

Warum der Leistungsrückbau durch Stuttgart 21 in der Planfeststellung übersehen werden konnte

Wie war es möglich, dass über rund 15 Jahre hinweg unerkannt bleiben konnte, dass Stuttgart 21 als ein Rückbau der Schieneninfrastruktur ausgelegt worden war? Wie konnte übersehen werden, dass ein Projekt, das sich durch seine „verkehrlichen Verbesserungen“ rechtfertigte und das Verkehrswachstum von rund 50 % (Fin.Vertr. 2009), ja sogar eine Verdoppelung der Zugleistung (Turmforum Stuttgart, Feb. 2013), gar eine Verdoppelung der Bahnhofskapazität („Bedingung“ der Förderung des Projekts mit 114 Millionen Euro durch die Europäische Kommission 2008) bringen sollte, tatsächlich maximal nur 15 % weniger Züge verarbeiten kann, als damals wie heute im Kopfbahnhof in der Spitzenstunde fahren, und rund 30 % weniger Kapazität aufweist als der Kopfbahnhof? Milliarden Euro an Steuergeldern sollten investiert werden, Denkmal-, Landschafts- und Mineralwasserschutz mussten zurückstehen, Anwohner sollten enteignet werden, um einen Engpass für den Bahnverkehr zu schaffen? – Wie war das möglich?

Der Planfeststellungsbeschluss (PFB 2005) genehmigte eine widersprüchliche und undurchführbare Planung (gleichzeitig wurde sowohl Verkehrswachstum als auch eine verringerte Kapazität der Planung zugrunde gelegt). Die Baugenehmigung war durch unrichtige und unvollständige Angaben erwirkt worden. Nach dem Verwaltungsverfahrensgesetz sollte dies eigentlich die Rücknahme der Baugenehmigung auslösen (VwVfG §§ 44, 48, 49).¹ Der Rückbau war auch in dem Urteil des Verwaltungsgerichtshofs Baden-Württemberg (VGH 2006) nicht erkannt worden. Möglich war dies nur durch die ausgesprochen mangelhaften und unwissenschaftlichen Darstellungen in den zugrundeliegenden Gutachten. Die allgemein anerkannten Regeln der Technik wurden verletzt:

- 1) **Absolute Leistungsgrenze von 32,8 Zügen nicht ausgewiesen.** Stuttgart 21 ist laut der Untersuchung von Prof. Wulf Schwanhäuser von 1997, die der Planfeststellung zugrunde liegt, auf 32,8 Züge pro Stunde limitiert (Schwanhäuser 1997 S. 58, Abb. 1). Zum Vergleich: Damals wie heute fahren rund 38 Züge pro Spitzenstunde. Die 32,8 Züge wurden jedoch nicht in der Ergebnisdarstellung des Gutachtens und somit auch nicht in dem Planfeststellungsbeschluss ausgewiesen. Das ist unverständlich, ist dies doch das wichtigste Ergebnis des gesamten Gutachtens und als maximaler Leistungswert für Stuttgart 21 von zentraler Bedeutung für die Planfeststellung.
- 2) **Vergleich missverständlich: „32 bis 35 Gleisbelegungen“ und „25,5 Gleisbelegungen“.** Die Leistungsfähigkeit von Stuttgart 21 wurde an entscheidender Stelle missverständlich dargestellt. So wurden im Gutachten und dem darauf aufbauenden Planfeststellungsbe-

weise durch den vergleichsigen Ausbau des Hauptbahnhofs benoten werden (vgl. VwVf Teil II, Kap 7.2). Ohne diesen Ausbau kann der Bahnhof nur rund 38,8-6 = **32,8** also ~ 33 Züge / Stunde leisten.

Abb. 1: Maximalleistung der Stuttgart 21-Planung: 32,8 Züge in der Stunde (Schwanhäuser 1997 S. 58). Dieser wichtigste Leistungswert fand jedoch keinen Eingang in die entsprechende Ergebnisdarstellung (Abb. 2 nächste Seite).

Dr. Christoph Engelhardt
Hüterweg 12c
85748 Garching
089 3207317

christoph.engelhardt
@wikireal.org

Garching, 04.03.2013

Für den Bahnhof Stuttgart 21 stellt unter bestimmten Randbedingungen eine Bahnsteiggleisanlage mit 8 Gleisen eine optimale Bemessung dar. Die festgestellte starke Vertaktung der Fahrpläne auf einigen Zulaufstrecken z.B. durch die Bündelung der Züge in Vorbahnhöfen, die Mischung mit den Takten der S-Bahn und durch die Zwängungen bei der Einfädelung in Gemeinschaftsstrecken ist typisch für diesen Teil des Netzes und günstig für die Bemessung. Daher reicht, wie bereits in der Machbarkeitsstudie gezeigt wurde, eine solche Anlage für hierauf abgestimmte Betriebsprogramme mit 32 bis 35 Gleisbelegungen je Stunde aus.

