

**Prof. Dr.-Ing. Volker Kuhne**

Sachverständiger für Ausschreibung, Vergabe  
und Abrechnung von Bauleistungen

**Prof. Dr.-Ing. Markus Kattenbusch**

von der IK Bau NRW öbuv Sachverständiger für  
Baupreisermittlung und Abrechnung im Hoch-  
und Ingenieurbau sowie Bauablaufstörungen

**Dipl.-Ing. Ralf Hennig**

von der IK Bau NRW öbuv Sachverständiger für  
Baupreisermittlung und Abrechnung im Hoch-  
und Ingenieurbau

Hufergasse 22, 45239 Essen  
Tel: 0201-8472800, Fax: 0201-8472802  
mail: [essen@kkp-ingenieure.de](mailto:essen@kkp-ingenieure.de)  
Internet: [www.kkp-ingenieure.de](http://www.kkp-ingenieure.de)

## Prüfung der Kostensteigerung

---

Bei dem Projekt Neugestaltung Döppersberg

**Auftraggeber :**

**Stadt Wuppertal, Der Oberbürgermeister**

**Datum der Stellungnahme:**

17. März 2014

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Gegenstand der Stellungnahme .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Zur Verfügung gestellte Unterlagen .....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Ursachen der Kostensteigerung .....</b>	<b>8</b>
3.1	Allgemeines .....	8
3.2	Kostenblock Straßen- und Ingenieurbauwerke .....	10
3.3	Kostenblock Busbahnhof, Buswarteplatz, Bussteigüberdachung/Hochbau .....	14
3.4	Kostenblock Freianlagen/Freiflächen .....	19
3.5	Kostenblock Übergreifende Kosten .....	21
3.6	Zusammenfassende Bewertung der Ursachen .....	22
<b>4</b>	<b>Plausibilität der Gesamtkosten .....</b>	<b>24</b>
4.1	Allgemeines .....	24
4.2	Kostenblock Straßen- und Ingenieurbauwerke .....	24
4.2.1	Allgemeines .....	24
4.2.2	Grunderwerb .....	25
4.2.3	Brückenbauwerke .....	26
4.2.4	Stützwände .....	30
4.2.5	Sonstige Bauwerke .....	32
4.2.6	Straßenbau .....	33
4.2.7	Sonstige besondere Anlagen und Kosten/großräumige Verkehrsführung .....	39
4.2.8	Planungskosten .....	41
4.2.9	Fortschreibung Stand 04.09.2013 .....	41
4.2.10	Zusammenfassende Bewertung .....	45
4.3	Kostenblock Busbahnhof, Buswarteplatz, Bussteigüberdachung/Hochbau .....	45
4.3.1	Allgemeines .....	45
4.3.2	Grunderwerb .....	46
4.3.3	Neuberechnung Baukosten .....	47
4.3.4	Budgetwerte abgeschlossene Maßnahmen .....	51
4.3.5	Fortschreibung Stand 04.09.2013 .....	52
4.3.6	Planungskosten .....	55
4.3.7	Zusammenfassende Bewertung .....	55

4.4	Kostenblock Freianlagen/Freiflächen .....	56
4.4.1	Allgemeines .....	56
4.4.2	Kosten Stand 2009 .....	56
4.4.3	Fortschreibung Stand 04.09.2013 .....	57
4.4.4	Zusammenfassende Bewertung .....	59
4.5	Kostenblock Übergreifende Kosten .....	59
4.5.1	Allgemeines .....	59
4.5.2	Wettbewerbe und Öffentlichkeitsarbeit/Baubüro Stadt .....	59
4.5.3	Gutachten .....	60
4.5.4	Projektsteuerung .....	60
4.5.5	Sonderwünsche Bahn .....	61
4.5.6	Bauwesenversicherung .....	61
4.5.7	Zusammenfassende Bewertung .....	61
4.6	Nicht bewertete Risiken .....	61
4.7	Gesamtbewertung .....	63
<b>5</b>	<b>Empfehlungen für die zukünftige Projektbearbeitung (Punkt 3 d. Aufgabenstellung) .....</b>	<b>68</b>
5.1	Bautechnische Abwicklung .....	68
5.2	Controlling von Kosten und Zeitplan .....	69
5.3	Projektsteuerung .....	71
<b>6</b>	<b>Zusammenfassung .....</b>	<b>74</b>

## 1 Gegenstand der Stellungnahme

Die Baumaßnahme „Döppersberg“ umfasst eine innerstädtische Umgestaltung. Die Gesamtprojektkosten für diese Maßnahme wurden in 2009 mit ca. 105,62 Millionen Euro eingeschätzt. In einer Fortschreibung der Kosten ist man zum 04.09.2013 zu einer Einschätzung in Höhe von ca. 140,49 Millionen EUR gekommen. Bezogen auf diese Kostensteigerung soll die Kuhne Kattenbusch Hennig BauConsult GmbH zu einzelnen Fragen Überprüfungen und Bewertungen vornehmen. Die Aufgabenstellung hierzu wurde in der Aufforderung der Stadt Wuppertal zur Angebotsabgabe vom 16.12.2013 wie folgt festgelegt:

1. Prüfung, ob die ermittelten Gesamtkosten plausibel sind (Annahme: 4 Termine vor Ort mit Blick auf die angedachte strukturierte Zuarbeit durch das städt. Projektteam und die externe Projektsteuerung).  
Dabei sind insbesondere folgende Teilaspekte zu bewerten:
  - Analyse der Ursachen für die Kostensteigerung und daraus resultierende Konsequenzen.
  - Ermittelte Mehrkosten durch allgemeine Preissteigerung.
  - Ermittelte Mehrkosten aus neuen Erkenntnissen der fortgeführten Planung und der bisher durchgeführten Baumaßnahmen.
  - Ermittelte Mehrkosten durch bewertete Risiken, deren Eintreten in Zukunft erwartet wird.
2. Darstellung und Bewertung der Ergebnisse.
3. Erarbeitung von Empfehlungen für die zukünftige Projektbearbeitung und den weiteren Projektverlauf.  
Diese sollten sich beziehen auf:
  - Die bautechnische Abwicklung.
  - Das Controlling von Kosten und Zeitplan.
  - Die Projektsteuerung.
4. Abfassung eines Schlussberichtes.
5. Vorstellung der Ergebnisse und des Berichtes in verschiedenen Terminen mit der Auftraggeberin (Annahme: zwei Termine vor Ort).

Abbildung 1: Ausschnitt Angebotsaufforderung

Die Punkte 1 bis 4 sind Gegenstand dieses Berichts (Punkt 4 der Aufgabenstellung).

## 2 Zur Verfügung gestellte Unterlagen

Den Unterzeichnenden wurden für die Erstellung der gutachtlichen Stellungnahme folgende Unterlagen zur Verfügung gestellt:

- Ratsbeschluss vom 17.02.2003 – Umsetzung der Rahmenplanung Döppersberg (VO/0986/02)
- Ratsbeschluss vom 17.05.2010 – Durchführungsbeschluss Neugestaltung des Döppersbergs – 2. Bauabschnitt (VO/0001/10) einschl. Lageplan
- Ratsbeschluss vom 18.11.2013 zur Erhöhung der Bau- und Folgekosten; Sicherstellung der Finanzierung (VO/1002/13) sowie beschlossener Begleitantrag
- Broschüre Döppersberg
- CD 01\_ Ausschreibung Parkdeck\_Ma4
  - 00\_Inhaltsverzeichnis
  - 01\_Pläne Hochbau
  - 02\_Pläne BE
  - 03\_Pläne Tragwerksplanung
  - 04\_Unterlagen Tragwerksplanung
  - 05\_Pläne TGA
  - 06\_Pläne Rettungsbrücke
  - 07\_Unterlagen\_Kanalbau
  - 08\_Pläne Sonstige
  - 09\_Gutachten
- CD 02\_Modifizierter Grundförderantrag Städtebau Aug.2009
  - Finanzierungsantrag 2009-08-31 Abgabefassung
  - Anlagen – gestempelt
    - Anlage 1 – Übersichtslageplan
    - Anlage 1 – Visualisierung
    - Anlage 2 - Kommun Referenzprojekt 2009
    - Anlage 3 - Abgrenzung Stb 2009-08-31
    - Anlage 4 - Bebauungsplan 954-A
    - Anlage 4 - Bebauungsplan 954-B
    - Anlage 5 - BM-5-FA-JSWDJSWD-0000-03-AA
    - Anlage 5 - BM-5-FA-JSWDJSWD-0001-03-AA
    - Anlage 5 - BM-5-FA-JSWDJSWD-0002-03-AA
    - Anlage 5 - Erläuterungsbericht JSWD – ba
    - Anlage 5 - Lageplan Mall
    - Anlage 6 - 2006\_05\_05\_ENTWURF\_INTERN\_BEZREG
    - Anlage 6 - FF-3-LA-JSWDXRMP-010x-01-AF
    - Anlage 6 - FF-3-LA-JSWDXRMP-012x-01-AF
    - Anlage 6 - Lageplan Freianlagen
    - Anlage 6 - Wupperpark Funktionsplan
    - Anlage 7  
2009\_05\_12\_ARGUMENTATION\_MBV\_BUSSTEIGÜBERDACHUNG
    - Anlage 7 - Dach\_Busbahnhof\_Liniendaecher
    - Anlage 8 - Bauwerksplan Geschäftsbrücke
    - Anlage 9 - GP-9-ÜL-ARGEPS-HM-0002-01-AA
    - Anlage 9 – Grunderwerbsliste
    - Anlage 10 - Gesamtfinanzierungsdarstellung 2009-08-31
    - Anlage 10 - Gesamtkostenübersicht 2009-08-31
    - Anlage 11 - 2009\_04\_03\_Entscheidungsvorlage MBV
    - Anlage 12 - Baupreissteigerung 2006 – 2007
    - Anlage 13 - Abgrenzung Gebäudeteile
    - Anlage 14 - Detailkosten Mall 2009-08-31
    - Anlage 15 - Kostenberechnung JSWD Index G 2009-08-31
    - Anlage 16 - 071206\_Kosten Liniendächer
    - Anlage 17 - Raumbuch Zusammenfassung 2009-06-24
    - Anlage 17 - Rentierlichkeit Mall 2009-08-31.xls

- Anlage 17 - Vermarktungsfläche\_Mall\_2009\_07\_28
- Anlage 18 - EAR 05 – Auszug
- Anlage 18 - Rentierlichkeit Parken 2009-08-31
- Anlage 19 - Detailkosten Freianlagen 2009-08-31
- Anlage 20 - Baurechte veräußerbar
- Anlage 21 - Berechnung Baurechte
- Anlage 22 - Tunnel Döppersberg Stellungnahme
- Anlage 23 - Mögliche Beiträge 2009 Extract
- Anlage 24 - AV\_724\_Abstimmung\_Fördermittelgeber\_BI\_st\_ue\_So
- Anlage 25 - AKS090814\_Ersatzbätter
- Anlage 26 - 2009\_05\_12\_ARGUMENTATION\_MBV\_KOSTEN\_PS
- Anlage 27 - Anteile Fördergeber 2009-08-20
- Anlage 28 - Bauablauf\_V5\_18 05 2009\_interner\_Gebrauch
- CD 03\_ Modifizierter Grundförderantrag Städtebau Nov 2013
  - Finanzierungsantrag 2013-11-13
  - Anlagen
    - Anlage 1 – Übersichtslageplan
    - Anlage 1 – Visualisierung
    - Anlage 2 - Kommun Referenzprojekt 2009
    - Anlage 3 - Abgrenzung Stb 2009-08-31
    - Anlage 4 - Bebauungsplan 954-A
    - Anlage 4 - Bebauungsplan 954-B
    - Anlage 5 - BM-5-FA-JSWDJSWD-0000-03-AA
    - Anlage 5 - BM-5-FA-JSWDJSWD-0001-03-AA
    - Anlage 5 - BM-5-FA-JSWDJSWD-0002-03-AA
    - Anlage 5 - Erläuterungsbericht JSWD – ba
    - Anlage 5 - Lageplan Mall
    - Anlage 6 - 2006\_05\_05\_ENTWURF\_INTERN\_BEZREG
    - Anlage 6 - FF-3-LA-JSWDxRMP-010x-01-AF
    - Anlage 6 - FF-3-LA-JSWDxRMP-012x-01-AF
    - Anlage 6 - Lageplan Freianlagen
    - Anlage 6 - Wupperpark Funktionsplan
    - Anlage 7  
2009\_05\_12\_ARGUMENTATION\_MBV\_BUSSTEIGÜBERDACHUNG
    - Anlage 7 - Dach\_Busbahnhof\_Liniendaecher
    - Anlage 8 - Bauwerksplan Geschäftsbrücke
    - Anlage 9 - GP-9-ÜL-ARGEPS-HM-0001-01-AM\_2013\_11\_04
    - Anlage 9 - Grunderwerbsliste 2013-11-04
    - Anlage 10 - Gesamtfinanzierungsdarstellung 2013-11-12
    - Anlage 10 - Gesamtkostenübersicht 2013-10-24
    - Anlage 11 - 2009\_04\_03\_Entscheidungsvorlage MBV
    - Anlage 12 - Baupreissteigerung 2006 – 2007
    - Anlage 12 - Baupreissteigerung 2013-08-09
    - Anlage 12 - Baupreissteigerung Auswertung 2013-08-09
    - Anlage 13 - Abgrenzung Gebäudeteile
    - Anlage 14 - Detailkosten Parkdeck Mall 2013-10-24
    - Anlage 15 - Kostenberechnung GKK-HIG-ILAG
    - Anlage 15-1 - Budget Fortschreibung 2013-08-23
    - Anlage 15-2 - 2013\_07\_16\_KBR\_GKK-HIG - JSWD Vergleich\_kor\_-KORR
    - Anlage 15-3 - 2012\_10\_16\_KBR\_ILAG\_aufbereitet Antrag
    - Anlage 16 - 071206\_Kosten Liniendächer
    - Anlage 16 - Kosten Bussteigüberdachung
    - Anlage 17-1 - Wirtschaftlicher Anteil Mall 2013-10-14
    - Anlage 17-2 - Berechnungsgrundlage Kostenanteil Bahn
    - Anlage 17-3 - Berechnungen WR Bahn 2010-03-10
    - Anlage 18 - rentierl Parken 2011-11-12
    - Anlage 19 - Detailkosten Freianlagen 2013-10-24
    - Anlage 20 - Baurechte veräußerbar
    - Anlage 21 - Einnahmen aus Baurechten 2013-11-13
    - Anlage 23 - Stellungnahme Erschließungsbeiträge 2010-10-08

