



Abb. 1: Attraktiver Nahverkehr braucht gute Umsteigemöglichkeiten: gerade in schwächer genutzten Zeiten.

Mit einheitlichem Takt und Symmetrie zum Erfolg

Einheitliches Taktschema erhöht die Kundenzufriedenheit in Frankfurt am Main

Marcus Friese, Dipl.-Ing. Burkhard Proske, Dipl.-Ing. Christian Strunck; Frankfurt am Main

Die Stadt Frankfurt am Main liegt im Zentrum der Region Rhein-Main. Sie ist seit jeher bedeutender Handelsplatz und hat sich heute zu einer Handels- und Finanzmetropole von europäischem Rang entwickelt (Sitz der Europäischen Zentralbank). Daneben ist Frankfurt auch wichtiger Industriestandort.

Wichtig ist die Rolle Frankfurts als Verkehrsdrehscheibe in Deutschland und Europa. Der Rhein-Main-Flughafen, das Autobahnkreuz und nicht zuletzt der Hauptbahnhof als Eisenbahnknotenpunkt spiegeln dies wider.

Im Bereich des öffentlichen Regional- und Nahverkehrs wurden in Frankfurt erhebliche Anstrengungen unternommen, um die Mobilität der Bevölkerung sicherzustellen. Dazu gehörte auch das Ziel, die Stadt Frankfurt und ihr Umland durch ansprechende Angebote im Öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) zu erschließen und dadurch eine Entlastung vom privaten Kraftfahrzeugverkehr zu erreichen.

Unbefriedigend war seit 1997 die Situation der Anschlüsse zwischen regionalem Eisenbahnverkehr, insbesondere der S-Bahn, und dem lokalen Nahverkehr (U-Bahn, Straßenbahn und Busse). Die Verwendung unter-

schiedlicher Taktfamilien, gerade im für Anschlüsse sehr sensiblen Spätverkehr, führte für die Kunden immer wieder zu planmäßig unzumutbar langen Wartezeiten.

Die deutliche Verbesserung dieser Anschlüsse, die Verkürzung der Reisezeiten für die deutliche Mehrheit der Kunden und somit die Verbesserung des ÖPNV in und um Frankfurt war die Motivation zur Umsetzung des „Einheitlichen Taktschemas“.

Vorgeschichte

Der Gedanke, dass die Integration aller Leistungen des öffentlichen Verkehrs und



Zum Autor

Marcus Friese (51) ist seit 16 Jahren im Bereich Planung für die Grunddatenversorgung des Fahrplansystems DIVA und als Fahrplaner für Teile des Stadtbahnnetzes, das gesamte Straßenbahnnetz und zahlreiche Buslinien tätig. Er absolvierte in der Omnibus-Werkstatt der Stadtwerke Frankfurt eine Ausbildung zum Kfz-Mechaniker. Später schloss sich die Ausbildung zum Schienenbahnfahrer an. Nach Stationen als Betriebshofsaufsicht und in der Fahrplanabteilung folgte mit Gründung der städtischen Nahverkehrsgesellschaft traffiQ im Jahr 2001 der Wechsel in die dortige IT-Abteilung.



Zum Autor

Dipl.-Ing. Burkhard Proske (43) ist seit 2011 bei traffiQ und konzipiert das Leistungsangebot für Frankfurts Busse und Bahnen. Hierzu gehören die Gremienvorlagen zu den Veränderungen des Fahrplanangebotes und die Überarbeitung von Angebotskonzepten. In Frankfurt für den ÖPNV tätig ist Proske bereits seit dem Jahr 2003. Bei einem großen privaten Busbetreiber verantwortete er als Assistent der Geschäftsführung und stellvertretender Betriebsleiter neben dem Betrieb auch den Kontakt zu Aufgabenträgern und die Betriebsplanung. Nach einer kaufmännischen Lehre studierte Proske Verkehrsingenieurwesen an der TU Dresden.



