

Diese Zusammenfassung beinhaltet die Meldungen auf der Web-Seite der TrolleyMotion (Gemeinnütziger Verein zur Förderung von Trolleybus-Systemen) im oben genannten Zeitraum. Die Seite erhielt einen Neuaufbau, jedoch konnte der Bereich der Städte-News noch nicht wie geplant auf eine neue Datenbank umgestellt werden. Die Meldungen sind unter dem Reiter NEWS entweder nach Karte für die einzelnen Städte unter trolley:städte oder in chronologischer Reihenfolge unter trolley:news abrufbar. Leider können derzeit die Umlaute noch nicht korrekt wiedergegeben werden, alternativ werden aber unter diesem Link die Meldungen korrekt wiedergegeben:

<http://www.old.trolleyemotion.eu/verwaltung/de/news.php>

Bern [CH] - Doppelgelenktrolleybusse verkehren auf der Linie 20

[J. Lehmann](#) - 20.11.18

Die ersten vier Doppelgelenktrolleybusse kamen ab dem 15.10.2018 in den Linienverkehr auf der Linie 20. Zu diesem Zeitpunkt war die Auslieferung der sieben bestellten 24,724 m langen Wagen abgeschlossen. Mit dem ersten Linieneinsatz gab Bernmobil bekannt, dass sieben weitere DGT im nächsten Jahr folgen, um Ende 2019 die Trolleybuslinie 20 als Durchmesserlinie bis zur Längsgasse zu bedienen. Die Linie 12 wird dann vom Zentrum Paul Klee bis nach Hollingen verkehren, während die Linie 11 von Neufeld P+R in der bisherigen Endschleife der Linie 20 am Bahnhof Bern endet. Auf den Linien 11 und 12 kommen dann die 14 bestellten normalen Gelenktrolleybusse zum Einsatz, die nunmehr 14 bestellten Doppelgelenkwagen sind für die Linie 20 vorgesehen. Bislang sind 13 der Gelenktrolleybusse ausgeliefert, und zwar in 2017 Wagen 21-28 und in 2018 Wagen 31-35. Die Auslieferung des 14. Gelenkwagens hat die Firma Hess bis Ende November 2018 vorgesehen.

Foto:

Am 9.11.2018 befand sich auch der letzte Doppelgelenktrolleybus 47 im Einsatz auf der Linie 20, hier biegt er von der Straße Bollwerk in Richtung Bahnhof ein. Aufnahme: J. Lehmann



Zuvor lieferte die Firma Hess am 16.11.2018 den ersten Elektrobus an Bernmobil aus. Er trägt die Wagen-Nummer 201, die übrigen vier Wagen werden bis Ende November erwartet. Der Vertrag mit der Firma Hess sieht einen vierjährigen Pilotbetrieb auf der Linie 17 vor, eine Ladestation ist bereits an der Endhaltestelle Köniz Weiermatt aufgestellt. Auf der Linie 11 ist der vermehrte Einsatz von Gasbussen in den kommenden Wochen vorgesehen, da die Fahrleitung für vorbereitende Maßnahmen für die Erweiterung des Bahnhofs abends abgeschaltet wird. Die SwissTrolley2 absolvierten ihren letzten Linieneinsatz am 12.11.2018 und zwar kam Wagen 10 auf der Linie 11 zum Einsatz. Diesen Einsatz kündigte Bernmobil im Vorfeld an. Am Freitag zuvor waren noch Wagen 10 und 3 auf den Linien 11 und 12 im Einsatz, in der Woche zuvor auch noch Wagen 5 und 13. Alle SwissTrolley2 wurden hinter dem Depot Bolligenstrasse abgestellt.

- Erste Doppelgelenktrolleybusse für Bern ausgeliefert!

[J. Lehmann](#) - 21.09.18

Der erste Doppelgelenktrolleybus erreichte Bern am 27.08.2018. Die ersten Inbetriebnahmefahrten erfolgten zügig, so dass noch Ende August die Zulassung des BAV erfolgte. Den zweiten Doppelgelenkwagen lieferte die Firma Hess am Samstag, 31.8.18 nach Bern aus. Die beiden Doppelgelenkwagen erhielten die Betriebs-Nr. 41 und 42, ein erster

Linieneinsatz ist für Anfang Oktober 2018 vorgesehen, bis dahin sollen alle sieben bestellten Wagen ausgeliefert sein. Nachdem im Frühjahr 2018 fünf Gelenkwagen ausgeliefert wurden und mit den Nr.31 bis 35 in Betrieb stehen, folgt noch ein weiterer Gelenkwagen dieses Jahr.

Die ursprünglich geplante Bestellung der letzten drei 18m-Gelenkwagen in 2019 wurde geändert. Der Gemeinderat stimmte am 20.08.2018 der Planung für die Einführung der Tram zur Längsgasse bis 2035 zu, welche der Anfang 2018 veröffentlichte Synthesebericht für die öffentliche Mitwirkung der ARGE ÖV Bern Nord vorschlug. Während die Straßenbahn die Trolleybusse zur Längsgasse ersetzen soll, wird eine Bedienung der Linie 20 mit Doppelgelenktrolleybussen weiter vorgesehen. Bis zur Einrichtung der Straßenbahnlinie soll der Linienast der Linie 12 bis zur Längsgasse durch Verknüpfung mit der Linie 20 mit Doppelgelenkwagen bedient werden. Die Verkehrsbetriebe Bern haben daher die Option des Vertrags für weitere fünf Doppelgelenkwagen genutzt und planen nun für Ende 2019 die Einrichtung dieser neuen Durchmesserlinie mit Doppelgelenkwagen.

Die ersten acht Ende 2017 gelieferten SwissTrolley bewährten sich bei der Bedienung einer Umleitung, die bedingt durch die Sanierung des Zytglogge-Turms erforderlich wurde. Zwischen dem 01.03. und 07.04.18 befuhr die Linie 12 in Richtung Zentrum Paul Klee eine Strecke über die Grabenpromenade und die Brunn- und Postgasshalde, dabei wurden rund 1 km Strecke fahrleitunglos im Batteriebetrieb bewältigt. Ein Trichter ermöglichte an der Haltestelle Bärenpark das automatische Eindrahten der Stromabnehmer. Da bereits an der Haltestelle Schanzenstrasse abgedrahtet wurde, erhöhte sich die Fahrt im Batteriemodus auf knapp 2 km.

Bis Anfang September 2018 wurden von den 20 SwissTrolley1 drei Wagen ausgemustert und verschrottet, und zwar Wagen 8 noch Ende 2017 und Wagen 1 und 15 im Frühjahr 2018. Der Wagen 14 ist als Ersatzteilstender im Betriebshof 4 Bolligenstrasse abgestellt, die Wagen 7 und 12 befinden sich im Obergeschoss im Betriebshof Eigerplatz und werden nur noch bei Fahrzeugengpässen eingesetzt. Von den übrigen 14 Wagen sind neun Wagen zum 31.8.2018 Kilometermillionäre, die übrigen können in den kommenden Wochen noch diese Laufleistung erreichen. Lediglich bei Wagen 18 ist dies unwahrscheinlich, seine Laufleistung betrug am 31.8.18 einen Stand von 943.153 km.

Fribourg [CH] - Ausschreibung über 10 neue Batterie-/Trolleybusse veröffentlicht

[J. Lehmann](#) - 29.10.18

Im Zeitraum vom 06.07.2018 bis 07.09.2018 führte die Transports publics fribourgeois Trafic (TPF TRAFIC) SA eine Ausschreibung zur Beschaffung von zehn Trolleybussen mit Batterieantrieb durch. Die Lieferung soll in der 2. Hälfte 2020 beginnen und bis Ende 2020 abgeschlossen sein. Die Ausschreibung beinhaltet eine Option von 24 zusätzlichen Fahrzeugen, deren Lieferung bis Ende 2024 erfolgen kann.

Mit den zehn neuen Batterie-/Trolleybussen soll die Linie 1 voll elektrisch betrieben werden. Hier werden in den Hauptverkehrszeiten im 7½-Minuten-Verkehr neun Fahrzeuge benötigt. Derzeit kommen hier zahlreiche Dieselgelenkbusse zum Einsatz, da die neun 2004 beschafften Bi-Mode-Trolleybusse häufig auf den Linien 2 und 3 aushelfen müssen. Auf den beiden Trolleybuslinien stehen nur zwölf 2011 gelieferte SwissTrolleys für die zwölf Kurse zur Verfügung.

Nach Freigabe der Beauregard Avenue ab Mittwoch, 09.05.2018 kann die Trolleybuslinie 2 wieder komplett elektrisch bedient werden. Die Neuverlegung von Versorgungsleitungen führte zur Sperrung des Straßenzugs für den Individualverkehr seit Juli 2017, lediglich die Trolleybusse passierten mit Hilfsantrieb einspurig die Baustelle. Verzögerungen führten zu einer späteren Fertigstellung, aber ab Februar konnten die Trolleybusse zu mindestens wieder bergauf elektrisch verkehren.

Lausanne [CH] - Ausschreibung für Verlängerung der Trolleybuslinie 9

[J. Lehmann](#) - 22.10.18

Die Transports publics de la région Lausannoise SA (TL) veröffentlichte am 12.10.2018 eine Ausschreibung für den Bau von Fahrleitung zwischen der Endstation der Linie 9 in Prilly-Église bis zur Bré-Straße in der Gemeinde Crissier. Damit wird die Fahrleitung der Obuslinie 9 um 2,1 km verlängert und ersetzt damit die Autobuslinie 18. Die Endschleife in Crissier wird voraussichtlich im Batteriemodus befahren. Die Ausschreibung inkludiert die Erneuerung und Anpassung der vorhandenen Fahrleitung bis Prilly.

Für die am 12.01.2018 veröffentlichte Ausschreibung zur Lieferung von 24 neuen Trolleybussen mit einer Option auf 30 weitere Fahrzeuge wurde am 27.09.2018 die Einstellung des Verfahrens bekannt gegeben. Als Grund wurde angegeben, dass die Angebote den Betrag des für diesen Zweck bereitgestellten oder gewährten Kredits überschreiten. Zum Fahrplanwechsel im Dezember 2018 wird die Trolleybuslinie 17 eingestellt, die zwischen Georgette und Renes die Autobuslinie 17 auf einen 7½ - Minuten- Takt verdichtet. In der Hauptverkehrszeit verkehrt die Linie 17 im 5-Minuten-Takt und es kommen sechs Anhängerzüge zum Einsatz. Die Linie 17 wird zukünftig durch eine Straßenbahnlinie ersetzt, deren Bau sich weiter wegen Einsparungen verzögert.

Im Zuge des Umbaus des Bahnhofs Renes wird nun die Fahrleitung der Trolleybuslinie abgebaut. Die sechs nun überflüssigen Anhängerzüge sollen ersatzlos ausgemustert werden und Gelenkautobusse übernehmen mit dichterem Takt aufgrund ihrem geringeren Fassungsvermögen auch die Bedienung dieser Liniengkurse. Die verbleibenden Anhängerzüge bedienen weiterhin die Trolleybuslinien 7 und 9.

Der Umbau des SwissTrolley 872 auf Batteriebetrieb hat sich bewährt, es konnten zahlreiche Erfahrungen gesammelt

werden. So war man mit der Ruhe und Beschleunigung im Batteriebetrieb sehr zufrieden, auch der Wechsel des Modus Fahrleitung/Batterie war zufriedenstellend. Weitere Erfahrungen konnten mit der Funktion der Batterie in Abhängigkeit mit der Temperatur bzw. auch bei hohen Außentemperaturen und bei der Ladung/Entladung im Depot oder während der Fahrt abhängig vom Geschwindigkeit gemacht werden. Ebenfalls fanden Sicherheitsübungen mit der Batterie mit der Feuerwehr statt, um bei Unfällen oder Ausbruch von Feuer den Umgang mit der Batterie festzulegen.

Fotos:

oben: Äußerlich ist nicht zu erkennen, dass der SwissTrolley 872 nun mit Batterie-Hilfsantrieb ausgestattet ist, lediglich ein kleines gelbes Schild mit der Aufschrift "Hybride" vor der Betriebsnummer weist darauf hin.

unten: Der fast 30 Jahre alte FBW-Trolleybus 769 (Inbetriebnahme: 06.04.1989) mit Anhänger 912 im Einsatz auf der Trolleybuslinie 17, die nun zum Fahrplanwechsel eingestellt werden soll.

Aufnahmen: J. Lehmann, 04.09.2018



[Luzern \[CH\]](#) - Erster Mast für Verlängerung Linie 1 aufgestellt

[J. Lehmann](#) - 07.10.18

Am 1. Oktober 2018 erfolgte der erste Spatenstich für die Trolleybusverlängerung der Linie 1 nach Ebikon - Fildern zum Einkaufszentrum „Mall of Switzerland“. In einem feierlichen Akt wurde der erste Fahrleistungsmast in der Mitte des Kreisels Schachenweid (Haltestelle Ebikon, Falken) unter Beteiligung von Vertretern der vier Partner Kanton Luzern, Gemeinde Ebikon, Verkehrsverbund Luzern und LuzernPlus aufgestellt. Im Auftrag des Kantons Luzern wird die Verkehrsbetriebe Luzern (vbl) die rund 5 km doppelspurige Fahrleitung der Verlängerung für die RBus-Linie 1 in den kommenden Monaten bauen. Die Eröffnung der durchgehenden Linie 1 ist für den Fahrplanwechsel am 15. Dezember 2019 geplant.

In den nächsten Monaten werden die Fundamente erstellt und die rund 250 Masten errichtet sowie Mauerbefestigungen für die Fahrleitungsanlage angebracht. Ab dem Frühling 2019 sind dann die Installation der Fahrleitung und die Erstellung der Stromversorgungsanlagen im Schmiedhof und in der Fildern geplant. Für den Betrieb der verlängerten Linie 1 bestellte die vbl bereits fünf neue Doppelgelenktrolleybusse im RBus- Standard bei der Firma Hess.

Mit der Inbetriebnahme der verlängerten RBus-Linie 1 soll diese am Bahnhof Ebikon mit fünf weiteren Buslinien und der S-Bahn S1 verknüpft werden. Beim hier geplanten Bushub gab es jedoch Einsprüche und Beschwerden gegen das Bauprojekt, so dass eine Realisierung bis Ende 2019 in Frage gestellt ist. Die Gemeinde Ebikon plant nun eine Übergangslösung für den Umsteigeknoten.

Bei dem ersten Spatenstich blieben aus Protest gegen den Bau der Fahrleitung und der Einrichtung des Bushubs die Vertreter der Ebikoner Ortsparteien CVP, FDP und SVP fern. Sie erläuterten in einem Brief an die Verkehrsbetriebe Luzern (VBL), dass sie mit der Erstellung der Fahrleitung weiterhin nicht einverstanden sind und diese die Hauptstrasse, die bereits jetzt schon eine Teilung der Gemeinde verursacht, optisch noch stärker trennen. Außerdem würden die Abbiegemanöver der Busse zum geplanten Bushub am Bahnhof zu einem Verkehrshindernis werden.

Am 15.09.2018 fand ein Depotfest als „Foodfestival“ unter dem Motto „Bei vbl zu Hause“ in der Garage Weinbergli von 10 bis 16 Uhr statt. Die vbl-Mitarbeiter aus rund 20 Nationen und aus ebenso vielen Kantonen der Schweiz boten Speisen und Getränke aus ihren Herkunftsregionen an. Für den Kauf dieser Gerichte und Getränke konnten die Besucher an den speziellen Billettautomaten ihr Bargeld in Wertgutscheine umtauschen. Zum Rahmenprogramm gab es kostenfreie Shuttle-Oldtimer-Fahrten vom Bahnhof bis zum Depot Weinbergli den historischen Autobussen Twin Coach Nr. 76 und FBW Nr. 81 und Oldtimer-Rundfahrten mit dem Trolleybus 25. Diese Rundfahrten kosteten 5 Franken pro Person, die Tickets konnten vor Ort gelöst werden.

In den Hallen stellten vbl-Mitarbeiter die technischen Berufe bei der vbl vor sowie die vbl Fahrschule und VBL REISEN. So konnte der Fahrleitungs-Turmwagen bestiegen, die verschiedenen Fahrzeugtypen besichtigt und das Innenleben der Billettautomaten erkundet werden. Für die jungen Gäste gab es ein Kinderparadies mit Minitrolleybussen aus dem Verkehrshaus. Als musikalische Unterhaltung trat unter anderem die „vbl-Musik“ auf, die eine Uraufführung des brandneuen vbl-Unternehmenssongs präsentierte. Der Gewinn aus der Veranstaltung spendete die vbl einem guten Zweck.

Im Juli 2018 konnte eine Busspur im Zuge der RBus-Linie 1 in Betrieb genommen werden. In Fahrtrichtung Kriens wurde eine 395 Meter lange, durchgehende Busspur realisiert, die auf dem ehemaligen Areal der Kriens-Luzern-Bahn zwischen den Bushaltestellen Grosshofstrasse und Kupferhammer verläuft. Die Arbeiten starteten Anfang April und waren bis August 2018 vollzogen. Die Bushaltestelle Kupferhammer wurde vorverlegt und gleichzeitig für Doppelgelenktrolleybusse ausgebaut.

