



Ermittlung der Aus- und Umstiegskosten für das Projekt Stuttgart 21 zum Stand Mai 2018

München, den 30.5.2018

Auftraggeber:

Aktionsbündnis gegen Stuttgart 21
Donicettstraße 8 B
70195 Stuttgart



Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Ausgangssituation und Aufgabenstellung	3
2. Unmittelbare Ausstiegskosten	5
2.1 Kosten für schon geleistete Bauarbeiten	6
2.2 Ausführungsplanung, Vertragliche Kosten bei Projektabbruch, Kosten für Baustelleneinrichtung	9
2.3 Sonstige Kosten	10
2.4 Kosten für die Wiederherstellung des Kopfbahnhofs	11
2.5 Verlorene Planungskosten	11
2.6 Zusammenfassung der unmittelbaren Ausstiegskosten	13
3. Schon bezahlte und noch nicht bezahlte, verlorene und nicht verlorene Baukosten	14
4. Kosten für die Rückabwicklung der Grundstücksverträge	16
5. Sanierungskosten der bestehenden Bahnanlagen	18
6. Kosten für Umstieg 21	19
7. Kommentierung der in der Presse genannten Ausstiegskosten	21
8. Resumee	23



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 im Internet 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 Oktober 2016 wurde noch eine weitere Studie erstellt, die sich mit den Kosten des Alternativkonzeptes "Umstieg 21" beschäftigt und auf der Ausstiegstudie von Dezember 2015 aufbaut.

Die VIAREGG-RÖSSLER GmbH (VR) wurde im Dezember 2017 beauftragt, die Ausstiegstudie von Februar 2016 nach knapp 2 Jahren weiteren Baufortschritts auf den aktuellen Stand zu bringen. Diese Studie wird nun mit Baufortschritt Stand Mai 2018 nochmals aktualisiert und zusätzlich eine etwas geänderte Fragestellung (Sunk Costs und bei Umstieg 21 verwendbare Bauwerke) bearbeitet.

Es gibt inzwischen Indizien, dass die in 2015 ermittelten Baukosten in Höhe von 9,8 Mrd EUR nicht mehr ausreichen werden: Die DB AG geht inzwischen von einer Fertigstellung in 2025 aus, bei VR 2015 wurde noch eine Fertigstellung 2024 unterstellt. Der Einzelposten "Abfangen des BD-Direktionsgebäudes" wurde bei VR mit 12 Mio EUR veranschlagt, die tatsächlichen Kosten lagen bei 50 Mio EUR, also rund viermal höher. Überall dort,



wo man von Standardbauverfahren abweicht, so auch beispielsweise bei den Kelchstützen, sind Mehrkosten möglich, die weit über dem VR-Kostenansatz liegen. Es ist somit anzunehmen, dass die 10 Mrd EUR Grenze inzwischen schon überschritten wurde. Bei der inzwischen zweigleisig geplanten Wendlinger Kurve sind die prognostizierten Kosten inzwischen von 50 auf 100 Mio EUR angestiegen. Sie sind zwar Teil der Neubaustrecke Wendlingen - Ulm, müssen jedoch in einer Gesamtsicht hinsichtlich der Frage "Weiterbau vs. Umstieg" enthalten sein.

Für die weiteren Überlegungen und Berechnungen werden trotzdem Gesamtkosten von 9,8 Mrd EUR angenommen.

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)

Die Punkte 1 bis 3 stellen somit die unmittelbaren Ausstiegskosten dar.

Zahlungen für Rückabwicklung von Grundstücksverträgen (Punkt 4) 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.

Die Sanierungskosten (Punkt 5) sind ebenfalls separat auszuweisen, da es sich um "Ausstiegskosten" handelt, die nach und nach in den nächsten 30 Jahren anfallen.

Alle Kosten, die über die Wiederherstellung des Ursprungszustands hinausgehen, werden nicht als "Ausstiegskosten", sondern als "Umstiegskosten" bezeichnet. Die Kosten für den Ausstieg plus die Kosten des Alternativvorschlages stellen die "Umstiegskosten" dar. Die "Umstiegskosten" können dann direkt mit den "Weiter-so-Kosten" in Höhe von 9,8 Mrd EUR (Fertigstellung des Projekts Stuttgart 21 wie geplant) verglichen werden.



Punkt 1 ist entsprechend des aktuellen Baufortschrittes zu aktualisieren, die anderen Punkte sind weiterhin gültig und werden weitgehend unverändert aus der früheren Fassung der Studie übernommen.

Neu in der vorliegenden aktualisierten Fassung ist dagegen eine separate Ausweisung der sog. "sunk costs". Dies sind Kosten, die bislang schon angefallen sind und die weder durch einen Weiterbau noch durch einen Ausstieg wieder "zurückgeholt" werden können. Für diesen englischsprachigen Ausdruck gibt es keine deutsche Übersetzung, wörtlich wären es "versunkene Kosten".

Die konkreten, zum Teil neu zu bearbeitenden Fragestellungen lauten somit:

- (1) Die DB AG spricht seit Ende Januar 2018 von Ausstiegskosten in Höhe von 4,8 Mrd EUR ohne Neubaustrecke Wendlingen - Ulm. Es stellt sich die Frage, ob dieser Wert zutreffend bzw. wie er zu interpretieren ist.
- (2) Wie hoch sind die "sunk costs", wieviel Geld ist bislang also verbaut und kann nicht mehr zurückgeholt werden? Wieviel der investierten Mittel können beim Umstieg sinnvoll genutzt werden?
- (3) Wieviel kostet von jetzt ab der Weiterbau und wieviel kostet von jetzt ab der Ausstieg? Wieviel kostet von jetzt ab "Ausstieg + Umstieg", also die Realisierung eines Alternativkonzeptes?

