

Busbahn „Tramway sur Pneus“ ab Ende 2000

Verkehr im Raum Nancy – Entwicklung und Perspektiven

von Pierre Debano, Nancy (F)

3418

Voraussichtlich im nächsten Jahr wird in Nancy die erste auf dem Guided Light Transit-System von Bombardier Transportation basierende „Straßenbahn auf Gummireifen“ in Betrieb genommen. Der Artikel schildert in einem historischen Abriss die Vorgeschichte dieses Projekts, beschreibt dann die aktuellen Pläne und setzt sich kritisch mit diesen auseinander.

Die Agglomération Nancéienne

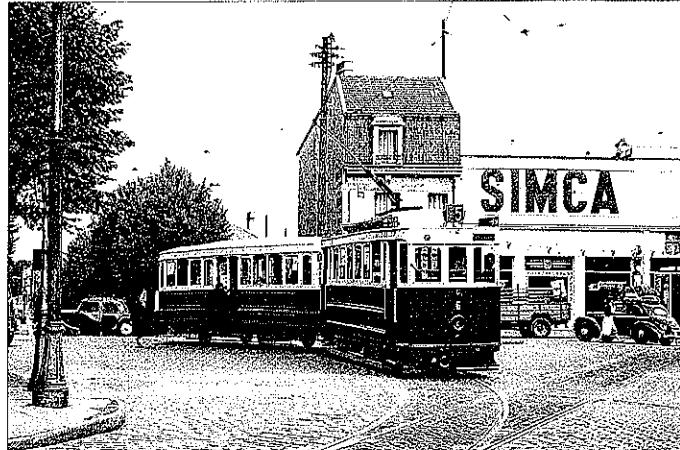
Der Ballungsraum Nancy liegt im Tal des Flusses Meurthe auf 200 Meter ü.d.M., flankiert von teils bewaldeten, teils dicht bebauten Plateaus auf 350 Höhenmetern, zu denen steile Rampen hinaufführen. Während im Norden die verschiedenen Verkehrswege durch die geographischen Verhältnisse dicht zusammengedrängt verlaufen, ist der Süden und Osten von einer nur mäßig hügeligen Landschaftsform geprägt. Die Bahnlinie Paris–Straßburg, der Rhein-Marne-Kanal, die Güterbahn von Nancy St. Georges nach Champigneulles und die Meurthe stellen Barrieren dar, die allesamt in Nord-Süd-Richtung verlaufen.

Die Besiedlung der Gegend reicht weit zurück. Im 12. Jahrhundert wird Nancy Hauptstadt der Lothringer. Im 16. Jh. entsteht neben der existierenden Siedlung (Altstadt) die Neustadt nach italienischen Vorbildern mit einem relativ breiten, rechtwinklig angeordneten Hauptstraßennetz. 1852 erhält die Stadt Eisenbahnanschluss, gefolgt von verstärkter Industrialisierung. Da das Gebiet der Stadt Nancy recht klein ist, erstreckt sich die Entwicklung im 20. Jh. auch über etwa 20 Nachbargemeinden. In den 60er und 70er Jahren entstehen große, verdichtete Wohngebiete und publikumsintensive Einrichtungen wie das Universitätsklinikum (Centre Hospitalier Universitaire Régional, CHU) und die Universität werden in den höhergelegenen Gebieten angesiedelt, namentlich am Plateau de Brabois. Die Entwicklung der 70er und 80er Jahre ist durch eine wenig kompakte Besiedlung an der Peripherie und im Umland Nancys und den Bau großer Einkaufszentren außerhalb der historischen Ortskerne gekennzeichnet. Erst in jüngerer Zeit kann der engere Bereich von Nancy durch neue Nutzungen ehemaliger Industrieflächen wieder stärker an der Entwicklung beteiligt werden.

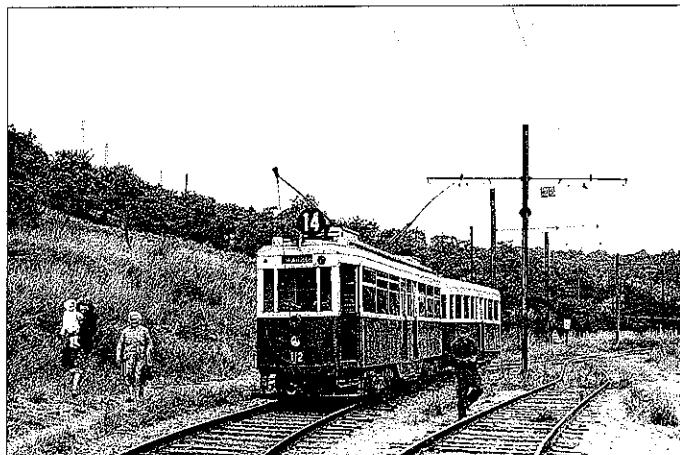
Die französische Verwaltung basiert auf der Gemeinde als Basisseinheit in der alle Kompetenzen angesiedelt sind, die nicht ausdrücklich dem französischen Staat oder dem Département zugeordnet sind. Zur Bewältigung von Aufgaben, die mehrere Gemeinden betreffen, können die Gemeinden Verbände gründen, die dazu auch mit finanziellen Mitteln ausgestattet werden. Im Raum Nancy ist die 20 Gemeinden umfassende Communauté Urbaine du Grand Nancy (im folgenden abgekürzt CUGN, früher District Urbain de Nancy), die heute ein Gebiet mit 142 m² Fläche, 266.000 Einwohnern, 130.000 Arbeitsplätzen und 48.000 Studierenden umfasst, u.a. für die Bodennutzungsplanung sowie Planung und Bestellung des öffentlichen Nahverkehrs zuständig. Die Ordnung des Straßenverkehrs und des Parkens bleibt freilich Zuständigkeit der Gemeinden, was gelegentlich zu Konflikten führt (s.u.).

Geschichte des ÖPNV im Raum Nancy

22 Jahre nach dem Bau des ersten Bahnhofs in Nancy, im Jahr 1874, wird dem belgischen Ingenieur de la Haut die Konzession für eine regelspurige Pferdebahn erteilt, die 1878 eröffnet wird. 1880



Straßenbahnzug an der Kreuzung Blandan/Leclerc. Dieser Punkt wird auch von der zukünftigen Busbahn im Zuge der Av. du Général Leclerc bedient.



Überland-Straßenbahnzug auf der früheren Linie 14 zwischen Nancy und Pont St Vincent.

Der Autor

Pierre Debano, geb. 1948, lebt seit seiner Geburt in Nancy. Von 1977 bis 1983 war er Stellvertreter des Bürgermeisters von Nancy und Mitglied des District Urbain de Nancy und in dieser Funktion am Bimode-Trolleybusprojekt beteiligt. Nach einer Tätigkeit als Betriebsleiter des Verkehrsbetriebs Transports Urbains de Reims arbeitete er seit 1992 als Consultant im Verkehrsplanungsbüro Inextrans in Nancy. Den ÖPNV in Nancy begleitet er seit dieser Zeit als Beobachter und Nutzer.

Dank

Der Autor bedankt sich beim Technischen Dienst der Communauté Urbaine du Grand Nancy, der sich trotz der teils kritischen Positionen des Autors seinen Anliegen gegenüber stets aufgeschlossen zeigt.