Zum Autor

Dipl.-Ing. Christian Strunck (45) arbeitet seit 1999 für den Frankfurter ÖPNV, zunächst als Leistungsplaner bei der Verkehrsgesellschaft Frankfurt am Main (VGF), dann ab 2002 im Bereich Planung von traffiQ. Dort ist er unter anderem prozessverantwortlich für das Angebotskonzept Schiene und für die Leistungsplanung der Busse und Bahnen in Frankfurt. Strunck studierte Bauingenieurwesen mit Schwerpunkt Verkehrswesen an der TU Darmstadt, an der er bis heute Vorlesungen zum Thema ITF hält.

des Personennahverkehrs der Eisenbahnen erstrebenswert sei, wurde in den 60er und 70er Jahren des letzten Jahrhunderts auch in Frankfurt diskutiert. In diesem Sinne erfolgte der Start des Frankfurter Verkehrsverbundes (FVV) im Jahr 1974. Eine wichtige Aufgabe der Angebotsplanung war dabei die Überarbeitung der Fahrpläne auf den Eisenbahnlinien im FVV. Die bislang unvertakteten Angebote wurden auf einen 20-, 40- oder 60-Minuten-Takt gebracht, um einen S-Bahn-Vorlaufbetrieb zu erreichen. Die U-Bahn-, Straßenbahn- und Buslinien des Stadtverkehrs blieben jedoch zunächst häufig bei ihrem alten Angebotskonzept, so dass zum Beispiel abends auf den unterschiedlichen Linien ein 10-, 15-, 20-, 30- oder 40-Minuten-Takt gefahren wurde.

Im Jahr 1978 wurde die S-Bahn Rhein-Main im 20-Minuten-Grundtakt in Betrieb genommen, und zahlreiche Linien des Stadt- und Regionalverkehrs wurden auf einen einheitlichen 10-/20-Minuten-Takt, zumindest am Abend, umgestellt. Damit war die Angleichung der Taktraster – zunächst für die folgenden 17 Jahre – erreicht.

Der FVV wurde im Jahr 1995 vom Rhein-Main-Verkehrsverbund (RMV) abge-

löst. Eine wesentliche Neuerung des RMV war die Umstellung der S-Bahn-Fahrpläne vom alten 20-/40-Minuten-Takt auf einen neuen 15-/30-Minuten-Takt. Abends und sonntags blieb es häufig beim 60-Minuten-Takt. Damit sollte einerseits die Ausweitung des Platzangebots ermöglicht werden, andererseits standen die bessere Merkmbarkeit und Vermittelbarkeit des neuen Taktrasters sowie die besseren Anschlüsse auf den übrigen Eisenbahnverkehr (zumeist 60-Minuten-Takt) im Vordergrund. Mittelfristig ist die Einführung und Weiterentwicklung eines Integralen Taktfahrplans (ITF) im gesamten Verbundverkehr geplant.

Die Verkehrsmittel der damaligen Stadtwerke Frankfurt am Main fuhren zunächst weiterhin im zu FVV-Zeiten eingeführten 10-/20-Minuten-Taktraster – mit der Folge, dass umsteigende Kunden nur schlecht merkbare und unregelmäßige Anschlüsse vorfanden. Davon waren vor allem die Kunden betroffen, die von und zu den S-Bahnen umstiegen.

Bestandsaufnahme und Analyse

Seit 1995 trafen in der Schwachverkehrszeit (SVZ) die folgenden Angebotstakte auf-

einander: auf der einen Seite U-Bahn-Linien mit ihrem auch an Sonntagen und im Abendverkehr teilweise noch dichten Zehn-Minuten-Takt, Straßenbahnen und Stadtbusse im 20-Minuten-Takt, auf der anderen Seite S-Bahnen im 30- oder 60-Minuten-Takt, Buslinien im Westen Frankfurts im 30-Minuten-Takt bis hin zu ländlich geprägten Busverkehren zum Beispiel in den nördlichen Stadtteilen im 40-Minuten-Takt. Nicht unerwähnt bleiben sollen die Regionalzüge und -busse im 60- oder gar 120-Minuten-Takt.

