

**Newstix 13.07.2014**

### **KVB erwirbt acht E-Busse des Herstellers VDL**

Köln: Die Kölner Verkehrs-Betriebe (KVB) haben am 11.07.2014 den Kaufvertrag über acht Elektrobusse des Herstellers VDL Bus & Coach unterzeichnet. Die batteriebetriebenen, 18 Meter langen, Gelenkbusse werden im Sommer und Herbst 2015 geliefert und sollen dann auf der KVB-Linie 133 eingesetzt werden. Für den Erwerb der Busse, die Anpassung der Infrastruktur in der Buswerkstatt und die wissenschaftliche Beraterleistung wendet die KVB etwa sechs Millionen Euro auf, von denen ein Teil durch das Land Nordrhein-Westfalen gefördert werden wird. Die KVB ist eines der ersten Verkehrsunternehmen in Deutschland, die E-Mobilität im Betrieb einer gesamten Linie einführen. Und sie ist das erste Unternehmen, das batteriebetriebene Gelenkbusse einsetzt.

Die E-Busse bieten, genauso wie die konventionellen Gelenkbusse der KVB, den Fahrgästen 48 Sitz- und 110 Stehplätze. Sie besitzen drei Türen und sind durchgängig barrierefrei. Für den Fahrgast besteht kein Unterschied in der Nutzung der Busse. Im Stadtbild fallen VDL-Busse jedoch durch ihr typisches Außendesign auf, das sich von den Bussen anderer Hersteller unterscheidet.

E-Mobilität ist eine wesentliche Entwicklung im ÖPNV. Im Busbetrieb werden elektrische Antriebe zukünftig den Antrieb auf Dieselmotor ablösen. Hierfür bestehen verschiedene Gründe: Durch die weltweit steigende Nachfrage nach Kraftstoffen auf Rohölbasis steigt der Preis des Diesels kontinuierlich an. Im Jahr 2013 wendete die KVB durchschnittlich 1.095 Euro je 1.000 Liter Diesel auf. In 2005 waren es noch durchschnittlich 850 Euro, im Jahr 2010 950 Euro. Ziel der KVB ist es, die Verkehrsleistung von der Dieselpreis-Entwicklung zu entkoppeln, um noch wirtschaftlicher arbeiten zu können. Zudem erwartet die KVB sinkende Instandhaltungskosten ihrer Busflotte, da bei vollelektrischen Antrieben zum Beispiel die aufwändige Wartung der Technik zur Abgasnachbehandlung entfällt.

Des Weiteren ist E-Mobilität im Busverkehr ein wesentlicher Lösungsansatz für die Aufgaben des Klima- und Umweltschutzes. Die zunehmende Emission des Treibhausgases Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) geht vor allem auch auf die Verkehrszunahme, insbesondere des motorisierten Individualverkehrs, zurück. Die Klimaschutzprogramme von Bund und Ländern basieren auf einem attraktiven ÖPNV, um Kfz-Fahrten zu vermeiden. Die KVB hat das Ziel, ihren bestehenden Umweltvorteil auszubauen und ihre aktive Rolle als starker Partner der Stadt Köln im Klima- und Umweltschutz weiter auszufüllen. Durch den Einsatz der acht batteriebetriebenen Gelenkbusse reduziert die KVB CO<sub>2</sub>-Emissionen im Umfang von etwa 520 Tonnen jährlich, indem kein Dieselmotor mehr verbrannt wird. Der Ausstoß von Schwefeldioxid, Stickoxiden, Russpartikeln und anderen Schadstoffen aus den E-Bussen entfällt.