- Anlage 24 - AV\_724\_Abstimmung\_Fördermittelgeber\_BI\_st\_ue\_So
- Anlage 25 - AKS090814\_Ersatzblätter
- Anlage 26 - 2009\_05\_12\_ARGUMENTATION\_MBV\_KOSTEN\_PS
- Anlage 26 - Begründung Projektsteuerung 2013-10-14
- Anlage 27 - Anteile Fördermittelgeber 2013-11-12
- Anlage 28 - 2013\_09\_19\_Terminplan
- Anlage 28 - Bauablaufplanung 2013-10-14
- Emails der der Hasselmann und Müller Planungsgesellschaft mbH vom 29.01.2014 (6 Stück), 31.01.2014 (4 Stück), 03.02.2014 (4 Stück), 04.02.2014, 05.02.2014, 06.02.2014, 07.02.2014 (2 Stück) und vom 10.02.2014 82 Stück)
- Emails der Stadt Wuppertal vom 03.02.2014 und vom 05.02.2014

### 3 Ursachen der Kostensteigerung

#### 3.1 Allgemeines

In dem Ratsbeschluss vom 20.01.2010 werden die ursprünglich geplanten Kosten wie folgt angegeben:

<b>Kosten und Finanzierung</b>	
Die Gesamtkosten für die Umgestaltung des Döppersberges betragen 105,62 Mio. EUR; diese sind im Entwurf des Haushaltsplanes 2010/2011 sowie der Finanzplanung im Rahmen des Gesamtprojekts Döppersberg - 1. und 2. Bauabschnitt - (PSP-Element 5.290010) veranschlagt.	
Die Kosten setzen sich wie folgt zusammen:	
<b>Gesamtkosten</b>	<b>Mio. EUR brutto</b>
Verkehrsanlagen	42,47
Busbahnhof und Mall	37,81
Freianlagen	12,71
übergreifende Kosten*	12,63
<b>Gesamtkosten</b>	<b>105,62</b>

Abbildung 2: Ausschnitt „Ratsbeschluss vom 20.01.2010“

Nach der Anlage 1 zu VO/1002/13 werden die Gesamtprojektkosten zum 04.09.2013 wie folgt geschätzt:

Die Kosten setzen sich wie folgt zusammen:

Teilprojekt	Kosten gesamt  Mio EUR	investive Anteile / Dritte  Mio EUR	Finanzhilfen			Eigenmittel Stadt  Mio EUR
			GVFG-IV	GVFG-ÖV	Städtebau	
			Mio EUR	Mio EUR	Mio EUR	
Straßen und Ingenieurbauwerke	48,86	1,52	29,40		1,03	16,92
Busbahnhof, Buswarteplatz Bussteigüberdachung	12,56	0,30		3,98	4,87	3,41
Hochbau *	47,26	1,06			33,56	12,63
Freiflächen	13,88	1,07			10,25	2,56
Übergreifende Planung (inkl. Öffentlichkeitsarbeit, Wettbewerbe und PS)	17,93				7,39	10,53
Zwischensumme			29,40	3,98	57,11	
Kappung gemäß Ministerentscheid			-4,99	0,32	-20,82	25,48
Zwischensumme			24,41	4,30	36,29	
<b>Gesamtprojektkosten</b> (Bau und Planungskosten)	<b>140,49</b>	<b>3,95</b>	<b>65,00</b>			<b>71,54</b>

\* Investive Anteile Parkdeck und Mall in Eigenmitteln

Abbildung 3: Ausschnitt Anlage 1 zu VO/1002/13

Dabei wurde als Annahme aller Kostenangaben angeführt, dass die vorgesehenen Beauftragungen wie geplant erfolgen können, für die Projektteile Parkdeck und Mall (Hochbau) noch in 2013.

Die aktuell erwarteten Abweichungen in den Gesamtprojektkosten sind damit wie folgt festzustellen:

Beschreibung	Kostenstand 2009 [Millionen EUR]	Kostenstand 04.09.2013 (Millionen EUR)	Differenz (Millionen EUR)
Straßen- und Ingenieurbauwerke	42,47	48,86	+ 6,39
Busbahnhof, Buswarteplatz, Bussteigüberdachung	37,81	12,56	+ 22,01
Hochbau		47,26	
Freianlagen/Freiflächen	12,71	13,88	+ 1,17
Übergreifende Kosten/übergreifende Planung inkl. Öffentlichkeitsarbeit, Wettbewerbe und PS	12,63	17,93	+ 5,3
<b>Summe</b>	<b>105,62</b>	<b>140,49</b>	<b>34,87</b>

Tabelle 1: Gegenüberstellungen Gesamtprojektkosten

In dem Bericht „Neugestaltung Wuppertal Döppersberg“ zur Kostenentwicklung Stand 04.09.2013 werden zu der Kostensteigerung der Gesamtprojektkosten in Höhe von 105,62 Millionen EUR auf voraussichtlich 140,49 Millionen EUR folgende Ursachen benannt:

- Mit der Rodung der Baufläche im April 2011 begann die schrittweise Umsetzung der Baumaßnahme, wobei bei den ersten Ausschreibungen sowohl Mehr- als auch Minderkosten am Markt erzielt wurden.
- Vor der Ausschreibung „Neubau Parkdeck/Mall“ im März 2013 wurde die Kostenberechnung der Architekten GKK/HIG und ILAG aktualisiert und es erfolgte eine neue Zusammenstellung der Gesamtprojektkosten. Hierbei wurden folgende Punkte berücksichtigt:
  - fortgeführte und vertiefte Planung
  - Hochrechnung für die Verkehrsanlagen
  - Hochrechnung für die Ingenieurbauwerke
  - Anpassung in Teilen an den Baupreisindex
  - Berücksichtigung der Ergebnisse aus der Ausschreibung Parkdeck und Mall
  - Berücksichtigung abschätzbarer Risikopositionen

### 3.2 Kostenblock Straßen- und Ingenieurbauwerke

Hierin sind die Kosten für Verkehrsanlagen und für die Geschäftsbrücke (Anteil Städtebau) enthalten:

Beschreibung	Kosten Stand 2009 [€brutto]	Kosten Stand 04.09.2013 [€brutto]
Verkehrsanlagen GVFG-IV	41.474.200,00	47.571.364,00
Geschäftsbrücke (Anteil Städtebau)	1.000.000,00	1.293.000,00
Summe	42.474.200,00 ≈ 42.474.000,00	48.864.364,00 ≈ 48.860.000,00

**Tabelle 2: Gegenüberstellung Kosten "Straßen- und Ingenieurbauwerke"**

Der Vollständigkeit halber sei angemerkt, dass in der vorstehenden Tabelle die Geschäftsbrücke mit 1.000.000,00 € brutto ausgewiesen ist, nach den vorliegenden Informationen wurden jedoch zur Förderung 1.293.000,00 € brutto bestätigt.

In den vorgenannten Kosten sind neben den eigentlichen Baukosten auch die Planungskosten sowie übergreifende Kosten für Gutachten enthalten:

Stand 2009

Grunderwerb:	310.000,00 € brutto
Brückenbauwerke:	9.094.000,00 € brutto
Stützwände:	6.711.000,00 € brutto
Sonstige Bauwerke:	1.351.000,00 € brutto
Straßenbau:	16.289.000,00 € brutto
Sonstige besondere Anlagen und Kosten:	3.241.050,00 € brutto
Großräumige Verkehrsführung:	124.950,00 € brutto
Planungskosten GVFG-IV:	4.420.400,00 € brutto
<u>Gutachten (übergreifende Kosten):</u>	<u>932.801,00 € brutto</u>
<u>Summe:</u>	<u>42.474.201,00 € brutto</u>

Die anteilig in diesen Kosten enthaltenen Grunderwerbe wurden wie folgt eingeschätzt:

310.000,00 € Stand 2009

- + 95.978,00 € Grunderwerb Bahndirektion
- = 405.978,00 € Stand 04.09.2013

Die Ursache in der Kostensteigerung liegt damit darin, dass bei dem Grunderwerb zusätzliche Kosten entstehen, die ursprünglich nicht eingeplant waren.

Die Kosten für Brückenbauwerke bestehend aus

- BW 1 Straßenüberführung B7/Nord,
- BW 2 Straßenüberführung B7/Süd,
- BW 5a Gehwegüberführung B7/Unterbauten,
- BW 5b Gehwegüberführung B7/Überbau,
- BW 8 Rettungsbrücke,
- BW 11 Innenstadtbrücke und
- BW 12 bauzeitliche\_Fußgängerbrücke\_B7

wurden wie folgt fortgeschrieben:

9.094.000,00 € Stand 2009

- + 899.110,00 € Baupreisindex
  - + 200.000,00 € Sicherung Brückenwiderlager (wg. Fernwärme)
  - + 600.000,00 € optimierte bauzeitl. Fußgängerführung
  - + 400.000,00 € Bodenrisiken
- = 11.193.110,00 € Stand 04.09.2013

Die Ursachen der Kostensteigerungen liegen somit in einer Erhöhung der Baukosten aufgrund der späteren Ausführung unter Beachtung des Baupreisindex sowie zusätzlicher Einstellung von Risiken und zusätzlicher Sicherungsmaßnahmen.

Die Kosten für Stützwände bestehend aus

- BW 3 Stützwand B7/Bahnhofstraße,
- BW 4 Stützwand B7/Verbindungsrampe,
- BW 7 Stützwand Döppersberg,
- BW 9 Stützwand Wupperpark Ost,
- BW 10 Stützwand Wupperpark West,
- Fertigteilstützwand Zufahrt West,
- Fertigteilstützwand IC Hotel und
- Fertigteilstützwand Kaufm. Schule

wurden wie folgt fortgeschrieben:

6.711.000,00 € Stand 2009

- + 478.288,00 € Baupreisindex
- + 230.000,00 € Betonmatrizen Stützwände
- + 400.000,00 € Bodenrisiken

= 7.819.288,00 € Stand 04.09.2013

Die Ursachen der Kostensteigerungen liegen somit in einer Erhöhung der Baukosten aufgrund der späteren Ausführung unter Beachtung des Baupreisindexes sowie zusätzlicher Einstellung von Risiken und zusätzlicher Leistungen (Betonmatrizen Stützwände).

Die Kosten für Sonstige Bauwerke bestehend aus

- BW 6 Flutgraben,
- Treppenanlage Alte Freiheit/Pavillon,
- Treppe Südstraße - Immermannstraße,
- Anpassung Stützwand Bahnhofstraße an Höhengsituation und
- Fertigteilstützwand Oberer Platz/Bahnhofstraße

wurden wie folgt fortgeschrieben:

1.351.000,00 € Stand 2009

- -5.000,00 € Baupreisindex
  - + 129.591,00 € neu: FT-Stützwand Oberer Platz
- = 1.475.591,00 € Stand 04.09.2013

Hier hat es eine Reduzierung „Baupreisindex“ gegeben. Weiter wurden in der Kostenfortschreibung Kosten für eine bisher nicht vorgesehene FT-Stützwand erfasst.

Die Kosten für Straßenbau bestehend aus

- Bundesallee B7,
- Bahnhofstraße und
- Döppersberg

wurden wie folgt fortgeschrieben:

16.289.000,00 € Stand 2009

- + 981.637,00 € Baupreisindex
  - + 1.399.440,00 € Altablagerungen (Altlasten)
  - + 150.000,00 € Bauunterbrechung Döppersberg
  - + 500.000,00 € Bodenrisiken
- = 19.320.077,00 € Stand 04.09.2013

Die Ursachen der Kostensteigerungen liegen somit in einer Erhöhung der Baukosten aufgrund der späteren Ausführung unter Beachtung des Baupreisindex sowie zusätzlicher Einstellung von Risiken und einer offenbar bisher nicht eingeplanten Bauunterbrechung.

Die Kosten für "Sonstige besondere Anlagen und Kosten" resp. "Sonstige Bauwerke" bestehend aus

- Städtisches Kabelnetz,
- Am Wall,
- Robert Daum Platz,
- Haltestellenverlegung Espenstraße und Reisebushaltestelle,
- Lärmschutz passiv und
- Rückbaukosten aus SSR

wurden wie folgt fortgeschrieben:

3.241.050,00 € Stand 2009

- + 304.914,00 € Baupreisindex

= 3.545.964,00 € Stand 04.09.2013

Die Ursachen der Kostensteigerungen liegen somit ausschließlich in einer Erhöhung der Baukosten aufgrund der späteren Ausführung unter Beachtung des Baupreisindex.

Die Kosten für großräumige Verkehrsführung wurden wie folgt fortgeschrieben:

124.950,00 € Stand 2009

- + 100.000,00 € Beschilderung

= 224.950,00 € Stand 04.09.2013

Die Kostensteigerung resultiert somit daraus, dass ursprünglich zumindest geringere Kosten für Beschilderung veranschlagt wurden.

Die Fortschreibung der Planungskosten wurde wie folgt eingeschätzt:

4.420.000,00 € Stand 2009

- + 459.005,00 € Budgetwerte (Abweichungen) - Prognosewerte

= 4.879.405,00 € Stand 04.09.2013

Hier wurden die Planungskosten anders eingeschätzt als in der ursprünglichen Kostenschätzung.

Die noch zu berücksichtigenden Planungs- resp. Gutachterkosten in Höhe von 932.801,00 € (Stand 2009) erfolgt in Abschnitt 3.5 der übergreifenden Kosten.

### 3.3 Kostenblock Busbahnhof, Buswarteplatz, Bussteigüberdachung/Hochbau

Hierin sind die Kosten für die vorstehend benannten Leistungen wie folgt enthalten:

Beschreibung	Kosten Stand 2009 [€brutto]	Kosten Stand 04.09.2013 [€brutto]
Busbahnhof & Buswarteplatz	5.307.404,00	5.713.348,00
Bussteigüberdachung	3.770.000,00	6.846.129,00
Parkdeck	15.447.258,00	22.561.968,00
Mall	13.278.586,00	24.693.509,00
Summe	37.803.248,00 ≈ 37.810.000,00	59.814.954,00 ≈ 59.820.000,00

**Tabelle 3: Gegenüberstellung Kosten "Busbahnhof, Buswarteplatz, Bussteigüberdachung/Hochbau"**

In den vorgenannten Kosten sind neben den eigentlichen Baukosten auch die Planungskosten sowie übergreifende Kosten für Gutachten enthalten:

Stand 2009

Grunderwerb Busabstellplatz:	520.408,00 € brutto
Baukosten Busbahnhof & Buswarteplatz:	3.114.976,00 € brutto
Planungskosten Busbahnhof & Buswarteplatz:	597.113,00 € brutto
Gutachten (übergreifende Kosten):	1.074.907,00 € brutto
Baukosten Bussteigüberdachung:	3.100.000,00 € brutto
Planungskosten Bussteigüberdachung:	670.000,00 € brutto
Grunderwerb Parkdeck:	3.132.000,00 € brutto
Baukosten Parkdeck etc.:	10.871.837,00 € brutto
Planungskosten Parkdeck:	1.443.421,00 € brutto
Baukosten Mall:	11.068.586,00 € brutto
Planungskosten Mall:	2.210.000,00 € brutto
<b>Summe:</b>	<b>37.803.248,00 € brutto</b>

Die Kostenentwicklung für Grunderwerb des Busabstellplatzes wurde wie folgt eingeschätzt:

520.408,00 € Stand 2009

- 229.814 € Budgetwerte (Abweichungen) - Abgeschlossene Maßnahmen
- = 290.594,00 € Stand 04.09.2013

Offenbar konnte der Grunderwerb günstiger als eingeschätzt realisiert werden.