Beim Umsteigen, insbesondere zwischen unterschiedlichen Verkehrsmitteln, kam es teilweise zu sehr langen Wartezeiten. Die Folge: Der ÖPNV wurde – gerade in der SVZ – als nicht kalkulierbar erlebt. Selbst an Stationen mit großer Bedeutung funktionierten die Umstiege nicht zuverlässig.

Besonders anfällig für massive Kundenbeschwerden war der Norden Frankfurts, der in der SVZ durch S-Bahn-Bedienung im 30- oder 60-Minuten-Takt einerseits und durch Buserschließung im 40-Minuten-Takt andererseits geprägt war – nur alle zwei Stunden ein „sauberer“ Anschluss! Aber auch in Innenstadtnähe gab es viele unschöne Beispiele, insbesondere am Abend, wo ein 15- und 30-Minuten-Takt der S-Bahnen auf einen 20-Minuten-Takt der Straßenbahn stieß – nur alle 60 Minuten ein „sauberer“ Anschluss!

Unter Beachtung der Erkenntnis, dass ein einheitlicher Takt vor allem für die SVZ wichtig ist, wurden ab 2002 auf Initiative der neu gegründeten Lokalen Nahverkehrsgesellschaft traffiQ einzelne Teilnetze auf das Einheitliche Taktschema (ETS) umgestellt. Da die im 15-/30-Minuten-Taktraster verkehrende S-Bahn die Basis des ÖPNV in der gesamten Region darstellt, findet dieses Taktraster auch Anwendung im ETS.

Zunächst wurde die Stadtbahnstrecke A (damals die Linien U1, U2 und U3) mit angrenzenden Buslinien (zum Beispiel 27, 28, 29 und die damalige 67) auf das „neue System“ getaktet. Es folgten weitere Schritte im Westen (Konzept Zeilsheim 2006) und im Norden (Riedberg 2011).

Das Einheitliche Taktschema (ETS)

Das System des Schienenverkehrs im RMV basiert im Grundsatz auf der Idee des In-

tegralen Taktfahrplans (ITF), wie er aus der Schweiz bekannt ist. Diese Idee hat sich als Planungsmaxime in den letzten 30 Jahren mehr und mehr sowohl im europäischen Eisenbahnverkehr als auch bei Nahverkehrssystemen durchgesetzt.

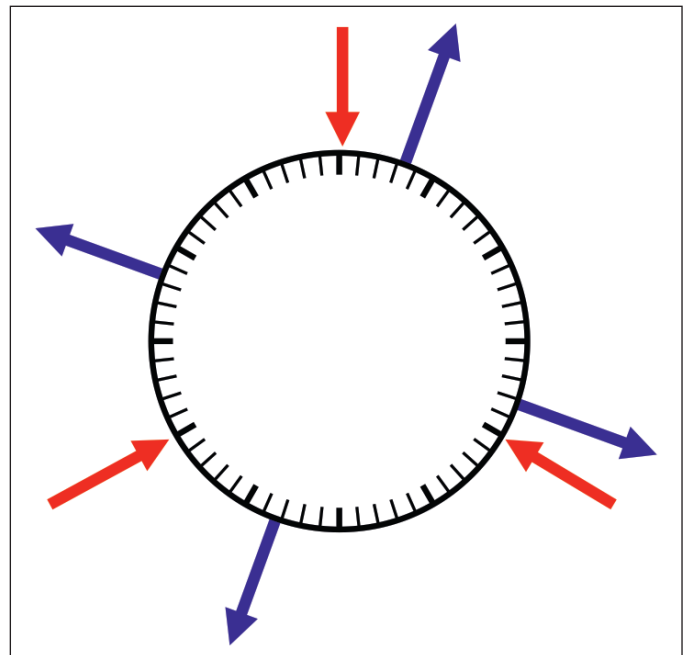
Der ITF besteht aus den drei Komponenten Einheitlicher Takt, symmetrischer Fahrplan und Treffen in Netzknoten. Die beiden ersten Komponenten werden zur Zeit im Eisenbahnverkehr Deutschland angewendet, die letzte trifft man unter anderem aufgrund der Angebotshäufigkeit und der Infrastruktur nur in Regionalnetzen und lediglich in Teilen des Fernverkehrs an. Auch das S-Bahn-System des RMV kennt keine Knotentreffen im Kern-Netz, wohl aber die Komponenten des einheitlichen Taktes und der Symmetrie.

