

Diese Zusammenfassung beinhaltet die Meldungen auf der Web-Seite der TrolleyMotion (Gemeinnütziger Verein zur Förderung von Trolleybus-Systemen,) im oben genannten Zeitraum. Die Seite befindet sich im Neuaufbau, so dass die bis zum 30.4.2018 eingestellten Meldungen unter <http://www.old.trolley-motion.eu/index.php?id=10> abrufbar sind. Bis zur vollständigen Überarbeitung der Homepage <http://www.trolley-motion.eu/> sind aktuelle Meldungen unter folgender Adresse zu finden: <http://trolley-motion.bplaced.net/>.

Solingen [DE] - Präsentation des ersten BOB!

J. Lehmann - 17.03.18

Am 8.3.2018 stellte die SWS den ersten Batterie-Oberleitungsbus, abgekürzt BOB vor. Neben Pressevertreter waren Vertreter des Stadtrats, Landtags, Bundestags und der Projektpartner zugegen. Bereits in den nunmehr zwei Monaten nach der Auslieferung des Fahrzeugs konnten diese über die ersten Probefahrten berichten. Das neuartige an diesem Fahrzeug sind die vier Batteriepacks mit Nenngröße von je 15 kWh. Diese 1.200 kg schweren Batterien des Herstellers **Impact** (<http://icpt.eu/>) weisen eine höhere Dichte als bisher verwendete Batterien auf, die mehr Ent- und Aufladezyklen erlauben. Mit 20 kg/KWh weisen sie auch ein verhältnismäßig geringes Gewicht auf. Um eine ideale Betriebstemperatur von 30 bis 55° zu halten, werden die Batterien wassergekühlt. Das Aggregat ist auf dem Dach angeordnet.



Fotos:
oben: Oberbürgermeister Tim Kurzbach und SWS-Geschäftsführer Conrad Troullier präsentieren den neuen Aufkleber, der den neuen Wagen als BOB kennzeichnet.
unten: Probefahrt für die geladenen Gäste im Oberleitungsbetrieb auf dem Solinger Betriebshof.
Aufnahmen: J. Lehmann



Der Fahrgastraum erhielt eine energiesparende Beheizung in bewährter Form, bestehend aus vier Unterflurgeräten von 3 kW der Firma Dreiha, zweistufig regelbar. Der Fahrerplatz wird über eine Frontheizung in 10-12 kW-Stärke beheizt. Weitere Informationen zur Präsentation und zum Fahrzeug siehe Anlage (Seite 8 bis 12 dieser PDF).

Die Unterflurgeräte haben sich bereits bei den SwissTrolleys der Serie 951-965 zur Beheizung des Fahrgastraums bewährt. Der Umbau der gesamten Serie läuft weiter, inzwischen wurde das 10. Fahrzeug fertiggestellt. Die ursprüngliche Wasserheizung wurde durch vier Unterflurgeräte der Firma Dreiha ersetzt, die auch beim BOB zum Einbau kommen. Auch die Frontheizungen für den Fahrerplatz werden umgebaut, zwei Heizungsgebläse von 3 kW Stärke stellen hier eine ausreichende Beheizung sicher.

Für die Ausstattung der Busse mit einem Fahrscheindrucker und dem rechnergestützten Betriebsleitsystem (RBL, nun ITCS für Intermodal Transport Control System genannt) erfolgt im Laufe des Jahres eine neue Ausschreibung. Der nach einer Ausschreibung vor 5 Jahren erteilte Auftrag musste wegen erheblicher Schwierigkeiten des eingebauten Systems rückabgewickelt werden. Insbesondere bei den Umbauten in den vorhandenen Fahrzeugen arbeitete das System unter anderem im Verbund mit Lokalisierung via GPS nicht einwandfrei.

Die vom Stadtrat beschlossenen Sparmaßnahmen, unter anderem Streckung des Taktes auf der Linie 684 auf 15 Minuten nun ganztägig, werden nun mit einem Fahrplanwechsel im Juni 2018 realisiert.

Fribourg [CH] - Bestellung von Batterie-/Trolleybusse vorgesehen

J. Lehmann - 06.03.18

Nach einer Vergleichsstudie der unterschiedlichen Technologien kündigte die Agglomeration Freiburg als regionaler Verkehrsverbund (Agglo, siehe <http://www.agglo-fr.ch/>) und die Freiburgischen Verkehrsbetriebe (TPF) in einer Pressekonferenz am 5. März 2018 an, mit Batterien ausgerüstete Trolleybusse zu beschaffen. Die Auslieferung der ersten 10 Wagen soll im Verlaufe des zweiten Vierteljahrs 2020 beginnen, so dass bis 2021 die MAN/Hess-Duobusse des Baujahrs 2004 ersetzt sind. Diese Wagen kommen zurzeit in der Regel auf der Linie 1 zum Einsatz, die knapp 3 km unter Fahrleitung im Stadtzentrum fährt und etwa 1,8 km nach Norden zum Porte de Fribourg und rund 3,7 km nach Süden in die Nachbargemeinde Marly fahrleitungslos verkehrt. Es kommen in der Hauptverkehrszeit auf der Linie 1 im 7½-Minuten-Verkehr neun Kurse zum Einsatz, ansonsten reichen im 10-Minuten-Takt 7 Kurse aus.