Die Baukosten für Busbahnhof und Busabstellplatz bestehend aus

- Busbahnhof
  - a. Verkehrsanlage,
  - b. DFI,
  - c. Lärmschutz und
  - d. Fahrradabstellanlage
- Busabstellplatz
  - a. Verkehrsanlage und
  - b. Fahreraufenthaltsraum

wurden wie folgt eingeschätzt:

3.114.976,00 € Stand 2009

- + 559.626,00 € Berechnung neue Baukosten GKK/HIG/ILG Stand 19.10.2012  
einschl. 10 % Zuschlag für Verkehrsanlagen
- + 500.000,00 € Lärmschutz
- -31.230,00 € Budgetwerte (Abweichung) abgeschlossene Maßnahmen Busabstellplatz

= 4.143.372,00 € Stand 04.09.2013

Die Kostensteigerung resultiert somit aus einer aktualisierten Kostenberechnung aus 2012, aus zusätzlichen Kosten für Lärmschutzmaßnahmen und aus Abweichungen bei mittlerweile erbrachten Leistungen.

Die Planungskosten für Busbahnhof & Buswartepplatz wurden nicht verändert, das heißt sowohl Stand 2009 als auch Stand 04.09.2013 wurden die Planungskosten mit 597.113,00 € eingeschätzt.

Die Baukosten für die Bussteigüberdachung wurden wie folgt fortgeschrieben:

3.100.000,00 € Stand 2009

- + 1.018.000,00 € Baupreisindex
- + 2.000.000,00 € Zuschlag Technik

= 6.118.000,00 € Stand 04.09.2013

Die Fortschreibung der hier zugehörigen Planungskosten wurde wie folgt eingeschätzt:

670.000,00 € Stand 2009

- + 58.129,00 € Budgetwerte (Abweichungen) - Prognosewerte  
= 728.129,00 € Stand 04.09.2013

Die entstehenden Planungskosten wurden höher als ursprünglich eingeschätzt. Dies gilt auch für die weiteren Planungskosten:

4.105.292,00 € Stand 2009 für Planungskosten Hochbau

- + 1.810.428,00 € Budgetwerte (Abweichungen) - Prognosewerte  
= 5.915.720,00 € Stand 04.09.2013

81.836,00 € Stand 2009 für Planungskosten Umsetzen Trafo

- + 77.523,00 € Budgetwerte (Abweichungen) - Prognosewerte  
= 159.359,00 € Stand 04.09.2013

Zusätzlich aufgenommen wurden 12.422,00 € für Kostenanteil WSW und es sind im Bereich der Planung 97.521,00 € brutto für Sonderwünsche der Bahn entfallen. Nach Angaben des Projektsteuerers wird dieser Leistungsanteil von der DB ST&S AG übernommen.

Weiter wurden die Grunderwerbskosten hinsichtlich der städtebaulichen Anlagen (Parkdeck) wie folgt eingeschätzt:

3.132.000,00 € Stand 2009

- -648.773 € Budgetwerte (Abweichungen) - Abgeschlossene Maßnahmen  
= 2.483.227,00 € Stand 04.09.2013

Offenbar konnten die Grundstücke zu niedrigeren Preisen erworben werden als ursprünglich eingeschätzt.

Die Baukosten für städtebauliche Anlagen (Parkdeck) bestehend aus

- Unterkonstruktion inkl. TGA,
- Stützwand WI,
- Erdaushub,
- Technik Aufzüge,

- Umsetzen Trafo und
- Betren, Sipo Gleis 1

wurden wie folgt fortgeschrieben:

10.871.837,00 € Stand 2009

- + 6.581.775,00 € Berechnung neue Baukosten GKK/HIG/ILG Stand 19.10.2012  
einschl. Zuschlag 10 %
- + 476.517,00 € Budgetwerte (Abweichungen) - abgeschlossene Maßnahmen
- + 100.000,00 € Bauen im Bestand
- -1.400.000,00 € Minderbedarf Erdaushub Parkdeck
- + 500.000,00 € historische Bausubstanz
- + 500.000,00 € Bodenrisiken
- + 50.000,00 € BÜ Bahn

= 17.680.129,00 € Stand 04.09.2013

Die Erhöhung der Kosten resultiert überwiegend aus einer geänderten Einschätzung der Baukosten aufgrund einer Neuberechnung durch die neuen Architekten resp. Planer. Weiter wurden in der Kostenfortschreibung Kostenerhöhungen aufgrund bereits ausgeführter und abgerechneter Leistungen vorgenommen. Zusätzlich wurden Erschwernisse beim Bauen im Bestand und unter Beachtung der historischen Bausubstanz erfasst. Letztendlich wurden noch Kosten für zusätzliche Bodenrisiken und für Bauüberwachung Bahn eingestellt.

Die Kostenentwicklung für die Mall bestehend aus

- Baukosten und
- Abbruchkosten Sonderbau (ohne TGA)

wurden wie folgt fortgeschrieben:

11.068.586,00 € Stand 2009

- + 6.723.677,00 € Berechnung neue Baukosten GKK/HIG/ILG Stand 19.10.2012  
einschl. Zuschlag 10 %
- + 1.292.146,00 € Budgetwerte (Abweichungen) - abgeschlossene Maßnahmen
- + 400.000,00 € Bauen im Bestand
- + 200.000,00 € Mehrkosten Statik Fassade EG
- + 500.000,00 € Mieterentschädigungen
- + 50.000,00 € Betrieb Mall bis Übergabe Bahn
- + 1.000.000,00 € historische Bausubstanz
- + 500.000,00 € Bodenrisiken
- + 50.000,00 € BÜ Bahn

= 21.784.409,00 € Stand 04.09.2013

Die Ursachen der Kostensteigerung sind vergleichbar zu den Ursachen bei dem vorstehenden Leistungsteil „Baukosten städtebaulichen Anlagen“:

- geänderte Einschätzung der Baukosten aufgrund einer Neuberechnung durch die neuen Architekten resp. Planer
- Kostenerhöhungen bei der Kostenfortschreibung aufgrund bereits abgeschlossener und abgerechneter Leistungen
- Erschwernisse beim Bauen im Bestand und unter Beachtung der historischen Bausubstanz
- Mehrkosten Statik
- Bisher nicht erfasste Mieterentschädigungen
- Mehrkosten aus geändertem Bauablauf resp. geänderten Randbedingungen (Betrieb Mall bis Übergabe Bahn)
- Erfassung von Kosten für zusätzliche Bodenrisiken und für Bauüberwachung

### 3.4 Kostenblock Freianlagen/Freiflächen

Die Kosten für Freianlagen resp. Freiflächen betragen nach der Berechnung Stand 2009 12.709.752,00 € brutto und haben in die Kostenschätzung mit 12.710.000,00 € brutto Eingang gefunden. Im September 2013 wurden diese Kosten mit 13.881.687,00 € brutto, gerundet mit 13.880.000,00 € brutto, eingeschätzt.

Dabei teilen diese sich Stand 2009 wie folgt auf:

Baukosten:	10.591.460,00 € (einschl. Grunderwerb)
Planungskosten (Platzflächen):	1.171.852,00 €
Planungskosten (Wupperpark):	946.440,00 €
<u>Summe:</u>	<u>12.709.752,00 €</u>

Die anteilig in diesen Kosten enthaltenen Grunderwerbe wurden wie folgt eingeschätzt:

515.750,00 € Stand 2009

- + 89.451 € Grunderwerb Bahndirektion

605.201,00 € Stand 04.09.2013

Es wurden Mehrkosten für den Erwerb von Grundstücken der Bahndirektion erfasst.

Dabei lässt sich den vorliegenden Unterlagen die Kostenentwicklung der Baukosten weiter wie folgt entnehmen

10.075.710,00 € Stand 2009

- + 89.250,00 € Entwässerungskanal Zufahrt West
- + 43.000,00 € Pflasterung Zufahrt West
- + 500.000,00 € historische Bausubstanz
- + 200.000,00 € Bodenrisiken

= 10.907.960,00 € Stand 04.09.2013

Neben den bereits bei anderen Leistungsteilen erfassten zusätzlichen Risiken aus historischer Bausubstanz und Baugrund wurden Kosten für bisher nicht kalkulierte Leistungen erfasst.

Zu den Planungskosten "Wupperpark" wurde keine Veränderung vorgenommen. Die Planungskosten des Leistungsteils "Platzflächen" wurden wie folgt erhöht:

1.171.852,00 € Stand 2009

- + 250.234,00 € Budgetwerte (Abweichungen) - Prognosewerte
- = 1.422.086,00 € Stand 04.09.2013

### 3.5 Kostenblock Übergreifende Kosten

Hierin sind die Kosten für die vorstehend benannten Leistungen wie folgt enthalten:

Beschreibung	Kosten Stand 2009 [€brutto]	Kosten Stand 04.09.2013 [€brutto]
Wettbewerbe und Öffentlichkeitsarbeit	710.000,00	1.661.493,00
Übergreifende Planung und Gutachten	1.060.800,00	1.551.460,00
Projektsteuerung	10.862.000,00	14.713.586,00
Summe	12.632.800,00 ≈ 12.630.000,00	17.926.539,00 ≈ 17.930.000,00

**Tabelle 4: Gegenüberstellung Kosten "Busbahnhof, Buswarteplatz, Bussteigüberdachung/Hochbau"**

Offenbar aufgrund der aktuellen Diskussion des Projekts in der Öffentlichkeit und aufgrund der verlängerten Projektphase wurden die Kosten für Wettbewerbe und Öffentlichkeitsarbeit wie folgt fortgeschrieben:

710.000,00 € Stand 2009

- + 686.493,00 € Budgetwerte (Abweichungen)
  - + 40.000,00 € für ÖA 2012+2013
  - + 25.000,00 € für ÖA 2014
  - + 150.000,00 € für ÖA 2015-2020
  - + 50.000,00 € Baubüro Stadt
- = 1.661.493,00 € Stand 04.09.2013

Die in 2009 genannten Kosten für übergreifende Planung und Gutachten in Höhe von 1.060.800,00 € finden sich in den zur Verfügung gestellten detaillierten Kostenberechnungen so nicht wieder. Vielmehr wurden zu dem Stand 2009 in den Kostendetaillierungen bereits von 2.534.000,00 € brutto ausgegangen. Nach den vorliegenden Unterlagen und Informationen hat es aufgrund der unterschiedlichen Förderungen geänderte Zuordnungen von Kos-

tenanteilen gegeben. Für die Bewertung im Rahmen dieser gutachtlichen Stellungnahme ist dies nicht von Bedeutung, so dass hierzu nicht mehr ins Detail gegangen wird. Letztendlich wurden für übergreifende Planung und Gutachten in der aktualisierten Berechnung im Vergleich zu dem ursprünglich hier ausgewiesenen Betrag Mehrkosten in Höhe von 490.660,00 € brutto (= 1.551.460,00 € abzgl. 1.060.800,00 €) erfasst. Die Kostensteigerung resultiert aus Mehrkosten für Gutachten im Bauablauf und für Bauwesenversicherung inkl. Option.

Die Kosten für Projektsteuerung sollen sich bei dem hier zu bewertenden Projekt nach den vorliegenden Unterlagen aufgrund einer teilweisen Übernahme durch die DB St&S AG (= Sonderwünsche Bahn) und der verlängerten Ausführung wie folgt entwickeln:

10.862.000,00 € Stand 2009 (10.860.000,00 gerundet)

- -46.414,00 € für Sonderwünsche Bahn
- + 3.900.000,00 € für Projektsteuerung bis 2022

= 14.713.586,00 € Stand 04.09.2013

### 3.6 Zusammenfassende Bewertung der Ursachen

Zusammenfassend wurden aus dem Vergleich der insgesamt vorliegenden Berechnungen folgende Ursachen festgestellt, die zu der Erhöhung der Projektkosten von ca. 105,62 Millionen EUR auf ca. 140,49 Millionen EUR geführt haben:

- Geänderte Kosten beim Grunderwerb
- Kostenerhöhungen bei der Kostenfortschreibung aufgrund bereits abgerechneter Leistungen
- Geänderte Kosten aufgrund späterer Ausführung unter Beachtung des Baupreisindex (Allgemeine Preissteigerung)
- Berücksichtigung zusätzlicher Risiken wie
  - Baugrundrisiko
  - Altablagerungen
- Berücksichtigung zusätzlichen Aufwands
  - Bauen im Bestand
  - Historische Bausubstanz
- Geänderte Kosten aufgrund Änderung des Bauablaufs resp. der Randbedingungen
  - optimierte bauzeitl. Fußgängerführung

- Bauunterbrechung Döppersberg
- Betrieb Mall bis Übergabe Bahn
- Geänderte Kosten aufgrund zusätzlicher Leistungen
  - Sicherungsmaßnahmen
  - Betonmatritzen Stützwände
  - FT-Stützwand Oberer Platz
  - Beschilderung
  - BÜ Bahn
  - Statik Fassade
  - Entwässerungskanal Zufahrt West
  - Pflasterung Zufahrt West
  - Gutachten im Bauablauf
- Geänderte Kosten aufgrund anderer Einschätzungen (Prognosewerte) der neuen Architekten und Planer
- Erhöhung der Planungs- und Projektsteuerungskosten
- Erhöhter Aufwand für Wettbewerbe und Öffentlichkeitsarbeit einschl. eines Büros in der Stadt
- Erfassung von Entschädigungsansprüchen
  - Mieterentschädigungen

Ursache für die Budgetsteigerungen aus Baupreisindex sind nach den vorliegenden Unterlagen und Informationen Verzögerungen in der Planungs-, Ausschreibungs- und Vergabephase.

