



Ermittlung der Ausstiegskosten für das Projekt Stuttgart 21 zum Stand Ende Januar 2016

München, den 10.2.2016

Auftraggeber:

Aktionsbündnis gegen Stuttgart 21
Donicettistraße 8 B
70195 Stuttgart



Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Ausgangssituation und Aufgabenstellung	3
2. Unmittelbare Ausstiegskosten	5
2.1 Kosten für schon geleistete Bauarbeiten	5
2.2 Vertragliche Kosten bei Projektabbruch und Kosten für Baustelleneinrichtung	7
2.3 Sonstige Kosten	8
2.4 Kosten für die Wiederherstellung des Kopfbahnhofs	8
2.5 Verlorene Planungskosten	9
2.6 Zusammenfassung der unmittelbaren Ausstiegskosten	10
3. Kosten für die Rückabwicklung der Grundstücksverträge	11
4. Sanierungskosten der bestehenden Bahnanlagen	13
5. Kosten für K21 (nach VIEREGG-RÖSSLER)	14
6. Resumee	18



1. Ausgangssituation und Aufgabenstellung

Im Jahr 2008 ermittelte die VIAREGG-RÖSSLER GmbH im Auftrag der Fraktion Bündnis 90 / DIE GRÜNEN im Gemeinderat der Stadt Stuttgart sowie des Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland Landesverband Baden-Württemberg die aus damaliger Sicht wahrscheinlichen Baukosten für das Projekt Stuttgart 21 und nahm hierbei die später von der DB AG eingestandene Kostenprognose aus dem Jahr 2012 von 6,8 bis 6,9 Mrd EUR schon 3 Jahre früher vorweg. (Ermittlung der wahrscheinlichen Kosten des Projekts Stuttgart 21, Juli 2008)

Im Dezember 2015 aktualisierte die VIAREGG-RÖSSLER GmbH im Auftrag des Aktionsbündnisses die Kostenstudie von 2008, denn inzwischen haben sich einige Ausgangsdaten verändert. Dies betrifft insbesondere zusätzliche Baumaßnahmen auf den Fildern sowie erhebliche bislang noch nicht in den Kosten berücksichtigte Schwierigkeiten beim Bau des eigentlichen Bahnhofs. Außerdem wurden neuere Preisstände aufgrund der eingetretenen Verzögerungen berücksichtigt. Die neue Kostenprognose beläuft sich nun auf 9,8 Mrd EUR.

Im Januar 2016 erhielt die VIAREGG-RÖSSLER GmbH einen Folgeauftrag, basierend auf der Kostenstudie von Dezember 2015 nun die Ausstiegskosten zu ermitteln.

Hierbei wurden die umfangreich dokumentierten aktuellen Baufortschritte ausgewertet, die Summen der schon vergebenen Bauaufträge recherchiert und diese mit den Kostenansätzen für den Rohbau aus der Kostenstudie von Dezember 2015 verglichen. Im Einzelnen müssen folgende Kosten für den Ausstieg berücksichtigt werden:

1. Kosten für den Abbruch der Bauarbeiten
 - 1a. Bislang verbaut entsprechend des aktuellen Baufortschritts
 - 1b. Kosten beim Vertragsausstieg für noch nicht geleistete Bauleistungen
2. Kosten für die Wiederherstellung des Kopfbahnhofes
3. verlorene Planungskosten



4. Zahlungen für die Rückabwicklung der Grundstücksverträge zwischen DB AG und der Stadt Stuttgart
5. Sanierungskosten der bestehenden Bahnanlagen (Kopfbahnhof und Zulaufstrecken)
6. (optionale) Kosten des Neubaus von Untertürkheim nach Denkendorf für den Anschluß der Neubaustrecke an den Kopfbahnhof; Kosten für einen ertüchtigten Kopfbahnhof mit Glasdach, zusätzlichen Überwerfungsbauwerken und zusätzlichen Gleisen

zu 4.: Zahlungen für Rückabwicklung von Grundstücksverträgen müssen separat ausgewiesen werden, denn es handelt sich nicht um Kosten, sondern nur um Zahlungen zwischen Institutionen der öffentlichen Hand, ohne dass der Steuerzahler belastet wird.

zu 6.: Alle Kosten, die über die Wiederherstellung des Ursprungszustands hinausgehen, müssen separat ausgewiesen werden und erfordern entsprechende politische Beschlüsse. So kann man beispielsweise auf die Neubaustrecke nach Ulm über Wendlingen und die ohnehin geplante Güterzug-Kurve gelangen, es ist aber auch ein zusätzliches Gleispaar vom Hauptbahnhof bis nach Obertürkheim denkbar und ab hier eine Neubaustrecke, die an die Autobahn heranführt und wiederum optional auch noch den Flughafen anbindet, ähnlich der Überlegungen zu K21.

Die Punkte 1 bis 3 stellen somit die unmittelbaren Ausstiegskosten dar, während die Punkte 4 bis 6 separat auszuweisen sind, da es sich entweder gar nicht um Kosten handelt, sie zu anderen Zeitpunkten anfallen oder die Maßnahmen optional sind.

2. Unmittelbare Ausstiegskosten

Die unmittelbaren Ausstiegskosten setzen sich aus den oben genannten Punkten 1 bis 3 zusammen:

- Kosten für den Abbruch der Bauarbeiten
- Kosten für Wiederherstellung des Kopfbahnhofs
- Verlorene Planungskosten.

Die Kosten für den Abbruch der Bauarbeiten setzen sich aus zwei Teilen zusammen: Zum einen aus den Baukosten entsprechend des Baufortschritts Ende Januar 2016 und zum anderen aus vertraglichen Entschädigungskosten, die die DB AG den Baufirmen für noch nicht geleistete Bauleistungen zu zahlen hat.