Für die beiden übrigen Trolleybuslinien 2 (9 Kurse) und 3 (3 Kurse) verbleiben dann die 2010 beschafften 12 SwissTrolleys. Sofern sich die neuen Fahrzeuge bewähren, werden die 20 weiteren Busse im Verlaufe des Jahres 2022 bestellt und ersetzen in den Jahren 2023-2025 die 12 SwissTrolleys auf den Linien 2 und 3. Außerdem ist eine Erweiterung des elektrischen Betriebs auf der Linie 6 geplant, die rund 3,7 km mit der Linie 2 unter der Fahrleitung gemeinsam verkehrt und nur kurze Abschnitte in 600 bis 1200 m Länge zu den fahrleitungslos bedienten Endhaltestellen aufweist.

Eine entsprechende Ausschreibung für 10 Wagen mit Option auf die weiteren 20 Trolleybusse soll dieses Jahr veröffentlicht werden, so dass bis Ende des Jahres eine Beauftragung erfolgen kann. Die Gesamtsumme dieser Investitionen beläuft sich auf 37 Mill. CHF, es besteht die Absicht, dass die TPF diese durch ein Darlehen finanzieren. Ab Montag, 26. Februar 16 Uhr kann die Linie 2 in der Steigung von Beaugard wieder elektrisch verkehren. Mit dieser Änderung kann die Lärmemission aus dem Einsatz des Hilfsmotors der bi-modalen Trolleybusse reduziert werden. Die Fahrleitung kann jedoch nur bergaufwärts genutzt werden, da die Straße immer noch halbseitig gesperrt ist. Die im Juli 2017 aufgenommenen Tiefbauarbeiten sollten bis Ende 2017 abgeschlossen sein, jedoch verzögerten sich die Bauarbeiten unter anderem durch Gasleitungen im Untergrund, die einen komplizierten Bauablauf erforderten. Der Abschluss der Bauarbeiten ist nun für Mai 2018 vorgesehen.

Die seit dem 25.09.2017 eingeführten autonomen Elektrobusse in Marly wurden zum Fahrplanwechsel in den Fahrplan als Linie 100 aufgenommen. Die Fahrzeuge starten im 30-Minuten-Takt in der Nähe der Haltestelle Marly-Cite der Linie 1 und bedienen mit einer Strecke von rund 1 km drei weitere Haltestellen des Areals des Marly Innovation Center (MIC). Da noch einige technische Feinheiten an den zwei Fahrzeugen mit dem Fahrzeughersteller NAVYA abgestimmt werden müssen, ist der geplante Takt von 7½ Minuten in den Hauptverkehrszeiten und 15 Minuten in den Nebenverkehrszeiten noch nicht eingeführt. Der Halbstundentakt wird von 6.30 und 19 Uhr von Montag bis Freitag angeboten. Mit der Aufnahme in den Fahrplan verpflichtet sich die TPF, bei technischen Schwierigkeiten der Fahrzeuge oder bis unvorhergesehenen Problemen eine Ersatzlösung zur Verfügung zu stellen.

St. Etienne [FR] - Untersuchung zur Erhöhung des elektrischen Anteils

J. Lehmann - 17.03.18

Im Oktober 2017 veröffentlichte die Communauté Urbaine Saint-Etienne Métropole eine Ausschreibung für eine Studie, die zwei Teilbereiche umfassen soll:

1. Umstrukturierung des Busnetzes, so dass mit Batterie-/Trolleybussen Trolley 2.0 das vorhandene Fahrleitungsnetz optimal genutzt werden kann. Dabei soll durch den möglichen Batteriebetrieb auf den fahrleitungslosen Abschnitten eine sinnvolle Ergänzung erfolgen.

2. Erstellung eines Lastenhefts für eine mögliche Neubeschaffung von Trolleybussen.

Den Auftrag für die Untersuchung erhielt Anfang 2018 das Beratungs- und Ingenieurbüro SYSTRA (<https://www.systra.com/en/>) Im Rahmen der Untersuchung ist der Einsatz eines Solinger Batterie-Oberleitungsbus (BOB) im Frühjahr 2018 geplant.

Derzeit wird nur die Linie 3, nunmehr als M3 bezeichnet mit Trolleybussen bedient. Elf 2002 beschaffte

Zweiachstrolleybusse des Typs Cristalis ETB12 stehen hierfür zur Verfügung. In einigen Streckenabschnitten der ehemaligen Trolleybuslinien 6 und 7, die heute teilweise von den Buslinien M6 und M7 bedient werden, sind noch Fahrleitungen vorhanden.

