

Fotos: Hellberg (7)



*Drei Combino Duo pendeln täglich zwischen dem Nordhäuser Südharz-krankenhaus und der Neanderklinik Ilfeld.*

**Combino Duo Nordhausen:**

## **Straßenbahn auf neuen Wegen**

Von Rainer Hellberg

➤ Nordhausen, einer der kleinsten Straßenbahnbetriebe in Deutschland, geht neue Wege. Ziel ist es, die Attraktivität des öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) durch den Einsatz moderner Niederflurstraßenbahnen auf der gleichspurigen Eisenbahnschmalspurstrecke bis in den Harz zu erhöhen und einen alten Wunsch – eine durchgängige Gleisverbindung aus der Stadt in die Region – unter Nutzung vorhandener Straßenbahn- und Eisenbahngleise, zu verwirklichen. Dieser Traum ging Anfang Mai 2004 mit Aufnahme des Regelbetriebes einer Diesel-Hybridstraßenbahn von Nordhausen in das elf Kilometer entfernte Ilfeld in Erfüllung.

### **Die Vorgeschichte**

Die infrastrukturellen Grundlagen für die Verbindung des Straßenbahnnetzes in Nordhausen mit dem Gleisnetz der Harzer Schmalspurbahnen GmbH (HSB) wurden bereits vor mehr als 100 Jahren geschaffen, als die Harzer Schmal-



*Die umgerüstete GT 4 Straßenbahn „Twino“ fuhr zu Testzwecken im Sommer 2000 im Rahmen der 100-Jahr-Feier der Nordhäuser Bimmel.*



*„Paarlaufen“ des Triebwagens der HSB und der Straßenbahn auf dem Bahnhofspatz zum gemeinsamen Bahnsteig am 27. April 2002.*

spurbahn und die Nordhäuser Straßenbahn entstanden und beide als Gleis die 1000-mm-Spur verwendeten. Dennoch hat es so lange gedauert, bis ein integrierter und verbundener Verkehr ermöglicht wurde. Anlass für die Überlegungen waren die sich verändernden Rahmenbedingungen für den ÖPNV.

Die Voraussetzungen für den modernen Zweisystem-Betrieb der Straßenbahn nach dem „Nordhäuser Modell“ wurden mit Unterstützung des Freistaates Thüringen geschaffen: Bereits 1999 bekundeten Harzer Schmalspurbahnen GmbH (HSB) und Stadtwerke Nordhausen ihre Absicht, das anspruchsvolle Projekt zu verwirklichen.

In der Region Nordhausen setzten sich Fachleute zusammen, die gemeinsam nach Lösungen suchten, wie unter Verwendung der vorhandenen Ressourcen und mit innovativen Konzepten die Entwicklung der Region vorangetrieben werden könne. So begann alles mit der Idee, ein Straßenbahnfahrzeug zu entwickeln, das kombiniert auf Gleisnetzen mit und ohne elektrisches Oberleitungsnetz eingesetzt werden kann. Den alternativen Antrieb entwickelte das Nordhäuser Institut für Maschinen, Anlagen und elektronische Gerätetechnik (IMG) GmbH. Bis alle Träume für die Beteiligten der Unternehmen Wirklichkeit wurden, vergingen jedoch noch einige Jahre. Das IMG rüstete in Zusammenarbeit mit den Stadtwerken Nordhausen eine GT 4-Straßenbahn mit zwei Aggregaten zu einem Hybridfahrzeug um. Diese Hybridstraßen-tram wurde auf den Namen „Twino“ getauft und fuhr zu Testzwecken im Sommer 2000 im Rahmen der 100-Jahr-Feier der Nordhäuser Bimmel in der Stadt. Im

Ergebnis einer europaweiten Ausschreibung konnte im Jahr 2001 die Firma „Siemens Transportation Systems“ als Entwickler und Lieferant der für die Personenbeförderung zugelassenen Hybridstraßenbahn gewonnen werden.

