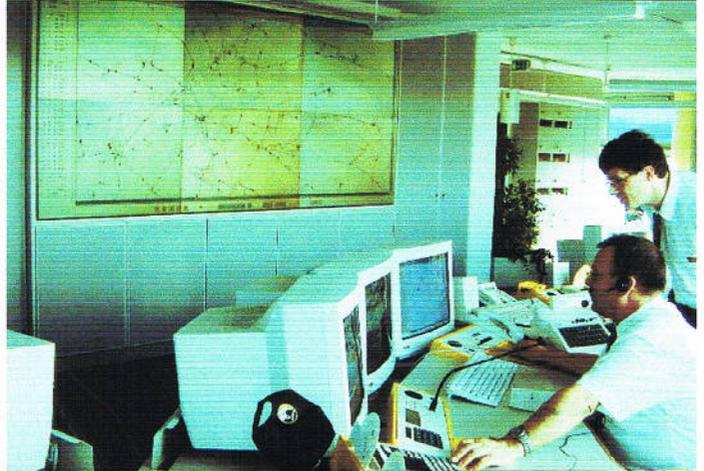


# Erfurt - Bautzen - Dresden

*Eine Exkursion angehender  
Verkehringenieure unter  
fachlicher Begleitung von  
Prof. Ahlbrecht im April 2000*



Lehr- und Forschungsgebiet  
Öffentliche Verkehrs- und Transportsysteme  
- Nahverkehr in Europa -  
Univ.-Prof. Dr. Carmen Hass-Klau



Bergische Universität Wuppertal

---

**Wir waren dabei:**

Christina Endnich  
Michael Engels  
Christoph Groneck  
Erkan Harman  
Christian Kindinger  
Patricia Reich

**Betreuer:**

Prof. Dipl.-Ing. Hans Ahlbrecht  
Dipl.-Ing. Ulrich Csernak  
Dipl.-Ing. Volker Deutsch



**Referenten:**

Frau May, DWA Bautzen/Bombardier Transportation  
Herr Obering. Cämmerer, Erfurter Verkehrsbetriebe AG, Vorstandsvorsitzender  
Herr Dipl.-Ing. Heppe, Erfurter Verkehrsbetriebe AG  
Herr Dipl.-Ing Müller-Eberstein, Dresdner Verkehrsbetriebe AG, Vorstandssprecher  
Herr Dipl.-Ing. Nitschke, Erfurter Verkehrsbetriebe AG  
Herr Dipl.-Ing. Schillings, DWA Bautzen/Bombardier Transportation  
Herr Dipl.-Ing. Wortmann, Dresdner Verkehrsbetriebe AG  
Herr Wuttka, DWA Bautzen/Bombardier Transportation, Verkaufsleiter

Wir bedanken uns in besonderer Weise bei Herrn Professor Ahlbrecht, der diese Exkursion wesentlich gestaltet und ihr Gelingen ermöglicht hat, sowie bei Frau May und Herrn Dipl.-Ing. Schillings von der DWA Bautzen/Bombardier Transportation, die uns neben allem Fachlichen auch sonst sehr großzügig unterstützt haben.

**Der Altstadtkern in Bautzen  
bei unserer Ankunft**



**Bericht der Exkursion vom 03. - 06. April 2000**

## Erfurter Verkehrsbetriebe AG

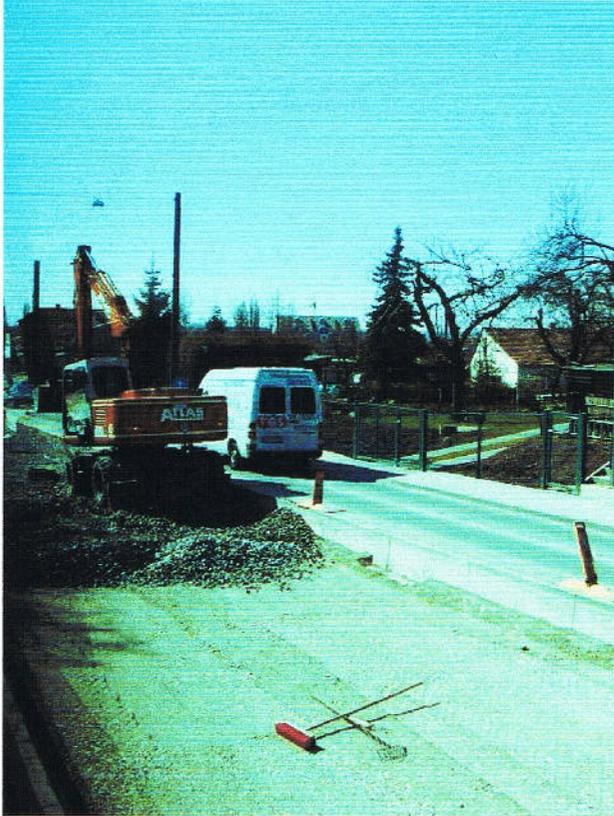
Sich in aller Herrgottsfrühe am Wuppertaler Hauptbahnhof zu treffen, war die erste Höchstleistung, die auf unserer Exkursion erbracht werden sollte. Alles klappte, auch wenn der eine oder andere die Augen nur mühsam aufhalten konnte. Noch schnell unseren fahrbaren Untersatz begutachtet, und schon machten wir uns auf den Weg nach Erfurt. Wir erreichten unser Ziel nach reibungsloser, 4-stündiger Fahrt. Bei den Erfurter Verkehrsbetrieben angekommen, zeigte uns Herr Dipl.-Ing. Nitschke den neuen Betriebshof und die Werkstätten. Danach versammelten wir uns im Empfangsraum, wo wir auf Herrn Prof. Ahlbrecht trafen, der bereits zuvor in Erfurt verweilte. Nach kurzer Einleitung über die Erfurter Verkehrsbetriebe durch Herrn Obering. Cämmerer und ersten Diskussionen am Mittagstisch hieß es, sich in einem Bus bequem zu machen, um sich unter Leitung von Herrn Dipl.-Ing. Heppe ein aktuelles Projekt anzuschauen.