Milano [IT] - Auftragsvergabe über 80 Trolleybusse

J. Lehmann - 29.04.18

Die Azienda Trasporti Milanesi S.p.A. gab am 16.4.2018 im Europäischen Amtsblatt bekannt, dass der Auftrag für 30 Trolleybusse mit der Option auf 50 weitere Einheiten an die Firma Solaris Bus & Coach SA vergeben wird. Mit der Auslieferung der neuen Trolleybusse Ende 2019 werden die letzten Solotrolleybusse des Baujahrs 1984, die noch auf der Linie 93 zum Einsatz kommen, ersetzt, auf dem Foto oben ist Wagen 922 am 17.04.2018 festgehalten. Die nunmehr über 20 Jahre alten Gelenktrolleybusse werden dann voraussichtlich mit den Optionen der Folgejahre ersetzt, hier der BredaBus/Menarini/AEG-Cuzac No.209 im Einsatz auf der Ringlinie 91 am 17.04.2018.

Da sich die Einführung der neuen TrolleyMotion-Webseite weiter verzögert, ist mehr über die Situation in den italienischen Trolleybusbetrieben im nachfolgenden Reisebericht zu finden: <http://obus269rb.bplaced.net/s881RbIt.pdf>

Plzen [CZ] - 17 Batterie-/Gelenktrolleybusse bestellt

J. Lehmann - 17.03.18

Am 26. Februar 2018 unterzeichneten die PMDP (Plzeňské městské dopravní podniky) und die Herstellerfirma Skoda Electric einen Vertrag für die Lieferung von bis zu 17 neuen Batterie-Gelenktrolleybussen. Der Gesamtauftrag beträgt 283,9 Mio. CZK (ohne MwSt.), somit liegen die Kosten pro Fahrzeug bei 16,7 Mio. CZK (umgerechnet knapp 660.000€). Die ersten sieben, fest bestellten Fahrzeuge sollen bis zum Jahresende geliefert werden, für die übrigen zehn Wagen besteht eine Option, die zur Lieferung zwischen 2019 und 2022 eingelöst werden kann. Die Gelenkwagen werden von der Firma Solaris zugeliefert, sie entsprechen dem Typ Skoda 27Tr in der neuen Bauform. Die Fahrzeuge erhalten eine Klimatisierung des Fahrgastraums und eine automatische Fahrgastzählung. Als sogenannte Teiltrolleybusse erhalten die Wagen Traktionsbatterien, die eine oberleitungsfreie Fahrt von bis zu 12 km ermöglichen. Diese soll bei voller Traktion mit maximaler Geschwindigkeit von 50 km/h, dabei kann die Heizung und die Klimaanlage auf eine Leistung von 30% reduziert werden. Die Aufladezeit unter der Oberleitung wird mit mindestens 45 Minuten angegeben, um die Batterien vollständig zu laden. Die geforderte Batteriegarantie beträgt 7 Jahre, die auf eine maximale Kilometerleistung der Batteriefahrt auf durchschnittlich 40 km pro Tag begrenzt ist.

Die neuen Gelenkwagen sollen nicht als Ersatz für die vorhandenen Gelenktrolleybusse dienen, sondern die Kapazität auf den derzeit mit Solowagen bedienten Linien erhöhen. Zudem werden in diesem Jahr noch zwei Zwölfmeter-Trolleybusse 26Tr mit Traktionsbatterien ausgeliefert, die zwei der sechs verbliebenen Trolleybusse des Typs Skoda 21Tr (488-490, 492, 493, 496) ablösen werden. Als Ersatzbeschaffung im Dieselpark sind außerdem acht Gelenkdieselbusse des Fabrikats Solaris Urbino 18M bestellt.

Die im vergangenen Jahr in Dienst gestellten 16 Batterie-/Trolleybusse in 12m Länge haben sich bewährt. Auch hier beträgt die Reichweite der Batterien 12 km, die aber selbst bei dem oberleitungsfreien Abschnitt der Linie 12 nach Letkov nicht voll genutzt werden. Auch auf dem rund 1 km fahrleitunglosen Abschnitt der Linie 13 in Černice kommen die Wagen zum Einsatz und werden wegen ihrer geräuscharmen Fahrweise geschätzt. Der ebenfalls in Plzen ansässigen Firma Skoda liegen bereits Bestellungen von insgesamt über 100 derartig ausgestattete Trolleybusse vor.

Foto:
Bislang ist die Linie 16 die einzige Trolleybuslinie, die mit Gelenkwagen bedient wird, hier Wagen 536 in der Nähe des Hauptbahnhofs, nun ist auch auf weiteren Linien der Einsatz von Gelenktrolleybussen geplant. Aufnahme: J. Lehmann



[Marrakech \[MA\]](#) - Vorübergehend nur im Batteriebetrieb

[K. Budach](#) - 06.03.18

Der seit 27.09.2017 bestehende, neue Trolleybusbetrieb in Marokko kämpft mit technischen Schwierigkeiten: Unzureichende Ausführung der Fahrleitungsstruktur, insbesondere der Leitungsgeometrie und der unterirdischen Versorgungsleitungen, führt seit geraumer Zeit dazu, dass die derzeit einsatzbereiten ersten zehn chinesischen Solo-Trolleybusse ausschliesslich im Batteriemodus fahren. Nach wenigen Runden auf der insgesamt 8 km langen ersten Linie BRT1 von Bab Doukkala nach Al Massira kehren sie ins Depot zurück und werden dort über Stecker nachgeladen. Vorgesehen war (und ist) das Nachladen während der 3 km langen Strecke unter Oberleitung. Aktuell sollen Nacharbeiten an der Anlage eingeleitet werden, um den Betrieb künftig wie ursprünglich geplant als Batterie/Oberleitungs-Hybridverkehr abzuwickeln.

