



Kopfbahnhof Stuttgart:
Die Zukunft war gestern
 Ein Informatiker entlarvt Behauptungen von angeblichen
 „Fachleuten“ als unzutreffend von Rainer Engel

Das Märchen vom angeblich altmodischen und nicht leistungsfähigen Kopfbahnhof in Stuttgart hält sich hartnäckig und wird auch von DB-Chef Mehdorn gebetsmühlenartig wiederholt. Doch es ist falsch. Es blieb dem Informatiker Sascha Behnsen vorbehalten, es zu entlarven. Wir zitieren aus dem Skript von einer Veranstaltung, die der SRL (Verein für Stadt-, Landes- und Regionalplanung) und die Konrad-Adenauer-Stiftung unter dem Titel „Stuttgart Mobil – Stadt und Mobilität“ am 2. Februar 2007 durchführten [1].

Ineffizient, alt und rückständig?

Behnsen beginnt mit einer Rückschau:

„Im Zusammenhang mit Stuttgart 21 wird immer wieder das Argument angeführt, der Hauptbahnhof sei ineffizient, alt, marode und rückständig. Spätestens wenn man die von den württembergischen Eisenbahningenieuren geplante Knotenstruktur von 1906 betrachtet, ist das Argument nicht mehr haltbar. Mit einer klaren Einteilung in Vorort-, Fern- und Güterverkehr bis in das Gleisvorfeld des Hauptbahnhofs konzipierten sie ihn so, wie es heute, 100 Jahre später, das Prinzip ‚Netz 21‘ vorsieht.“

In der Tat: Die gewachsenen Anforderungen der Wirtschaft an den Eisenbahnverkehr zwangen in der Kaiserzeit dazu, großzügige Um- und Ausbauten der Eisenbahn-Hauptstrecken vorzunehmen. Die damaligen Eisenbahningenieure hatten ein klares Konzept, das nicht auf kleinliche Sparzwänge Rücksicht nehmen musste. Eine Entmischung des Vorort-, Güter- und Schnellzugverkehrs war das Ziel. Dafür brauchte man keine Ideologie, sondern nur die Erkenntnis, dass die höchste Leistungsfähigkeit einer Bahnlinie bei gleich schnellen Zügen und bei Vermeidung ebenerdiger Gleiskreuzungen erreicht wird. Dem entsprach das Konzept:

Kopfbahnhof ist Meisterleistung

„Es wurden drei Bereiche im Kopfbahnhof festgelegt: der Vorortbahnhof, der Fernbahnhof und in der Mitte die Einführung der Gäubahn. Jedem Gleis war exakt eine bestimmte Relation zugewiesen, sodass nicht nur Züge im Kopfbahnhof endeten, sondern sogar durchgebunden werden konnten. Jede Gruppe wurde mit eigenen Zu- und Abfahrtsgleisen mit dem Abstellbahnhof verbunden, so dass auch hier Züge konfliktfrei ein- und ausfahren konnten, ohne die Zulaufstrecken zu blockieren. Kernstück im Vorfeld des Hauptbahnhofs war ein aus drei Ebenen bestehendes Überwerfungsbauwerk, das aus heutiger Sicht als eine technische Meisterleistung der Ingenieurskunst gilt.“

Behnsen verweist auf alte Gleispläne für den 1922 in Betrieb genommenen Umbau [2], die im Jahr 1987 veröffentlicht wurden [3] und die er als Grundlage für diese Erkenntnisse anführt. Staunend sitzt der Betrachter vor den großformatigen und detaillierten Plänen der Bauzeit und erkennt darin sofort die farbig gekennzeichneten Struk-

Foto oben: Planung mit Weitblick: Der Stuttgarter Hauptbahnhof wurde von 100 Jahren als Hochleistungsbahnhof konzipiert.



Die vielgeisige Ausfahrt nach Bad Cannstatt: Während Regionalzüge und ICE sich das linke Gleispaar teilen müssen, belegt die S-Bahn das rechte Gleispaar.

zwischen Seitenbahnsteig (Ausstieg) und Mittelbahnsteig (Einstieg) liegen, ist in Stuttgart nur ein Mittelbahnsteig vorhanden, so dass durch die gleiche Tür ein- und ausgestiegen werden muss. Eine Leistungssteigerung ist nur möglich, wenn zusätzliche Gleise im Kopfbahnhof zur Verfügung stehen. Während Jungs Entwurf [4] dem Rechnung trägt, verbaut der Tunnelbahnhof „Stuttgart 21“ diese Entwicklung unwiederbringlich.

