

3. offener Brief zu Stuttgart 21: "Stresstest nach einvernehmlichem Urteil nicht bestanden"

An die Teilnehmer der Stresstest-Präsentation

Sehr geehrte Damen und Herren, sehr geehrter Herr Dr. Geißler,

noch unter dem Eindruck des Verlaufs der Stresstest-Präsentation von vorgestern will ich zu den in der Veranstaltung zuletzt so strittig diskutierten Punkten Stellung nehmen. Als Experte auf der Seite des Aktionsbündnisses bedauerte ich sehr, wie schwer es war, faktenorientiert zu diskutieren – um die Fakten hätte es ja vordringlich gehen sollen.

Beigetragen dazu haben nach meiner Einschätzung insbesondere die vielen fachfremden Diskussions-Teilnehmer auf Befürworterseite, die die Veranstaltung mit einer parteipolitischen oder glaubensbekenntlichen Bühne verwechselten. Beigetragen dazu hat wohl auch die Emotionalität auf Seiten des Aktionsbündnisses. – Diese war aber, wie ich meine, verständlich nach der Vorgeschichte der Nicht-Beteiligung, der Informations-Vorenthaltung, der gebrochenen Versprechen und des von der Bahn aufgezwungenen Zeitdrucks.

Hier wurde deutlich, dass mehr Vorbereitungszeit, eine reiflichere konzeptionelle Planung, und eine nach verabredeten Themenblöcken gegliederte Tagesordnung (ähnlich den Thementagen in der Faktenschlichtung) wohl geholfen hätte. Die Dauer eines Tages war sicherlich zu knapp angesetzt. Das Zerreden von an sich klaren Sachverhalten ist tägliches Brot in der Politik, einen Faktencheck macht es unmöglich. Bis man als Experte auf eine unsachliche Darstellung eingehen könnte, käme man nach der Rednerliste erst nach 20 Minuten dran, dann fehlt aber der Zusammenhang. Soviel zur Manöverkritik.

Einvernehmen: Testat „wirtschaftlich optimal“ bedeutet durchgefallen

Einigkeit bestand, dass es wenig Sinn macht, den verspätungsabbauenden Stuttgarter Kopfbahnhof (den zweitpünktlichsten Großbahnhof in Deutschland) mit dem Aufwand einer Milliardeninvestition durch einen lediglich verspätungserhaltenden oder gar leicht verspätungsaufbauenden Bahnhof zu ersetzen. Das heißt, zu fordern ist das Prädikat „Premium“ für „verspätungsabbauend“. Dieser Forderung schlossen sich auch die SPD- und CDU-Vertreter an.

Der Auditor SMA hat jedoch nur die schlechtere Stufe, „wirtschaftlich optimal“, also verspätungserhaltend oder leicht aufbauend, testiert. Die SMA nahm dieses Testat nicht zurück und legte auch nicht dar, warum nicht „Premium“ testiert wurde. Damit ist der Stresstest nicht bestanden. Dass die Bahn trotz dieser eindeutigen Sachlage und ungeführt von Heiner Geißlers Kompromissvorschlag nun die Aufträge vergab, besiegelt die Schlichtungsbemühungen als vollumfänglich gescheitert und bezeichnet den Zustand unserer Gesellschaft.

Die SMA distanzierte sich vom Begriff „Stresstest“

Auch die klare Distanzierung von SMA-Chef Werner Stohler von der Bezeichnung „Stresstest“ (es handele sich lediglich um eine eisenbahnbetriebswissenschaftliche Simulation) macht deutlich, dass für diesen entscheidenden Test der Sinnhaftigkeit des Projektes Stuttgart 21 der „Nachweis“ nicht erbracht worden ist.

Verspätungsabbau durch Haltezeitverkürzung im Hauptbahnhof

Am Nachmittag drehte sich die Diskussion der Befürworterseite darum, wie man durch Betrachtung des Verspätungsabbaus über Haltezeitverkürzungen im neuen Stuttgarter Hauptbahnhof eine „Premium“-Bewertung begründen könnte (auch wenn das der Auditor nicht getan hatte und sich die Vertreter der Bahn hierbei auffällig zurückhielten).

