



INFORM

AUSGABE 14 04/2010 // Kundenzeitschrift der TransportTechnologie-Consult Karlsruhe GmbH



UMWELTFREUNDLICHER NAHVERKEHR

TTK PROJEKTE BRINGEN DEN ÖFFENTLICHEN NAHVERKEHR IN FAHRT

Die vorliegende Ausgabe von TTK inform ist ein Spiegelbild unseres Portfolios und unserer Hauptmärkte Deutschland, Frankreich und Großbritannien. Die vorgestellten Projekte in Nottingham, Strasbourg und im Heilbronner Raum beinhalten jeweils anspruchsvolle Aufgabenstellungen mit den Schwerpunkten Verkehrsplanung, Infrastrukturplanung und Betriebsplanung.

Es zeigen sich unterschiedliche Mentalitäten und Präferenzen in den drei benachbarten, europäischen Ländern. Das sind besondere Herausforderungen für uns. Unsere Mitarbeiter arbeiten an diesen Projekten länderübergreifend. So können die unterschiedlichen Erfahrungen in die Projekte in den anderen Ländern einfließen – zum Nutzen unserer Kunden und weiterer Verbesserung der Ergebnisse.

Die letzte Ausgabe von TTK inform ist vor einem längeren Zeitraum erschienen. Die Finanz- und Wirtschaftskrise hat die positive Entwicklung der TTK glücklicherweise nicht beeinträchtigt. Wir waren mit der Projektarbeit so gut beschäftigt, dass sich die Erstellung dieser Ausgabe verzögert hat. Dafür bitten wir um Verständnis.

Wenigstens einmal im Jahr möchten wir in dieser Form über die Entwicklung der TTK berichten. Wir halten an der Papierversion fest. Dadurch erhoffen wir uns einen besseren Zugang zu unseren Lesern als mittels einer digitalen Ausgabe, deren Flut in der letzten Zeit zugenommen hat.

Viel Spaß beim Lesen!

NOTTINGHAM NET PHASE 2

Detaillierte Infrastruktur- und Betriebsplanung
als Grundlage für eine Ausschreibung

DYNAMISCHE SIMULATION DES BETRIEBS

Ende 2007 wurde Mott MacDonald (MMD) mit der Erstellung der Ausschreibungsunterlagen für „NET Phase Two“ beauftragt. Inhalt dieses Auftrages war die Erarbeitung und Zusammenstellung aller notwendigen Dokumente für NET (Nottingham Express Transit), um das dann 32 km lange Netz (16 km werden davon neu gebaut) des in 2004 eröffneten Systems ausschreiben zu können. TTK ist Teil des MMD-Teams und dabei hauptverantwortlich für das Thema Betrieb.

Für das gesamte Projekt erarbeitete TTK alle betrieblichen Grundlagen. In einem ersten Teil wurden mit Hilfe des Fahrplanbearbeitungssystems FBS mehrere Betriebskonzepte aufgebaut. Nach internen Abstimmungsrunden mit den Projektbeteiligten zeigte sich ein 7,5-Minuten-Takt auf beiden Linien als machbar, wobei auch die zu erwartende Nachfrage eine wichtige Grundlage war.