[...]

Unter diesen Rahmenbedingungen weist das Betriebsprogramm Szenario A mit durchschnittlich 25,5 Gleisbelegungen je Stunde für eine 8-gleisige Bahnsteiganlage eine gute bis sehr gute Betriebsqualität auf.

Eine Besonderheit stellt das Szenario E dar. Es ermöglicht noch bei durchschnittlich 39 Gleisbelegungen je Stunde im Zustand der Trassenvergabe und im Betriebsablauf eine marktgerechte Auslastung einer 8-gleisigen Bahnsteiganlage bei noch guter Betriebsqualität. Für einige Züge enthält dieses Betriebsprogramm Synchronisationszeiten zur Herstellung von Anschlüssen.

Abb. 2: Ergebnisdarstellung zur Leistungsfähigkeit von S21 (Schwanhäußer 1997 S. 65, 66). Statt der ermittelten Leistungsgrenze von 32,8 Zügen wird von „bis 35 Gleisbelegungen“ gesprochen, ohne dass dies begründet wird. Der Spezialbegriff der „Gleisbelegungen“ statt der üblichen „Züge“ behinderte das Hinterfragen des Ergebnisses. Den nicht als solche ausgewiesenen Spitzenwerten „32 bis 35“ wird ein Durchschnittswert von „25,5“ gegenübergestellt, so dass der VGH falsch schloss, die „gute bis sehr gute Betriebsqualität“ wäre nachvollziehbar, dabei stößt das 25,5-Züge Programm mit 32 Zügen in der Spitze schon an die Leistungsgrenze. Unwissenschaftlich („eine Besonderheit“) werden durch Szenario E noch Reserven bis zu 39 Zügen suggeriert.

schluss die Leistungsfähigkeit von S21 (im Unterschied zur ermittelten Leistungsgrenze von 32,8 Zügen, siehe Punkt 4) mit „32 bis 35 Gleisbelegungen pro Stunde“ angegeben. Diesen wurden „25,5 Gleisbelegungen“ des Auslegungsbetriebsprogramms „Szenario A“ gegenübergestellt (Schwanhäußer 1997 S. 66, PFB 2005 S. 204, Gleisbelegungen = Züge, Abb. 2). Der VGH schloss fälschlich aus dem Abstand dieser beiden Größen, die „gute bis sehr gute Betriebsqualität“ des „Szenario A“ wäre „nachvollziehbar“ (VGH 2006 Rn. 59). Dabei war von Schwanhäußer an dieser Stelle nicht ausgewiesen worden, dass die 32 bis 35 Züge eine Obergrenze darstellen. Die 25,5 Züge sind ein Durchschnittswert aus minimal 19 Zügen und maximal 32 Zügen pro Stunde. Diese beiden wesentlichen Eckdaten des Auslegungsbetriebsprogramms waren nirgendwo ausgewiesen worden (s. Punkt 5). So blieb verborgen, dass die Leistungsgrenze des Bahnhofs schon in der Auslegungsplanung erreicht wurde.

- 3) **Verwirrung durch den Fachbegriff „Gleisbelegung“.** Begünstigt wurde dieses Missverständnis wohl auch dadurch, dass an dieser Stelle überraschend der Fachbegriff „Gleisbelegungen“ gewählt wurde, der sonst fachgerecht nur im Bezug auf den Belegungsprozess eingesetzt wurde. Dieser Spezialbegriff trug mutmaßlich dazu bei, dass die Größe nicht hinterfragt wurde. Im restlichen Gutachten wurde vielmehr für Leistungswerte der allgemeinverständliche Begriff „Züge“ verwandt (s.a. Abb. 1), eine Größe, die jedermann an bestehenden Fahrplänen oder am Bahnsteig im Bahnhof hätte plausibilisieren können.