Der Text wurde ursprünglich in französischer Sprache verfasst.
Übersetzung: SG

kaufte die Compagnie Générale Francaise de Tramways (CGFT) die Konzession, erweitert das Netz und stellt es bis 1903 auf elektrischen Betrieb um. Es folgen u.a. drei Überlandlinien und 1929 umfasst das Netz neben diesen 9 Stadtlinien, befördert 22 Mio Fahrgäste und bietet im zeitgenössischen Vergleich respektable Durchschnittsgeschwindigkeiten von 10 bis 11,8 km/h im Stadt- und von 12,2 bis 15,2 km/h im Überlandbereich.

Ab 1930 erscheinen die ersten Autobusse in Nancy und übernehmen den Verkehr auf mehreren Bahnen. Werden 1938 noch Pläne entwickelt, die verbleibenden Stadtlinien auf Obusbetrieb umzustellen, führt die Beschlagnahme der Busse im 2. Weltkrieg zur erneuten Übernahme des gesamten Verkehrs durch die Straßenbahn.

Angesichts des ernormen Reparatur- und Modernisierungsbedarfs nach dem Krieg wird im Jahr 1948 die Stilllegung der Straßenbahn, deren Wagenpark vorwiegend aus dem Jahr 1898 stammt, beschlossen. 1958 fährt die letzte Tram; das Busnetz entspricht in seiner Grundstruktur dem alten Schienennetz, erweitert um einige neue Äste. Das Siedlungswachstum an der Peripherie der Stadt führt ab 1960 zu einer bedeutenden Erweiterung des Verkehrsnetzes. Die Linienlänge des Stadtnetzes verdoppelt sich zwischen 1964 und 1972 auf 123 km, der Wagenpark wächst von 89 Bussen (1963) auf 124 Einheiten neun Jahre später.

Der rasche Anstieg des motorisierten Individualverkehrs (mIV) führt Ende der 60er Jahre zur Verstopfung der Innenstadt. Ein neuer Verkehrsplan, revolutionär für die damalige Zeit, wird beschlossen. Er umfasst die weitgehende Umwandlung der Straßen in Nancy zu Einbahnstraßen und die Installation eines neuen zentralen Verkehrsrechners von Siemens zur Steuerung der Lichtsignalanlagen. Sind diese Maßnahmen aus der Sicht des mIV ein großer Erfolg, so leidet der ÖPNV beträchtlich, da es keine besondere Behandlung der Busse an den Ampeln gibt und die Einbahnstraßenregelung zu großen Umwegen und verschlechterter Erschließung zentraler Punkte führt. Deutliche Einbrüche der ÖPNV-Nachfrage haben die Einrichtung erster Busspuren im Gegensinn zu Einbahnstraßen zur Folge; diese Maßnahmen bleiben jedoch auf wenige Fälle beschränkt.

1974 wird zur Lösung der Verkehrsprobleme die erstmalige Einrichtung eines vollautomatischen Personal Rapid Transit-(PRT)-Systems von TTI Otis, kreuzungsfrei geführt im Tunnel oder außerhalb der Stadt in Hochlage, vorgeschlagen. Die Kabinen sollen sich, angetrieben von Linearmotoren, auf Luftkissen fortbewegen. Trotz der Begeisterung von Technikern und Politikern für das System wird es wegen unüberwindbarer Schwierigkeiten bald offiziell aufgegeben.

Da die Verkehrsprobleme andauern, folgt bald ein neues Projekt, das nach dem Studienbüro seiner Ausarbeitung URATEC genannt wird. Es sieht die Schaffung eigener Fahrwege für die Busse vor, die im Stadtzentrum unterirdisch und außerhalb auf Viadukten zu führen sind. Da noch immer einige von PRT träumen, sollen die Fahrwege eine spätere Umrüstung auf dieses System erlauben.

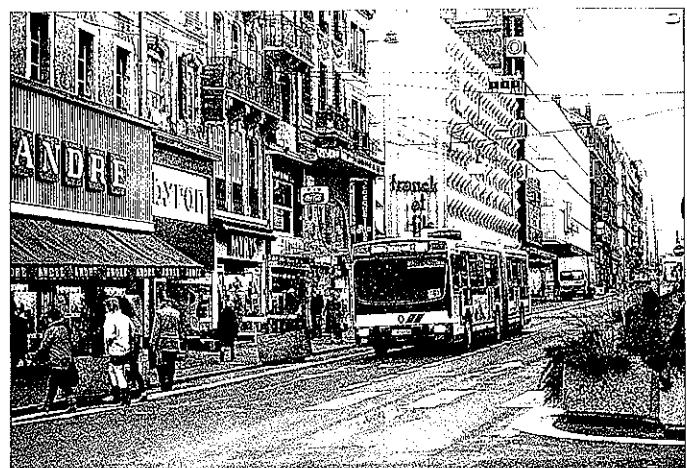
Das ebenfalls weit jenseits der Möglichkeiten der Stadt liegende URATEC-Vorhaben führt zusammen mit einem umstrittenen Bauprojekt zur Abwahl der Stadtregierung bei den Kommunalwahlen 1977.

Die neue Regierung strebt die Wiedereinführung der elektrischen Traktion an und zwar als Straßenbahn auf den am stärksten frequentierten Achsen und als Obus auf den Steilstrecken. Geplant ist eine Neuauftteilung des Verkehrsraumes zugunsten des ÖPNV. Einige Politiker in Stadt und District Urbain sperren sich aber gegen die damit verbundene Beschränkung der Rolle des Automobils. Eine Arbeitsgruppe „Personenverkehr“ wird eingerichtet und beauftragt, Vorschläge für die zukünftige Verkehrsorganisation zu entwickeln. Angeregt wird die Anlage von Busspuren, doch lediglich die Stadt Nancy setzt einige davon gegen Ende 1978 um. Die anderen Gemeinden des Distrikts lehnen die Maßnahme ab.

Es werden einige weitere Studien angefertigt, darunter eine Machbarkeitsstudie für eine erste Straßenbahnlinie, doch es zeigt sich, dass die Arbeitsgruppe v.a. Alibifunktion hat, um die ernsthaften Befürworter einer Verbesserung des ÖPNV unter Zurückdrängung des mIV zufriedenzustellen. Hinter den Kulissen ent-



Bimode-Trolleybus (Duobus) vom Typ Renault PER 180



Duobus im Dieselmodus in Rue St Jean im Zentrum Nancys



Im Zuge der „Operation Trolleybus“ wurde die Rue St Jean zur Fußgängerzone mit Busfahrbahnen umgestaltet.

wickeln Techniker zusammen mit einigen Politikern das Projekt eines Duobussystems.

Das Projekt Trolleybus Bimode

Am 20. März 1980 wird das Projekt „Trolleybus Bimode“ öffentlich lanciert, ohne vorher debattiert worden zu sein – auch nicht in der Arbeitsgruppe „Personenverkehr“. Das Vorhaben besteht aus folgenden Elementen:

- Elektrifizierung von 3 Buslinien
- Schaffung einer Fußgängerzone mit ÖPNV in der zentralen Rue St Jean
- Abmarkierung weiterer Busspuren
- Ampelregelung zugunsten des ÖPNV, namentlich Schaffung von Bereichen mit abgesicherter Flüssigkeit des Verkehrs
- Einsatz von Duobussen, um durchgehende Fahrten auch in weniger verdichtete Bereiche im Osten des Ballungsraumes zu ermöglichen, wo eine Elektrifizierung wirtschaftlich nicht zu vertreten ist.