S-Bahn bremst ICE aus

Behnsen analysiert weiter:

„Oberste Prämisse der S-Bahn-Systeme ist der artreine Verkehr auf eigener Infrastruktur. Bedingt durch die bereits getrennten Vorortgleise konnte die S-Bahn diese nutzen. Da aber seit 1922 nun die Fernzüge weitaus höhere Geschwindigkeiten aufweisen und somit neben dem heutigen Fernverkehr (ICE, IC) nun als neue Zuggattung der Regionalverkehr entstand, müssen sich durch Wegfall zweier Gleise für die S-Bahn diese Zuggattungen nur zwei Gleise teilen. Das bedeutete gleichzeitig, dass beide Kopfbahnhofbereiche nur über ein [Anm. d. Red: ein einziges] Zufahrtsgleis zu erreichen waren, da die Vorortgleise in den S-Bahn-Tunnel führten. [...] Man kann also festhalten, dass die Modifikationen die strukturellen Engpässe verursachten und dies nicht per se am Knoten Stuttgart selber liegt. Im Gegenteil: Für eine Trennung der Zuggattungen weist der Knoten hervorragende Voraussetzungen auf, die nur an die heutigen Bedürfnisse anzupassen sind.“

Phantom „Umbau unter rollendem Rad“

Behnsen zeigt weiter auf, dass die Sortierung schneller und langsamer Züge wiederhergestellt werden kann. Hierzu können vor allem nicht mehr benötigte Gütergleise am Nordbahnhof und im Bereich Bad Cannstatt und Untertürkheim genutzt werden. Genau von diesen Möglichkeiten geht auch der Entwurf des „reformierten“ Kopfbahnhofs von Jung aus, der eine Vorsortierung der Züge bereits östlich von Cannstatt und am Nordbahnhof zugrunde legt und den Engpass zwischen Zuffenhausen und Nordbahnhof mit einer Belegung der Züge im Zwei-Minuten-Abstand vorsieht, die bereits hinter dem Pragtunnel auf die Gleisgruppen verteilt werden. Behnsen hält hingegen ein fünftes und sechstes Gleis für die west-

liche Zufahrt zwischen Zuffenhausen und dem Nordbahnhof für machbar.

Das Ergebnis:

„Die Vorbahnhofüberwerfung macht also einen kostenintensiven Umbau des Gleisvorfeldes weitgehend überflüssig.“

Damit ist das von der DB immer wieder beschworene Gespenst des „Umbaus unter dem rollenden Rad“ als Phantom entlarvt. Behnsen hält sogar die Beibehaltung des Abstellbahnhofs für möglich, dessen Zufahrtsgleise aber teilweise für Züge aus Richtung Bad Cannstatt genutzt werden können.

Modularer Umbau statt Kostenfalle

Behnsen analysiert im Detail die Umbauschritte und kommt zu dem Ergebnis, dass viele Umbauten ganz ohne betriebliche Einschränkungen möglich sind und einige notwendige Umbauschritte bereits die Leistungsfähigkeit des Knotens drastisch erhöhen. Entscheidend und richtig ist die Feststellung: Der modulare Umbau führt nicht in eine Kostenfalle – fast jeder Abschnitt entfaltet bereits nach der Realisierung einen Nutzen.

Kapazitätsfalle „Stuttgart 21“

Die Entmischung des Verkehrs in den Vorbahnhöfen, die vor einem Jahrhundert die Planer des Knotens Stuttgart leisteten, haben die Planer von „Stuttgart 21“ nicht erreicht. Sie pressen den gesamten Regional- und Fernverkehr, der von Westen nach Stuttgart hineinrollt, auf ein Tunnelgleis je Richtung zusammen – auf genau dem einen Gleis, das als Zulaufstrecke geblieben ist, seitdem die S-Bahn das zweite Gleis in Anspruch nimmt. Mehr noch: Zu Spitzenzeiten und im Störfall fahren Regionalzüge bis heute über die S-Bahn-Gleise auf die Vorortgleise der Bahnhofshalle, und bei Störungen im S-Bahn-Tunnel wenden S-Bahnen in der Bahnhofshalle, ohne den Fernverkehr zu blockieren. Damit ist es nach der Verwirklichung von „Stuttgart 21“ endgültig und unabänderlich vorbei. Kann man das Fortschritt nennen? Die Planer wiederholen also genau den Fehler, der bereits mit dem S-Bahn-Bau in Stuttgart gemacht wurde: weniger Zulaufgleise, weniger Bahnsteige, weniger Kapazität. Dafür



Der Kopfbahnhof wurde durch die S-Bahn verbaut: Am Stuttgarter Nordbahnhof wird es besonders deutlich. Die Gleise links müssen den gesamten Fern- und Regionalverkehr von und nach Westen (Karlsruhe, Mannheim, Würzburg) aufnehmen. Die S-Bahn-Station steht mitten im Gelände, rechts davon stehen Brachflächen zur Verschiebung der Station zur Verfügung, die früher dem örtlichen Güterbahnhof dienten. Danach stünden wieder vier Gleise für die konfliktfreie Einfahrt zur Verfügung.

wollen sie Milliarden in den Untergrund versenken. Der Tunnelbahnhof „Stuttgart 21“ zementiert genau den Engpass, an dem der Knoten Stuttgart schon heute leidet. Aber das wird von Rechenkünstlern mit Professorentitel eifrig gelehnet.

Wirtschaftlichkeitsgutachten geheim!