In der Diskussion wurde klar, dass der Großteil der Fahrgäste im Stuttgarter Hauptbahnhof von dem Verspätungsabbau über die verkürzten Haltezeiten gar nicht profitieren würde. Lediglich die 10-20 % durchreisenden Fahrgäste bekämen diesen zu spüren. Die anderen 80-90 % müssten sich beim Ein- oder Ausstieg ziemlich sputen und wären voll von dem Verspätungsaufbau betroffen.

Wichtiger aber ist, dass die Haltezeitverkürzung nur durch die Wahl eines günstigen Fahrplans (mit einem Anteil längerer Haltezeiten) möglich wird, sie kann also nicht die Qualität des neuen Bahnhofs begründen. Das ist offenbar auch der Hintergrund, dass SMA nicht mit dieser Begründung ein „Premium“-Testat erteilte. Und es ist wohl auch der Hintergrund der Äußerung eines Bahnvertreters in der Prämissen-Sitzung vom 19.07.2011, dass die Haltezeitverkürzung im Hauptbahnhof „nicht entscheidungsrelevant“ sein könne.

Die entsprechende Bahn-Richtlinie schreibt dazu: „Für infrastrukturbezogene Aufgabenstellungen ist sie [die Kenngröße Verspätungsveränderung] jedoch nur bedingt geeignet, da ggf. Verspätungsabbau das Leistungsverhalten von Netzelementen überlagern kann. In diesen Fällen sind weitere Kenngrößen (z.B. infrastrukturbezogene Behinderungen bzw. Wartezeiten) heranzuziehen.“ Dies besagt eindeutig, dass die fahrplanspezifische hohe Haltezeitverkürzung im Hauptbahnhof nicht zur Bewertung der Infrastruktur herangezogen werden darf. Bemerkenswert ist, dass im Stresstest keine weiteren Kenngrößen, auch nicht etwa der wichtige Belegungsgrad ermittelt wurden.

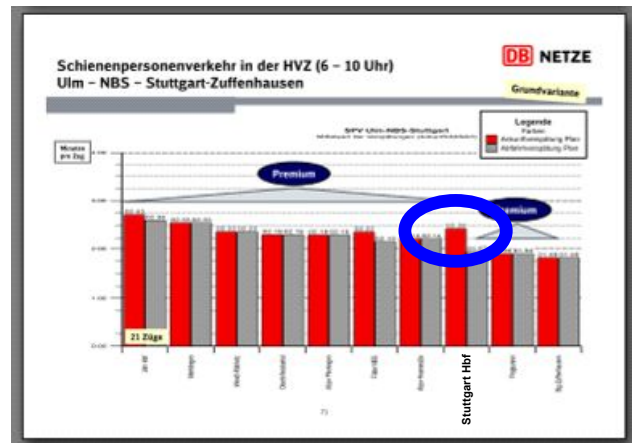
Es bleibt also bei dem testierten „wirtschaftlich optimal“. Die Haltezeitverkürzung kann kein „Premium“ begründen. Nach dem klaren Bekenntnis aller Beteiligten (außer der Bahn) und insbesondere von Schlichter Heiner Geißler zum „Verspätungsabbau“ ist damit der Stresstest durchgefallen.

Verspätungsaufbau allein durch die neue Infrastruktur von S21

Das Ende der gemeinsamen Diskussion der Stresstest-Präsentation behandelte die Frage, wie die von Stuttgart 21 neu eingebrachte Infrastruktur im Kern auf Verspätungen wirkt. Vertreter der Befürworter-Seite äußerten die Befürchtung, der Verspätungsaufbau in der alten Infrastruktur um Stuttgart herum könnte das Ergebnis verfälschen.