Zehn Yangtse-Trolleybusse sind einsatzbereit, nach Presseberichten wurden allerdings bereits im September 2016 15 solcher Wagen nach Marrakesch ausgeliefert. Weitere 20 Gelenkwagen sind bestellt. Im Endausbau ist ein Netz von 4 BRT-Linien mit ähnlichen technischen Parametern vorgesehen.

Es wird auf der Linie tagsüber ein 10-Minuten-Verkehr geboten, in Spitzenzeiten wird auf einen 6-Minuten-Takt verdichtet. Der Einsatz von bis zu sechs Wagen konnte beobachtet werden.

Foto:
Yangtse Hybrid-Trolleybus Nr.07 im Batteriemodus unter der nicht betriebsbereiten Fahrleitung bei Iziki.
Aufnahme: Peter Haseldine, 08.01.2018, weitere Information siehe Ausgabe 338 des Trolleybus Magazine.



[Sterlitamak \[RU\]](#) - Wagenpark durch Überholung verjüngt

[J. Lehmann](#) - 17.03.18

Am 31.1.2018 stellten die Verkehrsbetriebe der Stadtverwaltung und Vertreter der Landesregierung den ersten Trolleybus vor, der in eigener Werkstatt generalüberholt und modernisiert wurde. Er erhielt ein modernes Design, welches eine verbesserte Sicht für Fahrer und Passagiere ermöglicht. Der Fahrgastraum wurde mit einer Videoüberwachung, Wifi und USB-Anschlüssen zum Aufladen von Mobilgeräten ausgestattet. Zudem bieten zusätzliche externe Lautsprecher den sehbehinderten Menschen an den Haltestellen Information. Es handelt sich um einen Trolleybus des Typs BTZ-52761R, der 2006 in Dienst ging. Weitere Wagen sollen folgen, um durch die zweimal günstigere Generalüberholung älterer Fahrzeuge eine Neubeschaffung zu vermeiden.

Die letzte Neubeschaffung liegt mittlerweile über 5 Jahre zurück, der Wagenpark ist in diesem Zeitraum von rund 170 auf 130 Einheiten gesunken, nachdem viele über 20 Jahre alte ZiU- Trolleybusse in den letzten Jahren ersatzlos ausgemustert wurden.

Auch der 2013 durchgeführte Testeinsatz von zwei Trolza-5265.00 „Megapolis“ mit Batterieantrieb zog keine Neubeschaffungen nach sich. Die Wagen gingen weiter nach Podolsk und Tolyatti.

[Beijing \[CN\]](#) - 28ste Trolleybuslinie in Betrieb

[K. Budach](#) - 28.03.18

Seit 22.3.2018 gibt es in Chinas Hauptstadt 28 Trolleybuslinien! An diesem Tag wurde die bisherige Dieselbuslinie 65 auf elektrischen Betrieb umgestellt. Sie verläuft vom Umsteigeknotenpunkt am Zoo über rund 8 km bis zum Bahnhof Beijing West und benutzt dabei zu Teile der bestehenden Fahrleitungsanlagen anderer Linien mit. Zum Einsatz kommen Solowagen des Fabrikats Foton.

[Wellington \[NZ\]](#) - Erste Abgänge

[K. Budach](#) - 17.03.18

Die drei zweiachsigen Vorserienwagen der Niederflur-Trolleybusflotte aus Wellington mit den Nummern 301-303 (Baujahr 2003-5) wurden inzwischen an das "Wellington Trolleybus Museum" abgegeben, das die Wagen jedoch nicht selbst behalten will, sondern sie an weitere Interessenten im Land weitergeben wird. Einer der Wagen wird voraussichtlich im Transportmuseum Ferrymead auf der Südinsel seine neue Heimat finden.

Das Strassenbahnmuseum Wellington will auch seine beiden Trolleybusse Nr. 1 ex New Plymouth und Nr. 91 ex Wellington in "Gute Hände" abgeben und sich auf seine Tramaktivitäten konzentrieren. Lediglich der Wagenkasten des "Trackless Trolley" Nr. 1 aus Wellington vom Baujahr 1924 bleibt vor Ort.

