

**VGR** Alle fahren mit.





*Frankfurt am Main ist eine Stadt der Verbindung, der Kommunikation und des Austauschs. Die Bedeutung Frankfurts und der Rhein-Main-Region als Wirtschafts- und Finanzzentrum im Herzen Europas ergibt sich unter anderem durch die leistungsfähigen Nahverkehrsverbindungen der Stadt.*

Fünf Millionen Menschen leben in dieser Region, deren Lebensrhythmus von Pendelbewegungen geprägt ist: Täglich fahren fast eine halbe Million Menschen nach Frankfurt hinein oder aus der Stadt hinaus ins Umland,

systeme gleichen einem lebendigen, dynamischen Organismus, der immer in Bewegung bleiben muss, um gesund zu bleiben. Daher ist der Betriebshof Ost zugleich Beitrag und Sinnbild für mehr Beweglichkeit.



## Grußwort

dazu kommen noch Millionen Touristen oder Messegäste, die in Frankfurt Jahr für Jahr übernachten und täglich die Messehallen und Konferenzzentren erreichen wollen.

Der Öffentliche Personen-Nahverkehr (ÖPNV) hat dabei die zentrale Aufgabe, die Beweglichkeit innerhalb der Region sicherzustellen. Dazu leistet die VGF einen wichtigen Beitrag: Als größter Nahverkehrs-Dienstleister der Stadt sorgt sie mit 224 U-Bahnen, 115 Straßenbahnen und 274 Bussen getreu ihrem Slogan dafür, dass alle mitfahren können - und das rund um die Uhr. Sie bedient 63 Linien auf einem Streckennetz mit einer Länge von mehr als 400 Kilometern und leistet somit einen wichtigen Beitrag zur Sicherung der öffentlichen Erschließung.

Doch wie in jedem anderen Bereich würde auch hier Stillstand Rückschritt bedeuten. Eine Region und ihre Kommunikations-

Mehr als 30 Jahre hat es von der Idee bis zur Verwirklichung eines neuen Betriebshofs gedauert. Doch die visionären Pläne haben auch über die Jahre nichts von ihrer Kraft verloren. Im Gegenteil: Der Betriebshof Ost ist der größte und modernste Betriebshof in ganz Hessen. Er ist gleichermaßen geschaffen für die Optimierung des öffentlichen Nahverkehrs der Gegenwart wie auch für die Herausforderungen, die an diesen in Zukunft gestellt werden. Denn er bietet ausreichend Platz und ist stadtnah gelegen, so dass kurze Wege sowohl Umwelt- als auch Kostenverträglichkeit garantieren.

Die Verwirklichung des ehrgeizigen Projektes ist dabei insbesondere der finanziellen Förderung des Landes Hessen zu verdanken, das den überwiegenden Anteil der Kosten von rund 64 Millionen Euro trägt. Dafür möchte ich an dieser Stelle einen ganz herzlichen Dank aussprechen.

Aber auch die VGF selbst hat erhebliche Eigenmittel aufgebracht. Die insgesamt hohe Investition wird sich dennoch schon in wenigen Jahren bezahlt gemacht haben - denn letztlich trägt der Betriebshof zur Kostensenkung im ÖPNV bei.

An dieser Stelle möchte ich außerdem allen am Projekt beteiligten Firmen und Kooperationspartnern danken und dem neuen Betriebshof eine allzeit glückliche Weichenstellung wünschen.