2.1 Kosten für schon geleistete Bauarbeiten

Laut DB AG wurden bis Ende 2015 Aufträge für 3,1 Mrd EUR vergeben. Zieht man von den 3,1 Mrd EUR ca. 60 Mio EUR für den separat zu behandelnden PFA 1.4 (Tunnel Denkendorf, Sulzbachtalbrücke) ab, so wurden Aufträge im Wert von gut 3 Mrd EUR vergeben.

Tab. 1: Vergabesummen und Rohbaukosten in Mio EUR

	Haupt- Vergabe- summen	Gesamt- vergabe- summen	Kosten Rohbau laut VIEREGG- RÖSSLER GmbH Preisstand 2015
PFA 1.1	310	?	907
PFA 1.2	480	?	814
PFA 1.5	490	?	798
PFA 1.6a	240	?	668
	1520	ca. 3000	3187
Summe			

Das heißt, für die Hauptvergaben an die Arbeitsgemeinschaften (PFA 1.1, PFA 1.5 und PFA 1.2 + 1.6b) wurden rund 1,5 Mrd EUR vergeben, und für die diversen kleineren Aufträge nochmals 1,5 Mrd EUR. Vergleicht man diese Zahlen mit den von VR geschätzten Rohbaukosten in Höhe von knapp



3,2 Mrd EUR, so kann man feststellen, dass praktisch der gesamte Rohbau der genannten Planfeststellungsabschnitte vergeben wurde.

Zum **aktuellen Baufortschritt bei den Tunnelstrecken** sieht die Sachlage wie folgt aus, wobei die im Internet veröffentlichten Vortriebsstände vom 25.1.2016 berücksichtigt wurden:

Beim PFA 1.2 (Fildertunnel) ist im oberen Abschnitt eine Röhre mit Tunnelbohrmaschine außerhalb des Anhydrits fertiggestellt, mit der anderen Röhre wurde soeben begonnen. Die Vortriebslänge beträgt 4202 m. Nach dem VIAREGG-RÖSSLER-Kostenansatz von 320 EUR/m³ ergeben sich **125 Mio EUR** an schon fertiggestellten Tunnelstrecken.

Bei PFA 1.5 sind 37% der Tunnelstrecken (ohne Innenschale) fertiggestellt. Bei Rohbaukosten von 798 Mio EUR mit Innenschale und ca. 2/3 dieser Kosten ohne Innenschale betragen die Kosten der schon fertiggestellten Tunnelstrecken **197 Mio EUR**. Auch wenn die Tunnel nicht benutzt werden, müssen Sie zur Wahrung der dauerhaften Standfestigkeit noch mit einer Innenschale versehen werden. Diese Kosten betragen **99 Mio EUR**. Alternativ könnten die Tunnels auch mit Aushubmaterial verfüllt werden, wobei eine umfangreiche Verdichtung zur Vermeidung von langfristigen Setzungen erforderlich wäre.

Bei PFA 1.6a sind bislang lediglich 13% der Tunnelstrecken (ohne Innenschale) vorgetrieben. Die Rohbaukosten hierfür betragen demnach, wiederum unter Zugrundelegung des höheren VIAREGG-RÖSSLER-Kostenansatzes, **58 Mio EUR**, die noch nachzurüstende Innenschale kostet **29 Mio EUR**.

Hinzu kommen noch beim PFA 1.5 und PFA 1.6a zwei fertiggestellte Trogbauwerke mit einer Gesamtlänge von 500 Metern, die mit rund **15 Mio EUR** zu veranschlagen sind. Außerdem wurde ausgehend von der Bahnhofsbaugrube mit bergmännischen Tunnels im Westen und im Osten begonnen, die zu insgesamt 60 m vorgetrieben wurden. Bei Kosten von 650 EUR/m³ ergeben sich ebenfalls weitere **15 Mio EUR**.

Der **Baufortschritt beim Bahnhofsbauwerk** beschränkt sich weitgehend nur auf Bauvorbereitungen und Erdaushub. Im einzelnen ergeben sich nach einer Aufstellung von Dipl.-Ing. Hans Heydemann vom 26.1.2016 folgende realisierte Einzelmaßnahmen:

- Abriß Bahnhofsfügel, Förderband, Baustraßen, Grundwasser-Management: **104 Mio EUR**
- Baustelleneinrichtungen, Erdaushub, Fußgängerstege: **16 Mio EUR**
- Spartenverlegungen (Nesenbachtücker nur Bauvorbereitung): **21 Mio EUR**
- ca. 100 von künftig über 4000 Pfahlgründungen: **2 Mio EUR**



Bei der **Verlegung von Stadtbahnlinien** sind im Unterschied zu den DB-Projektabschnitten erhebliche Baufortschritte zu beobachten: So ist der Bereich Heilbronner Straße im Rohbau weitgehend fertiggestellt, während bei der Staatsgalerie erst mit den Bauvorbereitungen begonnen wird. Die Rohbaukosten betragen laut Excel-Tabelle VIEREGG-RÖSSLER **44 Mio EUR** incl. Streckenverzweigung U12, aber ohne die reinen U12-Tunnels, die ein eigenes Projekt darstellen und nicht ursächlich S21 zuzuordnen sind. Für die Verlegung der U-Bahn-Station Staatsgalerie, die mit Gesamtkosten von rund 100 Mio EUR zu veranschlagen sind, wurden Bauvorbereitungen (insbesondere Spartenverlegungen) durchgeführt, geschätzt **5 Mio EUR**.

Beim PFA 1.4 wurde kürzlich mit den Bauvorbereitungen eines kurzen Tunnels bei Denkendorf begonnen, dessen Gesamtkosten lediglich knapp 40 Mio EUR betragen. Die nahe gelegene Sulzbachtalbrücke ist fertiggestellt, darauf wird noch später eingegangen.

2.2 Vertragliche Kosten bei Projektabbruch und Kosten für Baustelleneinrichtung

Nach der Werkvertragsregel des § 649 BGB hat die DB AG ein freies Kündigungsrecht, muss dann aber 5% der **Vergütung auf die nicht erbrachte Werkleistung** bezahlen.