Zunächst hatte der Aufsichtsrat der DB ein Gutachten über die Wirtschaftlichkeit von „Stuttgart 21“ eingeholt. Da Verkehrsminister Tiefensee dieses nicht für ausreichend hielt, ließ er ein zweites Gutachten fertigen. Dieses soll nunmehr vorliegen, wird aber vom Ministerium geheim gehalten. Am 28. Juni 2007 wurde bei einem Spitzengespräch nicht geklärt, wer die Risiken übernimmt, die mittlerweile mit mehr als einer Milliarde beziffert werden. Ein weiteres Spitzengespräch soll am 19. Juli 2007 stattfinden.

Der reformierte Kopfbahnhof kann mehr

Behnsen gelangt zu dem Fazit, dass ein reformierter Kopfbahnhof Vorteile bietet, von denen hier nur die Vorteile gegenüber dem Tunnelbahnhof zitiert werden sollen:

- Durchgehend getrennte Korridore für alle (!) Zugkategorien von Kornwestheim bis Untertürkheim.
- Gleichzeitige, konfliktfreie Einfahrten von bis zu sieben Zügen einschließlich S-Bahn.
- Ausbildung eines Vollknotens im integralen Taktfahrplan.
- Redundanz (Abbau von Verspätungen bereits im Zulauf).
- Saubere Trennung nach Zugkategorien und -richtungen.
- Kundenfreundliche, bahnsteiggleiche Umstiege und höhen- gleiche Verbindung zu allen anderen Bahnsteigen.

Lesen Sie auf Seite 32 weiter.

Stuttgart Hauptbahnhof Entwürfe Gleisanlagen	1922	Ist-Fahrplan	Jung	Behnsen	S 21 Tunnelbf
Gleise Richtung Bad Cannstatt 2)	4	2	4	4	4
Gleise Richtung Zuffenhausen 2)	4	2	2	3	2
Gleise Richtung Gäubahn	2	1	2	2	2
Bahnsteiggleise ohne S-Bahn	16	16	14	16**	8
Bahnsteiggleise S-Bahn	0	2	4	2	2
Leistung bezogen auf 4 Minuten 2)					
Gleichzeitig einfahrende Züge	5	2,2***	6*	4	4
Gleichzeitig ausfahrende Züge	5	2,2	6*	4	4
Bahnsteiggleise für durchgehende Züge je Richtung (in Klammern: konfliktfrei)					
Mannheim <> München 1)	5 (3)	4 (2)	7 (6)	8 (2)**	4 (2)
Mannheim <> Gäubahn	2 (0)	1 (0)	2 (2)	1 (0)	4 (2)

1) auch Karlsruhe – München/Nürnberg 2) ohne S-Bahn

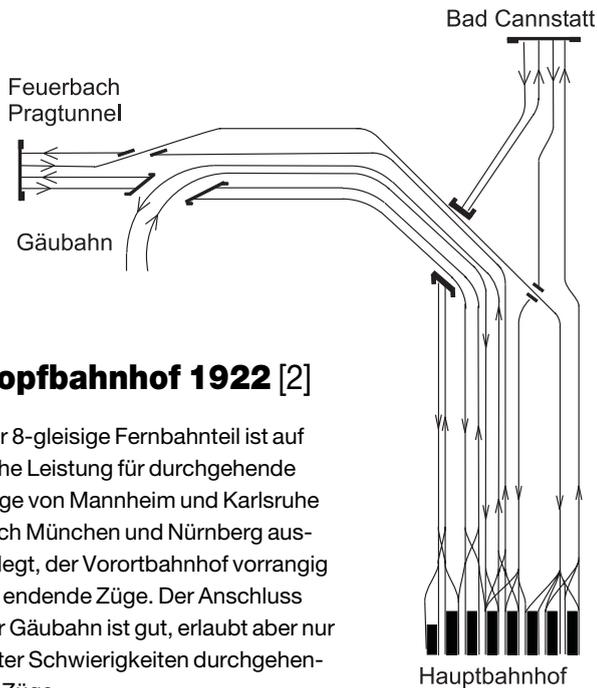
* Zugfolge 2 Minuten auf Zulaufstrecke nach Zuffenhausen

** sinngemäße Ergänzung der Redaktion *** durch eingleisigen Abschnitt der Gäubahn

Zu nebenstehender Darstellung:

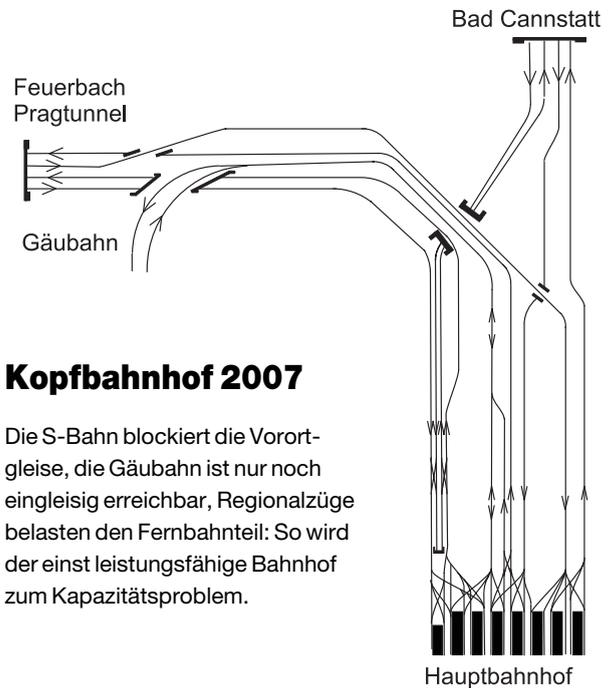
Der Vergleich der Gleispläne zeigt eindeutig die drastische Reduzierung der Kapazität durch den Bau der S-Bahn (oben). Die Entwürfe Jung und Behnsen (unten) sind zwei Ansätze zur Reformierung des Gleisplans, die bautechnisch auf verfügbarem Gelände realisierbar sind. Einzelne Elemente sind kombinierbar und austauschbar, das Verhältnis von Kosten und Nutzen noch optimierbar. Nur eine vertiefte Untersuchung kann exakten Aufschluss über die beste Lösung geben.

Stuttgart Hbf: Struktur der Gleisanlagen im Überblick



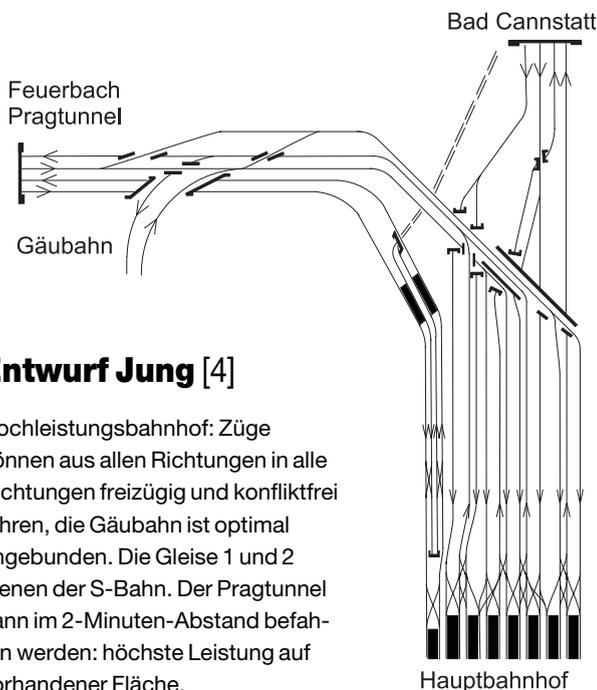
Kopfbahnhof 1922 [2]

Der 8-gleisige Fernbahnteil ist auf hohe Leistung für durchgehende Züge von Mannheim und Karlsruhe nach München und Nürnberg ausgelegt, der Vorortbahnhof vorrangig für endende Züge. Der Anschluss der Gäubahn ist gut, erlaubt aber nur unter Schwierigkeiten durchgehende Züge.



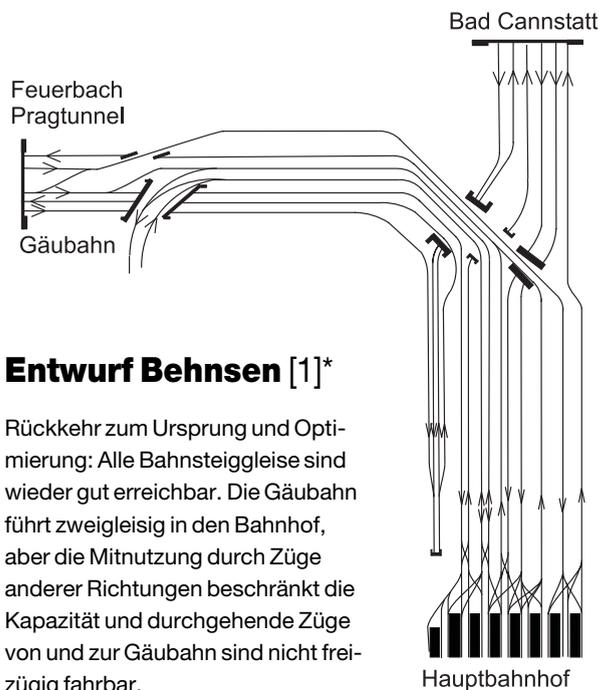
Kopfbahnhof 2007

Die S-Bahn blockiert die Vorortgleise, die Gäubahn ist nur noch eingleisig erreichbar, Regionalzüge belasten den Fernbahnteil: So wird der einst leistungsfähige Bahnhof zum Kapazitätsproblem.



Entwurf Jung [4]

Hochleistungsbahnhof: Züge können aus allen Richtungen in alle Richtungen freizügig und konfliktfrei fahren, die Gäubahn ist optimal angebunden. Die Gleise 1 und 2 dienen der S-Bahn. Der Pragtunnel kann im 2-Minuten-Abstand befahren werden: höchste Leistung auf vorhandener Fläche.



