



## E-Bus-Test (Teil II)

# Ein **WILDFANG**, ein **STAR-TREK-FAN** und ein **EDELMANN**

**E**lektrobus ist nicht gleich Elektrobus – diese Erkenntnis hat sich bei vielen Experten und Fahrern bereits auf breiter Fläche durchgesetzt. Die Unterschiede betreffen nicht nur die Batteriechemie, -lage und -kapazität, sondern auch die Motorbauart und -lage und nicht zuletzt die Lademöglichkeiten im Betriebshof oder auf der Strecke. Bei den bisher noch selten verfügbaren Gelenkbussen (Daimler und MAN liefern frühestens ab 2020) kommt zudem noch die optische Unterscheidung zwischen normalem Design und

dem immer beliebter werdenden Tram-Design mit schnittigem Triebkopf. Sowohl der Sileo als auch der VDL fahren also solche Tram-ähnlichen Hingucker vor, Ersterer ist sogar ausschließlich in dieser Machart erhältlich – das senkt die Varianz und die Teilevielfalt. Und mit allen Batterien und Bauteilen auf dem Dach ist der Niedersachsen mit türkischen Genen auch einer der wenigen E-Busse mit freigeräumtem Heck. Aber schauen wir uns die drei Testbusse im Einzelnen genauer an.

**Elektrobus-Test Bonn (Teil 2):** Im letzten Heft haben wir die drei Testkandidaten technisch und konzeptionell bereits ausführlich vorgestellt, jetzt geht es um Innenraum- und Cockpitgestaltung sowie die Fahreigenschaften und einen ersten Werkstatteindruck von Sileo S18, Solaris Urbino 18 electric und VDL Citea SLFA electric. Welcher der drei Kandidaten kann hier mehr überzeugen?

### **Sileo S 18:**

## **Der ungestüme Wildfang**

Die Optik des Sileo ist einer seiner größten Pluspunkte: das Design wirkt nicht nur äußerst schnittig. Er ist auch derzeit der einzige Gelenkbus im Tram-Design, der es schafft, in seinem vorderen Überhang eine normale Doppeltür unterzubringen, was dem Passagierfluss sehr zugute kommt. Auch der weite und luftige Innenraum mit 38 Sitzen unter-

stützt diesen Eindruck, nicht zuletzt aufgrund der sehr guten Innenstehhöhe und einer formschön abgerundeten Innendecke, die



↖ **Die drei Testkandidaten:** Während Sileo S18 und VDL Citea SLFA electric über ein „Tram-Design“ verfügen, besitzt der Solaris Urbino 18 electric ein klassisches Frontdesign (v. l.)

Foto: Görgler

ein wenig moderne Gotik in den Bus bringt. Vollends erstaunt wird der Fahrgast dann aber im Heck sein, wo sich ein kleiner Saal eröffnet, der durch die große, etwas ins Dach gezogene

Heckscheibe, sehr hell und freundlich wirkt. Ein solches Raumgefühl ist bisher unerreichbar gewesen und sucht wirklich seinesgleichen. Die acht Fahrgasttester gerieten teilweise in Verzückung. Da macht es dem Fahrgast dann auch nichts aus, wenn die eine oder andere Verkleidung der Dachvoute oder ein schlecht verklebter Bodenbelag ins Ohr oder Auge fällt. Es handelt sich noch um einen Vorserienwagen, da drückt man auch mal ein Auge zu.

Im Cockpit ist die Übersichtlichkeit und Sicht in die Spiegel für den Fahrer besser als im ähnlich gestalteten VDL, auch wenn die Spiegel zu einem recht eigenständigen Eigenleben neigen (hier soll noch nachgebessert werden). Das gesamte Cockpit ist nach der ersten Präsentation auf der Elekbu-Konferenz in Berlin Anfang 2018 nochmals ergonomisch optimiert worden. Das konventionelle VDV-Armaturenbrett bietet allerdings wenig optische Reize. Da macht das seitliche Panel unterhalb des großen, manuellen Fahrerfensters schon mehr her, das den Federspeicherhebel optimal parat hält. Ablagen sind jedoch spärlich und der Becherhalter weit vorne ist eher mickrig zu nennen. Die Wendigkeit leidet natürlich etwas unter dem langen