So wird in Erfurt zur Verbesserung des ÖPNV seit 1997 von der Oststadt bis zum Ringelberg eine Stadtbahnstrecke gebaut. Dieses Projekt ist in drei Abschnitte unterteilt: Zum ersten das Teilstück Stauffenbergallee bis Reißhausstraße, zweitens vom alten Nordhäuser Bahnhof bis zum Neubaugebiet Ringelberg und drittens die Endschleife Ringelberg. Unsere Besichtigung führte uns von der Innenstadt bis zum Neubaugebiet Ringelberg. Auf der gesamten Strecke waren die Arbeiten an Unterbau und Gleisanlagen bereits in vollem Gange. Fahrleitungen, Stopfarbeiten, die Eindeckung der Gleise sowie das Installieren der Haltestellen mit moderner optischer und akustischer Fahrgastinformation sollen noch in diesem Monat erfolgen.

Der innerstädtische Streckenabschnitt über die Krämpferstraße ist nicht für einen vierspurigen Querschnitt ausgelegt, so dass ein Kompromiss eingegangen werden musste. Stadteinwärts erhält die Stadtbahn eine eigene Spur, wohingegen sie

Tatra-Straßenbahnzug im Erfurter Betriebshof





**Baustelle der Stadtbahnstrecke zum Ringelberg,  
Aufbringen der Schotterbettung**

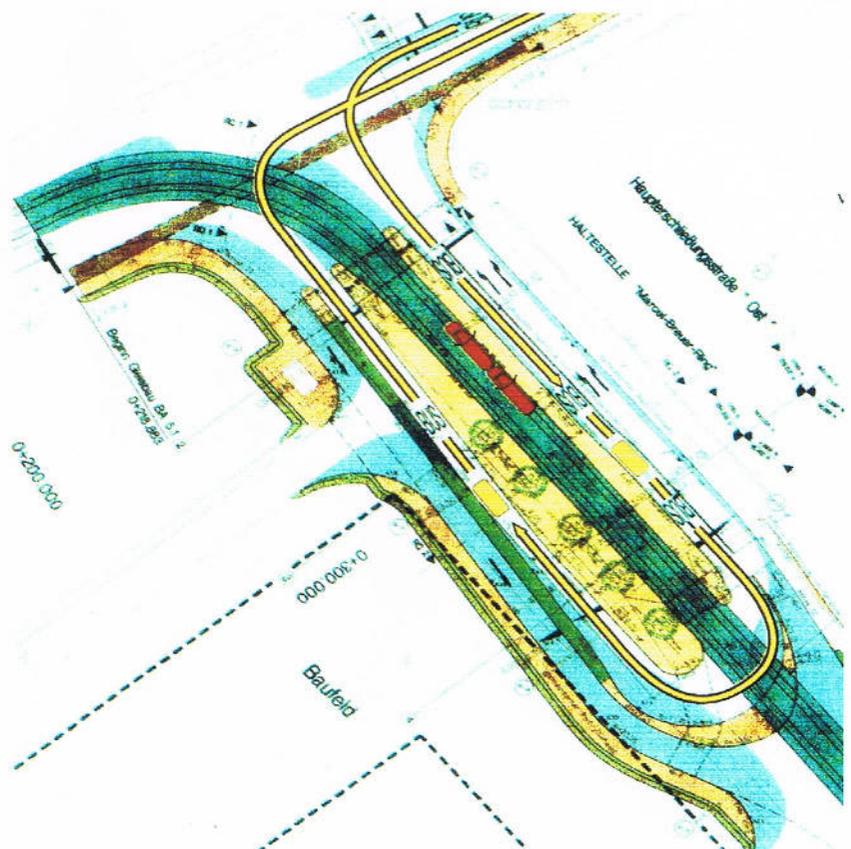
Am Marcel-Breuer-Ring schließlich entsteht ein attraktiver Übergang zur Stadtbahn für die Busse aus Richtung Kerspleben. Die Busse sollen hier die Stadtbahnhaltestelle im Uhrzeigersinn umfahren und so dem Fahrgast kurze und direkte Umsteigebeziehungen zur Bahn ermöglichen.

Nach der Durchfahrung des Neubaugebietes Ringelberg war es zur Einhaltung unserer Terminplanung Zeit, in den Betriebshof zurückzukehren. Wir bedankten uns herzlich bei unseren Gastgebern für die Einblicke in einen modernen Straßenbahnbetrieb und setzten unseren Weg fort, nicht ohne den Vorsatz, diese interessante Stadt bei Gelegenheit genauer anzusehen und kennenzulernen.

sich stadtauswärts mit dem Kfz-Verkehr die Spur teilt.