Für die in Tab. 1 dargestellten PFA 1.1, 1.2, 1.5 und 1.6a betragen die Vergabesummen insgesamt rund 3000 Mio EUR. Laut vorherigem Kapitel (Punkt "aktueller Baufortschritt bei den Tunnelstrecken") entsprechen die schon geleisteten Arbeiten aufgelaufenen Kosten von 681 Mio EUR bei 3187 Mio EUR Gesamtkosten (nach dem hohen Kostenstand von VIEREGG-RÖSSLER, nicht nach dem Kostenstand der Auftragssumme). Demnach wurden 21% der ausgeschriebenen Rohbauarbeiten schon fertiggestellt. Auf die schon geleisteten Arbeiten müssen die genannten 5% nicht angesetzt werden, so dass bezogen auf die Vergabesumme von 3000 Mio EUR 79% von 5% angesetzt werden muß. Die vertraglichen Ausstiegskosten für noch nicht geleistete Arbeiten betragen demnach **119 Mio EUR**.

Die **Kosten der Baustelleneinrichtungen** werden allgemein mit 10% der Gesamtkosten angesetzt. Diese Baustelleneinrichtungen wurden schon zu einem deutlich größeren Teil umgesetzt als der Anteil der bisher realisierten Tunnelstrecken. Die Baustelleneinrichtungen bei PFA 1.1 wurden oben schon separat ausgeführt. Wenn man nun pauschal davon ausgeht, dass für PFA 1.2, 1.5 und 1.6a für alle Aufträge (Rohbaukosten laut VR 2280 Mio EUR) schon 2/3 der Baustelleneinrichtungen errichtet wurden, dann ergeben sich über die Werkvertragsregel hinaus Entschädigungen in Höhe von **153 Mio EUR**.



2.3 Sonstige Kosten

Bei einem Projektabbruch müssen Baugruben mit einem Volumen von ca. 1 Mio Kubikmeter wieder verfüllt, außerdem muß die Oberfläche (Parkflächen und Verkehrsflächen) wieder hergestellt werden. Bei Kosten von 25 EUR pro m³ Erdbewegung und 100 EUR pro m² (Parkflächen etwas weniger, Verkehrsflächen etwas mehr) auf 15 ha Fläche ergeben sich **Kosten für die Wiederherstellung der Oberfläche von 40 Mio EUR.**

In den Umbau des Kopfbahnhofs und insbesondere seines Gleisvorfeldes wurden gut 50 Mio EUR investiert. Ein Großteil dieser Kosten kann für einen künftigen Kopfbahnhof weiter genutzt werden und stellt überfällige Bereinigungen des Gleisbildes dar, doch ca. 1/3 dieser Kosten dürften verloren sein. Somit betragen die verlorenen Kosten des Umbaus des Gleisvorfeldes **18 Mio EUR.**

Für weitere sonstige Kosten wird ein Zuschlag von 10% zu den bislang aufsummierten Ausstiegskosten (incl. Kosten für Baustelleneinrichtungen, ohne Vergütung auf nicht erbrachte Werkleistung) berücksichtigt. Diese Kosten für "Unvorhergesehenes" betragen demnach **94 Mio EUR.** Darin sind beispielsweise geleistete Zahlungen für Unterfahrungsrechte enthalten, oder aber Umweltschutzmaßnahmen, so weit sie nicht Teil der Rohbaukosten sind.

2.4 Kosten für die Wiederherstellung des Kopfbahnhofs

Zur Wiederherstellung des Kopfbahnhofs hinsichtlich seiner alten Funktionsfähigkeit müssen im Kern 16 Gleise um 120 Meter wieder auf ihre ursprüngliche Länge verlängert werden. Es sind rund 9.000 m² Bahnsteig sowie rund 2 km Gleise neu zu errichten. Hierfür sind incl. Bahnsteigdächer und diverser Zuschläge (für Planung usw.) rund **30 Mio EUR** zu veranschlagen. Diese Kosten enthalten nicht eine architektonisch ansprechende Gesamtlösung, wie sie bei K21 angedacht wird.

Eine Anpassung des Gleisvorfeldes ist theoretisch gar nicht erforderlich, doch dürfte eine Verschlinkung von Weichen und Begradigung von Fahrstraßen sinnvoll sein, die grob geschätzt 1/3 der ursprünglichen Umbaukosten des Gleisvorfeldes und somit **18 Mio EUR** betragen.



2.5 Verlorene Planungskosten

Bei der VIAREGG-RÖSSLER-Kostenkalkulation wurden im Jahr 2008 für das Projekt Stuttgart 21 5,6 Mrd EUR zum Preisstand 2006 veranschlagt. Bei großen Projekten sind im Idealfall tatsächliche Planungskosten von 7% realistisch. Für Projekte unter 50 Mio EUR sieht die HOAI (Honorarordnung für Architekten und Ingenieure) Planungskosten in Höhe von 10% der Bauumme vor, darüber sind die Honorare frei verhandelbar, weil die Autoren der HOAI davon ausgehen, dass mit zunehmender Größe eines Projektes die Planungskosten prozentual sinken - allerdings ist dieser Sachverhalt nicht direkt in Gesetzesform ausformuliert. Bei Projekten des Bundes stellt die DB AG dem Bund 18% Planungskosten in Rechnung, doch ein Großteil davon stellt eine Planungsprovision dar, die sich positiv auf den Konzerngewinn auswirkt, und nur ein kleinerer Teil sind tatsächliche Planungskosten, mit denen die mit der eigentlichen Planungsarbeit befaßten Ingenieurbüros bezahlt werden.

Beim Münchner U-Bahn-Bau, dessen Planungsleistungen kaum ausgeschrieben wurden, sondern überwiegend vom U-Bahn-Referat der Stadt in Eigenleistung durchgeführt wurden, hat man die Planungskosten mit 7% veranschlagt, und dies war noch vor der Einführung der arbeitssparenden EDV.