Nach Auffassung der Unterzeichnenden kommt als Ursache für geänderte Kostenbewertungen noch hinzu, dass einzelne Ansätze (u. a. aufgrund der seinerzeit gültigen Planung) zu ungenau und/oder zu pauschal gewählt wurden, so dass sich auch aus diesem Umstand in den späteren Projektphasen unweigerlich Kostenänderungen ergeben.

## **4 Plausibilität der Gesamtkosten**

### **4.1 Allgemeines**

Gem. der Aufgabenstellung soll die Plausibilität der Gesamtkosten bewertet werden, und dies insbesondere unter Beachtung der mit der aktualisierten Kostenschätzung benannten

- Mehrkosten durch allgemeine Preissteigerung,
- Mehrkosten aus neuen Erkenntnissen der fortgeführten Planung und der bisher durchgeführten Baumaßnahmen und
- Mehrkosten durch bewertete Risiken, deren Eintreten in Zukunft erwartet wird.

Die zusammenfassende Auswertung der Ursachen der Kostensteigerungen - siehe Abschnitt 3.6 - zeigte, dass es vielfältige Ursachen gibt. Nach Auffassung der Unterzeichnenden ist eine Begrenzung resp. Zuordnung der Ursachen zu den vorgenannten drei Punkten zwar möglich, allerdings nur bedingt sinnvoll. Hinzu kommt, dass in den bisherigen Bewertungen ein Teil der Kosten der Allgemeinen Preissteigerungen zugeordnet wurde, was zumindest zu hinterfragen ist.

In diesem Zusammenhang sei angemerkt, dass in den vorliegenden Unterlagen zwar Detailberechnungen entsprechend der DIN 276 Kosten im Hochbau vorliegen, die insgesamt vorliegenden Berechnungen aber nicht dieser DIN entsprechen. Vielmehr wurde eine Unterscheidung in Kostenblöcke offenbar unter Beachtung von Fördergeldern gebildet, die nicht dem Aufbau der DIN 276 entsprechen. Nach Auffassung der Unterzeichnenden ist diese Aufteilung im Hinblick auf die Beantragung und Ausweisung von Fördergeldern sinnvoll, nicht aber im Hinblick auf die Überprüfung der Plausibilität der in Ansatz gebrachten Gesamtkosten. Gleichwohl erfolgt zur besseren Nachvollziehbarkeit die folgende Bewertung der Gesamtkosten unter Beibehaltung der bisher erfassten Kostenblöcke, wobei in den einzelnen Abschnitten die im Detail benannten Kostensteigerungen bewertet werden.

### **4.2 Kostenblock Straßen- und Ingenieurbauwerke**

#### **4.2.1 Allgemeines**

Die Kosten für Straßen- und Ingenieurbauwerke wurden Stand 04.09.2013 wie folgt eingeschätzt:

Stand 04.09.2013

Grunderwerb:	405.978,00 € brutto
Brückenbauwerke:	11.193.111,00 € brutto
Stützwände:	7.819.288,00 € brutto
Sonstige Bauwerke:	1.475.591,00 € brutto
Straßenbau:	19.320.077,00 € brutto
Sonstige besondere Anlagen und Kosten:	3.545.964,00 € brutto
Großräumige Verkehrsführung:	224.950,00 € brutto
<u>Planungskosten GVFG-IV:</u>	<u>4.879.405,00 € brutto</u>
<u>Summe:</u>	<u>48.864.364,00 € brutto</u>

Dabei basiert diese aktuelle Kostenschätzung auf den in 2009 angesetzten Kosten zzgl. der in Abschnitt 3.2 beschriebenen zusätzlich eingeschätzten Kosten:

Stand 2009

Grunderwerb:	310.000,00 € brutto
Brückenbauwerke:	9.094.000,00 € brutto
Stützwände:	6.711.000,00 € brutto
Sonstige Bauwerke:	1.351.000,00 € brutto
Straßenbau:	16.289.000,00 € brutto
Sonstige besondere Anlagen und Kosten:	3.241.050,00 € brutto
Großräumige Verkehrsführung:	124.950,00 € brutto
Planungskosten GVFG-IV:	4.420.400,00 € brutto
zzgl. Stand 04.09.2013	
Grunderwerb Bahndirektion	95.978,00 € brutto
Allg. Preissteigerung Baupreisindex	2.658.950,00 € brutto
Sicherung Brückenwiderlager (wg. Fernwärme)	200.000,00 € brutto
optimierte bauzeitl. Fußgängerführung	600.000,00 € brutto
Bodenrisiken	1.300.000,00 € brutto
Betonmatrizen Stützwände	230.000,00 € brutto
neu: FT-Stützwand Oberer Platz	129.591,00 € brutto
Altablagerungen (Altlasten)	1.399.440,00 € brutto
Bauunterbrechung Döppersberg	150.000,00 € brutto
Beschilderung	100.000,00 € brutto
<u>Erhöhung der Planungskosten</u>	<u>459.005,00 € brutto</u>
<u>Summe:</u>	<u>48.864.364,00 € brutto</u>

Betrachtet man die aktuelle Berechnung und die bisherige Fortschreibung fällt auf, dass im Gegensatz zu anderen Kostenblöcken die grundsätzlich in 2009 kalkulierten Kosten nicht detailliert neu berechnet wurden, sondern die Berechnung Stand 2009 in einzelnen Punkten im Mai 2013 handschriftlich korrigiert worden ist. Insofern sind im ersten Schritt zur Überprüfung der Plausibilität der Gesamtkosten die ursprünglichen Kostenansätze zu überprüfen.

**4.2.2 Grunderwerb**

Zu dem Erwerb von Grundstücken gibt es eine Grunderwerbsliste. Die Unterzeichnenden setzen voraus, dass die Grundstückskosten mit den Verkäufern abgestimmt wurden. Unter

Beachtung der in den vorliegenden Unterlagen ausgewiesenen bereits entstandenen Kosten gibt es keine Auffälligkeiten.

#### 4.2.3 Brückenbauwerke

Die Kosten für Brückenbauwerke wurden ursprünglich mit 9.094.000,00 € brutto eingeschätzt. Nach den vorliegenden Unterlagen ergibt sich dieser Betrag wie folgt:

Umbau Brücke B7/Südstraße BW1 und BW2	Pauschal	3.496.000,00 €
Gehwegüberführung B7 (Brückenplatte Ost)	Pauschal	1.658.416,00 €
Gehwegüberführung B7 (Brückenplatte West)	Pauschal	987.500,00 €
Rettungsbrücke Döppersberg	Pauschal	311.400,00 €
Wupperbrücke Döppersberg	Pauschal	243.900,00 €
Bauzeitl. Fußgängerbrücke	Pauschal	250.000,00 €
Zwischensumme netto		6.947.216,00 €
Zuschlag für Kleinleistungen 10 %		694.722,00 €
Zwischensumme netto		7.641.938,00 €
Zuschlag für Mehrwertsteuer 19 %		1.451.968,00 €
<b>Kosten brutto</b>		<b>≈9.094.000,00 €</b>

Darüber hinaus gibt es weitere Detaillierungen. In diesen Detaillierungen werden für den Teil "Umbau Brücke B7/Südstraße BW1 und BW2" mit Kenntnisstand 23.07.2009 folgende Kosten ausgewiesen:

BW 1: Baustelleneinrichtung	Pauschal	144.600,00 €
BW 1: Baufeldfreimachung/Rückbau		216.000,00 €
BW 1: Verbauarbeiten		238.900,00 €
BW 1: Erdbau		197.700,00 €
BW 1: Beton- und Stahlbetonarbeiten		559.300,00 €
BW 1: Entwässerung/Abdichtung		56.700,00 €
BW 1: Absturzsicherung:		17.600,00 €
BW 1: Verformungslager gem. RIZ-ING, Lag 9		15.000,00 €
BW 1: Sonstiges	Pauschal	72.300,00 €
BW 2: Baustelleneinrichtung	Pauschal	188.400,00 €
BW 2: Baufeldfreimachung/Rückbau		529.000,00 €
BW 2: Verbauarbeiten		382.700,00 €
BW 2: Erdbau		77.000,00 €
BW 2: Beton- und Stahlbetonarbeiten		595.200,00 €
BW 2: Entwässerung/Abdichtung		61.300,00 €
BW 2: Absturzsicherung:		35.100,00 €
BW 2: Verformungslager gem. RIZ-ING, Lag 9		15.000,00 €
BW 2: Sonstiges	Pauschal	94.200,00 €
Zwischensumme netto		3.496.000,00 €

Zu den einzelnen Teilen gibt es - bis auf die pauschalen Ansätze - detaillierte Berechnungen mit Mengen- und Preisansätzen.

Die Kosten für Baustelleneinrichtung pauschal jeweils 10 % der für die Brücke veranschlagten Kosten anzusetzen, ist nach Auffassung der Unterzeichnenden plausibel.

Die Kosten für Rückbau und Baufeldfreimachung wurden unter Berücksichtigung von 5,00 €/m<sup>2</sup> für die Freimachung des Baufeldes und 200,00 €/m<sup>3</sup> bis zu 250,00 €/m<sup>3</sup> für Abbruchmaßnahmen ermittelt. Dies ist nach Auffassung der Unterzeichnenden plausibel. Die Kosten für Kampfmittelräumung in Höhe von 2.300,00 € netto können erst dann bewertet werden, wenn detailliert bekannt ist, welche Maßnahmen hier erforderlich sind. Bauzeitliche Sicherungsmaßnahmen beim Abbruch wurden mit 36.600,00 € eingeschätzt, was nach Auffassung der Unterzeichnenden ebenfalls plausibel ist.

Die Kosten für Verbauarbeiten in Höhe von 238.900,00 € netto wurden unter Zugrundelegung eines Einheitspreises von 300,00 €/m<sup>2</sup> Verbau ermittelt. Nach Auffassung der Unterzeichnenden ist dies plausibel.

Die in Ansatz gebrachten Kosten in Höhe von 197.700,00 € netto für Erdarbeiten bestehend aus Erdaushub (20,00 €/m<sup>3</sup> bei 3.680,00 m<sup>3</sup>) und Wiederverfüllung (35,00 €/m<sup>3</sup> bei 3.546 m<sup>3</sup>) sind nach Auffassung der Unterzeichnenden ebenfalls plausibel. Kosten für die Entsorgung von 134 m<sup>3</sup> - abgeleitet aus der Differenz der vorgenannten Mengen – sind nicht separat erfasst, nach Auffassung der Unterzeichnenden aber in den vorgenannten Einheitspreisen enthalten.

Die für Beton- und Stahlbetonarbeiten in Ansatz gebrachten Kosten in Höhe von 559.300,00 € netto sind nach Auffassung der Unterzeichnenden ebenfalls plausibel.

Das gleiche gilt für die in Ansatz gebrachten 56.700,00 € netto für Entwässerung und Abdichtung.

Die Kosten für Absturzsicherungen (Geländer) wurden mit Einheitspreisen in Höhe von 150,00 €/m bis zu 300,00 €/m ermittelt, was nach Auffassung der Unterzeichnenden plausibel ist.

Weiter können die in Ansatz gebrachten 15.000,00 € netto für Verformungslager nach Auffassung der Unterzeichnenden als plausibel angesehen werden.

Darüber hinaus wurde ein pauschaler Zuschlag von 5 % für Sonstiges erfasst. Dies ist nach Auffassung der Unterzeichnenden als „zusätzlicher Puffer“ ebenfalls plausibel.

Als Zwischenergebnis können die für "Umbau Brücke B7/Südstraße BW1 und BW2" in 2009 in Ansatz gebrachten Kosten als plausibel angesehen werden.

Für die Gehwegüberführung B7 (Brückenplatte Ost) wurden in den weiteren vorliegenden Kostendetaillierungen folgende Ansätze erfasst:

BW 5a: Baustelleneinrichtung	Pauschal	165.800,00 €
BW 5a: Baufeldfreimachung/Rückbau		5.000,00 €
BW 5a: Verbauarbeiten		32.400,00 €
BW 5a: Erdbau		91.500,00 €
BW 5a: Bohrpfahlarbeiten		396.700,00 €
BW 5a: Beton- und Stahlbetonarbeiten		763.400,00 €
BW 5a: Entwässerung/Abdichtung		191.916,00 €
<u>BW 5a: Absturzsicherung:</u>		<u>11.700,00 €</u>
Zwischensumme netto		1.658.416,00 €

Auch diese Kosten sind - bis auf den pauschal geschätzten Anteil - mit einzelnen Positionen sowie Mengen- und Preisansätzen hinterlegt. In den überwiegenden Leistungsanteilen wiederholen sich die Preisansätze zu dem vorgenannten Leistungsteil "Umbau Brücke B7/Südstraße BW1 und BW2". Hinzu kommen Kosten für Bohrpfahlarbeiten, wobei die gewählten Ansätze nach Auffassung der Unterzeichnenden als plausibel angesehen werden können. Insgesamt ergeben sich keine Auffälligkeiten, so dass die zu der Gehwegüberführung B7 (Brückenplatte Ost) in Ansatz gebrachten Kosten nach Auffassung der Unterzeichnenden insgesamt als plausibel angesehen werden können.

Für die Gehwegüberführung B7 (Brückenplatte West) wurden in den weiteren vorliegenden Kostendetaillierungen folgende Ansätze erfasst:

BW 5b: Baustelleneinrichtung	Pauschal	98.800,00 €
BW 5b: Verbauarbeiten		34.200,00 €
BW 5b: Erdbau		12.300,00 €
BW 5b: Beton- und Stahlbetonarbeiten		675.900,00 €
BW 5b: Entwässerung/Abdichtung		155.300,00 €
<u>BW 5b: Absturzsicherung:</u>		<u>11.000,00 €</u>
Zwischensumme netto		987.500,00 €

Auch diese Kosten sind - bis auf den pauschal geschätzten Anteil - mit einzelnen Positionen sowie Mengen- und Preisansätzen hinterlegt. Die Preisansätze sind vergleichbar zu den vorherigen Brücken, so dass die in Ansatz gebrachten Kosten nach Auffassung der Unterzeichnenden plausibel sind.

Für die Rettungsbrücke Döppersberg finden sich in den vorliegenden Unterlagen folgende Detaillierungen:

BW 8: Brückenkonstruktion		302.000,00 €
BW 8: Anschlusskonstruktion West		7.000,00 €
<u>BW 8: Anschlusskonstruktion Ost:</u>		<u>2.500,00 €</u>
Zwischensumme netto		311.400,00 €

Auch diese Kosten sind mit einzelnen Positionen sowie Mengen- und Preisansätzen hinterlegt. Dabei fällt auf, dass hierzu keine Kosten für Baustelleneinrichtung kalkuliert wurden. Ansonsten sind die in Ansatz gebrachten Kosten nach Auffassung der Unterzeichnenden plausibel. Hinzu kommt, dass nach der vorliegenden Angebotswertung der öffentlichen Ausschreibung Los 11: Rettungsbrücke BW 8 die Vergabe an einen Bieter mit einem Angebotspreis von 300.344,59 € netto empfohlen wird. Dies passt mit den vorgenannten berechneten Kostenbudget überein.