Über die dicht befahrene Leipziger Straße gelangten wir zum Galgenberg. Ein Eingriff am unmittelbar an der Straße gelegenen Hang war unvermeidlich, so dass dort eine besondere Bauweise, eine Stützmauer mit Hangbefestigung aus "bewehrter Erde", zum Einsatz kommt. Somit kann die Zugänglichkeit wie auch die Sicherung von Grünzonen gewährleistet werden.

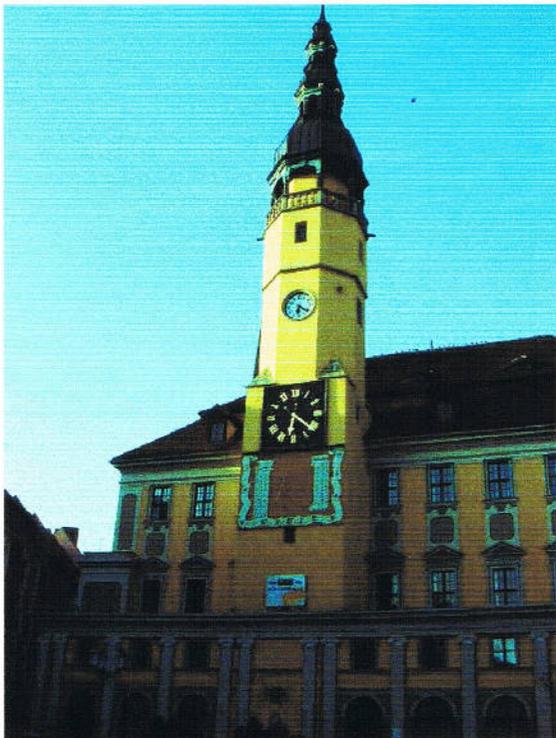
**Umsteiganlage "Marcel-Breuer-Ring": Zwischen Bus und Bahn wird bahnsteiggleiches Umsteigen möglich sein**



## Weiterfahrt nach Bautzen

Die Reise führte uns weiter nach Bautzen, wo uns die Stadt mit ihren Burg- und Festungsanlagen in Empfang nahm. Über die bis zum Zerbersten gefüllte Brückenstraße ging es dann mit unserem "Schaltwagen-erfahrenen" Herrn Csernak in den Kern der Stadt. Noch schnell mit geübter Hand das Ungetüm von Bus in die viel zu kleine Parklücke gesteuert, und schon konnte der Abend beginnen. Nach einer interessanten Stadtbesichtigung mit unseren Gastgebern Frau May und Herrn Dipl.-Ing. Schillings von Bombardier Transportation kehrten wir von Hunger geplagt in ein uriges Restaurant ein, wo uns auch schon die Leckereien aufgetischt wurden. Angeregte Unterhaltung über fachliche Gesprächsthemen sowie eingestreute Anekdoten von Frau May und Herrn Schillings rundeten den Abend unterhaltsam ab.

Am nächsten Morgen verließen wir unser wahrlich luxuriöses Hotel in Kollm nach ausgiebigem Frühstück - alles gesponsert von unseren Gastgebern - in Richtung des DWA-Werks in Bautzen. Dort angekommen, empfingen uns wieder Frau May und Herr Schillings. Zusammen mit Herrn Wuttka, der nun noch zu uns stieß, luden sie uns



Das Bautzener Rathaus

ein, ihr Werk genauer unter die Lupe zu nehmen, was wir dann auch taten.

Das DWA-Werk in Bautzen (frühere Bezeichnung: Deutsche Waggonbau AG, Bautzen) gehört der kanadischen Gesellschaft Bombardier Transportation an.

Die Firma Bombardier gliedert sich in fünf Sektoren: Flugzeugbau, Wasser-/Schneemobilbau, Transportwesen (Bombardier Transportation), Finanzbereich und Managementbereich des Unternehmens. Das gesamte Unternehmen hat 52.500 Mitarbeiter in 12 Fertigungsstätten weltweit, von denen sich 18.000 in Europa auf 8 Standpunkte aufteilen (Aachen, Berlin, Görlitz, Halle, Ammendorf, Niesky, Vetschau, Bautzen).

Gegründet wurde das Werk in Bautzen im Jahre 1846 als Eisengießerei und Maschinenbauwerkstatt Busch mit damals ca. 100 Beschäftigten. Zur Wagenbauanstalt und Waggonfabrik wurde das Werk im Jahr 1896 umbenannt. Im darauffolgenden Jahr rief man die Straßenbahnfertigung ins Leben und 1902 wurde der erste Auftrag für 4-achsige Personenwagen erteilt. Über die Jahre hinweg bis 1914 war die Sächsische Bahn Hauptkunde in Bautzen. In jenem Jahr waren 1400 Mitarbeiter in der größten Fabrik ihrer Art beschäftigt.