St. Gallen [CH] - Kredit für neue Doppelgelenktrolleybusse und Ergänzung der Fahrleitung beantragt

[J. Lehmann](#) - 05.11.18

Zum Fahrplanwechsel am 9.12.2018 wird ein neues Linienkonzept nach Übernahme der Postbuslinie 203 in die Nachbargemeinde Wittenbach und Abgabe der Linie 11 in die östlich von Wittenbach gelegene Gemeinde Mörschwil eingeführt. Die heutige Trolleybuslinie 3 entfällt und wird mit der Postbuslinie 203 und dem westlichen Teil der Linie 7 zu den neuen Durchmesserlinien 3 von Abtwil St. Josef über Bahnhof St. Gallen nach Heiligkreuz und 4 vom Säntispark über dem Bahnhof St. Gallen nach Wittenbach Bahnhof. Sie verkehren jeweils im 15-Minuten-Takt, so dass auf dem gemeinsamen Abschnitt Säntispark–Heiligkreuz ein 7½-Minuten-Takt geboten wird. Als Ausgleich für den bisherigen 6-Minuten-Takt der Trolleybuslinie 3 nach Heiligkreuz verkehrt nun eine neue Linie 6 alle 10 Minuten hierhin. Sie bedient aber ab der Haltestelle Olma Messen einen anderen Linienweg. Als Durchmesserlinie wird sie weiter nach Bach St. Georgen geführt und ersetzt hier die Autobuslinien 2 und 8. Die übrigen Buslinien werden neu verknüpft und verkehren alle 20 Minuten. Die bisherige Trolleybuslinie 4 wird in Linie 2 umbenannt, weiterhin verkehrt sie mit Linie 1 auf dem gemeinsamen Streckenstück alle 6 Minuten.

Um den Fahrgästen das veränderte Angebot mit dem Gesamtkonzept des öffentlichen Verkehrs in der Region nahe zu bringen, wird ein Infobus bis zum Fahrplanwechsel in einigen Stadtteilen und Quartieren Station machen und die Fahrgäste informieren.

Ab 2021 sollen die Linien 1-6 elektrisch befahren werden. Hierfür genehmigte am 26.06.2018 das Stadtparlament einen Kredit in Höhe von 37,1 Mio CHF, der nun im Zuge der [Volksabstimmung vom 25.11.2018](#) von den St. Gallener Einwohnern bestätigt werden muss. Für den Betrag werden 11 Doppelgelenk- und 6 Gelenktrolleybusse mit Batteriezusatzversorgung beschafft. Außerdem wird für knapp 10 Mio. CHF rund 7 km doppelspurige neue Fahrleitung einschließlich Unterwerke verlegt.

Die Wagenbeschaffung ist gerade ausreichend für den Einsatz auf den Linien 3 (6 Kurse), 4 (5 Kurse) und 6 (6 Kurse). Somit ist geplant bei Ausfall von einem der neuen Trolleybusse Autobusse einzusetzen. Die für den Fahrplanwechsel im Dezember 2018 beschafften fünf Anhängerzüge mit MAN-Dieselnissen bleiben hierfür im Einsatz, sie weisen die gleiche Kapazität wie ein Doppelgelenkwagen auf.

Nachdem bereits im Oktober 2017 die Linie 1 und 4 über den Bahnhofplatz verkehren und 2018 die Arbeiten im Bahnhof abgeschlossen wurden, fand am Wochenende 31.08./01.09.2018 ein Bahnhofsfest als offizielle Einweihung des neuen Bahnhofsvorplatzes statt.

Für einen Neubau des Depots wurde nun ein Grundstück an der Züricher- und Rechenstrasse gefunden. Auf dem Grundstück in der Nähe der Haltestelle Lerchenfeld soll neben dem Busdepot auch die Stadtwerke-Werkstätten und Verwaltung entstehen. Nach einem Vorprojekt im Jahr 2020 soll der Baukredit durch die Bürger im Jahr 2021 genehmigt werden und nach Abschluss der Planung 2023 mit dem Bau begonnen werden. Im Jahr 2025 soll dann der Betriebshof umsiedeln. Das seit 1947 genutzte Depot zwischen Volksbad- und Steinachstrasse kann dann für neue Wohnbebauung genutzt werden.

Zürich [CH] - Drei neue Doppelgelenktrolleybusse verstärken den Wagenpark

[J. Lehmann](#) - 14.09.18

Die drei bestellten Doppelgelenktrolleybusse (Nr.92-94) lieferte die Firma Hess ab Ende Juli 2018 aus. Am 06.09.2018 wurde Wagen 93 den Fahrern im Betriebshof Hardau vorgestellt. Die neuen knapp 25 m langen Fahrzeuge entsprechen dem Anfang 2017 vorgestellten SwissTrolley Plus (Nr.183), sie erhielten auch das Heizsystem mittels Wärmetauscher im Deckenbereich des Innenraums. Während als Elektromotor ebenfalls ein Permanent-Magnetmotor von ABB, wassergekühlt mit 2x160kW Nennleistung wie beim SwissTrolley Plus eingebaut wurde, ist die Nennleistung des Energiepacks mit 70 kWh etwas größer (Wagen 183: 60 kWh). Die drei neuen Gelenkwagen, die im Wochenrhythmus nach Zürich geschleppt wurden, nahmen bis zum 13.09.18 den Liniendienst auf festgelegten Kursen der Linie 31 auf. Der im Januar 2017 vorgestellte SwissTrolley Plus erreichte im ersten Einsatzjahr eine Laufleistung von rund 54.000 km. Ab dem 11.06.2018 wurde seine Verfügbarkeit im Linienbetrieb getestet, die Vorgabe war eine Verfügbarkeit von 80%, die das Fahrzeug letztendlich im dreimonatigen täglichen Einsatz übertraf. Bis zum 11.09.2018 konnte eine Betriebsstabilität von 98,38% erreicht werden. An Werktagen kam der Gelenkwagen auf der Linie 72 zum Einsatz, wobei die Hälfte der Strecke ab Albisriederplatz bis Milchbuck stets im Batteriemodus befahren wurde. Dabei bewies der SwissTrolley Plus die Leistungsfähigkeit der Batterie auch bei der Steigung der Rosengartenstrasse, die er mühelos mit hoher Geschwindigkeit bewältigte. Mit dem Verfügbarkeittest wird das Projekt "SwissTrolley Plus" abgeschlossen und der Wagen erhält nun eine Anpassung an die drei neu gelieferten Serienfahrzeuge und wird in den Wagenpark der VBZ übernommen.

Im Zuge von zahlreichen Strassenbaustellen konnte nun auf die in allen Trolleybussen vorhandenen Batterien zurückgegriffen werden. Die Linie 31 fährt weiterhin von Witikon bergab von Haltestelle Loorenstrasse bis zur verlegten Haltestelle Wasserstraße im Batteriemodus, nur bergaufwärts wird die Fahrleitung genutzt, die im Bereich der Baustelle auf der Witikonerstrasse entsprechend verschwenkt wurde.

Einen weiteren Abschnitt im Verlauf der Linie 31 wird durch den Neubau der Brücke über die Bahnlinie HB - Wiedikon am Beginn der Hohlstraße ebenfalls im Batteriemodus passiert. Zugleich erhält die Hohlstraße im weiteren Verlauf eine Busspur. Die Trolleybusse drahten an Haltestelle Bäckeranlage ab und an der Haltestelle SSB-Werkstätte wieder an, auch in der Gegenrichtung wird mittels Batterie gefahren. Für das Eindrahten an den beiden Haltestellen wurde ein Trichter in der Fahrleitung installiert.

Die Linie 32 nutzt wegen Bauarbeiten auf der Friesenbergstrasse ebenfalls den Batteriebetrieb in Richtung der Endstation Strassenverkehrsamt. Hier nahm jedoch ein Service-Mitarbeiter das Eindrahten vor, der gleichzeitig auch die Sicherung des einspurigen Verkehrs im Bereich des Bahnübergangs mit der Uetlibahn vornahm.

Seit dem 03.09.2018 wird die Linie 33 bedingt durch Baustelle auf der Bergstrasse geteilt bedient. Die Linie 33 verkehrt verkürzt auf dem Abschnitt Triemli – Toblerplatz, hier kann dann in die Linie 33E umgestiegen werden, die zum Bahnhof Tiefenbrunnen weiterfährt. Beide Linien befahren eine Schleife über die Einbahnstraßen Gladbachstrasse und Toblerstrasse. Während die Linie 33 ohne Umdrahten zurück nach Triemli fahren kann, muss die Linie 33 an der Gladbachstrasse abdrahten und an der Haltestelle Spyriplatz wieder eindrahten, hier wurde ebenfalls ein Trichter installiert.

Bedingt durch den Neubau der Werkstätten in der Garage Hardau besteht derzeit ein Engpass an Reparaturständen. Der alte Werkstattbereich wurde abgebrochen und mit einer Staubwand von den Abstellplätzen getrennt. Die Rohbauarbeiten für die neue Werkstatt, in der auch Arbeitsstände für die mittlerweile 34 Doppelgelenkwagen geplant sind, befinden sich kurz vor der Fertigstellung der Kellerbereiche. Nördlich der Halle entsteht ein weiterer Anbau zur Abstellung von weiteren Fahrzeugen.

Solingen [DE] - Ganztägiger Linieneinsatz der BOB im Vorfeld der Trolley:Motion-Tagung

[J. Lehmann](#) - 12.11.18

Nachdem bei einem ausgewählten Kreis von Fahrern die Fahrerschulung durchgeführt wurde, begann am 05.11.2018 der ganztägige Linieneinsatz der BOB (Batterie-Oberleitungs-Bus der Firmen Solaris/Kiepe Electric) auf je einem Kurs der Linien 681/2 und der Linie 683. Zuvor kamen sie ab dem 05.09.2018 im Schülerverkehr morgens zum Einsatz. Da hier Doppelwagen-Kurse ausgewählt wurden, die nur teilweise auf den Obuslinien verkehren, konnte hier der Batteriebetrieb für fahrleitungslose Abschnitte genutzt werden.

Am 21./22.11.2018 findet die sechste trolley:motion-Tagung in Solingen statt. Die Tagung beginnt um 9:30 Uhr mit den Begrüßungsansprachen des trolley:motion Präsidenten Daniel Steiner und des Solinger Oberbürgermeisters Tim Kurzbach. In vier Themenblöcken werden in den beiden Tagen Vorträge geboten, zuerst über die Fahrzeugtechnik aus Herstellersicht (1) und aus wissenschaftlicher und technologischer Sicht (2). Als Partner des europäischen Projektes Electric Mobility Europe „trolley:2.0“ stehen am zweiten Tag Vorträge aus der Praxis der Verkehrsbetriebe (3) und über die Projekte (4) auf dem Programm.

Da eine Präsentation des BOB im Rahmen der Tagung nicht vorgesehen ist, findet am Dienstag vor der Tagung eine Präsentation des BOB durch die Projektpartner Bergische Universität Wuppertal, der Stadtwerke Solingen und der Firma Kiepe Electric mit Vorträgen im Alten Bahnhof und abschließenden Abendessen im Haus Müngsten statt.

Foto:

Am 5.11.2018 absolvierte der BOB 864 den ersten gantztägigen Linieneinsatz auf der Linie 681, hier auf der Berliner Brücke in Ohligs in der Nähe des Hauptbahnhofs



Salzburg [AT] - Ausschreibung für bis zu 50 neue Trolleybusse

[J. Lehmann](#) - 29.09.18

Am 17.09.2018 veröffentlichte die Salzburg AG eine Ausschreibung über die Lieferung von bis zu 50 neuen Obussen. In Ziffer II.1.4 unter "Kurze Beschreibung" wurde festgehalten: "Die Salzburg AG als Betreiber der Obuslinien in der Stadt Salzburg und ihren Umlandgemeinden hält es für zweckmäßig und nachhaltig, den ÖPNV auch in Zukunft mit Obuslinien umweltfreundlich zu gestalten. Um in den nächsten Jahren die bestehenden Obusse laufend durch Neufahrzeuge ersetzen zu können, plant die Salzburg AG eine Rahmenvereinbarung über im ersten Schritt fix 11 Neufahrzeuge zuzüglich optional weitere 39 Neufahrzeuge (somit bis zu 50 Fahrzeuge, wahlweise Gelenk- oder Doppelgelenk-Obusse mit Traktionsbatterien) mit 2 Bietern abzuschließen. Die Rahmenvereinbarung wird über einen Zeitraum von 5 Jahren mit zweimaliger Verlängerungsoption über weitere jeweils 2 Jahre abgeschlossen. Die maximale Dauer der Rahmenvereinbarung beträgt daher 9 Jahre."

Die ersten elf Wagen sollen das am 11.04.2018 vorgestellte Projekt "eBus" in die Realität umsetzen. Nach monatelanger Diskussion über eine neue Anbindung der Gemeinde Grödig im Land Salzburg soll ab September 2019 durch die Verlängerung der Obuslinie 5 nach Grödig verbessert werden. Dabei sollen die Obusse ab dem Abzweig zur Birksiedlung die 4,2 Kilometer bis nach Grödig zur Untersbergbahn mittels Batterieantrieb bewältigen. Von der Absicht, für den Betrieb vorhandene Obusse mit einer verstärkten Batterie umzurüsten, rückte die Salzburg AG inzwischen ab. Die entsprechende Ausschreibung für 11-14 Fahrzeuge wurde kurz vor der Veröffentlichung der Ausschreibung für Neufahrzeuge zurückgezogen.

Mehr siehe: <https://www.sn.at/salzburg/chronik/projekt-ebus-linie-5-wird-bis-nach-groedig-verlaengert-26263660>

Die letzten fünf Gelenkobusse aus der 2012 durchgeführten Ausschreibung wurden am 21.06.2018 und 27.08.2018 angeliefert. Die Wagen 367 und 368 erhielten die Kennzeichen S-387UF und S-386UF und nahmen im Juli den Linienverkehr auf, die Wagen 369-371 folgten im September mit den Kennzeichen S-392UF, S-163UL und S-162UL. Bislang wurde am 31.08.2018 lediglich der Gräf&Stift-Gelenkwagen 248 abgemeldet und als Ersatzteilspender genutzt. Aufgrund von Rostbefall sind neben weiteren Gräf&Stift-Gelenkobussen auch einige der 2000-2003 beschafften VanHool-Gelenkwagen wegen Rostschäden an den tragenden Teilen abgestellt. Mittlerweile schlachtete die Presse das Thema der abgestellten Obusse und des akuten Fahrermangels aus. Da die Anzahl der abgestellten Obusse auf mittlerweile über 15 Einheiten anstieg, kamen über das Jahr hinweg Museumsbusse regelmäßig zum Einsatz.

Mehr siehe: <https://www.sn.at/salzburg/chronik/obusse-aus-dem-museum-muessen-derzeit-in-salzburg-aushelfen-40795285>

Linz [AT] - Halbzeit für die Lieferung der ExquiCity DGT

[J. Lehmann](#) - 15.10.18

Am 1.10.2018 gab die Linz Linien mittels einer Pressemitteilung bekannt, dass nun zehn der 20 bestellten neuen 24-Meter-Obussen nach Linz von der Firma VanHool ausgeliefert wurden.

Nachdem der erste Wagen 222, der am 28. November des Vorjahres den Liniendienst aufnahm, nun bereits eine Laufleistung von über 33.000 Kilometer im Linienverkehr absolvierte, begann die Auslieferung der übrigen 18 ExquiCity mit der Anlieferung des Wagens 223 am 3.7.2018.

Am 1.10.2018 waren sieben Wagen für den Linieneinsatz zugelassen, die Wagen 228, 229 und 231 wurden noch ohne Kennzeichen präsentiert. Der elfte Wagen (Nr.230) folgte Anfang Oktober wie die übrigen per Tieflader aus dem 920km weit entfernten Werk der Firma VanHool in Lier – Koningshooikt (Belgien, rund 20 km südwestlich von

Antwerpen). Nachdem diese vier Doppelgelenkbusse am 11.10.2018 angemeldet wurden, erfolgte der Ersteinsatz auf der Linie 41 (Hessenplatz-Baintwiese). Bislang beschränkte sich der Einsatz auf die Linien 45 und 46. Als letzte Linie folgt die 43 zum Stadtfriedhof noch, hier steht der Ausbau einiger Haltestellen vor der Vollendung.

Bei der Anlieferung der neuen Obusse per Tieflader wurden bei der Rückfahrt von Linz bereits vier abgemeldete VOLVO-Obusse (201, 209, 215, 218) mitgenommen und bei einem Zwischenhändler in Wels abgestellt. Der nach einem Brandschaden 2014 abgemeldete Wagen 207 wurde am 28. März 2017 verschrottet. Neuer Ersatzteilspender ist Wagen 202, der auch bereits abgemeldet ist. Somit stehen Mitte Oktober noch 13 Volvo-Gelenkbusse für den Liniendienst zur Verfügung, und zwar Wagen 203, 204, 205, 206, 208, 210, 211, 212, 213, 214, 216, 217 und 219. Im Juni 2018 erreichte der am 05.09.2000 zugelassene Volvo-Gelenkbus 204 eine Laufleistung von einer Million km, zwischenzeitlich ist auch Wagen 203 Kilometermillionär.