Für die Wupperbrücke wurden in den weiteren vorliegenden Kostendetaillierungen folgende Ansätze erfasst:

BW 11: Baustelleneinrichtung	Pauschal	23.200,00 €
BW 11: Baufeldfreimachung/Rückbau		37.400,00 €
BW 11: Beton- und Stahlbetonarbeiten		56.400,00 €
BW 11: Brückenkonstruktion (Stahlbau)		72.600,00 €
BW 11: Abdichtung/Oberflächenarbeiten		33.800,00 €
BW 11: Absturzsicherung:		6.900,00 €
<u>BW 11: Verformungslager:</u>		<u>2.000,00 €</u>
Zwischensumme netto		243.900,00 €

Auch diese Kosten sind - mit einzelnen Positionen sowie Mengen- und Preisansätzen hinterlegt. Analog zu den vorherigen Brücken sind keine Auffälligkeiten vorhanden. Die in Ansatz gebrachten Kosten sind nach Auffassung der Unterzeichnenden plausibel.

Die Detailkosten für die bauzeitl. Fußgängerbrücke ergeben sich aus der Email der Schüller-Plan Ingenieurgesellschaft mbH vom 04.08.2010 wie folgt:

Fachwerkbrücke	Pauschal	182.500,00 €
Vorhaltung für 24 Monate		23.040,00 €
Treppenturm (inkl. Vorhaltung)		30.000,00 €
Gerüstturm		10.000,00 €
<u>Fundamente</u>		<u>4.500,00 €</u>
Zwischensumme netto		250.040,00 €

Die Hauptkosten der Fachwerkbrücke und deren Vorhaltung basieren auf einer Kostenzusammenstellung der RÖR Traggerüstsysteme (Geschäftsbereich der ThyssenKrupp Bauservice GmbH) vom 06.08.2009. Insofern ist der überwiegende Anteil der in Ansatz gebrachten Kosten zum Stand 2009 durch ein Angebot hinterlegt. Zum Zeitpunkt 2009 sind die für die Fußgängerbrücke berechneten Kosten nach Auffassung der Unterzeichnenden plausibel.

#### 4.2.4 Stützwände

Die für die Stützwände ursprünglich angesetzten Kosten teilen sich nach den vorliegenden Unterlagen wie folgt auf:

Stützwand Bahnhofstraße B7	Pauschal	2.696.680,00 €
Stützwand Verbindungsrampe B7	Pauschal	532.800,00 €
Stützwand Döppersberg	Pauschal	418.800,00 €
Stützwand Wupperpark Ost	Pauschal	742.175,00 €
Stützwand Wupperpark West	Pauschal	697.350,00 €
Fertigteilstützwand Zufahrt West	Pauschal	16.000,00 €
Fertigteilstützwand IC-Hotel	Pauschal	8.000,00 €
Fertigteilstützwand Kaufm. Schule	Pauschal	16.000,00 €
Zwischensumme netto		5.127.805,00 €
Zuschlag für Kleinleistungen 10 %		512.781,00 €
Zwischensumme netto		5.640.586,00 €
Zuschlag für Mehrwertsteuer 19 %		1.071.711,00 €
<b>Kosten brutto</b>		<b>≈6.712.000,00 €</b>

Für die Stützwand Bahnhofstraße B7 gibt es in den vorliegenden Unterlagen folgende Kostendetaillierung:

BW 3: Baustelleneinrichtung	Pauschal	269.700,00 €
BW 3: Baufeldfreimachung/Rückbau		18.700,00 €
BW 3: Verbauarbeiten		84.000,00 €
BW 3: Erdbau		64.400,00 €
BW 3: Bohrfahlarbeiten		1.482.900,00 €
BW 3: Beton- und Stahlbetonarbeiten		625.700,00 €
BW 3: Entwässerung/Abdichtung		78.280,00 €
BW 3: Stahlrohrgeländer, feuerverzinkt, h = 1,20 m		64.500,00 €
<b>BW 3: Herstellung bauzwischenz. Feuerwehruzufahrt</b>	<b>Pauschal</b>	<b>8.500,00 €</b>
Zwischensumme netto		2.696.680,00 €

Analog zu den vorherigen Leistungsteilen sind diese Kosten - bis auf die pauschalen Ansätze - detailliert mit einzelnen Positionen, Mengen und Preisen untersetzt. Hierbei gibt es nach Auffassung der Unterzeichnenden nur eine Auffälligkeit, und zwar sind die in Ansatz gebrachten Kosten von 400,00 € pro Bohrmeter für Bohrpfähle C30/37 d=90 cm in Bdkl. 7 etwas niedrig. Nach Auffassung der Unterzeichnenden ist eher von 500,00 €/m auszugehen. Mit dem angesetzten Vordersatz von 1.296 m bedeutet dies zusätzliche Kosten in Höhe von ca. 130.000,00 € netto. Die übrigen gewählten Preisansätze sind nach Auffassung der Unterzeichnenden plausibel.

Weiter kann den vorliegenden Unterlagen die Kostendetaillierung zu der Stützwand B7/Verbindungsrampe wie folgt entnommen werden:

BW 4: Baustelleneinrichtung	Pauschal	53.300,00 €
BW 4: Baufeldfreimachung		5.900,00 €
BW 4: Verbauarbeiten		80.000,00 €
BW 4: Erdbau		51.300,00 €
BW 4: Beton- und Stahlbetonarbeiten		297.000,00 €
BW 4: Entwässerung/Abdichtung		21.300,00 €
BW 4: Stahlrohrgeländer, feuerverzinkt, h = 1,20 m		24.000,00 €
Zwischensumme netto		532.800,00 €

Wie zuvor sind diese Kosten - bis auf die pauschalen Ansätze - detailliert mit einzelnen Positionen, Mengen und Preisen untersetzt. Dabei können die in Ansatz gebrachten Kosten nach Auffassung der Unterzeichnenden als plausibel angesehen werden.

Zu der Stützwand Döppersberg gibt es in den vorliegenden Unterlagen folgende, weitere Kostendetaillierung:

BW 7: Baustelleneinrichtung	Pauschal	41.900,00 €
BW 7: Erdbau		8.900,00 €
BW 7: Bohrpfahlwand		222.600,00 €
BW 7: Beton- und Stahlbetonarbeiten		110.200,00 €
BW 7: Vertikaldrainage		7.200,00 €
BW 7: Stahlrohrgeländer, feuerverzinkt, h = 1,20 m		25.500,00 €
BW 7: Anschluss bauseits. gelieferter Rettungsbrücke	Pauschal	2.500,00 €
Zwischensumme netto		418.800,00 €

Analog zu den vorherigen Ingenieurbauwerken gibt es hierzu - bis auf die pauschalen Ansätze - weitere Kostendetaillierungen bestehend aus einzelnen Positionen mit Mengen- und Preisansätzen. Analog zu den vorherigen Stützwänden können die in Ansatz gebrachten Kosten nach Auffassung der Unterzeichnenden grundsätzlich als plausibel angesehen werden. In diesem Zusammenhang ist zu beachten, dass der Auftrag für die Ausführung dieser Leistung nach den vorliegenden Unterlagen zu 606.443,00 € brutto erteilt wurde. Beachtet man bei den vorstehenden 418.800,00 € netto, dass in der Berechnung Stand 2009 ein Zuschlag für Kleinleistungen in Höhe von 10 % und für Mehrwertsteuer in Höhe von 19 % erfasst wurden, ergibt sich im Vergleich zum Auftragswert folgender in 2009 berechneter Wert ergibt:

BW 7: Berechnete Kosten	418.800,00 €
BW 7: Zuschlag für Kleinleistungen 10 %	41.880,00 €
Zwischensumme netto	460.680,00 €
zzgl. 19 % MwSt.	87.529,20 €
Summe brutto	548.209,20 €

Die Kosten für die Stützwand Wupper Ost wurden in 2009 wie folgt eingeschätzt:

BW 9: Baustelleneinrichtung	Pauschal	67.500,00 €
BW 9: Baufeldfreimachung		103.100,00 €

BW 9: Verbauarbeiten		24.000,00 €
BW 9: Erdbau		120.500,00 €
BW 9: Beton- und Stahlbetonarbeiten		298.200,00 €
BW 9: Entwässerung/Abdichtung		34.075,00 €
BW 9: Stahlrohrgeländer, feuerverzinkt, h = 1,20 m		27.300,00 €
<u>BW 9: Sonstiges (Flutgraben, Bunker)</u>	<u>Pauschal</u>	<u>67.500,00 €</u>
Zwischensumme netto		742.175,00 €

Wiederum sind die vorgenannten Kosten überwiegend durch Einzelpositionen mit Mengen- und Preisansätzen untersetzt. Analog zu den vorherigen Stützwänden können die in Ansatz gebrachten Kosten nach Auffassung der Unterzeichnenden als plausibel angesehen werden.

Die Kosten für die Stützwand Wupper West wurden in 2009 wie folgt eingeschätzt:

BW 10: Baustelleneinrichtung	Pauschal	69.700,00 €
BW 10: Baufeldfreimachung		8.600,00 €
BW 10: Erdbau		12.300,00 €
BW 10: Bohrpfahlwand		378.800,00 €
BW 10: Beton- und Stahlbetonarbeiten		178.200,00 €
BW 10: Entwässerung/Abdichtung		17.350,00 €
<u>BW 10: Stahlrohrgeländer, feuerverzinkt, h = 1,20 m</u>		<u>32.400,00 €</u>
Zwischensumme netto		697.350,00 €

Auch hier sind die vorgenannten Kosten überwiegend durch Einzelpositionen mit Mengen- und Preisansätzen untersetzt. Gleichmaßen zu den vorherigen Leistungen „Bohrpfahlwand“ erscheint der seinerzeit gewählte Ansatz von 400,00 €/m für Bohrpfähle C30/37 d=90 cm in Bdkl. 7 zu gering. Die Unterzeichnenden gehen hierzu eher von Kosten in Höhe von 500,00 €/m aus. Mit dem Ansatz von 52 m bedeutet dies allerdings nur erhöhte Kosten von ca. 5.200,00 € netto.

Für die Fertigteilstützwände Zufahrt-West, IC-Hotel und Kaufm. Schule, die in der Kostenschätzung einen Betrag in Höhe von 40.000,00 € netto zzgl. Zuschlag von 10 % und Mehrwertsteuer ausmachen, gibt es nach den vorliegenden Unterlagen keine weitere Detaillierung. Insofern kann hierzu keine detaillierte Bewertung erfolgen. Offenbar wurden die ursprünglichen Preisansätze in 2009 jedoch zu niedrig gewählt, da nach den vorliegenden Unterlagen der Auftrag zu der Fertigteilstützwand Kaufm. Schule zu 119.680,00 € brutto erteilt wurde.

#### 4.2.5 Sonstige Bauwerke

Die in den ursprünglichen Kostenansätzen für Sonstige Bauwerke enthaltenen Kosten gliedern sich wie folgt auf:

Verfüllung Flutgraben	Pauschal	1.017.300,00 €
-----------------------	----------	----------------

Treppenanlage Alte Freiheit/Pavillon	Pauschal	5.500,00 €
Treppenanlage Südstraße - Immermannstraße	Pauschal	3.500,00 €
Anpassen Stützwand Bahnhofstraße an neue Höhe	Pauschal	5.000,00 €
Zwischensumme netto		1.031.300,00 €
Zuschlag für Kleinleistungen 10 %		103.130,00 €
Zwischensumme netto		1.134.430,00 €
Zuschlag für Mehrwertsteuer 19 %		215.542,00 €
<b>Kosten brutto</b>		<b>≈1.351.000,00 €</b>

In den vorliegenden Unterlagen gibt es zu dem Flutgraben folgende Kostendetaillierung:

BW 6: Baustelleneinrichtung	Pauschal	102.000,00 €
BW 6: Erdbau		97.900,00 €
BW 6: Verbauarbeiten		102.500,00 €
BW 6: Abbrucharbeiten		12.600,00 €
BW 6: Beton- und Stahlbetonarbeiten		27.500,00 €
BW 6: Leitungsbau		159.000,00 €
BW 6: Verdämmen Flutgraben		415.800,00 €
<b>BW 6: Verkehrsführung/-sicherung</b>	<b>Pauschal</b>	<b>100.000,00 €</b>
Zwischensumme netto		1.017.300,00 €

Für die Treppenanlagen und das Anpassen der Stützwand an die neue Höhe gibt es keine weitere Kostendetaillierung.

Die vorgenannten Kosten des Bauteils BW 6 sind weiter durch einzelne Positionen mit Mengen- und Preisansätzen untersetzt. Der überwiegende Anteil kann hierbei nachvollzogen und als plausibel angesehen werden. Bei der Prüfung ist aufgefallen, dass bei den Verbauarbeiten für 2-fachen Verbau aus Stahl sowohl 250,00 €/m<sup>2</sup> als auch 500,00 €/m<sup>2</sup> in Ansatz gebracht wurden. Nimmt man die 500,00 €/m<sup>2</sup> für alle betreffende Positionen erhöhen sich die ursprünglich in Ansatz gebrachten Kosten um 8.000,00 € netto. Ein größerer Anteil, nämlich die in Ansatz gebrachten 100.000,00 € für Verkehrssicherung- und Verkehrsführung können anhand der vorliegenden Unterlagen nicht im Detail überprüft werden. Nach den vorliegenden Informationen handelt es sich hierbei um einen geschätzten Betrag. Dabei handelt es sich nach Auffassung der Unterzeichnenden um eine mögliche Kostenschätzung. Insgesamt können die in Ansatz gebrachten Kosten nach Auffassung der Unterzeichnenden als plausibel angesehen werden.

Dies wird nach den vorliegenden Unterlagen weiter dadurch bestätigt, dass der Auftrag für diesen Leistungsteil offenbar zu 1.195.641,00 € brutto entsprechend 1.004.740,34 € netto erteilt worden ist.