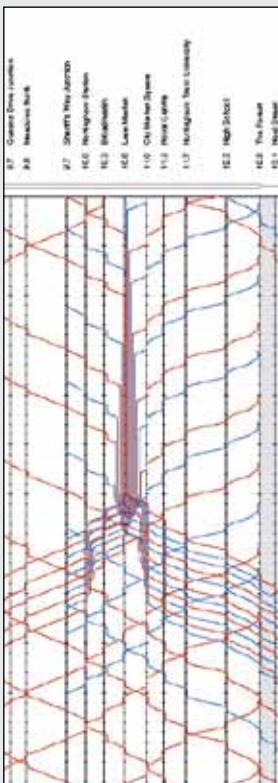
Dieses nicht zuletzt durch die hohe Taktfrequenz anspruchsvolle Betriebskonzept wurde in der zweiten Projektphase mit der Betriebsmodellsoftware OPEN TRACK (ursprünglich von der ETH Zürich entwickelt) abgebildet. Die sonst für die Modellierung von Eisenbahnbetrieb verwendete Software ist im Gegensatz zum statischen FBS-Modell in der Lage Unregelmäßigkeiten im Betriebsablauf abzubilden. Dies ist für Stadtbahnssysteme relevant, weil die Beeinflussung des Betriebs durch den sonstigen Straßenverkehr simuliert werden kann. In diesem Zusammenhang gab es im Verlauf des Projekts ausführliche Diskussionen mit den Straßenverkehrsplanern, insbesondere auch bezüglich des Verkehrsmanagements an den Kreuzungen. Aber auch mehrere Abschnitte der Stadtbahn im Straßenraum konnten so gut berücksichtigt werden. Letzteres ist in Großbritannien isofern besonders interessant, da häufiger im Straßenraum gefahren wird. Auch paralleler Busverkehr ist zu berücksichtigen.

Im Ergebnis wurden die Streuungen der Fahrzeiten über einen Werktag ermittelt. Außerdem konnten die Netzabschnitte identifiziert werden, in denen öfter Unregelmäßigkeiten im Betriebsablauf zu erwarten sein werden.

In einem weiteren Schritt wurden verschiedene Szenarien für Betriebsstörungen durchgespielt, um zu erkennen, ob und welche Maßnahmen bei Blockierungen oder Geschwindigkeitsreduzierungen zu ergreifen wären. Es zeigte sich, dass Blockierungen bis zu einer halben Stunde im wesentlichen ohne Kurzwenden im normalen Betrieb relativ schnell wieder zu einem fahrplanmäßigen Ablauf führen.

Die Betriebsmodelle sind für das Projekt wichtig, da sie eine Grundlage für die Angebote potenzieller Betreiber zum Bau und Betrieb des neuen, erweiterten Netzes sind. Ein Betreiber hat bei seinem Angebot außerdem das sogenannte „Performance Monitoring System“ ins Kalkül zu ziehen. Darin wird in einem ausgeklügelten System die Leistung im Detail gemessen und die monatliche Bezahlung daran geknüpft.

KONTAKT
Dipl.-Geogr. Thomas Balsler
thomas.balsler@ttk.de



● Bildfahrplan – Störungsszenario

WEITERER AUSBAU DES STRASBOURGER STRASSENBAHNNETZES

Detaillierte Machbarkeitsstudien für die mittel- und langfristige Erweiterung unter anderem auch über die Landesgrenze nach Kehl/Rhein

Das Straßenbahnnetz in Strasbourg wurde in den vergangenen Jahren kontinuierlich weiterentwickelt. Neben der Netzumgestaltung in der Innenstadt mit wichtigen Streckenergänzungen und Linienänderungen im Jahr 2007 lässt die Städtegemeinschaft Strasbourg die Möglichkeiten weiterer Verlängerungen der Linien über deren heutige Endpunkte hinaus untersuchen. Dazu wurden acht Teilstudien an TTK vergeben.

Diese beinhalten eine Bestandsaufnahme des städtischen Umfelds und, nach einer Vorentscheidung mittels einer Multikriterienanalyse, detaillierte Untersuchungen einzelner Varianten auf dem Niveau einer Vorplanung. Zusätzlich werden die Wirtschaftlichkeit mittels einer Nachfrageprognose untersucht sowie Betriebskonzepte ausgearbeitet.

Abgeschlossen wurde bisher eine Machbarkeitsstudie zur Verlängerung der Tramlinien A bzw. D nach Westen. Außerdem sind noch zwei weitere Teilstudien in den Stadtteilen Cronenbourg und Illkirch in Bearbeitung. Besonders interessant ist die zur Zeit in Arbeit befindliche Untersuchung der Verlängerung von Tram bzw.