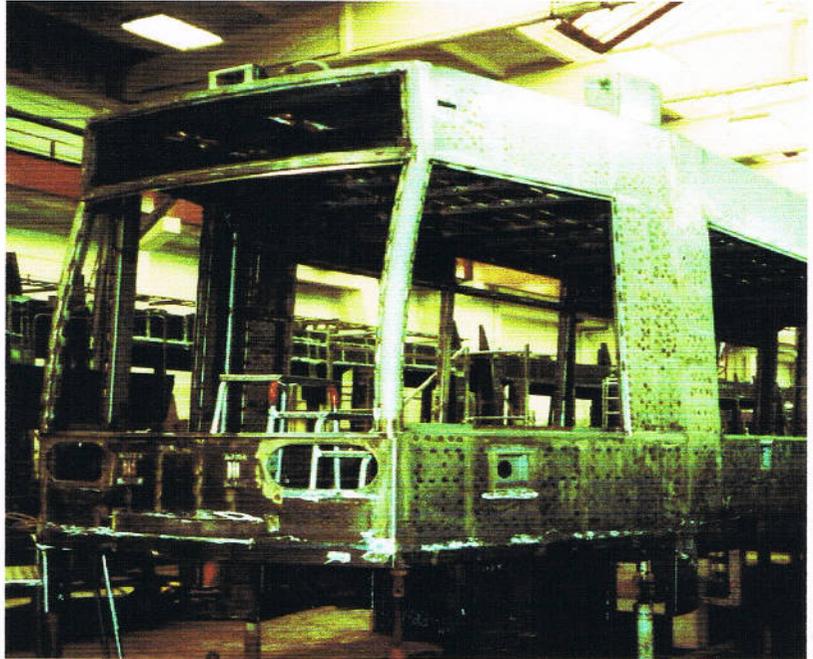
4000 Schienenfahrzeuge fertigte das Werk 1921, in dem auch das 75-jährige Bestehen gefeiert wurde. Der 1928 vollzogenen Fusion zur Linke-Hofmann-Busch AG folgte 1934 die Fusionsbeendigung aufgrund veränderter Wirtschaftsstrukturen im Dritten Reich. Eine vollständige Eingliederung in den Flick-Konzern erfolgte 1941. Nach Neubeginn am 18. Mai 1945 und Umgestaltung zum volkseigenen Betrieb (VEB) zwei Jahre später verfügte der Betrieb über ein umfangreiches Produktsortiment wie:

Personenwagen (Abteilwagen, Schlaf- und Liegewagen, Mitteleinstiegswagen, Doppelstockwagen), Güterwagen (darunter Weinkühlwagen und Kastenkipper für den Braunkohletagebau), ferner Dieselleichttriebwagen, darunter 86 der roten Schienenbusse für die Deutsche Reichsbahn.

Der umfassenden Restrukturierung und dem Ausbau zum Reisezugwagen-Werk entsprangen in

den darauffolgenden Jahren Entwicklungen wie die RZW-Standardausführung TYP Y/B70 mit einer Länge von 24,5 m. 1978 fertigte das Werk nach UIC- 567 die ersten 26,4 m langen Wagen (40 Speisewagen mit getrenntem Buffetabteil).

Im Zeitraum von 1946 bis 1990 verließen 18000 Schienenfahrzeuge ihre Herstellungsstätte in Bautzen, davon 7200 Reisezugwagen. Seit 1965 gingen Lieferungen an 15 verschiedene Staaten, wie unter anderem China, CSSR, Ungarn, Syrien und Indonesien. In diesem Zeitraum gehörten dem Werk durchschnittlich 3000 Mitarbeiter an.



**Straßenbahn-Wagenkasten im Rohbau**

Im Jahr 1990 erfolgte wegen der veränderten politischen Lage in Europa ein radikaler Abbruch der Geschäftsbeziehungen zu den Ländern des Osteuropäischen Marktes. Nach 50-jähriger Unterbrechung nahm man nun die Straßenbahnfertigung wieder auf mit dem Ziel, neue Produktlinien und Geschäftsfelder zu erschließen. Hierbei konnten in Zusammenarbeit mit der DUEWAG Aufträge für die Verkehrsbetriebe in Bonn, Rostock, Leipzig, Dresden, Halle und Erfurt erlangt werden.

Bis zur Übernahme der DWA durch die kanadische Gesellschaft Bombardier Transportation im Jahr 1998 erfolgte eine fortschreitende Entwicklung eigener Produkte ( z.B. Leichtverbrennungstriebwagen LVT/S). Auch sind zu dieser Zeit Investitionen in die Logistik und Fertigungsausrüstung für Aluminium-Rohbauten getätigt worden.

Hierbei wären zu nennen:

- Laser-Brennschneidtechnik
- Widerstandspunktschweißen
- Sektionsbauweise Straßenbahn-Rohbauten aus Stahl

Nach der Übernahme durch Bombardier Transportation begannen Projektierung, Herstellung und Lieferung u. a. von Niederflur-Straßenbahn-Gelenktriebwagen des Typs Variobahn für vier Kunden des Rhein-Neckar-Raumes sowie für die belgischen Betriebe von "De Lijn" in Antwerpen und Gent. Weitere Aufträge über 70%-Niederflur-Straßenbahnen für Kassel, Schwerin, Leipzig und Rostock reichen bis ins Jahr 2003. Auch die Essener Verkehrsbetriebe erhielten am 04. September 1999 ihre ersten Straßenbahnen von Bombardier Transportation aus dem Werk in Bautzen.

In dem Werk arbeiten heute noch ca. 800 Beschäftigte. Wir besuchten die einzelnen Fertigungsabteilungen und konnten unsere zahlreichen Fragen an Herrn Schillings richten. Zu Anfang ging es in das Hochregallager, in dem die Werkstoffe gelagert und mittels Vakuümheber zu den Produktionsstätten transportiert werden. Hierbei handelt es sich sowohl um Stahl-, als auch um Aluminiumwerkstoffe.