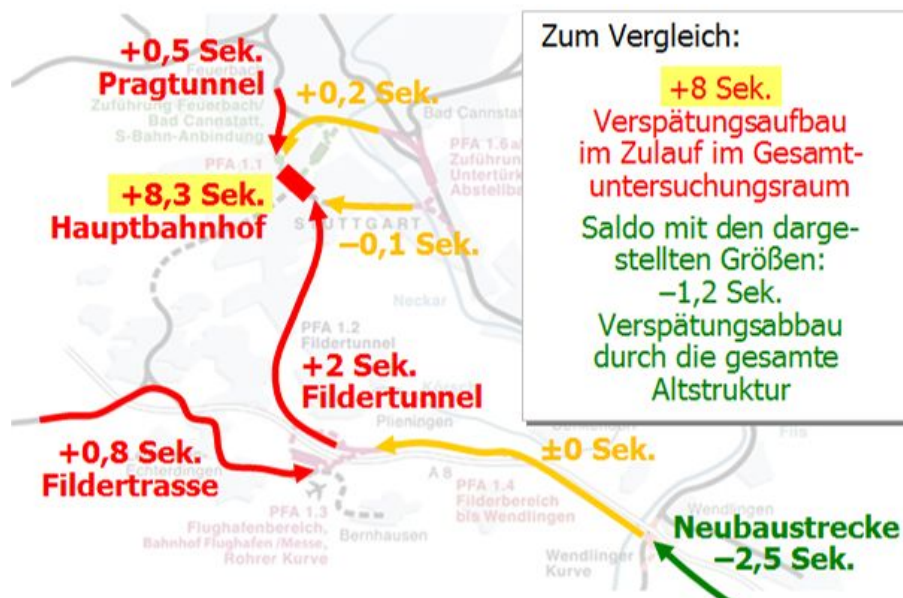
Wie Dr. Kefer richtig bemerkt hatte, liegen dazu die relevanten Daten vor und zwar in der [Stresstest-Dokumentation](#) (siehe Beispiel folgende Seite). Während die Sprünge von den roten auf die grauen Säulen aus Haltezeitverkürzungen (-verlängerungen) herrühren, geben die Sprünge von den grauen auf die roten Säulen die Wirkung des jeweiligen Infrastrukturabschnitts auf die mittleren Verspätungen wieder.

Auffällig ist dabei in praktisch allen Auswertungen der hohe Verspätungsaufbau bei der Einfahrt in den Tiefbahnhof, der als charakteristischer „S21-Höcker“ erscheint. Die enge Belegung des Bahnhofs führt zu Verzögerungen bei der Einfahrt der Züge. Auf einzelnen Linien macht das durchschnittlich bis zu 19 Sekunden aus. Im Mittel aller Linien verspäten sich die Einfahrten in den Hauptbahnhof um 8,3 Sekunden.



Verspätungsaufbau durch den Tiefbahnhof, der typische „S21-Höcker“ (Quelle: DB)

Die folgende Abbildung gibt die infrastrukturbedingten Verspätungsbeiträge der bei Stuttgart 21 neu gebauten bzw. neu genutzten Strecken wieder. Entsprechend der Streckenauslastung wurde der Beitrag zum Gesamt-Verspätungsaufbau im Zulauf über den Gesamt-Untersuchungsraum ermittelt.



Verspätungsaufbau (Beitrag zum Gesamtverspätungsaufbau) durch die neugebaute Infrastruktur von S21 (ohne Haltezeitverkürzungen, Auswertung Grundvariante Stresstest-Simulation). (Bildquelle der Kartendarstellung: bahnprojekt-stuttgart-ulm.de)

Die Saldierung aller Beiträge ergibt, dass die alte Infrastruktur im Untersuchungsraum mit den Zwischenhalten in den umliegenden Bahnhöfen insgesamt um 1,2 Sekunden verspätungsabbauend wirkt. Dieser Verspätungsabbau bedeutet, dass die Altstruktur eine „Premium“-Qualität hat und dafür erhalten muss, die Einbußen durch Stuttgart 21 abzdämpfen. In Anknüpfung an Herrn Stohlers entsprechende Äußerung in der Stresstest-Präsentation muss daran erinnert werden, dass diese kleinen (Sekunden-)Beträge in der Realität gewaltige Wirkung haben.