Schwerpunktmäßig wurden diese beiden Komponenten bei der Überarbeitung der lokalen Fahrpläne ebenfalls angewendet. Die erste Komponente betrifft den einheitlichen Takt

Relevanz eines einheitlichen Fahrplantakts

Ein einheitlicher Fahrplantakt ist grundsätzlich immer von Vorteil, da hiermit neben gleichartigen Betriebsabläufen auch regelmäßige Anschlüsse erreicht werden, die aus Sicht der Kunden dann „verlässlich“ sind. Betrachtet man die Frage hingegen unter den wirtschaftlichen und technischen Gegebenheiten des „echten“ Betriebs, so stellt man fest, dass „der“ einheitliche Takt in den Spitzenzeiten nicht durchsetzbar ist. Hier zählt allein die Nachfrage, die dann die vorzuhaltende Kapazität und somit den Fahrplantakt vorgibt – hier

Abb. 2: „Alte“ Welt vor Einführung des ETS: ein Anschluss von einem 20- auf einen 15-Minuten-Takt funktioniert nicht gut! Beispiele: Niederrad Bahnhof, Galluswarte, Ginnheim...



Grafik: traffIQ Frankfurt am Main GmbH

	S-Bahn	U-Bahn A-Strecke	U-Bahn B/C-Strecke	Straßenbahn	Bus B/C, Strab	Bus A, S-Bahn
S-Bahn	Green	Green	Red	Red	Red	Green
U-Bahn A-Strecke	White	Green	Red	Red	Red	Green
U-Bahn B/C-Strecke	White	White	Green	Green	Green	Red
Straßenbahn	White	White	White	Green	Green	Red
Bus B/C, Strab	White	White	White	White	Green	Red
Bus A, S-Bahn	White	White	White	White	White	Green

■ gute Anschlüsse möglich
■ keine guten Anschlüsse möglich

Grafik: traffIQ Frankfurt am Main GmbH

Abb. 3: Anschlusssituation 2012.

herrscht Nachfrageorientierung. Außerdem lässt der meist dichte Takt ohnehin keine überlangen Wartezeiten beim Umsteigen entstehen. Bis zu zehn Minuten sind dabei von den Kunden als noch „erträglich“ einzu-

stufen. Natürlich wird diese Zeit planmäßig weiter reduziert, aber ein Aufeinanderreffen eines 10- und eines 15-Minuten-Takts lässt sich – auch aus wirtschaftlichen Gründen – derzeit nicht ausschließen.

ANZEIGE

NETZWERK MANAGEMENT SYSTEM FÜR ÖPNV

NETZWERK UND GERÄTE IM GRIFF

REFERENZEN

- › Augsburg
- › Nürnberg
- › Stuttgart
- › München
- › Krefeld

Vernetzen Sie Ihre Fahrzeuge und Haltestellen – sicher und mit weniger Aufwand

- › alle benötigten Funktionen für effizientes Router-Management enthalten
- › zentrale Konfiguration, Verwaltung und Monitoring – herstellerübergreifend
- › viele Geräte gleichzeitig konfigurieren statt jedes einzeln

Informieren Sie sich auch über unsere Lösung „WORK WLAN für ÖPNV und Fernverkehr“

WORK@WLAN

www.work-wlan.de

www.netzwerkmanagementsystem.de

Grafik: traffiQ Frankfurt am Main GmbH

	S-Bahn	U-Bahn A-Strecke	U-Bahn B/C-Strecke	Straßenbahn	Bus B/C, Strab	Bus A, S-Bahn
S-Bahn						
U-Bahn A-Strecke		■				
U-Bahn B/C-Strecke			■			
Straßenbahn				■		
Bus B/C, Strab					■	
Bus A, S-Bahn						■

■ gute Anschlüsse möglich

Abb. 4: Neue Anschlusssituation ab 2015.