- 4) **„Bis 35 Gleisbelegungen“ ohne Begründung.** Die obere Leistungsgrenze „bis 35“ ist nicht verträglich mit den von Schwanhäußer selbst als Leistungsgrenze ermittelten 32,8 Zügen pro Stunde (Punkt 1). Schwanhäußer hätte begründen müssen, warum der Bahnhof auf einmal auch 10 % mehr als von ihm ermittelt leisten kann. Die 35 Züge wurden zuvor an keiner Stelle des Gutachtens eingeführt. Sie stellen die Zugzahl der Machbarkeitsstudie von 1994 dar, die aber auch dort nicht als Zahlenwert genannt worden war.² Der zitierte Wert ist somit weder aus Schwanhäußers Arbeit von 1997 noch aus der von ihm angegebenen Quelle nachvollziehbar. Insbesondere hatte aber Schwanhäußer selbst für die Machbarkeitsstudie angegeben, dass für eine „zukunftsichere Bemessung“ mit diesem Betriebsprogramm 10 Gleise nötig wären (Schwanhäußer 1994 S. 14-16). Für 8 Gleise wären also auf dieser Basis maximal 30 Züge nachvollziehbar. Demnach ist Schwanhäußers Angabe einer Kapazität von 35 Zügen bei 8 Gleisen ohne eine Auflösung dieser Diskrepanz nicht schlüssig.
- 5) **Spitzenleistung von 32 Zügen nicht ausgewiesen.** Das Missverständnis des VGH wurde auch dadurch begünstigt, dass die schon erwähnte Spitzenleistung von „Szenario A“ von 32 Zügen pro Stunde – die wichtigste Kennzahl des Gutachtens von Prof. Gerhard Heimerl – an keiner Stelle explizit ausgewiesen worden war, sie muss in den Grafiken der Gutachten-Anhänge ausgezählt werden (Heimerl 1997 Anl. 21-24). So blieb verborgen, dass die Auslegungsleistung von Stuttgart 21 deutlich unter der damaligen Spitzenleistung des Kopfbahnhofs von 37,5 Zügen lag (s.a. Punkt 6). Die 32 Züge bedeuten aber auch, dass das Betriebsprogramm, das vermeintlich noch nach oben Luft hat, schon an die Leistungsgrenze der 32 bis 35 Züge stößt, somit ist seine gute Qualität eben gerade nicht „nachvollziehbar“ (siehe Punkt 2). Heimerl hatte für das Auslegungsbetriebsprogramm „Szenario A“ die Züge der Nebenverkehrszeit überhaupt nicht dargestellt: Die deutlich unter dem damaligen Verkehr der Nebenstunden liegenden 19 Züge pro Stunde hätten auch mit einer hohen Wahrscheinlichkeit Diskussionen ausgelöst. Der Wert ergibt sich aus dem Spitzenwert der 32 Züge pro Stunde und dem Mittelwert von 25,5 Zügen.
- 6) **Kein Vergleich mit dem Fahrplan des Kopfbahnhofs.** Die Gutachter hatten entgegen wissenschaftlicher Gepflogenheit versäumt, das neue Betriebsszenario qualifiziert mit dem „Ist“, also dem damaligen Fahrplan im Kopfbahnhof zu vergleichen. So konnte der Rückbau gegenüber den damals schon zwischen 6:40 und 7:40 Uhr fahrenden 37,5 Zügen übersehen werden. Zum Vergleich: heute fahren 38,5 Züge in der morgendlichen Spitzenstunde.
- 7) **Keine vergleichbare Ermittlung der Kapazität des Kopfbahnhofs.** Die Bemessung von Stuttgart 21 hätte in jedem Fall auch mit der vorhandenen Kapazität des Kopfbahnhofs verglichen werden müssen. Mit einer gleichwertigen Simulation, wie der für S21 vorgenommenen, hätte die Kapazität des Kopfbahnhofs mitermittelt werden müssen, wie es etwa die Richtlinie 405 der Deutschen Bahn AG vorschreibt (Richtlinie 405.0202A01 S. 5). Darüber hinaus wäre der Vergleich dieser Kopfbahnhof-Simulation mit dem Ist notwendig gewesen für eine „Eichung“ der Simulation, was für Bemessungsaufgaben erforderlich ist. Die Bahnsteiggleisanlage des Kopfbahnhofs fertigte schon 1970 etwa 47 Züge pro Stunde ab, für den heutigen Zustand wurde ihm eine Kapazität von 50 Zügen bescheinigt.³
- 8) **„Auftragungsgemäß“ keine Betrachtung der hohen morgendlichen Spitzenstunde.** Außerdem leisteten die Gutachter keinen Widerstand, als der „Auftraggeber“ (die DB AG) verlangte, dass die Hauptverkehrszeit des Nachmittags als Maßstab verwendet werden sollte (Schwanhäußer 1997 S. 61) und nicht die viel höhere Spitzenstunde am Vormittag. Diese hätte anspruchsvollere Ziele gesetzt und eine Entdeckung des Rückbaus befördert.