Ende April 2002 verließ erstmals nach mehr als 100 Jahren HSB-Geschichte ein Triebwagen der Harzer Schmalspurbahnen die angestammten Gleise des Bahnhofs Nordhausen-Nord und rollte über die Oscar-Cohn-Straße auf den umgebauten Bahnhofplatz zum gemeinsamen Inselbahnsteig der HSB und der Nordhäuser Stadtwerke.

Der neue Verkehrsvertrag vom Februar 2003 zwischen dem Land Thüringen und der Harzer Schmalspurbahnen GmbH markierte eine weitere Etappe auf dem Weg zum attraktiven ÖPNV im Raum Nordhausen. Die HSB wiederum hatte die Verkehrsbetriebe Nordhausen GmbH als ein Unternehmen der „Stadtwerke Nordhausen Gruppe“ für die Durchführung dieser Leistungen vertraglich gebunden. So sollten ab Mai – fast zeitgleich mit der Eröffnung der 2. Thüringer Landesgartenschau – in der Stadt am Rande des Südharzes mit neuen Zweisystem-Fahrzeugen umsteigefreie Verbindungen nach Ilfeld angeboten werden.

### Weltpremiere in Nordhausen

**N**ach erfolgreicher Testphase im Januar und Februar 2004 erfolgte am 30. April die Weltpremiere für den Combino Duo auf dem Nordhäuser Bahnhofplatz. Das Wetter stimmte, die Stimmung der rund 20.000 Anwesenden auch. Ein würdiges Ambiente für die Premiere der ersten Diesel-Hybridstraßenbahn der Welt.

Für dieses Ereignis hatten sich die Organisatoren, die Stadtwerke Nordhausen GmbH und die HSB, mächtig viel einfallen lassen. Die Nordhäuser dankten es ihnen mit einem beeindruckenden Bekenntnis zur Straßenbahn. Dicht an dicht drängten sich die Menschen, um an diesem Ereignis hautnah teilhaben zu können.

Nachdem bereits am Nachmittag ein abwechslungsreiches und ansprechendes Rahmenprogramm tausende Besucher auf den Platz gezogen hatte, kamen zu später Abendstunde die Straßenbahnfreunde voll auf ihre Kosten. Der große Augenblick: Eine verhüllte Bahn rollt von der Bahnhofstraße auf den Bahnhofplatz, begleitet vom frenetischen Beifall tausender begeisterter Südharzer. Die Taufe der Diesel-Hybridstraßenbahn auf den Namen „Duo“ vollzog Nordhausens Oberbürgermeisterin Barbara Rinke. Auf dem Bahnsteig wurde – von Scheinwerfern angestrahlt – der Stromabnehmer abgesenkt und die Bahn fuhr, gespeist vom Strom des Dieselgenerators, durch ein faszinierendes Feuerwerk auf den Gleisen der Harzer Schmalspurbahn in Richtung Ilfeld. Wirkungs- und effektvoller hätte diese Weltpremiere nicht vonstatten gehen können. Es war eine hervorragende Werbung für den ÖPNV in Nordhausen.

Anderntags standen zwei weitere Taufen an. In Niedersachswerfen auf den Namen „Aree-Express“ und in Ilfeld auf den Namen „Quirl“. Höhepunkt war zweifellos ein Schienenfahrzeug-Korso von Nordhausen nach Ilfeld. An diesem Tag war die Benutzung der drei neuen Bahnen, die zwischen Nordhäuser Südharzkrankenhaus und der Ilfelder Haltestelle Neanderklinik pendelte, für alle kostenfrei.