Anders hingegen in der Schwachverkehrszeit (SVZ): Würde man hier rein nachfrageorientiert fahren, so würde sich für jede Linie und jede Stunde ein anderer Fahrplankontakt ergeben. Das Angebot wäre höchst unübersichtlich und unattraktiv. Hier hat sich allgemein die Ansicht durchgesetzt, dass es – auch unter dem Gesichtspunkt der Wirtschaftlichkeit – richtig ist, angebotsorientierte Fahrpläne anzubieten. Und zum definierten Angebot müssen regelmäßige Anschlüsse gehören – die man nur durch ein vereinheitlichtes Taktmuster erreicht.

Relevanz der einheitlichen Fahrplansymmetrie

Die einheitliche Fahrplansymmetrie innerhalb eines Verkehrsnetzes stellt sicher, dass die Anschlüsse der beiden Fahrrichtungen in gleicher Qualität hergestellt werden können. Die Fahrplansymmetrie wurde analog zur S-Bahn auf die Symmetrieminute 00 gelegt, so dass zum Beispiel gilt: kommt eine Bahn zur Minute 05 („fünf nach“) an, so startet eine andere Bahn zur Minute 55 („fünf vor“) in die Gegenrichtung.

Treffen in Netzknoten

Diese Treffen sind im vorliegenden Fall aufgrund der Häufigkeit der Verbindungen (bis 0 Uhr häufig 15-Minuten-Takt) kein Planungsziel, können sich aber aufgrund der räumlichen Verhältnisse ergeben.

Konzeption und Umsetzung des ETS

Einheitlicher Takt

Wichtig und lange Zeit nicht unumstritten war aber die Umstellung des Straßenbahnnetzes auf das ETS in der SVZ. Von dieser war die Umstellung weiterer, nicht strittiger Linien und letztlich die Gesamtnetzumstellung abhängig.

Die Umstellung der Straßenbahnlinien konnte wegen der vielfältigen Abhängigkeiten erst nach längerer Diskussion erfolgen. In einem kreativen Prozess der Fahrplan- und Taktoptimierung unter Einbeziehung von Stadtpolitik, Fachplanern und Fahrgastbeirat konnte schließlich eine tatsächlich umsetzbare Lösung gefunden werden.

Ideale Anschlüsse auch ohne Liegezeiten

Die Idee, einen „echten“ ITF einschließlich Netzknoten zu installieren, scheiterte nicht

Foto: traffiQ/Strunck



Abb. 5: Neuer 15-Minuten-Takt in der Schwachverkehrszeit der Frankfurter Straßenbahn.

Grafik: traffiQ Frankfurt am Main GmbH

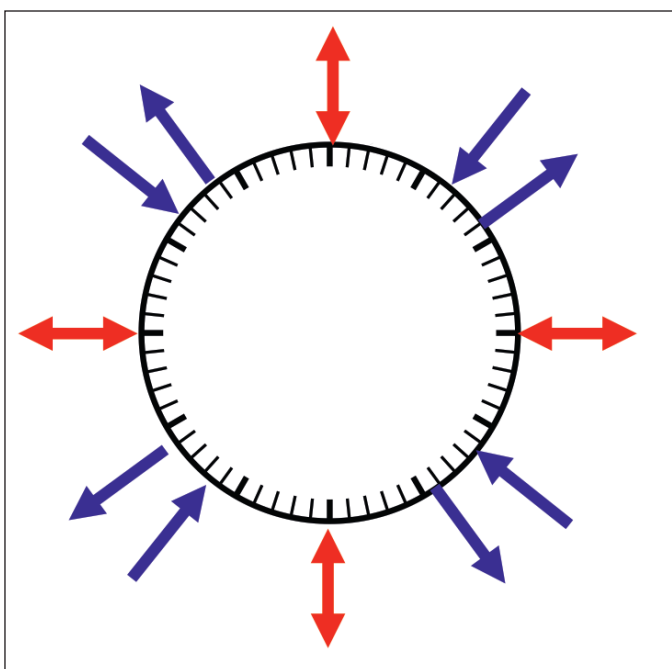


Abb. 6: „Neue“ Welt mit ETS: einheitlicher Takt und Symmetrie erzeugen Anschlussknoten auch ohne Liegezeiten. (Beispiele: Niederrad Bahnhof, Mühlberg, Konstablerwache, Galluswarte, Rödelheim Bahnhof, Ginnheim...)