Dieses Projekt zielt in erster Linie auf einen politischen Konsens. Eine fundierte Absicherung durch technische Studien und Variantenuntersuchungen lässt es vermissen. Stattdessen bietet es den Befürwortern eines besseren ÖPNV einiges und vermeidet gleichzeitig eine allzu große Enttäuschung für die Freunde des Automobils, denn es sieht weder die Einführung einer Straßenbahn mit ihren Anforderungen an eine durchgehende Bevorzugung noch ernsthafte Einschnitte im Parkplatzangebot vor. Vielmehr werden einige neue Straßen am Stadtrand und ein kurzer Straßentunnel im Zentrum vorgeschlagen.

Die mangelnde verkehrstechnische und verkehrswirtschaftliche Fundierung des Plans zeigt sich daran, dass man überkommene Schwachstellen in der Linienführung, unnötige Umwegfahrten im Stadtteil Champ le Boeuf oder Erschließungsmängel wichtiger Punkte in Brabois nicht beseitigt: Es werden bestehende Buslinien elektrifiziert anstatt die Chance zu nutzen, ein den aktuellen Strukturen angepasstes Obusnetz zu entwerfen.

Mit der Wahl des Duobusses wird jede Hierarchisierung des Netzes abgelehnt. Die teuren und treibstoffintensiven Duobusse (100 l/100 km) fahren in Gebiete wie Seichamps und Pulnoy, die mit zweiachsigem Standardbussen bei besserem Angebot wirtschaftlicher hätten bedient werden können. Im Falle der Linie 4 werden Buslinienäste kombiniert, deren Belastung sehr unterschiedlich ist.

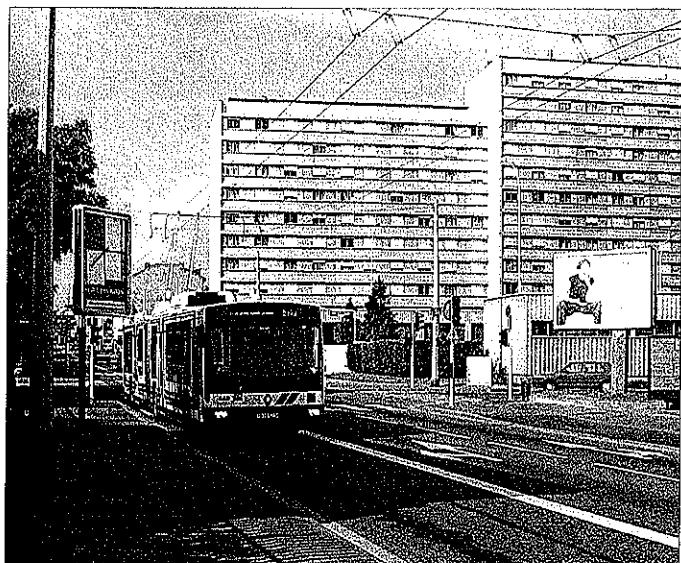
Fragwürdig ist auch die Wahl eines Duobussystems mit zwei voll dimensionierten Antriebssystemen. Ein normaler Obus mit Dieselmotorantrieb hätte ausgereicht. Auch wird aus Zeitgründen – das Projekt soll vor den Kommunalwahlen 1983 realisiert werden – auf den existierenden Gelenkbustyp Renault PR 180 als Basisfahrzeug zurückgegriffen, der nach verbreiteter Ansicht nicht zu den besten europäischen Gelenkbussen seiner Zeit zählt (was für andere Busse aus diesem Hause nicht gilt).

Schließlich werden unnötige technische Spielereien eingebaut, als ob die Einrichtung eines völlig neuen Verkehrssystems nicht schon eine hinreichend komplexe Aufgabe wäre. Dazu zählt die Aufteilung der mit 48 Fahrzeugen recht kleinen Fahrzeugserie auf zwei untereinander inkompatible elektrische Antriebsstränge, ein sehr aufwendiges System der Energiegenerierung und der Einbau eines Testabschnitts einer alternativen Oberleitungsbaustart.

Trotz dieser Mängel, die v.a. auf der unterlassenen Untersuchung von Alternativen fußen, wird das Projekt wenige Monate nach seiner Präsentation mit großer Mehrheit und nur geringen Modifikationen beschlossen. Eine beim District Urbain angesiedelte technische Arbeitsgruppe, die „Mission Trolleybus“, leistet beeindruckende Arbeit bei der Konkretisierung und zeitplan- und budgetgerechten Realisierung des Projekts.

Am 27. September 1992 nimmt der erste Trolleybus in Nancy den Betrieb auf und ein Jahr später ist das ganze System in Betrieb. Die Fahrzeitgewinne sind spektakulär, besonders auf den Steilrampen, und der Fahrkomfort ist verbessert durch die schaltfreie Beschleunigung der Fahrzeuge. Die Fahrgastzahlen steigen deutlich an. Aber der Aufwärtstrend ist nicht von Dauer.

Zunächst werden aus wirtschaftlichen Gründen die Tarife drastisch erhöht. Die angedachte Elektrifizierung dreier weiterer Linien unterbleibt. Ferner kann die Stadt Nancy dem Druck des Automobilverkehrs nicht widerstehen. Man baut oder erweitert Parkplätze und -häuser im Stadtzentrum und toleriert aus Laxheit das Parken auf dem Gehsteig. Der Autoverkehr wächst an, die Staus verlängern sich und die ÖPNV-Priorität an Lichtsignalanlagen wird schleichend zurückgenommen. Die Reisegeschwindig-



Ein Duobus befährt Av. du Général Leclerc auf einer im Gegensinn zur Einbahnstraße angelegten Busspur.

keit der Busse und Obusse sinkt, die Betriebskosten steigen und die Einnahmen gehen zurück. Ohne Zweifel schaden auch die vielen Streiks dem System, dessen Defizit wächst und wächst.

Das Netz wird reorganisiert um Einsparungen zu erzielen, mit für die Fahrgäste negativen Konsequenzen. Zwei Linien werden zu einer in Y-Form zusammengefasst, doch die schwierigen Verkehrsverhältnisse verhindern einen regelmäßigen Betrieb. Die Restrukturierung einer weiteren Liniengruppe führt zu verlängerten Fahrzeiten und -intervallen. Nach Protesten wandern viele Fahrgäste ab. In dieser Zeit gibt es nur wenige Lichtblitze. Immerhin führt die Anwendung des Bustarifs auf einer Eisenbahnlinie im Bereich der CUGN zu Nachfragesteigerungen. Der Parkschein eines Parkhauses gilt für die Weiterfahrt im Bus.

Die gegenwärtige Situation des ÖPNV im Raum Nancy ist unbefriedigend. Die Fahrgastzahlen liegen 1997 mit knapp 22 Mio (bei 7,26 Mio Wagen-km) deutlich unter denen des letzten Jahres vor Aufnahme des Obusbetriebs (1981: 27 Mio Fahrgäste, 6,35 Mio Wagen-km) und sogar unter denen des Straßenbahnbetriebs im Jahre 1924. Besonders drastisch der Fall zwischen 1994 und 1995, wo eine Einsparung von gut 3 % Wagen-km mit einem Nachfrageverlust von über 15 % (von 7,08 auf 6,85 Mio Wagen-km und von 27,73 auf 23,4 Mio Fahrgäste) einhergeht.