Das sonstige Schicksal der modernen Niederflur-Trolleybusse in der Hauptstadt bleibt dagegen weiter offen. Der erste als Prototyp auf die bislang nicht erprobte "Wrightspeed"-Hybridbusttechnologie umgebaute, frühere Trolleybus 362 ist zwischenzeitlich zu einzelnen Testfahrten im Raum Wellington unterwegs gewesen, nach einer Umbauzeit von mehr als 1,5 Jahren! Der Umbau weiterer der im Depot Kilbernie abgestellten, übrigen 56 Dreiaxser-Trolleybusse auf diese Technologie ist damit derzeit völlig ungewiss.

Der Abbau der Fahrleitung ist inzwischen zu größeren Teilen bereits abgeschlossen.

[Dayton \[US\]](#) - Beschaffungsplan verabschiedet

[K. Budach](#) - 28.03.18

Schon Ende 2016 hat der Regionale Transportausschuss der Region Greater Dayton einen Beschaffungsplan für den ÖPNV verabschiedet, der neben Dieselnissen die Anschaffung von zunächst 26 Batterie-Trolleybussen des aktuell mit vier Vorserienexemplaren im Fahrgastbetrieb befindlichen Modells "NextGen" vorsieht. Die Lieferung soll im ersten Quartal 2019 erfolgen. Für 2020 ist die Beschaffung von weiteren 15 Wagen gleichen Typs vorgesehen, allerdings sind die dafür nötigen Mittel noch nicht bewilligt worden. Darüber wurde mit dem Hersteller eine Option vereinbart. Für die Gesamtbeschaffung der 41 Wagen sind USD 57,4 Mio. vom Verwaltungsrat der Verkehrsgesellschaft RTA bewilligt worden. Die Wagen kosten USD 1,2 Mio. pro Stück. Der Auftrag geht an Kiepe Electric, Lieferant der Karosserien ist die kalifornische Firma Gillig Corp. Beschafft werden Hybrid-Batterie-Trolleybusse entsprechend zwei der Vorserienwagen mit starkem Batteriepaket an Bord, das längere Fahrten abseits der Fahrleitungsstrecken erlaubt. Die ebenfalls getesteten Hybrid-Diesel-Trolleybusse werden nicht beschafft. RTA begründet den Fortbestand des Trolleybusbetriebs neben Umweltaspekten vor allem mit der gegenüber Dieselnissen deutlich längeren Lebensdauer. Die Linien 7 und 8 sind aktuell die einzigen, die elektrisch betrieben werden, allerdings ist mit der Auslieferung der Neubaufahrzeuge eine deutliche Ausweitung des Einsatzes vorgesehen. Da die Wagen ein Batteriepaket erhalten werden, was 50 km fahrleitungsunabhängigen Einsatz erlauben soll, ist die Nutzung des Fahrleitungsnetzes durch zusätzliche Linien künftig vorgesehen, ebenso sollen die Linien 1 und 2 perspektivisch wieder weitgehend elektrisch befahren werden.

Die Infrastruktur der Linie 4 wird gegenwärtig erneuert.

[San Francisco \[US\]](#) - Erster neuer Solo-Trolleybus

[K. Budach](#) - 28.03.18

Der erste neue 12 Meter Solowagen von New Flyer/Kiepe Electric der Reihe XT40 (40 foot length) ist in San Francisco eingetroffen und unternimmt gegenwärtig umfangreiche Tests. Die Wagen sollen alle ältere, hochflurigen Skoda/ETI-Zweiachser ersetzen, die sich inzwischen als sehr störanfällig erwiesen haben und von denen ein Teil bereits längere Zeit abgestellt ist. Die Investitionssumme in die 185 Neuwagen beträgt USD 244,6 Mio.

Gleichartige Wagen laufen schon seit 1½ Jahren in Seattle - beide Städte haben eine Gemeinschaftsbestellung über bis zu 530 Fahrzeuge (einschließlich Optionen) getätigt. San Francisco hat bereits 93 Gelenkwagen vom Typ XT60 aus der Bestellung abgerufen. Von den Solowagen sind derzeit 185 bestellt.

Derzeit werden in San Francisco 1 California, 2 Sutter, 3 Jackson, 5 Fulton (nur Wochenenden)/ 5R Fulton Rapid (nur werktags), 14 Mission, 21 Hayes, 22 Fillmore, 24 Divisadero, 30 Stockton, 31 Balboa, 33 Ashbury, 41 Union und 45 Union-Stockton elektrisch befahren, des Weiteren sind die Linien 6 Haight/Parnassus und 49 Van Ness/Mission seit geraumer Zeit wegen Bauarbeiten ausser Betrieb. Eine Wiederaufnahme des elektrischen Betriebs ist für 2019 vorgesehen, die neuen 33 Gelenktrolleybusse für diese Linie befinden sich zurzeit in Auslieferung, rund 20 Einheiten stehen bereits im Linienbetrieb.