#### 4.2.6 Straßenbau

Die in 2009 kalkulierten Straßenbaukosten setzen sich wie folgt zusammen:

Untergrund, Unterbau, Entwässerung

Erschließen und Abräumen des Baugeländes	4.185.770,00 €
Oberboden	39.600,00 €
Bodenbewegung	3.560.560,00 €
Entwässerungsrohrleitungen, Schächte, etc.	217.500,00 €
Weitere Entwässerungseinrichtungen	50.000,00 €
Besondere Maßnahmen Grundwasser und Wasserhaltung	110.000,00 €
Baustelleneinrichtung	816.343,00 €

Oberbau

Tragschichten	663.525,00 €
Binderschichten	254.925,00 €
Deckschichten	327.388,00 €
Fräsen oder Schälen von Deckschichten	21.000,00 €
Profilausgleich mit bituminösem Mischgut	61.600,00 €
Geh- und Radwegbefestigung	274.500,00 €
Randbefestigungen	158.800,00 €
Baustelleneinrichtung	176.174,00 €

Ausstattung

Leiteinrichtungen, Markierungen	83.975,00 €
Verkehrszeichen und Verkehrszeicheneinrichtungen	1.162.200,00 €
Beleuchtungsanlagen	443.000,00 €
Bepflanzung	237.080,00 €
Baustelleneinrichtung	192.626,00 €

Zwischensumme netto	13.036.566,00 €
Zuschlag für Kleinleistungen 5 %	651.829,00 €
Zwischensumme netto	13.688.395,00 €
Zuschlag für Mehrwertsteuer 19 %	2.600.795,00 €
<u>Kosten brutto</u>	<u>≈ 16.289.000,00 €</u>

Untergrund, Unterbau, Entwässerung

Zu dem ersten Kostenteil „Erschließen und Abräumen des Baugeländers“ gibt es weitere Detaillierungen, die überwiegend jedoch nur pauschal beziffert wurden. Von den 4.185.770,00 € netto wurden pauschal Kosten für

- Verkehrssicherungseinrichtungen aufbauen, betreiben und abbauen in Höhe von 250.000,00 € netto,
- Baufeld neue Bebauung gem. Rahmenplan abräumen und herrichten in Höhe von 585.000,00 € netto,
- Abbruch Fußgängertunnel in Höhe von 420.000,00 € netto,
- Abbruch Bus-Rampe in Höhe von 220.000,00 € netto,
- Bäume fällen und Wurzelstöcke roden in Höhe von 13.000,00 € netto,
- Baumschutz in Höhe von 5.000,00 € netto,
- Straßenausstattung beseitigen in Höhe von 10.000,00 € netto,
- Demontage und Entsorgung von vorhandenen bel. Tabellenwegweisern in Höhe von 4.300,00 € netto,
- Demontage von vorhandenen Wegweisern in Höhe von 1.300,00 € netto und

- Demontage von vorhandenen Trägersystemen in Höhe von 3.450,00 € netto

entsprechend einer Summe von 1.512.050,00 € netto bewertet.

Nach den vorliegenden Unterlagen wurden die Kosten für Verkehrssicherung Stand 05.09.2006 mit ca. 0,9 % der Baukosten ohne Baustelleneinrichtung geschätzt. Hierbei handelt es sich um einen möglichen Ansatz. Inwieweit dieser letztendlich im Detail plausibel ist, kann mangels detaillierter Kostenberechnung nicht bewertet werden. Dabei fällt auf, dass zu diesem Planungsstand von Baukosten ohne BE in Höhe von 28.397 Mio. € ausgegangen wurde, was nicht mehr aktuell ist.

Die für Baufeld freimachen in Ansatz gebrachten Kosten in Höhe von 585.000,00 € netto sind durch vier Positionen (ebenfalls Stand 05.09.2006), nämlich Straßenfläche abrechen, Boden abtragen, Stützmauer abrechen und Böschung herstellen, wobei es detaillierte Angaben zu Mengen und Preisen gibt. Die angesetzten Kosten sind nach Auffassung der Unterzeichnenden plausibel.

Für den Abbruch des Fußgängertunnels werden 420.000,00 € netto ausgewiesen. Hierzu gibt es Stand 05.09.2006 eine Kostendetaillierung, die für die Leistungsbereiche "Decke", "Wiederlager/Wände", "Stützen einschl. Fundamente" unter Beachtung einzelner Positionen, Mengen und Preise einen Betrag von ca. 160.000,00 € netto ausweist. Weiter gibt es eine Unterlage "Planungsstand/Kennnisstand: 23.07.2009", mit der zu diesem Leistungsteil Kosten in Höhe von 522.000,00 € netto ausgewiesen werden. Subtrahiert man von diesem Betrag die ausgewiesenen 49.700,00 € netto für Baustelleneinrichtung und den Betrag für Sonstiges in Höhe von 24.900,00 € netto ergeben sich 447.400,00 € netto. Nach Auskunft der Projektsteuerer wurde der Betrag weiter auf 420.000,00 € reduziert, da ein Teil des Tunnelabbruchs dem Leistungsteil Mall zuzurechnen sein. Grundsätzlich sind die ausgewiesenen Kosten nach Auffassung der Unterzeichnenden plausibel. Inwieweit es plausibel ist, hier den Leistungsteil "Sonstiges" entsprechend einem Risikoaufschlag quasi für Unvorhergesehenes zu reduzieren und anstelle dessen in dem Betrag von 420.000,00 € einen Anteil für Kleinleistungen zu erfassen, wird sich erst im Laufe des Projekts zeigen.

Gleichermaßen zu dem Abbruch des Fußgängertunnels gibt es zum "Planungs-/Kenntnisstand: 23.07.2009" eine Kostenberechnung zu dem Abbruch der Bus-Rampe, die mit 256.200,00 € netto abschließt. Reduziert man diesen Betrag um die darin beinhalteten 24.600,00 € netto für Baustelleneinrichtung und 12.200,00 € ergeben sich die in den Gesamtprojektkosten Stand 04.09.2013 pauschal ausgewiesenen ca. 220.000,00 € netto.

Für die weiter pauschal angesetzten Kosten (in der Summe 37.050,00 € netto) für Bäume fällen und Wurzelstöcke roden, Baumschutz, Straßenausstattung beseitigen, Demontage und Entsorgung von vorhandenen Wegweisern und die Demontage von vorhandenen Trägersystemen gibt es in den vorliegenden Unterlagen keine Kostendetaillierung. Aufgrund der im Vergleich zum Gesamtprojekt geringen Leistungen und Kosten kann nach Auffassung der Unterzeichnenden auf eine Überprüfung der Plausibilität dieser Kosten im Einzelfall verzichtet werden.

Der pauschale Ansatz von 110.000,00 € netto für die Durchführung bauzeitlicher Wasserhaltung wurde nach den vom Projektsteuerer übermittelten Informationen durch den Planer aus Erfahrungswerten für vergleichbare Maßnahmen ermittelt. Eine Überprüfung der in Ansatz gebrachten Kosten auf deren Plausibilität ist durch die Unterzeichnenden mangels Kosten- und Leistungsdetaillierung nicht möglich. Dabei verwundert, dass es zu diesem nach Auffassung der Unterzeichnenden doch risikobehafteten Leistungsteil keine detaillierten Berechnungen gibt. Die Unterzeichnenden sind auch immer dann skeptisch, wenn Kosten mit Erfahrungswerten begründet werden, ohne dass die Vergleichswerte resp. Vergleichsobjekte im Detail bekannt sind. Sollte es zu Problemen bei bauzeitlicher Wasserhaltung kommen, können negative Einflüsse auf das Projekt immens sein.

Zu den übrigen Leistungsteilen dem Bereich „Erschließen und Abräumen des Baugeländers“ gibt es einzelne Positionen mit Mengen- und Preisangaben. Nach Auffassung der Unterzeichnenden sind hierin die für

- 28.725 m<sup>2</sup> Bituminöse Fahrbahnbefestigung beseitigen

angesetzten Kosten in Höhe von 12,00 €/m<sup>2</sup> netto entsprechend 344.700,00 € netto zu gering angesetzt. Nach SIRADOS<sup>1</sup> können aktuell für das eigentliche Aufbrechen von Bitumenbelag im Mittel 6,60 €/m<sup>2</sup> als plausibel angesehen werden. Zusätzlich sind jedoch Deponiekosten zu beachten, die mit ca. 90,00 €/Tonne angesetzt werden können. Mit der Fläche von 28.725 m<sup>2</sup>, einer angenommenen Fahrbahnbefestigung von i. M. 4 cm und einem angenommenen Gewicht von 2,36 to/m<sup>3</sup> ergeben sich die zu berücksichtigenden Kosten einschl. Entsorgung Stand 2013 nach Auffassung der Unterzeichnenden wie folgt:

$$28.725 \text{ m}^2 \times 6,60 \text{ €/m}^2 + (28.725 \text{ m}^2 \times 0,04 \text{ m} \times 2,36 \text{ to/m}^3) \times 90,00 \text{ €/to} = 433.632,60 \text{ € netto}$$

---

<sup>1</sup> siehe WEKA Media GmbH. & Co. KG: SIRADOS Stand 01.03.2013

Die für Oberboden liefern und andecken in Ansatz gebrachten 39.600,00 € netto sind nach Auffassung der Unterzeichnenden plausibel.

Die für Bodenbewegung in Ansatz gebrachten 3.560.560,00 € netto sind nach Auffassung der Unterzeichnenden nicht plausibel. Die voraussichtlichen Kosten für die Entsorgung belasteten Bodenmaterials erscheinen zu gering. Berücksichtigt man jedoch, dass in der Kostenberechnung Stand 04.09.2013 zusätzliche 1.399.440,00 € brutto für die Entsorgung von Altlasten erfasst wurden, ist die Gesamtbetrachtung nach Auffassung der Unterzeichnenden plausibel.

Zu den für das Herstellen von Sinkkastenanlagen in Ansatz gebrachten 217.500,00 € netto gibt es nach Auffassung der Unterzeichnenden keine Auffälligkeiten.

Das gleiche gilt für die weiter veranschlagten 50.000,00 € netto für weitere Entwässerungseinrichtungen.

Die pauschal für bauzeitliche Wasserhaltung angesetzten 110.000,00 € netto können anhand der vorliegenden Unterlagen nicht ausreichend bewertet werden.

In der Kostenberechnung Stand 2009 wurden bezogen auf die vorgenannten Leistungen für Baustelleneinrichtung Kosten in Höhe von 816.343,00 € netto entsprechend 10 % der kalkulierten Baukosten ausgewiesen. Dies ist nach Auffassung der Unterzeichnenden zum aktuellen Zeitpunkt der Kostenberechnung plausibel.

#### Oberbau

Zu dem Leistungsanteil Oberbau können die Stand 2009 für

- Fräsen oder Schälen von Deckschichten,
- Profilausgleich mit bituminösem Mischgut,
- Geh- und Radwegbefestigung,
- Randbefestigung und
- Baustelleneinrichtung

veranschlagten Kosten nachvollzogen werden. Dagegen sind die ursprünglich in Ansatz gebrachten Kosten für die Herstellung von Trag-, Binder- und Deckschichten einschließlich der darunter liegenden Frostschutzschichten nach Auffassung der Unterzeichnenden zu gering veranschlagt. In diesem Zusammenhang ist zu beachten, dass im Zuge der Kostenberechnung Stand 04.09.2013 hierzu bereits Kosten in Höhe von 3.402.637,00 € brutto anstelle 2.421.000,00 € brutto (Stand 2009) entsprechend einer Differenz von 981.637,00 € brutto

eingestellt wurden. Dieser Mehrbetrag ist nach Auffassung der Unterzeichnenden grundsätzlich plausibel. Dabei folgen die Unterzeichnenden nicht der Zuordnung dieses Mehrbetrags. In der Kostenberechnung Stand 04.09.2013 werden diese Mehrkosten dem Sachverhalt „Baupreisindex“, also der allgemeinen Kostensteigerung aufgrund späterer Ausführung der Arbeiten zugeordnet. Nach Auffassung der Unterzeichnenden sind dagegen die ursprünglich angesetzten Preise zu gering, unabhängig von einer späteren Ausführung der Leistung. Dies mit der Konsequenz, dass Mehrkosten aus späterer Ausführung unter Berücksichtigung des Baupreisindex vordergründig ausgewiesen, tatsächlich in den Gesamtprojektkosten noch nicht enthalten sind.

### Ausstattung

Für Leiteinrichtungen und Markierungen wurden 83.975,00 € netto veranschlagt. Hierin enthalten sind Kosten für verkehrslenkende Maßnahmen (Südstadt, Dessauer Straße) und Fahrbahnmarkierungen. Zu dem ersten Punkt gibt es aus April 2007 eine Kostenschätzung, die einschl. einem Zuschlag für Unvorhergesehenes und Baustelleneinrichtung mit 14.587,65 € netto abschließt. In die Berechnung der Gesamtprojektkosten wurden dann anstelle dieses betrags pauschal 20.000,00 € netto eingestellt, so dass der Ansatz auch bei evtl. Kostensteigerungen plausibel ist. Die mit 63.975,00 € netto in Ansatz gebrachten Kosten für Fahrbahnmarkierungen können nach Auffassung der Unterzeichnenden ebenfalls als plausibel angesehen werden.

Die für Verkehrszeichen und Verkehrszeicheneinrichtungen in Ansatz gebrachten 1.162.200,00 € netto teilen sich wie folgt auf:

- 15.000,00 € netto für Verkehrsregelnde Beschilderung liefern und aufstellen
- 161.500,00 € netto für Wegweiser mit Stahlmast liefern und aufstellen
- 161.800,00 € netto für Anlagen des Parkleitsystems Wuppertal – Elberfeld
- 32.000,00 € netto für bauzeitl. Anlagen des Parkleitsystems Wuppertal – Elberfeld
- 791.900,00 € netto für Lichtzeichenanlagen

Nach den vorliegenden Informationen gibt es zu den Kosten für verkehrsregelnde Beschilderung keine weitere Detaillierungen. Nach Auffassung der Unterzeichnenden handelt es sich bei den in Ansatz gebrachten 15.000,00 € netto um mögliche Kosten. Inwieweit diese letztendlich plausibel sind, kann mangels Detaillierung nicht nachvollzogen werden.

Die in Ansatz gebrachten 161.500,00 € netto für Wegweiser mit Stahlmast leiten sich aus 17 Stück mit einem Einheitspreis in Höhe von 9.500,00 €/Stück ab. Dies ist nach Auffassung der Unterzeichnenden plausibel.

Die für Anlagen des Parkleitsystems Wuppertal – Elberfeld in Ansatz gebrachten 161.800,00 € netto werden durch ein Dokument Stand 11.08.2009 der Stadt Wuppertal untersetzt. Nach aktueller Überprüfung durch die Stadt Wuppertal sind diese Werte weiterhin aktuell, so dass die Plausibilität vorausgesetzt werden kann.