↖ **Das Raumangebot im Heck des Sileo** Foto: Olaf Forster

Überhang, trotzdem empfanden alle sieben Testfahrer die Wendigkeit als gut oder sehr gut, bei Federung und Dämpfung des Fahrwerks, das optional mit CDC ausgestattet werden kann, schieden sich wiederum die Geister, es gab kein eindeutiges Urteil. Wie fühlen sich aber nun insgesamt 680 PS und 44 000 Newtonmeter an zwei Achsen an? Einfach phänomenal, Tesla würde es wohl „ludicrous mode“ nennen. Freilich wurde die Beschleunigung digital eingehegt, aber beherztes Festklammern an den Haltestangen sei trotzdem dringend empfohlen. Mit einer Beschleunigung von 0 auf 50 km/h in rund 5 Sekunden kann es schon einmal vorkommen, dass die nächste Haltestelle schon wieder im Heckfenster verschwunden ist und dem einen oder anderen Tester ging es gar zu stoßhaft den Berg hinan. Fahrerschulung in Sachen Fahrgastkomfort werden hier zum echten

Muss! Wermutstropfen des radnahen Antriebes von ZF sind die hier doppelt vertretenen Surr-Geräusche, die unter Volllast doch gut hörbar sind, die Hälfte der Tester empfand und beurteilte sie als „mäßig“. Sehr positiv wiederum wurden die Rekupeationseigenschaften beim vierstufigen „Retarderhebel“ empfunden. Denn vier Motoren schieben nicht nur kräftig an, sie können auch ebenso brachial verzögern. In der Werkstatt fiel der Sileo ebenfalls positiv auf. Kfz-Meister Werner Fischer der Stadtwerke Bonn, die uns bei dem Test u. a. logistisch und mit ihrem Fachwissen unterstützen, spricht von „deutlichen Fortschritten“ gegenüber der ersten Generation, deren Solo-Vertreter in Bonn bisher vor allem durch ihre Ausfallzeiten auffielen.

### **Solaris Urbino 18 electric:**

## **Der Ausgewogene mit Erfahrung**

Der Solaris Urbino stellt sich dem Vergleich als Gelenkbus im konventionellen Dress, der aber anders als der Sileo nur eine einfachbreite Tür vorne bietet. Zudem ist bei der Bonner SWB nur die alte Design-Version vorgefahren, die allerdings erst 2016 als „New Urbino“ auf der IAA Premiere feierte. Die Neuerungen des kommenden Modelljahres beschränken sich auf eine geänderte Front



↖ **Der Sileo passiert die Bus- und U-Bahn-Station Bonn-Ramersdorf** Foto: Görgler



mit neuen Scheinwerfern und konstruktiven Änderungen an den Ecksäulen vorne und hinten sowie dem Dachaufbau. Die neuartige „Skin-on-Skin-Montage“ der segmentierten Außenhaut fiel immerhin nicht weiter negativ ins Auge bis auf das eine oder andere unsaubere Spaltmaß aufgrund der vielen Bauteile. Dem Werkstattmeister gefallen die weit aufklappbaren sowie aushängbaren Seitensegmente, Solaris zeige sich hier „sehr routiniert, innovativ und betont praxisgerecht.“ Was man aber von einem am Rahmen scheuernden, orangenen Hochvolt-Kabel im Heck nicht gerade sagen kann. Aber der Reihe nach, steigen wir ein in den Innenraum, dessen Ausstattung und Haptik durchweg gute Noten

bekommt. Von den 42 Ster-Sitzen sind 18 podestfrei zu besteigen, lediglich vorne kann es beim Aufstehen zu ungewolltem Kopfkontakt mit dem Infomonitor kommen. Sehr gut gefallen uns immer noch die langgezogenen Statusleuchten in den Dachvouten neben den Türen, die vor dem Schließvorgang warnen. Im Heck geht es durch den weit nach vorne reichenden Motorturm, der neben drei Batteriemodulen noch andere Hochvoltbauteile enthält, sehr gedrängt und dunkel zu. In gewissem Sinne ist der Wagen im Heck der Gegenentwurf zum luftigen Sileo. Das Geräuschniveau des Antriebs ist zwar naturgemäß deutlich leiser als beim Sileo, reicht aber nicht an die Vorserienmodelle des Mercedes-Benz eCitaro