- 9) **Kein Abgleich zwischen Stunden- und Tagesprogramm.** Gutachter Heimerl versäumte, das von ihm entworfene Stundenprogramm „Szenario A“ mit dem Tagesprogramm „BVWP 2003“ (bzw. zu seiner Zeit „BVWP 2010+X“), das „Szenario A“ eigentlich abbilden sollte, abzugleichen. So blieb die der Planfeststellung zugrundeliegende „Milchmädchenrechnung“ unentdeckt, dass ein Bahnhof mit geringerer Spitzenleistung (–15 % ggü. dem Fahrplan) ein Verkehrswachstum von rund 30 % stemmen sollte, mit der absurden Konsequenz:
- 10) **Wachstum durch Züge in der Nacht.** Durch den fehlenden Abgleich blieb die kuriose Planungsgrundlage unerkannt, dass das Wachstum allein durch Züge in der Nacht erbracht werden würde. – Dafür braucht es aber keinen neuen Bahnhof, auch im Kopfbahnhof könnte man ebenso die Leistung durch Nachtverkehr dramatisch erhöhen. – Der Planrechtfertigung zugrunde gelegt wurde somit ein Szenario, in dem in der Nacht mehr Züge als mittags fahren würden. Bis heute gibt es aber keine Hinweise, dass sich zukünftig der Bahnverkehr bzw. auch der Schwerpunkt des öffentlichen Lebens überwiegend in die Nacht verlagert.
- 11) **Verwirrspiel zwischen Zügen und Ankünften/Abfahrten.** Irreführenderweise wurde wiederholt mit „Zügen“ argumentiert, wenn eigentlich Ankünfte/Abfahrten/Leerfahrten gezählt wurden (z.B. auch PFB 2005 S. 154). Es gilt: $Züge = (Ankünfte + Abfahrten + Leerfahrten) / 2$. Diese Zählung liefert fast doppelt so hohe Zahlenwerte und wurde häufig in den Darstellungen vor der Öffentlichkeit eingesetzt. Aber auch die Werte der Ankünfte und Abfahrten selbst wurden übertrieben hoch dargestellt:
- 12) **Übertriebene Zahl Ankünfte/Abfahrten, zu wenig Leerfahrten.** Bei der Argumentation mit Ankünften und Abfahrten kommt zum Tragen, dass Prof. Heimerl gerade in der Spitzenstunde in „Szenario A“ und „E“ nur noch 8 % bzw. 3 % Leerfahrten angesetzt hatte (Heimerl 1997 Anl. 21-24, 7-10), obwohl dieser Spitzenstundenwert eigentlich über den im Tagesprogramm angesetzten 19 % (PFB 2005 S. 154) hätte gewählt werden müssen. Diese Reduktion der Leerfahrten, gerade in der Hauptverkehrszeit, ist absolut nicht bedarfsgerecht. Die Pendlerströme sind auch heute noch morgens wie abends stark in eine Richtung ausgeprägt. Die von Heimerl stattdessen angenommenen Durchbindungen würden erzwingen, dass etwa morgens fast leere, unausgelastete Züge wieder hinaus ins Land fahren müssten. Diese Züge würden so nicht von der Landesregierung bestellt werden.
- 13) **Unverbindliche Reserven: Szenario E.** In einer unwissenschaftlichen Formulierung („Eine Besonderheit stellt das Szenario E dar“) wurden mit „Szenario E“ Reserven suggeriert (39 Züge), die gar nicht bestehen, da dieses Szenario den nicht geplanten Ausbau des Pragtunnels voraussetzt (Schwanhäußer 1997 S. 66, 58) und deshalb auch vom VGH als nicht maßgeblich eingestuft wurde (VGH Rn. 59, 47). Außerdem sind die zugrunde gelegten 2 Minuten Haltezeit und somit auch die 39 Züge in diesem Szenario nicht haltbar:
- 14) **Unrealistisch niedrige Haltezeiten von 2 Minuten.** In den für die Planfeststellung entscheidenden Gutachten von 1997 wurde für Stuttgart 21 mit Mindesthaltezeiten von 2 Minuten gerechnet, die überwiegend auch als Planhaltezeit angesetzt wurden (Schwanhäußer 1997 S. 66, 3). Diese Werte wurden von Heimerl untauglich gerechtfertigt mit kürzesten bis durchschnittlichen Haltezeiten in Deutschland (Heimerl 1997 S. 3-6). Stuttgart ist jedoch ein großer Knotenbahnhof mit einem sehr hohen Fahrgastwechsel vergleichbar mit Köln oder Hannover, wo praktische kein Zug unter 3 Minuten hält. Im Durchschnitt wären für Stuttgart knapp 5 Minuten anzusetzen (wie auch für den Stresstest von der Landesregierung vorgegeben). Schon bei 3 Minuten Haltezeit, die 1994 noch Prof. Schwanhäußer gefordert hatte (Schwanhäußer 1994 S. 14), würde sich die Spitzenleistung von „Szenario E“ auf 33 Züge pro Stunde bei

vergleichbarer Qualität reduzieren. „Szenario A“ würde bei realistischen Haltezeiten nicht mehr eine „gute bis sehr gute Betriebsqualität“ erreichen, allenfalls eine „noch gute“ Qualität.