Entwurf Behnsen [1]*

Rückkehr zum Ursprung und Optimierung: Alle Bahnsteiggleise sind wieder gut erreichbar. Die Gäubahn führt zweigleisig in den Bahnhof, aber die Mitnutzung durch Züge anderer Richtungen beschränkt die Kapazität und durchgehende Züge von und zur Gäubahn sind nicht freizügig fahrbar.

*Dargestellt sind die für den Linienverkehr notwendigen Gleise und Gleisverbindungen (nicht maßstäblich).
* Gleise zu den Bahnsteigen von der Redaktion ergänzt*

- Die Wirkung eines integralen Taktknotens für den schnellen Regionalverkehr wird weit unterschätzt. Sie bietet deutlich kürzere Gesamtreisezeiten als der Tunnelbahnhof „Stuttgart 21“, da ein Halbstundentakt der schnellen Regionalzüge innerhalb von Baden-Württemberg aus Kostengründen wohl Utopie bleiben wird. Denn für Verbindungen, für die im achtgleisigen Tunnelbahnhof ein Anschluss nicht hergestellt werden kann, beträgt die Wartezeit gleich fast eine ganze Stunde. Das gleiche gilt bei Verspätungen.

Die Bahn: unfähig oder verblendet?

derFahrgast hatte Anfang des Jahres behauptet [7], dass die „Fachleute“, die gegen den Kopfbahnhof argumentieren, in Wirklichkeit nichts von effizientem Eisenbahnverkehr verstünden. Behnsen lieferte den Beweis wenige Wochen später.

Das gibt Anlass zu der Frage: Haben all diese „Fachleute“ die historische Meisterleistung trotz ihres gewaltigen Wissenschaftsfundus wirklich nicht erkannt – oder argumentieren sie wider besseres Wissen?

Und: Kann man es noch rechtfertigen, dass genaue Pläne der Eisenbahnverkehrsanlagen Unternehmensgeheimnisse der Deutschen Bahn AG sind? Warum ist das Wissen vergessen, das noch 1987 – vor genau 20 Jahren – präsent war? Damals wurde nicht nur die Dokumentation von Rantzsch [3] veröffentlicht, sondern machte sich auch Professor Mühlhans „Gedanken über Probleme der Kopfbahnhöfe und mögliche Lösungen aus heutiger Sicht“ [8]: „Kopfbahnhöfe haben aber auch einige wichtige Vorteile, die umso bedeutender sind, je größer der Anteil des Ziel- und Quellverkehrs am Gesamtverkehr ist. Die Reisenden empfinden, wenn der Zugang vom Querbahnsteig aus erfolgt, den Kopfbahnhof übersichtlich. Der im allgemeinen stufenfreie Zugang wird von ihnen sehr geschätzt.“ Alles vergessen – oder absichtlich vergraben?

Dass die meisten Reisenden in Stuttgart aus- oder einsteigen, pfeifen die Spatzen von den Dächern. Aber genaue Zahlen gibt es nicht [9]. Die Arbeit Behnsens beweist, dass eine fachliche Diskussion über den Knoten Stuttgart noch nicht stattgefunden hat. Noch immer glauben Politiker, dass die Bahn etwas von ihrem Geschäft verstünde. Das Gegenteil ist der Fall. Vor einem Jahrhundert verstanden die Eisenbahner etwas von ihrem Geschäft und waren der Sache verpflichtet. Heute reden sie den Politikern nach dem Munde, die Geld geben, und sitzen vor Computerbildschirmen, deren Fläche nicht ausreicht, um die Dimension einer Eisenbahnanlage im Stuttgarter Talkessel zu erfassen – dafür benötigt man ein viel größeres Format.

Was bleibt von „Stuttgart 21“?

Was also bleibt vom Tunnelbahnhof für Stuttgart, wenn alle eisenbahntechnischen Argumente wie Kartenhäuser in sich zusammenfallen? Es bleibt nur wenig: Die frei werdende Fläche hinter dem Bahnhofsgebäude wird sich bei weitem nicht so vermarkten lassen, wie man sich das vor einem Jahrzehnt noch vorgestellt hat. Schon heute finden freie Brachflächen keine Käufer.

Der ICE-Anschluss zum Flughafen wäre nach wie vor herstellbar, wenn auch nur für Züge, die enden oder zur Gäubahn fahren. Auch die Flughäfen in Köln und Berlin haben oder erhalten keinen

„besseren“ Anschluss, die in Hamburg, Hannover und München bekommen gar keinen ICE-Anschluss.