heran, an dem nochmals deutlich optimiert wurde. Ähnliches lässt sich über das Geräuschniveau des Vorderwagens sagen, der zuweilen fröhlich vor sich hin klappert. Ein Gutteil dieser akustischen Dynamik geht auf Kosten des spacigen „Star-Trek-Fahrerarbeitsplatzes“ mit dreiteiligem Touchscreen. Was klasse aussieht, und Captain Picard auf der Enterprise N 1701 D sicher ein sonores „Warp 9 – Engage!“ entlocken würde, stellt sich in der schnöden Realität auf Erden nicht immer optimal dar: Nicht nur dass die Oberfläche extrem spiegelt, manche Befehle werden auch nach mehrfacher Betätigung nur unwillig angenommen. So mehrfach passiert beim Warnblinker – das geht gar nicht! Wir empfehlen den VDV-Arbeitsplatz mit digitalen Anzeigen, der funktioniert prächtig und ist auch modern. Über jeden Zweifel erhaben zeigt sich die Dämpfung der ZF Vorderachse ebenso wenig, auch wenn Solaris als

einer der ersten Hersteller auf die neue RL 82 von ZF umgestellt hat. Querfugen und Schlaglöcher kommen deutlich durch und sorgen für weiteres akustisches Unge- mach, einige Tester sprechen von „robustem Abrollkomfort“. Die Lenkung hingegen gibt genauso wenig zur Klage Anlass wie die hängende Pedalerie – beides lässt sich leicht und präzise bedienen. Das Anfahrverhalten des polnischen E-Busses ist zwar nicht ganz so brachial wie das des Sileo, aber es wird von allen Testern als gut bis sehr gut bewertet, sowohl in der Ebene als auch am Berg. Bremsenergie wird ausschließlich auf Pedalanforderung zurückgewonnen, es gibt weder einen Rekuperationshebel noch eine Vorschaltung aufs Pedal. Alles in allem fährt sich der Urbino recht ausgewogen, der allerletzte Feinschliff will aber noch nicht recht durchscheinen.

**VDL Citea SLFA electric: Der Edelmann**

Auch VDL spielt als früherer Elektromarktführer sehr erfolgreich im Feld der Gelenkbusse. Der getestete SLFA electric bietet wie der Sileo das noch immer außergewöhnliche Tramdesign mit verlängertem Vorderwagen. Nur passt bei diesem Konzept keine doppeltbreite Tür mehr hinter die schräge A0-Säule. Weiteres Manko dieser Konstruktion: das gebogene Glas vor der Tür spiegelt sehr und schränkt so die Sicht auf den hier montierten Außenspiegel doch sehr ein. Keiner der drei Kandidaten hat bisher ein Kamerasystem statt Spiegel vorgestellt, hier wäre es schon sinnvoll. Weiteres Manko der soliden und weitgehend knisterfreien Konstruktion des Holländers ist



◀ **Der Arbeitsplatz im Urbino 18 electric**  
Fotos: Görgler (l), Forster (u.)  
◀ **Gestelltes Bild: Der Solaris nimmt für den Fotografen Fahrgäste auf**





➔ **Der VDL Citea im Bonner Innenstadtkverkehr** Foto: Görgler

sein hohes Gewicht von rund 21,5 t (inkl. Doppelverglasung für Schweden), was über eine Tonne mehr ist als der Solaris und immerhin noch 700 kg mehr als der Sileo. Dabei hat er mit 169 kWh sowohl die kleinsten Batterien an Bord und auch nur die leichten Ladeschienen für einen invertierten Pantografen, den VDL