Im Bereich der Aluminiumfertigung werden im nächsten Schritt die Einzelteile zusammengeschweißt. Hierbei werden Längsschweißnähte gesetzt, um die 22 m langen Großstrangpressprofile

zu Baugruppen miteinander zu verbinden. Für das Schweißen der Baugruppen sind Lehren und Vorrichtungen erforderlich, die die Werkstücke passgenau zusammenhalten und häufig dreh- oder schwenkbar ausgeführt sind, um in günstiger Arbeitslage schweißen zu können.

Bei der Stahlleichtbauweise, z.B. beim Fahrzeug De Lijn für Antwerpen und Gent, wird aus statischen Gründen das Punktschweißverfahren mit Vakuumaufbringung durchgeführt. Dieses ist nötig, weil sich die Bleche beim Zusammenschweißen durch die entstehende Hitze gegeneinander verziehen und wellig werden. Um dem entgegen zu wirken, zieht das aufgebrachte Vakuum das Blech erneut glatt. Zur Beibehaltung dieses Zustands wird stellenweise punktgeschweißt. Durch die dadurch hervorgerufenen Stahlstrukturveränderungen bleibt die glatte Oberfläche erhalten. Diese Arbeit kann nur von hochqualifiziertem Personal durchgeführt werden.

Von sehr großer Bedeutung ist auch der Korrosionsschutz, da die Schienenfahrzeuge bis zu 35 Jahre genutzt werden und diese Zeit überwiegend unter freiem Himmel verbringen.

Korrosionsschutz beginnt bereits bei der Konstruktion, wo es darauf ankommt, Ansammlung oder Stehenbleiben von Feuchtigkeit unter oder zwischen Konstruktionsteilen, in Ecken oder Hohlräumen zu vermeiden. Daher sollten die Bauteile möglichst stumpf gestoßen zusammengefügt werden und Überlappungen vermieden werden. Hohlräume sollen dauernd mit Hilfe entsprechender Schlitze oder Rosetten durchlüftet werden.



**Einmal bis kurz vor den Sandhaufen, bitte...**

Bei der Farbgebung des Wagenkastens vor der Endmontage werden zunächst die Aufbauten durch Sandstrahlen von Fett und Schmutz gereinigt, die Grundierung aufgetragen und erst dann die eigentliche Lackierung durchgeführt. Sie dauert ca. 3 Stunden. Bei jeder Farbe wird das Fahrzeug an



**Endmontagehalle im DWA-Werk Bautzen**

den nicht zu lackierenden Stellen abgeklebt. Eventuelle Problemflächen werden nach "Gefühl" nachgespritzt. Hierbei wird eine Zweikomponentenmischung verwendet.

Danach ging es in den Fertigungsbereich für Feibleche. Dort wird mit Lasertechnik gearbeitet, um eine hohe Präzision bei dem Zuschnitt der verschiedensten Einzelbauteile des Wagenkastens zu gewährleisten.

In der Endmontage werden letztendlich die Inneneinbauten sowie Apparaturen auf dem Dach der Fahrzeuge angebracht. In dieser Abteilung wird auch der Einbau der elektrischen Ausrüstung vorgenommen. Nach angefertigten Verkabelungsplänen werden Hunderte von Metern Kabel verlegt und diese, für den späteren Fahrgast nicht sichtbar, verstaut. Hierbei wird gleichzeitig von allen Seiten sowie im Innenraum gearbeitet. Um den Ablauf zu beschleunigen, werden die durch die Logistik koordinierten Einzelteile direkt zu den entsprechenden Montageständen befördert.

Ist das Fahrzeug zusammengebaut und betriebsbereit, werden auf der hauseigenen Teststrecke die Zuverlässigkeit des Produktes überprüft sowie mögliche Fehler analysiert und behoben. Diese hauseigene Teststrecke brachte uns auch in den Genuss, sich selbst einmal am Steuer einer Straßenbahn zu versuchen. Der dafür zur Verfügung gestellte Essener Wagen überstand dies dank unseres "Fahrlehrers", Herrn Prof. Ahlbrecht, ohne größere Blessuren.

Ist das Fahrzeug zur Zufriedenheit aller fertig gestellt, beginnt die Verladung auf LKWs, ggf. auch auf Eisenbahnwaggons, und damit die Bedienung der Kunden in aller Welt.



**Straßenbahnzug für "De Lijn" (Belgien) bei der Verladung**

## Dresden

Von der ausführlichen Führung sehr angetan und mit Informationen beladen, ging es dann weiter in die "Sächsische Schweiz". Was uns dort erwartete, ist ein für diese Gegend erstaunliches Gebilde. Schroffe Felsformationen mit tiefen Schluchten und einem überwältigenden Blick über die niedriger gelegene Landschaft. Ein Naturerlebnis pur.

