



Am 19. April 1959 wurden in der Bahnhofstraße in Großrosseln die Oberleitungsbusse in Betrieb genommen. Sie lösten auf dieser Route die Straßenbahn ab. Damit war der Straßenbahnbetrieb in Völklingen, der auch Großrosseln bedient hatte, komplett eingestellt und auf Obus-Betrieb umgestellt. Die Trolley-Busse fuhren bis 1967.

FOTO: SZ-ARCHIV



Heute geht's auch „leinenlos“: Ein moderner Oberleitungs-Elektrobus der Stadt Esslingen. Genau genommen ein Hybrid-Bus: Dank Batterie kann er auch bis zu 40 Kilometer ohne Oberleitung fahren. Zurück am Leitungsnetz in der Innenstadt „tankt“ er beim Fahren wieder Strom auf und spart sich die Ladepausen.

FOTO: STADT ESSLINGEN

Comeback für den Trolley-Bus?

Es soll gewissermaßen der Oberleitungsbus 2.0 sein, für den sich ein Saarbrücker Softwareentwickler einsetzt.

VON MARCO REUTHER

REGIONALVERBAND Für wenige Jahre war er das supermoderne Verkehrsmittel schlechthin, das innerhalb des Regionalverbandes etwa in Saarbrücken, Völklingen, Großrosseln und im Köllertal die teurere und unflexibelere Straßenbahn abgelöst hatte. Bekannt wurde er mal als „Obus“, mal als „Trolley-Bus“. Doch in den späten 1960ern war's schon wieder vorbei mit der Oberleitungs-Herrlichkeit, die den Kommunen im Vergleich zum Diesel-Bus zu teuer wurde. Ausgestorben ist der Obus aber nicht: In Russland etwa nutzen 81 Städte Oberleitungsbusse (in Moskau mit 1200 Fahrzeugen), in Italien gibt es 14 Obus-Betriebe, in der Schweiz ist der Trolley, dank Wasserkraft-Strom, populär und wird in 14 Städten genutzt. In Deutschland gibt es drei „Obus-Städte“: Solingen, Eberswalde und Esslingen am Neckar, zudem plant Berlin ein Obus-Netz.

Abgesehen vom Grundprinzip hat der moderne Obus nicht mehr viel gemeinsam mit den Fahrzeugen der 1950er Jahre. Ganz entscheidend bei den modernsten Generationen dieser Hybrid-Busse: Sie verfügen zusätzlich über leistungsstarke Batterien, die sich während der Fahrt am Leitungsnetz aufladen, so dass sie über mehrere Kilometer – in Esslingen etwa 40 Kilometer – ohne Kontakt zu Oberleitungen fahren

können, was das notwendige Oberleitungs-Netz verkleinert, teure Leitungs-Kreuzungen und Weichen unnötig macht und die Kosten für die Infrastruktur senkt.

Bei diesem System kommt nun auch Saarbrücken ins Spiel, besser gesagt die Softwarefirma „LibroDuct“ aus Dudweiler, vor zwei Jahren eine Ausgründung aus dem Unternehmen Dialogika. Geschäftsführer Dr. Jan Messerschmidt war auch schon einer der Dialogika-Gründer und ist zudem seit etwa 30 Jahren im ADFC engagiert. Projektleiter ist Bernhard Schaaf-Christmann.

Der wichtigste Grundgedanke hinter dem „LibroDuct“-System ist das automatische An- und Abdocken („An- und Abdrahten“) der Busse an jeder Stelle des Oberleitungs-Netzes. Das derzeit in Obus-Netzen genutzte Verfahren kann das nicht, bedient sich stattdessen einer Art Trichter in Form eines kleinen Satteldachs über der Leitung. Nur dort kann der Obus wieder automatisch andocken, das Dudweiler System kann das überall. Das bedeutet, dass der Obus länger mit Strom direkt aus der Oberleitung fährt, also mit weniger Stromverlusten durch das „Zwischenlagern“ in der Batterie. Die Batterie kann dadurch kleiner sein, ist schneller geladen und man spart Leitungs-Verschwenkungen an Haltestellen. Allerdings: Die Entwicklung ist, nach zehn Jahren und siebenstelli-

gen Entwicklungskosten, noch nicht ganz abgeschlossen. Eine umfangreiche Testfahrt voriges Jahr im Szeged in Ungarn sei sehr erfolgreich gewesen, das Interesse bei Busbetrieben groß. Eine weitere Testfahrt wurde Corona-bedingt verschoben.