Die Durchschnittsgeschwindigkeit im ÖPNV sinkt wegen des allgemeinen Verkehrsanstiegs, ohne Zweifel aber auch wegen der Aufgabe einiger Busspuren, von 13,82 km/h (1985) auf 12,45 km/h (1994), etwas weniger als vor Aufnahme des Obusbetriebs 1982 (12,46 km/h).

Die Duobusse zeigen heute trotz ihrer für Trolleybusse nicht außergewöhnlichen Fahrleistungen deutliche Alterungsspuren. Einige verkehren überhaupt nicht mehr im elektrischen Modus; auf der Linie 3 helfen Dieselbusse aus.

Der Autoverkehr verdoppelt sich zwischen 1976 und 1991 nahezu auf über 500.000 Fahrten pro Tag.

Das heutige Obus-/Bus-Stadtliniennetz

- 2 Duobuslinien

Linie 3 Laxou–Seichamps (43) bzw. Pulnoy (33), elektrisch betrieben zwischen Laxou und Essey, von dort bis Seichamps bzw. Pulnoy im Dieselmodus. Die Fahrtenfolge auf dem gemeinsamen Abschnitt beträgt zu Spitzenzeiten 6, ansonsten 12 Minuten.

Linie 4/19 zwischen CHU de Brabois und Beauregard (4) bzw. Champ le Boeuf (19) mit Steilrampen von 8 bis 13 %. Planmäßig vollständig elektrisch betrieben, Fahrtenfolge auf dem gemeinsamen Abschnitt alle 5 bzw. 7,5 Minuten.

Wogelsize®



VOGEL INDUSTRIE GmbH

Verlauterbachstrasse 44

D-5205 Aachen

Phone (0241) 702-00

Fax (0241) 702-3670

E-mail: wogelsize@wogelsize.de

Internet: <http://www.wogelsize.de>

- 12 Autobuslinien, sämtlich Durchmesserlinien mit Ausnahme der Ringlinie 30.
- 3 Taxibuslinien als Obuszubringer mit festen Fahrplänen und Streckenführungen, jedoch kleinen Fahrzeugen, die von Taxifahrern gesteuert werden.
- 1 Minibuslinie im Stadtzentrum.

An Wochentagen wird zwischen 5.15 und 20.45 Uhr gefahren, nur die Linien 1 und 4/19 fahren länger. Sonntags beginnt der Betrieb bei verlängerten Intervallen um 8.30 Uhr.

Das Netz wird von der CGFTE, Nachfolgerin der in Nancy seit 1880 etablierten Compagnie Francaise de Tramways, betrieben. Die CGFTE wurde von der CGEA übernommen.

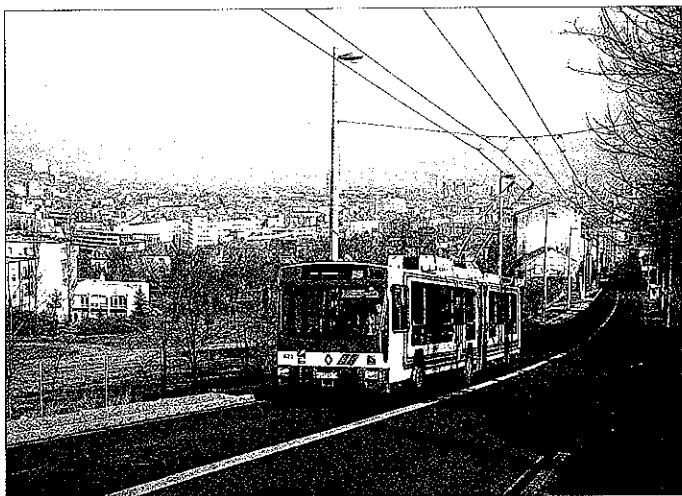
Kennzahlen für 1997:

Linienlänge:	237 km
Fahrzeugpark:	184
davon Gelenkduobusse:	45
Gelenkbusse:	34
Zweiachshusse:	103
Minibusse:	2
Personal:	506
davon Betrieb:	358
Technik:	96
Wagen-km:	7.260.000
Fahrgäste:	21.958.000

Mobilität im Raum Nancy

Die 260.000 Einwohner der Agglomeration Nancy machten 1991 im Durchschnitt 932.000 Wege täglich. Unterscheidet man zwi-

schen dem Stadtzentrum (Zelle 1), den peripheren Stadtteilen von Nancy einschließlich der Nachbargemeinden in der CUGN (Zelle 2) sowie den Gemeinden außerhalb der CUGN (Zelle 3), so entfielen 1991 von der Gesamtheit der motorisierten Fahrten 380.000 auf Quelle-/Zielbeziehungen innerhalb der Zelle 2. Der ÖPNV hatte daran 11 % Anteil. Zwischen den Zellen 1 und 2 wurden 190.000 Wege zurückgelegt, die zu 30 % dem ÖPNV zugeordnet werden können. Zwischen den Zellen 3 und 2 gab es 41.000 Wege (8 % ÖPNV), innerhalb der Zelle 1 27.000 Wege (12 % ÖPNV) und zwischen den Zellen 3 und 1 8000 Wege (9 % ÖPNV).



Trolleybus befährt auf dem Weg zur Endstation Brabois die 13 %-Steigung in Vandoeuvre .

Im Zentrum von Nancy gab es 1994 mehr als 10.000 Parkplätze, davon 42 % kostenlos benutzbar. 3600 dieser Parkplätze lagen in Tiefgaragen.

Das aktuelle Busbahn-Projekt

Im Jahr 1996 gibt die CUGN in groben Zügen ihre Zukunftspläne bekannt. Dabei wird der Willen zu einer deutlichen Verbesserung des ÖPNV durch Schaffung eigener Trassen – auch zu Lasten des mIV – unterstrichen. Es wird angekündigt, das Netz zu hierarchisieren und auf drei Hauptlinien Straßenbahnen auf Gummireifen (Busbahn) einzusetzen. Damit kann die existierende Streckenelektrifizierung weitergenutzt werden. Eine Straßenbahn auf Stahlräder wird mit der Begründung verworfen, sie könne die Steilrampe nach Brabois nicht meistern. (Das trifft für die gegenwärtig genutzte Streckenführung zu; bis 1952 erreichten Straßenbahnen Brabois jedoch auf einer anderen Trasse). Eine Zweisystem-Stadt bahn nach dem Vorbild von Nancys Partnerstadt Karlsruhe wird auf den Sankt-Nimmerleinstag verschoben.

Das endgültige Projekt wird 1998 im Rahmen der vorgeschriebenen „enquête publique“ (teilweise vergleichbar dem deutschen Planfeststellungsverfahren) präsentiert. Schon vorher beschließt die CUGN die Beschaffung von Fahrzeugen des Typs GLT von Bombardier.