Petra Roth

Oberbürgermeisterin  
der Stadt Frankfurt am Main



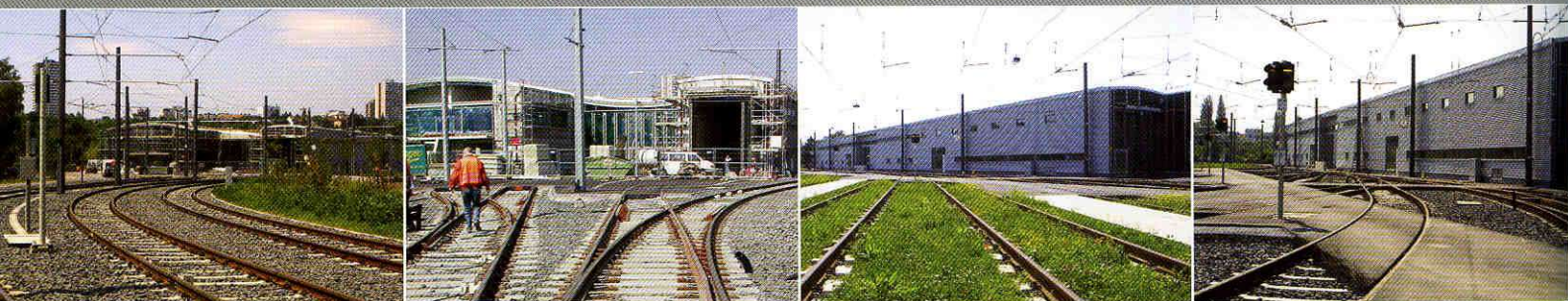
“Mit diesem Betriebshof sorgen wir dafür, dass die VGF in Zukunft ihren Beitrag für einen kostengünstigen Nahverkehr leistet. Vom neuen Betriebshof aus haben wir kurze Wege ins Streckennetz - und diese sind eine der Voraussetzungen für eine günstige Produktion der Dienstleistung Nahverkehr“, fasst Geschäftsführer Michael Budig zusammen.

Der Neubau des Betriebshofs Ost war aus mehreren Gründen zwingend. Zum einen waren die bisherigen Kapazitäten erschöpft. Mit Ausnahme von Heddernheim entstanden alle Betriebshöfe und

Abstellanlagen der VGF um die Jahrhundertwende - in der Gründerzeit der elektrischen Straßenbahn. Die Flächen reichten schon lange nicht mehr aus, um alle Fahrzeuge abzustellen. Eine Reihe kleinerer Abstellanlagen wurde zwar dafür genutzt, aber dort können die üblichen Werkstatt- und Wartungsarbeiten nicht durchgeführt werden. Mit dem Ausbau des Stadtbahn- und Straßenbahnnetzes in den kommenden Jahren und den dafür zusätzlich benötigten Fahrzeugen hätte sich die Situation weiter verschärft. Zum anderen verursachte der Engpass in der jüngeren Vergangenheit auch betriebswirtschaftlich

und hinsichtlich der Umwelt Nachteile: Um die Wagen aus den Depots zu ihrer Strecke und zurück zu bringen, waren zum Teil mehrere Kilometer lange Ein- und Ausschleppfahrten notwendig geworden.

Das ist jetzt vorbei. Der Betriebshof Ost ist ans Netz der VGF angeschlossen - die Betriebshöfe Eckenheim und Sachsenhausen sowie die Abstellanlage Bornheim haben damit ausgedient. Eckenheim dient jetzt als Abstellanlage, die Betriebswerkstätten Eckenheim und Sachsenhausen bilden zusammen die neue Betriebswerkstatt Ost.



## Ein Gebäude mit Pfiff



Das verhältnismäßig niedrige Gebäude des neuen Betriebshofs passt sich auch dank seiner fließenden Dachform harmonisch der Umgebung an. Parallel laufende, längsgerichtete Baukörper nehmen die Struktur der Gleise auf und spiegeln die Funktion der gesamten Anlage wider. Der Gebäudekomplex öffnet sich zur angrenzenden Naturlandschaft, die in Teilen begrünte Fassade und ein Gründach unterstützen diese Verbindung. Mit ihrer Vielfalt und den großzügig verglasten Toren in den Giebelwänden nimmt die

Fassade außerdem gestalterisch Bezug auf die VGF-Unternehmensgrundsätze von Offenheit, Transparenz und Dynamik.

Im Hauptteil des Gebäudes, das an dieser Stelle 110 Meter lang und 8,30 Meter hoch ist, sind die Werkhallen untergebracht. Sie werden über Oberlichter und die verglasten Hallentore natürlich belichtet. In den vorgelegerten Gebäudeteilen finden sich die technischen Bereiche, Kantine, Büros, Pausenräume, Umkleiden und Duschen.



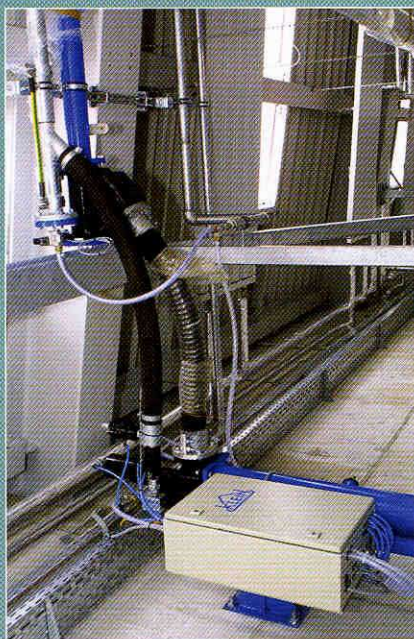
*Der neue Betriebshof Ost der Verkehrsgesellschaft Frankfurt am Main (VGF) ist am 6. Juli 2003 "ans Netz" gegangen. Seine Gesamtfläche von rund 7,5 Hektar bietet die Möglichkeit, zirka 150 Stadtbahn- und Straßenbahnfahrzeuge abzustellen. Vom neuen Betriebshof aus gehen die Züge für die Linien U4, U5, U6 und U7 auf die Strecke, außerdem die Straßenbahnen der Linien 12 und 14.*