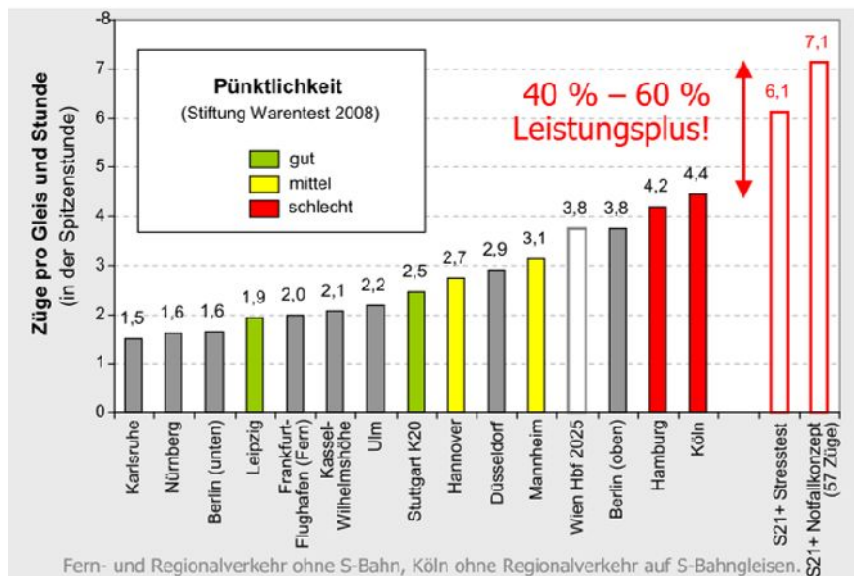
Selbst in der optimistischen „Grundvariante“ der Simulation wird eine dramatische Belastung des Systems durch die neue Infrastruktur von S21 sichtbar. D.h. die Hoffnung der Befürworterseite, einen Verspätungsabbau durch Fokussierung auf die neue Infrastruktur des Bahnhofs zu begründen, hat sich zerschlagen, ja sogar ins Gegenteil verkehrt.

Stuttgart 21-Leistungsziele unter realistischen Annahmen unerreichbar

Die vorgesehene Nachsimulation, um die Forderungen der Landesregierung zu erfüllen, spannt das Simulationsmodell weiter an. Zusatzinvestitionen wie die große Wendlinger Kurve würden ausgelöst und den Kostenrahmen sprengen. Desweiteren müssten viele nach wie vor zu optimistische Annahmen (bei Haltezeiten, den Verspätungen und ihrem Abbau, etc.) für eine realitätsnahe Simulation korrigiert werden (siehe meinen [Vortrags-teil](#), der aus Zeitgründen nicht präsentiert werden konnte).

Die in der Simulation gerechneten sogenannten „Sensitivitäten“ zeigen erhebliche Qualitätseinbußen bei kleinen Korrekturen in Richtung Praxisnähe. Die einzelnen Faktoren verstärken sich aber gegenseitig, so dass die Bahnhofsleistung schon nach wenigen Korrekturen zusammenbricht. Es besteht bei den vielen Annahmen die Gefahr, dass man sich durch zu optimistische Parameter systematisch selbst täuscht. Dem wird üblicherweise dadurch begegnet (was auch die Richtlinien fordern), solche Simulationen nur im Vergleich zweier Alternativen vorzunehmen. Das wurde aber für die Prüfung der Leistungsfähigkeit des bestehenden Bahnhofs K20 verweigert. Unter gleichen Prämissen wäre dessen Leistungsfähigkeit mutmaßlich explodiert.

Es ist absehbar, dass Stuttgart 21 am Ende doch nur die Leistungsgrenze heutiger Bahnhöfe erreicht und eben nicht rund die doppelte Leistung der Planung für Wien (siehe auch meinen letzten [offenen Brief](#)). Die Bahn konnte zuletzt keine plausible Begründung mehr liefern, durch welche technischen Maßnahmen der geradezu epochale Leistungssprung von 40 % bis 60 % gegenüber den heutigen Maximalwerten aus der Praxis bewerkstelligt werden soll. Selbst die neue Signaltechnik ETCS wurde inzwischen aus der S21-Planung praktisch herausgenommen.



Stuttgart 21 soll einen Quantensprung in der Leistung schaffen, weit über den heutigen Maximalwerten und auch weit über der Planung in Wien, aber wie?

Der Mahner muss nun abwarten, dass Stuttgart 21 gebaut wird und die Prophezeiungen von der Realität bestätigt werden. Oder aber das bedenkenswerte [Konzept](#), das von Dr. Geißler und der Firma SMA vorgelegt wurde, findet doch noch eine ernsthafte Prüfung.

Hochachtungsvoll, gez. Christoph Engelhardt