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 bis Mai 2018, die die DB AG in voller Höhe erstatten muss 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 knapp 100 Mio EUR für den separat zu behandelnden PFA 1.4 (Tunnel Denkendorf, Sulzbachtalbrücke) ab, so wurden Aufträge im Wert von 3 Mrd EUR vergeben:

Tab. 1: Vergabesummen Ende 2015 und Rohbaukosten in Mio EUR

	Haupt- Vergabe- summen	Gesamt- vergabe- summen	Kosten Rohbau* laut VIAREGG- RÖSSLER GmbH Preisstand 2015
PFA 1.1	310	?	923
PFA 1.2	480	?	1072
PFA 1.5	490	?	996
PFA 1.6a	240	?	847
	<hr/>	<hr/>	<hr/>
Summe	1520	ca. 3000	3838

* Ohne Ausführungsplanung; In der Fassung von Dezember 2016 waren nur die reinen Tunnel-Rohbaukosten enthalten, jetzt sind auch Brücken, Erdbewegungen usw. berücksichtigt und der Preisstand ist auf 2015 aktualisiert

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 3,8 Mrd EUR, so kann man feststellen, dass nur noch wenige Vergaben der genannten Planfeststellungsabschnitte in den letzten 3 Jahren hinzugekommen sein können, wenn nun vermutlich sämtliche Rohbauarbeiten vergeben worden sind.

Die nun folgenden Berechnungen hinsichtlich des Baufortschritts beruhen auf dem aktuellen Vortriebsstand vom 8.5.2018, die von der offiziellen Seite von Stuttgart 21 heruntergeladen wurden.

Zum **aktuellen Baufortschritt bei den Tunnelstrecken** sieht die Sachlage wie folgt aus, wobei die im Internet veröffentlichten Vortriebsstände vom 8.5.2018 berücksichtigt wurden und die Kosten der realisierten Abschnitte anhand der Kostenkalkulation der VIAREGG-RÖSSLER GmbH von Dezember 2015 (Gesamtkosten 9,8 Mrd EUR) berechnet wurden. Wenn die



Gesamtkosten des Projektes tatsächlich bei den von der DB AG verlautbarten 8,2 Mrd EUR lägen, dann wären die in der vorliegenden Studie ermittelten Ausstiegskosten um den Faktor 9,8/8,2 zu hoch angesetzt, die tatsächlichen Ausstiegskosten wären somit sogar niedriger.

Beim PFA 1.2 (Fildertunnel) sind im oberen Abschnitt beide Röhren mit Tunnelbohrmaschine außerhalb des Anhydrits vollständig fertiggestellt. Inzwischen bewegt sich nach einem Umbau der Tunnelbohrmaschine diese durch den Anhydrit in Richtung Hauptbahnhof. Im Bereich Hauptbahnhof Südostkopf (Abzweig Untertürkheim) sind außerdem noch kleinere Baufortschritte zu verzeichnen. Die Vortriebslänge beträgt $5704 + 5260 \text{ m} = 10964 \text{ m}$ außerhalb des Anhydrits. Nach dem VIAREGG-RÖSSLER-Kostenansatz von 320 EUR/m^3 außerhalb des Anhydrits (Preisstand 2006) ergeben sich 409 Mio EUR an schon fertiggestellten Tunnelstrecken (Preisstand 2015). Hinzu kommen nun noch 2030 m in den letzten Monaten mit Tunnelbohrmaschine aufgefahrene Tunnelstrecke im Anhydrit (560 EUR/m^3) im Wert von 132 Mio EUR sowie 1054 m in der Bauweise NÖT aufgefahrene Tunnelstrecke (69 Mio EUR), das ergibt insgesamt **610 Mio EUR**.

Bei den aufgefahrenen Tunnels handelt es sich überwiegend um sog. einschalige Tunnels, so dass das Tunnelbauwerk auch bei Abbruch der Arbeiten standfest und dicht verbleibt.

Bei PFA 1.5 Tunnel Feuerbach, dessen Rohbaukosten 472 Mio EUR betragen, sind 84% der Tunnelstrecken (ohne Innenschale) fertiggestellt, so dass seit der letzten Studie (Dezember 2017) lediglich 2% Tunnelstrecken hinzukamen - derzeit ist man beim Vortrieb im schwierigen Anhydritbereich. Auch wenn die Tunnels im Falle des Ausstiegs nicht benutzt werden, müssen Sie zur Wahrung der dauerhaften Standfestigkeit noch mit einer Innenschale versehen werden, d.h. es fallen die gesamten Rohbaukosten an (ohne Gleistrog). Diese Kosten betragen **396 Mio EUR**. Alternativ könnten die Tunnels auch mit Aushubmaterial verfüllt werden, wobei eine umfangreiche Verdichtung zur Vermeidung von langfristigen Setzungen erforderlich wäre.

Der Fernbahntunnel Bad Cannstatt, der ebenfalls zu PFA 1.5 gehört, ist zu 86% aufgefahren. Die Rohbaukosten betragen 314 Mio EUR, demnach betragen die Kosten der realisierten Abschnitte incl. Innenschale **270 Mio EUR**.

Die S-Bahn-Tunnels (auch PFA 1.5) sind im bergmännischen Abschnitt zu 20% aufgefahren, bei Rohbaukosten von 51 Mio EUR incl. Innenschale sind somit **10 Mio EUR** schon verbaut. Bei den in offener Bauweise zu erstellenden Abschnitten (Rohbaukosten 96 Mio EUR) ist der Bf Mitnachtstraße im Rohbau schon fertiggestellt und weitere Teilabschnitte, was ungefähr 73% des Rohbaus entspricht. Die Kosten betragen demnach **70 Mio EUR**. Gegenüber dem Stand Dezember 2017 ist kein Baufortschritt festzustellen.