Klagenfurt [AT] - Obus 1 kehrte nach 55 Jahren zurück!

[K. Budach](#) - 22.10.18

Vor längerer Zeit hatten wir schon einmal über das Restaurierungsprojekt berichtet (siehe Meldung vom 21.10.2015), das nun weitgehend abgeschlossen werden konnte: Der letzte noch erhaltene der einst acht Obusse des kleinen Betriebs in Klagenfurt kehrte nach umfangreicher Aufarbeitung in seine Heimatstadt zurück. Der Wagen vom Baujahr 1944 (Henschel/Schumann Werdau/SSW) war im September 2018 zusammen mit dem ex-Innsbrucker Anhänger 222 auf dem Heiligengeistplatz im Stadtzentrum anlässlich der Jubiläumsfeier des seit 70 Jahren bestehenden Busbetriebs vom 17. bis 22. September 2018 im Rahmen der Europäischen Mobilitätswoche ausgestellt.

Zwischen Kreuzbergl und St. Peter verkehrte ab dem 6. August 1944 die Obuslinie P, die gemeinsam mit der letzten Straßenbahnlinie am 16.04.1963 eingestellt wurde. Eine weitere Obuslinie K von der Endstelle See der Straßenbahn über Krumpendorf bis nach Leinsdorf am Wörthersee wurde vom 29.04.1949 bis 23.08.1956 bedient.

Der rührige Verein Nostalgiebahnen in Kärnten sorgte für Erhalt und Restaurierung der Fahrzeuge, sie werden künftig in deren Museum in Ferlach zu sehen sein.

Bologna [IT] - Langes Warten auf die Zulassung für die Inbetriebnahme der Fahrleitung

[J. Lehmann](#) - 26.11.18

Im Rahmen des Projekts BoBo (Bologna für Bologna) wurde das Trolleybusnetz erweitert und die Fahrleitung für vier neue Trolleybuslinien errichtet. Dazu erfolgte die Beschaffung von 49 Trolleybussen des Typs Iveco Bus Crealis Neo 18, die seit Anfang 2016 in Betrieb sind. Rund 12 km doppelspurige Fahrleitung wurden bis Anfang 2017 neu errichtet, sie konnte jedoch aufgrund der langen Zulassungsphase noch immer nicht in Betrieb genommen werden. Auch jedoch aufgrund des Umbaus der Fahrleitung für den Anschluss der neuen Linien sowie nach aufwändigen Bauarbeiten konnten die bisherigen Trolleybuslinien erst nach einem neuen Zulassungsprozedere beim Ministerium in Gang gebracht werden. So konnten die Ringlinien 32/33 erst mit Fahrplanwechsel am 16. September 2018 wieder von Trolleybussen bedient werden, hier mussten seit 2014 Autobusse die Bedienung übernehmen.

Lange Zeit war die Linie 13 die einzige Linie, die von Trolleybussen bedient wurde. Für die rund 25 Kurse standen 95 Trolleybusse zur Verfügung. Ab 2017 kam die Linie 14 wieder hinzu, auch hier reichte der Einsatz der jüngeren Trolleybusse von Iveco und Solaris aus. Die MAN waren in den beiden Depots abgestellt, mit der Inbetriebnahme der Ringlinien 32 und 33 wurden die jüngsten der mittlerweile 19-22 Jahre alten MAN/Autodromo-Trolleybusse wieder reaktiviert.

Parma [IT] - Beschaffung neuer Trolleybusse beabsichtigt

[J. Lehmann](#) - 14.09.18

Nachdem die TEP für die Bedienung der städtischen und überregionalen Buslinien weiterhin beauftragt wurde, besteht nun die Absicht, 82 neue Fahrzeuge in 2018/9 in Betrieb zu nehmen. Damit soll der Wagenpark für den städtischen und überregionalen Verkehr von rund 320 Fahrzeugen mit einem Durchschnittsalter von rund 12 Jahren deutlich verjüngt werden. Bei den angekündigten Anschaffungen befinden sich 7 Trolleybusse als Ersatz für die auf der Linie 1 eingesetzten Menarini/Tibb des Baujahrs 1986.

Während die Überlandbusse mit eigenen Mitteln finanziert werden, beabsichtigt die TEP für die Beschaffung der Trolleybusse Mittel aus dem [Projekt LOW CARB](#) zu beantragen. Mittlerweile ist die Rede von der Beschaffung von 10 Trolleybussen, so eine Aussage der TEP anlässlich der Vorstellung der ersten 15 neuen Dieselsebusse für den Regionalverkehr vor ihrem ersten Linieneinsatz am 01.06.2018. Bei der Einführung von Elektrobussen setzt die TEP weiterhin auf den Trolleybus als "einzige hochzuverlässige elektrische Technologie".

Weitere 19 Dieselsebusse für den Regionalverkehr beauftragte die TEP bereits bei der Firma Scania, jedoch befindet sich die Beauftragung der Trolleybusse noch in der Verhandlungsphase.

Rimini [IT] - Neun Trolleybusse bei VanHool/Kiepe-Electric bestellt

[J. Lehmann](#) - 07.10.18

Nachdem am 10.07.2017 die Mittel in Höhe von 10,454 Mio. € für den Kauf von Fahrzeugen zugeteilt wurden, nahm die TRC die Verhandlungen mit den Lieferanten Kiepe Electric (damals noch Vossloh Kiepe) und Van Hool auf. Ein entsprechender Liefervertrag wurde bis Ende 2017 unterzeichnet. Die Auslieferung der neun Fahrzeuge wird im Sommer 2019 erfolgen, zeitgleich mit den nahezu baugleichen Fahrzeugen für Montreux. Um den Zulassungsprozess

beider Fahrzeuge zu beschleunigen, ist der Bau eines Vorläuferfahrzeugs geplant, bei dem die zulassungsrelevanten Bauteile erprobt werden und die Baureihe die Homologation erhalten.

Die Fahrzeuge kommen auf der Expresslinie Rapid Coast Transport (TRC) zwischen Rimini und Riccione zum Einsatz. Sie verkehrt auf eigenen Fahrspuren neben der Bahnlinie. Die Anlage ist einschließlich Fahrleitung bereits fertiggestellt und wurde mit einem VanHool- Gelenktrolleybus des bisherigen Trolleybusbetriebs im Februar 2018 abgenommen. Die komplette Trasse ist bis auf die Endschleife am Bahnhof Riccione eingezäunt, die Zugänge sind mit Bauzaunelementen verschlossen, so dass die Anlage nicht von unbefugten Personen betreten werden kann. Die Endschleife am Bahnhof Rimini liegt rund 200 m entfernt vom Bahnhofsgebäude und ist komplett mit Toranlagen verschlossen, während die Wendeschleife im Riccione sich über dem Kreisverkehr vor dem Bahnhofsgebäude im öffentlichen Raum befindet. Ein Aushang weist darauf hin, dass die Anlage seit 28.2.18 unter Strom steht. 17 Haltestellen hat die Anlage, die Fahrleitung ist komplett zweispurig. Neben den beiden Endschleifen gibt es eine Wendeschleife mit Fahrleitung einschließlich Weichen in der Nähe der Haltestelle Miramare Airport.

Es ist geplant, mit fünf Wagen tagsüber im 10-Minuten-Verkehr zu fahren und in Spitzenzeiten auf einen 7½-Minuten-Verkehr zu verdichten, dann sollen 8 Wagen zum Einsatz kommen. Die geschätzte Fahrtzeit zwischen Rimini und Riccione beträgt 23 Minuten mit 15 Zwischenstopps.

Die Trolleybuslinie 11, die entlang der Küste zwischen Rimini und Riccione verkehrt, wird offensichtlich trotz Parallelverkehr der rund 150 bis 500m entfernten Expresslinie bestehen bleiben. Deren Fahrtzeit vom Bahnhof Rimini bis zum rund 700 m vom dortigen Bahnhof entfernten Busbahnhof Riccione (Riccione p.le Curiel) beträgt 31 bzw. 33 Minuten, dabei werden 46 Haltestellen bedient. Zwischen den Haltestellen 12 und 13 wurde vor einigen Jahren aufgrund Bauarbeiten für eine neue Kläranlage auf dem Kennedy-Platz die Oberleitung entfernt. Für die Montage von Masten und der fehlenden Fahrleitung wurden bereits neue Masten aufgestellt und öffentliche Gelder für die Ergänzung der Fahrleitung bereit gestellt. Während der Bauzeit verkehren die VanHool-Trolleybusse an Schultagen im Dieselantrieb auf der Linie 11.

Sanremo [IT] - Nach Unterbrechung wieder in Betrieb, aber nur noch fünf Trolleybusse betriebsbereit

[K. Budach](#) - 12.11.18

Nach einer mehrwöchigen Unterbrechung des elektrischen Betriebs ab dem 11.07.2018 infolge Beschädigung der Fahrleitung durch einen umgestürzten Baum sind die Trolleybusse seit Anfang August 2018 wieder im Einsatz. Weiterhin kommen in der Regel nur zwei Wagen auf der stadtnahen Linie U Villa Helios-La Brezza zum Einsatz, zuweilen auch nur einer. Sporadisch findet sich vereinzelt auch einer der Trolleybusse auf der Strecke der Linie V nach Ventimiglia. Einsatzfähig sind aktuell nur noch die 1991 gebauten Breda/Menarini Obusse 1700-2, 1709 und 1712, alle anderen Wagen dieser Serie sind abgestellt und zum Teil ausgeschlachtet. Ebenso sind die beiden 2008 beschafften Solaris/Ganz Trollino 12 Wagen Nr. 1800 und 1801 seit geraumer Zeit außer Betrieb, angeblich fehlen Ersatzteile. Mit der Argumentation, den Abbau der Fahrleitung der seit mehr als 16 Jahren nicht mehr befahrenen Trolleybuslinie nach Taggia aus Sicherheitsgründen durchzuführen, führt die Riviera Trasporti eine Ausschreibung durch. Dabei soll der Erlös des Kupfers deutlich über den Abbaukosten liegen. Der Trolleybusbetrieb auf dieser Linie wurde im Zuge des Neubaus des Bahnhofs in Taggia eingestellt, hier konnte mit Fördermittel eine neue Fahrleitung errichtet werden. Bedingt durch mehrere Straßenbauarbeiten und Einrichtung von Kreisverkehren blieb eine Wiederinbetriebnahme aus. Zudem fordert die Riviera Trasporti die Zahlung eines Betrags in Höhe von 279 Mill.€ von der Gemeinde Taggia, da aufgrund Straßenbauarbeiten die Fahrleitung geändert wurde. Ebenfalls erhofft sich die Riviera Trasporti zusätzliche Mittel durch den Verkauf des Depotgeländes an der Via Aurelia an der früheren Linie T und der Linie U, nachdem die Gemeinde hier eine Nutzung für Wohnbauten in Aussicht gestellt hat. Dabei bleibt es fraglich, ob ein neues Depot im Bereich der Stadt Sanremo mit Fahrleitungsanschluß errichtet wird. Aufgrund der schlechten Finanzlage der Riviera Trasporti werden vermutlich vorerst die Busse im Depot der 25 km entfernten Hafenstadt Imperia beheimatet.

Nancy [FR] - Bleibt ein Teil des Trolleybussystems als BHNS nach Umstellung auf Straßenbahnbetrieb?

[J. Lehmann](#) - 29.09.18

Die im September 2000 mit anschließenden Startschwierigkeiten eröffnete "Tram"-Linie nach dem System "Transport sur voie réservée (TVR)" wird nach dem Beschluß der Métropole Grand Nancy vom 25.05.2018 durch eine Straßenbahn ersetzt. Zuvor wurden über das Internet und zahlreiche Informationsveranstaltungen die Bürger ausführlich beteiligt. Diese stellten die Umstellung auf Straßenbahn nicht in Frage, jedoch blieb die Frage offen, welches System für den steilen Streckenabschnitt nach Vandoeuvre-lès-Nancy zum CHU de Brabois gewählt wird. Drei Vorschläge lagen vor: Der Beibehalt des elektrischen BHNS-Systems ab Velodrome mit einer Verlängerung der Straßenbahn in südliche Richtung ab dem Umsteigepunkt Velodrome, 2. Eine Führung der Straßenbahn über den vom öffentlichen Verkehr genutzten Straßenzug, für den aber zusätzlicher Grunderwerb erforderlich wird oder eine Tunnellösung, die noch erhebliche Mehrkosten verursachen würde. Eine Entscheidung soll Ende 2018 nach weiteren Gutachten getroffen werden. Die günstigste Lösung des Beibehalts des elektrischen BHNS-Systems hat gute Chancen, aber der Bürgermeister sprach sich bereits gegen diese Lösung aus.

Gemäß dem vorgesehenen Zeitplan soll im Jahr 2021 die Einstellung des gegenwärtigen Systems erfolgen und nach zwei Jahren Bauzeit in 2023 die Eröffnung der Straßenbahn mit einem neuem Depot auf einem Kasernengelände in der Nähe der östlichen Endstation eröffnet werden.

In den Sommerschulferien ab dem 16.07.2018 bis Ende August 2018 wurden Renovierungen an der Fahrbahn im

Bereich der Spurführung durchgeführt, um den unruhigen Lauf der Wagen zu verbessern. Die Doppelgelenkbusse nutzten daher teilweise die Fahrspuren des Individualverkehrs im Dieselantrieb, bedingt durch den ausgedünnten Fahrplan kamen weniger Fahrzeuge im Einsatz. Die 11,1 km lange Linie wird inzwischen bei einem ganztägigen 5-Minuten-Verkehr mit 19 bis 20 der 25 Einheiten bedient.

Nachdem zum 24.08.2013 die Linie 2 als BRT-Linie mit Gasbussen in Betrieb ging und 2014 nach der Lieferung von weiteren Gelenkbusen des Typs Crealis 18 Neo der Firma Irisbus auch die Linie 3 mit diesen Fahrzeugen bedient wird, begann man 2016 nach und nach mit dem Abbau der nicht benötigten Fahrleitung. Zuerst wurde sie im Zuge der Linie 4 nach Beauregard demontiert.

Lyon [FR] - Renovierung des Wagenparks angelaufen und Neubeschaffungen angekündigt

[J. Lehmann](#) - 21.09.18

Die Renovierung der 69 Cristalis ETB12 läuft seit 2016 und wird in eigener Werkstatt durchgeführt. Äußerlich sind keine Unterschiede der renovierten Wagen zu der ursprünglichen Ausstattung erkennbar.

Nach einer Ausschreibung werden die 55 Gelenkwagen Cristalis ETB18 im SNCF-Technikzentrum Nevers in der Gemeinde Varennes-Vauzelles, rund 250 km nordwestlich von Lyon seit Anfang 2018 aufgearbeitet.

Im Juli 2018 veröffentlichte die SYSTRAL auch eine Ausschreibung zur Renovierung von fünf der ursprünglich 7 Ende 1999 gelieferten 10m langen MAN/Hess- Trolleybusse, die unverändert leise auf der Linie S6 eingesetzt werden. Diese Linie verkehrt jedoch nur noch im 12-Minuten-Takt, so dass nur drei Kurse erforderlich sind.

Mitte September bestand auf der Hälfte der Trolleybuslinien ein Autobus-Ersatzverkehr. Bereits seit dem 09.02.2016 bedienen Dieselmotorgelenkbusse die Linie C3, die auf der kompletten Länge zwischen St.Paul und Laurent Bonnevey eigene Busspuren erhält, um die Fahrzeit erheblich zu verkürzen. Die Bauarbeiten zur Ausbau der Busspuren sollen bis Ende des Jahres beendet sein. Bis September 2018 waren die Straßenbauarbeiten auf dem Cours Tolstoï bis zur Haltestelle Grand Clement fertig, auch die neue Fahrleitung war bereits montiert. Die restliche Strecke auf der Rue Léon Blum bis zur Zufahrt zum Busbahnhof Laurent Bonnevey befindet sich im Bau. Da hier auch die Trolleybuslinie C11 verkehrt, ist auch diese auf Autobusse umgestellt. Lediglich der Abschnitt der Linie C3 vom Busbahnhof Laurent Bonnevey bis nach Vaulx-en-Verin La Grappinière wird mit Trolleybussen bedient.

Die Linien C1 und C2 werden seit dem 08.09.18 wegen umfangreicher Umbauarbeiten im Bereich des Bahnhofs Part Dieu von Autobussen bedient. Nach dem Brand eines Trolleybusses wird der Hilfsmotor nur noch in Notfällen genutzt, bei größeren Fahrten ohne Fahrleitung erfolgt ein Ersatzverkehr mit Gelenkdieselmotoren.

Ebenfalls wegen der Bauarbeiten am Part Dieu wird die Linie C13 weiterhin geteilt bedient. Diese Teilung gilt bereits seit August 2015 und Trolleybusse bedienen nur den Abschnitt von Hotel de Ville bis Montessuy. Hier kommen wie auf den Linien C4, C14 und C18 die 12m Cristalis zum Einsatz.