Aufgrund der ca. 40 Planfeststellungsänderungsverfahren dürften die tatsächlichen Planungskosten bei Stuttgart 21 doch deutlich über 7% liegen. Im WIKIPEDIA-Artikel über Stuttgart 21 ist von 15% Planungskosten die Rede, es ist jedoch nicht klar, inwieweit hier Provisionen der DB AG enthalten sind, die letztlich keine Kosten darstellen.

Die HOAI sieht 9 Stufen der Planung vor. Die ersten Stufen von Grundlagentermittlung bis Genehmigungsplanung machen 52% der gesamten Planungskosten aus. Vergabe und Ausführungsplanung (die meist von den Bauunternehmen selbst durchgeführt wird) machen 30% aus, der Rest (Bauüberwachung, Dokumentation, Betreuung Mängelbeseitigung) beträgt 18% und wird nicht von den Bauunternehmen ausgeführt.

Legt man 5,6 Mrd EUR als Baukosten mit Preisstand 2006 und Sachstand 2008 den Planungskosten zugrunde, geht man von 7% Planungskosten und geleisteten 52% der gesamten Planungskosten aus, so ergeben sich 204 Mio EUR an Planungskosten bis zur Genehmigungsplanung. Dies entspricht weitgehend der Aussage im genannten WIKIPEDIA-Artikel, dass bis 2009 **210 Mio EUR** Planungskosten ausgegeben wurden.

Aufgrund der 40 Planänderungen, die zu einem großen Teil erst nach 2009 eingebracht wurden, dürften noch geschätzte weitere **50 Mio EUR** an zusätzlichen Planungskosten angefallen sein.



In diesem Zusammenhang muß erwähnt werden, dass bei der VIAREGG-RÖSSLER-Kostenkalkulation von Dezember 2015 Planungskosten von 18% zugrundegelegt worden sind. Falls die Planungskosten von der DB AG direkt getragen werden, ohne dass andere öffentliche Träger zur Finanzierung herangezogen werden, so könnten die Planungskosten auch niedriger sein, weil sich die DB AG möglicherweise die Provision nicht selbst in Rechnung stellt. Außerdem ist es möglich, dass die Planungskosten auf niedrigeren angenommenen Gesamtkosten basieren, so dass die beispielsweise bei Wikipedia zitierten 15% Planungskosten in Wirklichkeit prozentual etwas niedriger sind. Wie hoch tatsächlich die Planungskosten sind, wer im einzelnen die Planungskosten trägt und ob die DB AG sich selbst die üblichen Provisionen in Rechnung stellt, ist für Außenstehende nicht durchschaubar.

Für die 3,1 Mrd EUR vergebenen Bauaufträge wurden inzwischen zu wesentlichen Teilen Ausführungsplanungen erstellt, denn ohne diese könnte nicht gebaut werden. Geht man davon aus, dass für geschätzte 3/4 der vergebenen Bauaufträge inzwischen auch schon Ausführungsplanungen erstellt wurden, ergibt sich folgende Rechnung: 30% von 7% von 75% der Auftragssumme von 3,1 Mrd EUR ergeben **49 Mio EUR** an Kosten für die Ausführungsplanung, die die Baufirmen geleistet haben und die sie der DB AG bei Projektabbruch in Rechnung stellen können.

2.6 Zusammenfassung der unmittelbaren Ausstiegskosten

Entsprechend der vorangegangenen Unterkapitel ergeben sich die unmittelbaren Ausstiegskosten wie folgt:

Tab. 2: Unmittelbare Ausstiegskosten in Mio EUR

Kosten für schon geleistete Bauarbeiten	730
Vertragliche Kosten bei Projektabbruch	119
Kosten für Baustelleneinrichtung	153
Sonstige Kosten	152
Wiederherstellung des Kopfbahnhofs	48
Verlorene Planungskosten	309
	<hr/>
Summe unmittelbare Ausstiegskosten	1511



3. Kosten für die Rückabwicklung der Grundstücksverträge

Ende 2001 wurde ein Kaufvertrag zwischen der DB AG und der Stadt Stuttgart geschlossen. Demnach erwarb die Stadt Stuttgart momentan noch genutzte Gleisflächen für 830 Mio DM von der DB AG. Davon betreffen 109 Mio DM das Teilgebiet C1, das nicht mit Stuttgart 21 im Zusammenhang steht. Dieses Teilgebiet, das auch bei Beibehaltung des Kopfbahnhofs bebaut werden kann, muß für die folgenden Betrachtungen herausgerechnet werden. Demnach verbleibt ein Kaufpreis von 721 Mio DM bzw. 369 Mio EUR.

Die Stadt ist somit Eigentümerin der Gleisanlagen. Die DB AG hat sich verpflichtet, jährlich einen Zins von 5,5% zu zahlen, sozusagen eine Art Pacht für die Benutzung der Gleise, welche nun der Stadt Stuttgart statt der DB AG gehören. Dieser Zins stellt für die DB AG keine Ausstiegskosten dar, denn die Erlöse für die Grundstücksverkäufe stellen letztlich eine Unternehmensfinanzierung für die verschuldete DB AG dar: Der eingegangene Grundstücksvertrag kann als Kreditvertrag mit einer langen Laufzeit gesehen werden. Da inzwischen die Zinsen niedriger geworden sind, ist die Vereinbarung aus Sicht der DB AG nicht mehr vorteilhaft, doch in den ersten Jahren nach diesem Grundstücksgeschäft hatte die DB AG durchaus Vorteile davon, andernfalls hätte die DB AG ähnlich teure Bankkredite aufnehmen müssen. Mit Vertragsausstieg zahlt die DB AG letztlich die Kaufsumme von 369 Mio EUR (ohne Teilgebiet C1) wieder an die Stadt zurück, die Gleisflächen gehen wieder in das Eigentum der DB AG über. Aus Sicht des Steuerzahlers stellen diese Geldbewegungen keine Kosten dar, denn sie finden nur zwischen unterschiedlichen öffentlichen Trägern statt. Für die DB AG bedeutet die Rückzahlung eine Ausgabe, für die Stadt Stuttgart eine Einnahme.