➔ **Der Innenraum im Citea wirkt nicht nur aufgrund des dunklen Holzbodens sehr hochwertig** Fotos: Görgler

seit kurzen anbietet. Da ist zu hoffen, dass die ebenfalls erhältlichen NMC-Batterien, die 216 bzw. 288 kWh speichern können, das Gewicht nicht noch weiter nach oben treiben. Auch bei den anderen Disziplinen hebt sich der Citea deutlich von seinen Mitbewerbern ab. So ist sein Innenraum nicht nur aufgrund des dunklen Holzbodens sehr hochwertig, er erinnert ein wenig an den Rolls-Royce unter den Kandidaten. Der erste Eindruck wird durch hochwertige Sitze und eine vollwertige Anlehnplatte im Gelenk unterstrichen und mit feinsten Verarbeitung auf die Spitze getrieben. Derartige Mühe hat seinen Lohn: Der Wagen ist der leiseste im Vergleich, sowohl was die Innengeräusche als auch den Antrieb angeht. Der permanenterregte Siemens-Zentralmotor ist links im Heck vor dem verbliebenen Motorturm verbaut. Der Synchronmotor kann besonders effizient arbeiten, zu-

dem kann er besser gekapselt werden als die elektrische ZF Achse. Seine Lebensdauer dürfte zudem höher sein, da er nicht als Teil der ungefederten Massen beständig durchgerüttelt wird. Vergleichbare Messdaten zur Geräuschentwicklung konnten leider nicht erhoben werden, aber subjektiv dürften rund 2-4 Dezibel zwischen den drei Konzepten liegen. Und die Fahrleistungen? Sie sind nicht vergleichbar mit den beiden Wettbewerbern, kein Wunder, bietet der VDL doch „nur“ 326 PS und 3800 Newtonmeter. Sein Anzug erinnert weniger an die Enterprise denn an die Titanic, gediegen und behäbig. Die Beschleunigung aus der Haltestelle auf 50 km/h braucht beinahe doppelt so lang wie mit dem Sileo. Nun ist dies kein echtes Kriterium für einen Stadtbuss. Jedoch wird am Berg aus der Leistungsschwäche schon ein echtes Problem, zumal mit Beladung. Zudem verfügt auch er nur optional über

einen Rekuperationshebel, ebenso sind Ablagen im geräumigen Cockpit eher Mangelware. Über jeden Zweifel erhaben wiederum sind Fahrwerk, Federung und Lenkung. Alles arbeitet eher solider als weicher und lässt sich präzise bedienen. Die Vorderachse gebärdet sich hier und da etwas ungnädig aber nie unkomfortabel. Der VDL eigene Fahrer Arbeitsplatz lässt sich nicht verstellen, bietet aber das neue, digitale Instrumentencluster. Es ist ebenso Serie wie die Telematik mit ZF Openmatics. Auch Werkstattmeister Fischer zeigt sich zufrieden: „Super Kabelverlegung, innovative Lösungen, praxiserichte Karosserieteile. Man merkt einfach die große Busbauererfahrung.“ Wenn das kein Lob ist!

**Unser Fazit**

Ein echter Sieger lässt sich in diesem Vergleich nicht kürzen, zu unterschiedlich sind die Konzepte der drei Gelenkbusse und ihrer Antriebe. Der beinahe perfekt verarbeitete VDL umschmeichelt seine Passagiere, wird den Fahrer aber öfters mit den Grenzen seiner sechsfasigen Maschine konfrontieren. Der Solaris Urbino kann die ausgewogenste Mischung aus Komfort und Leistung bieten und vermittelt zudem viel Elektroerfahrung. Der Newcomer Sileo wagt den Griff nach den Sternen, sowohl was den Antrieb als auch das Karosseriekonzept betrifft. Er macht vieles richtig braucht aber noch Zeit zum Reifen. Und mal wirklich: 22 000 Newtonmeter an einer Achse sollten es auch tun oder? **Olaf Forster** ■

**BUS2BUS**

Fachmesse und Kongress



**SPAREN SIE**  
IM ONLINE-TICKET-SHOP

**NÄCHSTER STOP: ZUKUNFT**

19.-21. MÄRZ 2019 · MESSEGELÄNDE BERLIN

bus2bus.berlin