Daten des Busbahn-Projekts (alle Kosten ohne Steuern):

Länge der ersten Linie:	.....	11,40 km
davon spurgeführt auf eigener Trasse:	.....	8,64 km
davon auf normalen Straßen:	.....	2,76 km
Fahrzeuge:	.....	18 Doppelgelenkwagen
Kosten Infrastruktur:	.....	476 Mio FRF
Kosten Ausstattg. und Anpassg. d. exist. Depots:	.....	158 Mio FRF
Kosten Fahrzeugpark:	.....	198 Mio FRF
Kosten Div. (Studien, laufende, Kommunikation):	.....	88 Mio FRF
Kosten insgesamt:	.....	920 Mio FRF (140,25 Mio EUR)

Das noch nicht endgültig definierte Betriebsprogramm sieht einen 5-Minutentakt in Spitzenzeiten, tagsüber 10-Minutentakt und 15-Minutentakt im Schwachlastverkehr vor. Die Fahrzeuge sollen absolute Priorität an Ampeln genießen. Eine Durchschnittsgeschwindigkeit von 20 km/h ist vorgesehen. Bei 1,07 Mio Wagen-km/Jahr wird mit 54.000 Fahrgästen pro Tag bzw. 10,2 Mio pro Jahr gerechnet.

Administratives Verfahren und Kritik am Projekt Straßenbahn auf Gummireifen

Obwohl das Projekt inzwischen auf dem Wege der Realisierung ist, gibt es nach wie vor Kritik daran. Sie soll hier aufgeteilt nach der Motivation der Kritiker dargestellt werden.

- Das Projekt wird von der politischen „Rechten“ (Hinweis d. Red.: In Frankreich wird stärker als in Deutschland das Rechts-Links-Schema zur Einordnung politischer Grundhaltungen verwendet. Die dortige „Rechte“ ist in mancherlei Hinsicht mit den hiesigen Konservativen der CDU/CSU verwandt, d.h. mit „rechts“ ist im vorliegenden Fall keineswegs die äußerste Rechte bzw. nach deutschem Sprachgebrauch: radikale Rechte gemeint) vorangetrieben, die in Nancy, der CUGN und der Mehrzahl der anderen CUGN-Gemeinden die Mehrheit stellt. Gegner des Projekts sind Politiker und Wähler der Linken sowie einige Politiker der Rechten, die sich im Hinblick auf die Kommunalwahlen 2001 profilieren möchten. Mit einigen hervorzuhebenden Ausnahmen ist das Interesse der Kritiker an der Materie eher kurzfristiger Natur und sind ihre Gegenvorschläge, so sie welche machen, von wenig verkehrstechnischem Sachverstand geprägt.
- Daneben gibt es eine politisch-technische Opposition, die einerseits der politischen Opposition angehört, andererseits aber durch eine sehr fundierte technische Analyse der Probleme auffällt. Im Tenor tendiert diese Gruppe zum Bau einer Stahlrad-Straßenbahn und einer drastischen Zurückdrängung der negativen Effekte des Automobilverkehrs.

- Sodann gibt es „ideologische“ Gegner des Projekts Straßenbahn auf Gummireifen, welche die auch damit verbundene Zurückdrängung des Automobils für ungut halten und jede bedeutende Investition für den ÖPNV in Frage stellen. In dieser Gruppe finden sich viele Anlieger und Geschäftsleute, die sich durch das vorliegende Projekt direkt oder indirekt betroffen sehen.
- Schließlich gibt es Stimmen, die grundlegende Weichenstellungen wie die Herstellung von Eigentrassen und eine Hierarchisierung des Liniennetzes unterstützen, die gewählten technischen Optionen aber weder wirtschaftlich noch in Bezug auf die Organisation des gesamten Ballungsraumes für optimal halten.

Bevor es mit sehr großer Mehrheit in der CUGN endgültig gebilligt wird, durchläuft das Projekt die Phase der „enquête publique“. Allerdings wartet man deren Ende nicht ab bevor die Bestellung der Fahrzeuge des GLT-Typs bei Bombardier beschlossen wird. Zu diesem Zeitpunkt stehen auch noch einige wichtige Studien zu den Eigentrassen aus.

Die Schlussfolgerungen der Enquête sind sehr überraschend. Es gehen insgesamt 650 Anmerkungen, 2 Berichte (Gutachten) und 7 Eingaben (Petitionen) ein. Letztere enthalten 1592 Unterschriften und sind zu 84 % negativ eingestellt. Jede dieser Eingaben mit hunderten von Unterschriften wird als nur eine Meinung gewertet. Trotz dieser Einwände kommt der Leiter der Untersuchung (commissaire enquêteur) zu einem positiven Gesamurteil. Er fordert in bezug auf einige gemessen am Gesamtumfang des Projekts eher unbedeutende Punkte weitere Erläuterungen und meldet Vorbehalte bezüglich der Fähigkeit des Rollmaterials, Steigungen von 13 % bewältigen zu können, an. Die Gegner des Projekts stellen die Rechtmäßigkeit des von der CUGN durchgeführten administrativen Ablaufs in Frage und erheben zwei formelle Einsprüche. Ein endgültiges Urteil über diese Einsprüche wird im November erwartet; dennoch läuft das Projekt normal weiter: der Auftrag über das Rollmaterial wird bestätigt und der Beginn der Bauarbeiten findet planmäßig am 2. August 1999 statt.

Die Pläne im Detail

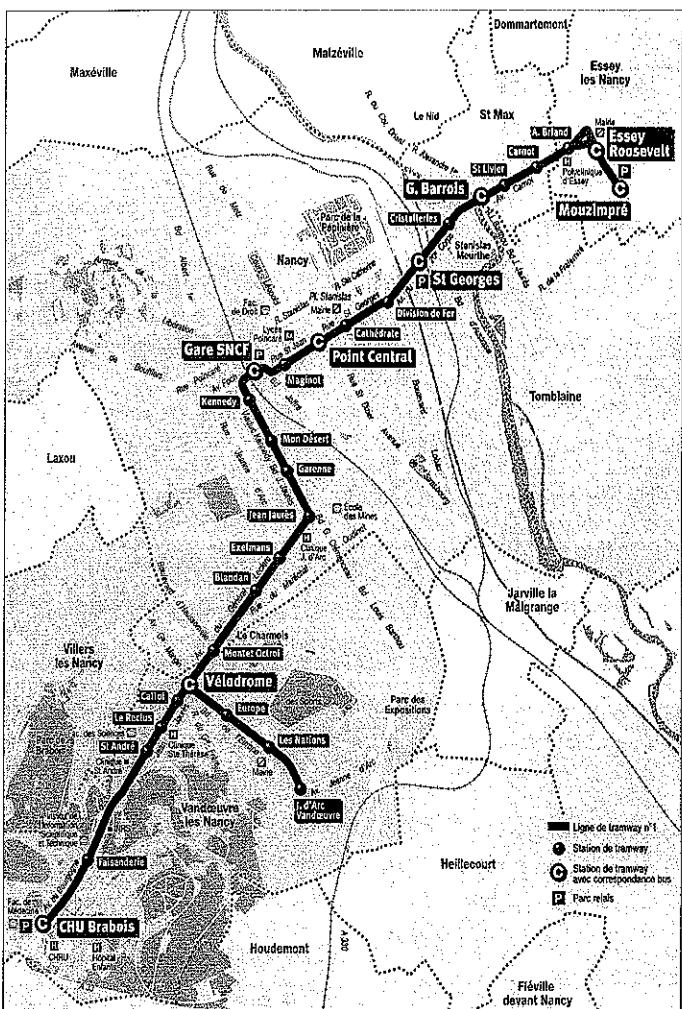
Die Architektur des geplanten Netzes umfasst 3 Linien der Straßenbahn auf Gummireifen.

Die Ost-West-Linie 1 verbindet den Ostast der heutigen Obuslinie 3 mit dem Südwestast der Obuslinie 4/19. Die Endstation Essey dient als Verknüpfungspunkt mit den Buslinien nach Seichamps und Pulnoy.