- 15) **Unverbindliche Reserven: Spitzenfaktoren.** Die Stellungnahme von Prof. Schwanhäußer von 2003 brachte suggestiv sogenannte Spitzenfaktoren von 1,3 bis 1,6 ins Spiel (Schwanhäußer 2003 S. 24 ff). Diese dürfen aber nicht als Faktor für weitere Kapazitätsreserven verstanden werden, was auch den von Schwanhäußer bestimmten absoluten Leistungsgrenzen von 32,8 Zügen und im Falle des Ausbaus des Pragtunnels 38,8 Züge pro Stunde widersprechen würde (Schwanhäußer 1997 S. 58).
- 16) **Unverbindliche Reserven: Gutachten Prof. Martin nicht belastbar.** Das Gutachten von Prof. Martin stellte bis zu 51 Züge pro Stunde in Aussicht (Martin 2005 S. 57, obere Grenze des „optimalen Leistungsbereichs“). Es fand nicht mehr Eingang in die Planfeststellung, nur noch in den Entscheid des VGH 2006. Martin hatte „auftragungsgemäß“ (Prof. Martin am 25.10.2010, St.Z. vom 28.11.2010) nur einen viel zu kleinen Untersuchungsraum untersucht. Er verwendete unrealistische viel zu kurze Haltezeiten bis herab zu 1 Minute (Martin 2005 S. 21), zu deren Rechtfertigung er auch die zugrunde liegende Richtlinie nicht zutreffend angewandt hatte: Einerseits hatte er die dort vorgegebenen „Abfertigungszeiten“ nicht berücksichtigt und andererseits den Hinweis nicht beachtet, dass die Richtlinien-Haltezeiten nur anzuwenden sind, wenn „keine genaueren Angaben bekannt sind“, was diese Werte als Durchschnittswerte ausweist (Richtlinie 405.0103 A 02 S. 3). Stuttgart benötigt jedoch im Unterschied zu solchen Durchschnittswerten hohe Haltezeiten für den hohen Fahrgastwechsel. Die von Martin vermeintlich dargelegte Überlegenheit von S21 ggü. dem Kopfbahnhof, wird von ihm selbst entkräftet, indem er in dem Abschnitt „Weiterer Handlungsbedarf“ darlegt, wie in seiner Untersuchung der Kopfbahnhof gegenüber dem Tiefbahnhof systematisch benachteiligt wurde (Martin 2005 S. 59). Auch das unrealistische mit regelmäßigen Zugabständen ausgelegte Betriebsprogramm, das die Grundlage der Leistungsfähigkeit von 51 Zügen ist (Martin 2005 S. 58, 39), übertreibt anerkanntermaßen die Leistungsfähigkeit.
- 17) **Keine Plausibilitätsprüfungen der hohen Leistungszusagen.** 1994 hatte Heimerl noch die etablierte Bahnhofsplaner-Kenngröße Belegungsgrad bei einem Wert knapp über 50 % noch „im oberen Bereich“ (Heimerl 1994 S. 36) eingeordnet. 2006 vor dem VGH wurden von Schwanhäußer „50 %“ als im Bereich „anderer vergleichbarer Durchgangsbahnhöfe“ (VGH Rn. 61) angegeben. Für die hohen Leistungsschätzungen etwa der 2003 von Schwanhäußer um Faktoren von 1,3 bis 1,6 erhöhten Leistung, oder der 51 Züge von Prof. Martin von 2005 oder der 49 Züge (bei über 5 Min. mittl. Haltezeit) des Stresstests wurden solche Vergleiche nicht mehr angestellt. Die hohen Leistungswerte liegen sämtlich im Bereich der „Unfahrbarkeit“ für den Belegungsgrad. Nach den Erfahrungswerten der Bahnwissenschaft kann Stuttgart 21 bei Zugzahlen über etwa 32 Zügen bei realistischen Haltezeiten nicht mehr funktionieren.