*Ein eindrucksvolles Bekenntnis der Nordhäuser zu ihrer Straßenbahn wurde die Weltpremiere des Combino Duo am 30. April 2004.*



*Höhepunkt der zwei-tägigen Feierlichkeiten zur Weltpremiere des Combino Duo war ein Schienenfahrzeug-Korso von Nordhausen nach Ilfeld am 1. Mai 2004. Auf dem vorderen Gleis in Niedersachsenwerfen hat Einfahrt der Zug der HSB zum Brocken.*

Seit dem 1. Mai 2004 – eine Woche nach Beginn der Landesgartenschau – rollen auf der Grünen Linie 10 die drei Niederflur-Gelenktriebwagen für Zweirichtungsbetrieb mit Dieselantriebsaggregat vom Südharzkrankenhaus in Nordhausen bis zum elf Kilometer entfernten, neu eingerichteten Haltepunkt Neanderklinik im staatlich anerkannten Erholungsort Ilfeld. Damit wurde ein seit langem ersehnter Wunsch nach einer durchgängigen Gleisverbindung zwischen der Stadt Nordhausen und der Region verwirklicht. Die Zweisystem-Tram Combino Duo ist weltweit die erste 100 %-Niederflurstraßenbahn mit Dieselhybridantrieb im ÖPNV, die über eine Zulassung nach BOStrab und ESBO, den Betriebsordnungen für Straßenbahnen und Eisenbahnen, verfügt.

Mit der Realisierung des „Nordhäuser Modells“ gehen die Verkehrsbetriebe Nordhausen und die HSB gemeinsam mit der Siemens AG und dem IMG neue Wege. Die Fahrt einer Straßenbahn mit speziell entwickelter Zweisystem-Antriebstechnik, mit der Möglichkeit sowohl im Straßenbahnnetz als auch Strom unabhängig auf Eisenbahngleisen zu fahren, ist einmalig. Vielen Unkenrufen zum Trotz haben die beteiligten Unternehmen gezeigt, dass es auch heute möglich ist, Innovation in der Tradition zu schaffen, neue Konzepte zu erarbeiten und zur Anwendung weiterzuentwickeln und den neuen Anforderungen, die der Wettbewerbsmarkt auch auf dem Gebiet des ÖPNV stellt, positiv und erfolgreich zu begegnen.

Mit der durchgehenden Verkehrsverbindung zwischen dem Straßenbahnnetz der Stadt Nordhausen und dem Gleisnetz der Harzer Schmalspurbahn, einem völlig neuen Fahrzeugkonzept, einem gemeinsamen Fahrplan und einem gemeinsamen Tarif wurde eine neue Qualität für eine regionale Verkehrslinie im Südharz geschaffen.

## Technische Daten

### Dreiteiliger Niederflur-Gelenktriebwagen für Zweirichtungsbetrieb mit Dieselantriebsaggregat

Fahrzeuglänge:	20,05 m
Spurweite:	1,00 m
Fahrzeugbreite:	2,30 m
Fahrzeughöhe:	3,51 m
Leergewicht:	27,5 t
Besetztgewicht:	8,0 t
Fußbodenhöhe:	0,30 m
Allradantrieb, max. zu bewältigende Steigung:	9,3 %
Max. Höchstgeschwindigkeit:	70 km/h (reduziert auf 50 km/h)
Beförderungskapazität:	95 Fahrgäste (davon 27 Sitzplätze)
Nicht elektrifizierte Strecke:	11,4 km

Voraussetzungen für den Betrieb auf der Eisenbahnstrecke der HSB:

- Ausstattung des Fahrzeugs mit Sicherheitsfahrshalter und Zugbahnfunk
- Die Freigabe zur Personenbeförderung erhielt der Combino Duo am 12.02.2004.
- Die Stromversorgung erfolgt wahlweise konventionell über die Oberleitung

der Straßenbahn oder über ein durch die Firma IMG entwickeltes diesel-elektrisches Aggregat (Duo)