Der Streckenabschnitt Essey-Pont sur la Meurthe verläuft auf Eigentrasse. Die Ortsdurchfahrt St Max soll auf 1100 m einspurig mit zwei Ausweichen angelegt werden, weil die zuständige Gemeindeverwaltung den für Doppelspur nötigen Platz nicht zu Lasten des mIV freigeben will. In einer ersten Phase werden die Fahrzeuge hier ohne Eigentrasse auf der vorhandenen Straße verkehren.

Der Abschnitt Pont sur la Meurthe-Vélodrome de Vandoeuvre verläuft als doppelspurige Eigentrasse. Zwischen der Meurthebrücke und dem Place de la Division de Fer ersetzt diese Trasse eine existierende Busspur im Gegensinn der Einbahnstraße. Ab hier bis Point Central wird die Busspur im Gegensinn ersetzt durch eine Fußgängerzone mit Straßenbahn auf Gummireifen. Weiter bis zum Bahnhof existiert bereits eine Fußgängerzone. Im Zuge des Boulevard Jean Jaurès, heute einer der am stärksten befahrenen Zufahrtsstraßen zum Stadtzentrum, wird der mIV von 3 auf 1 Fahrspur reduziert. Ab der Kreuzung Jaurès/Leclerc ersetzt die Eigentrasse der Straßenbahn auf Gummireifen eine Busspur im Gegensinn. An der Kreuzung Vélodrome teilt sich die Linie in zwei Äste. Der eine folgt der heutigen Obuslinie 4 ohne Eigentrasse und Spurführung über die Steilrampe von 13 % zum Universitätsklinikum CHU de Brabois. Der andere Ast führt nach Vandoeuvre und wird erst in einer späteren Phase mit Eigentrasse und Spurführung ausgestattet. Linie 1 soll Ende 2000 in Betrieb gehen.

Die Linie 2 verbindet das Zentrum von Nancy mit dem Westen und startet am Knotenpunkt St Georges am Westrand des Zentrums. Am Bahnhof SNCF biegt sie von der mitbenutzten Trasse der Linie 1 ab und führt wie die heutige Obuslinie 3 nach Laxou.



Die erste Linie der Tramway sur Pneu

Abbildung: CUGN

Die vorliegenden Pläne geben noch keine Auskunft über die Anlage von Spurführung und Eigentrasse im Zuge dieser Linie, die im Jahr 2003 mit Fahrzeugen analog denen der Linie 1 in Betrieb gehen soll.

Die Linie 3 verläuft in Nordwest-Süd-Richtung und besteht aus einer Kombination des 19er Astes der heutigen Obuslinie 4/19 nach Champ le Boeuf und, ab Point Central, der heutigen Buslinie 1 nach Jarville, die zwischen Place des Vosges und Jarville elektrifiziert werden muss. Details zu Spurführung und Eigentrasse sind noch nicht bekannt.

Nach Inbetriebnahme der 3 Busbahn-Linien sollen keine der heutigen Buslinien mehr das Stadtzentrum erreichen. Sie werden zu Zubringern der Busbahn an mehreren Vernüpfungspunkten. Dies trifft auch für die Überlandbuslinien zu. Über Streckenführung und Fahrplantakte der Zubringerlinien sind bisher erst recht vage Vorstellungen bekanntgeworden. Es ist die Rede davon, dass neue Businglinien und Minibuslinien im Stadtzentrum eingerichtet werden sollen.

Die Strecke der heutigen Obuslinie 4 zum Bahnhof in Beauregard wird als normale Obuslinie weiterbetrieben und durch die zu elektrifizierende Strecke der Buslinie 40 entlang der Avenue de Boufflers ergänzt. Sieben zweiachsigige Ansaldo-Obusse sind dafür bestellt.

Das Bahnhofsviertel in Nancy wird im Zuge des Baus der Straßenbahn auf Gummireifen und des TGV Est umgestaltet. Es entsteht ein neuer Verknüpfungspunkt zwischen Eisenbahn und ÖPNV und eine neue Zufahrt für den mIV.

An vier Stellen werden P+R-Anlagen zur Verknüpfung der Straßenbahn auf Gummireihen mit dem mIV entstehen. Die Zufahrt des mIV zur Innenstadt, die bisher weitgehend über den Boulevard Jean Jaurès geschieht, wird über existierende Straßen großer Leistungsfähigkeit umgeleitet.

Zur gleichen Zeit wie die Straßenbahn auf Gummireihen sind Straßenbauprojekte geplant. Auf der Fläche einer wenig genutzten Gütereisenbahn soll, unter Verlegung der Bahn, ein leistungsfähiger Nord-Süd-Boulevard entstehen.

Die Eigentrasse der spurgeführten Busbahn sind auf eine Fahrzeuggbreite von 2,5 m ausgelegt. Sie sollen im Notfall von Rettungsfahrzeugen, nicht aber von normalen Bussen befahren werden können.

Die bestellten Fahrzeuge bauen auf dem existierenden GLT-Prototypen und dem Vorausfahrzeug für Caen von Bombardier Transportation auf. Anders als diese sind sie mit normalen Obus-Stangenstromabnehmerpaaren ausgerüstet. Das äußere Erscheinungsbild wurde überarbeitet und nach den vorliegenden Abbildungen kann man sagen, dass die Fahrzeuge zu den schönsten aller ÖPNV-Fahrzeuge gehören.

Sie sind 24,5 m lang, bestehen aus drei Wagenkastensegmenten und bieten 143 Plätze bei 4 Stehplätzen pro m². Sie sollen Steigungen von 13 % bewältigen können. Der Preis für den Auftrag über 25 Fahrzeuge liegt bei 274 Mio FRF, zu denen weitere 9,9 Mio FRF für die ursprünglich nicht vorgesehene Klimatisierung hinzukommen.

Verkehrspolitik und Busbahn Nancy – Bewertung aus der Sicht des Autors

Zur allgemeinen Verkehrspolitik

Die Betonung der Notwendigkeit einer wirklichen Priorisierung des ÖPNV ist eine couragierte Aussage, die gleichzeitig das Scheitern der Verkehrspolitik der letzten 20 Jahre konstatiert. Erstmals in Nancy stimmen technischer Lösungsansatz und politisches Postulat überein. Der Duobus von 1980 stellte dagegen eine nicht konsistente Ansammlung von Einzelmaßnahmen dar, wie das Fehlen durchgehender Eigentrasse zeigt.

Die Siedlungspolitik der letzten Jahrzehnte räumte dem Automobil einen zu großen Stellenwert ein. Die Ansiedlung von Wohnungen, Arbeitsplätzen und Einkaufsmöglichkeiten gehorchte der Logik des Automobils ohne Berücksichtigung der Belange des ÖPNV. Heute ist der Ballungsraum zersiedelt und im Gesamtverkehr dominieren Wege in durch den ÖPNV schlecht darstellbaren Peripherie-Peripherie-Relationen.

Das Projekt Straßenbahn auf Gummireifen ist dagegen auf die zahlenmäßig weit weniger bedeutenden Zentrum-Peripherie-Fahrtbeziehungen ausgerichtet.