Die Funktionsweise des Systems: Zwei Kameras auf dem Bus „erkennen“ dank spezieller Software die Oberleitungen – auch in der Nacht. Dann fahren die Stromabnehmer selbstständig aus und heften mit Hilfe einer Art Flügelschlinge die Stromschuhe an die Oberleitungen. Die Mechanik samt Motoren zum Bewegen der Stangen-Stromabnehmer kommt von der Gersweiler Firma Woll Maschinenbau.

Aber auch die Infrastruktur für das derzeitige „Trichter-System“ sei weitaus günstiger als bei den frühen Trolleys, sagt Messerschmidt. Schon allein, dass dank Batterie keine Kreuzungen und Weichen mehr nötig seien, drücke die Kosten beim Netzausbau auf die Hälfte. Auch in engen Kurven oder wo es aus optischen Gründen nicht gewünscht ist, kann auf Leitungen verzichtet werden. Moderne Technik erlaube auch, dass für beide Fahrspuren nur eine gemeinsame Oberleitung genutzt wird: Kommen sich zwei Busse entgegen, „erkennt“ das die digitale Technik und einer der Busse geht automatisch von der Leitung. Für das „LibroDuct“-System sei es zudem ein Ziel, auch während der Fahrt „anzudrahten“, was bisher nur möglich ist, wenn der Obus, etwa an Haltestellen, anhält.

Zur Erklärung der Vorteile Batterie-gestützter Obusse macht Jan Messerschmidt auch folgendes Gedankenspiel: Eine von mehreren Buslinien befahrene und dazu noch steile Straße in Saarbrücken ist die Metzger Straße. Dort könnten Busse über die Oberleitungen Strom aufnehmen, dahinter, auf den weniger genutzten Strecken, im Batteriebetrieb fahren, am Rückweg wieder „auftanken“.

Optisch seien die benötigten Masten und Leitungen auch viel unauf-



Einen Stromabnehmer für Oberleitungsbusse gibt es als Modellanlage im Hof der Firmen Dialogika und „LibroDuct“ in Dudweiler, hier mit Dr. Jan Messerschmidt (links) und Bernhard Schaaf-Christmann, die an einer Verbesserung des Systems für Batterie-gestützte Trolley-Busse arbeiten.

FOTO: BECKER & BREDEL

fälliger als etwa Saarbahn-Masten oder das 50er-Jahre-System, auch weil sie möglichst nur auf geraden Strecken stehen und das unschöne Leitungs-Wirrwarr an Kreuzungen komplett entfällt. Selbst ein in große Straßenlaternen integriertes Leitungssystem ist möglich.

Schon der ausschließlich batteriegetriebene Elektrobus, wie für Völklingen geplant, sei eine gute Sache. Im Vergleich zu solchen Bussen würde ein Obus noch etwa 20 Prozent Primärenergie sparen und könne ohne Ladepausen im Einsatz sein. „Richtig teuer“ sei dagegen ein mit Wasserstoff betriebener Bus – zum einen durch sehr hohe Anschaffungspreise, aber auch durch den schlechten Wirkungsgrad, da ja zunächst mit viel Strom Wasserstoff erzeugt wird, der dann wieder in weniger Strom zurückverwandelt wird.

Film zur Testfahrt in Ungarn: im Internet bei Youtube „LibroDuct“ eingeben.



Geschichtsträchtiges Foto: Die letzte Fahrt der Straßenbahnlinie 10 zwischen Saarbrücken und Riegelsberg am 14. November 1953 in Höhe des Riegelsberger Friedhofs, daneben der Trolley-Bus, der die Straßenbahn ersetzte. Inzwischen ist der Oberleitungsbus längst wieder verschwunden und die Straßenbahn hat als Saarbahn ihr Comeback erlebt. Kann es auch ein Comeback für den Trolley-Bus geben?