## Betriebshof Ost: Einer der modernsten Betriebshöfe in Deutschland





*Mit dem Bau des Betriebshofs Ost hat die VGF auch in hochmoderne Technik für Werkstatt und Wartung investiert. So erhielt der neue Betriebshof eine Fahrzeugwaschanlage auf neuestem technischen Standard. Anders als in den beiden Waschanlagen auf den Betriebshöfen Gutleut und Heddernheim, wo immer nur ein Fahrzeug gewaschen werden kann und vieles von Hand nachgereinigt werden muss, besteht die neue Anlage aus vier einzeln gesteuerten, 100 Meter langen Waschwagen.*



Damit können bis zu drei achtsichtige und bis zu vier sechssichtige Straßen- oder U-Bahn-Wagen beliebigen Typs gleichzeitig einzeln oder im Verbund gereinigt werden. Die Fahrzeugkonturen und -kupplungen werden automatisch erkannt und umgangen. Die Anlage mit verschiedenen Reinigungsprogrammen säubert Seitenwände, Dachschrägen und Fahrzeugfronten. Zur Fahrzeugwäsche wird vorrangig Regenwasser genutzt, das von den Dachflächen abgeleitet und in unterirdischen Zisternen gesammelt wird. Das Waschwasser wird anschließend aufbereitet und wieder verwendet, Überschusswasser fließt nach einer Vorklärung ins öffentliche Kanalnetz.

Ebenfalls neu auf dem Betriebshof Ost: eine mobile Besandungsanlage, mit deren Hilfe die Fahrzeuge automatisch mit Bremssand befüllt werden können. Die Anlage wird mit einem Betankungsschlauch an die Sandbehälter der Wagen angeschlossen. Luftblasen treiben die Sandpfropfen im Rohrnetz vorwärts, zugleich saugt die Anlage die dem eingefüllten Sandvolumen entsprechende Luftmenge ab - so tritt beim Besanden kein Staub aus. Das Rohrnetz speist sich aus einem acht Meter hohen Silo, das bis zu 20 Kubikmeter Sand fasst.

Dem neuesten technischen Standard entsprechen auch fünf Dacharbeitsstände in den Werkhallen. Die je 30 Meter langen Bühnen können der Fahrzeugbreite entsprechend





# Ausstattung mit hochmoderner Technik

verfahren werden, um die Geräte auf den Fahrzeugdächern zu warten. Signalisierte Zugangstüren sichern die Arbeitsplätze optimal: Die Dacharbeitsstände können nur dann betreten werden, wenn der Fahrstrom abgeschaltet ist.

Um lange Überführungsfahrten zu vermeiden, hat die VGF eine zweite Unterflur-Drehmaschine angeschafft - eine steht seit 1998 auf dem Betriebshof Gutleut. Die Unterflur-Drehmaschine sorgt dafür, dass die Radreifen der Schienenfahrzeuge "rund laufen" - vom Profil der Radreifen hängt die sichere und exakte Führung des Fahrzeugs auf den Gleisen ab. Ähnlich wie das Profil am Autoreifen, unterliegt auch das Radreifenprofil einem Verschleiß. Deshalb wird jedes Fahrzeug einmal im Jahr routinemäßig auf dieser Maschine geprüft - und natürlich immer dann, wenn ein Rad unrund läuft. Zur Bearbeitung wird das Fahrzeug auf die Unterflur-Drehmaschine gefahren. Der zu bearbeitende Radsatz wird auf hydraulisch gefederten Antriebsrollen gelagert und je nach Art der Radlager über die Gehäuse der Achslager oder hydraulische Niederhalter gespannt. Die Maschine bearbeitet immer zwei Radreifen eines Radsatzes gleichzeitig. Sie verfügt über integrierte Meßaufnehmer für unterschiedliche Radsatzmaße und protokolliert die Ist-Maße vor und nach der Bearbeitung.