Aus betriebswirtschaftlicher Sicht der DB AG handelt es sich beim Rückkauf nicht zwangsläufig um Kosten, sondern nur um erfolgsneutrale Umbuchungen innerhalb der Aktivseite der Bilanz (Barmittel werden reduziert, Anlagevermögen wird erhöht). Betriebswirtschaftlich spricht man nur von Zahlungen bzw. von Ausgaben, doch weder von Kosten noch von Aufwendungen. Ein betriebswirtschaftlicher Verlust ergibt sich nur dann, wenn für die Gleisanlagen ein niedrigerer Wert ins Anlagevermögen hineingebucht wird als beim Rückkauf an die Stadt bezahlt wird, was aber durchaus möglich ist, weil die DB AG ihr Anlagevermögen bundesweit deutlich unterbewertet. Der Vorgang ist letztlich mit einem Unternehmer vergleichbar, der eine Maschine geleast hat und sie jetzt von der Leasingfirma zurückkauft, um weiter wie gehabt die Maschine nutzen zu können, ohne weiter Leasingraten zahlen zu müssen.



Im Vertrag ist außerdem festgelegt, dass die DB AG 29 Mio DM für Altlastenbeseitigung und 33 Mio für Bodenaushub und Neumodellierung des Geländes ausgeben muß. Somit besteht für die DB AG eine Verpflichtung der Zahlung von 62 Mio DM bzw. 32 Mio EUR, nach heutigem Preisstand sind das in etwa 45 Mio EUR.

In der Bilanz der DB AG war bis zum Jahr 2009 eine Rückstellung in Höhe von 600 Mio. EUR für die Altlastensanierung im Sinne eines Worst-Case-Szenarios eingestellt. Wie hoch die Kosten für die Altlastensanierung tatsächlich sind, wird vermutlich auch die DB AG nicht wissen. Das Risiko von Mehrkosten der Altlastensanierung ging inzwischen auf die Stadt Stuttgart über; die DB AG hat sich nur verpflichtet, von diesen Kosten 15 Mio EUR zu übernehmen. Sämtliche Mehrkosten schmälern nun den wirtschaftlichen Erfolg des Immobilienprojektes. Mögliche Mehrkosten werden von den Autoren dieser Studie nicht als Kosten des Verkehrsbauwerkes Stuttgart 21 und deshalb nicht als Einsparung im Fall des Projektabbruchs angesehen, zumal auch die tatsächliche Höhe der Mehrkosten nicht bekannt ist und noch gar nicht geklärt ist, ob der Kopfbahnhof wirklich abgerissen wird oder in verkleinerter Form weiter betrieben wird und ob die Kosten für die Altlastensanierung wirklich so hoch sein werden. Für das Gelände C1 wurden im Jahr 2009 die Kosten der Altlastensanierung konkret mit lediglich 1,9 Mio EUR veranschlagt. Wenn es bei diesem niedrigen Kostenansatz bleibt, dann wäre hochgerechnet auf das Gesamtgelände ein Wert anzusetzen, der tatsächlich von den vertraglich vereinbarten Zahlungen der DB AG abgedeckt wäre.

Somit muß die DB AG im Rahmen des Ausstiegs 369 Mio EUR an die Stadt zahlen, spart sich hingegen die Altlastenbeseitigung und Geländemodellierung für 45 Mio EUR. In der Summe sind die **Ausgaben der DB AG um 324 Mio EUR höher**, wenn aus dem Projekt ausgestiegen wird, als wenn weitergebaut wird und am Ende zwar die Flächen nicht zurückgekauft werden müssen, aber die vereinbarte Altlastenbeseitigung und Geländemodellierung durchgeführt werden muß.

Da es sich bei den genannten 324 Mio EUR um Ausgaben bzw. Zahlungen und nicht um Kosten handelt und diese Zahlungen nur innerhalb der öffentlichen Hand stattfinden, darf dieser Betrag aus Sicht des Steuerzahlers nicht zu den im letzten Kapitel ermittelten unmittelbaren Ausstiegskosten addiert werden. Sie dürfen nur separat ausgewiesen werden, und zwar mit dem Hinweis, dass es sich hierbei nicht um Kosten handelt, sondern lediglich um Zahlungen zwischen öffentlichen Trägern und sich die Zahlung negativ auf die Liquidität der DB AG auswirkt, jedoch für den Jahresabschluß auch erfolgsneutral sein kann oder zumindest nicht in voller Höhe den Jahresabschluß belastet.



4. Sanierungskosten der bestehenden Bahnanlagen

Mit Inbetriebnahme von Stuttgart 21 werden die technische Ausrüstung der vorhandenen Gleise einen Bestand von 30 Jahren und die Bauwerke von 100 Jahren haben. Um Ausstiegskosten von Stuttgart 21 beurteilen zu können, ist es erforderlich, die Sanierung der bestehenden Bahnanlagen grob abzuschätzen. Denn nur sanierte alte Bahnanlagen sind mit einem komplett neu gebauten Bahnprojekt vergleichbar, auch wenn die Kosten der Sanierung konkret erst einmal nicht oder nur zum Teil anfallen. Denn während die Kosten von Stuttgart 21 auf einmal anfallen, wird sich in der Praxis die Sanierung der bestehenden Bahnanlagen über Jahrzehnte hinziehen und pro Jahr gesehen nur geringe Kosten verursachen. Deshalb können die Sanierungskosten nicht kommentarlos zu den unmittelbaren Ausstiegskosten addiert werden.