Bei PFA 1.6a sind inzwischen 80% der Tunnelstrecken (ohne Innenschale) vorgetrieben (Dezember 2017 72%). Die Rohbaukosten hierfür betragen demnach, wiederum unter Zugrundelegung des höheren VIEREGG-RÖSSLER-Kostenansatzes (Rohbaukosten 812 Mio EUR) incl. der noch nachzurüstende Innenschale **650 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 Bahnhofsbau-grube 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** beschränkte sich Anfang 2016 weitgehend nur auf Bauvorbereitungen und Erdaushub. Im einzelnen ergaben 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 (Nesenbachdüker nur Bauvorbereitung): **21 Mio EUR**
- ca. 100 von künftig über 4000 Pfahlgründungen: **2 Mio EUR**

Bei Nesenbachdüker und Hauptsammler West dürfte der weitere Baufortschritt bei grob geschätzt **20 Mio EUR** liegen.

Zum Jahreswechsel 2017/18 sind von den 25 Baufeldern 8 davon begonnen worden, wobei entweder die Bodenplatte fertiggestellt oder der Bau weit fortgeschritten ist. Eine Analyse der konkreten Flächen und Baufortschritte ergab, dass von 955.000 Kubikmetern Bahnhofsbauwerk der Baufortschritt einem (fiktiven) Bauwerksvolumen von 102.000 Kubikmetern entspricht. Unter den fertigen oder begonnenen Bodenplatten wurden die Pfahlgründungen vervollständigt. Bei gesamten Rohbaukosten von 924 Mio EUR sind somit **100 Mio EUR** verbaut. Darin sind anteilig schon die seit Anfang 2016 zusätzlich erstellten Pfahlgründungen enthalten.

Beim **Baufortschritt für das Bahnhofsbauwerk** im Jahr 2018 wird ohne die Berücksichtigung der tatsächlich erbrachten Einzelleistungen der letzten 5 Monate mit Hilfe eines Dreisatzes sowie des ermittelten Baufortschrittes in Januar 2016 und Dezember 2017 unter der Annahme einer gleichermaßen anhaltenden Bautätigkeit ein Baufortschritt von **57 Mio EUR** ermittelt, der auf den Stand Dezember 2017 aufzuaddieren ist. Es ergeben sich somit 320 Mio EUR an "verbauten Kosten" für das Bahnhofsbauwerk.



Die Neckarbrücke (PFA 1.5) wurde inzwischen begonnen. Die Rohbaukosten betragen 22 Mio EUR, geschätzt 40% davon und somit **9 Mio EUR** ist schon realisiert.

Bei der **Verlegung von Stadtbahnlinien** ist der Bereich Heilbronner Straße Ende 2017 in Betrieb genommen worden, d.h. das Bauwerk ist fertiggestellt und es fallen die vollen Kosten in Höhe von **44 Mio EUR** an (ohne die reinen U12-Tunnels, die ein eigenes Projekt darstellen und nicht ursächlich S21 zuzuordnen sind). Bei der Staatsgalerie ist grob geschätzt 60% des Rohbaus fertiggestellt, das entspricht **13 Mio EUR**, incl. Bauvorbereitungen (insbesondere Spartenverlegungen).

Beim PFA 1.4 ist die Sulzbachtalbrücke und der kurze Tunnel bei Denken-dorf in großen Teilen im Rohbau fertiggestellt (insgesamt **93 Mio EUR**). Der Bau der A8-parallele Neckarbrücke über das Filstal wurde inzwischen begonnen (grob geschätzt **5 Mio EUR**).

In der Summe entspricht der Baufortschritt in allen Planfeststellungsab-schnitten 2.520 Mio EUR (Dezember 2017 2.245 Mio EUR). In der ersten Fassung der Studie von Anfang 2016 vor 28 Monaten waren dies nur 750 Mio EUR. Somit wurden in 28 Monaten 1.477 Mio EUR verbaut. Das ergibt eine monatliche Bauleistung von 53 und eine jährliche Bauleistung von 640 Mio EUR.

Dies entspricht von Anfang 2016 bis Mai 2018 einer Bauleistung von 2.520 - 750 = 1770 Mio EUR. Im Durchschnitt ergibt sich eine monatliche Bauleistung von 64 Mio EUR monatlich bzw. 764 Mio EUR jährlich. Zieht man von den 9,8 Mrd EUR die Planungskosten in Höhe von rund 15% ab und teilt den Betrag durch 754 Mio EUR, ergibt sich eine Bauzeit von 11 Jahren. Das ist plausibel.

2.2 Ausführungsplanung, Vertragliche Kosten bei Projektabbruch, Kosten für Baustelleneinrichtung

Über den aktuellen Stand der Vergaben liegen keine detaillierten aktuellen Informationen vor. Es ist anzunehmen, dass der in Tab. 1 aufgeführte Rohbau in Höhe von 3838 Mio EUR (VIAREGG-RÖSSLER Preisstand 2015) vollständig vergeben worden ist und die Ausführungsplanung, die von den Bau-firmen in Eigenregie durchgeführt wird, für den Rohbau schon vollständig umgesetzt worden ist. Deshalb sind zu den reinen Baukosten noch 5% **Ausführungsplanung** zu berücksichtigen, das entspricht **192 Mio EUR**.