[Mendoza \[AR\]](#) - Wiederaufnahme des Trolleybusbetriebs ungewiss

[K. Budach](#) - 06.03.18

Die Provinzregierung plant die Zukunft des städtischen Nahverkehrs in Mendoza weitgehend ohne Trolleybusse. Aktuell wurde die Beschaffung von 50 Hybridbussen angekündigt, die auf den Trolleybuslinien zum Einsatz kommen sollen. Lediglich auf der Ringlinie 1 (Parque) könnten die Trolleybusse zurückkehren, allerdings nur die wenigen in den letzten Jahren beschafften Niederflurwagen aus einheimischer Produktion vom Hersteller Marterfer. Auch diese Wagen sind allerdings seit Einstellung des elektrischen Betriebs im Mai 2017 auf einem Aussengelände abgestellt und müssten vor einer erneuten Betriebsaufnahme im Depot Calle Peru wieder fahrbereit hergerichtet werden. Zudem sind zahlreiche Vandalismusschäden zu beseitigen. Alle kanadischen Flyer-Trolleybusse ex Vancouver werden nicht wieder in Betrieb genommen.

Die Provinzverwaltung favorisiert Hybridbusse aufgrund geringerer Anschaffungskosten, auch der Kauf von Batterie-Elektrobussen war im Gespräch. Die Massnahme ist angesichts der in den letzten Jahren getätigten Investitionen in den umweltfreundlichen Trolleybusverkehr kaum nachzuvollziehen. Der Betrieb auf den bis 2016/17 elektrisch betriebenen Linien wurde inzwischen zum Teil an private, profitorientierte Busunternehmen vergeben.

Valparaiso [CL] - Rückführung in die alte Heimat

K. Budach - 28.03.18

Einer der in Valparaiso verbliebenen, aber seit längerer Zeit abgestellten ex-Schweizer Gelenktrolleybusse wird in seine alte Heimat zurücküberführt. Es handelt sich um den früheren Genfer Trolleybus 617, die in Chile rund 20 Jahre unter seiner alten Nummer im Einsatz stand und erst im Zuge der Beschaffung von neueren Gebrauchtwagen aus Luzern ausgeschieden wurde. Trolleybus 617 wurde 1965 für die Genfer Verkehrsbetriebe von Berna-SWS-R&J-SAAS als Typ 4GTP-A gebaut. 1992 kam er zusammen mit zahlreichen weiteren Wagen nach Chile. Der schweizerische Verein Retrobús nimmt den Bus in seine Obhut und plant langfristig die Restaurierung.

Der aktuelle Fuhrpark in Valparaiso setzt sich wie folgt zusammen:

Einsatzbestand:

Pullman 45-CX ex Santiago: 116, 801, 802, 814, 832, 859, 888

Pullman TC-48: 715, 723

NAW ex Luzern: 261, 263, 266, 268, 269, 270, 272, 274, 275, 276, 279

In der Werkstatt:

Pullman Nr. 806, 709, 721

NAW Nr. 278, 273, 265, 262, 264, 252, 260

Norinco/Shenfeng Nr. 607 (Wiederinbetriebnahme in Vorbereitung)

Ausser Dienst: 099, 105, 503 (Gelenkwagen ex Zürich Bj. 1959-63), 603 (Norinco/Shenfeng), 714, 821 (Pullman)

Foto:

Trolleybus 617 auf dem Weg zum Hafen San Antonio zur Verschiffung in seine alte Heimat.

Aufnahme: Melanny Morales L. courtesy Samuel Fuentes



City-News Archiv

trolley:motion - Aufgrund der Erneuerung der Webseite der TrolleyMotion.....

[J. Lehmann](#) - 31.03.18

.....wird die Veröffentlichung von neuen Meldungen vorübergehend eingestellt, wir bitten um Ihr Verständnis.
Wir freuen uns, Sie bald wieder im neuen Outfit begrüßen zu können!
Die TrolleyMotion- Chronisten
Dr. Budach und DI J.Lehmann

Fotos:
Am 22.3.2018 traf der zweite BOB in Solingen ein, auch hier wurde die Presse eingeladen, das neue Fahrzeug am 23.3.18 im Bild festzuhalten. Zeitgleich fand in Solingen eine Tagung der europäischen Arbeitsgemeinschaft Oberleitungsbus (AG Trolleybus) statt. Aufnahmen: J. Lehmann 23. und 24.3.18



aus: http://www.old.trolley-motion.eu/index.php?id=38&L=0&n_ID=2883



Die 5. Generation – Die ersten vier BatterieOberleitungsBusse (BOB) der Firmen Solaris/Kiepe-Electric

Nachdem der erste BOB bereits am Freitag, 12.01.2018 nach Solingen geliefert wurde und die Lokalpresse über die ersten Probefahrten auf dem Betriebshof berichtete (siehe Links unten) stellte die SWS den Wagen offiziell am 08.03.2018 vor:

Conrad Troullier, Geschäftsführung für den Bereich Verkehr, begrüßte die anwesenden Bundestags- und Landtags-Abgeordneten, Professoren, Projektteilnehmer und Vertreter der Presse und übergab das Wort an Oberbürgermeister Tim Kurzbach. "Wir haben nicht nur deutschlandweit, sondern europa- und weltweit ein Angebot zu machen: Bei der weltweiten, aber insbesondere deutschlandweiten Suche nach veränderten Mobilitätskonzepten haben wir ein funktionierendes, elektrifiziertes ÖPNV-System zu bieten: unseren Obus" begann er seine Ansprache. Er sei stolz auf den Obus als unverwechselbares Kennzeichen für Solingen. Das bereits über 65 Jahre praktizierte Angebot wird nun weiterentwickelt in Kombination mit Batterien. Dabei handelt es sich um keinen Laborversuch, sondern um einen Praxistest, der mit Mut zur Investition aufgenommen wird. Dieses soll auch ein Signal an Berlin sein, dass auch bewährte Technik als Grundlage für Untersuchungen dienen könnte, wie ein Weg zum kompletten elektrischen ÖPNV sein könnte. Dabei hob er hervor, dass nur kommunale Betriebe und in Verbund mit den Stadtwerken dieser Schritt realisiert werden kann. Bei der gegenwärtigen Diskussion über die erhöhten Stickoxid-Werte ist auch Solingen betroffen, aber es bleibt festzuhalten, dass diese Überschreitungen weitaus höher wären, wenn der Obus nicht den Anteil über 60% der ÖPNV-Leistungen durchführte.

Nach der Ansprache des Bürgermeisters Tim Kurzbach führte Conrad Troullier weiteres über das Projekt BOB aus, auf den Plakaten ist der BOB noch in gelber Lackierung bzw. Beklebung gezeigt, auf die jedoch verzichtet wurde.



Conrad Troullier erläuterte, dass das Projekt bereits 2013/14 begonnen hat. Es wurde schließlich in 3 Sektoren aufgeteilt. Im ersten Bereich wird die Ersatzbeschaffung für die Obusflotte gestartet. Neben den vier ersten Fahrzeugen sieht der Vertrag eine Option auf 16 weitere Fahrzeuge vor, die spätestens bis zum 30.6.2020 beauftragt werden kann.

Der zweite Bereich sieht die Erhöhung der Elektromobilität im Solinger ÖPNV vor, bei für Oktober geplanten Umstellung der Dieselbuslinie 695 sollen über 400 t CO₂-Einsparungen erfolgen.

Als dritter Bereich des Projekts werden die Projektpartner die Forschung über Lastspitzen, Rückspeisung in das Oberleitungsnetz sowie Speicherungen im Netz aufnehmen.

Neben den Verkehrsbetrieben der Stadtwerke Solingen und der Stadt Solingen sind die Bergische Universität Wuppertal, die Bergische Gesellschaft für Ressourceneffizienz (Neue Effizienz), die SWS Netze, die NetSystem GmbH und die Firma Voltabox Deutschland GmbH Projektpartner.

Mit dem Aufbringen eines Aufklebers durch Tim Kurzbach und Conrad Troullier wurde das Fahrzeug als BOB gekennzeichnet. Anschließend konnte die Technik des Fahrzeugs von den Gästen begutachtet werden, ehe auf

dem Betriebshof Probefahrten mit den Gästen stattfinden. Eine Runde wurde die Gäste gebeten, die Geräuscharmheit bei der Vorbeifahrt zu testen.



Nach den Rundfahrten auf dem Betriebshof im Oberleitungs- und Batteriebetrieb konnten die Gäste die Geräuscharmheit des BOBs bei der Vorbeifahrt erleben, im Vorfeld erläuterte Conrad Troullier die Vorgehensweise.



Auch das automatische Abdrahten wurde vorgeführt, zum Einbau gelangte die jüngste Neuentwicklung des Stromabnehmersystems der Firma Kiepe electric mit der Bezeichnung OSA 551.

Anstelle eines Hilfsmotors bzw. Dieselaggregats wird das Fahrzeug im fahrleistungslosen Betrieb durch vier Batteriepacks mit einer Nenngröße von je 15 kWh, somit einer Gesamtkapazität von 60 kWh versorgt. Diese 1.200 kg schweren LTO (Lithium Titan Oxid) - Batterien des Herstellers Impact aus Polen (<http://icpt.eu/>) weisen eine höhere Dichte auf, die mehr Ent- und Aufladezyklen erlauben. Kurzzeitig (über 60 sec.) bietet das

Batteriepack eine Leistung von 320 kW, die Dauerleistung beträgt 200 kW. Mit 20 kg/kWh weisen sie auch ein verhältnismäßig geringes Gewicht auf. Es wird somit rund 15% mehr Energie und 20% mehr Leistung gegenüber der letzten Generation an Batterien geboten. Damit kann die Anzahl des Aufladens für Opportunity Charging vierfach erhöht werden. Auch das Aufladen wurde verbessert. Nach ersten Testversuchen konnte eine Aufladung von maximal 750V / 1000 A (= 750 kWh) über 50 s erreicht werden, sie erfolgt pulsierend 50% in 6 Minuten. Zum Vergleich ermöglicht die Schnellladung beim TOSA nur 600 kWh. Die schnelle Aufladung mit diesen maximalen Parametern ist jedoch nicht gut für die Haltbarkeit der Batterien.