Die Kosten für die Sanierung der Zulaufstrecken können wie folgt veranschlagt werden: Es gibt letztlich drei zweigleisige Zulaufstrecken zum Kopfbahnhof (ohne die separaten S-Bahn-Gleise): von Feuerbach, von Obertürkheim und die Gäubahn. Die Strecke von Fellbach mündet in Bad Cannstatt in die Strecke von Obertürkheim ein und muß nicht eigens berücksichtigt werden. Insgesamt sind zweigleisige Bahnstrecken von 27 km Länge zu sanieren. Die komplette Neuerstellung der Bahnanlagen mit Gleisen, Oberleitung und Signaltechnik, aber ohne Brücken und Tunnels kostet pro km Gleis 4,2 Mio EUR. Daraus ergeben sich Gesamtkosten von **228 Mio EUR**.

Laut Aussagen von Fachleuten dürften die Überwerfungsbauwerke im Gleisvorfeld (das sogenannte Tunnelgebirge), noch rund 25 Jahre ohne größeren Sanierungsaufwand halten. Diese Bauwerke sind zum Teil aus besonders haltbarem Stampfbeton errichtet. Die Kosten eines fiktiven Neubaus - anstelle der Komplett-Sanierung - des "Tunnelgebirges" lassen sich grob anhand der Bauwerkslängen und -flächen ermitteln, wobei rund 2 km Stützwände und rund 5000 m² Überwerfungsbauwerke bzw. Aufständierungen zu berücksichtigen sind. Unter Ansatz der üblichen Einheitswerte ergeben sich hierbei Sanierungs- bzw. Neubaukosten von **50 Mio EUR**.

Die Erneuerung von zweigleisigen Brückenbauwerken auf rund 1 km Länge (Neckarbrücken, Gäubahnbrücken beim Nordbahnhof) ist ebenfalls mit **50 Mio EUR** zu veranschlagen.

Zusammen mit kleineren, hier nicht aufgeführten Posten (z. B. Straßenunterführungen) dürften die Sanierungskosten in den nächsten 20 bis 30 Jahren bei 400 Mio EUR nach heutigen Preisen liegen.



5. Kosten für K21 (nach VIEREGG-RÖSSLER)

Wird aus dem Projekt Stuttgart 21 ausgestiegen, so ergibt sich zwar im Bereich des Bahnhofs eine deutliche Kapazitätssteigerung, weil künftig doppelt so viele Bahnsteiggleise zur Verfügung stehen wie bei Stuttgart 21, aber es würden dann Vorteile, die man dann bei Stuttgart 21 erzielt, erst einmal nicht erreicht:

- (1) Der Bahnhof wäre ein Zweckbau und ohne die historischen Flügelbauten ein architektonischer "Schandfleck".
- (2) Der Kopfbahnhof hätte nur drei zweigleisige Zulaufstrecken, Stuttgart 21 hätte vier zweigleisige Zulaufstrecken.
- (3) Die Fahrzeit von Stuttgart nach Ulm verlängert sich um rund 10 Minuten, weil die ICE-Neubaustrecke erst in Wendlingen und nicht schon in Stuttgart beginnen würde.
- (4) Die Filderhochfläche wäre nicht im Regional- und Fernverkehr angebunden.

Die folgenden Kostenangaben sind nicht mehr so präzise wie die unmittelbaren Ausstiegskosten, da sie nur auf groben Planungsüberlegungen beruhen, doch kann eine Kostensteigerung um Faktor 3, wie dies bei Stuttgart 21 der Fall war, mit Sicherheit ausgeschlossen werden, vielmehr können die Kosten bei einer detaillierteren Kalkulation auch niedriger ausfallen als hier dargestellt.

zu (1): Ein architektonisch ansprechender Umbau des Bahnhofs würde den Wiederaufbau der Flügelbauten sowie ein großzügiges Bahnsteigdach erfordern. Allein das Bahnsteigdach dürfte nach überschlägigen Berechnungen 200 bis 250 Mio EUR kosten, der gesamte Bahnhofsumbau ca. **300 Mio EUR**, wobei die Bandbreite der Kosten aufgrund der unterschiedlichen architektonischen Lösungen groß ist und das ganze auch ein Immobilienprojekt und nicht ein reines Verkehrsprojekt darstellt.



Optional wäre es denkbar, dass die bestehende Baugrube unter den bisherigen und künftigen Kopfbahnhofs-Gleisen, die eine Größe von 100 mal 200 Metern aufweist, nicht einfach wieder zugeschüttet wird, sondern künftig einer anderen Nutzung zugeführt wird. Eine Möglichkeit wäre eine Dreifachnutzung:

- die Verlegung der 6-spurigen Straße (Arnulf-Klett-Platz) vor dem Hauptbahnhof in die Baugrube in der ersten Tiefebene, die auf der Seite des Rosensteinparks auf Geländeneiveau verläuft und im Norden eine Rampe erfordert
- neben der Straße auf gleicher Höhe der Bau eines Busbahnhofs für städtische Busse und für Fernbusse
- unter der neuen Straße und dem Busbahnhof eine Tiefetage als Parkgarage für PKW.

Ein solches Bauwerk würde 100 bis 150 Mio EUR kosten. Der heutige Arnulf-Klett-Platz könnte vollständig zur Fußgängerzone umgestaltet werden. Im geologisch und hydrologisch schwierigsten Bereich, nämlich in der Talsohle unter dem Rosensteinpark, würde dann kein Bauwerk realisiert, sondern nur weiter oberhalb im Bereich des Kopfbahnhofs, das dann auch nicht auf ganzer Länge ganz so tief verläuft wie der geplante Bahnhof von Stuttgart 21 und vollständig oberhalb des Grundwassers liegen würde.

zu (2): Beim heutigen Kopfbahnhof liegt das Nadelöhr zwischen dem Gleisvorfeld und Bad Cannstatt: Hier sollten zwei zusätzliche Gleise gebaut werden. Außerdem könnten im Gleisvorfeld noch zwei zusätzliche Überwerfungsbauwerke errichtet werden, um die völlige Kreuzungsfreiheit des Kopfbahnhofs herzustellen, und als Option könnte der Abstellbahnhof wie bei S21 vorgesehen ebenfalls nach Untertürkheim verlegt und entsprechend städtebaulich genutzt werden. Alles in allem ist hier mit weiteren **300 Mio EUR** zu rechnen.