Das Projekt beinhaltet keine fundamentale Beschränkung der Rolle des Automobils. Zwar wird in den bedienten Korridoren Verkehrsraum zugunsten des ÖPNV umgewidmet, doch dies führt lediglich zu einer Verlagerung der Ströme des mIV. Am Parken, einem äußerst wichtigen Hebel jeder Verkehrspolitik, wird nicht ange setzt. Zwar werden einige Parkplätze verschwinden, doch dies wird durch Neuanlagen überkompensiert, die gemessen am Maßstab der gesamten Agglomeration durchaus als zentral gelegen gelten müssen. Am Bahnhof SNCF z.B. fallen 130 Parkplätze weg, gleichzeitig entstehen aber 350 neue.

Das Projekt behandelt nicht Verkehrsbeziehungen mit jenen Gemeinden, die zwar nicht Mitglied der CUGN, trotzdem aber Bestandteil des Ballungsraums Nancy sind (Radius 30 km).

Das Eisenbahnnetz ist in die Pläne nicht eingebunden. Das Überlandbusliniennetz, dessen Bedeutung sich heute weitgehend auf den Schülerverkehr beschränkt, wird zwar im Bereich Nancy umstrukturiert, es gibt aber keinen Impuls, ihm neue Benutzerkreise zu erschließen.

Bei langfristiger Betrachtung noch schlimmer, wird eine vorhandene Bahnstrecke (Nancy St. Georges–Champigneulles) für den Straßenbau geopfert. Sie soll zwar einspurig erhalten bleiben, aber es wurde versäumt, sie auf ihre Eignung für eine Zweisystemstadtbahn zu untersuchen und zu prüfen, ob die einspurige Tras-

STADTVERKEHR INTERNATIONAL

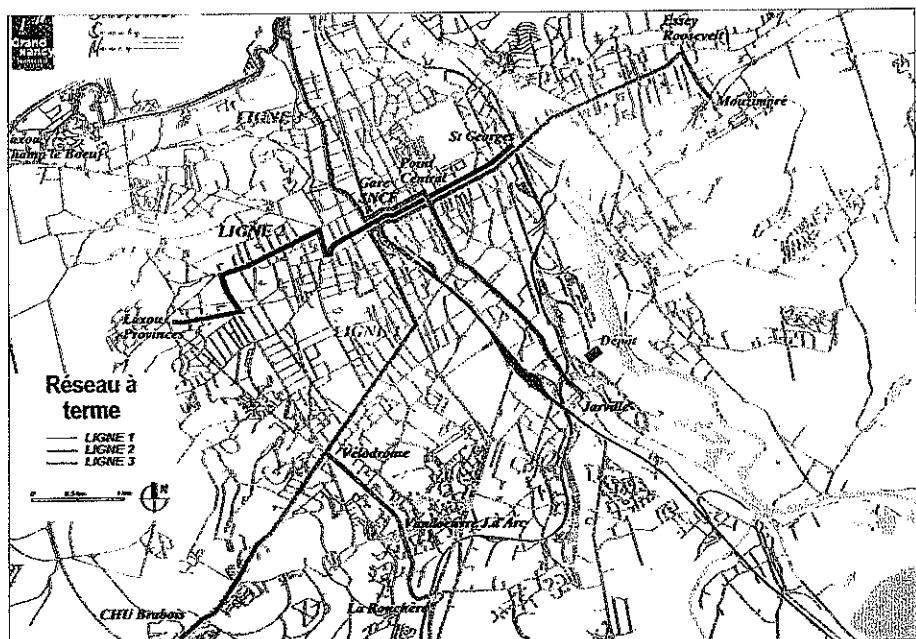
sterung genügend Kapazitäten für einen derartigen Betrieb bzw. Platz für neue Ausweichgleise bietet.

Zur Wahl des Systems Straßenbahn auf Gummireifen

Das Konzept einer Straßenbahn auf Gummireifen ist interessant, weil es flexibel gehandhabt werden kann. Es weist auch einige Beschränkungen auf, v.a. im Hinblick auf die Maße der Fahrzeuge, die durch ihre Eigenschaft als Straßenfahrzeuge vorgegeben sind. Die Längenbeschränkung auf 25 m scheint bei Einsatz mit Spurführung weniger technisch begründet als durch die existierende Regulierung des Straßenverkehrs vorgegeben.

Die Straßenbahn auf Gummireifen zielt auf ein Marktsegment, welches bisher weitgehend der traditionellen Straßenbahn mit Stahlrädern vorbehalten war. Die Befürworter des neuen Systems argumentieren häufig in der Absicht, die traditionelle Lösung zu entwerten. Sie behaupten:

- dass die Straßenbahn auf Stahlrädern Steilrampen lediglich bis ca. 6-8 % befahren könne. Es gibt aber durchaus Beispiele, die zeigen, daß auch steilere Rampen genommen werden können. Außerdem kann teilweise durch Wahl einer anderen Trasse die Steigung reduziert werden;
- dass die Fahrzeuge der Straßenbahn auf Gummirädern weniger kosten würden. Dies trifft sicher im Vergleich mit den überraschend teuren, aber auch erfolgreichen französischen Bahnen zu, die von einem Hersteller mit faktischem Monopol für Städte wie Nantes, Grenoble oder Paris entwickelt wurden. Das Argument trifft weniger zu, wenn man den aktuellen internationalen Markt mit einbezieht;
- dass die Infrastruktur der Straßenbahn auf Gummireifen preisgünstiger sei als die der Stahlrad-Straßenbahn. Dies ist einzuräumen, wenn man die Streckenkilometerkosten für Projekte erhebt, die teilweise existierende Straßen ohne Anpassung nutzen. Es gilt immer noch,



Das geplante Netz aus 3 Linien der Busbahn

Abbildung: CUGN



Tramway sur Pneus für Nancy: Gebaut durch Bombardier Transportation ANF und gestaltet durch MBD Design.

Abbildung: Bombardier



Heck und Türseite der Straßenbahn auf Gummireifen

Abbildung: Bombardier

aber weniger ausgeprägt, bei ausschließlicher Betrachtung von Abschnitten mit Eigentrasse;

- dass für die Straßenbahn auf Gummireifen kein neues Depot erforderlich ist. Dies ist richtig und ohne Zweifel der einzige nicht anfechtbare Vorteil dieser Lösung.

Natürlich hat die Straßenbahn auf Gummireifen auch einige Nachteile gegenüber der herkömmlichen Straßenbahn:

- Sie erlaubt nicht eine Verknüpfung mit existierenden Eisenbahnanlagen (Zweisystemstadtbahn).
- Durch die beschränkte Fahrzeuglänge steigen die Personalkosten, wenn die Verkehrsröme deutlich anwachsen.
- Die Haltbarkeit eines Straßenbelags bei ständiger starker Beanspruchung an einer Stelle (durch die Spurführung) ist noch nicht erwiesen.
- Die dauerhafte Haltbarkeit der Bombardier-Fahrzeuge im Einsatz auf normalen Straßen mit all ihren Mängeln, die zu bedeutenden Biegungs- und Torsionskräften führen, ist noch zu erweisen.

- Die Straßenbahn auf Gummireifen von Bombardier wurde, so scheint es, vorrangig im Hinblick auf guten Fahrkomfort beim Einsatz auf gut unterhaltenen Eigentrasse entworfen. Der Fahrkomfort des Prototyps auf normalen, dem Anschein nach durchaus korrekt unterhaltenen Stadtstraßen in Straßburg schien dagegen weniger gut.