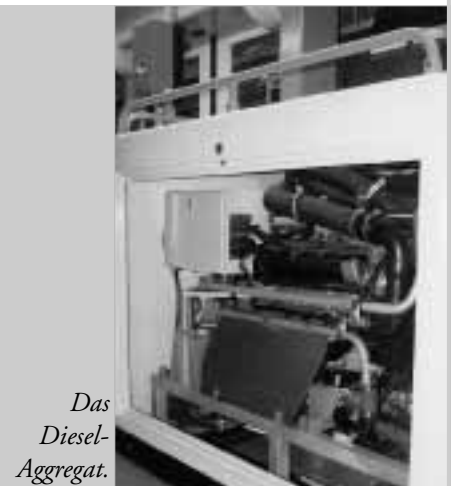
Dieselaggregat:

Antrieb:	Achtzylinder-Dieselmotor mit Direkteinspritzung (PKW-Serienmotor von BMW)
Leistung:	190 kW bei 4000 Umdrehungen/min
Hubraum:	3901 ccm
Emission:	Euro-3-Abgasnorm
Tankinhalt:	160 Liter
Reichweite:	200 km
Gesamtgewicht der Antriebsausrüstung:	ca. 1,2 t
Einbau im Mittelmodul des dreigliedrigen Fahrzeugs	

Abgesehen von der Diesel-Hybrid-Antriebsausrüstung entsprechen die technischen Merkmale des Combino Duo im Wesentlichen den insgesamt sieben dreiteiligen Combinos, die zwischen 2000 und 2003 nach Nordhausen geliefert wurden.



*Das Antriebsaggregat im Fahrgastraum.*



*Das Diesel- Aggregat.*

## 2. Thüringer Landesgartenschau in Nordhausen

Die Betriebsaufnahme war eingebettet in ein weiteres innovatives Konzept der Stadt Nordhausen, in deren Innenstadt zurzeit die 2. Thüringer Landesgartenschau stattfindet. Dazu wurde in den vergangenen Jahren ein völlig neues Konzept mit einer umfangreichen Umgestaltung der Innenstadt realisiert.

Die Landesgartenschau wird auf einem Gelände mitten im Stadtzentrum ausgerichtet. Unter dem Leitspruch „Die neue Mitte“ werden den Besuchern neben der eigentlichen Schau seit dem 24. April bis zum 9. Oktober rund 1.000 Ausstellungen und Veranstaltungen angeboten. Das Combino Duo-Projekt, das die Stadt und die Region in den Südharz hinein auf eine völlig neue Weise miteinander verbindet, stellt einen Teil dieses Konzepts dar.

Zusätzlich schlossen die Deutsche Bahn AG, die HSB und die Stadtwerke Nordhausen mit der Landesgartenschau 2004 Nordhausen GmbH Kooperationsverträge ab,



*Der historische Cabrio-Triebwagen GM 100, Baujahr 1898, aus dem österreichischen Ferienort Gmunden fährt täglich vom Nordhäuser Bahnhofplatz im 80-Minuten-Takt durch die Stadt.*

von denen die Gäste von außerhalb, aber auch die Benutzer des ÖPNV profitieren.

So kann man bequem mit den Kombi-Ticket zur Landesgartenschau reisen. Wer sich für den Zug entscheidet, den belohnt DB Regio mit einem sehr preiswerten Kombi-Ticket für Hin- und Rückfahrten mit den Nahverkehrszügen der Bahn, die Straßenbahn- und Busnutzung in Nordhausen und den Eintritt zur Landesgartenschau: als Einzelkarte für nur 18 Euro, als Familien- und Gruppenfahrtschein zu 43 Euro für bis zu fünf Personen oder Eltern bzw. Großeltern mit beliebiger Anzahl eigener Kinder/Enkelkinder bis einschließlich 17 Jahre. Die Kombi-Tickets gelten für die Dauer der Landesgartenschau (bis 9. Oktober 2004) von allen Thüringer Bahnhöfen (außer HSB und Oberweißbacher Berg- und Schwarzatalbahn) und auf allen Strecken von Halle, Leipzig, Magdeburg, Göttingen, Kassel und Fulda nach Nordhausen. Nach den ersten Erfahrungen wurde die Gültigkeit zur Rückfahrt auf den Folgetag ausgedehnt. Erhältlich sind die Tickets in allen DB-Reisezentren, an den Nahverkehrsfahrkartenautomaten und am Automaten sowie beim Kundenbetreuer im Zug.