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. Laut vorherigem Kapitel liegt der Baufortschritt bei einem Volumen von 2.520 Mio EUR, es sind jedoch 3.838 Mio EUR an Bauleistungen vergeben worden. Auf die schon geleisteten Arbeiten müssen die genannten 5% nicht angesetzt werden, sondern auf die Differenz, also der noch nicht realisierten Bauleistungen, in Höhe von 1.300 Mio EUR. Somit beträgt die "Vertragsstrafe" für die Kündigung 5% von 1.300 Mio EUR, die vertraglichen Ausstiegskosten betragen **65 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 die noch nicht geleisteten Bauleistungen in Höhe von 1.305 Mio EUR schon die Baustelleneinrichtung vollständig realisiert wurde, die allgemein pauschal mit 10% der Rohbaukosten veranschlagt wird, so ergeben sich weitere den Baufirmen zu erstattende Kosten in Höhe von **130 Mio EUR**.

Die Ausführungsplanung, die vertraglichen Kosten und die Baustelleneinrichtung betragen demnach 387 Mio EUR. Dieser Betrag fällt mit fortschreitendem Bau zwangsläufig geringer aus, weil immer weniger Vergütungen für nicht erbrachte Leistungen erbracht werden müssen.

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 5% zum schon geleisteten Bauvolumen (incl. Kosten für Baustelleneinrichtungen, ohne Vergütung auf nicht erbrachte Werkleistung) berücksichtigt. Diese Kosten für "Unvor-



hergesehenes" betragen demnach **126 Mio EUR**. Darin sind beispielsweise geleistete Zahlungen für Unterfahrungsrechte enthalten, oder aber Umweltschutzmaßnahmen, so weit sie nicht Teil der Rohbaukosten sind.

Die sonstigen Kosten betragen somit 184 Mio EUR.

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.

Die Wiederherstellung des Kopfbahnhofes kostet somit 48 Mio EUR.

2.5 Verlorene Planungskosten

Bei der VIEREGG-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 früher 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 Baufirmen selbst durchgeführt wird) machen 30% aus, der Rest (Bauüberwachung, Dokumentation, Betreuung Mängelbeseitigung) beträgt 18% und wird nicht von den Baufirmen 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 (ohne Ausführungsplanung) angefallen sind.

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 Kostenkalkulation von VIAREGG-RÖSSLER von Dezember 2015 Planungskosten von 15,5% 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.



2.6 Zusammenfassung der unmittelbaren Ausstiegskosten

Entsprechend der vorangegangenen Unterkapitel ergeben sich unmittelbare Ausstiegskosten in Höhe von 3.399 Mio EUR. Diese setzen sich wie folgt zusammen:

Tab. 2: Unmittelbare Ausstiegskosten in Mio EUR, Preisstand 2015, Bauarbeiten Stand 4.12.2017

1 Kosten für schon geleistete Bauarbeiten	2.520
2 Ausführungsplanung	192
3 Vertragliche Kosten bei Projektabbruch	65
4 Baustelleneinrichtung	130
5 Sonstige Kosten	184
6 Wiederherstellung des Kopfbahnhofs	48
7 Verlorene Planungskosten	260
	<hr/>
Summe unmittelbare Ausstiegskosten	3.399

Die "unmittelbaren Ausstiegskosten" stellen den Betrag dar, der insgesamt für das Projekt nach dessen Beendigung - und ohne ein Umstiegskonzept - ausgegeben wurde.



3. Schon bezahlte und noch nicht bezahlte, verlorene und nicht verlorene Baukosten

"Sunk Costs" sind Kosten, die schon angefallen sind, und für die es keinen Gegenwert gibt. Für diesen englischsprachigen Ausdruck gibt es keine deutsche Übersetzung, wörtlich wären es "versunkene Kosten".

Nicht alle der in diesem Kapitel aufgeführten unmittelbaren Ausstiegskosten in Höhe von 3.399 Mio EUR sind Sunk Costs. Zum einen sind einige der ermittelten unmittelbaren Ausstiegskosten noch gar nicht angefallen (z. B. die Kosten für die Wiederherstellung des Ursprungszustandes) und zum anderen werden bei Umstieg 21 realisierte Bauwerke wiederverwendet und einer anderen Nutzung zugeführt.

Noch nicht bezahlte Ausstiegskosten

Bei den folgenden Rechnungen wird davon ausgegangen, dass das Geld an die Baufirmen kontinuierlich mit dem Baufortschritt fließt. Noch zu bezahlen und somit nicht Teil der Sunk Costs wäre die "Vergütung auf die nicht erbrachte Werkleistung" (Vertragsstrafen) in Höhe von 65 Mio EUR (Kapitel 2.2), dann bei den sonstigen Kosten (Kapitel 2.3) die "Kosten für die Wiederherstellung der Oberfläche" in Höhe von 40 Mio EUR, der erneute Umbau des Gleisvorfeldes des Kopfbahnhofes in Höhe von 18 Mio EUR und die Wiederherstellung der Kopfbahnhofsgleise (ohne K21 Bahnsteigdach) in Höhe von 30 Mio EUR.

Bei den Kosten für schon geleistete Bauarbeiten in Höhe von 2.520 Mio EUR ist der Bau der Innenschalen der zweiwandigen Tunnels - also aller bergmännischen Tunnels, die nicht mit Tunnelbohrmaschine aufgefahren werden - enthalten, denn im Fall eines Projektabbruches muss die Innenschale fertiggestellt werden, um die Standfestigkeit des Tunnelbauwerkes zu gewährleisten.