zuletzt an der fehlenden Infrastruktur. Die dazu notwendigen Anlagen (insbesondere Doppel- oder gar Mehrfachhaltestellen für Bus und Tram) sind nicht vorhanden und aufgrund der vielfältigen Platzansprüche auch nicht herstellbar.

Dennoch konnten netzweit gute bis sehr gute Anschlüsse verwirklicht werden. Hierfür werden meist Knotenpunkte wechselseitig jeweils von den zwei Richtungen einer Linie passiert.

Statt „echter“ Knoten mit Liegezeiten wurden an vielen Punkten ein „wechselseitiger“ Knoten verwirklicht. An diesen Stellen findet beim 15-Minuten-Takt abwechselnd ein Linientreffen der einen Linie und ca. 7 Minuten später ein Linientreffen der anderen Linie statt. Da bei solchen Knoten das Umsteigen häufig mit einem Ebenen-Wechsel verbunden ist, beträgt die tatsächliche Wartezeit am Bahnsteig oft weniger als fünf Minuten. Damit wird ein schlanker Anschluss ohne die Erfordernis des gegenseitigen Wartens hergestellt.

Anhand von Fahrgastzählungen an maßgebenden Querschnitten war die Frage zu klären, ob der bisherige 20-Minuten-Takt jeweils durch einen 15- oder einen 30-Minuten-Takt abgelöst ist.

In einem ersten Schritt wurde zum Dezember 2013 der Wochenend-Frühverkehr auf das ETS umgestellt. Dies umfasste an Samstagen den Zeitraum bis 9 Uhr, an Sonn- und Feiertagen bis 11 oder 12 Uhr.

Ab Betriebsbeginn verkehren nunmehr alle Linien im 30-Minuten-Takt. Genügt dieser nicht mehr, um die Qualitätskriterien des Nahverkehrsplans zur Auslastung zu erfüllen, wird auf einen 15-Minuten-Takt umgestellt. Hierbei erfolgen die Umstellung im Interesse der Merkbarkeit nur alle zwei Stunden und Linien mit einem langen gemeinsamen Linienweg werden zeitgleich angepasst. So erfolgt die Umstellung auf den 15-Minuten-Takt sonntags wie folgt: Um 9 Uhr findet sie auf den Linien U1, U2, U6 und U7 statt, auf den Linien U4 und U5 jedoch bereits um 7 Uhr, während sie auf der Linie U8 erst um 11 Uhr erfolgt. Die Linien U3 und U9 verkehren sonntags ganztags im 30-Minuten-Takt.

Zum Fahrplanwechsel im Dezember 2014 wurde der Abendverkehr ab 21 Uhr umgestellt.



Abb. 7: Das einheitliche Taktschema ermöglicht schlankes Umsteigen...

Foto: traffiQ/Jahn



Abb. 8: ... zwischen Bussen und Bahnen auch in Schwachverkehrszeiten.

Foto: traffiQ/Vogler

Entsprechend der Nachfrage – und strategischen Überlegungen – verkehren bis auf eine Ausnahme die eher zentrumsnah verlaufenden Straßenbahnlinien bis 0 Uhr im attraktiven 15-Minuten-Takt. Bei den Buslinien überwiegt die Feinerschließung in den Außenbezirken. Abgesehen von wenigen Ausnahmen gilt ab 21 Uhr im kompletten Busnetz der 30-Minuten-Takt.