Jeder einzelne der genannten Punkte ist fachlich nicht akzeptabel und macht die Untersuchungen wissenschaftlich angreifbar, wenn nicht unhaltbar. Es ist nachvollziehbar, dass angesichts einer derartigen Fülle irreführender und unvollständiger Darstellungen sowohl das Eisenbahnbundesamt im Planfeststellungsbeschluss als auch der VGH Baden-Württemberg 2006 den Rückbau durch Stuttgart 21 nicht erkannte. Die Maßnahmen, die den Rückbau verdeckten, weisen eine hohe Systematik auf und verstoßen im Einzelnen derart deutlich gegen die allgemein anerkannten Regeln der Technik, dass kaum von Fahrlässigkeit ausgegangen werden kann.

Die Verantwortung liegt bei wenigen Gutachtern, die allein von der Deutschen Bahn beauftragt worden waren. Prof. Heimerl war der „Vater“ des Projekts Stuttgart 21. Prof. Martin ist sein Nach-

folger als Leiter des Instituts für Verkehrswissenschaft der Universität Stuttgart. Prof. Schwanhäuser hatte 1994 noch wissenschaftlich korrekt die 2 Minuten Haltezeit kritisiert und bescheinigt, dass für eine „zukunftsichere Bemessung“ von Stuttgart 21 bei 35 Zügen pro Stunde 10 Bahnsteiggleise benötigt würden (Schwanhäuser 1994 S. 14 ff), dies entspricht einer nachvollziehbaren Leistungsgrenze von 30 Zügen für die aktuelle 8-gleisige Planung. Nachdem Prof. Schwanhäuser 1996 Bahnchef Heinz Dürr die Ehrendoktorwürde verliehen hatte, wurde er wieder Gutachter für Stuttgart 21 und akzeptierte nun klaglos die 2 Minuten Haltezeit (Schwanhäuser 1997). 2002 wurde er Konzernbeirat der Deutschen Bahn AG und stellte 2003 die Reserven über die von ihm 1997 dargestellten maximal 39 Züge pro Stunde hinaus in Form der wissenschaftlich nicht anwendbaren „Spitzenfaktoren von 1,3 bis 1,6“ dar (Schwanhäuser 2003 S. 24 ff).

Die Täuschung über die Leistungsfähigkeit von Stuttgart 21 setzte sich nach der Planfeststellung 2005 und ihrer gerichtlichen Bestätigung durch den VGH 2006 noch fort. Die einzig rechtlich verbindlichen Grundlagen der Planfeststellung wurden auch nicht durch den Stresstest von 2011 ersetzt, somit wird hier nur nachrichtlich erwähnt, warum seine 49 Züge nicht belastbar sind:

- **Stresstest und Audit grob fehlerhaft und rechtlich unverbindlich.** Als Ergebnis der Faktenschlichtung von 2010 sollte der sogenannte „Stresstest“ von 2011 den Nachweis führen, dass Stuttgart 21 in der Lage ist, 49 Züge pro Stunde in „guter Betriebsqualität“ abzufertigen (Stresstest 2011); insbesondere, da das Gutachten von Prof. Martin (Martin 2005) inzwischen wegen der genannten Fehler als nicht belastbar angesehen wurde. Der Stresstest entstand aber laut Verwaltungsgericht Stuttgart im „außerrechtlichen Raum“ (Az. 5 K 405/12, S. 5), in dem sich auch die anderen Elemente des Geißlerschen Schlichterspruchs von Herbst 2010 befinden und liefert somit keine rechtlich verbindliche Leistungsgarantie, er ist auch nicht in die Planfeststellung eingegangen.

Darüber hinaus sind die 49 Züge des sogenannten „Stresstests“ von 2011 aufgrund zahlreicher unzulässiger Parameter weit überhöht ([wikireal.org Stuttgart_21/Stresstest](http://wikireal.org/Stuttgart_21/Stresstest)). Dies wurde für die meisten Kritikpunkte von der Deutschen Bahn im Gespräch über das Verkehrsministerium Baden-Württemberg schon eingestanden: Die Anwendung der Verspätungsgrenze der „risikobehafteten Betriebsqualität“ von 1 Minute, die Entlastung des Betriebsprogramms durch weniger Züge vor und nach der Spitzenstunde, die Kappung von hohen Verspätungswerten oder die Nutzung des vollständigen Bauzuschlags zum Verspätungsabbau. Die Abschätzung der Korrektur sämtlicher Fehler liefert erneut 32 Züge pro Stunde für S21.