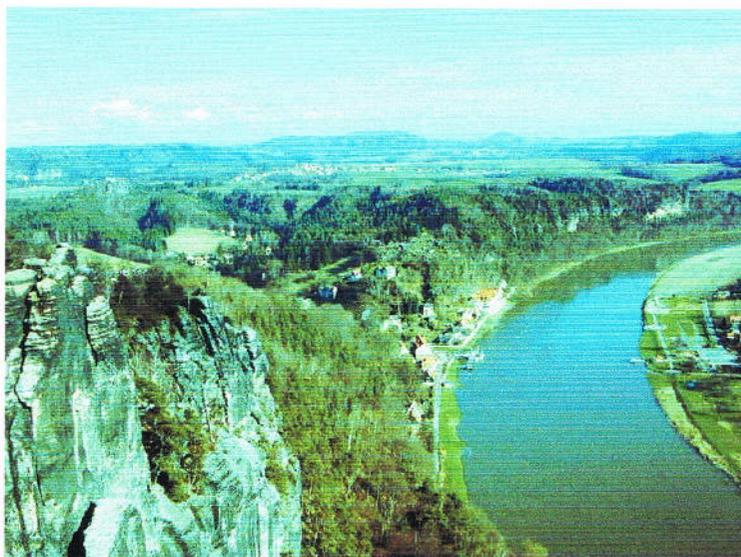
Leider war nicht viel Zeit zum Genießen, denn wir wollten ja auch noch nach Dresden weiterreisen, was wir dann auch taten. Unsere "wandelnde Landkarte", Christoph Groneck, dirigierte uns zielsicher in die Metropole Sachsens. Dort angekommen, quartierten wir uns im Jugendgästehaus Dresden ein und freuten uns über die frisch renovierten Zimmer mit Dusche.

Den Abend verbrachten wir auf Einladung der DVB im Brauhaus Waldschlösschen an der Elbe. Hier trafen wir Herrn Dipl.-Ing. Müller-Eberstein und Herrn Dipl.-Ing. Wortmann, die uns beim Tischgespräch erste Einblicke in das Verkehrsgeschehen in Dresden ermöglichten.

Am Morgen des 5. April begaben wir uns zu früher Stunde zum Verwaltungsgebäude der Dresdener Verkehrsbetriebe AG (DVB). Dort wurden wir wieder von Herrn Müller-Eberstein, dem technischen Vorstand, empfangen und erhielten Informationen über das Verkehrsunternehmen:

Die DVB ging 1993 aus dem VEB Verkehrsbetriebe der Stadt Dresden hervor. Seit 1872 die erste Pferdebahnlinie eröffnet wurde, durchlief der Fahrzeugpark mehrere bahnbrechende Entwicklungen:

- 1893 Elektrifizierung der Straßenbahn
- 1895 Inbetriebnahme der Standseilbahn
- 1901 Inbetriebnahme der Schwebebahn
- 1914 Aufnahme des Kraftomnibusverkehrs



Blick von der Bastei auf die Elbe

- 1931 Einsatz des Triebwagens "Großer Hecht"
- 1947 Eröffnung des O-Busbetriebs, der 1975 wieder eingestellt wurde
- 1950 Übernahme der ersten Elbfähre
- 1969 Einsatz der ersten Tatra-Züge
- 1995 Übergabe des ersten Stadtbahnwagens NGT 6 DD
- 1997 125. Geburtstag der Dresdner Straßenbahn

Die DVB hat insgesamt 4 Tochterunternehmen:

- Verkehrs-Consult Dresden-Hamburg
- Dresdener Verkehrsservice
- Taeter Tours
- DreCom

Die DVB wird nach der Netzumstellung am 28. Mai 2000 mit rund 2100 Mitarbeitern 12 Stadtbahn- und 27 Buslinien, 2 Bergbahnen und 4 Fährstellen an der Elbe betreiben. Aufgrund eines eng vermaschten Stadtbahnnetzes sind viele Direktverbindungen und Ausweichmöglichkeiten bei Betriebsstörungen und Unfällen vorhanden. Allerdings birgt diese Netzform den Nachteil hoher Instandhaltungs- und Baukosten. Durch die starke Zerstörung Dresdens im Jahr 1945 fährt die



**Stadtbahn Dresden: Haltestelle in Straßenmitte ohne Haltestelleninsel und unkonventionellem niveaugleichen Einstieg von der 'hochgepflasterten' Straßenoberfläche**

Stadtbahn in der Innenstadt fast ausschließlich auf besonderem Bahnkörper. In den Außenbezirken liegt der Anteil nur bei 30 %. Diese Tatsache und die wenigen Elbquerungen führen heute noch zu zahlreichen Störungen im Betriebsablauf.

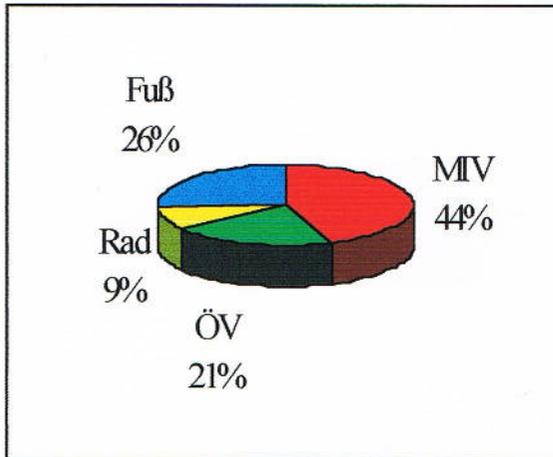
Mit ca. 400 Stadtbahnen, 150 Bussen, 6 Personenfähren und einer Autofähre konnten 1999 135,5 Mio. Personen befördert werden. Dies entspricht einer Zahl von 240 Fahrten je Einwohner. Zwei Drittel aller Fahrten erfolgen mit der Stadtbahn. Diese fährt in der Hauptverkehrszeit im 10-Minuten-Takt.

Der Kostendeckungsgrad konnte von 16,8% in 1990 auf 56,7% im Jahr 1999 gesteigert werden. Weitere Steigerungen werden bis zum Auslaufen der Buskonzessionen (2004) erwartet.