Die Einführung von E-Mobilität im Busbetrieb beschreibt einen innovativen Entwicklungsweg, der erst mittel- bis langfristig große Anteile an den ÖPNV-Busflotten erreichen wird. Ein wesentlicher Meilenstein ist die Entwicklung einsatzfähiger Batterien, die schnell aufladbar sein müssen, ausreichend Kapazität aufweisen und dabei keinen zu großen Umfang und kein zu großes Gewicht besitzen dürfen. Der Hersteller VDL setzt in den E-Bussen der KVB Batterien des Herstellers Valence ein, mit denen positive Erfahrungen bestehen. Diese Batterien wiegen etwa 2,5 Tonnen, bei einem Gesamtgewicht des Gelenkbusses von 18 Tonnen. Um ihre Lebensleistung zu erhalten, dürfen die Batterien jeweils nur um etwa 15 Prozent entladen werden. Nach aktuell simuliertem Einsatz werden die E-Busse der KVB im Durchschnitt 3,0 Kilowatt-Stunden Strom je Kilometer verbrauchen. Die Batterien werden im Verlauf des Linienweges wieder aufgeladen.

Der Hersteller VDL nutzt im Fahrzeugbau seine Erfahrungen mit Leichtbauweise, die das Mehrgewicht der Batterie an anderer Stelle teilweise ausgleicht. Zudem trägt das wegfallende Gewicht des Verbrennungsmotors zum Gewichtsausgleich bei. Die KVB verfügt auf der anderen Seite über Erfahrungen in der Instandhaltung und Instandsetzung von Leichtbauelementen, da auch zwei konventionelle VDL-Leichtbaubusse zur KVB-Busflotte gehören. Zudem haben die

Werkstattmitarbeiter der KVB ihre Fertigkeiten im Umgang mit elektrischen Busantrieben bereits durch den Einsatz von zwei Hybridbussen, bei denen ein elektrischer Antrieb mit einem klassischen Dieselmotor kombiniert wurde, entwickeln können. Hierfür wurden in der KVB-Buswerkstatt bereits zehn Mitarbeiter ausgebildet, deren Einsatzfeld sich nun erweitert.

Auf Basis dieses Gesamtkonzeptes wird die ÖPNV-Branche die nun entstehenden Erfahrungen der KVB mit vollelektrischen Bussen mit großer Aufmerksamkeit beobachten.



Quelle: KVB

Boris Höltermann, ÖPNV-Beauftragter VDL Bus & Coach Deutschland GmbH, Rémi Henkemans, GF VDL Bus & Coach bv (Eindhoven), Jörn Schwarze, Vorstand Technik KVB, Karl Schroeteler, Bereichsleiter Bus / Prokurist KVB

#### **Kölnische Rundschau 11.07.2014**

#### **Gelenkbusse Stecker rein an der Endstation**

Erstellt 11.07.2014



hat KVB-Vorstand Jörn Schwarze den Vertrag über den Kauf von acht Elektrobussen. Geliefert werden soll nächstes Jahr im Sommer. (Foto: Schmülgen)

Die Zeit läuft. Exakt 52 Wochen stehen der niederländischen Firma VDL zur Verfügung, um den ersten von acht elektrisch angetriebenen Gelenkbussen an die Kölner Verkehrs-Betriebe (KVB) auszuliefern. Von Thorsten Moeck Köln.

Die Zeit läuft. Exakt 52 Wochen stehen der niederländischen Firma VDL zur Verfügung, um den ersten von acht elektrisch angetriebenen Gelenkbussen an die Kölner Verkehrs-Betriebe (KVB) auszuliefern. Am Freitag wurden die Verträge über das Geschäft unterzeichnet, im Herbst 2015 sollen alle Busse geliefert sein und auf der Linie 133 zwischen Breslauer Platz und Südfriedhof eingesetzt werden.

Rund sechs Millionen Euro investiert die KVB in die umweltfreundlichen Busse (Stückpreis etwa 700 000 Euro) sowie die Umrüstung der Werkstatt und Schulung von Technikern. „Wir werden Mechatroniker zu Elektrofachkräften umschulen, wir brauchen Messgeräte und neue Werkzeuge. Für uns ist das Neuland“, sagt Karl Schroeteler, Bereichsleiter Bus bei der KVB. Auch das Land NRW wird sich an den Kosten beteiligen.