## Mehr als 22.000 Meter Schienen

Auf dem Gelände des neuen Betriebshofs finden sich alle Gleisbauarten wieder: Die Gleise liegen teils auf Holz-, teils auf Betonschwellen im Schotterbett, Rasengleise wurden ebenso verlegt wie Rillengleise in Asphalt. Die Abstellgleise wurden auf 3.700 Meter Länge (überall außerhalb der Weichenstraßen) als Rasengleis ausgeführt, wobei die Schienen auf Stahlbeton-Fertigteile-Gleisrosten montiert wurden. Eine wirtschaftliche Lösung, weil die Querschnittsgestaltung bei Fertigteilen besser optimiert werden kann als bei Beton, der vor Ort gegossen wird. Auch die Laufstege zwischen den Gleisen bestehen aus Stahlbetonfertigteilen.

Für die Hallenvorflächen mit 800 Metern Gleis wählte die VGF eine Rillengleiskonstruktion mit Asphaltoberfläche, da

diese Bereiche sowohl begehbar als auch befahrbar sein müssen. Von Wasser frei gehalten wird die Fläche durch Entwässerungsrinnen und Einzelschächte. Die übrigen Gleise im Freien wurden als Schwellengleis im Schotterbett ausgeführt. Für diesen "klassischen Oberbau" wurden 12.200 Meter Vignolschienen, 1.300 Holzschwellen und 7.600 Betonschwellen verbaut.

In den Werkstatthallen wurden 320 Meter Gleis mit Hilfe von Befestigungsplatten auf runden Stahlstützen aufgeschraubt, die in den Arbeitsgruben stehen. Mit dieser Konstruktion sind die Fahrzeuge von unten her gut zugänglich. Um Schienenbrüche zu verhindern, wurde ein stärkeres Schienenprofil als üblich eingesetzt.



*Auf dem Bahnhof Ost wurden insgesamt 50 Weichen und 22.200 Meter Schienen - oder 11.100 Meter Gleise - verlegt; ein Teil davon wurde in die bestehende Strecke der Linie U7 integriert. Es gibt insgesamt drei Durchgangsgleise, sieben Verbindungs-, sechs Hallen- und 16 Abstellgleise. Vier Weichen vor der Halle wurden als Rillenweichen ausgeführt, die übrigen 46 in Vignol-Bauart.*



## Vollautomatische Steuerung

Die 50 elektromotorischen Weichen und 47 Signale der neuen Fahrsignalanlage, die die Zugfahrten auf dem Bahnhof steuern, arbeiten vollautomatisch. Während die Fahrer in den übrigen Bahnhöfen meistens aussteigen und die Weichen per Hand stellen müssen, um ihren jeweiligen Abstellplatz zu erreichen, werden die Fahrzeuge im Bahnhof Ost mit Hilfe einer Codierung automatisch erkannt.

Das Steuersystem schaltet den Fahrweg zu den jeweiligen Abstellplätzen frei.

Wageneinsatzpläne können hier erstmals am Computer statt auf Papier erstellt werden. Ein modernst ausgerüsteter Bedienplatz ermöglicht es dem jeweiligen Schichtführer zudem, bei Störungen auf und im Einfahrtsbereich zum Bahnhof Informationen abzurufen. Sechs auf dem Gelände verteilte Kameras senden dafür Bilder auf Monitore am Bedienplatz. Fahrer und Schichtführer oder Leitstelle verständigen sich über Funk. Darüber hinaus stehen auf dem Gelände zwölf Betriebstelefone zur Verfügung.



Auch Alternativstandorte waren untersucht worden - allesamt mit schwerwiegenden Nachteilen für den Betriebsablauf. Der empfohlene Standort Flinschstraße schien trotz der notwendigen Eingriffe in die Natur deutlich weniger Nachteile mit sich zu bringen.

Im Januar 1977 wurde beim Regierungspräsidium Darmstadt das Planfeststellungsverfahren beantragt. In dessen Verlauf stellte sich heraus, dass ein Betriebshofbau parallel der Autobahn die Lärmbelastung der Anwohner verringern würde. 1982 wurde dieses zweite Planfeststellungsverfahren (beantragt 1981) erneut unterbrochen, der Standort aus Naturschutzgründen näher an die Autobahn verschoben. Im Februar 1988 genehmigte die Hessische Staatskanzlei den neuen Standort zur weiteren Planung - mit Auflagen: Voraussetzung für den Bau des Betriebshofs war der Bau der A66/A661 in dem betroffenen Bereich.