Darüber hinaus gab es zum Dezember 2014 auch Anpassungen beim Takt der Straßenbahn- und Buslinien im Wochenend-Tagesverkehr. Bisher galt auf den meisten Straßenbahnlinien am Samstag und am Sonntagnachmittag das gleiche Zehn-Mi-

nuten-Takt-Angebot wie Montag bis Freitag – jedoch bei einer deutlich geringeren Nachfrage. Seit Dezember 2014 verkehren die Straßenbahnlinien am Wochenende grundsätzlich im 15-Minuten-Takt. Ausnahmen bilden die nachfragestarken Linien 11 und 21, samstags zusätzlich die Linie 16. Hier gilt der Zehn-Minuten-Takt auch weiterhin am Wochenende.

Bei der Fahrplanerstellung zum ETS wurden die Anschlüsse primär auf die stark nachgefragte Flughafen-Anbindung der S-Bahn-Linien S8 und S9 ausgerichtet. Gleichzeitig sollte auf von mehreren Linien gemeinsam bedienten Streckenabschnitten eine mög-

Grafik: traffiQ Frankfurt am Main GmbH



Grafik: traffiQ Frankfurt am Main GmbH

Abb. 9: Kampagne auf Bussen, Bahnen und Haltestellen: „Tue Gutes und rede darüber!“

lichst gleichmäßige Vertaktung aufrechterhalten werden. Dies konnte allerdings nicht in jedem Fall erreicht werden.

So konnten auf der U-Bahn-Strecke B (Linien U4 und U5) alle Streckenäste optimal

angebunden werden, jedoch musste die gleichmäßige Vertaktung auf dem kurzen gemeinsamen Streckenabschnitt zwischen Konstablerwache und Hauptbahnhof aufgegeben werden. Dies kann aber aufgrund der Vielzahl von parallel verkehrenden

S-Bahn- und Straßenbahnlinien vernachlässigt werden.

Auf der U-Bahn-Strecke C (Linien U6 und U7) wurden die Linie U6 aus nordwestlicher Richtung und die Linie U7 aus östlicher Richtung angebunden. Dies entspricht jeweils den nachfragestarken Ästen.

Auch hier war der Preis für die Anschlussoptimierung vom/zum Frankfurter Flughafen die Aufgabe der gleichmäßigen Vertaktung auf dem gemeinsamen Streckenabschnitt der Linie U4 und U7 zwischen Riederwald und Enkheim. Da aber auf diesem Abschnitt nur sehr geringer Binnenverkehr stattfindet, war auch dies zu vernachlässigen.

Im Straßenbahnverkehr konnten bisher im Rahmen von Anschlüssen vorgesehene Aufenthaltszeiten wie zum Beispiel auf der Linie 12 am Bahnhof Niederrad aufgegeben werden. Bei allen anderen Straßenbahnlinien ließen sich die Anschlüsse sowohl untereinander als auch zu U- und S-Bahnen verbessern.

Als Beispiel sei die Buslinie 51 (Höchst Bahnhof–Schwanheim–Niederrad) ge-



Foto: traffiQ/Strunck

Abb. 10: Symmetrische Fahrpläne: Fahrzeuge derselben Linie begegnen sich stets an derselben Stelle.

nannt. Bisher fuhr sie wegen der wichtigen Verknüpfungen mit den Straßenbahnlinien in Schwanheim und Niederrad am Wochenende ganztags im 20-Minuten-Takt. Dieser passte jedoch nicht zum 30-Minuten-Takt der S-Bahnen und Buslinien in Höchst. Die nachfragegerechte Dehnung auf einen 30-Minuten-Takt mit abschnittsbeziehungsweise zeitweiser Verstärkung auf einen 15-Minuten-Takt konnte deutliche Anschlussverbesserungen bringen.

Mit der Umstellung auf das ETS mit 30- und 15-Minuten-Takten konnten im Wochenendfrüh- und Abendverkehr auch die letzten unattraktiven und wenig merkbaren 40-Minuten-Takte abgelöst werden. So verkehrt zum Beispiel die Buslinie 30 jetzt im deutlich leichter merkbaren 30-Minuten-Takt.

Teilweise fahren parallel verkehrende Linien nicht mit gleichmäßigen Abständen zueinander, sondern bewusst im Takt 10/20 beziehungsweise 5/10. Bei Taktverdichtungen aufgrund von Großveranstaltungen kann dadurch eine Linie im Angebot verdoppelt werden, ohne die Fahrplanlage der zweiten Linie verändern zu müssen.

