

## Stellungnahme von SMA zur „Machbarkeitsuntersuchung einer bodengebundenen gesonderten Schnellverbindung für Personen und Gepäck zwischen den Flughäfen Wiesbaden-Erbenheim und Frankfurt „

In dem von der Arbeitsgemeinschaft Vieregg und Rößler GmbH und Airport Research Center GmbH vorgelegten Machbarkeitsuntersuchung werden in Bezug auf die schienengebundene Verbindung zwischen den Flughäfen Wiesbaden-Erbenheim und Frankfurt folgende Annahmen getroffen:

- Es wird eine zweigleisige vom Fernverkehr getrennte Strecke gebaut.
- Diese Strecke wird durch Nahverkehrszüge in den Relationen Wiesbaden - Flughafen und Wiesbaden - Höchst - Frankfurt sowie durch Fernzüge Köln - Frankfurt ohne am Flughafen mitgenutzt.

Durch die Mitbenutzung der gesonderten Strecke, wird die Verbindung zwischen den Flughäfen erneut verspätungsanfällig. Bei dem weiterhin eingeplanten Takt von 4,5 Minuten zwischen den Flughäfen führt die Mitbenutzung der Strecke zwangsläufig zu einer sehr dichten Zugfolge mit seinen, schon für die erste Untersuchung dargelegten, Engpassproblemen sowie der Gefahr der gegenseitigen Beeinflussung der verschiedenen Linien. Es entstehen erneut Abhängigkeiten zwischen Fern-, Nah- und Shuttle-Verkehr, die ein erhebliches Störungspotential beinhalten. Bei dem zu Grunde gelegten Betriebsprogramm kann zwar von einer Priorität des Flughafenverkehrs ausgegangen werden, Verspätungen bis zu einer Größenordnung von 3 Minuten lassen sich jedoch nicht ausschließen und müssen durch entsprechende Zeitreserven berücksichtigt werden.

Gleichzeitig steigen durch die vielfältigen Verknüpfungen mit dem vorhandenen Bahnnetz die Kosten erheblich, da zahlreiche Einfädelungsbauwerke benötigt werden, die bei einer isolierten Führung der Strecke nicht notwendig wären. Es ist zwar richtig, daß diese Verknüpfungen im Störfall hilfreich sind, sie führen jedoch im Störfall auf der Strecke zur umgekehrten Mitnutzung, was sich wiederum störend auf den Flughafenverkehr auswirkt. Eine getrennte Strecke zwischen den Flughäfen mit Möglichkeit zum zweigleisigen Verkehr dürfte daher eher weniger von Störungen betroffen sein.

Aus der Perspektive der optimalen Abwicklung des Gesamtverkehrs sind die vorgelegten Lösungen sicherlich sinnvoll und angemessen, für eine optimale Verknüpfung beider Flughäfen jedoch nicht hilfreich und störend. Die optimale schienengebundene Lösung für einen Shuttle-Verkehr ist weiterhin eine vollständig getrennte zweigleisige Linie, die nur durch gleichartige Flughafenzüge bedient wird.

# **Schnellverbindung der Flughäfen Wiesbaden-Erbenheim - Frankfurt**

DE-Consul

Stellungnahme zur Qualitätssicherung Stufe 2 - Bussystem  
Begutachtung: Dipl.-Ing. Günter Koch

---

In Kap. 12 wird zurecht auf die Frage einer weitergehenden Optimierung, insbesondere des Schienensystems eingegangen. Das unterstellte Hochleistungszugssystem ist nach der Einschätzung des Qualitätssicherers aufgrund der gestellten Aufgabenstellung nicht ideal. Denkbar wäre ein System mit folgenden Eigenschaften:

- Kleine, kuppelbare Einheiten als automatisches System
- Geringe Kurvenläufigkeit zur besseren Erschließung
- Führen von "Kurswagen" um eine Fernverteilung, **ähnlich** dem Bus zu erreichen oder alternativ gute Erschließung durch Haltestellenverdichtung
- Hohes Brems- und Beschleunigungsvermögen

# **Schnellverbindung der Flughäfen Wiesbaden-Erbenheim - Frankfurt**

DE-Consu

Stellungnahme zur Qualitätssicherung Stufe 2 - Bussystem  
Begutachtung: Dipl.-Ing. Günter Koch

---

## **1 Vorbemerkungen**

Der vorliegenden Untersuchung lag der Bericht, Stand 10.1.2000, 7:44, zugrunde. Eine Reihe von Anmerkungen wurden mit den Gutachtern im Rahmen der Bearbeitung diskutiert und haben Eingang in die Untersuchung gefunden. Nachfolgend sind die **abschließenden** Bemerkungen **zusammengefasst**. Für einige Berichtsteile standen zwischen Eingang und Fertigstellung Stellungnahme nur knapp 2 Tage zur Verfügung.