Da die Innenschale in den Rohbaukosten enthalten ist und üblicherweise von derselben Baufirma erstellt wird, kann man nur grobe Schätzungen hinsichtlich der Kosten vornehmen. Bei grob geschätzt durchschnittlichen Kosten von 300 EUR pro Quadratmeter Tunnel-Außenfläche und einem Umfang der eingleisigen Tunnels von rund 30 Metern ergibt dies Kosten für die Innenschale in Höhe von 9 Mio EUR pro Kilometer Tunnel. Die Länge der inzwischen aufgefahrenen Tunnelstrecken ohne Tunnelbohrmaschine beträgt ca. 25 km. Wenn bislang noch keine Innenschalen erstellt wurden, wird die Nachrüstung in einer Größenordnung von 225 Mio EUR liegen. Diese Kosten sind in den oben aufgeführten 2.520 Mio EUR enthalten, jedoch noch nicht bezahlt worden.



Die Kosten, die beim reinen Ausstieg ohne Umstieg noch zu bezahlen sind, summieren sich somit auf gut 400 Mio EUR. In diesem Fall entsprechen die "sunk costs" den 3,4 Mrd EUR minus 0,4 Mrd EUR = 3,0 Mrd EUR, also den Kosten des aktuellen Baufortschritts.

Weiternutzung von Bauwerken

Mit einem Ausstieg sind erst einmal die Kosten für die entsprechend des aktuellen Baufortschrittes schon realisierten Bauwerke verloren. Da beim Umstiegskonzept aber einige Investitionen weiter genutzt werden sollen, sind bei Umstieg 21 nicht alle diese Kosten verloren, beispielsweise:

- Das unterirdische Bahnhofsbauwerk erhält eine andere Nutzung (Fernbusbahnhof, Parkplätze u.a.).
- Die Neubaustrecke zwischen Flughafen und Wendlingen wird in weiten Teilen von einer S-Bahn genutzt.
- Optional kann die in Teilen fertiggestellte neue S-Bahn-Strecke Hbf - Mittnachtstraße - Rosensteintunnel - Neckarbrücke - Bad Cannstatt zu Ende gebaut werden und als dringend benötigtes zusätzliches Gleispaar zwischen Hauptbahnhof und Bad Cannstatt genutzt werden. Das bestehende S-Bahn-Gleispaar wird dann der Fernbahn zugeschlagen.

Neben dem Umstieg 21 Konzept gibt es auch noch andere Vorschläge, bestehende Bauwerke umzuwidmen, es sind exemplarisch zwei Beispiele genannt:

- Nutzung des weitgehend fertiggestellten Fernbahntunnels unter dem Rosensteintunnel sowie von zwei Gleisen der Neckarbrücke für eine S-Bahn-Querverbindung Cannstatt - Feuerbach unter Umgehung des Hauptbahnhofs, die den Vorteil hätte, alle nördlichen und östlichen S-Bahn-Außenäste im Takt verdichten zu können, ohne den überlasteten Innentunnel weiter zu belasten.
- Nutzung des oberen, schon fertiggestellten Fildertunnels für eine Express-Stadtbahn, die in nur 13 Minuten vom Hauptbahnhof zur Messe fahren könnte.

Da es verschiedene Vorschläge und Varianten der Weiternutzung gibt, kann man momentan nur eine Bandbreite angeben: So dürften mindestens 1/3 der schon investierten 3,0 Mrd EUR in jeder Umstiegsvariante weiter nutzbar sein. Bei Realisierung möglichst vieler Vorschläge zur Weiternutzung könnte sogar ca. die Hälfte der Bauwerke einer neuen Nutzung zugeführt werden. Die wirklich verlorenen Baukosten im Sinne der Sunk Costs liegen bei einem Ausstieg demnach zwischen 1,5 und 2,0 Mrd EUR.



4. 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.



5. 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.

Zusammen mit den Ausstiegskosten aus dem vorherigen Kapitel ergeben sich so Gesamt-Ausstiegskosten von 3,6 Mrd EUR. Dieser Betrag läßt sich direkt mit dem "Weiter so" in Höhe von 9,8 Mrd EUR vergleichen. Mit 37% liegen somit die Ausstiegskosten noch deutlich unter der Hälfte der "Weiter-so-Kosten".

6. Kosten für Umstieg 21

Es gibt diverse Alternativvorschläge zu Stuttgart 21. Zwei davon wurden detaillierter ausgearbeitet und deren Kosten kalkuliert: "Umstieg 21" und "K21 VR" (VIEREGG-RÖSSLER). Der erste Vorschlag setzt den Fokus auf Nahverkehr und Kapazitätsausweitung, der zweite, teurere Vorschlag auch auf Verbesserungen im Fernverkehr.

Der Vorschlag Umstieg 21 wurde vor gut einem Jahr vom Aktionsbündnis in der Schrift "Umstieg 21" veröffentlicht und die Kosten wurden in einer Studie der VIEREGG-RÖSSLER GmbH (Kosten von Umstieg 21, 5.10.2016) ermittelt.