Neubaustrecke in Gefahr

Unterdessen gerät die Neubaustrecke von Wendlingen nach Ulm unter Beschuss. Sie wird für den Güterverkehr nicht tauglich sein. Die höchsten Steigerungsraten auf der Schiene hat aber der Güterverkehr. Behnsen und Kleemann [10] weisen zu Recht darauf hin, dass die für den Personenverkehr entwickelten Prämissen, die die Neubaustrecke Stuttgart – Ulm rechtfertigten, nicht mehr zutreffen. Die Güterverkehrslobby macht das bereits geltend [11]. Das wirtschaftliche Interesse an einer für den Personenverkehr optimalen Lösung könnte bei der DB unter Führung von Kapitalanlegern schnell zusammenbrechen. Wenn das Land Baden-Württemberg jetzt nicht die Chance ergreift, die Neubaustrecke gegen „Stuttgart 21“ einzutauschen und Finanzmittel für den raschen Bau der Neubaustrecke umzuwidmen, dann steht das Land wohl bald vor dem Desaster einer verfehlten Politik – und bekommt gar nichts. Getroffen wäre vor allem das Land selbst, denn der Raum am östlichen Ufer des Bodensees wäre so schlecht zu erreichen wie heute. PRO BAHN hat sich eindeutig für die Neubaustrecke von Wendlingen nach Ulm ausgesprochen [12]. Noch gibt es keinen Anlass für den Fahrgastverband, davon abzurücken.

Quellen

- [1] Sascha Behnsen, Hans-Peter Kleemann, Die Zukunft war gestern ... Neue Ansätze und Überlegungen in der Jahrzehnte dauernden Debatte um das Projekt Stuttgart 21 und die Neubaustrecke Wendlingen – Ulm, Teil 3, www.srl.de > Aktuelles > weitere News > 22. Feb. 2007
- [2] Königliche Generaldirektion der Württbg. Staatseisenbahnen, Neuer Hauptbahnhof Stuttgart, Entwurf I und Entwurf II, beide de 1906, Maßstab 1 : 5000 sowie Stuttgart Hauptbahnhof, Weichen-, Signal- und Beleuchtungsgruppen, Stuttgart im August 1922, Nachdruck als Anlagen zu [3]
- [3] Andreas M. Rantzsch, Stuttgart und seine Eisenbahnen, Heidenheim 1987. Der Band ist noch im Handel erhältlich (ISBN 3-925887-03-2).
- [4] Kopfbahnhof statt Kostenfalle – Ein reformierter Kopfbahnhof ist machbar, In: *derFahrgast* 1/2005, S. 21 ff.
- [5] Vgl. Rantzsch [3], S. 398.
- [6] Vgl. Rantzsch [3], S. 397.
- [7] Kein Geld für „Stuttgart 21“?: *derFahrgast* 1/2007, S. 23 ff.
- [8] Edmund Mühlhans und G. Speck: Probleme der Kopfbahnhöfe und mögliche Lösungen aus heutiger Sicht, Internationales Verkehrswesen Bd. 39 (1987) S. 190 ff.
- [9] Antwort auf eine kleine Anfrage der PDS, Bundestagsdrucksache 13/2161.
- [10] Sascha Behnsen und Hans-Peter Kleemann in [1], Teil 1 und 2
- [11] Netzwerk Privatbahnen, Presseerklärung vom 12.7.2007
- [12] Neubaustrecke Stuttgart – Ulm: Prioritäten richtig setzen, *derFahrgast* 1/2006 S. 17 f.

Nach Schluss der Drucklegung

Zum vorstehenden Beitrag weist Sascha Behnsen auf folgende Punkte hin, die wir hier gerne weitergeben:

Eingangs möchte ich bemerken, dass ich keine Einwände dagegen habe, mit meinem im Internet zugänglichen Artikel von Pro Bahn zitiert zu werden. Damit ist aber keinerlei politische Stellungnahme meinerseits bezüglich Stuttgart 21 und der Neubaustrecke Wendlingen-Ulm verbunden.

Meine von Ihnen zitierte Arbeit entwickelte sich aus meinem wissenschaftlichen Interesse an dem Thema selber und aus den in mehrjähriger Recherche ausfindig gemachten Primärquellen. Somit gibt ausschließlich der zitierte Fachartikel meine persönliche, fachliche Meinung zu diesen Projekten wieder.

Meine Intention ist es nicht, indirekt durch die Zitation meines Artikels die Leistung der vielen Experten pauschal zu kritisieren.

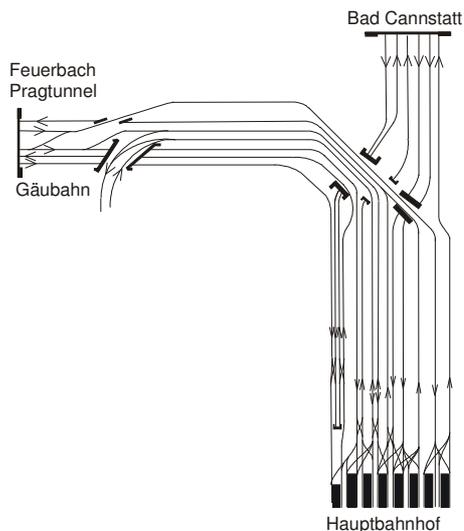
Bereits vor 100 Jahren wurde der Kopfbahnhof gemäß den Kundenbedürfnissen konzipiert, wobei die realen Güterbewegungen und die realen Mobilitätsbeziehungen tatsächlich berücksichtigt wurden.