Nancy hat die Straßenbahn auf Gummireifen von Bombardier gewählt ohne eine fundierte Alternativenuntersuchung und ohne wirklich die Abhängigkeit zu bedenken, in die man sich mit dem Kauf einer Technik begibt, die bisher von nur einem Hersteller angeboten wird.

Zur Netzorganisation

Grundsätzlich ist die Aufteilung des Netzes in schwere Hauptachsen und Bus-Zubringerlinien zu begrüßen.

Ist der Einsatz von großen Fahrzeugen mit Spurführung auf der ersten Linie Essey–Vandoeuvre ohne Zweifel zweckdienlich, ist dies auf der zweiten Linie Laxou–Nancy St Georges weniger sicher. Was die dritte Linie angeht, bedeutet der Verzicht auf eine Optimierung der Linienführung im Bereich Champ le Boeuf den Erhalt einer qua Fahrzeit für die Bewohner unattraktiven Lösung.

Das vorliegende Projekt macht bisher keine hinreichenden Angaben zu Linienführung, Takt und Ausstattung der Zubringerlinien mit Busspuren und Ampelpriorität. Dies gilt auch für die neu einzurichtenden oder zu verstärkenden Ringlinien zur Bedienung von Peripherie-Peripherie-Fahrtbeziehungen.

Was die erste Linie der Straßenbahn auf Gummirädern angeht, sind einige Kritikpunkte anzumerken, wobei die grundsätzliche Sinnhaftigkeit ihres Einsatzes eingeräumt sei:

- Der einspurige Abschnitt in St Max könnte sich als betrieblich sehr hinderlich erweisen, v.a. wenn ein Erfolg der Linie die Verdichtung des Fahrplans nötig macht.
- Die Trassenwahl entlang Avenue Jean Jaurès zwischen Bahnhof SNCF und Avenue Général Leclerc ignoriert eine Zone dichter Bebauung mit verkehrserzeugenden Strukturen wie Einkaufszentrum St Sébastien oder Kongresszentrum sowie ein Gebiet mit großem Entwicklungspotential (Gefängnisviertel).
- Die Trassierung bleibt in einiger Distanz zu einem Universitätskomplex am Fuß des Brabois-Plateaus.
- Die Y-förmige Betriebsweise mit abwechselnder Bedienung der Streckenäste jenseits der Vélodrome-Kreuzung führt zu unattraktiven Takten auf diesen Abschnitten, die zudem sehr ungleichmäßig belastet sind (2/3 der Nachfrage nach Brabois).
- Die Organisation der Anschlüsse im Bereich Vélodrome ist problematisch. Um ein Denkmal ohne historischen Wert zu erhalten, unterbleibt eine optimale Neugestaltung des Platzes. Somit müssen entweder die umsteigenden Fahrgäste Autofahrspuren überqueren oder teure, unproduktive Fahrten der Anschlussbusse durchgeführt werden.

Das Fahrgastaufkommen des Gesamtnetzes nach Inbetriebnahme der ersten Linie der Straßenbahn auf Gummireifen wurde eher pessimistisch prognostiziert. Danach liegt es pro Jahr um nur 2,4 Mio Fahrgäste über dem Istzustand und niedriger als das Busnetz 1980. Es stellt sich die Frage, ob dafür wirklich ein neues leistungsfähiges Verkehrsmittel benötigt wird, bzw. umgekehrt, falls die Prognose zu niedrig liegt, welche Konsequenzen eine größere Nachfrage für den benötigten Fahrzeugpark hätte.

Das bescheidene Angebot eines 5-Minutentakts in Spitzenzeiten führt zu einer Saturation des Systems auf den am stärksten frequentierten Abschnitten (1600 bis 2000 Personen) bei einer Fahrzeugkapazität von 143 Plätzen. Wird ein größerer Nachfrageerfolg erzielt, müssen zusätzliche Fahrzeuge und Personale eingesetzt werden.

Die neuen Eigentrasse sind auf spurgeführte Fahrzeuge mit 2,5 m Breite dimensioniert, was die planmäßige Nutzung durch nicht-spurgeführte Fahrzeuge auf abschnittsweise parallel geführten Stadt- oder Überlandbuslinien erschwert.

Die Takte der Zubringerlinien sind noch nicht definiert. Gleiches sie denen der Straßenbahn auf Gummireifen, handelt es sich um

eine gute Lösung, sind sie länger, werden die Umsteiger benachteiligt.

Zum Projekt als Ganzes

Die Zweischneidigkeit des Projekts resultiert aus dem Umstand, dass es sehr positive Elemente hat, aber aus Mangel an Reflexion Gefahr läuft, an einigen optimalen Lösungsprinzipien vorholzulau-fen. So steht zu befürchten, dass Nancy eine Lösung erhält, die weder in Bezug auf die Sanierung der Stadt noch in wirtschaftlicher Hinsicht das Optimum darstellt.

Unter den positiven Elementen ist der Bau von Eigentrasse, die in den betroffenen Straßenzügen zu Lasten des mIV gehen, und die Nutzung der am Einsatzort abgasfreien Elektrotraktion hervorzuheben.

Unter den Möglichkeiten, deren denkbare Vorzüge nicht sorgfältig untersucht wurden, ist eine Stahlrad-Straßenbahn, zumindest auf dem Südwestast nach Brabois, die, verknüpft mit dem Eisenbahnnetz, eine hervorragende Anbindung des Universitätskomplexes nahe Vandoeuvre hätte bringen können.

Ebenfalls nicht untersucht wurde das Civis-System von Renault, welches, da aufbauend auf normalen Obussen, fahrzeugseitig möglicherweise weniger Gefahr von unliebsamen Überraschungen birgt. Es ist andererseits im Bereich der optischen Spurführung innovativ und bringt dabei u.U. weniger Zwangspunkte mit sich als die Führungsschiene des gewählten Modells.

Es steht zu befürchten, dass in wirtschaftlicher Hinsicht die Beschränkung auf einem nichtmodularen Fahrzeugtyp nicht die beste Lösung für alle Linien ist. Die optimale Lösung wäre möglicherweise eine mit der Eisenbahninfrastruktur verknüpfte Stahlrad-Straßenbahn mit modular erweiterbaren Fahrzeugen sehr großer Kapazität für die wichtigste Linie. Ergänzt würde diese durch Pneu-Systeme, darunter ggf. solche mit optischer Spurführung. ■■

100%-Niederflur ohne Stufen und Podeste

VW-KUTSENITS CITY III



Technik VW T4

Luftfederung

Einstieg direkt beim Fahrer
Größter Fahrgastraum seiner Klasse

Erdgasantrieb möglich
bis 32 Fahrgäste

MERCEDES-KUTSENITS CITY V

Technik Mercedes Vario

Midi-Bus (über 8 m Länge)

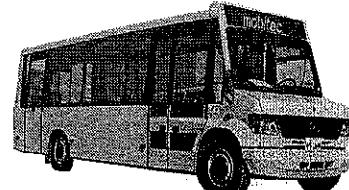
Luftfederung

Einstieg direkt beim Fahrer

Optimale Raumausnutzung

Niedrige Betriebskosten

bis 50 Personen



kutsenits international bus constructions

FACHZEHUGHANDEL
Fischer
CITYBUSSE

Rosenstr. 15
94431 Pilsting

Ihre Ansprechpartner:
Herr Fischer Tel.: 09953/598
Herr Bergmann Tel.: 09951/590909 Fax: 590910