Die Punkte (1) und (2) entsprechen dem Konzept "Kopfbahnhof für Stuttgart" der VIAREGG-RÖSSLER GmbH vom Oktober 2011 (www.vr-transport.de). Ein solcher ertüchtigter Kopfbahnhof läge mit 72 Zügen pro Stunde bei ungefähr der doppelten Kapazität gegenüber dem Bahnhof von Stuttgart 21, dessen Kapazität mit 32 bis 49 Zügen pro Stunde angegeben wird. Ohne die zusätzlichen Überwerfungsbauwerke und die zusätzlichen Gleise nach Bad Cannstatt liegt die Kapazität des Kopfbahnhofs bei 54 Zügen pro Stunde.

zu (3): Im Rahmen des Alternativkonzeptes K21 wurde eine mögliche Streckenführung einer Neubaustrecke zur Verbindung des ertüchtigten Kopfbahnhofs mit der Neubaustrecke Richtung Ulm skizziert. Dieser Grob-Vorschlag hatte jedoch noch keine planerische Tiefe und hätte aus geologischen Grün-



den zu ähnlichen Problemen geführt wie jetzt die Tunnelstrecken bei Stuttgart 21. Übrigens hatte die DB AG selbst eine ähnliche Streckenführung bis 1994, vor ihrem späteren Umschwenken auf Stuttgart 21, geplant. Die aktuelle Bezuschussung des Bundes zu Stuttgart 21 basiert ebenfalls auf dieser alten Planung, denn die Mehrkosten von Stuttgart 21 gegenüber dieser Trasse werden dem Immobilienprojekt hinzugerechnet, für das sich der Bund nicht zuständig sieht. Weniger bekannt ist, dass schon im Jahr 2008 die VIAREGG-RÖSSLER GmbH eine nach den Kriterien der Geologie und der Fahrdynamik (d.h. die Züge können die Strecke mit optimaler Geschwindigkeit befahren) optimierte Streckenführung über Obertürkheim entwickelt hat, die jedoch mangels Auftrag dann nicht weiter verfolgt wurde. Diese Streckenführung wurde auf topographischen Karten detailliert gezeichnet und ihre Machbarkeit nachgewiesen. Zusammen mit dem unter (2) schon erwähnten zusätzlichen Gleispaar vom Hauptbahnhof bis nach Bad Cannstatt ergibt sich so eine Neubaustrecke vom Hauptbahnhof Stuttgart bis nach Denkendorf. Die Trasse mündet dann unmittelbar vor der schon fertiggestellten Sulzbachtalbrücke in die bislang geplante Streckenführung ein. Gegenüber der bei Stuttgart 21 vorgesehenen Streckenführung mit Fildertunnel verkürzt sich die Streckenlänge von Stuttgart nach Ulm um 5,5 km, die ICE-Fahrzeit wird gegenüber der bisherigen Planung sogar um 2 Minuten verkürzt, und zwar nicht nur aufgrund der Streckenverkürzung, sondern auch wegen des fahrdynamisch vorteilhafteren Streckenprofils, bei dem die ICE-Züge zum Beschleunigen ab Stuttgart Hbf eine ausreichend lange Anlaufstrecke zum Erreichen einer hohen Geschwindigkeit vor dem Steigungsabschnitt haben, während sie bei Stuttgart 21 aus dem Stand heraus im steil ansteigenden Fildertunnel beschleunigen müssen. Von Bad Cannstatt bis Wendlingen sind für die 14 km lange Strecke, die nur auf rund 6 km in Tunnels verläuft, rund **700 Mio EUR** nach heutigem Preisstand zu rechnen.

zu (4): Unter Nutzung der unter (3) beschriebenen Neubaustrecke kann ab Ostfildern eine 10 km lange Abzweigstrecke zum Flughafen gebaut werden, die auf 3 km Länge in Tunnels verläuft. Die Kosten incl. eines neuen Flughafenbahnhofs betragen rund **450 Mio EUR**. Die Strecke kann dann in die Flughafen-S-Bahn einmünden oder als Neubaustrecke entlang der Autobahn A 8 an Leinfelden-Echterdingen vorbei bis südlich Rohr geführt werden, um hier in die Strecke nach Böblingen einzumünden (**200 Mio EUR**). Obwohl die Streckenlänge gegenüber der Strecke mit Fildertunnel deutlich größer ist, ergeben sich aufgrund der deutlich höheren Fahrgeschwindigkeiten nur unwesentlich längere Fahrzeiten zwischen Hauptbahnhof und Flughafen: Fildertunnel-Strecke 8 bis 10 Minuten, Neubaustrecke via Obertürkheim 11 Minuten. ICE-Linien, die von Norden kommend, bislang in Stuttgart Hbf enden, könnten über Obertürkheim bis zum Bahnhof Flughafen/Messe verlängert werden und der "Gäubahn"-ICE würde von Stuttgart Hbf über den Flughafen und weiter über Böblingen nach Zürich fahren.



Die unter (3) und (4) dargestellten Streckenführungen haben eine hohe regionale Erschließungswirkung:

- Der Zollberg, auf dem Ostfildern liegt, wird nicht vollständig unterfahren, sondern die Trasse verläuft auf einigen 100 Metern zwischen den Stadt-bahnstationen Scharnhäuser Park und Nellingen Technische Akademie oberirdisch und kreuzt die Stadtbahnlinie 7. Hier ist ein Regionalbahnhof vorgesehen, an dem Fahrgäste von Wendlingen zum Flughafen umsteigen können.
- Die S-Bahn, die nach der bisherigen Planung in Neuhausen enden soll, wird mit einer Verbindungskurve bei Neuhausen an die beschriebene Neubaustrecke angebunden. Mit einer zweiten S-Bahn-Verbindungskurve bei Mettingen wird Esslingen erreicht. Dadurch ergibt sich eine S-Bahn-Linienführung Flughafen - Neuhausen - Ostfildern - Esslingen, die bei Stuttgart 21 überhaupt nicht möglich ist.