Die nachgenannten Feststellungen beziehen sich, gemäß Aufgabenstellung, auf das System Bus (Stufe 2) sowie ergänzend zu einigen Teilen der Schiene (Kosten/ Stufe 1).

## **2 Plausibilität der Annahmen**

Das vorgeschlagene Gesamtsystem ist plausibel und unter Berücksichtigung der kurzen Zeit zur Prüfung als im vorgeschlagenen Rahmen als realisierbar einzustufen. Die Entscheidung für eine eigene, eingezäunte Bustrasse ist unter den gegebenen Randbedingungen sachlich richtig und in jedem Fall geboten.

Insgesamt werden für das Bus- aber auch das Zugsystem, komplizierte Wegeketten aufgebaut. Fraglich ist, inwieweit dieser komplexe Lösungsansatz einem einzelnen Passagier vermittelbar sein wird. Das Problem der Fehlertoleranz unter Einhaltung des vorgegebenen Zeitrasters eines solchen, verketteten Systems ist nicht abschließend geklärt (z.B. Passagier steigt in falschen Bus und merkt es nicht oder zu spät).

Bei der Zuglösung wird von einer Zollabfertigung im Zug ausgegangen. Diese Annahme schafft in der späteren Betriebsabwicklung eine kritische Situation in der Personaldisposition. Zoll-Personal muss immer in ausreichender Zahl und Qualifikation im Zug vorhanden sein. Eine kurzfristige Disposition des Personals ist so nur schwer möglich. Es ist davon auszugehen, dass der Personalaufwand gegenüber einer stationären Einrichtung höher ist.

Die angegebenen Investitions- und Betriebskosten entsprechen üblichen Werten. Abweichungen werden unten gesondert aufgeführt.

Zur Ermittlung der Abschreibungen wurde ein Realzins von 4 % angenommen. Der Wert liegt zwischen den üblichen Annahmen für Nutzen-Kosten-Untersuchungen (3 %) und dem Wert für betriebswirtschaftlichen Berechnungen mit 6 %.

# **Schnellverbindung der Flughafen Wiesbaden-Erbenheim - Frankfurt**

...DE-CONSULT

Stellungnahme zur Qualitätssicherung Stufe 2 - Bussystem  
Begutachtung: Dipl.-Ing. Günter Koch

---

Eine Schienenverbindung ohne eigene Infrastruktur kann das geforderte Leistungsbild in keinem Fall leisten.

Die Einbindung weitere Fernverkehrszüge zwischen Wiesbaden und Flughafen, grundsätzlich auch mit der bestehenden Infrastruktur (einschl. NBS) möglich, sofern ein Bedarf dafür besteht (zu Kap. 11.2). Durch die beschlossene Einführung der S9 Wiesbaden Hbf - Flughafen wird die Fahrzeit kurzfristig bereits um 10 Minuten gekürzt.

Die Untersuchung stellt eine Führung des Zugsystems auf einer eigenen Trasse als Alternative zur Mitnutzung der vorhandenen ICE-Gleise dar. Ergebnis der Untersuchung ist jedoch das Gegenteil: besondere Gleise müssen als Regelfall angesehen werden, alle anderen sind mehr oder weniger hypothetische Varianten. Die Darstellung der Varianten ist damit eher verwirrend.

# **Schnellverbindung der Flughäfen Wiesbaden-Erbenheim - Frankfurt**

Stellungnahme zur Qualitätssicherung Stufe 2 - Bussystem  
Begutachtung: Dipl.-Ing. Günter Koch

---

zu befördern. Die Trennung von Gepäck und Passagiere schafft den erforderliche Freiraum in der Disposition,

Die Nutzung eines eigenen Fahrweges, unabhängig vom öffentlichen Straßennetz ist Voraussetzung für eine qualitativ hochwertige und zuverlässige Verbindung und ist schon vom Gutachter richtig entwickelt worden. Die unterstellte Höchstgeschwindigkeit von 1: km/h ist mit modifizierten Serienfahrzeugen möglich.

Die pauschale Zuordnung von wirtschaftlichen Nutzungsdauern zur Feststellung d erforderlichen Abschreibungswerte ist entsprechend der Tiefe der Untersuchung dies angemessen.

## **4 Nachvollziehbarkeit/ Verifikation der Ergebnisse**

Mengengerüste und Preise für Betriebskosten sind in den vorliegenden Berechnungen nicht nachvollziehbar und damit auch nicht verifizierbar. Wegen fehlender Mengengerüste geht dies auch für die Verifizierung des Energiebedarfs.