Nordhausens neue Mitte, das 13 Hektar umfassende Landesgartenschau-Gelände auf dem Petersberg, liegt mitten in der Stadt. Dort befindet sich auch der zentrale Aktionsplatz. Die Veranstaltungsbühne und die Hauptgastronomie bilden hierbei den Mittelpunkt. Ausstellungen, „Grünes Klassenzimmer“, Kunstthemen und der Treffpunkt Thüringen runden das Angebot in diesem Bereich ab. Entlang der historischen Stadtmauer präsentieren sich zehn eindrucksvolle Heckengärten. Die acht außergewöhnlichen Gartenterrassen in Südlage sind die Attraktion der Landesgartenschau.



Das Frauengelände mit dem Klostergarten, den „Seerosen in Stahl“ und dem Eiszeitpark der Nordbrand Nordhausen GmbH befindet sich im südlichen Teil des Geländes. Auch die kleinen Besucher kommen voll auf ihre Kosten. Phantastische Abenteuerspielplätze wie Ritterburg, ein 22 Meter hoher Kletterfelsen, Hochseilsportplatz, Wasserspiele und vieles mehr erwarten die Mädchen und Jungen. Dazu jede Menge Veranstaltungen (außer montags), ein Meer Blumen, seltene Sträucher und Bäume sowie eine ständig wechselnde Hallenschau lassen die 2. Thüringer Landesgartenschau in Nordhausen zu einem nachhaltig wirkenden Erlebnis werden.

Die Verkehrsbetriebe Nordhausen nutzen die Landesgartenschau, um auf ihre Weise für sich Werbung zu machen. Auf den Straßenbahnschienen der Nordhäuser Tram fährt zurzeit der historische Cabrio-Triebwagen GM 100 aus dem Jahre 1898 aus dem österreichischen Ferienort Gmunden vom Bahnhofplatz im 80-Minuten-Takt durch die Stadt. Dieses rollende Museum ist für Besucher der Stadt ein absolutes Muss. Sie können sozusagen während der Fahrt hautnah das neue Nordhausen kennen lernen, ehe sie sich von der Faszination der überwältigenden Blumenschau auf dem Nordhäuser Petersberg bezaubern lassen.

### Combino-Probleme

Während in Nordhausen gefeiert wird, stehen in anderen Städten die Straßenbahnen vom Typ Combino aufgrund einer Anweisung des Herstellers Siemens still. Im oberen Bereich des Wagenkastens waren Schäden festgestellt worden, die sich als konstruktionsbedingt herausstellten. Verantwortlich dafür soll die Nichtbeachtung einer Norm und die Verwendung von Aluminium statt Stahl in tragenden Teilen des Wagenkastens sein. Aluminium hat unter Belastung eine geringere Dauerfestigkeit als Stahl. Auf dem Dach des Combino sind schwere Bauteile angeordnet worden, eine Konzession an 100 % Niederflur. Zurzeit bemüht sich Siemens, ein Sanierungskonzept zu

entwickeln, das von den Verkehrsunternehmen akzeptiert wird. Im Moment ist noch nicht öffentlich bekannt, wie es aussehen wird. Da nur Combino-Fahrzeuge betroffen sind, die mehr als 120.000 Kilometer gelaufen sind, ist zu erwarten, dass die Combino Duo-Fahrzeuge bis zum Ende der Landesgartenschau standstill ihren Dienst tun werden. Die Stadtwerke Nordhausen rechnen auch danach mit einem störungsfreien Betrieb. Dem Projekt ist zu wünschen, dass der Erfolg nicht durch die Combino-Probleme gefährdet wird.

*Die Redaktion*