"Umstieg 21" sieht eine grundlegende Erneuerung des bestehenden Kopfbahnhofs, die Nutzung der angefangenen unterirdischen Bauwerke am Hauptbahnhof für Parken und als Busbahnhof, eine neue S-Bahn-Trasse vom Flughafen nach Wendlingen unter Nutzung von Bauwerken der begonnenen ICE-Trasse sowie ein fünftes und sechstes Gleis für die Zulaufstrecken von Zuffenhausen und Bad Cannstatt vor. Der Vorschlag besteht aus 9 Einzelkomponenten:

- (1) Neubau eines großzügigen Bahnsteigdaches, bestehend aus 4 Einzelbögen für je 4 Gleise und Photovoltaik-Anlage
- (2) Wiederaufbau der Flügelbauwerke nach modernen Gesichtspunkten, aber alter Außen-Optik
- (3) Tiefbauwerk mit ca. 1/4 des Volumens des PFA 1.1 auf 160 m Länge (unter den Kopfbahnhofsgleisen) und mit 130 m Tiefe für einen neuen Fernbusbahnhof und ein Parkdeck
- (4) Umbau und Neugestaltung von Straßenflächen und des Schloßgartens im Bereich des Hauptbahnhofs
- (5) Zweigleisiger Anschluß der Neubaustrecke Wendlingen - Ulm an das Bestandsnetz im Bahnhof Wendlingen (bislang nur eingleisig als Güterzugkurve geplant)
- (6) Verlängerung der ohnehin geplanten S-Bahn Filderstadt (Bernhausen) - Sielmingen - Neuhausen über Neuhausen hinaus an die ICE-Strecke, die

bis Wendlingen als S-Bahn-Strecke realisiert wird und entweder nördlich Köngen vorbei zum Bahnhof Wendlingen geführt wird oder aber entlang der ICE-Strecke nach Wendlingen verläuft und den Bahnhof von Süden aus erreicht

- (7) Zusätzliche Halte an der Gäubahn zwischen Vaihingen und Hauptbahnhof
- (8) Zwei zusätzliche Gleise auf dem kurzen Streckenstück vom Hauptbahnhof nach Bad Cannstatt, wo sich die Strecke in Richtung Aalen und Plochingen verzweigt und so heute ein kurzer Flaschenhals besteht
- (9) Zwei zusätzliche Gleise von Zuffenhausen, wo die Neubaustrecke Mannheim - Stuttgart in die Strecke Ludwigsburg - Stuttgart Hbf einmündet, bis zum Nordbahnhof, wo heute schon ein weiteres Gleispaar zur Verfügung steht.

Die Kosten für die genannten Maßnahmen hat die VIEREGG-RÖSSLER GmbH auf 1,0 bis 1,2 Mrd EUR (Preisstand 2015) geschätzt. Mit dem weiteren Baufortschritt werden die Kosten eher niedriger als höher, weil nutzbare Teile von Stuttgart 21 dann nicht mehr zu Ende gebaut werden müssen. Die Differenz von 200 Mio EUR ergibt sich aus möglichen Detail-Varianten der S-Bahn-Strecke Neuhausen - Wendlingen mit mehr oder weniger Tunnelstrecken.

Wenn man nun die schon bezahlten Kosten in Höhe von 3,0 Mrd EUR aus der weiteren Betrachtung ausklammert, so ergeben sich beim Alternativkonzept "Ausstieg + Umstieg 21" Kosten in Höhe von 0,4 Mrd EUR für den reinen Ausstieg und 1,0 bis 1,2 Mrd EUR für das eigentliche Konzept "Umstieg 21". Für das Umstiegskonzept müssen somit von jetzt ab 1,4 bis 1,6 Mrd EUR investiert werden. Von den schon bezahlten Kosten können hierbei 1,0 bis 1,5 Mrd EUR an Bauwerken wiederverwendet werden; der Differenzbetrag zu den 3,0 Mrd EUR, also 1,5 bis 2,0 Mrd EUR ist dann verloren.

Bei einem Vergleich mit den "Weiter-so-Kosten" in Höhe von 9,8 Mrd EUR sind bei den Umstiegskosten dann noch die längerfristig - über einen Zeitraum von 30 Jahren - erforderlichen 0,4 Mrd EUR für die Sanierung des dann weiterhin genutzten Bestandes erforderlich, so dass die Differenz zwischen "Weiter-so" und "Umstieg 21" auf 4,8 bis 5,0 Mrd EUR abnimmt. Hinzu kommt noch die komplette Einsparung der zweigleisigen Wendlinger Kurve, die formal Teil der Neubaustrecke Wendlingen - Ulm ist und nach offiziellen Angaben aktuell mit 100 Mio EUR veranschlagt wird. Dies erhöht die Einsparung durch das Umstiegskonzept auf 4,9 bis 5,1, also rund 5 Mrd EUR.



Falls die von der DB AG für Stuttgart 21 ermittelten Kosten in Höhe von aktuell 8,2 Mrd EUR zutreffend wären, so reduziert sich der Kostenvorteil von 5 auf "nur noch" 3,4 Mrd EUR. Es ist allerdings wahrscheinlicher, dass die Kosten über den von VR in 2015 genannten 9,8 Mrd EUR liegen werden und deshalb der Kostenvorteil des Umstiegs sogar über 5 Mrd EUR liegt.

Von der VIEREGG-RÖSSLER GmbH gibt es eine Planung, die in Wendlingen endende Neubaustrecke über Untertürkheim bis Bad Cannstatt zu verlängern, wobei von Denkendorf bis Bad Cannstatt dann eine neu entwickelte Streckenführung realisiert werden würde ("K21-VR"). Der Vorschlag sieht von Ostfildern zum Flughafen eine Regional- und Fernbahnstrecke vor, so dass auch bei diesem Vorschlag der Flughafen im Regional- und Fernverkehr angebunden wäre, und einen Regionalbahnhof mit U-Bahn-Anschluß in Ostfildern. Bautechnisch ist der Vorschlag unproblematisch, es sind nur vergleichsweise kurze Tunnel (der längste 2,3 km) erforderlich. Dieser Vorschlag kostet knapp 1 Mrd EUR mehr als das Umstiegskonzept. Der Kostenvorteil des Ausstiegs würde sich dann um knapp 1 Mrd EUR reduzieren.