Einer solchen Studie folgend wäre ähnlich Bahn 2000 ein Masterplan zu entwickeln, wie die Infrastruktur von Stuttgart weiter entwickelt werden sollte. Meine Variante hat nur das, zu zeigen, was mit der bestehenden Infrastruktur und den bestehenden Geschenken möglich ist..

1. Der Bahnhof wurde nicht zu kaiserlichen Zeiten, sondern zu königlichen Zeiten geplant. Geld spielte sehr wohl eine Rolle, man überlegte aber nur, ob man ein wenig mehr investieren soll, um ein sauberes Überwerfungsbauwerk zu bauen, wie 1906 geplant oder ob man bei dem etwas ineffizienteren, aber preiswerteren Entwurf von 1905 bleiben sollte.

2. Ich sehe zwei Gleise für die S-Bahn unten und 2 Gleise oben vor, die als Notgleise dienen, falls es Probleme im Stammtunnel gibt. Diese Verbindungen fehlen sowohl auf der Grafik auf Seite 31 und in der Tabelle auf Seite 30.

Anm. d. Red. Die Grafik auf Seite 31 stellt nur die linienmäßig zu befahrenden Gleise dar, um zu zeigen, welche betrieblichen Möglichkeiten im Linienverkehr standardmäßig verfügbar sind. Unter Berücksichtigung einer Verbindung zwischen S-Bahn und Haupthalle, die selbstverständlich bautechnisch möglich ist, würde die Grafik wie nachstehend dargestellt aussehen.



Im Übrigen fahren im S-Bahnhof Stuttgart Hbf. Tief ca. 1200 Züge täglich durch - ebenso viele wie in Zürich auf 4 Gleisen, wobei die Züge dort auch länger halten.

Anm. d. Red.: Bemerkenswert in diesem Zusammenhang ist aber, dass frühe Entwürfe für die Stuttgarter S-Bahn einen viergleisigen Tunnelstation vorsahen (Räntzsch [3] Seite 331). Eine viergleisige Tunnelstation ergibt erheblich mehr betriebliche und fahrplantechnische Möglichkeiten (z.B. Korrespondenzen zu Schwachlastzeiten) und ermöglicht eine dichtere Zugfolge, denn die Haltezeit in den Stationen begrenzt die Streckenkapazität entscheidend. Ob die späteren Kapazitätsberechnungen (siehe Räntzsch [3] S. 335) den Ist-Zustand spiegeln oder auf Zuwachs ausgelegt sind, ist entscheidend für die Dimensionierung von Bahnanlagen. Das Beispiel München („Überlauf“ der Stammstrecke und die Notwendigkeit einer zweiten S-Bahn-Stammstrecke) zeigt eindrucksvoll, dass gerade unterirdische Anlagen später nicht mehr mit vertretbarem Kosten erweitert werden können. Auch in Frankfurt wird die Kapazität des S-Bahn-Tunnels derzeit durch signaltechnische Maßnahmen auf das Äußerste „ausgereizt“ – ein Zeichen dafür, dass heutige Planungen unter dem Diktat der Kosteneinsparung und nicht unter dem Weitblick für künftige Entwicklungen erstellt werden.

3. Nach Feuerbach sollte ausdrücklich erwähnt werden, dass 5 Gleise ein rasch machbarer Interimszustand ist. Zielzustand ist eine 6- gleisige Struktur, was platzmäßig problemlos ist und eine echte Trennung der Zugarten ermöglicht. Dies sollte ebenfalls in der Tabelle ergänzt werden.

Anm. d. Red.: Der Bau des 5. und 6. Gleises zwischen Feuerbach und dem Nordbahnhof ist in erster Linie eine Frage der Kosten, nicht eine Frage der technischen Machbarkeit. Das gilt auch für alle anderen Elemente, über die bei einer vertieften Untersuchung zur Leistungsfähigkeit und Ausgestaltung des Kopfbahnhofs zu diskutieren ist.

Ergänzt sei auch, dass sich die Anbindung der Gäubahn nach dem Vorschlag von Behnsen deutlich verbessert, wenn die Gäubahn über Obertürkheim, einen Filderaufstieg zum S-Bahn-Tunnel unter dem Flughafen, die Filderbahn und die Rohrer

Kurve erreichbar wird. Der Vorschlag für diese Anbindung findet sich seit langer Zeit in den Broschüren zum Kopfbahnhof.

Eine weitere Einflussgröße, die die Angaben in der Tabelle wesentlich verändert, ist die signaltechnische Ausgestaltung der Zulaufstrecken. Die Tabelle geht davon aus, dass nur dort, wo es vermerkt ist, eine Zugfolge von kürzer als 4 Minuten = 15 Züge pro Stunde zugrunde gelegt wird. Das entspricht einer hohen Betriebsqualität und guten Puffern bei geringen Verspätungen. Überall kann die Zugfolge auf 2 Minuten abgesenkt werden – das setzt aber ausreichende Bahnsteigkapazitäten voraus, da die Züge sonst nicht aufgenommen werden können! Genau an dieser Stelle – den Haltezeiten - entzündet sich die Diskussion um die Kapazität des Tunnelbahnhofs „Stuttgart 21“. Wie auf Seite 30 vermerkt, geht es darum, die Möglichkeit der (Wieder-) Herstellung der hohen Leistungsfähigkeit des Knotens Stuttgart darzustellen und nicht Entwürfe gegeneinander auszuspielen.