Trotz des derzeit reduzierten Trolleybusnetzes setzt die SYSTRAL auf den Einsatz von Trolleybussen in Kombination mit einem Batteriepack. Am 14.09.2018 verkündete sie die Elektrifizierung von weiteren Buslinien mittels Batterie-/Trolleybussen. Zuerst soll 2020 die Trolleybuslinie C13 auf Gelenkwagen umgestellt werden, die im Bereich Part Dieu im Batteriemodus fahren werden. Dann sollen ab 2022 die Autobuslinien C6, 19, 25 und 38 mit neuen Standard-Oberleitungsbussen ausgerüstet werden und ab 2024 sollen dann auf den Linien C5 und C25 Gelenktrolleybusse mit Batterieantrieb verkehren.

Kopenhagen [DK] - Jetzt in der neuen Busausstellungshalle

[K. Budach](#) - 20.11.18

Die in Dänemark erhaltenen Trolleybusse der beiden früheren Betriebe der Hauptstadt Kopenhagen befinden sich seit Jahrzehnten im Besitz des dänischen Strassenbahnmuseums Skjoldenaesholm an der Skjoldenæsvej in Jystrup. Es handelt sich dabei um die Wagen 2 und 31 vom Baujahr 1926 und 1953 der Gesellschaft NESA und dem Trolleybus 101 des Baujahrs 1938 der Gesellschaft KS. Letzterer Wagen konnte bei der Eröffnung des Trolleybusbetriebs in Landskrona als historischer Trolleybus wieder fahrfähig präsentiert werden.

Seit dem 1. Juli 2017 ist im Strassenbahnmuseum Skjoldenaesholm die Busausstellungshalle geöffnet, eine von insgesamt fünf seit 2014 neu errichteten Hallen auf dem Gelände.

Gdynia [PL] - Neuer Solaris Trollino auf der Innotrans ausgestellt

[K. Budach](#) - 15.10.18

Ein Wagen aus der ersten Serie von 30 Wagen für das polnische Gdynia wurde auf der Messe Innotrans in Berlin ausgestellt. Die Wagen im neuen Karosseriedesign "Typ IV" von Solaris als Trollino 12 sind mit 58 kWh starken Traktionsbatterien ausgestattet, die auch längere Fahrten abseits der Fahrleitung erlauben.

Der 12m-Trolleybus ist der erste von 14 bestellten Solowagen, die mit 16 Gelenktrolleybussen im Dezember 2017 bei der Firma Solaris Bus & Coach SA nach einer Ausschreibung bestellt wurden. Für die ersten Einstellfahrten wurde der Wagen per Tieflader nach Gdingen am 30.08.2018 transportiert, dort wird die Homologation der Baureihe durchgeführt, bevor bis Frühjahr 2019 die übrigen Fahrzeuge ausgeliefert werden.

Gdynia war vor 18 Jahren der erste Käufer eines Solaris Trolleybusses. Der erste Trollino 12 mit der Nr.3001, der am 11. März 2001 vorgestellt wurde, ist noch heute in Betrieb. Seither lieferte das polnische Unternehmen weit über 1000 Trolleybusse aus.

- Starker Ausbau des elektrischen Busverkehrs geplant

[J. Lehmann](#) - 26.11.18

Mikolaj Bartlomiejczyk, Mitarbeiter der Gdansk University of Technology und der PKT Gdynia sp. z o.o. und Dr. Marcin Wolek von der TU Gdansk trugen bei Trolley2.0 und bei der TrolleyMotion-Konferenz die Planungen der Stadt Gdingen vor. Mit Hilfe des Projekts GEPARD soll die Linie 170 Ende 2019 auf elektrischen Betrieb umgestellt werden, sie fährt nur 40% unter Trolleybusfahrleitung. Sechs Trolleybusse, für die zurzeit eine Ausschreibung läuft, sollen dann mit Batterie die restlichen 60% des Linienwegs nach Pogórze Dolne Złota befahren.

Bereits 2015 fanden erste Erweiterungen mit Batterien statt, bisher sind entsprechend starke Lithium-Titan-Batterien in 7 Trolleybussen vorhanden, in weiteren 21 Trolleybussen wird die als Hilfsantrieb gedachte Batterie nun gegen eine stärkere ausgetauscht. Auch die 30 neuen 12m- und Gelenktrolleybusse, die sich derzeit in Auslieferung befinden, erhalten ebenfalls Lithium-Titan-Batterien mit einer Kapazität von 87 kWh. Nach deren Auslieferung sind weitere fahrleistungslose Verlängerungen geplant. Als erstes wird die Linie 31 zur Ergo Arena in Sopot ab dem 1.12.2018 verlängert, des Weiteren ist in 2019 die Einführung einer neuen Trolleybuslinie 34 nach Demptowo und einige kleinere Verlängerungen bestehender Trolleybuslinien beabsichtigt.

Für die Folgejahre liegen ebenfalls schon Planungen vor, die Linien über die Stadtteile Witomino und Chwarzno-Wiczlino nach Gdynia Karwiny zu elektrifizieren. Hier soll in Chwarzno-Wiczlino zusätzliche Fahrleitung zur Zwischenaufladung der Batterie errichtet werden.

Lublin [PL] - 15 neue Gelenktrolleybusse in Betrieb

[J. Lehmann](#) - 22.10.18

Die im Mai 2017 bestellten Gelenktrolleybusse der Firma Ursus wurden am 21.09.2018 auf dem Plac.Zamkowy vor dem Schloss Lublin der Bevölkerung und der Presse vorgestellt. Von den insgesamt 15 bestellten Fahrzeugen wurden zehn Wagen (3949, 3945, 3950, 3955, 3953, 3957, 3958, 3951, 3956 und 3954) und ein 12m-Autobus ausgestellt. Die übrigen fünf neuen Gelenkwagen kamen an diesem Tag auf den Linien 151 und 159 erstmals zum Einsatz.

Die 15 niederflurigen Trolleybusse sind mit Klimaanlage und Überwachung ausgestattet. Sie besitzen Fahrkartenautomaten, die die Bezahlung mit Münzen und Karten akzeptieren. Die Beschaffungskosten betragen rund 34 Mio. PLN (umgerechnet knapp 8 Mio. Euro), davon wird ein hoher Anteil aus dem EU-Projekt "Ausbau des öffentlichen Verkehrsnetzes für die Bedürfnisse des Integrierten Kommunikationszentrums für LOF" kofinanziert.

Für die bislang vorhandenen 12 Gelenkwagen waren 10 Kurse auf den elf Linien vorgesehen, und zwar sieben auf der Linie 158, einer auf der Linie 156 und zwei auf der Linie 151. Ein neuer Dienstplan ab dem 15.10.2018 sieht den Einsatz von 12 weiteren Gelenkwagen vor, und zwar sechs auf der Linie 159, drei auf der Linie 156 (+2) und sechs auf Linie 151 (+4). Insgesamt kommen 82 Kurse auf den elf Linien (151-161) zum Einsatz, außerhalb der Hauptverkehrszeiten sind es 70 Trolleybusse. Weitere Verstärkung des elektrischen Betriebs durch Einsatz auf Autobuslinien unter Nutzung des Batterieantriebs ist wegen des akuten Fahrmangels zur Zeit nicht möglich. Der Wagenpark umfaßt mittlerweile 124 Fahrzeuge, davon sind die ältesten drei Solaris des Baujahrs 2008 (3836, 3837, 3839) der MAZ (3840) und drei Jelcz-Trolleybusse (3841, 3851 und 3858) seit längerem abgestellt. Nach Ende der Abschreibung nach dem Ablauf von 10 Jahren konnten nun die drei Solaris vor einigen Monaten zum Verkauf ausgeschrieben werden.

Brno [CZ] - Ausschreibung über 25 Teil-Trolleybusse veröffentlicht

[J. Lehmann](#) - 12.11.18

Die Dopravní podnik města Brna, a.s. veröffentlichte am 27.09.2018 eine Ausschreibung über 25 Trolleybusse mit Batterien, im tschechischen Raum Teil-Trolleybusse genannt. Die Teilnahmeanträge werden bis November 2018 erwartet, die Lieferung ist innerhalb von 15 Monaten nach Unterzeichnung des Kaufvertrages vorgesehen.

Bereits im März, Juni und September 2018 gingen insgesamt zehn Trolleybusse mit Batterieantrieb mit den Betriebsnummern 3301-3310 in Betrieb. Sie wurden von den Firmen Solaris/Skoda ausgeliefert. Die ersten kamen auf der Linie 32 zum Einsatz, die wegen einer Baustelle fahrleistungslos eine Umleitung befährt. Dabei wurden etwa 2 km im Batteriemodus bewältigt. Die Sperrung der Straße Chodská galt ab dem 09.04.2018.

Bereits im Vorfeld der Neubeschaffung schieden weitere Skoda 14Tr aus dem Liniendienst. Ende Oktober gehören noch 22 Einheiten zum Wagenpark, die ältesten stammen vom Baujahr 1989, die jüngsten vom Baujahr 1995.

Nach einem Unfall am 02.01.2018 auf der Überlandstrecke der Linie 31 mit Totalschaden der Front wird der Skoda 21Tr Nr. 3019 derzeit wieder hergerichtet. Als Ersatzteilspender dient Wagen 385 aus Pardubice, der Anfang Mai 2018 nach Brno transportiert wurde.

Ceske Budejovice [CZ] - Erster von 11 neuen Trolleybussen geliefert

[J. Lehmann](#) - 14.09.18

Am 30.08.2018 wurde der erste Solaris/Skoda 27Tr - Gelenktrolleybus ausgeliefert. Er ging mit der Betriebsnummer 401 Anfang September in den Testbetrieb, da es sich um Fahrzeuge der neuen Bauform Trollino IV handelt. Erst nach erfolgreichem Testbetrieb folgen die übrigen 10 Trolleybusse. Die Bestellung von 11 Trolleybussen erfolgte nach einer Ausschreibung im November 2018.

Ebenfalls neu ist die Klimaanlage für den Innenraum und die Traktionsbatterie, die fahrleitungsfreie Fahrten von bis zu 10 km ermöglicht. Die Leistung der Traktionsbatterie wird 7 Jahre garantiert. Der neue Gelenktrolleybus wird am Samstag, 22.09.2018 beim "Tag der offenen Tür" auf dem Betriebshof vorgestellt. Neben dem üblichen Rahmenprogramm mit historischen Autobussen können auch die betriebseigenen Museumstrolleybusse Škoda 9Tr und der Škoda 15Tr Nr.01 hier besichtigt werden.

Hradec Kralove [CZ] - Neun neue SOR/Skoda 30Tr vorgestellt

[J. Lehmann](#) - 21.09.18

Am 14.09.2018 konnte der Verkehrsbetrieb Hradec Králové neun neue Batterie-/Trolleybusse mit einer kleinen Zeremonie im Betriebshof übernehmen. Es handelt sich um die im September 2017 bei der Firma Skoda bestellten Trolleybusse des Typs SOR/Škoda 30 Tr, die mit Batteriepack ausgestattet sind, die eine Fahrt ohne Fahrleitung von bis zu zehn Kilometern ermöglicht. Zudem sind die viertürigen Fahrzeuge mit einer Gesamtkapazität von 97 Plätzen (bei 27 Sitzplätzen) komplett klimatisiert.

Die DPMHK gab einen Beschaffungspreis von 121 Millionen Kronen für die neun Fahrzeuge (umgerechnet rund 520.000 € pro Fahrzeug) an, davon erhielt sie 95 Millionen als Subventionen von der Europäischen Union aus verschiedenen Programmen, und zwar ein Drittel aus dem Projekt IROP und zwei Drittel aus dem Programm ITI der Agglomeration Pardubice-Hradec.

Mit den neuen Trolleybussen soll die Linie 27 elektrisch bedient werden, sie verkehrt von Slezské Předměstí rund 3 km unter der Fahrleitung der Trolleybuslinie 6 und dann nochmals 1,7 km unter der Fahrleitung der Linie 2 bis zur Siedlung Moravské Předměstí, von dort erreicht sie nach rund 2 km ohne Fahrleitung die Endstation vor dem Krankenhaus Pod Strání. Die Linie verkehrt dreimal stündlich, in den Hauptverkehrszeiten 5-6mal stündlich.

Neben den neun Trolleybussen erwartet die DPHK noch zwanzig Elektrobusse und drei Dieselmotobusse. Damit erhöht sich der elektrische Anteil von rund 30% auf 50% und das Durchschnittsalter der 91 Einheiten umfassenden Flotte sinkt von 11,3 auf 7,25 Jahre.

Die neuen Fahrzeuge sowie historische Autobusse und ein Skoda 9Tr werden zum Tag der offenen Tür im Betriebshof präsentiert. Dieser findet am Samstag, 06.10.2018 anlässlich des 90. Jahrestag des öffentlichen Verkehrs statt. Ende 1928 wurde die erste Buslinie von Kukleny nach Slezské předměstí über Bahnhof eröffnet, die heutige Linie 3 wurde 1949 bzw. 1952 auf Trolleybus umgestellt.

Plzen [CZ] - Abschied von der Baureihe Skoda 21Tr

[J. Lehmann](#) - 07.10.18

Am 25.09.2018 veranstaltete die PMDP eine Abschiedsfahrt für die teilmotorigen Trolleybusse des Typs Skoda 21Tr. Von den letzten sechs Wagen, die Ende 2017 noch in Dienst standen, werden zwei Wagen (488, 496) museal aufbewahrt, ein Wagen von privater Seite, und ein Wagen von der PMDP selbst. Die übrigen vier Wagen (489, 490, 492 und 493) stehen nun zum Verkauf.

Die letzte Fahrt führte der Wagen 492 am 25.09.2018 durch, rege genutzt von zahlreichen Gästen. Zwei Dieselmotobusse der gleichen Baureihe (Skoda 21Ab Nr. 445 und 474) begleiteten den 15 Jahre alten Trolleybus. Die Skoda 21Tr waren in Plzen die ersten Trolleybusse mit Hilfsantrieb, die 18 Wagen gingen zwischen 2001 und 2004 in Betrieb, nachdem ein Prototyp sich im Jahre 2000 bewährte.

Die 18 Trolleybusse wurden durch 18 Skoda 26Tr mit Batterieantrieb ersetzt. Zu den 16 in 2017 gelieferten Wagen (565-580) gesellten sich noch zwei Wagen (581-582) im April 2018. Der Trolleybuspark besteht nun aus 86 Trolleybussen, und zwar aus 23 Irisbus/Skoda 24Tr und 5 Gelenkwagen 25Tr sowie 42 Solaris/Skoda 26Tr und 16 Gelenkwagen 27Tr.

Nachdem die Bahnunterführung der Mikulášská Straße vor dem Bahnhof komplett erneuert wurde, verkehrt die Linie 12 ab dem 3. September 2018 wieder auf ihrem üblichen Linienweg durch die Straße Americká und bedient die Haltestellen "Pařížská und Mikulášská". Damit wird der Linienweg wieder um rund 1 km verkürzt. Die Fahrleitung der bisherigen Umleitungsstrecke über die Brücke Lobezská bleibt als Betriebsstrecke bestehen.

- Planungen zur Erweiterung des Netzes

[J. Lehmann](#) - 26.11.18

Ing. Jiří Kohout, Ph.D., MBA referierte bei Trolley 2.0 und der TrolleyMotion-Konferenz über die Planungen in der 167.000 Einwohner-Stadt, den elektrischen Verkehr im ÖPNV in Pilsen von 64 % in 2015 auf 85 % in 2030 zu erhöhen. Bereits seit einigen Jahren werden Erweiterungen im Netz fahrleitungsfrei befahren, jedoch nutzte man hierfür einen zusätzlichen Dieselantrieb. In einer ersten Stufe zur Einführung von Null-Emission-Betrieb wurden in den letzten zwei Jahren 18 Batterie-/ Trolleybusse in 12m Länge beschafft, die nun auf den Linien 12 und 13 zum Einsatz kommen. Außerdem erfolgte eine Erneuerung der Fahrleitung, dadurch sank in den letzten Jahren die Reparatur-Statistik von 506 in 2008 auf 126 in 2017, obwohl die Fahrleitungslänge von 29 und 13 km auf 36 und 26 km zwei- und einspurige Fahrleitung gestiegen ist. Der Wagenpark blieb bei nunmehr 87 Einheiten (66 12m- und 21 Gelenkwagen) in den letzten Jahren konstant.

Weitere 25 Batterie-/ Trolleybusse sollen in den nächsten sieben Jahren beschafft werden, außerdem sind bis zu 17 Gelenktrolleybusse mit Batterien per Rahmenvertrag bereits bestellt. 14 Gelenkwagen sollen auf Buslinien im Norden des Stadtgebiets zur Sídliště Košutka über das Krankenhaus Fakultní nemocnice Plzeň und durch die Innenstadt mittels Batterien und zur Siedlung Bory im Süden der Stadt als Durchmesserlinie zum Einsatz kommen.