Es fehlt eine Umlaufplanung als Grundlage für die Mengengerüste und Ermittlung der Investitions- und Betriebsführungskosten und damit auch der Plausibilität der Annahme. Dies betrifft Schiene und Straße. Eine Darstellung des Fahrspiels, z.B. als Umlauf- oder Einsatzplan mit den kritischen Zeiten hätte zu einer Klarheit des Systems beigetragen. An den vorliegenden Berechnungen ist rückrechenbar, dass ein Betrieb auf gleichbleibendem hohem Niveau an 16 h pro Tag und 365 Tagen unterstellt wird. Vermutlich ist die Anforderung an den Alltagsbetrieb niedriger, da nicht durchgängig die MCT von 45 min einzuhalten ist, so dass insgesamt das Mengengerüst eher zu hoch angesetzt wurde. 3,8 % pro Arbeitsplatz zuzüglich 25 %, wie vom Gutachter angegeben, sind ausreichend.

Die angesetzten Unterhaltungskosten Infrastruktur sind zu niedrig. Die Mischung der Infrastrukturkomponenten ist nicht ausreichend berücksichtigt. Die vom Gutachter zitierte Standardisierte Bewertung differenziert ebenfalls deutlicher

Nutzungsdauer	Unterhaltungssätze Viereggen-Rössler	Unterhaltungssätze Vorschlag Qualitätssicherer
60 a	0,5 %	1,5 %
30 a (Schiene)	1,5 %	4 %
30 a (Straße)	1,5 %	3 %

Das Ergebnis wird in seiner grundsätzlichen Aussagekraft jedoch nicht verändert

# **Schnellverbindung der Flughäfen Wiesbaden-Erbenheim - Frankfurt**

Stellungnahme zur Qualitätssicherung Stufe 2 - Bussystem  
Begutachtung: Dipl.-Ing. Günter Koch

---

## **6 Plausibilität der Schlussfolgerungen**

Der Gutachter geht in seiner Schlussfolgerung im Hinblick auf die Kosten von einer Gleichwertigkeit von Bus und Bahn. Die Ergebnisse zeigen aber, dass der Zug mit 82 Mio. DM gegenüber dem Bus mit 70 Mio. DM um ca. 17 % teurer ist. Das Busterminal gegenüber dem Zug um 2 Mio. DM günstiger (Mehrbedarf Zug gegenüber Bus mit 32,7 Mio. DM/a beträgt 6 %).

Zuerkannt werden muss aber, dass insbesondere Rationalisierungsreserven oder Synergien im Bahnbereich noch nicht abgeprüft werden konnten.

Die Untersuchung stellt eine Führung des Zugsystems auf einer eigenen Trasse als Alternative zur Mitnutzung der vorhandenen ICE-Gleise dar. Ergebnis der Untersuchung jedoch das Gegenteil: besondere Gleise müssen als Regelfall angesehen werden, alle anderen Varianten sind mehr oder weniger hypothetisch. Die Darstellung und Bewertung der Varianten ist damit eher verwirrend.

Die Neueinführung eines 2. PTS bei Realisierung von T3 in der Vergleichsvariante ist technisch nicht nachvollziehbar (Kap. 9.2.2). Wenn die Einbindung von T3 mit einem PTS erfolgen sollte, muss ein Übergang der Fahrzeuge vom neuen auf das alte System sichergestellt sein. Eine Geschwindigkeitsanhebung im vorhandenen Abschnitt ist dabei nicht erforderlich. Ist dies nicht möglich wäre ein Umbau auf ein konventionelles Schienensystem (z.B. Skytrain Vancouver) betrieblich und kostenmäßig die bessere Lösung, bei  $V_{max} 120 \text{ km/h}$ . Die Verbindungszeiten sind dann entsprechend anzupassen.

## **7 Vollständigkeit sowie Empfehlung an die Mediation**

Die grundsätzliche Machbarkeit eines Bussystems kann als nachgewiesen angesehen werden. Ebenfalls wurde der finanzielle Rahmen für ein solches System aufgespannt, wobei aufgrund fehlender Nachvollziehbarkeit einzelner Annahmen zu den Betriebskosten der absolute Betrag noch Unsicherheiten enthält,

Aufgrund der vorliegenden Ergebnisse muß das Bussystem als das günstigere System angesehen werden.

Aussagen zum Betriebssteuerungssystem Bus und deren Disposition wären in weiteren Planungsstufen zu ergänzen. Ausführungen zu Rückfallebenen fehlen, hier sieht auch der Gutachter noch Handlungsbedarf.

Die Leistungsfähigkeit der vorhandenen und mitgenutzten Straßenverkehrsanlagen in Frankfurt wurde durch den Gutachter nicht überprüft, konnte auch seitens der