewicht)	€ 20.000 pro reinem Elektrofahrzeug
KFZ zur Personenbeförderung (z.B. Bus) Klasse M3 (mehr als 9 zugelassene Personen inkl. Fahrer und > 5 Tonnen höchstzulässiges Gesamtgewicht) und bis zu 39 zugelassene Personen inkl. Fahrer	€ 40.000 pro reinem Elektrofahrzeug
	€ 3.000 pro Fahrzeug mit Voll Hybridantrieb (HEV)
KFZ zur Personenbeförderung Klasse M3 (mehr als 9 zugelassene Personen inkl. Fahrer und > 5 Tonnen höchstzulässiges Gesamtgewicht) und mehr als 39 zugelassene Personen inkl. Fahrer	€ 60.000 pro reinem Elektrofahrzeug
	€ 10.000 pro Fahrzeug mit Voll Hybridantrieb (HEV)
beschleunigtes Laden mit Wechselstrom oder Gleichstrom von mehr als 22 kW bis 43 kW (400V, 63A) Abgabeleistung	€ 2.000 pro Ladestation
Schnellladen mit Wechselstrom von mehr als 43 kW oder Gleichstrom von ≥ 50 kW (500V, ≥ 125A) Abgabeleistung	€ 10.000 pro Ladestation

Neben reinen Elektrobusen werden auch Busse mit Plug-In Hybrid, Range Extender sowie Wasserstoff-/Brennstoffzellenantrieb gefördert. In diesen Fällen erfolgt die Ermittlung der Förderhöhe durch Einzelfallberechnung. Außerdem förderfähig sind auch Busse mit konventionellem Antrieb für bedarfsorientierte Verkehrssysteme (z.B. Rufbus, Wanderbus, Betriebsbus).

Die Förderung ist für alle Antragsteller mit 30 % der förderungsfähigen Kosten begrenzt.

Voraussetzung: 100% Strom aus erneuerbaren Energieträgern

Förderberatung:

Kommunalkredit Public Consulting GmbH

Türkenstraße 9 | 1092 Wien

Tel.: +43 (0) 1/31 6 31-DW

Serviceteam Verkehr: DW 716

E-Mail: umwelt@kommunalkredit.at

www.publicconsulting.at | www.umweltfoerderung.at