REPRO: SCHUSTER

INFO

Warum damals das Aus für den Trolly kam

Für ein gutes Jahrzehnt war der Oberleitungsbus ein alltäglicher Anblick an der Saar, fuhr etwa von 1953 bis 1964 durch die Saarbrücker Bahnhofstraße. Doch bis 1965 stellte die Gesellschaft für Straßenbahnen im Saartal komplett auf Diesel-Busse um. Warum das Ende der Trolley-Busse relativ schnell kam, schilderte SZ-Autor Thorsten Ger-

ber in einem Bericht zu den Völklinger Obussen: „Seit der Rückgliederung des Saarlandes 1935 waren die Energiekosten stark gestiegen. 1967 waren Betrieb und Unterhalt der Obusse schließlich so teuer geworden, dass der Betrieb in Völklingen unrentabel war und eingestellt wurde. Auch verlangten wirtschaftliche Überlegungen, sich auf ein Verkehrsmittel zu konzentrieren, anstatt ein Netz für Straßenbahn, Obus und Omnibus zu unterhalten.“

MEINUNG

Soll der E-Bus rollen, braucht's dazu den politischen Willen

Der „Feurige Elias“ machte ganz schön Dampf – was den Leuten schnell gehörig auf die Nerven ging: Die erste Straßenbahn in St. Johann startete 1890 und wurde noch mit Dampfmaschine betrieben. Sie soll die Bahnhofstraße manchmal so „eingedampft“ haben, dass den Passanten das Atmen schwer fiel. Schon zwei Jahre später begann die Umstellung auf Strom. Seither gab es immer wieder umfassendere Änderungen beim Öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV). Ist es jetzt an der Zeit, den Dieselbussen ade zu sagen? Solche „Stinker“

wie einst sind sie ja nicht mehr, und in Sachen Feinstaub in neuer Generation unbedenklich, aber CO₂ pusten sie nach wie vor in Massen aus dem Auspuff.

Letztlich ist es eine (umwelt-)politische Entscheidung, ob man

künftig E-Busse – wie in Völklingen geplant – einsetzen will oder gar Oberleitungsbusse. Eine Sache des Rechnens ist es allerdings auch, denn es gilt, eine Vielzahl von Aspekten zu berücksichtigen. So ist ein Dieselfbus zwar preiswerter, ein E-Bus aber viel langlebiger. Und wie entwickeln sich Wartungs-, Strom- und Dieselskosten? Kann man mit den komfortableren und „ruckelfreien“ E- oder O-Bussen mehr Menschen zum ÖPNV locken? Letztlich ist ein Umstieg auf Strom wohl nicht zwingend, sollte aber zumindest eine ausführliche Überlegung wert sein.



MARCO REUTHER

Ein Blick über den Gartenzaun

Es kommt gut an: Das Esslinger Obus-Netz wird noch weiter ausgebaut.

ESSLINGEN (mr) Wir haben beim Pressesprecher der Stadt Esslingen, Niclas Schlecht, nachgefragt, wie man denn am Neckar in der Stadt mit etwa 95 000 Einwohnern mit dem Obus zufrieden ist. Erst voriges Jahr entschied sich der Esslinger Stadtrat zum Ausbau des Obus-Netzes. Ist der Ausbau abgeschlossen, dann ist der Obus der nahezu einzige ÖPNV in der Stadt.

Die neuen „Solaris Trollino 18“-Gelenkbusse sollen hohen Komfort bieten, zudem reduziere ein Elektro-Hybrid-Bus die CO₂-Emissionen im Vergleich zum Diesel-Bus um rund 80 Tonnen pro Jahr, und der Bus gewinnt auch bei

Bremsen Strom zurück. Zur Zeit fahren 21 Obusse in Esslingen, 17 neue sind bestellt, kleinere für Nebenstrecken sollen folgen.

Ein großer Hybrid-Gelenkbus koste etwas über eine Million Euro, er sei deutlich weniger anfällig und weniger wartungsintensiv wie reine E-Busse und beim Wartungsbedarf vergleichbar mit herkömmlichen Diesel-Bussen. Die Elektrifizierung der Esslinger Innenstadt sei zudem ausreichend, da die 40-Kilometer-Batterie-Reichweite zum Bedienen der Außenbezirke genüge. Unterm Strich, so der Pressesprecher: „Wir sind mehr als zufrieden.“ Allerdings hat Esslingen im Vergleich

etwa zu Saarbrücken zwei Vorteile: Das alte Oberleitungsnetz war nie abgeschafft worden, daher war auch kein kompletter Neuaufbau der teuren Infrastruktur notwendig. Und für die Finanzierung des ÖPNV ist dort der Kreis zuständig.

Was die Busse betrifft, so geht's auch noch größer: In Luzern in der Schweiz sind 25 Meter lange Doppel-Gelenkbusse im Einsatz. Sie haben eine Fahrgast-Kapazität von 80 Prozent eines Saarbahn-Zugs, sind aber nur ein Viertel so teuer.

Produktion dieser Seite:

Marco Reuther
Jörg Laskowski