Die Wiederaufnahme des ruhenden Planfeststellungsverfahrens wurde im Mai 1989 beantragt. Die Überarbeitung des landschaftspflegerischen Begleitplans und die Verhandlungen mit den Naturschutzbehörden führten dazu, dass der ursprüngliche Plan geändert wurde. Die bis dahin beabsichtigte zweite Baustufe wurde aufgegeben, die Abstellkapazität des Betriebshofs stattdessen von 90 auf 150 Fahrzeuge erhöht. Im August 1995 folgte eine Anhörung, im Dezember des selben Jahres erließ das Regierungspräsidium Darmstadt schließlich den Planfeststellungsbeschluss und ordnete Sofortvollzug an.

Der Bund für Umwelt- und Naturschutz Deutschland (BUND) forderte in letzter Instanz erneut Aufschub - der Verwaltungsgerichtshof lehnte ihn im Januar 1997 ab. Damit fand der bereits seit Ende der 70er-Jahre bestehende Widerstand der Umweltschützer gegen das Projekt sein juristisches Ende. Im Sommer 1999, nachdem der Aufsichtsratsbeschluss und die Zuschussbewilligung vorlagen, begann die VGF mit den Bauvorbereitungen, der eigentliche Baubeginn folgte im Herbst 2000.



*Die Vorgeschichte des Betriebshofs Ost zieht sich über mehr als ein Vierteljahrhundert hin. Lange Zeit war der Standort umstritten.*

*Schon im Juni 1976 hatte die Stadtverordnetenversammlung den Magistrat aufgefordert, eine Standortuntersuchung für die Lage eines neuen Stadtbahnbetriebshofs durchzuführen. Im Dezember 1976 präsentierte der Magistrat das Ergebnis: Ein Betriebshof sei parallel der Flinschstraße anzulegen.*

# Standort und Planung

## eine “schwere Geburt”





*Als Ausgleich für Eingriffe in Natur und Landschaft hat die VGF von Anfang an umfangreiche Ausgleichsmaßnahmen geplant und realisiert. So sind die Abstellgleise durchweg als Rasengleise hergestellt, alle nicht für die Betriebsanlagen benötigten Flächen begrünt worden. Sämtliche Lager- und Parkflächen haben einen versickerungsfähigen Belag erhalten, sodass die Versiegelung der Oberfläche minimiert wurde.*

## Umweltpflege: Grüngestaltung mit Biotopzone

Besonderer Bestandteil der Grüngestaltung ist die entlang des Umfassungsweges gelegene, 550 Meter lange Biotopzone auf der Nordostseite des Betriebshofs. Sie wird geprägt von zwei Teichen mit einer Gesamtfläche von 780 Quadratmetern, die durch gestampften Ton abgedichtet sind. Zum Ensemble gehören außerdem mehrere Versickerungsmulden, Feuchtlebensräume mit Nassstauden und Röhrichtarten, Kiesbänken und naturnahen Wieseneinsaaten. Heimische Bäume und Sträucher tun ein Übriges, einer großen Zahl von Pflanzen und Tierarten neuen Lebensraum zu bieten. Die Biotopzone liegt innerhalb des Betriebshofzaunes und ist somit vor Betreten und anderen Störungen, z.B. frei laufende Hunde, geschützt. Die VGF geht deshalb davon aus, dass sich in diesem Bereich auch störungsempfindliche Tierarten ansiedeln werden.

Die in der Biotopzone gelegenen Teiche werden ganzjährig wasserführend sein. Überschüssiges Wasser kann durch Überläufe in die Versickerungsmulden fließen. Gespeist werden die Teiche aus dem Oberflächenwasser der befestigten Flächen auf dem Betriebshof. Das Wasser wird durch ein Kanalsystem in die Teiche geleitet. Da die Versickerungsmulden nur zeitweise Wasser führen werden, kann sich dort eine wechselfeuchte Vegetation aus Gräsern und Hochstauden entwickeln. Zusammen mit den übrigen Grünflächen bindet die Biotopzone die technisch geprägte Betriebshofanlage nahezu perfekt in die umliegende Landschaft ein.