Mit dem Projekt ZeEUS konnte man auf der 6 km langen Linie 27 einen Batteriebus testen. Das Ergebnis war ernüchternd: Das Fahrzeug konnte täglich nur 80-200 km Einsatz absolvieren, der über 7,5 – 18,5 Std. ging. Es war eine hohe Ausfallrate des Fahrzeugs und der Schnellladestation zu verzeichnen, außerdem war beim Heizbetrieb im Winter die Batterie zu schwach. Als Fazit dieses Probeinsatzes ist für den Einsatz von Batteriebussen ein schnelleres Aufladen erforderlich oder mehrere Stationen sind hierfür erforderlich. Zudem ergab der Probebetrieb höhere Energiekosten für die Schnellladung, da hierbei ein hoher Energieverbrauch entstand.

Teplice [CZ] - Fünf neue Batterie-Trolleybusse im Einsatz

[J. Lehmann](#) - 29.10.18

Anfang Juli 2018 lieferte die Firma Skoda Electric die fünf bestellten Solotrolleybusse des Typs SOR/Skoda 30Tr aus, die Fahrzeuge sind mit Traktionsbatterien für Fahrten von rund 10 km ohne Fahrleitung ausgestattet. Die Stadt Teplice beschaffte die Fahrzeuge im Gesamtwert von 76 Mio. CZK (umgerechnet rund 2,9 Mio. Euro) und stellt sie dem Betreiber Arriva City für den Einsatz auf den städtischen Linien zur Verfügung. Die neuen Trolleybusse mit den Betriebsnummern 501 bis 505 wurden am 10.07.2018 der Bevölkerung und der Presse auf dem Zámecké nám. vor dem Regionalmuseum vorgestellt.

Nach der Fahrerschulung kamen sie zum Beginn der Schulzeit am 3.9.2018 auf der verlängerten Linie 104 zum Einsatz. Dabei werden nicht nur die rund 2 km von der Haltestelle Řetenice, V Břízkách bis zum Stadtteil Husov im Batterieantrieb befahren, sondern auch ein rund 1,4 km langer fahrleitungsloser Streckenabschnitt über die Straßen Bystřanská, U Zámecké zahrady und Rooseveltova. Abends ab 18 Uhr und an den Wochenenden kommen die Batteriebusse auf den Linien 113 und 114 zum Einsatz, die Linie 114 bedient dann den Stadtteil Husov und die Linie 113 den Streckenabschnitt über die Straße Rooseveltova.

Die Anzahl der Autobuslinien wurde mit dem neuen Fahrplan entsprechend reduziert, neben der Linie 112 zum Einkaufszentrum Olympia und der Nachtlinie 131 gibt es nur noch drei städtische Autobuslinien 121 bis 123, davon verkehrt die Linie 122 nur werktags bis 18 Uhr und die Linie 121 ab 18 Uhr und an Wochenenden. Der neue Fahrplan sieht nun einen 30 Minuten-Verkehr zwischen 8:00 und 13:00 Uhr vor, der weiterhin übliche 24-Minuten-Verkehr auf allen Ortslinien wird auf die Spitzenzeiten reduziert.

Am 15.9.18 fand ein Tag der offenen Tür anlässlich des 66-jährigen Jubiläums des Trolleybusbetriebs statt. Neben dem üblichen Rahmenprogramm auf dem Betriebshof wurden zahlreiche Fahrten auf einer Sonderlinie 66 mit aktuellen und historischen Trolleybussen geboten, unter anderem die Fahrschulwagen Skoda 15Tr/14Tr 205 und 164, der mittlerweile 10 Jahre alte Gelenktrolleybus 212 und der Museumswagen Skoda 9Tr Nr.105 sowie die historischen Trolleybusse 248 (Skoda T11/0) und 3903 (Skoda 17Tr) aus Brno.

Im August 2018 wurde eine Ausschreibung über drei Trolleybusse veröffentlicht, neben zwei Standard-Trolleybussen soll ein Hochleistungsfahrzeug in 14,5-18,75 m Länge geliefert werden. Der Angebotspreis darf 43.000.000 CZK einschließlich Mehrwertsteuer nicht übersteigen, bei Überschreitung des Angebotspreises wird die Ausschreibung storniert.

Opava [CZ] - Der erste neue SOR/Skoda 32Tr wird elektrisch komplettiert

[K. Budach](#) - 29.09.18

Der erste Wagenkasten des neuen Trolleybusmodells Skoda 32 Tr ist im Werk der Firma Skoda Electric in Plzen zur Komplettierung der elektrischen Ausrüstung Anfang September 2018 eingetroffen. Der Wagen basiert auf der Karosserieversion 12 SN des tschechischen Herstellers SOR.

Die Firma Skoda erhielt nach einer Ausschreibung der Verkehrsbetriebe Opava den Auftrag zur Lieferung von zehn neuen Batterie-Trolleybussen im letzten Jahr. Die voll klimatisierten Trolleybusse sind mit Batterien ausgestattet und sollen die Solaris/Skoda mit Dieselhilfsantrieb ersetzen, die derzeit auf der nur teilweise mit Oberleitung versehenen Buslinie 221 zum Einsatz kommen.

Für die zehn neuen Trolleybusse werden dann die letzten acht Skoda 14 Tr- Trolleybusse ausgemustert. Eine Abschiedsveranstaltung für diesen Wagentyp ist im Rahmen eines "Tages der offenen Tür" am 10.11.2018 geplant.

- Der erste Gelenktrolleybus fährt zur Abschied der Skoda 14Tr

[J. Lehmann](#) - 05.11.18

Die tschechische Stadt Opava hat den ersten Gelenktrolleybus erhalten. Es handelt sich um einen Skoda 15 Tr, der aus Chomutov (dort Wagen 014) angekauft wurde. Der Besitzer des Fahrzeugs ist die Fachzeitschrift "Ceskoslovensky Dopravak", die für den Verkehrsbetrieb in Opava die Veranstaltung zum Abschied von den Trolleybussen Skoda 14Tr in der Stadt organisiert.

Der erste Gelenktrolleybus wurde nach der Ankunft in Opava teilweise repariert und hat die neuen Farben bekommen, sodass das Fahrzeug wie ein typischer Trolleybus in Opava aussieht. Der Wagen hat auch neue Nummer bekommen (neu als 81). Das Fahrzeug soll aber nur zwei Tage im Betrieb sein - am 9.11.2018 bei der Nachtfotofahrt für die ÖPNV Freunde und am 10.11.2018 bei einer umfassenden Veranstaltung zum Abschied mit den Trolleybussen Skoda 14Tr auf

der Sonderlinie T1.

Die letzten acht Skoda 14 TrM, die in Opava noch in Betrieb sind, sollen mit dem einzigen Wagen des Typs 21Tr bis Ende 2018 ausgemustert werden und durch die neuen SOR/Skoda 32Tr ersetzt werden. Diese Trolleybusse mit Batteriebetrieb kommen dann auf der Linie 221 zum Einsatz, wo bislang Trolleybusse mit Dieselaggregat eingesetzt waren.

Der nach Opava geholte Skoda 15Tr soll als eine Erinnerung an ein nicht verwirklichtes Projekt aus dem Jahr 1990 in der Stadt anwesend sein. Es war geplant, mit Gelenktrolleybussen eine Überlandstrecke nach Hradec nad Moravicí zu eröffnen. Gleichzeitig sollte der Skoda 15Tr zeigen, wie sich der Typ Skoda 14Tr weiter entwickelt hat.

Das umfangreiche Programm der Abschiedsfeier am Samstag 10.11.2018 startet bereits um 8:00 Uhr mit einem Tag der offenen Tür auf dem Betriebshof. Auf mehreren Linien kommen die verbliebenen Skoda 14Tr zum Einsatz, ebenfalls gibt es eine Sonderlinie mit dem neuen Skoda 32Tr. Um 16 Uhr schließt die Veranstaltung mit einer Zeremonie ab, bei der förmlich die neue Generation die alte ablöst. Mehr über das umfangreiche Programm ist auf der eigens eingerichteten Webseite www.opava35let.cz auf Deutsch und Englisch zu finden.

Fotos:

oben: Skoda 15Tr Nr.014 in Chomutov am 18.10.2018 bei der Verladung auf einen Tieflader.

unten: Einige Tage später nach der Überarbeitung und im Farbleid von Opava als Wagen Nr.81 in Opava.

Informationen und Aufnahmen von Libor Hincica, Redakteur der Fachzeitschrift "Ceskoslovensky Dopravak", siehe:

<http://www.cs-dopravak.cz/zpravy/2018/10/18/prvn-kloubov-trolejbus-v-opav>



[Budapest \[HU\]](#) - Zehn neue Trolleybusse in Auslieferung

[J. Lehmann](#) - 20.11.18

Die ersten beiden Trolleybusse von zehn 12m- und elf 18m langen Gelenktrolleybussen, die aus dem 2014 geschlossenen Vertrag mit der Firma Solaris Bus&Coach abgerufen wurden, wurden nun in Pilsen nach Fertigstellung

der Elektroinstallation getestet. Wie die 2015 gelieferten Trolleybusse erhalten die Neufahrzeuge auch Batterien, die jedoch nur für Nofahrten ausgelegt sind.

Szeged [HU] - Neue Gelenk-Trolleybusse für Szeged

[J. Lehmann](#) - 05.11.18

Eine Ausschreibung über die Lieferung von 5 Gelenktrolleybussen mit einer Option auf drei weitere veröffentlichte die Stadt Szeged am 12.04.2018. Obwohl die ursprünglich mit Ende Mai 2018 angegebene Frist zur Abgabe der Angebote bzw. Teilnahmeanträge zweimal verlängert wurde, ging nur ein Angebot ein. Am 03.10.2018 veröffentlichte die Stadt Szeged im europäischen Amtsblatt, dass die Firma Škoda Electric a.s. den Auftrag erhält. Der Auftragswert wird dort mit 3.585.050 Euro angegeben, der Vertragsabschluss fand am 28.09.2018 statt. Den Aufbau der Fahrzeuge soll die Firma Solaris liefern.

Zum Autofreien Tag im Rahmen der Europäischen Mobilitätswoche am 21.09.2018 präsentierte die SZKT auf dem Dugonicsplatz mit dem T-814 einen weiteren neuen Trolleybus des Typs Škoda 21Tr, der aus einem Dieselmotorbus in eigener Werkstatt umgebaut wurde. Bereits vor einem Jahr zum gleichen Anlass gingen zwei Umbauten T-811 und T-812 in Betrieb.

Weiterhin werden sechs Trolleybuslinien (5, 7, 8, 9, 10 und 19) mit einem Wagenpark von rund 60 Trolleybussen bedient. Die Trolleybuslinie 7 verkehrt nur noch morgens im 15-Minuten-Takt, ansonsten wird nun ein 20 Min-Verkehr angeboten, von 8:00 bis 14:00 Uhr sowie abends und an Sonntagen ist sie als Linie 7A bis zum Széchenyi tér verkürzt.

Beograd [CS] - Testwagen aus Weißrussland erprobt

[K. Budach](#) - 29.10.18

Ein 12m Trolleybus des Typs MAZ 203T befand sich ab Januar 2018 mit der Betriebsnummer 2084 im Testeinsatz. Der Wagen wurde von der Firma BIK (Bus Industries Kragujevac) zur Verfügung gestellt, die eine Kooperation mit der weißrussischen Firma MAZ vereinbart hat. Seit einigen Wochen ist der Trolleybus nicht mehr im Einsatz und wird der Firma BIK aus Kragujevac zurückgegeben.

Nach Moskauer Vorbild plant nun die Stadtregierung, die Trolleybusse durch Elektrobusse zu ersetzen, der stellvertretende Bürgermeister kündigte an, dass er in den nächsten zwei Jahren 80 neue Elektrobusse erwerben will, darunter sollen 50 Gelenkbusse und 20 Kleinbusse sein.

Täglich kommen rund 80 Trolleybusse auf den sieben Linien zum Einsatz. In aus rund 120 Trolleybussen bestehenden Wagenpark befinden sich 21 Gelenkwagen. Der überwiegende Teil des Wagenparks stammt von der Firma Belkommunmash aus Weißrussland, zuletzt lieferte sie 2010 insgesamt 83 neue Niederflurtrolleybusse aus. Aufgrund von umfangreichen Straßenbauarbeiten zur Erneuerung der Straße Svetogorska und einem Teil der Takovska ulica wurden seit dem 10.07.2018 für rund drei Monate die Trolleybuslinien 28, 40 und 41 eingestellt. Aufgrund der vollständigen Sperrung des Verkehrs auf dieser Straßenachse müssen Ersatzlinien eine großräumige Umleitung fahren. Weitere Straßenbauarbeiten wurden angekündigt, die den Trolleybusbetrieb in den nächsten Jahren beeinträchtigen werden.

Ploiești [RO] - 20 neue Gelenktrolleybusse geplant

[K. Budach](#) - 07.10.18

Der Gemeinderat von Ploiești hat am 26.07.2018 drei Projekte genehmigt, die vom Ministerium für Regionalentwicklung und der öffentlichen Verwaltung gefördert werden. Neben der Neubeschaffung von 20 Straßenbahnen und 9 elektrischen Bussen einschließlich drei Schnellladestationen wird auch die Beschaffung von 20 neuen Trolleybussen freigegeben. Die Mittel stammen aus einem Umweltfonds zur Verbesserung der Luftqualität in Städten.

Die Neufahrzeuge sollen die 24 Neoplan-Gelenkwagen ersetzen, die im Juni 2010 der Verkehrsbetriebe RATP von der Stadt übereignet wurden. Sie konnten nach einer Ausschreibung von der Firma MHS Truck & Bus SRL, Bukarest, dem MAN-Nutzfahrzeuge-Generalimporteur für Rumänien angekauft werden. Es handelt sich um die 2001/02 in Lausanne neu in Betrieb genommenen DUO-Busse des Typs Neoplan N6121 mit Elektroausrüstung der Kiepe Elektrik GmbH, die nach Fahrzeugbränden in zwei Fahrzeugen dort ausgemustert und an der Hersteller zurückgegeben wurden.

Im Juni 2018 wurden die von Genf 2005/6 übernommenen 15 Gelenktrolleybusse des Fabrikats FBW/Hess,R&J/SAAS vom Baujahr 1975 letztendlich verschrottet. Sie kamen nach der Inbetriebnahme der Neoplan ab August 2010 nicht mehr in den Linieneinsatz. 2013 wurden zwar noch einige Fahrzeuge wieder aufgearbeitet, um zum Einsatz zu kommen, falls weitere Neoplan-Trolleybusse ausfielen. Bereits seit 2013 waren vier weitere Neoplan-Trolleybusse (5904, 5913, 5914 und 5919) als Ersatzteilspender abgestellt (neben Lausanne 800 und 801, die als Ersatzteilspender bereits 2010 zur Verfügung gestellt wurden), der Ausfall erreichte Ende 2013 einen Höhepunkt mit 9 defekten Fahrzeugen. Durch eine erfolgreiche Ausschreibung von Ersatzteilen für die Neoplan-Trolleybusse konnten 2014 die Zuverlässigkeit der Neoplan-Trolleybusse wieder erhöht werden und ein Einsatz der FBW-Trolleybusse wurde nicht erforderlich. 2016 baute man die Sitze aus einigen der FBW und verwendete sie in MAN-Dieselmotorgelenkwagen. Nach einer Ausschreibung im April 2018 erfolgte nun die Verschrottung der 15 Fahrzeuge.

Der gegenwärtige Wagenpark von 20 Neoplan-Trolleybussen reicht für die beiden Trolleybuslinien aus. Es handelt sich um die seit dem 16.11.2006 bestehende Trolleybuslinie 44, die im 8/9-Minuten-Takt und die 1997 bzw. 2001 eröffnete

Linie 202, die im 9/10-Minuten-Takt bedient wird. Morgens wird auf der Linie 44 kurzzeitig eine geringere Taktfrequenz angeboten, ab 13 Uhr besteht auf beiden Linien ein geringerer Takt. Acht Kurse kommen auf der Linie 44 morgens, sieben Kurse auf der Linie 202 zum Einsatz.

Vilnius [LT] - Auslieferungsbeginn der neuen Batterie-/Trolleybusse

[J. Lehmann](#) - 20.11.18

Am 7.11.2018 wurde der erste Solaris Trollino 12T nach Vilnius ausgeliefert. Nach einer Ausschreibung bestellte die ME "Susisiekimo paslaugos" im Januar 2018 insgesamt 41 Trolleybusse in 12 m Länge bei der Firma Solaris Bus & Coach S.A. Der erste Wagen erhielt die Betriebsnummer 1721, es werden aber noch einige Wochen für die Zulassung benötigt, ehe der Wagen den Liniendienst aufnehmen kann. Ebenfalls erfolgten bereits erste Fahrerschulungen, jedoch wegen der fehlenden Zulassung noch ohne Ausfahrten. Weitere Trolleybusse werden gleichzeitig bei der Firma Skoda in Pilsen komplettiert und im Pilsener Netz zur Probe gefahren.