Wenn die Busse auf Kölns Straßen unterwegs sind, wird die KVB nach eigenen Angaben bundesweit das erste Verkehrsunternehmen sein, das Elektro-Gelenkbusse auf einer kompletten Linie einsetzt. Rein wirtschaftlich ist der Einsatz dieser Fahrzeuge ein Minusgeschäft, denn die hohen Anschaffungskosten lassen sich durch den Wegfall von Dieselpreisen nicht kompensieren. „Wir haben uns trotzdem dafür entschieden, weil der Dieselpreis stetig steigt und wir lernen wollen, mit der für uns neuen Technologie umzugehen“, betont KVB-Vorstand Jörn Schwarze. Ein herkömmlicher Bus mit Diesel-Motor kostet etwa 310 000 Euro.

Die Busse werden mit einer 2,5 Tonnen schweren Batterie des Herstellers Valence bestückt sein. Auf dem Betriebshof der KVB sollen die Batterien nachts komplett aufgeladen werden, an den Endhaltestellen der Linie 133 werden Stationen zum schnellen Nachladen installiert. Pro Kilometer werden die Busse laut KVB etwa drei Kilowattstunden Strom verbrauchen. Im Jahr bedeutet dies etwa 250.000 Euro Stromkosten pro Bus gegenüber etwa 310 000 Euro Kosten für Dieselpreis.

Der Hersteller VDL wird den Elektro-Gelenkbus eigens für die KVB entwerfen. Er bietet 48 Sitz- und 110 Stehplätze.

**[www.koeln.de](http://www.koeln.de)**

**Neue E-Gelenkbusse**

**KVB stellt ganze Buslinie auf Elektrobetrieb um**

Erstellt 12.07.2014

2015 wollen die Kölner Verkehrs-Betriebe eine ganze Buslinie auf batteriebetriebene E-Busse umstellen. Laut Unternehmen sind die neuen Gelenkbusse weltweit einzigartig und werden extra für

Köln designt.



Rund sechs Millionen Euro - einen Teil davon trägt das Land - lässt sich die KVB die Umstellung der Linie 133 auf E-Busse kosten. Am Freitag wurde der Vertrag mit dem niederländischen Hersteller VDL unterzeichnet.

In 52 Wochen soll der erste von insgesamt acht E-Gelenkbussen geliefert werden, der ganz nach den Wünschen der KVB konstruiert wird.

Für den Fahrgast soll alles so bleiben, wie es ist: 48 Sitz- und 110 Stehplätze wird es geben. Dazu wird alles barrierefrei sein.

Der Bus wird allerdings durch ein „futuristisches Design“ etwas aus der optischen Rolle fallen. Und er wird etwas leiser sein. Vom 18-Tonnen-Gesamtgewicht entfallen 2,5 Tonnen auf die Batterien. Diese werden an den Endhaltestellen Südfriedhof und Breslauer Platz sowie über Nacht im Depot wieder aufgeladen.

E-Bus: Elektrisierende Vorteile

Mit einem Stückpreis von rund 700.000 Euro ist ein E-Gelenkbus gut 300.000 Euro teurer als ein konventioneller Dieselmotor. KVB-Technik-Vorstand Jörg Schwarze geht davon aus, dass sich die Mehrausgabe langfristig rechnet. So wird der Dieselpreis auf Dauer steigen. Im letzten Jahr verbrauchte die KVB 6,5 Millionen Liter Kraftstoff, 1.000 Liter kosteten im Schnitt 1.095 Euro. 2005 waren es nur 850. Zudem ist die Wartung billiger.