Im geöffneten Fahrzeugheck sind zwei der Batteriepacks ganz unten sichtbar, die zwei weiteren befinden sich dahinter. Darüber befinden sich zwei Batterie Hauptschalter mit den Hauptschützen plus und minus sowie der DC/DC Converter, der wie bei Trolleybussen erforderlich eine doppelte Isolierung erhielt. Die Stromversorgung für Wasserkühlung (geführt durch die Schläuche vor den Batterien) befindet sich auf dem Dach des Nachläufers.



Bedingt durch die Unterflur-Anordnung der Batterien liegt der Heckbereich zwei Stufen höher, hier wurden die Sitze in sogenannter Konferenzbestuhlung angeordnet.

Um die ideale Betriebstemperatur von 30° zu erreichen und die maximale Temperatur von 55° nicht zu überschreiten, werden die Batterien wassergekühlt. Das Aggregat ist auf dem Dach angeordnet. Die elektrische Ausrüstung wurde von der Firma Kiepe Electric optimiert, unter anderem kam ein 160kW-Elektromotor der Traktionssysteme Austria mit neuen Parametern zum Einbau. Zudem erhielt der Fahrgastraum eine einfache Heizung zur Energieeinsparung, bestehend aus vier Unterflurgeräten von 3 kW der Firma Dreiha, zweistufig regelbar. Die Frontheizung für den Fahrerplatz weist eine Leistung von 10-12 kW auf.

Der erste BOB war zwar bereits mit dem Kennzeichen "SG-SW 1861" ausgestattet, jedoch konnte eine Zulassung noch nicht erreicht werden. Diese ist bis Ende März vorgesehen, wenn auch die drei übrigen Fahrzeuge geliefert sind. Nach Eintreffen des vierten Fahrzeugs wird ein Wagen nach St. Etienne zur dortigen Vorführung weiter transportiert.

Der Vertrag mit den Herstellerfirmen Solaris und Kiepe Electric sieht zwar für die Einlösung der Option einen Zeitraum bis zum 30.6.2020 vor, jedoch besteht die Absicht, diese Option noch dieses Jahr einzulösen. Daher ist geplant, die ersten BOB ab April 2018 nach deren endgültiger Zulassung im Linieneinsatz auf den Obuslinien einzusetzen und damit für die Serie einen ausführlichen Praxistest durchzuführen. Erst im Oktober ist mit einem weiteren Fest die Betriebsaufnahme auf der bisherigen Dieselbuslinie 695 geplant. Für die Zulassung muss noch unter anderem die Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) nachgewiesen werden.

Am 22.3.2018 traf der zweite BOB ein, auch hier wurde die Presse eingeladen, das neue Fahrzeug im Bild festzuhalten. Zeitgleich fand in Solingen eine Tagung der europäischen Arbeitsgemeinschaft Oberleitungsbus (AG Trolleybus) statt.



Links:

Webseite des Projekts BOB: <http://www.bob-solingen.de/>

Informationen auf der Webseite der Projektpartner:

<https://www.evt.uni-wuppertal.de/forschung/forschungsgruppe-intelligente-netze-und-systeme/bob-solingen-batterie-oberleitungs-bus.html>

<https://www.neue-effizienz.de/forschung/bob-solingen/>

Presse über Anlieferung 2.BOB und AGT-Tagung:

<https://solingenmagazin.de/bob-flotte-waechst-zweiter-batterie-o-bus-in-solingen/>

Presse über die Vorstellung des BOB:

<http://www.rp-online.de/nrw/staedte/solingen/solingen-soll-ins-e-zeitalter-durchstarten-aid-1.7444625>

<https://www.solinger-tageblatt.de/solingen/batterie-o-bus-geht-april-fahrt-9675870.html>

<https://www.solinger-tageblatt.de/solingen/mehr-imagegewinn-9675943.html>

<https://solingenmagazin.de/stadtwerke-praesentieren-batterie-oberleitungs-bus-bob/>

Erste Berichte im Januar 2018:

<http://www.rp-online.de/nrw/staedte/solingen/neuer-batterie-obus-ist-angekommen-aid-1.7344815>

<https://www.solinger-tageblatt.de/solingen/bob-rollt-ueber-solingens-strassen-9612221.html>

RP, 15.2.2018:

<http://www.rp-online.de/nrw/staedte/solingen/der-neue-bob-rollt-durch-solingen-aid-1.7394787>

Berichte, die auf YouTube veröffentlicht wurden:

<https://www.youtube.com/watch?v=WRIXXLOr1pc>

<https://www.youtube.com/watch?v=QJLR2TpK3TE>

<https://www.youtube.com/watch?v=zCjV-ACUM60>

Das Lokalfernseh brachte bereits Ende Februar einen Beitrag:

<https://www1.wdr.de/mediathek/video/sendungen/lokalzeit-bergisches-land/video-bob-auf-testfahrt-solingens-erster-batterie-oberleitungsbus-100.html>

zurück zur [homepage von Jürgen Lehmann](#)