Im Gegensatz zu anderen ostdeutschen Städten konnten die Fahrgastzahlen seit der Wiedervereinigung jährlich gesteigert werden. Dies konnte unter anderem durch eine große Kundenbindung mit z.T. übertragbaren Zeitfahrausweisen (1999: 130.000) erreicht werden. Das Angebot der DVB wurde durch den Car-Sharing-Service erweitert. Zur Verfügung stehen 50 Fahrzeuge an 11 Stationen.



**Dresdner Semperoper**

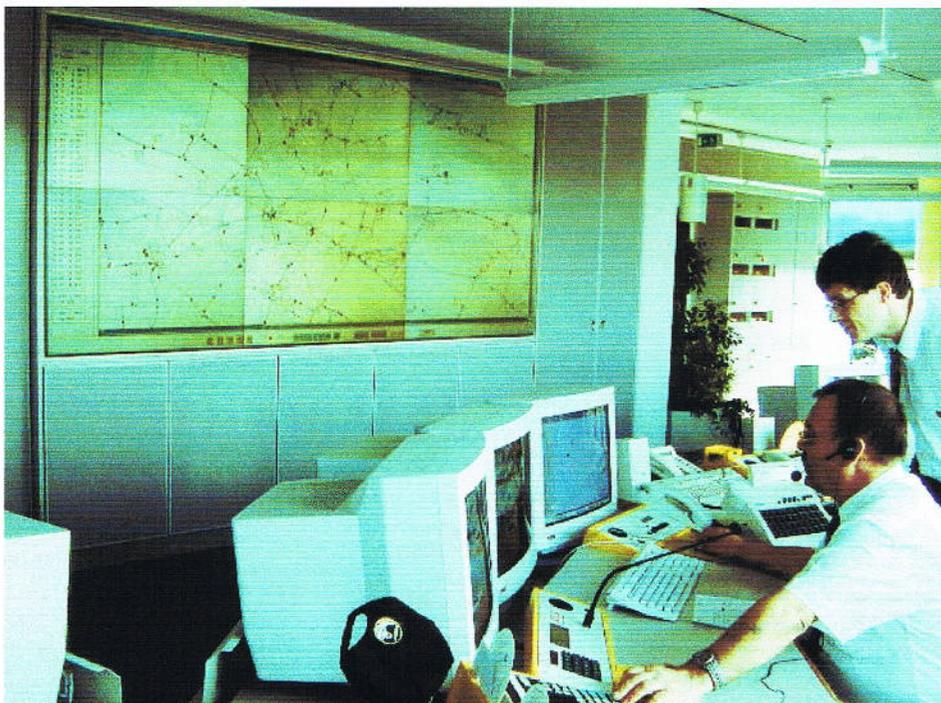


**Die Modal-Split-Werte des Verkehrsmittelwahlverhaltens in Dresden**

Abschließend erläuterte Herr Müller-Eberstein den Realisierungsstand der "Gläsernen Manufaktur". VW baut in der Dresdener Innenstadt zur Zeit eine transparente Fertigungshalle für ein neues, hochpreisiges Automodell, in der die Autokäufer die Endmontage ihres eigenen Wagens live miterleben können. Im Zuge der Errichtung erhält die Stadtbahn einen wiedererkannten Verwendungszweck: Zwei 60 m lange, fünfteilige Güterstraßenbahnen auf Tatra-Drehgestellen werden in Zukunft den Transport zwischen dem

Distributionszentrum am Güterbahnhof und dem VW-Gelände übernehmen. In einem 40-Minuten-Takt fährt die Bahn 21 Stunden am Tag. Dabei ersetzt eine Straßenbahn mit einem Ladevolumen von 210 m<sup>3</sup> drei LKWs. Diese Güterstadtbahn stellt eine sinnvolle Lösung für Dresden dar, um die Innenstadt nicht mit weiteren Straßenschwertransporten zu belasten.

Anschließend besichtigten wir die Leitstelle der DVB. An diesem Tag endete die Probephase des RBL-Systems. An vier Arbeitsplätzen wird die gesamte Stadtbahn- und Busflotte koordiniert. Alle 15 s erfolgt eine Abfrage des Wegzählerstandes der Fahrzeuge durch den Leitrechner. In regelmäßigem Abstand befinden sich Baken (Infrarot-System) an den Strecken. An diesen Synchronisationspunkten findet der Abgleich zwischen Soll- und Ist-Kilometerständen statt. Echtzeitinformationen werden auf diese Weise ermittelt und durch dynamische Fahrgastinformationseinrichtungen und in Zukunft auch per Handy an den Fahrgast weitergegeben. Bei eventuellen Störfällen im Netz können Umleitungsstrecken schnell an die Fahrer weitergegeben werden. Außerdem können Anschlussbeziehungen sichergestellt werden.



**Besuch der DVB-Leitstelle**



**Keine Kaffeeahrt - sondern die Streckenbereitung im Dresdner Niederflurfahrzeug**

Danach folgte eine Streckenbereitung der Dresdener Innenstadt mit Herrn Dipl.-Ing. Wortmann, Abteilungsleiter Verkehrsplanung und Marktforschung, in einem neuen Niederflur-Stadtbahnwagen.