LATEST NEWS

Das Büro Lyon ist umgezogen

Die Aktivitäten der TTK in Frankreich sind ständig im Wachstum begriffen. Um diesem Umstand Rechnung zu tragen, ist unsere Agence de Lyon zum 1. Januar dieses Jahres in neue – größere und funktionellere – Büroräume umgezogen. Zwei Schritte entfernt von Lyons großem TGV-Bahnhof Part Dieu. Dort arbeiten jetzt 3 unserer Ingenieure, bereit für weiteren Zuwachs in den kommenden Jahren. In denselben Büros ist nun auch PTV France untergebracht; auf diese Weise können die Synergien zwischen TTK und dem PTV Team in Lyon besser genutzt werden.

Das TTK Team in Lyon arbeitet an einer wachsenden Zahl von Projekten im Südosten von Frankreich, in der Region Rhône-Alpes, aber auch im Languedoc-Roussillon und dem Gebiet Provence-Alpes-Côte-Azur (PACA); dies sind beispielsweise eine Studie zur Machbarkeit einer ÖPNV-Trasse in der Agglomeration von Aix en Provence, die Planung des Busnetzes im Département Hérault in Abstimmung mit dem bestehenden TER-Angebot, die Ermittlung der Maßnahmen für die Reaktivierung der grenzüberschreitenden Bahnstrecke Evian-St. Gingolph, ein verkehrsträgerübergreifendes Mobilitätskonzept für die Region Mont Blanc sowie die Erstellung eines ÖPNV-Leitbilds für die Region um Annecy.



Tram-Train nach Osten über den Rhein und damit die Landesgrenze nach Kehl.

Die Verlängerung entweder der Linie F als Tram-Train oder der Linie D als Tram birgt neben der besseren Anbindung von Kehl an das Tramnetz auch die Chance, die städtebauliche Entwicklung im Bereich der Rheinhafengebiete zu stützen. Dort hat sich die Stadt eine umfangreiche Entwicklung von Wohnflächen und von Arbeitsplätzen zum Ziel gesetzt.

Interessant ist, dass der Zeitplan für die Realisierung der Tram einen Baubeginn in 2011 vorsieht, mit dem die Tram teilweise sogar vor

der Umsetzung der städtebaulichen Projekte in Betrieb genommen werden soll, mithin also das Rückgrat für die weitere Entwicklung darstellen kann.

Im Unterschied zur offensiven Vorgehensweise bei der Linie Richtung Rhein hat man vorher im Westen der Stadt zunächst die städtebauliche Entwicklung im Bereich Hautepierre und Koenigshoffen vorangetrieben, um danach die Konzepte für eine Erschließung durch die Tram zu erarbeiten.

●●●●●
KONTAKT
Dr.-Ing. Marc Perez
marc.perez@ttk.de



● Neue Adresse:

**TransportTechnologie-Consult
Karlsruhe GmbH (TTK)
Agence de Lyon
Le Phénix – 47 rue Maurice Flandin
69003 Lyon, France
Tel. +33 4 37 91 65 60**

- Zukünftige Gestaltung der Allee östliche Seite in Höhe Harmonie



Quelle: Büro Alfred Peter, Landschaftsarchitekt

MIT DER HEILBRONNER STADTBAHN IN RICHTUNG NORDEN UNTERWEGS

Wie in vielen Teilen Deutschlands stellen auch im Großraum Heilbronn das ungebrochene Wachstum des motorisierten Individualverkehrs (MIV) die Städteplaner vor verkehrliche, städtebauliche und umweltrelevante Herausforderungen.