7. Kommentierung der in der Presse genannten Ausstiegskosten

In der Presse wurden inzwischen von der DB AG verlautbarte Ausstiegskosten von 7 Mrd EUR genannt, die allerdings den nicht zur Diskussion stehenden Projektabbruch der Neubaustrecke Wendlingen - Ulm mit enthalten. Ohne den Abbruch der Neubaustrecke wird der Ausstieg von Stuttgart 21 mit 4,8 Mrd EUR beziffert. Diese Beträge sind nicht vergleichbar mit der hier dargestellten Aufstellung, da in der vorliegenden Studie Kosten im Sinne der betriebswirtschaftlichen Definition eines "Werteverzehrs" betrachtet wurden, während die DB AG reine Geldflüsse betrachtet, die aufgrund der anderen Betrachtungsweise auch anders zu interpretieren sind:

(1) Rückabwicklung Immobilieneffekte (208 Mio EUR):

In Kapitel 4 wurde dargestellt, dass die DB AG sogar 324 Mio EUR bezahlen muss. Dies sind keine Kosten und belasten auch nicht zwangsläufig die Bilanz, sondern eine Umbuchung, und stellt für die Stadt Stuttgart sogar eine Einnahme dar.

(2) Rückzahlung Baukostenzuschüsse und Strafzinsen (3.562 Mio EUR):

Welcher Anteil sich auf das Projekt Stuttgart 21 bezieht, ist nicht bekannt. Hierbei geht es nicht um den Baufortschritt, sondern um an die DB AG



gezahlte Gelder von Bund, Land, Stadt, Flughafen usw., die dann bei einem Ausstieg unter Umständen wieder zurückgezahlt werden müssen. Falls diese Beträge höher sind als die tatsächliche Bautätigkeit, hat die DB AG kostenlos für eine gewisse Zeit Fremdmittel zur unternehmensinternen Finanzierung erhalten, die dann wieder zurückgezahlt werden müssen. Auch hier handelt es sich nicht um Kosten im betriebswirtschaftlichen Sinne.

(3) Schadensersatz aus Auflösung von Bauverträgen (253 Mio EUR):

In der vorliegenden Studie wurde für Stuttgart 21 ein Betrag von 65 Mio EUR für die Vertragsstrafen angesetzt. Es ist möglich, dass die Zahlungen an die Baufirmen geringer sind als der Baufortschritt, also die Baufirmen einen Teil der aktuellen Bauleistungen vorfinanzieren. Demnach wäre dann ein Teil der von der DB AG genannten Kosten bei der vorliegenden Aufstellung in den 3,0 Mrd EUR entsprechend des tatsächlichen Baufortschrittes enthalten. Außerdem ist davon auszugehen, dass während des guten Baufortschritts der Strecke Wendlingen - Ulm sich ein großer Teil auf dieses Projekt bezieht.

(4) Wiederherstellungskosten alter Zustand (819 Mio EUR):

Ein Großteil der von der DB AG ausgewiesenen Wiederherstellungskosten dürfte sich auf die Strecke Wendlingen - Ulm beziehen, im Bereich Stuttgart 21 sind diese Kosten um Größenordnungen niedriger (vgl. Kapitel 2.3 und 2.4).

(5) Kosten der Projektleitung (vorwiegend Planungskosten) (178 Mio EUR):

Die gesamten Planungskosten (ohne Ausführungsplanung) sind in der vorliegenden Kostenaufstellung VR mit 209 Mio EUR angegeben. Die DB-Angabe bezieht sich wieder auf beide Projekte.

Die Zahlen der DB AG beziehen sich auf seit 2013 angefallene Kosten. Für die vor 2013 geflossenen Beträge wird ein Betrag von 2 Mrd EUR angegeben. Die oben genannten Beträge plus 2 Mrd EUR ergeben dann die Ausstiegskosten in Höhe von 7 Mrd EUR.

Unabhängig von der Frage, ob die genannten Beträge wirklich zutreffend sind, geben sie wegen der anderen Fragestellung keine Aussagen über die Kosten im Sinne eines "Werteverzehrs". Wegen der gemeinsamen Ausweisung mit dem Projekt Wendlingen - Ulm sind die Zahlen deshalb gleich aus zwei Gründen im Rahmen der hier zu bearbeitenden Fragestellung (nur S21, nur Kosten als Werteverzehr) nicht aussagekräftig.



8. Resumee

Bislang wurden entsprechend des tatsächlichen Baufortschritts für das Projekt Stuttgart 21 3,0 Mrd EUR von den geschätzten 9,8 Mrd EUR Gesamtbaukosten (Kostenschätzung VR 2015) ausgegeben. Bei einem Ausstieg aus dem Projekt Stuttgart 21 ohne Umstieg sind neben den Kosten entsprechend des Baufortschritts noch weitere 0,4 Mrd EUR verloren. Hierbei sind die Kosten für den Vertragsausstieg sowie 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 30 Jahren sind Sanierungen der bestehenden Bahnanlagen mit Kosten von 0,4 Mrd EUR erforderlich, die bei Weiterführung von Stuttgart 21 verzichtbar wären.

Für das Konzept "Umstieg 21", das einen stark aufgewerteten Kopfbahnhof, zusätzliche Gleise an Zulaufstrecken sowie eine S-Bahn vom Flughafen nach Wendlingen unter Verwendung von Bauwerken der ICE-Trasse vorsieht, sind 1,0 bis 1,2 Mrd EUR anzusetzen.

Ein Teil der mit 3,0 Mrd. EUR schon bezahlten Bauwerke kann im Rahmen des Umstiegskonzeptes wiederverwendet werden, und zwar grob geschätzt je nach Variante ein Drittel bis die Hälfte. Die wirklich verlorenen schon bezahlten Baukosten betragen demnach bei einem Umstieg zwischen 1,5 und 2,0 Mrd EUR.