Meine Intention ist es nicht, indirekt durch die Verwendung meines Artikels die Leistung der vielen Experten pauschal zu kritisieren.

Mein Wunsch war es vielmehr, die Stuttgarter daran zu erinnern, dass der von Laien erhobene Vorwurf eines ineffizienten, alten Bahnhofs nicht nur falsch ist, sondern Württembergs Ingenieure den Knoten so auslegten, dass er an verkehrliche Veränderungen angepasst werden kann, die man damals noch gar nicht vorhersehen konnte.

Anm. d. Red.: Nicht nur Laien, sondern auch die Deutsche Bahn AG selbst, die für sich Fachkunde in Anspruch nimmt, behauptet, dass der Kopfbahnhof ineffizient sei und daher durch einen Durchgangsbahnhof ersetzt werden müsse. Seitens der DB und seitens einiger Professoren, die diese Behauptung mit „Expertisen“ stützen, wird wider das bessere Wissen, das sie selbst erwerben könnten, gegen den Kopfbahnhof argumentiert. Auf die Beiträge in *der Fahrgast* 4/2005 Seite 5 („Staat im Wissensnotstand“) und 1/2007 Seite 23 ff., insbesondere Seite 27 ff. wird verwiesen.

Die schwäbische Tüftlerei, die dieses schrittweise umsetzbare und auf die Mobilitätsbedürfnisse der Kunden ausgerichtete System ersann, ist eine direkte Folge der blanken Armut, da Württemberg rohstoffarm war und die Kreativität der Menschen das Kapital war. Schwäbische Sparsamkeit bedeutete konkret, dass man bei einer teuren Investition nach einer 100% optimalen Lösung ohne Kompromisse suchte, auch wenn dafür die Staatseisenbahn ihre eigenen Planungen mehrmals bis ins Jahr der Entscheidung revidieren musste, anstatt wie heute sich über 10 Jahre alte Konzepte zu streiten.

Gerade für Stuttgart ist wichtig zu erkennen, dass man auch mit der Stadtbahn und mit der S-Bahn bereits vor Bahn 2000 diese modulare Denkweise erfolgreich weiter anwandte. (Bezüglich der nicht ganz unproblematischen Eingriffe bei der S-Bahn, sahen interessanterweise bereits 1905 die damaligen Gutachter vorher, dass dies eines der Probleme von Kopfbahnhöfen sei, dass später unter dem Diktat der

Kosteneinsparung oft eine suboptimale Erweiterung stattfindet und die ursprüngliche, saubere Konzeption dabei meist verloren geht).

Die Schweiz zeigt, dass diese Planungsphilosophie auch heute sinnvoll ist - Stuttgart ist aber der Beweis, dass wir sie ebenfalls beherrschen, aber zunehmend in Deutschland diese Techniken verloren gehen.

Von Entlarven oder gar von der Unfähigkeit von heutigen Experten kann aber damit keine Rede sein - die Planer stehen heute unter anderen Rahmenbedingungen als damals, die solche Planungsphilosophien unterminieren

Ich habe dazu einfach das getan, wofür ich als Informatiker ausgebildet bin: die Analyse eines Systems und das Aufzeigen von systemimmanenten Optimierungsmöglichkeiten, weil es für uns de facto egal ist, ob das System ein Programm oder eine Infrastruktur ist. Als Informatiker sieht man die Dinge mit anderen Augen, als es ein Ingenieur tut. Im Idealfall kooperieren und ergänzen sich aber beide und profitieren vom gegenseitigen Wissen, so wie auch ich es vom Erfahrungsschatz von heutigen Ingenieuren tat. Das ist mein Ziel und so möchte ich mich verstanden sehen.

Sascha Behnsen

Anm. d. Red.: Die Redaktion bleibt gleichwohl bei der Kernaussage, dass es unverantwortlich ist, wenn Institutionen und Unternehmen, die Milliardenbeträge aus Steuergeldern verantworten und bewegen, Kenntnisse und Erkenntnisse nicht zur Kenntnis nehmen, verschweigen und wenn Professoren und andere Wissenschaftler vorhandenes Wissen nicht erwerben oder sogar wider besseres Wissen argumentieren, um dem politischen Willen bestimmter Entscheidungsträger oder ihren Geldgebern gefällig zu sein. Die Wahrheit über die mangelnde Leistungsfähigkeit des Tunnelbahnhofs „Stuttgart 21“ wird die Verantwortlichen genauso einholen wie alle anderen technischen Wahrheiten. Den Schaden davon haben künftige Generationen, während die Verantwortlichen dann nicht mehr in ihren Ämtern sind.