Das Testat durch den Auditor „SMA und Partner AG“ aus der Schweiz ist so fehlerhaft wie der Stresstest selbst, es ist unvollständig, inkonsequent und im Ergebnis falsch (SMA 2011, [wikireal.org Stuttgart_21/Stresstest/Kritik_an_SMA](http://wikireal.org/Stuttgart_21/Stresstest/Kritik_an_SMA)). Das Testat war von SMA erteilt worden, obwohl wesentliche Voraussetzungen wie die Vollständigkeit von Dokumentation, Simulation, und Analyse nicht erfüllt waren. Einige kritische Punkte, selbst Richtlinienverstöße, wurden zwar dargestellt, aber nicht konsequent bewertet (z.B. Verwendung Bauzuschlag). Viele Fehler im Stresstest wurden übersehen, Bewertungen wurden teils ohne sachliche Begründung ausgesprochen und zahlreiche Mängel sogar beschönigend dargestellt.

An die handwerkliche Qualität der Begutachtung des Stresstests durch die SMA kann ausschließlich die Deutsche Bahn AG zivilrechtliche Ansprüche anmelden. Sie ist der einzige vertragliche zahlende Auftraggeber. Es ist aber angesichts des für die Bahn günstig ausgefallenen Testats nicht wahrscheinlich, dass sie den Auditor wegen Nachlässigkeit verklagt. Das Land Baden-Württemberg ist praktisch nur nachrichtlich beteiligt und hat keinerlei rechtlichen Anspruch darauf, dass die Auditierung durch SMA Qualitätsstandards erfüllt.

Stuttgart 21 erscheint somit als ein **Beispiel verlorener wissenschaftlicher Unabhängigkeit** in der deutschen Bahnwissenschaft sowohl durch die Unsauberkeiten in den Arbeiten der von der Bahn beauftragten Gutachter wie auch durch die fehlende Kritik aus dem wissenschaftlichen Umfeld an diesen Verstößen gegen die Regeln der Zunft.

Ursächlich für den Verlust der Unabhängigkeit erscheint die marktbeherrschende Position der Deutschen Bahn AG insbesondere als Auftraggeber bei Forschungsarbeiten und Beratungsaufträgen in der Bahnwissenschaft.

Warum wurde der Leistungsrückbau durch Stuttgart 21 so lange nicht erkannt? Weil ein fein gewebtes Netz aus Täuschungen ausgebreitet worden war, weil außerdem die entscheidenden Unterlagen nicht veröffentlicht wurden und die Wissenschaft über die Jahre unter dem Druck der Marktmacht der Deutschen Bahn AG schwieg. Warum der Rückbau auch nach seiner Aufdeckung noch jahrelang von den Verantwortlichen und der Öffentlichkeit nicht wahrgenommen wurde, ist ein anderes Kapitel.

Dokumente

- Fin.vertr. 2009* *S21-Finanzierungsvertrag vom 02.04.2009, hier mit den entscheidenden Anlagen: <http://www.bahnprojekt-stuttgart-uhl.de/details/kosten-und-finanzierung/>*
- Heimerl 1994* *Gerhard Heimerl et al., „Projekt Stuttgart 21, Machbarkeitsstudie Verkehrliche und betriebliche Untersuchung, betriebs- und gesamtwirtschaftliche Bewertung Ergebnisbericht der Fachgruppe 2“, 1994*
- Heimerl 1997* *Gerhard Heimerl et al., „Stuttgart 21 Ergänzende betriebliche Untersuchungen, Teil II, Kapazitätsreserven beim geplanten Stuttgarter Hauptbahnhof sowie beim Betriebskonzept Stuttgart 21“*
- Martin 2005* *Ullrich Martin et al. (VWI Verkehrswissenschaftliches Institut Stuttgart GmbH), „Vergleich der Leistungsfähigkeiten und des Leistungsverhaltens des neuen Durchgangsbahnhofes (S21) und einer Variante umgestalteter Kopfbahnhof (K21) im Rahmen der Neugestaltung des Stuttgarter Hauptbahnhofs (Abschlussbericht).“ Veröffentlicht in: Landeshauptstadt Stuttgart (Hrsg.): Stuttgart 21 – Diskurs, Stuttgart 2007, S. 2287–2369 (pdf [bahnprojekt-stuttgart-uhl.de](http://www.bahnprojekt-stuttgart-uhl.de))*
- PFA 1.1 Erl.* *DBProjekt GmbH, „PFA 1.1 Erläuterungsbericht Teil I Allgemeiner Teil“, „PFA 1.1 Erläuterungsbericht Teil II Alternativentscheidung Aus- und Neubaustrecke Stuttgart - Augsburg“*
- PFB 2005* *28.01.2005, Planfeststellungsbeschluss nach § 18 Abs. 1 Allgemeines Eisenbahngesetz (AEG) für den Umbau des Bahnknotens Stuttgart „Projekt Stuttgart 21“ Planfeststellungsabschnitt 1.1 (Talquerung mit neuem Hauptbahnhof) (Az.: 59160 Pap-PS 21-PFA 1.1 Talquerung) (pdf [bahnprojekt-stuttgart-uhl.de](http://www.bahnprojekt-stuttgart-uhl.de))*
- Richtlinie 405* *DB Netz AG, Richtlinie 405 „Fahrwegkapazität“, Stand 01.01.2008. Dies entspricht weitgehend früheren Ständen. Die Richtlinie fasst letztlich wissenschaftliche Standards zusammen ist insofern ein Beleg für wissenschaftliche Grundregeln.*
- Schwanhäußer 1994* *Wulf Schwanhäußer, „Eisenbahnbetriebswissenschaftliches Gutachten zur Kapazität des geplanten Bahnhofes Stuttgart Hbf Tief im Vergleich mit dem bestehenden Kopfbahnhof Projekt Stuttgart 21“, 11.1994*
- Schwanhäußer 1997* *Wulf Schwanhäußer, „Stuttgart 21 Ergänzende betriebliche Untersuchungen, Teil 3, Leistungsverhalten und Bemessung des geplanten Stuttgarter Hauptbahnhofs und seiner Zulaufstrecken“, Verkehrswissenschaftliches Institut der RWTH Aachen, 20.07.1997*
- Schwanhäußer 2003* *21.02.2003, Wulf Schwanhäußer, „Entgegnungen auf die Einwendungen gegen das Projekt Stuttgart 21“*