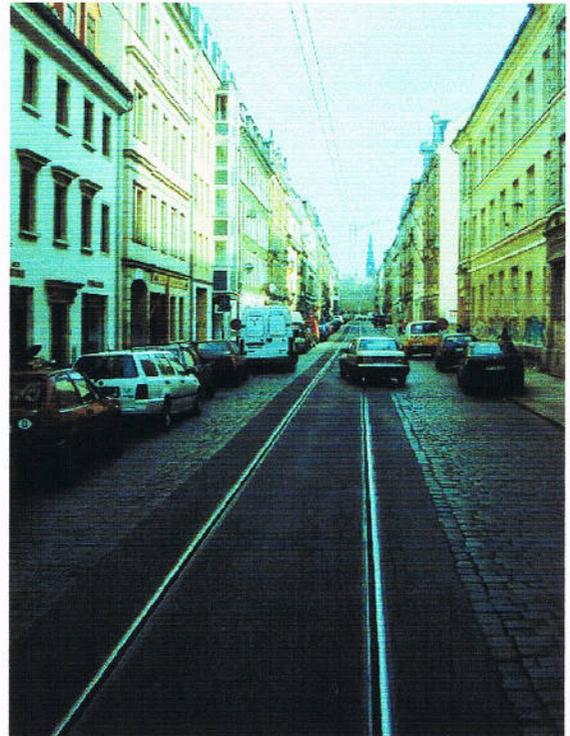
Das Ziel unserer Streckenbereitung war der 1996 fertiggestellte Stadtbahnbetriebshof Gorbitz am Stadtrand von Dresden. Dieser bietet Abstellmöglichkeiten für 120 Stadtbahnwagen oder 240 Tatra-Wagen. Hier werden in 2-3 Jahren nach entsprechenden Erweiterungsbaumaßnahmen auch alle Hauptuntersuchungen und Reparaturarbeiten stattfinden. Neben Gorbitz bestehen noch zwei weitere Stadtbahnbetriebshöfe, die dann als Abstellanlagen dienen werden, und ein Busbetriebshof. Die Hauptarbeitszeit in den Werkstätten liegt zwischen 20:00 und 4:00 Uhr.

Die Mitarbeiterzahl des Betriebshof Gorbitz soll von heute 250 auf 160 in Zukunft reduziert werden. Die Wartung der Tatra-Wagen erfolgt alle 7 Tage, die der Stadtbahnwagen alle 6 Wochen. In der Wartungshalle befindet sich auch ein 30 m langer Hebestand, der wahlweise Tatra-Wagen oder auch komplette Stadtbahnwagen anheben kann.

Eine Besonderheit im Betriebshof Gorbitz ist die Unterflur-Fräsmaschine - ein Prototyp für Deutschland. Bisher wurden hiermit gute Erfahrungen gemacht.

Die Radreifen werden von der Grube aus von unten bearbeitet. Daher müssen sie nicht ausgebaut werden, und die Maschine kann von einem Arbeiter alleine bedient werden. Der Vorgang insgesamt

dauert allerdings länger als auf einer herkömmlichen Drehmaschine. Die Überarbeitung aller Drehgestelle eines Stadtbahnwagens dauert ca. 16 Stunden, wobei davon jeweils 8 Stunden für das Fräsen und das Versetzen gebraucht werden. Der Zustand der Radreifen wird in einem 4-Wochen-Rhythmus überprüft. Die durchschnittliche Laufleistung beträgt 2 bis 3 Jahre.



**Betrieblicher Engpass: eingleisiger Straßenbahnabschnitt, befahren in beiden Richtungen zusammen mit dem Straßenverkehr**



**Aufgrund der vielen besonderen Bahnkörper in der Innenstadt sind auch Rasengleise weit verbreitet - aus städtebaulicher Sicht ist das ein großer Vorteil**



**Tatra-Zug auf der Hebebühne im Btf Gorbitz**

Als Blickfang erwies sich auch die aus Styroporkörpern bestehende Schalldämmung an der Decke im Bereich der Fräsmaschine, mit der die anderen Bereiche der Werkshalle von den Geräuschen der Maschine freigehalten werden.

Nach der Besichtigung wurden wir zum Mittagessen in die Kantine des Betriebshofs eingeladen, inkl. eines "Begrüßungscocktails" aus Götterspeise!

Am Nachmittag erkundeten wir Dresden in mehreren Gruppen. Einige besichtigten das Verkehrsmuseum, andere fuhren mit der Standseilbahn, tauten bei heißem Kakao und Apfelstrudel wieder auf und sahen sich historische Gebäude (Zwinger, Semper-Oper, Frauenkirche) an.



**PS: Der Weichensteller war auch lecker!**

Anschließend fuhren wir gemeinsam zur Gaststätte "Linie 6", wo die Exkursion in gemütlicher Runde ihrem Ende entgegen ging.

Der Wirt begrüßte uns in einer seiner 350 Straßenbahnermützen mit passender Uniform. Über Jahre hinweg sammelte er verschiedene Straßenbahn-Utensilien aus der ganzen Welt (u.a. auch eine alte Straßenbahn als Eingangsbereich), die alle in der Kneipe ausgestellt werden. Passender Weise wünschte uns der Wirt vor jedem Gang nicht "Guten Appetit", sondern eine "Gute Fahrt" und gab das Abfahrtsignal mittels einer Trillerpfeife. Der Pfiff vor der letzten Runde war dann das Signal, dass das Ende der sehr gelungenen Exkursion gekommen war. Am nächsten Morgen ging es zurück nach Wuppertal.