Mit den Neufahrzeugen können dann einige der knapp 200 Skoda 14Tr der Baujahre 1985 bis 1999 abgelöst werden. In den Jahren 2004/2005 lieferte die Firma Solaris bereits 45 niederflurige 15 m lange Trolleybusse, während die Beschaffung weiterer Trolleybusse des Typs MAZ-ETON T203 "Amber" nicht durchgeführt wurde. Hier blieb es bei den zwei Prototypen, die Ende 2011 den Liniendienst aufnahmen.

Kaunas [LT] - Nach langer Ausschreibungsphase bestellt: 85 Neuwagen

[K. Budach](#) - 15.10.18

Anfang Oktober unterzeichnete UAB Kauno Autobusai, der Betreiber der städtischen Trolleybusnetzes in Kaunas, mit Solaris Bus & Coach S.A. einen Vertrag zur Lieferung von 85 Trolleybussen des Typs Trollino 12 in der neuen Karosseriebauart IV. 85 Passagiere fassen die Neuwagen, davon 27 auf Sitzplätzen. Die Wagen werden dreitürig sein, der Traktionsmotor hat eine Leistung von rund 150 kW.

Der Auftragswert beträgt fast 30 Million EUR. Die Wagen werden innerhalb von 15 Monaten ausgeliefert und ersetzen die bis zu 25 Jahre alte Skoda 14Tr Hochflur-Trolleybusse.

Auch nach Übernahme von 15 Berkhof-Gelenktrolleybussen aus Arnheim gehören noch 92 Skoda 14Tr zum Wagenpark. In 2017/18 wurden lediglich vier dieser 1984 bis 1998 neu (und 1994/2001 gebraucht) beschaffter Zweiachser ausgemustert und im Juli 2018 verschrottet.

Bila Tserkva/Belaja Zerkow [UA] - Vier Trolleybusse aus Budapest, aber weiter Erneuerungsbedarf

[K. Budach](#) - 22.10.18

Der kleine Trolleybusbetrieb in der ukrainischen Stadt Bila Tserkva hat im Dezember 2016 aus Budapest die vier Ikarus 280.94T Gelenkwagen mit den Nummern 228, 240, 259 und 272 übernommen und unter den neuen Nummern 009-012 in den Fuhrpark eingereiht. Auch wenn zahlreiche Ersatzteile zu den Gelenkwagen aus Budapest mit überlassen wurden, stellt sich die Inbetriebnahme und Unterhaltung der Fahrzeuge sehr schwierig dar. Während die Wagen 010-012 bis Februar 2017 in den Liniendienst gelangten, konnte Wagen 009 bislang noch nicht aktiviert werden.

Der Trolleybus-Wagenpark besteht aus 24 Trolleybussen, von denen bis zu 18 Wagen verfügbar sind. Die jüngsten Trolleybusse und einzigen Niederflurfahrzeuge sind sechs Einheiten vom Typ "MAZ-ETON-T103", die 2011/12 neu beschafft wurden.

Weiterhin verfolgt die Stadt die Absicht, von der EBWE einen Kredit für den Kauf neuer Trolleybusse zu erhalten, aber das Projekt befindet sich noch in der Vorverhandlungsphase. Somit können Trolleybusse mit einem möglichen EBWE-Darlehen frühestens in zwei Jahren beschafft werden.

Daher genehmigte der Stadtrat am 15.03.2018 den Beschlusentwurf zum Abschluss eines Finanzierungsleasingvertrags für den Kauf von fünf Trolleybussen und 10 Bussen mit anschließendem Rückkaufsrecht. Es ist beabsichtigt, daß die Neufahrzeuge noch dieses Jahr in Betrieb gehen.

Auf den sechs Linien (1, 2, 3, 3A, 4 und 5), die sich aber gegenseitig überlagern und insgesamt fünf Endstellen bedienen, kommen bis zu 17 Fahrzeuge zum Einsatz.

Mariupol [UA] - Fördermittel der EBRD für 72 Trolleybusse sowie Erneuerung und Erweiterung des Netzes

[K. Budach](#) - 29.09.18

Mit Hilfe eines subventionierten Kredits der Europäischen Bank für Wiederaufbau und Entwicklung (EBRD) in Höhe von 13 Mio. EUR sollen 72 neue Trolleybusse beschafft werden und die Modernisierung der Fahrleitung und des Depotareals eingeleitet werden. Die Neuwagen sollen ältere Fahrzeuge ersetzen, aber auch neue Linienführungen ermöglichen. Die Nutzung von Batterie-Zusatzantriebe sind für bestimmte Streckenabschnitte vorgesehen.

Am 06.07.2018 unterzeichnete der Bürgermeister von Mariupol zusammen mit internationalen Partnern die Vereinbarung über die Vergabe von Krediten. Dazu zählen neben dem Darlehen der EBRD in Höhe von 13 Millionen Euro ein Darlehen des "Clean Technology Fund" in Höhe von 2 Millionen Euro und ein Investitionszuschuss der Osteuropäischen Partnerschaft für Energieeffizienz und Umwelt in Höhe von 3 Millionen Euro. Das Hauptmerkmal der Kreditvergabe sind niedrige Zinsen, für die Ausführung wird drei Jahre Zeit gewährt, die gesamte Kreditlaufzeit beträgt 13 Jahre.

Bereits in den vergangenen Jahren konnte der Trolleybusbetrieb modernisiert werden. Von den 49 Trolleybussen des derzeitigen Trolleybusparks sind 13 MAN-Oberleitungsbusse in 2016 gekauft, die zuvor in der deutschen Stadt

Solingen gedient haben. Dazu wurden insgesamt 11 neue Niederflurtrolleybusse des Typs "Dnepr T-103" von "Yuzhmash" beschafft. Diese Beschaffung wurde aus verschiedenen Quellen finanziert, unter anderem wurden vier Trolleybusse mit Hilfe von Finanzmitteln der Europäischen Union gekauft, die den Bewohnern des Mikroquartiers in Vostochny helfen sollte, besser an die Stadtmitte angebunden zu werden. Zudem konnte ein weiterer Trolleybus sowie ein Oberleitungswagen für die Wartung des Fahrleitungsnetzes von der Stadt finanziert und beschafft werden. Im vergangenen Jahr erwarb die Regionalverwaltung von Donezk sechs Trolleybusse für Mariupol und übergab sie der Stadt. Somit sind elf Trolleybusse in den letzten beiden Jahren neu beschafft worden.

Derzeit kommen auf den zehn Trolleybuslinien bis zu 36 Trolleybusse zum Einsatz. Durch Ausbau des elektrischen Betriebs soll diese Zahl auf 70 Einheiten verdoppelt werden, der Wagenpark soll dann zukünftig aus über 100 Einheiten bestehen. Von den 72 geplanten Neufahrzeugen sollen nur 12 ältere Trolleybusse ausgemustert werden.

[Mikolayiv/Nikolayev \[UA\]](#) - 10-Millionen-Euro-Darlehen von der EBWE für den Kauf von 50 Trolleybusse

[J. Lehmann](#) - 21.09.18

Ende August 2017 unterzeichnete der Direktor der Europäischen Bank für Reconstruction und Entwicklung (EBWE) Ukraine und der Bürgermeister von Nikolaev eine Vereinbarung zur Finanzierung des Ausbaus des Trolleybusnetzes. Zusätzlich sollen Mittel aus anderen Projekten, wie zum Beispiel der "Östlichen Partnerschaft für Ökologie" bereitgestellt werden. Mit den Kredit- und Fördermitteln beabsichtigt die Stadt, 50 neue Trolleybusse zu kaufen, das Oberleitungsbusdepot zu modernisieren und das Oberleitungsnetz um 29 km auszudehnen.

Der Wagenpark der städtischen Verkehrsbetriebe umfasst zwar derzeit 61 Trolleybusse, von denen sind jedoch nur 50 einsatzfähig. Es werden sechs Trolleybuslinien bedient. Mehr als die Hälfte des Wagenparks machen die 2015 aus Plzen und Brno übernommene Skoda-14Tr aus. Lediglich elf Trolleybusse sind niederflurig, und zwar fünf LAZ-E183 der Baujahre 2007/8 und sechs MAZ/ETON-T103 der Baujahre 2012/13. Durch den Erwerb neuer Trolleybusse ist eine Erweiterung der Fahrzeugflotte auf rund 100 Fahrzeuge beabsichtigt, während die nun über 20 Jahre alten Trolleybusse des Typs ZiU 682 der Baujahre 1987-99 und LAZ-52522 der Baujahre 1997/8 ausgemustert werden können.

- Baubeginn für rund 3 km neue Fahrleitung

[J. Lehmann](#) - 20.11.18

Am 14.11.2018 besuchte der Bürgermeister die ersten Arbeiten zur Erweiterung des Trolleybusnetzes. Das Wohngebiet Namyv soll nun mit einer 3 km langen Schleifenfahrt von den vier Trolleybuslinien (2, 4, 5 und 7), die bislang am nördlichen Zugang des Wohngebiets enden, befahren werden. Damit werden die hier verkehrenden Buslinien und Minitaxi-Linien ersetzt.

Der Bürgermeister setzt sich weiterhin für den Ausbau des Trolleybusnetzes ein, auch wenn zahlreiche Abgeordnete des Stadtrates sich gegen den Trolleybus aussprachen. Bereits im August 2017 wurden Verträge mit der Europäischen Bank für Reconstruction und Entwicklung (EBWE) abgeschlossen, um das Trolleybusnetz zu modernisieren und den Wagenpark zu erneuern.

[Abakan \[RU\]](#) - Neue Batterie-Niederflurtrolleybusse für Netzerweiterung

[J. Lehmann](#) - 15.10.18

Anfang August 2018 lieferte die Firma Transalpha den ersten Niederflurtrolleybus des Typs VMZ-5298.01 "Avangard" aus. Insgesamt sind fünf Wagen bestellt, die Wagen sind mit einer 3 to schweren Batterie im Bereich der Hinterachse ausgestattet. Diese ermöglicht eine Fahrt ohne Fahrleitung von bis zu 20 km. Die Gesamtkosten für die fünf Wagen belaufen sich auf etwa 58 Millionen Rubel (umgerechnet rund 750.000 €, Stückpreis somit rund 150.000 €), von denen jeweils 50% aus den Budgets der Republik und der Stadt stammen. Die Hybridbusse wurden beschafft, da eine neue Fahrleitung nicht finanziert werden konnte.

Am 13.9.2018 wurde der Betrieb auf der Ringlinie 10 aufgenommen. Diese nutzt rund 4,8 km vorhandene Fahrleitung gemeinsam mit den übrigen Trolleybuslinien und mittels Batterie eine fahrleitungslose Fahrt von 3,6 km über die Torosova Ulitsa und Ulitsa Nekrasova. Der Linienbetrieb wurde vorerst in einer Richtung der Ringlinie mit zwei Kursen aufgenommen, sie verkehren alle 17-18 Minuten bei 35 Minuten Fahrzeit. Während der Pausenzeiten der Fahrer wird der Takt entsprechend ausgedehnt. Die Inbetriebnahme der Linie 9 in Gegenrichtung wurde nach Auslieferung weiterer Trolleybusse mit Batteriebetrieb für Oktober angekündigt.

Damit erhöht sich die Anzahl auf neun Trolleybuslinien. Mit den fünf neuen Batterie-Trolleybussen wurde der Wagenpark auf 26 Einheiten aufgestockt. Davon sind zwar nur acht Wagen niederflurig, jedoch ist der älteste Wagen erst 17 Jahre alt. Weitere Wagen des Baujahrs 2001/2003 wurden jedoch bereits 2016 ausgemustert, nachdem die ersten Niederflurtrolleybusse den Dienst aufnahmen.

[Brjansk \[RU\]](#) - Erneuerung des Wagenparks durch Moskauer Niederflurtrolleybusse

[J. Lehmann](#) - 05.11.18

Aus Moskau erhielt der Verkehrsbetrieb 14 Trolleybusse, zwei Trolza-5275.05 "Optima", zwei BKM 20101 und 10 ZiU682GM mit doppeltbreiter Vordertür. Diese wurden im Karosseriewechselreparaturwerk (MTZR) von 2004 bis 2013 produziert, teilweise unter Verwendung alter Bauteile ausgemustertes ZiU682.

Die ersten fünf überarbeiteten Moskauer Wagen gingen im März 2018 in Dienst. Die gebrauchten Trolleybusse, die mit ihrem rund 10-jährigen Alter den Wagenpark erheblich verjüngen, erhielten die Betriebsnummern 1124-1137. In den letzten Jahren fanden zahlreiche Ausmusterungen statt, so dass die Anzahl des Wagenparks seit 2015 trotz der 14 Zugänge um 15 Einheiten auf rund 115 Trolleybusse sank. Es werden auf dem Trolleybusnetz des gesamten Stadtgebiets 12 Linien bedient, und zwar die Linien 1-6, 9, 11-15. Bereits 2016 wurde das Liniennetz gestrafft, die Trolleybuslinie 10 entfiel und wurde durch die Verlängerung der Linie 3 und die Verdichtung der Linie 12 ersetzt. Zeitgleich wurde die Linie 14C in 5 und die Linie 13K in 15 umbenannt. Im Verlauf des Jahres 2018 beschaffte die Stadt zahlreiche Autobusse, so gehen Ende 2018 noch 36 Einheiten des Typs LiAZ-429260 in Betrieb. Anlässlich der Auslieferung der neuen Autobusse kündigte die Stadtverwaltung für 2019 die Erneuerung der Trolleybusflotte an, außerdem soll das Fahrleitungsnetz erneuert werden und neue Linien geplant werden.

Kazan [RU] - Weitere kontinuierliche Neubeschaffungen

[K. Budach](#) - 14.09.18

Der Fuhrpark des Trolleybusbetriebs wurde im Vorfeld der WM kontinuierlich erneuert. Aktuell sind in den beiden Depots des Unternehmens insgesamt 190 Trolleybusse für den Personenverkehr beheimatet. Sie teilen sich auf in 24 Wagen vom Typ VMZ "Avangard" aus den Jahren 2008 und 2009, 3 Stück Trolza "Megapolis" aus 2013, 2014 und 2018 und 163 Trolza "Optima", die seit 2007 in verschiedenen Tranchen beschafft wurden. Die neuesten 15 Wagen Nr. 1461-1470 und 2366-2370 gingen erst im Februar und März 2018 in Betrieb. Kazan hat damit eine der modernsten Trolleybusflotten Russlands. Zusätzlich stiftete zur WM ein anonymer Moskauer Unternehmer einen Trolza "Megapolis" (Nr.2371), der als "Trolleybus der Liebe" mit einer auffälligen roten Lackierung und mit Rosen dekoriert im Juni erstmals auf der Linie 6 zum Einsatz kam. Der Unternehmer spendete bereits 2010 und 2013 derartige Wagen, die jedoch nun die übliche grüne Lackierung erhielten. Weitere 26 Wagen der Typen "Avangard" und "Optima" aus den Jahren 2007 und 2008 sind abgestellt noch vorhanden. Befahren werden weiterhin zehn Trolleybuslinien 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 12 und 13.

Khimki [RU] - Zwei neue Trolleybusse mit Batterieantrieb für die Erweiterung des elektrischen Netzes

[J. Lehmann](#) - 12.11.18

Den ersten von zwei bestellten Niederflurtrolleybussen lieferte die Firma Trolza Ende Oktober 2018 an die an Moskau angrenzende Stadt aus. Die beiden neuen Trolleybusse des Typs Trolza-5265.08 "Megapolis" sind mit Batterien ausgestattet, um eine Verlängerung des elektrischen Netzes zu ermöglichen. Bereits im April 2018 fanden Testfahrten mit einem Wagen dieses Typs statt, der aus Kursk kam und nach Podolsk weiterging. Der in blau gehaltene Trolleybus verkehrte mit der Nr.0033. Der neu gelieferte Wagen ist in rot gehalten und trägt ebenfalls die Nr.0033. Er wurde am 09.11.2018 der Bevölkerung vorgestellt. Der zweite Wagen wurde am 07.11.2018 geliefert, er erhielt eine blaue Lackierung.

Mit diesen beiden neuen Trolleybussen, die einen Batterieantrieb für 15 km Fahrt ohne Oberleitung ausgestattet sind, wird ab dem 01.12.2018 eine neue Linie 1E eröffnet. Diese verkehrt von der Rodionova-Straße bis zur bisherigen Endstation der Linie 1 Druzhby St rund 1,2 km im Batteriebetrieb, dann von hier 3 km unter Fahrleitung und von der Haltestelle am Bahnhof (Khimki-Station) bis zur Arena Khimki wieder knapp 2 km mit Batteriebetrieb.

Moskwa [RU] - Weitere Linienumstellungen auf Batteriebusse

[K. Budach](#) - 29.10.18

Moskaus Bürgermeister Sobyenin eröffnet am 01.09.2018 offiziell Moskaus erste Elektrobus-Linie. Es handelt sich um die bisherige Trolleybuslinie 73, die jedoch weiterhin mit Trolleybussen gemeinsam bedient wird, da die beiden Firmen nur wenige Elektrobusse ausliefern konnten und diese extreme Probleme mit der Zuverlässigkeit auswiesen, unter anderem beim Aufladen. Die Firmen KAMAZ and GAZ erhielten im Frühjahr 2018 den Auftrag, je 100 Batteriebusse bis zum Jahresende 2018 zu liefern. Der 6,35 Billion-Rubel Auftrag beinhaltet die Instandhaltung und Wartung über 15 Jahre sowie die Installation von 62 Schnellladestationen.