Für den pauschalen Ansatz von 32.000,00 € netto für bauzeitliche Anlagen des Parkleitsystems Wuppertal – Elberfeld gibt es keine weitere Detaillierung. Die Unterzeichnenden können deshalb keine Aussage dazu treffen, inwieweit dieser Ansatz plausibel ist. Im Verhältnis zur Gesamtprojektsumme handelt es sich jedoch um einen kleineren Betrag, der bei der Gesamtprüfung außer Acht gelassen werden kann.

Der überwiegende Anteil der zu den Lichtzeichenanlagen in Ansatz gebrachten Kosten, nämlich 526.900,00 € netto, wird durch eine Kostendetaillierung der Stadt Wuppertal Stand 06.08.2009 belegt. Die weiteren 265.000,00 € netto, die für die Lieferung und die Aufstellung von Lichtzeichenanlagen für Bauzustände veranschlagt wurden, werden in den vorliegenden Unterlagen nicht detailliert. Nach Auffassung der Unterzeichnenden handelt es sich hierbei um mögliche Ansätze, die nach aktueller Prüfung der Stadt Wuppertal weiterhin gültig sind. Insofern kann die Plausibilität dieser Ansätze vorausgesetzt werden.

Die für Beleuchtungsanlagen in Ansatz gebrachten 443.000,00 € netto können nach Auffassung der Unterzeichnenden nachvollzogen und als plausibel angesehen werden.

Weiter können die in Ansatz gebrachten 237.080,00 € netto für Bepflanzung bestehend aus

- Pflanzfläche herstellen, inkl. Pflege,
- Hochstämme pflanzen, inkl. Pflege,
- Baumscheibenabdeckung inkl. Unterkonstruktion,
- Baumuntersubstrat einbauen und
- Baumobersubstrat einbauen

als plausibel angesehen werden.

Der pauschale Ansatz von 10 % für Baustelleneinrichtung entsprechend 192.626,00 € netto für die Leistung „Ausstattung“ ist nach Auffassung der Unterzeichnenden ebenfalls plausibel.

#### **4.2.7 Sonstige besondere Anlagen und Kosten/großräumige Verkehrsführung**

Die in 2009 für sonstige besondere Anlagen und die großräumige Verkehrsführung kalkulierten Kosten teilen sich nach den vorliegenden Unterlagen wie folgt auf:

Verlegung, Änderung und Sicherung vorh. Ver- u. Entsorgungsanlagen	Pauschal	1.578.000,00 €
Änderungen an Bahnanlagen, Straßen, Wegen, Wasserläufen und sonstigen Anlagen	Pauschal	775.971,00 €
Umleitungen	Pauschal	100.000,00 €
Sonstige besondere Kosten (Passive Lärmschutz)	Pauschal	200.000,00 €
Südstraßenring	Pauschal	40.000,00 €
Zwischensumme netto		2.693.971,00 €
Zuschlag für Kleinleistungen 5 %		134.699,00 €
Zwischensumme netto		2.828.670,00 €
Zuschlag für Mehrwertsteuer 19 %		537.447,00 €
<b>Kosten brutto</b>		<b>≈3.366.000,00 €</b>

Der erste Kostenanteil betrifft den Leistungsteil "Fernmeldekabelanlagen des SB 402 aufgrund der Nutzung des Flutgrabens". Hierzu gibt es seitens der Stadt Wuppertal mit Stand vom 27.08.2009 eine Kostenschätzung basierend auf einer Ermittlung vom 19.01.2007. Die Kosten in Höhe von 1.578.000,00 € netto wurden detailliert zu einzelnen Leistungsteilen geschätzt. Der Begriff Kostenschätzung impliziert, dass es sich hierbei um Kosten handelt, bei denen im weiteren Projektlauf Abweichungen in größerem Verhältnis als bei Kostenberechnungen oder sogar Kostenanschlägen zu erwarten sind. Hier ist jedoch festzustellen, dass nach erneuter durch die Unterzeichnenden angefragte aktueller Prüfung durch die Stadt Wuppertal u. a. aufgrund teilweise bereits fertig gestellter Leistungen eher mit Einsparungen als mit Mehrkosten zu rechnen ist. Vor diesem Hintergrund kann dieser Kostenfaktor als plausibel angesehen werden.

Der nächste Kostenanteil in Höhe von 775.971,00 € netto betrifft die Leistungen

- Umbau Am Wall/Südstraße einschl. Lichtzeichenanlagen und
- Umbau Robert-Daum-Platz.

Zu dem Umbau am Wall/Südstraße gibt es eine Kostenschätzung, die ohne Beachtung des darin benannten Zuschlag für Kleinleistungen in Höhe von 10 % mit 444.587,00 € netto abschließt. Hinzu kommen geschätzte Kosten in Höhe von ca. 95.000,00 € netto für eine Lichtzeichenanlage Wall/Turmhof und ca. 96.000,00 € netto für eine Lichtzeichenanlage für Wall/Schwanenstraße. Weiter gibt es eine Kostenschätzung zu dem Umbau Robert-Daum-Platz, die mit 120.384,00 € netto zzgl. eines Zuschlags in Höhe von 10 % für Kleinleistungen endet. Addiert man die vorgenannten Beträge ohne die Zuschläge für Kleinleistungen ergibt dies die vorgenannten 775.971,00 € netto. Nach Auffassung der Unterzeichnenden zeigt bereits die Nichtberücksichtigung der in den Kostenschätzungen ausgewiesenen Zuschläge, dass die ursprünglich in die Gesamtprojektkosten eingegangene Summe zu niedrig angesetzt wurde. Auch hier sei nochmals auf den Begriff Kostenschätzung hingewiesen, wonach in der weiteren Projektphase größere Abweichungen eingeplant werden müssen. Hier kommt hin-

zu, dass nach den vorliegenden Unterlagen auch zu den Lichtzeichenanlagen nicht alle Planungs- und Ausführungsdetails geklärt waren. Nach den vorliegenden Unterlagen hätten in diesen Betrag noch 20.000,00 € netto geschätzter Kosten für "Verlegung Haltestelle Espenstraße" und "Verlegung Reisebushaltestelle" Eingang finden müssen.

Zu den weiter angesetzten Kosten für Umleitungen, Passiver Lärmschutz und Rückbaukosten Südstraßenring (Rückbaukosten aus SSR) gibt es nach den vorliegenden Informationen keine weitere Kosten- oder Leistungsdetailierungen. Es handelt sich somit um pauschale Budgetansätze. Da nicht bekannt ist, um welche Leistungen es sich im Detail handeln soll kann aufgrund einer fehlenden Kostenberechnung keine Aussage dazu getroffen werden, ob die in Ansatz gebrachten Kosten plausibel sind.

#### **4.2.8 Planungskosten**

Hinzu kommen die Planungskosten, die ursprünglich mit 4.420.400,00 € kalkuliert wurden. Dies entspricht einem Aufschlag von ca. 12 % auf die in 2009 geschätzten Baukosten. Für eine Überprüfung der Plausibilität reicht diese Angabe aus. Nach Auffassung der Unterzeichnenden ist dieser Ansatz plausibel.

#### **4.2.9 Fortschreibung Stand 04.09.2013**

Im zweiten Schritt zur Überprüfung der Gesamtkosten auf deren Plausibilität sind die zum Kostenstand 04.09.2013 vorgenommenen Aufschläge zu bewerten.

##### Grunderwerb

Der erste Aufschlag in Höhe von 95.978,00 € betrifft dabei den Grunderwerb „Bahndirektion“. Hierbei handelt es sich nicht um Kosten, die die Unterzeichnenden aus baubetrieblicher Sicht bewerten können. Die Unterzeichnenden setzen voraus, dass diese Mehrkosten mit der Bahndirektion verhandelt sind. Nach Angaben des Projektsteuerers liegen dazu endverhandelte Verträge vor.

Allgemeine Preissteigerung

Nach den vorliegenden Unterlagen wurden dann weiter Mehrkosten durch allgemeine Preissteigerung wie folgt erfasst:

Ingenieurbauwerke	899.110,00 € brutto (= + ca. 10 %)
Stützwände	478.289,00 € brutto (= + ca. 7 %)
Sonstige Bauwerke	-5.000,00 € brutto
Straßenbau	981.637,00 € brutto (= + ca. 6 %)
<u>Sonstige bes. Anlagen und Kosten</u>	<u>304.914,00 € brutto (= + ca. 10 %)</u>
<b>Summe</b>	<b>2.658.950,00 € brutto</b>

Nach Einschätzung der Unterzeichnenden sind diese Ansätze zu gering. Hinzu kommt, dass es sich nach Prüfung der vorhanden Unterlagen im eigentlichen Sinne nicht um Allgemeine Preissteigerungen aufgrund höherer Löhne und Materialkosten verursacht durch spätere Ausführung handelt, sondern im Wesentlichen ursprüngliche Preisansätze aufgrund zu niedriger Annahmen korrigiert wurden.

Nicht plausibel ist in diesem Zusammenhang auch, dass die spätere Ausführung bei den sonstigen Bauwerken zu Minderkosten führen soll. Bei einer späteren Ausführung der Arbeiten um mehrere Jahre sind nach Auffassung der Unterzeichnenden größere Preissteigerungen bei den Lohn- und Materialpreisannteilen zu erwarten. Nach Angaben des Projektsteuers handelt es sich bei den Minderkosten in Höhe von 5.000,00 € netto bei den sonstigen Bauwerken um den Entfall ursprünglich veranschlagter Arbeiten. In der vorliegenden Darstellung der Kostenentwicklung wurde dazu auf eine separate Spalte verzichtet. Insofern haben diese Minderkosten nichts mit dem hier zu bewertenden Sachverhalt zu tun. Offenbar wurden für Sonstige Bauwerke keine Preissteigerungen aufgrund späterer Ausführung einkalkuliert.

Weiter ist zu beachten, dass die in 2009 berechneten Kosten bereits 37.121.000 € brutto (ohne Planungskosten) betragen. Setzt man die nunmehr kalkulierten 2.658.950,00 € brutto für Allg. Preissteigerung hierzu ins Verhältnis wird deutlich, dass der vorgenommene Aufschlag letztendlich nur ca. 7,2 % beträgt.

Sicherung des Brückenwiderlagers

Weiter wurden für Sicherung des Brückenwiderlagers (wg. Fernwärme) zusätzliche Kosten in Höhe von 200.000,00 € erfasst. Nach den vorliegenden Informationen handelt es sich hierbei um einen Fernwärmekanal im Bereich des Widerlagers BW 11, der aufgrund seines schlechten Zustands Mehrkosten auslöst. Hierzu gibt es zwar eine Kostenschätzung der Stadt Wuppertal vom 23.05.2013 in Höhe von 200.000,00 € brutto, jedoch keine genaue Kostendetailierung. Eine Überprüfung der Plausibilität der in Ansatz gebrachten Kosten ist durch die Unterzeichnenden mangels Kostenberechnung nicht möglich.

Optimierte bauzeitl. Fußgängerführung

Für eine optimierte bauzeitl. Fußgängerführung wird weiter ein Zuschlag in Höhe von 600.000,00 € brutto eingestellt. Hierzu gibt es nach den vorliegenden Unterlagen keine weitere Kostendetaillierung, außer die Email der Stadt Wuppertal vom 23.05.2013 mit der pauschal 600.000,00 € brutto zusätzlich in Ansatz gebracht werden. Da es sich um einen geschätzten Betrag handelt, ist eine Überprüfung der Plausibilität der in Ansatz gebrachten Kosten nicht möglich. Der Vollständigkeit halber sei angemerkt, dass die Kosten in der vorgenannten Email mit "zus. Kosten: Betriebskosten, Unterhaltung" bezeichnet werden. Es handelt sich somit nicht um eine bauzeitliche Optimierung, sondern um ursprünglich nicht erfasste Betriebs- und Unterhaltskosten.

Bisher nicht erfasste Bodenrisiken

Für bisher nicht erfasste Bodenrisiken werden Kosten in Höhe von 1.300.000,00 € brutto eingestellt. Hierzu gibt es nach den vorliegenden Unterlagen keine weitere Kostendetaillierung, so dass es sich um einen geschätzten Betrag handelt. Eine Überprüfung der Plausibilität der in Ansatz gebrachten Kosten ist nicht möglich.

Betonmatrizen Stützwände

Für "Betonmatrizen Stützwände" werden in der Berechnung Stand 04.09.2013 weitere 230.000,00 € eingestellt. Hierzu gibt es nach den vorliegenden Unterlagen zwar eine weitere Kostendetaillierung Stand 23.05.2013, mit der jedoch nur einzelne pauschale Ansätze von 30.000,00 € brutto bis zu 100.000,00 € brutto für einzelne Stützwände ausgewiesen werden. Die Unterzeichnenden gehen mangels anderslautender Unterlagen davon aus, dass es sich um geschätzte Beträge handelt. Eine Überprüfung der Plausibilität der in Ansatz gebrachten Kosten ist nicht möglich.

FT-Stützwand Oberer Platz

In der Berechnung Stand 04.09.2013 werden für eine neue FT-Stützwand im Bereich Oberer Platz zusätzliche 129.591,00 € brutto veranschlagt. Nach Auskunft des Projektsteuerers

kann es abhängig von der möglichen Ausführung der Passage durch den Investor notwendig werden, eine FT-Stützwand zwischen oberem Platz und B7 zu errichten. Seitens der Stadt Wuppertal wurden die Kosten anhand einer Kostenberechnung Stand 22.05.2013 mit 128.156,34 € brutto berechnet. Die dort in Ansatz gebrachten Kosten erscheinen plausibel. Da die Abstimmung mit dem Investor noch nicht bekannt ist und somit auch die Art der Ausführung oder ob diese überhaupt notwendig wird, wird sich letztendlich erst im weiteren Ablauf der Projektphase zeigen, ob die gewählten Ansätze plausibel sind. Eine abschließende Bewertung ist durch die Unterzeichnenden ist aktuell nicht möglich.

#### Beseitigung von Altablagerungen

Für die Beseitigung von Altablagerungen (Altlasten) wurde in die Berechnung Stand 04.09.2013 ein Betrag von 1.399.440,00 € erfasst. In Abschnitt 4.2.6 wurde festgestellt, dass dieser Ansatz einschl. Kosten für Deponie und Entsorgung nach Auffassung der Unterzeichnenden plausibel ist.

#### Bauunterbrechung Str. Döppersberg

Für eine Bauunterbrechung „Döppersberg“ sind in der Berechnung Stand 04.09.2013 weitere 150.000,00 € brutto eingestellt worden. Hierzu gibt es nach den vorliegenden Unterlagen keine weitere Kostendetaillierung. Nach Angaben des Projektsteuerers handelt es sich um erste mündliche Ankündigungen des Bauunternehmers aufgrund der verzögerten Beauftragung der Maßnahme "Parkdeck und Mall". Eine Überprüfung der Plausibilität der in Ansatz gebrachten Kosten ist nicht möglich.