SMA 2011	SMA und Partner AG, „Audit zur Betriebsqualitätsüberprüfung Stuttgart 21, Schlussbericht“, 21.07.2011 (pdf)
Stresstest 2011	DB Netz AG, „Stresstest Stuttgart 21, Fahrplanrobustheitsprüfung“, 30.06.2011 (pdf bei abris-aufstand.de : Teil 1 , Teil 2 , Netzgrafik)
VGH 2006	Verwaltungsgerichtshof Baden-Württemberg 5. Senat, Aktenzeichen 5 S 848/05, „Erfolglose Klage eines mit enteignungsrechtlicher Vorwirkung betroffenen Miteigentümers eines Grundstücks gegen den Planfeststellungsbeschluss für den Umbau des Bahnknotens Stuttgart“, 06.04.2006 (Randnummern nach landesrecht-bw.de)

Fußnoten

- ¹ 07.12.2012, Christoph Engelhardt, „Stuttgart 21-Finanzierungsvertrag: Das Leistungsversprechen ist unerfüllbar“ (pdf [wikireal.org](#))
- ² Für das Betriebsprogramm zur Machbarkeitsstudie 1994 war die nachmittägliche Hauptverkehrszeit betrachtet worden (Heimerl 1994 S. 14), ohne dass die entsprechende Zahl der Züge pro Stunde angegeben wurde. Diese ist auch nicht indirekt ermittelbar. Lediglich die Zahl der täglichen Abfahrten lässt sich abzählen (Heimerl 1994 Anlage 3B). Dass ein Gutachten seinen wesentlichen Gegenstand derart verbirgt, erstaunt und erscheint unwissenschaftlich. Erst aus dem von Schwanhäuser angegebenen mittleren Ankunftsabstand von 1,74 Min. (Schwanhäuser 1994 S. 6) lässt sich eine Zahl von 34,5 Zügen in der Spitzenstunde zurückrechnen. Im Klartext wird diese Zugzahl erst 11 Jahre später von Martin, offenbar aufgerundet, mit 35 Zügen pro Stunde angegeben (Martin S. 22, 38). Auch lässt sich erst mit den von Martin gegebenen Daten ermitteln, dass in dem Betriebsprogramm der Anteil der Abstellfahrten auf nur noch 4 %, einen Bruchteil des heutigen und zukünftig erwarteten Bedarfs, herabgesetzt wurde.
- ³ Viereg Rössler GmbH, Ermittlung der Leistungsfähigkeit des Stuttgarter Hauptbahnhofs in seiner heutigen Gleiskonfiguration – Abschlussbericht – 27.10.2011 ([pdf](#)). 21.11.2011, NVBW, „Prüfung der Untersuchung 'Ermittlung der Leistungsfähigkeit des Stuttgarter Hauptbahnhofs in seiner heutigen Gleiskonfiguration' der Viereg-Rössler GmbH“ ([pdf](#)). 22.11.2011, [mvi.baden-wuerttemberg.de](#), „Kopfbahnhof könnte heute schon mehr Züge abwickeln als S 21“