Mit den 200 Elektrobusen soll nun ein umweltfreundlicher Ersatz von Trolleybuslinien erfolgen, sie sind für die Umstellung der Trolleybuslinien 83, 42, 76 und 36 sowie der bereits auf Dieselbus umgestellten Linie T25 vorgesehen. Jedoch standen bis Ende Oktober 2018 nur rund 5 Elektrobusse jedes Herstellers im Einsatz, so dass die Realisierung der Umstellung in der Fachpresse bereits als Fiasko bezeichnet wird. Ohnehin ist zu bezweifeln, dass die Umstellung auf Elektrobusse günstiger ist als die Erneuerung der Trolleybus-Fahrleitung.

Seit Ende 2017 gab es nur zwei Umstellungen von Trolleybuslinien, und zwar am 25.11.2017 wurde die Linie 19 verlängert und seitdem von Dieselbussen als Linie T19 bedient und am 21.04.2018 die Trolleybuslinie 56 eingestellt und ebenfalls durch eine Dieselbuslinie ersetzt. Somit werden zurzeit 49 Trolleybuslinien und vier Verstärkungslinien von Trolleybussen bedient. Weiterhin wird nur noch eine Metro-Buslinie von Trolleybussen befahren, und zwar die Linie M4.

Im vergangenen Jahr reduzierte sich der Wagenpark deutlich um rund 200 Fahrzeuge auf nunmehr rund 1000 Trolleybusse. Davon gab der Verkehrsbetreiber rund 70 Einheiten ab, so erhielten die Betriebe in Berezniki, Bryansk,

Cherkessk, Ivanovo, Makhachkala Oryol, Rostov-na-Donu, Ryazan, Ulyanovsk und Yoshkar-Ola in 2018 Moskauer Trolleybusse.

[Saint Petersburg \[RU\]](#) - Weitere ebus-Linien mit dynamischer Ladung

[J. Lehmann](#) - 26.11.18

Zehn weitere Elektrobusse mit dynamischer Aufladung (Oberleitungsbusse mit Batterieversorgung für eine Reichweite von 15 km) sollten noch vor Jahresende von der Firma Trolza geliefert werden. Die Niederflurtrolleybusse erhalten Lithium-Ionen-Traktionsbatterien, die eine Fahrt ohne Oberleitung ermöglichen. Bisher lieferte Trolza 80 Einheiten und BKM 25 Einheiten aus, die bis April 2018 in Betrieb gingen. Mit der vollständigen Auslieferung der 115 Trolleybusse gingen auch weitere Linienverlängerungen in Betrieb: Zu den Linien 23, 41 und 2, die im Dezember 2017 und Februar 2018 eröffnet wurden, kamen am 14.04.2018 die Linie 12, im Mai 2018 die Linie 17, am 27.08.2018 die Linie 18 und am 03.09.2018 die Linie 43 hinzu, so dass nun sieben Linien fahrleitungslos verlängert wurden.

[Vladivostok \[RU\]](#) - Ein weiterer Niederflurtrolleybus endlich in Betrieb

[K. Budach](#) - 07.10.18

Der bereits im Dezember 2016 ausgelieferte dritte neue VMZ-5298.01 „Avangard“ nahm nun endlich im Februar 2018 den Liniendienst auf. Bereits Ende 2012 sind zwei Trolleybusse des gleichen Typs geliefert worden. Einer davon, Wagen 256 konnte ebenfalls wieder in Betrieb genommen werden, der andere (257) diente hierfür als Ersatzteilspender. Seit November 2010 befinden sich nur noch zwei Linien in Betrieb, für deren Auslauf maximal 7 Kurse zu besetzen sind. Beide Linien starten vom Busbahnhof im nördlichen Stadtgebiet. Auf der knapp 3 km langen Trolleybuslinie 11 zum Krankenhaus kommen bei einem 10-Minuten-Verkehr drei Kurse zum Einsatz, der Umlauf beträgt 28 Minuten. In den Hauptverkehrszeiten gelangt ein vierter Kurs zum Einsatz, dann besteht zeitweise ein 7-Minuten-Takt. Die Trolleybuslinie 5 verkehrt rund 2 km gemeinsam mit der Linie 11 und dann knapp 1,5 km weiter bis zum Firmengelände Varyag. Für einen Umlauf werden 38 Minuten benötigt, zwei Kurse reichen bei einem 20-Minuten-Takt, in den Hauptverkehrszeiten kommt ein 3. Kurs hinzu, dann besteht zeitweise ein 15-Minuten-Takt. Bedingt durch die Neuverlegung eines Heizungsrohres war die Linie 11 ab September 2017 eingestellt. Obwohl die Bauarbeiten im November 2017 beendet waren, ging die Trolleybuslinie 11 erst nach Ergänzung der Fahrleitung am Montag, 26.02.18 wieder in Betrieb. Während der Einstellung gab es keinen Ersatz, die Fahrgäste konnten entweder von der letzten gemeinsamen Haltestelle der Linie 5 rund 900 m zu Fuß gehen oder die zahlreichen Minibusse nutzen. Am ersten Betriebstag der Linie 11 nach fast halbjährlicher Pause gab es starke Probleme bei der Nutzung der Wendeschleife, die inzwischen von parkenden PKWs zugestellt war. Bedingt durch den erneuten Defekt eines Heizungsrohres war der Betrieb im April und Juni 2018 nochmals eingestellt. Der Wagenpark von 16 Trolleybussen reicht für die beiden Linien aus. Er umfasst 13 Wagen vom Typ ZiU-682G aus dem Jahr 2006 und den drei Niederflurtrolleybussen. Auch von den 12-jährigen Trolleybussen dienen einige bereits als Ersatzteilspender.

Das weitere Schicksal des kleinen Betriebs ganz im Südosten von Russland ist damit auf Sicht unklar.

[Bischkek \[KG\]](#) - 52 neue Trolleybusse mit Hilfe der EBWE beschafft

[J. Lehmann](#) - 21.09.18

Bereits am 23. März 2018 traf die erste Partie von fünf teilmiederflurigen Trolleybussen des Typs Trolza-5275.03 „Optima“ per Bahn aus Russland ein. Bis Ende August 2018 konnte die Firma Trolza alle 37 Trolleybusse ausliefern, sie erhielten die Nummern 1844-1870 im Anschluß an die 2013 ebenfalls bei der Firma Trolza beschafften Trolleybusse des Typs ZiU-682.

Ende Juni 2018 traf auch die erste Charge der Trolleybusse des Typs BKM-321 der Firma Belkommunmash ein. Insgesamt wurden bis Ende August 15 Trolleybusse des voll niederflurigen Modells mit den Nr.1622-1636 in Betrieb genommen. Die Fahrzeuge sind auch mit einem Batteriepack ausgestattet, das eine Fahrt ohne Fahrleitung mit einer Reichweite von bis zu 15 Kilometern ermöglicht. Alle 52 Neufahrzeuge wurden von der Europäischen Bank für Wiederaufbau und Entwicklung (EBWE) finanziert.

Zeitgleich wurden die letzten ZIU682 der Baujahre 1988 und 1994 ausgemustert. Der Wagenpark umfaßt nun 174 Trolleybusse, die ältesten stammen vom Baujahr 2001, lediglich ein Wagen vom Baujahr 1988 verblieb im Wagenpark. Bedingt durch Straßenbauarbeiten ist seit dem 22.03.2018 die Trolleybuslinie Nr. 9 eingestellt. Mit der Aufnahme des Linienbetriebs für die ersten Trolleybusse des Typs Trolza-5275.03 am 12. April 2018 wurden die Trolleybuslinien 2 und 3 wieder eingeführt, jedoch wurde die Linie 3 am 01.06.2018 zugunsten einer Verlängerung der Linie 14 wieder eingestellt. Am 28.08.2018 konnte die Trolleybuslinie 6 neu eingeführt werden, die mit 11 Trolleybussen einen Takt von unter 10 Minuten gewährleistet. Somit werden derzeit zehn Trolleybuslinien (2, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 14 und 17) bedient. Für den Herbst 2018 ist die Verlängerung der Trolleybuslinie 10 um rund 1 km angekündigt, entsprechende Bauarbeiten begannen im September 2018.

[Hangzhou \[CN\]](#) - Neue Linie 1005 als Zubringerlinie

[K. Budach](#) - 29.09.18

Als vierte Trolleybuslinie neben den Linien 151, 155 und 188 wurde am 28.8.2018 in der rund 150 km südwestlich von Shanghai gelegenen Stadt die Trolleybuslinie 1005 eingeführt. Sie bedient im 10-15 Minuten-Takt einige Wohnbezirke

abseits der übrigen Trolleybuslinien, dabei wird der Batterieantrieb genutzt. Ebenfalls wird die Shen-tang-qiao Station der Metro-Linie 2 angefahren, um den Bewohnern der neuen Wohnsiedlungen eine schnelle Verbindung in das Stadtzentrum zu bieten. 7 der 15 Haltestellen werden gemeinsam mit der Trolleybuslinie 151 oder 155 bedient. Information mit einem Dank an Zachary Jiang

[Mexico City \(Ciudad de Mexico\) \[MX\]](#) - Die Hoffnung auf Entscheidung über Neubeschaffungen wächst

[K. Budach](#) - 22.10.18

43 Jahre alt sind inzwischen die verbliebenen Exemplare der seinerzeit im kanadischen Edmonton neu in Dienst gestellten New Flyer Trolleybusse und noch immer kommen zwei bis drei der noch vorhandenen fünf Wagen vereinzelt auf den Linien der STE in Mexiko zum Einsatz.

Weiter ausstehend ist die Beschaffung von Neuwagen. Die Diskussion um eine intensivere Nutzung der bestehenden Netzinfrastruktur u.a. durch Trolleybusse mit "In-motion-charging" hält an, verwiesen wird insbesondere auf das positive Beispiel beim anderen mexikanischen Trolleybusbetrieb in der Millionenstadt Guadalajara. Hier fahren neue Niederflurtrolleybusse des einheimischen Herstellers DINA. Die am 02.07.2018 neu gewählte regierende Bürgermeisterin von Mexiko Stadt Claudia Sheinbaum hat einen umfassenden Mobilitätsplan für die Hauptstadtregion angekündigt. Darin soll auch die Beschaffung von 100 Trolleybussen vorgesehen sein - es besteht also endlich wieder konkrete Hoffnung auf einen Modernisierungsschub bei der STE, deren jüngste Trolleybusse bereits 20 Jahre alt sind. Mehrere Verbände fordern den Ausbau des elektrischen Verkehrs durch Investitionen im Trolleybusbetrieb. So hielten Mitte Oktober 2018 Vertreter von Greenpeace, Cruce Colectivo und anderen sowie der Gewerkschaft der Behörden eine Pressekonferenz ab, in der sie forderten, sich mit dem Problem der Mobilität und der Bekämpfung der schlechten Luftqualität zu befassen.

[Sao Paulo \(SPT\) \[BR\]](#) - Ehemaliger Fahrschulwagen wird nun Museumswagen

[K. Budach](#) - 05.11.18

Auf dem städtischen Trolleybusnetz der SP in Sao Paulo kommen seit Jahren nur noch Niederflurwagen zum Einsatz, aktuell sind 213 Wagen im Einsatzbestand. Ein Wagen der zuletzt eingesetzten Serie hochfluriger Trolleybusse von Marcopolo, Wagen 4 1568, wird nun von einer Gruppe von Enthusiasten aufgearbeitet und wieder in seinen Ablieferungszustand zurückversetzt. Der Trolleybus hat überlebt, weil er von 2011 bis 2013 als Fahrschulwagen 700 eingesetzt worden war und seither abgestellt im Depot stand. Er war 1996 als Wagen 7568 an den damaligen Betreiber "Electrobus" geliefert worden, gebaut hatten ihn Tutti/Scania/Marcopolo/Powertronics unter Verwendung gebrauchter E-Ausrüstungen aus den Jahren 1979-82.

[Valparaiso \[CL\]](#) - Drohende Betriebseinstellung abgewendet?

[K. Budach](#) - 12.11.18

Der private Eigner und Betreiber des Trolleybusbetriebs in Valparaiso sieht die Wirtschaftlichkeit des Betriebs nicht mehr gegeben und kündigte die Einstellung des Betriebs zum Jahresende an. Als Grund nannte er, dass zugesagte Mittel der öffentlichen Hand ausblieben.

Dagegen gab es einen erheblichen Widerstand von Seiten der Bevölkerung, aber auch bestimmter Politiker formiert, so werden die "Troles" in Valparaiso doch als besonderes Merkmal der Stadt und als besonders erhaltungswürdig durch ihr altertümliches Äusseres angesehen. Die Zentralregierung hat daraufhin Mittel freigegeben, so dass die unmittelbare Gefahr für den Betrieb vorerst abgewendet sein dürfte.

[Quito \[EC\]](#) - Jetzt doch: Ausschreibung von 50 neuen Trolleybussen

[K. Budach](#) - 14.09.18

Nachdem längere Zeit darüber gestritten und schon vom Ersatz der Trolleybusse durch Hybridbusse ausgegangen wurde, fand nun ein Meinungsumschwung statt: Die Stadtverwaltung bewilligte insgesamt rund 32 Mio. EUR zur Beschaffung von 50 Gelenktrolleybussen und 20 Batterie-E-Bussen zum Einsatz auf den BRT-Linien. Die E-Busse sollen dabei ausdrücklich nicht auf der langen Trolleybus-Trasse zum Einsatz kommen. Der Beschaffungspreis der E-Busse liegt pro Einheit rund 20% über den Beschaffungskosten der Trolleybusse.

Diese Flottenerneuerung erfolgt im Hinblick auf das Ziel der Stadtverwaltung, das im historischen Zentrum bis zum Jahr 2020 nur noch elektrische und somit emissionsfreier Nahverkehr geboten wird.

Die Trolleybusse sollen hochflurig sein, um weiterhin den ebenen Einstieg an den bestehenden Hochbahnsteigen entlang der zentralen BRT-Achse zu ermöglichen. Sie sollen die Mercedes-Benz/Hispano O 405 GT Trolleybusse ersetzen, die nach rund 19 bis 23 Jahren Einsatz inzwischen alle über 1 Mio. Kilometer zurückgelegt haben.

Gemäß dem Geschäftsbericht "Rendición de Cuentas 2017" umfaßt der Trolleybuspark noch 94 Einheiten, jedoch wären 15 Wagen als Ersatzteilständer abgestellt. Die Trolleybusse kommen auf den Linien C1 und C2 zum Einsatz, auf denen bis zu 44 bzw. 20 Kurse zum Einsatz kommen. Die 22,6 km lange Linie C1 wird dabei im Mischbetrieb mit den 2016/17 beschafften 80 Doppelgelenk- Dieselbussen des Typs Volvo DH12D/Marcopolo bedient, während die 32,6 km lange Linie C2 in der Regel nur von Trolleybussen bedient wird, jedoch wird diese Linie nur von montags bis freitags geboten. Die übrigen Linien C4 bis C6 und die Expresslinien werden ausschließlich von Dieselbussen bedient.

Barquisimeto [VE] - Weitere Verwertung der Trolleybusse

[K. Budach](#) - 15.10.18

Die Provinzialverwaltung hat sich des Themas der seit Jahren ohne Einsatz abgestellten 80 Neoplan-Gelenktrolleybusse angenommen. Die Wagen standen seit mehreren Jahren auf einem Fluggelände, nachdem die Betriebsaufnahme des geplanten und zum Teil baulich bereits fertiggestellten BRT-Systems in der Stadt Barquisimeto gescheitert war und nach mehreren vergeblichen Anläufen aus Finanzmangel abgesagt worden war.

Die 2008 von Neoplan und Bombardier neu gelieferten und nie in Betrieb genommenen Wagen sollen nun mit Verbrennungsmotoren ausgerüstet werden. Allerdings sind dafür sehr aufwendige Umbauten nötig, und einzelne Vandalismusschäden und solche durch Nicht-Benutzung sind ebenfalls zu beheben. Seit Februar wurden die Wagen nach und nach überführt, zu einem Einsatz unter neuen Bedingungen kam es aber bislang nicht.

Montevideo [UY] - Zwei Museumswagen für das Publikum

[K. Budach](#) - 29.10.18

Nach Jahren intensiver Arbeit konnte nun Anfang Oktober endlich der erste voll restaurierte Trolleybus des vor 26 Jahren eingestellten Betriebs in der uruguayischen Hauptstadt vorgestellt werden. Die Vereinigung AMDET hat den 1954 von Alfa-Romeo/Fiat/ Pistoiesi/CGE gelieferten Wagen nahezu in den Ablieferungszustand zurückversetzt. Ebenfalls ausgestellt wurde der seit Jahren auch durch die Verkehrsamateure betreute zweite Trolleybus Nr. 29, ebenfalls aus Italien geliefert, von Alfa-Romeo/Pistoiesi/ Ansaldo 1964 gebaut und von 1967 bis 1992 in Montevideo im Einsatz. Allerdings stehen bei ihm noch grössere Renovierungsarbeiten an, damit er in eben solchem Zustand wie der Wagen 2188 präsentiert werden kann.