Insbesondere in den Abendstunden mit dem verbesserten 15-Minuten-Angebot auf den meisten Schienenlinien ist jedoch insgesamt ein deutlich verringerter Verstärkungsbedarf für Großveranstaltungen festzustellen.

Erfahrungen

In der ersten Stufe der ETS-Einführung zum 15. Dezember 2013 wurde der Wochenendfrühverkehr umgestellt. Dabei überwogen Taktdehnungen. Deshalb wurde auch vermutet, dass der ETS selbst für „pures Sparen“ stehe. Diese negativen Stimmen konnten schlüssig widerlegt werden.



Foto: traffiQ/Strunck

Abb. 11: Vielfach kann in schon bereitstehende Anschlussfahrzeuge umgestiegen werden.

Zum 14. Dezember 2014 erfolgte die zweite Stufe der ETS-Einführung. Hier kam es zu einer ausgewogenen Anpassung der Takte im Abendverkehr ab 21 Uhr und Teilen des Wochenendtagesverkehrs. Während viele U-Bahn- und Straßenbahnlinien sich von einem 20- auf einen 15-Minuten-Takt verbesserten, wurden viele Buslinien vom 20- auf einen 30-Minuten-Takt umgestellt. Die Umsetzung dieser Stufe ging quasi ohne Kritik vonstatten, was einem ersten Erfolg gleichkam.

Jetzt, nach vier Jahren Betrieb, kann eine deutlich positive Resonanz verzeichnet werden. In einer Kundenbefragung (TNS-Infratest, ÖPNV-Kundenbarometer Frankfurt am Main 2015) zeigte sich eine deutlich gestiegene Zufriedenheit mit den Anschlüssen abends und am Wochenende.

Da außerdem die Kundenanzahl kräftig steigt – zuletzt wurde sie mit 246,7 Mio Fahrten im Jahr 2018 angegeben, nach 193 Mio im Jahr 2010 –, wird der Erfolg des ETS nicht angezweifelt.

Insgesamt bleibt festzuhalten, dass der ETS einen wichtigen Beitrag zur Weiterentwicklung des ÖPNV in Frankfurt am Main leistet. Durch eine höhere Anzahl von planmäßig gewährten Anschlüssen gibt es seit ETS-Einführung zu diesem Thema praktisch keine Beschwerden mehr.

Der Verstärkungsbedarf bei Großveranstaltungen ist am Abend durch das verbesserte Angebot geringer als vor der ETS-Einführung, am Sonntagvormittag durch das leicht reduzierte Angebot größer.

Zusammenfassung/Summary

Mit einheitlichem Takt und Symmetrie zum Erfolg

In Frankfurt am Main wurde mit dem Fahrplan 2015 eine weitgehende Systematisierung der Fahrplanktakte und Fahrpläne erreicht – zumindest in der für Anschlüsse und Merkbarkeit besonders sensiblen Schwachverkehrszeit (SVZ). Die Umstellung sämtlicher Angebote auf ein Einheitliches Taktschema (ETS) im 15- oder 30-Minuten-Takt und die weitere Umsetzung der einheitlichen Fahrplansymmetrie bieten dabei Vorteile, die sich an einem Integralen Taktfahrplan (ITF) orientieren. Damit konnten der Kundennutzen und die Kundenzufriedenheit im Frankfurter Nahverkehr deutlich gesteigert werden.

Uniform fixed cycle and symmetry leads to success

With the timetable 2015, the city of Frankfurt/Main achieved a substantial systemization of its timetable cycles and timetables - especially for the sensible, referring to connections and perceptibility, non-busy period (SVZ). The changeover of all offers to a uniform fixed cycle scheme (ETS) of every 15- or 30-minutes and the further implementation of a uniform timetable symmetry provide a lot of advantages which adapt themselves on an integral fixed cycle timetable (ITF). So, the customer satisfaction and utilization in the Frankfurt regional transport could significantly be increased.