Die Belastungen durch den MIV treten nicht nur im Stadtgebiet von Heilbronn, sondern zunehmend auch in den benachbarten Städten und Gemeinden auf. Die zunächst getrennten Ansätze von Stadt und Landkreis zur Verbesserung des ÖPNV-Angebotes wurden nach der Eröffnung der regionalen Stadtbahnstrecke von Karlsruhe nach Bretten 1992 zusammengefasst. Die Lösung für die Region, erarbeitet in einem ÖPNV-Leitbild, favorisierte eine nach dem Karlsruher Modell umsteigefreie Schienenverbindung vom Umland in das Zentrum von Heilbronn in Kombination mit dem Stadtbusangebot.

Mit Inbetriebnahme der ersten von insgesamt vier geplanten Linien (innerstädtische West-Ost-Durchfahrt mit Verlängerung Richtung Öhringen) war ein bedeutender Schritt zu einem eigenständigen Stadtbahnnetz in Heilbronn abgeschlossen, der nächste Abschnitt soll nun von Heilbronn Innenstadt in Richtung Norden nach Neckarsulm – Bad-Friedrichshall-Jagstfeld – Gundelsheim vorangetrieben werden. Dieser wird derzeit von der ARGE STADTBAHN HEILBRONN NORD (bestehend aus TTK, DBI, AVG) bearbeitet und beinhaltet den Innenstadtabschnitt von der Harmonie bis zur Stadtgrenze von Heilbronn. Für die Gestaltung der Trasse

und des Umfeldes zu einer städtebaulich ansprechenden Lösung wurden das Planungsbüro Alfred Peter aus Straßburg und die Werkgemeinschaft Karlsruhe in das Projekt integriert.

Zum Trassenverlauf wurden unterschiedliche Varianten konzipiert und in einem zweistufigen Bewertungsverfahren analysiert. Die bevorzugte Variante führt von der Harmonie aus zunächst entlang der Allee über die Mannheimer und die Paulinenstraße und erreicht wenig später das Sülmertor. Hier ist eine Unterquerung der DB Strecken Eppingen – Crailsheim und Bietigheim-Bissingen – Osterburken mit jeweils einem Kreuzungsbauwerk geplant. Im weiteren Verlauf erreicht die Trasse das bestehende Gewerbegebiet und durchfährt die Salz- und die Austraße.

Im Anschluss an das Gewerbegebiet erreicht die Trasse die DB Strecke Heilbronn – Osterburken und verläuft mit zwei Gleisen parallel zu ihr. In Höhe der Firma Kaufland ist die Stadtgrenze Heilbronn und damit das Ende des Bearbeitungsraumes erreicht. Im kompletten Bereich ist das Fahren gemäß BOSTrab mit 750 V geplant. Erst im Anschluss an die Stadtgrenze erfolgt die Anordnung des Systemswechsels (750V/15 kV) und damit verbunden auch der Wechsel nach EBO.

Da die Inbetriebnahme Ende 2012 geplant ist, werden derzeit die Planungen mit Hochdruck vorangetrieben. Parallel dazu läuft seit dem Herbst 2009 das Planfeststellungsverfahren. Mit der Baugenehmigung wird im Sommer 2010 gerechnet. Die finanzielle Absicherung des Projektes ist ebenfalls mit einem positiven Kosten-Nutzen-Faktor der aktuellen „Standardisierten Bewertung“ gesichert.

●●●●● KONTAKT

Dipl.-Ing. Anne Norkauer
anne.norkauer@ttk.de
Dipl.-Ing. Rainer Flotho
rainer.flotho@ttk.de

●●●●● STÄDTEBAULICHE INTEGRATION



IMPRESSUM

Kontakt

TransportTechnologie-Consult Karlsruhe GmbH (TTK)
Gerwigstraße 53 / 76131 Karlsruhe, Germany
TEL +49-721-62503-0 / FAX +49-721-62503-33
info@ttk.de / www.ttk.de

Redaktion

Christiane Wieszorke
christiane.wieszorke@ttk.de

Layout

www.magmabranddesign.de