Mit rund 2 Mrd EUR würde somit eine Gesamtlösung entstehen, die Stuttgart 21 verkehrlich deutlich überlegen ist, keine nennenswerten geologischen Schwierigkeiten erwarten lässt, hinsichtlich der erzielbaren Fahrzeiten mindestens gleichwertig ist und deutlich höhere Kapazitäten aufweist.

Die Bedeutung der Neubaustrecke Stuttgart - Ulm hängt stark von der Frage ab, ob sie über Ulm hinaus in Bayern nach Augsburg fortgeführt wird oder nicht. Die Fortsetzung steht momentan auf der Kippe: Die DB AG hält die Fortsetzung entlang der Autobahn von Nersingen nach Augsburg-Gersthofen für notwendig, während in der bayerischen Politik momentan noch keine Unterstützung besteht. Ein alternativer Ausbau der bestehenden Strecke ist aufgrund zahlreicher ausgewiesener Naturschutzgebiete zwischen Nersingen und

Offingen nicht mehr machbar. Die Neubaustrecke würde die gewünschten Kapazitäten im Nahverkehr auf der Altstrecke schaffen, die Fahrzeit zwischen Ulm und Augsburg halbieren und wäre wegen geringer Tunnelanteile vergleichsweise kostengünstig. Sollte sich Bayern gegen die Neubaustrecke aussprechen, so wäre auch die Dringlichkeit der Neubaustrecke von Bad Cannstatt nach Wendlingen weit weniger hoch, weil dann die Hauptstrecke von München nach Frankfurt weiter über Nürnberg führen würde.



6. Resumee

Bei einem Ausstieg aus dem Projekt Stuttgart 21 sind unmittelbare Kosten von rund 1,5 Mrd EUR (vgl. Kapitel 2) verloren. Hierbei sind die Kosten für die bisher schon realisierten Maßnahmen, die Kosten für den Vertragsausstieg, verlorene Planungskosten sowie die Kosten für die Wiederherstellung der vollen betrieblichen Funktionalität des ursprünglichen Kopfbahnhofs enthalten.

Die DB AG muß 324 Mio EUR an die Stadt Stuttgart zahlen, um die 2001 eingegangenen Grundstücksverträge rückabwickeln zu können. Dieser Betrag stellt für die Stadt Stuttgart eine Einnahme dar, für die DB AG eine Ausgabe. Für die öffentliche Hand insgesamt bzw. für die Steuerzahler ist das gesamte Grundstücksgeschäft kostenneutral. Aus Sicht der DB AG wird durch die Rückzahlung die Liquidität des Unternehmens belastet. Für den DB-Jahresabschluß wirkt sich diese Ausgabe nur in dem Maße gewinnschmälernd aus, wie die Grundstücke nicht als Anlagevermögen ausgewiesen werden.

In den nächsten 20 bis 30 Jahren sind Sanierungen der bestehenden Bahnanlagen mit Kosten von 0,4 Mrd EUR erforderlich, die bei Weiterführung von Stuttgart 21 verzichtbar wären.

Ein Ausbau der Bahnanlagen in Stuttgart in Form eines modifizierten K21 nach der Planung der VIEREGG-RÖSSLER GmbH von 2008 und 2011 ist mit rund 2,0 Mrd EUR zu veranschlagen. Eine solche Lösung wäre Stuttgart 21 verkehrlich deutlich überlegen.

Das Gesamtprojekt Stuttgart 21 würde dagegen 9,8 Mrd EUR kosten. Somit ist der Weiterbau von Stuttgart 21 incl. der längerfristig erforderlichen Sanierung der alten Bahnanlagen um $9,8 - 1,5 - 0,4 = 7,9$ Mrd EUR teurer als der Ausstieg ohne Realisierung von K21, und zwar aus Sicht des Steuerzahlers. Aus Sicht der DB AG kommen noch Ausgaben von gut 0,3 Mrd EUR für den Rückkauf der Grundstücke hinzu. Mit Realisierung von K21 in der Variante von VIEREGG-RÖSSLER ergibt sich immer noch eine Kostensparnis von 5,9 Mrd EUR gegenüber dem Weiterbau von Stuttgart 21. D.h. ein Abbruch von Stuttgart 21 und ein Umschwenken auf K21 ist 5,9 Mrd EUR kostengünstiger als der Weiterbau, jeweils aus Sicht des Steuerzahlers.



Sollten die Planungskosten für Stuttgart 21 niedriger als 18% liegen, so reduziert sich der finanzielle Vorteil des Projektabbruchs um einige 100 Mio EUR. Umgekehrt verbleibt ein Risiko beim Weiterbau, dass die geschätzten Gesamtkosten der VIEREGG-RÖSSLER GmbH von Dezember 2015 in der Realität noch übertroffen werden und somit der finanzielle Vorteil des Projektabbruchs sogar noch größer wird.

Falls die DB AG die Ausstiegskosten höher einstuft als hier dargestellt, so wäre dies ein Indiz für die Vermutung, dass die Gesamtkosten des Projektes Stuttgart 21 über der Baukosten-Prognose der VIEREGG-RÖSSLER GmbH von Dezember 2015 (9,8 Mrd EUR) liegen dürften. Denn die hier ermittelten Ausstiegskosten basieren auf dem VIEREGG-RÖSSLER Kostenansatz, der die bisherigen Vergabesummen plausibel erscheinen läßt.