Außerdem helfen die E-Busse, den Kohlendioxid-Ausstoß um jährlich 520 Tonnen zu verringern. Außerdem gibt es weniger Schwefeldioxid, Stickoxide, Rußpartikel und andere Schadstoffe. Die deutschen Busbauer MAN und Daimler hatten - so Schwarze - kein Interesse an der Entwicklung gezeigt. (js, Foto: KVB, imago/Steinach)

**Kölner Stadtanzeiger**

**KVB Elektrobuse für sechs Millionen Euro**

Erstellt 11.07.2014



So soll der batteriebetriebene Bus der KVB aussehen. Foto: KVB

Strom statt Benzin: Auf der Buslinie 133 zwischen Zollstock Südfriedhof und dem Breslauer Platz will die KVB vom kommenden Jahr an ausschließlich Elektrobuse einsetzen. Dafür investiert das Unternehmen insgesamt sechs Millionen Euro. Von Torben Richter

Drucken per Mail

Köln.

Die Kölner Verkehrs-Betriebe (KVB) werden auf der Buslinie 133 zwischen Zollstock Südfriedhof und dem Breslauer Platz vom kommenden Jahr an ausschließlich Elektrobuse einsetzen. Im Juli 2015 soll der erste batteriebetriebene Gelenkbus des Herstellers VDL geliefert werden, 15 Wochen später erhält die KVB sieben weitere Fahrzeuge. Ein Bus kostet rund 700.000 Euro, außerdem muss die Infrastruktur in der KVB-Werkstatt geschaffen werden, um die Fahrzeuge warten und reparieren zu können.

Insgesamt investiert die KVB sechs Millionen Euro. „Für die Fahrgäste ändert sich, was den Komfort angeht, nichts“, sagt Karl Schroeteler von den Verkehrs-Betrieben. Wie die konventionellen Gelenkbusse bieten die neuen Modelle 48 Sitz- und 110 Stehplätze. Dabei wird komplett auf Dieselmotoren verzichtet, angetrieben werden die Fahrzeuge stattdessen von einer rund 2,5 Tonnen

schweren Batterie, die über Nacht im Betriebshof geladen wird. Zusätzlich werden an den Endhaltestellen der Linie 133 Möglichkeiten geschaffen, um die auf der Fahrt verbrauchte Energie wieder nachzuladen zu können. Das Land Nordrhein-Westfalen fördert das Projekt. In welchem Umfang dies geschieht, wollen die KVB und Verkehrsminister Michael Groschek im August bekanntgeben.

## **Die Welt kompakt 14.07.14**

### **KVB-Busse fahren ab Herbst 2015 elektrisch**

Vertrag für acht neue Fahrzeuge ist unterschrieben. Kosten liegen bei sechs Millionen Euro

Der Kaufvertrag ist unterschrieben, spätestens im Herbst 2015 erwarten die Kölner Verkehrs-Betriebe (KVB) die Auslieferung des ersten vollständig batteriebetriebenen Gelenkbusses. Sieben weitere E-Busse sollen wenig später folgen. Gebaut werden die 18 Meter langen Fahrzeuge beim niederländischen Hersteller VDL. Insgesamt kosten die neuen Busse die KVB sechs Millionen Euro, von denen das Land Nordrhein-Westfalen einen Teil übernimmt.

Der Trend zu mehr E-Bussen werde sich langfristig durchsetzen, sagte KVB-Sprecher Stephan Anemüller. Wegen der schlechten Abgaswerte, der Wartungskosten und der steigenden Dieselpreise stelle man um. In der Entwicklung leistungsfähiger Batterien habe sich in den vergangenen Jahren viel getan. Und auch der Preis falle: "Elektrobusse sind endlich bezahlbar geworden. Und je mehr Busse es gibt, desto günstiger werden sie in der Herstellung." Dennoch werde es noch Jahre dauern, bis die ganze Flotte umgestellt sei. Erst die Entwicklung moderner Batterien habe die Innovation möglich gemacht, teilten die KVB weiter mit. Die Akkus in den neuen Bussen wiegen etwa 2,5 Tonnen. Jeweils an der Endstation sollen die Batterien wieder aufgeladen werden. Zunächst sollen die Busse auf der Linie 133 zwischen Zollstock Südfriedhof und dem Breslauer Platz eingesetzt werden.