Das Gesamtprojekt Stuttgart 21 würde 9,8 Mrd EUR kosten (Schätzung VR 2015). Somit ist der Weiterbau von Stuttgart 21 incl. der längerfristig erforderlichen Sanierung der alten Bahnanlagen um $9,8 - 3,0 - 0,4 - 0,4 = 6,0$ Mrd EUR teurer als der Ausstieg ohne Realisierung einer Alternativlösung, 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, die jedoch für die Stadt Stuttgart Einnahmen sind, und eventuell noch weitere Zuschüsse, denen noch keine Baumaßnahmen gegenüberstehen, und

die dann wieder zurückgezahlt werden müssten. Sie stellen eine vorübergehende Fremdfinanzierung des Unternehmens Bahn und keine Kosten dar. Mit Realisierung des Konzepts "Umstieg 21" verbleibt eine Kostenersparnis von rund 5 Mrd EUR, incl. 0,1 Mrd EUR für die dann obsolete zweigleisige Wendlinger Kurve, die Teil des Projekts Wendlingen - Ulm ist. Bei der Realisierung einer Neubaustrecke von Wendlingen bis in den Kopfbahnhof (K21-VR) incl. Fernbahnanbindung Flughafen ergibt sich immer noch eine Kostenersparnis von 4,0 Mrd EUR gegenüber dem Weiterbau von Stuttgart 21.

Die Sunk Costs des Umstiegskonzepts, also die Kosten, die inzwischen schon angefallen und somit bezahlt worden sind und deren Bauwerke nicht in das Umstiegskonzept integrierbar sind, belaufen sich auf 1,5 bis 2 Mrd EUR, je nach Variante der künftigen Nutzung.

Klammert man die 3,0 Mrd EUR an schon realisierten Bauleistungen aus der Betrachtung aus, so sind bei einem Weiterbau noch weitere 6,8 Mrd EUR zu investieren und beim Umstieg 1,4 bis 1,6 Mrd EUR plus weitere 0,4 Mrd EUR für die in den nächsten 30 Jahren erforderliche Sanierung der Zulaufstrecken zum Kopfbahnhof. Die Differenz zwischen Umstieg und Weiterbau ist mit rund 5 Mrd EUR immer dieselbe, egal ob die schon bezahlten Gelder mit veranschlagt werden oder nicht.

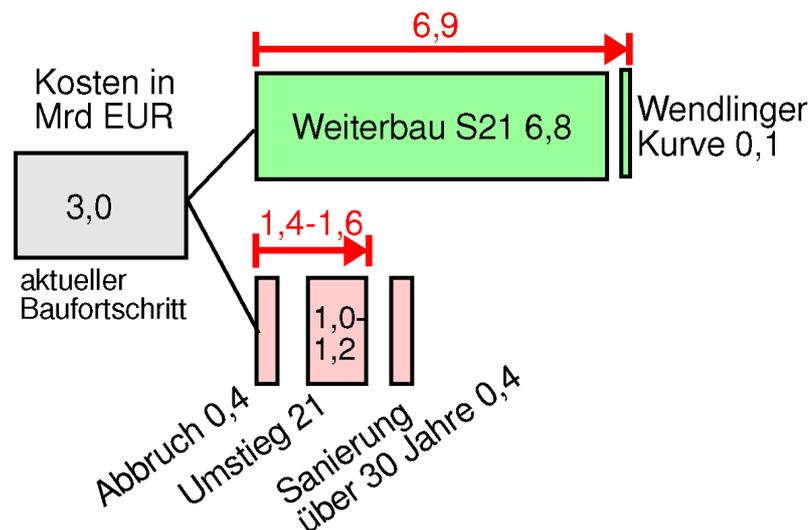


Abb.: Kosten S21 Weiterbau, Abbruch, Umstieg

Sollten die Planungskosten für Stuttgart 21 niedriger als 15,5% liegen, so reduziert sich der finanzielle Vorteil des Projektabbruchs um einige 100 Mio EUR, weil das Gesamtprojekt, das bislang von der VIAREGG-RÖSSLER GmbH mit 9,8 Mrd EUR veranschlagt wurde, dann doch etwas weniger



kostet. Dasselbe gilt für den - eher unwahrscheinlichen Fall -, dass das Projekt Stuttgart 21 tatsächlich mit 8,2 Mrd EUR auskommt. Umgekehrt verbleibt ein Risiko beim Weiterbau, dass die geschätzten Gesamtkosten der VIAREGG-RÖSSLER GmbH von Dezember 2015 in Höhe von 9,8 Mrd EUR in der Realität noch übertroffen werden und somit der finanzielle Vorteil des Projektabbruchs sogar noch größer wird. Weitere 0,3 Mrd EUR gegenüber dem Kostenansatz VR 2015 sind jetzt schon absehbar (um ein Jahr verzögerte Inbetriebnahme und höhere Kosten beim Abfangen des Bundesbahn-Direktionsgebäudes). Noch weitere Mehrkosten wären anzusetzen, wenn entweder in den nächsten ca. 7 Jahren an verbleibender Bauzeit noch bislang unabsehbare Schwierigkeiten auftreten und/oder sich das Projektende auf nach 2025 verschieben sollte. Auch die als möglich angesehene Weiterführung des Kopfbahnhofes (evtl. in verkleinerter Form) mit Mehrkosten von rund 1 Mrd EUR würde den von VIAREGG-RÖSSLER ermittelten Kostenrahmen deutlich sprengen, so dass der Kostenvorteil des Umstiegskonzeptes weiter zunehmen könnte.