## Ausschreibungen: Reichlich “Recht und Ordnung”

Bei der Vergabe eines Bauprojektes von der Größe des Betriebshofs Ost muss der Auftraggeber - insbesondere wenn er Zuschüsse erhält - die Regeln für nationale und EU-weite Ausschreibungen beachten, sonst droht die Streichung der Zuschüsse. Gerade bei großen Bauvorhaben kommt es häufig zu Vergabeeinsprüchen, wenn die Richtlinien nicht sorgfältig eingehalten werden. Dies führt in der Regel zu verheerenden Terminverschiebungen - die Terminkette wird gesprengt, automatisch verzögert sich das gesamte Projekt. Beim Bau des Betriebshofs Ost gab es nicht einen Einspruch - stattdessen viel Lob (selbst von unterlegenen Firmen) für die

technischen und kaufmännischen Inhalte, für Fairness und Sorgfalt.

Für den Betriebshof Ost hat die VGF insgesamt 27 EU-Ausschreibungen und 26 nationale Ausschreibungen (öffentlich und beschränkt) für unterschiedliche Gewerke durchgeführt. 228 Firmen forderten EU-Ausschreibungsunterlagen an, 229 Interessenten gab es auf nationaler Ebene. 115 Bewerber gaben ein Angebot für eine EU-Ausschreibung ab, 108 Angebote gingen national ein. Alle 223 Angebote - oft mehrere prall gefüllte DIN-A4-Ordner - mussten die VGF-Mitarbeiter technisch und kaufmännisch prüfen, diskriminierungsfrei

und korrekt bewerten. Ebenso viele Angebotsgespräche waren zu führen.

Endergebnis des Projektes: 220 prall gefüllte Ordner, davon 30 mit zum Teil sehr großen Plänen - die ausgebreitet ein halbes Fußballfeld abdecken würden. Die anderen 190 Ordner enthalten an die 60.000 DIN-A4-Blätter mit Bestellunterlagen. Die gesammelten Ausschreibungsunterlagen füllen eine ganze Regalwand. Sie bildeten die Grundlage für die Überprüfung der Ausschreibungen durch den Landesrechnungshof.





- 1898 Gründung der Straßenbahn der Stadt Frankfurt am Main
- 1899 Eröffnung der ersten elektrischen städtischen Straßenbahnlinie:  
Bornheim, Wiesenstraße Palmengarten
- 1904 Die letzte Pferdebahnlinie Schönhof - Rödelheim wird durch  
die elektrische Straßenbahn abgelöst.
- 1968 Eröffnung der ersten U-Bahn-Tunnelstrecke  
Hauptwache - Miquel-/Adickesallee  
Inbetriebnahme der Stadtbahnlinie A1: Hauptwache - Nordweststadt
- 1971 Eröffnung der Stadtbahn-Strecke Heddernheim -  
Bad Hornburg-Gonzenheim
- 1974 Eröffnung der Tunnelstrecke Theaterplatz - Konstablerwache
- 1978 Eröffnung der Stadtbahn-Strecken
  - Theaterplatz - Hauptbahnhof
  - Römerstadt - Ginnheim
  - Heddernheim - Oberursel-Hohemark
  - Gießener Straße - Preungesheim
- 1980 Eröffnung der Strecke Konstablerwache - Seckbacher Landstraße
- 1983 Güterverkehr Heddernheim - Oberursel - Oberursel-Kupferhammer  
eingestellt
- 1984 Eröffnung der U-Bahnstrecke Theaterplatz - Südbahnhof  
(1. Frankfurter Main-Unterführung)  
Verlängerung der Linien U1, U2 und U3 zum Südbahnhof.
- 1986 Eröffnung der U-Bahnstrecke C: Industriehof - Zoo und Heerstraße -  
Hausen
- 1992 Inbetriebnahme der U-Bahn-Strecke C1: Zoo - Enkheim
- 1998 U5 (Preungesheim - Konstablerwache) bis Hauptbahnhof verlängert
- 1999 Inbetriebnahme der U-Bahn-Strecke C1Va: Zoo - Ostbahnhof
- 2001 Eröffnung der U-Bahn-Strecke D1: Hauptbahnhof - Bockenheimer Warte

## Kleine Geschichte der Straßenbahn und U-Bahn in Frankfurt am Main



**Verkehrsgesellschaft Frankfurt mbH**

*Kurt-Schumacher-Straße 10*

*D - 60311 Frankfurt am Main*

*Telefon: 069 - 213 25570*

*Telefax: 069 - 213 22965*

*[www.vgf-ffm.de](http://www.vgf-ffm.de)*

*[info@vgf-ffm.de](mailto:info@vgf-ffm.de)*