Ausführlichere Informationen zu den italienischen Trolleybussen in Montevideo finden sich auch im soeben erschienenen Buch: Italian Trolleybuses Abroad beim Verlag TrolleyBooks, siehe:

<http://www.trolleybooks.co.uk/italiansabroad.html>

trolley:planung - Rückblick auf die 6. TrolleyMotion-Konferenz in Solingen

[J. Lehmann](#) - 26.11.18

Wer vermutet hatte, dass es bei der 6.TrolleyMotion-Konferenz nur um das Thema Trolleybus geht und Fragen behandelt werden, welches Aussehen die Trolleybusse haben müssen, wieviele es in der Welt gibt und wohin aktuell geliefert wird, der fühlt sich angenehm enttäuscht. Denn es wurden zahlreiche Vorträge um das Gesamtthema der e-Mobilität einschließlich der erforderlichen Stromversorgung geboten. Der Trolleybus ist inzwischen ein fester Bestandteil in der Planung für die ebus-Welt geworden. Er taucht dabei als In-Motion-Charging in der Betrachtung zwischen den Ladesystemen wie die stationäre Depot- und Gelegenheitladung für Elektrobusse auf. Dabei gehen die Bezeichnungen etwas auseinander, der Begriff In-Motion-Charging kann IMC abgekürzt werden, aber dieses Kürzel ist von Kiepe electric geschützt worden. Als weitere Bezeichnungen erschienen in den Vorträgen OMC (on-motion-charging) und dynamic charging. Die entsprechenden Trolleybusse erhielten auch schon verschiedene Bezeichnungen und werden beispielsweise beim Gastgeber Solingen BOB (Batterie-Oberleitungsbus) genannt. In den tschechischen Betrieben heißen sie Teil-Trolleybusse, andere Betriebe nennen sie Hybrid-Trolleybusse. Dabei ist diese Bezeichnung irreführend, da keine zwei Antriebe vorhanden sind, sondern nur zwei Arten der Stromversorgung (Fahrleitung und Batterie).

Die zweitägige Konferenz begann am Mittwoch, 22.11.2018 mit dem Grußwort des Präsidenten der TrolleyMotion Daniel Steiner und einem Gastbeitrag des Stadtdirektors Hartmut Hoferichter. In vier Themenblöcken wurden in den beiden Tagen Vorträge geboten, zuerst über die Fahrzeugtechnik aus Herstellersicht (Session 1), dann aus wissenschaftlicher und technologischer Sicht (Session 2).

Hier trug Dr. sc. ETH Michael Schwertner die Untersuchungen im Rahmen seiner Doktorarbeit vor, die den Vergleich des Energiebedarfs von Busantriebssystemen untersucht. Einige Diagramme, die den Einfluss der Parameter wie Halteabstand (Häufigkeit von Beschleunigung und Bremsung), Neigung (Leistungsbedarf für Neigungswiderstand), Besetzung (Variation der Fahrzeuggesamtmasse) und der Außentemperatur (variierender Heizenergiebedarf) bei den 12 Antriebssystemen darstellen führen zu dem Fazit, dass die energieeffizientesten Systeme die vollelektrischen Antriebe sind. Der Primärenergiebedarf bei Trolleybus, Trolley-Hybridbus und Batteriebus ist rund 60 - 70 % geringer als beim Diesellbus. Dieses gilt bei Temperaturen von 20°C, bei Außentemperaturen unter 0°C steigt der Energiebedarf bei Trolleybussen, während der Verbrauch bei Diesellbussen konstant bleibt. Da für die Versorgung der vollelektrischen Busse eine aufwändige Infrastruktur für Energieversorgung erforderlich ist, ist hierzu die „graue“ (indirekte) Energie zu berücksichtigen, wie zum Beispiel der Energiebedarf für Errichtung, Betrieb und Rückbau der Infrastruktur und der Energiebedarf für Herstellung und Rezyklierung von Batterien. Über den aktuellen Stand der Batterietechnik trug Professor Vanessa Wood von der ETH Zürich vor, dass aufgrund steigender Anzahl in der Produktion - in 2017 wurden rund 2.5 Billion Mobiltelefone, Tablets und Laptops verkauft - die Herstellkosten der Batterien sinken. Zudem weisen die Batterien eine dreifach höhere Energiedichte als in 1991 durch Nutzung anderer Materialien bei der Herstellung auf. Die Technik der Lithium-Ionen-Batterie hat sich dabei als heutiger Stand der Technik herausgestellt. Jedoch läuft die Forschung auf dem Gebiet weiter und wird Innovationen im Bereich von Material und Fabrikation bringen, die für eine weitere Verbesserung der Lebenszeit, der Energiedichte und Kapazität sowie einer Senkung der Produktionskosten führen wird.

Foto:

Vor dem Veranstaltungsort am Stadttheater Solingen stand zeitweise der Solinger BOB 861 der Hersteller Solaris/Kiepe um den Besuchern eine Besichtigung zu ermöglichen. Aufnahme: J. Lehmann.



Ebenfalls zum Thema Batterietechnik und der Bewertung der Umweltfreundlichkeit von Batterien referierte Lisbeth Dahllöf vom Schwedischen Umwelt-Forschungsinstitut IVL. Sie zeigte auf, dass die bisher vorliegenden Untersuchungsergebnisse für den CO₂-Verbrauch der Batterien weit auseinander gehen. Während es bei der Nutzung der Batterien keine CO₂-Produktion entsteht, fällt dieser im Wesentlichen bei der Gewinnung der Rohmaterialien und der Herstellung der Batterien an. Der Durchschnittswert von 131 kg CO₂/kWh Batterie eines 24,4 kWh Batteriepacks ergibt sich aus verschiedenen Untersuchungen im Zeitraum 2010 bis 2016, dabei lag der Höchstwert bei 200 kg, die niedrigsten bei knapp unter 50 kg. Das Recyceln der Batterien ist hingegen noch wenig untersucht, bislang werden hier nur 10% der anfallenden CO₂-Produktion angesetzt.

Über den Status-quo beim Brennstoffzellenbus referierte Elena Hof, Programm Managerin des Projekts NIP von der NOW GmbH. Obwohl im Vergleich zum Batteriebus hohe tägliche Reichweiten von durchschnittlich 300 km ohne Nachtanken möglich sind und das Betanken sich einfach wie beim Dieselbus gestaltet, ist die Betriebsart aufgrund des fehlenden Fahrzeugangebots und der hohen Wasserstoffherstellungskosten weiterhin nicht verbreitet und wirtschaftlich darstellbar. Mit Hilfe von Förderprogrammen der Bundesregierung über die Programmgesellschaft NOW werden in den Städten Hamburg, Stuttgart, Wuppertal und Karlsruhe sowie im Rhein-Erft-Kreis bei Köln und im Rhein-Main-Gebiet Fahrzeuge und Infrastruktur beschafft um eine Serienreife der Fahrzeuge und eine Reduzierung der Invest- und Betriebskosten bei Fahrzeugen und der Infrastruktur zu erreichen.

In der Session der wissenschaftlichen Vorträge hielt Prof. Stephan einen emotionalen Vortrag, der nicht auf wissenschaftliche Fakten seines Lehrstuhls wiedergab, sondern die allgemeine Situation der Elektrifizierungswürdigkeit im öffentlichen Verkehr widerspiegelte. Dabei stellte er hervor, dass die Randbedingungen und Erfolgsaussichten der heute erforderlichen Elektrifizierung im Nahverkehr deutlich anders als in der Historie der frühen Straßenbahn-, Obus und Eisenbahnelektrifizierung. Bei der Umstellung von der Pferdebahn zur elektrischen Straßenbahn ab 1880 und von der Dampflokomotive zur Elektrolokomotive ab 1910 sowie von der Straßenbahn zum Obus ab 1940 waren bessere Leistungen, Fahrdynamik und Reichweite sowie ein wesentlich wirtschaftlicher Betrieb die wesentlichen Gründe für die damalige Umstellung. Jedoch sind bei der heutigen Anforderung diese Gründe nicht gegeben, da der weltweit etablierte, antriebstechnisch vergleichsweise einfache, betrieblich hoch flexible und wirtschaftlich sehr erfolgreiche Dieselbus eine nahezu unschlagbare Konkurrenz darstellt. Der einzige Nachteil ist die Umweltunfreundlichkeit, eine wirtschaftliche Vergleichbarkeit kann nur durch die Einführung von CO₂-Vermeidungskosten oder ähnlichen fiktiven Ansätzen entstehen, da für jegliche Elektrifizierung, egal ob elektrische Busse mit Fahrleitungen, Batterien oder Brennstoffzellen, Kosten für die erforderliche Infrastruktur anfallen. Zudem ist diese Infrastruktur in urbane Räume mit umfangreichen anderen Infrastrukturen zu integrieren, dabei stehen die Menschen, die in den urbanen Räumen leben, grundsätzlich neuen Verkehrsinfrastrukturen skeptisch entgegen. Für die Fachleute, die den langfristigen Planungs- und Finanzierungsvorlauf der Elektrifizierung begleiten und organisieren bildet die TU Dresden ab 2019 einen neuen MASTER-Studiengang „Elektrische Verkehrssysteme“ an, nachfolgend die entsprechende Mitteilung:

An der Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“ der TU Dresden startet ab dem Wintersemester 2019/ 2020 ein neuer Master-Studiengang „Elektrische Verkehrssysteme“. Ausbildungsziel des Master-Studiengangs Elektrische Verkehrssysteme ist die Qualifizierung für eine forschungsnahe oder leitende technische bzw. technisch-wirtschaftliche berufliche Tätigkeit im Bereich elektrischer Verkehrssysteme. Der Studiengang ist in 4 Semestern in Vollzeit und in 8 Semestern in Teilzeit studierbar.

Der Master-Studiengang Elektrische Verkehrssysteme dient einer wissenschaftlichen Erweiterung eines vorherigen Studiums im Bereich der Elektrotechnik, Mechatronik oder Fahrzeugtechnik und erschließt den Studierenden eine Spezialisierung, die Grundlage ihrer späteren beruflichen Tätigkeit werden soll oder - im Fall von Bewerbern mit Berufserfahrung - diese wissenschaftlich erweitert. Er zielt auch darauf ab, bestehende, wiederkehrend in studienspezifischen Wirtschaftsfeldern zu Tage tretende Diskrepanzen zwischen rein ingenieurtechnischen und

verkehrstechnischen Sichtweisen abzubauen und so Fachkräfte auszubilden, die nach erfolgreichem Abschluss des Studiums ein entsprechend umfassendes, bewusst interdisziplinäres Know-how in die Lösung anstehender praktischer Herausforderungen einbringen können.

Die Masterabsolventinnen und -absolventen verfügen nach Abschluss des Studiums über ein breites, detailliertes und kritisches Verständnis zu den einzelnen Teilgebieten des elektrischen Verkehrs auf dem neusten Stand des Wissens. Der Master-Studiengang Elektrische Verkehrssysteme qualifiziert die Absolventinnen und Absolventen zur Übernahme von Leitungsaufgaben und Verantwortung in mittleren und höheren Entscheidungsebenen.

Als Partner des europäischen Projektes Electric Mobility Europe „trolley:2.0“ standen am zweiten Tag Vorträge aus der Praxis der Verkehrsbetriebe und über deren Projekte (Session 3) auf dem Programm.

Es gab Vorträge über die Entwicklungen in Pilsen, Prag, Luzern, Zürich, Berlin,

Esslingen, Eberswalde, Solingen, Arnheim, Szeged und Gdingen, über die in Kürze auf TrolleyMotion berichtet wird.

An dieser Stelle einige Auszüge aus den Referaten von der Hamburger Hochbahn und Stockholm. Die Hamburger Hochbahn beabsichtigt sich auf die Depotladung bei der Elektrifizierung des Busbereichs zu konzentrieren. Ein Netz von 924 km wird derzeit mit rund 850 Autobussen befahren. Die Argumentation für die Depotladung liegt an dem hohen Anteil der Kursumläufe von unter 250 km. Nur 19% der Umläufe liegt im Bereich von 250-450 km, für die dann einzelne Ladestationen im Netz errichtet werden. Für die Depotladung wurde in diesem Jahr ein neues Depot im Gleisdreieck nördlich des S-Bahnhofs Rübenkamp im Norden der Stadt errichtet, welches eine eigene Energieversorgung für die Ladung von Elektrobussen erhielt. Für das Laden der elektrischen Flotte von derzeit rund 50 Fahrzeugen wird eine Energieleistung von 0,4 kWh benötigt. Wenn in 2032 der gesamte Buspark aus knapp 1000 Elektrobussen besteht, wird ein Energieverbrauch von 132 GWh erwartet, zum Vergleich benötigt die Hamburger U-Bahn derzeit 112 GWh.

Über die Planungen zur Umstellung des Busverkehrs in Stockholm auf elektrischen Betrieb berichtete PG Andersson von der Trivector Traffic. Derzeit ergänzt der Busbetrieb mit rund 1800 Bussen das U-, S- und Straßenbahnnetz im Bereich Stockholms mit 2,5 Mill. Einwohner. Die Busse werden derzeit vollständig mit Biodiesel, Biogas und Ethanol betankt. Der Busverkehr wird generell ausgeschrieben und ist unterteilt in elf 10Jahres-Verträge. Eine Änderung von Fahrzeugen ist erst bei einem Neuvertrag möglich. Eine 2015 beauftragte Vorstudie hielt fest, daß die Politiker die Einführung von Elektrobussen wünschen. In einer weiteren Projektstudie wurde nun untersucht, wie der Busbetrieb am besten elektrifiziert werden kann. Die Beauftragung erfolgte im Januar 2017, die Studie wird im Dezember 2018 vorgelegt und ab Februar 2019 startet die Diskussion mit den Politikern. Für die Ausschreibung des Busverkehrs in der Innenstadt im Zeitraum 2024-26 soll dann rechtzeitig eine Entscheidung getroffen werden. Der Busverkehr in der Innenstadt besteht aus den Hauptlinien, die mit blauen Bussen befahren wird, es sind hier derzeit 108 Gelenkwagen im Einsatz, die einen Takt von 3-10 Minuten bieten. Auf dem ergänzenden Busnetz kommen auf 15 Linien 165 rote Busse in 12-18m Länge zum Einsatz. Bei 10 Linien könnte problemlos eine Depotladung erzielt werden, da hier größtenteils 250 km Reichweite mit einer Ergänzung durch eine Öl/Diesel-Beheizung in den Bussen ausreicht.

Bei den blauen Bussen wären bei Depotladung statt 108 dann 140 Busse erforderlich, bei Opportunity-Charging wird nur mit 117 Bussen gerechnet, aber es besteht kaum Platz für Ladeeinrichtungen an den Endhaltestellen. Somit wird die Lösung des In-motion-charging für die fünf Hauptbuslinien als beste Lösung empfohlen. Mit 15 km doppelspurige Fahrleitung könnten die Batteriebusse von der Linie 1: 32%, der Linie 2: 45%, der Linie 3: 61%, der Linie 4: 42% und der Linie 5: 60% unter Fahrleitung aufladen. Die Batteriestärke könnte damit auf 96 kWh gesenkt werden. Es ist jedoch noch zu klären, ob der Kauf der Batteriebusse, die für eine Lebensdauer von 20 Jahren ausgelegt sind, weiterhin durch die Betreiber erfolgt. Die Infrastruktur wie Ladestationen und Oberleitung kann jedoch nicht in das Eigentum des Betreibers gehen, hier ist zu klären, wer Eigentümer wird und sich damit um die Instandhaltung der Infrastruktur kümmern muß.

Am Vortag der Tagung fand bei den Verkehrsbetrieben der Stadtwerke Solingen das 29. Trolleybus Committee meeting der UITP und im alten Hauptbahnhof beim Restaurant Steinhaus das erste Trolley 2.0 User-Forum statt. Für die Teilnehmer beider Veranstaltungen fand ab 15 Uhr eine Testfahrt im BOB 861 mit einer Besichtigung des Wagens in der Werkstatthalle des Betriebshofs Weidenstraße statt.

Projekt-Partner Trolley 2.0:

- TrolleyMotion, international action group to promote modern Trolleybus Systems, Austria
- Szeged Transport Company (SZKT), Szegedi Közlekedési Kft., Szeged, Hungary
- University of Szeged (USZ), Szegedi Tudományegyetem, Szeged, Hungary
- evopro Group, Budapest, Hungary
- Barnim Bus GmbH, Eberswalde, Germany
- Technical University Dresden, Dresden, Germany
- University of Gdansk, Gdansk, Poland
- Technical University of Delft, Delft University of Technology (TU Delft), Delft, Netherlands
- Power Research Electronics (PRE), Breda, Netherlands