#### Beschilderung

Weitere 100.000,00 € brutto wurden in die Berechnung Stand 04.09.2013 für Beschilderung eingesetzt. Hierzu gibt es nach den vorliegenden Unterlagen keine weitere Kostendetaillierung, so dass es sich um einen geschätzten Betrag handelt. Eine Überprüfung der Plausibilität der in Ansatz gebrachten Kosten ist nicht möglich.

#### Planungskosten

Abschließend wurden die Planungskosten um 459.005,00 € erhöht. In diesem Zusammenhang ist zu beachten, dass nach den vorliegenden Informationen bei den Ingenieurbauwerken das ausführende Unternehmen mit den Planungsleistungen der Ausführungsplanung beauftragt werden soll.

Nach den vorliegenden Unterlagen werden die Baukosten für den Bereich Straßenbau von Stand 2009 zum Stand 04.09.2013 um ca. 6.800.000,00 € netto erhöht. Abweichend von den ursprünglichen Ansätzen, bei denen der Aufschlag der Planungskosten zu den Baukosten

ca. 12 % beträgt, bedeutet dies einen Aufschlag von ca. 6,75 %. Dieser Aufschlag erscheint bei der üblichen Honorarabrechnung unter Beachtung von Baukosten zu gering.

#### **4.2.10 Zusammenfassende Bewertung**

Mit den vorstehenden Ausführungen wurde aufgezeigt, dass der überwiegende Anteil der kalkulierten Kosten als plausibel angesehen werden kann. In einzelnen Punkten wurden Kostenansätze festgestellt, die die Unterzeichnenden bei einer Kostenberechnung anders wählen würden. Dabei fällt auf, dass sowohl bei der Berechnung der ursprünglich in Ansatz gebrachten Kosten als auch bei der Berechnung aktueller Kosten und Risiken vielfach pauschale Ansätze gewählt wurden, die eher einer Kostenschätzung als einer weitergehenden Kostenberechnung entsprechen. Nach Auffassung der Unterzeichnenden sollte zum aktuellen Stand des Projekts eher eine vollständige Kostenberechnung vorliegen. Die pauschal in Ansatz gebrachten Kosten konnten von den Unterzeichnenden nur teilweise auf deren Plausibilität überprüft werden.

### **4.3 Kostenblock Busbahnhof, Buswarteplatz, Bussteigüberdachung/Hochbau**

#### **4.3.1 Allgemeines**

Die Kosten für den vorgenannten Kostenblock wurden Stand 04.09.2013 unter Beachtung der in 2009 berechneten Kosten wie folgt eingeschätzt:

Stand 04.09.2013

Grunderwerb Busabstellplatz:	520.408,00 € brutto
Baukosten Busbahnhof & Buswarteplatz:	3.114.976,00 € brutto
Planungskosten Busbahnhof & Buswarteplatz:	597.113,00 € brutto
Baukosten Bussteigüberdachung:	3.100.000,00 € brutto
Planungskosten Bussteigüberdachung:	670.000,00 € brutto
Grunderwerb Parkdeck:	3.132.000,00 € brutto
Baukosten Parkdeck etc.:	10.871.837,00 € brutto
Planungskosten Hochbau:	4.105.292,00 € brutto
Baukosten Mall:	11.068.586,00 € brutto
Planungskosten Umsetzen Trafo:	81.836,00 € brutto
Grunderwerb Busabstellplatz:	-229.594,00 € brutto
Grunderwerb Parkdeck:	-648.773,00 € brutto
Berechnung neuer Baukosten Busbahnhof/Buswarteplatz:	559.626,00 € brutto
Berechnung neuer Baukosten Parkdeck:	6.581.775,00 € brutto
Berechnung neuer Baukosten Mall:	6.723.677,00 € brutto
Budgetwerte abgeschl. Maßnahmen (Busabstellplatz):	-31.230,00 € brutto
Budgetwerte abgeschl. Maßnahmen (Parkdeck):	476.517,00 € brutto
Budgetwerte abgeschl. Maßnahmen (Mall):	1.292.146,00 € brutto
Lärmschutz:	500.000,00 € brutto
Baupreisindex Bussteigüberdachung:	1.018.000,00 € brutto
Zuschlag Technik Bussteigüberdachung:	2.000.000,00 € brutto
Fortschreibung Planungskosten Hochbau:	1.810.428,00 € brutto
Planungskosten Sonderwünsche Bahn:	-97.521,00 € brutto
Planungskosten Umsetzen Trafo:	77.523,00 € brutto
Planungskosten Kostenanteil WSW:	12.422,00 € brutto
Planungskosten Bussteigüberdachung:	58.129,00 € brutto
Bauen im Bestand:	500.000,00 € brutto
Minderbedarf Erdaushub Parkdeck:	-1.400.000,00 € brutto
historische Bausubstanz:	1.500.000,00 € brutto
Bodenrisiken:	1.000.000,00 € brutto
Bü Bahn:	100.000,00 € brutto
Mehrkosten Statik Fassade:	200.000,00 € brutto
Mieterentschädigungen:	500.000,00 € brutto
Betrieb Mall bis Übergabe Bahn	50.000,00 € brutto
<b>Summe:</b>	<b>59.814.994,00 € brutto</b>

**4.3.2 Grunderwerb**

Ursprünglich wurden für Grunderwerbe 520.408,00 € kalkuliert. Diese wurden in der Berechnung Stand 04.09.2013 durch Zu- und Abschläge korrigiert. Die Unterzeichnenden gehen davon aus, dass die in Ansatz gebrachten Kosten mit den Verkäufern verhandelt wurden. Unter Beachtung der in den vorliegenden Unterlagen ausgewiesenen bereits entstandenen Kosten gibt es keine Auffälligkeiten.

### 4.3.3 Neuberechnung Baukosten

Hier erfolgte in 2013 eine Neuberechnung der Baukosten durch die neu beauftragten Planer und Architekten. Im ersten Schritt wurden die darin angesetzten Kosten durch die Unterzeichnenden auf deren Plausibilität überprüft.

Die neu berechneten Kosten finden sich in der Anlage 10 zum modifizierten Grundförderantrag November 2013. Hierin sind die Kosten für das Parkdeck bezogen auf die DIN 276 wie folgt ersichtlich:

Kostengruppe 200		
01.01 bis 01.03	Abbrucharbeiten	126.960,00 € netto
Kostengruppe 300		
02.01	Baustelleneinrichtung Pauschal	584.016,00 € netto
02.02	Gerüste	81.600,00 € netto
02.03 bis 02.09	Bewehrungsstahl	1.889.400,00 € netto
02.10	Stahlbau und Stahleinbauteile	20.100,00 € netto
02.10a	Stahlbau Decke über EG	148.874,00 € netto
02.12	Erdarbeiten/Verbauarbeiten	2.661.381,00 € netto
02.13	Stützbauwerke von Wuppertal Institut bis BStg 1	340.267,00 € netto
02.14	Fundamente/Sohle	959.786,00 € netto
02.15	Außenwände	890.819,00 € netto
02.16	Innenwände	261.596,00 € netto
02.17	Stützen	86.000,00 € netto
02.18	Unterzüge	1.900,00 € netto
02.19	Zwischendecke Parkdeck	1.231.685,00 € netto
02.20	Decke Parkdeck	1.931.583,00 € netto
02.21	Bauzeitlicher Zwischenzustand	79.350,00 € netto
02.22	Sonstiges	299.937,00 € netto
Kostengruppe 400		
410	Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen	148.215,00 € netto
420	Wärmeversorgungsanlagen	8.760,00 € netto
430	Lufttechnische Anlagen	305.300,00 € netto
440	Starkstromanlagen	613.754,92 € netto
450	Fernmelde- und Informationstechn. Anlagen	308.115,75 € netto
470	Nutzungsspezifische Anlagen	108.142,41 € netto
480	Gebäudeautomation	41.400,00 € netto
<b>Summe:</b>		<b>13.108.942,08 € netto</b>

Nach den vorliegenden Planunterlagen konnte für die Ebene 0 eine Grundfläche von ca. 5.150 m<sup>2</sup> und für die Ebene 1 eine Grundfläche von ca. 4.950 m<sup>2</sup> ermittelt werden, was in der Summe eine Fläche von 10.100 m<sup>2</sup> BGF bedeutet. Pro m<sup>2</sup> BGF bedeutet dies folgende Kosten der Kostengruppen 300 und 400:

$$(13.108.942,08 \text{ €} - 126.960,00 \text{ €}) / 10.100 \text{ m}^2 \text{ BGF} = 1.285 \text{ €/m}^2 \text{ BGF netto}$$

Dies liegt deutlich über den nach BKI<sup>2</sup> für Tiefgaragen benannten Werten. Vor dem Hintergrund, dass es sich hierbei um eine besondere Konstruktion handelt, die aus statischer Sicht einige Besonderheiten ausweist, ist ein höherer Ansatz als zu üblichen Tiefgaragen plausibel. Die vorstehende Bewertung zeigt, dass die in Ansatz gebrachten Kosten der KGR 300 und 400 in der Summe grundsätzlich plausibel sind.

Für die Mall wurden die Kosten bezogen auf die DIN 276 wie folgt berechnet:

Kostengruppe 200		
04.01	Abbrucharbeiten	396.292,00 € netto
Kostengruppe 300		
05.01	Zusatzkosten Ladenflächen	31.740,00 € netto
05.02	Baustelleneinrichtung	Pauschal 541.696,00 € netto
05.03	Gerüste	10.580,00 € netto
05.06	bis 05.10 Bewehrungsstahl	1.044.195,00 € netto
05.11	Stahlbau und Stahleinbauteile	Pauschal 81.731,00 € netto
05.13	Erdarbeiten/Verbauarbeiten	1.412.977,00 € netto
05.14	Fundamente/Sohle	1.001.542,00 € netto
05.15	Außenwände	2.066.635,00 € netto
05.16	Innenwände	741.790,00 € netto
05.17	Zusatzkosten Faltschiebewände	23.910,00 € netto
05.18	Stützen	1.189.082,00 € netto
05.19	Decke	366.993,00 € netto
05.20	Dach	2.046.707,00 € netto
05.21	Bauzeitliche Zugänge	89.930,00 € netto
05.22	Sonstiges	21.713,00 € netto
Kostengruppe 400		
410	Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen	486.015,25 € netto
420	Wärmeversorgungsanlagen	502.121,00 € netto
430	Lufttechnische Anlagen	308.300,00 € netto
440	Starkstromanlagen	752.173,12 € netto
450	Fernmelde- und Informationstechn. Anlagen	94.520,95 € netto
460	Förderanlagen	44.000,00 € netto
480	Gebäudeautomation	217.000,00 € netto
<b>Summe:</b>		<b>13.471.643,32 € netto</b>

Aus den vorliegenden Planunterlagen konnte für die Ebene 0 der Shopping Mall eine Fläche von ca. 4850 m<sup>2</sup> ermittelt werden. Hinzu kommt für die Ebene 01 eine Fläche von ca. 5.450 m<sup>2</sup>. Mit den zu berücksichtigenden Höhen der Ebene 0 (= ca. 3,05 m) und der Ebene 01 (= ca. 3,37 m) ergibt sich der umbaute Raum insgesamt zu ca. 33.200 m<sup>3</sup>. Die für die Kostengruppen 300 und 400 kalkulierten Kosten pro m<sup>3</sup> umbauter Raum können damit wie folgt festgestellt werden:

<sup>2</sup> siehe Baukosteninformationszentrum Deutsche Architektenkammern GmbH: Baukosten Gebäude. Stuttgart, 2013

$$(13.471.643,32 \text{ €} - 396.292,00 \text{ €})/33.200 \text{ m}^3 \approx 400,00 \text{ €/m}^3$$

Der Vergleichswert nach BKI<sup>3</sup> liegt bei 415,00 €/m<sup>3</sup>, so dass die für die Mall in Ansatz gebrachten Kosten nach dieser ersten Prüfung ebenfalls grundsätzlich als plausibel eingeschätzt werden können.

In der Summe wird zu Parkdeck und Mall von folgenden Kosten ausgegangen:

$$13.108.942,08 \text{ €} + 13.471.643,32 \text{ €} = 26.580.585,40 \text{ € netto}$$

$$26.580.585,40 \text{ €} \times 1,19 = 31.630.896,63 \text{ € brutto}$$

Nach Prüfung der vorliegenden Unterlagen sind die in Ansatz gebrachten Kosten nach Auffassung der Unterzeichnenden durchweg plausibel. Aufgefallen sind folgende Punkte:

- Zu dem Titel 02.05 Parkdeck KG 300 wurden 280 to Lieferung und Montage Bewehrungsstahl zu 1.005,00 € netto kalkuliert. Hier gehen die Unterzeichnenden von höheren Kosten, ca. 1.350,00 € netto<sup>4</sup>, aus.
- Kosten für Bodenaushub der Bodenklasse 7 wurde in der Pos. 02.12.04 für 49.200 m<sup>3</sup> mit 22,00 €/m<sup>3</sup> veranschlagt. Hier gehen die Unterzeichnenden eher von ca. 29,00 €/m<sup>3</sup> aus<sup>5</sup>.
- Zulagekosten für die Entsorgung von Z1/Z2-Material werden in der Pos. 02.12.05 für 20.700 m<sup>3</sup> mit 28,00 €/m<sup>3</sup> eingeschätzt. Hier gehen die Unterzeichnenden eher von 54,00 €/m<sup>3</sup><sup>6</sup> aus.
- Für die Herstellung der Bodenplatte d = 20 cm werden bei 5.400 m<sup>3</sup> Kosten in Höhe von 55,00 €/m<sup>3</sup> veranschlagt - siehe Pos. 02.14.05. Hier gehen die Unterzeichnenden eher von ca. 125,00 €/m<sup>3</sup><sup>7</sup> aus.
- Für die Herstellung der Sohle, Stb. C30/C37, d = 20 cm werden in der vorliegenden Kostenberechnung für 3.500 m<sup>3</sup> pro m<sup>3</sup> 55,00 € angesetzt - siehe Pos. 05.14.07. Auch hier gehen die Unterzeichnenden eher von ca. 125,00 €/m<sup>3</sup><sup>8</sup> aus.

---

<sup>3</sup> siehe Baukosteninformationszentrum Deutsche Architektenkammern GmbH: Baukosten Gebäude. Stuttgart, 2013

<sup>4</sup> siehe Baupreislexikon ([www.baupreislexikon.de](http://www.baupreislexikon.de))

<sup>5</sup> siehe WEKA Media GmbH. & Co. KG: SIRADOS Stand 01.03.2013

<sup>6</sup> siehe Baupreislexikon ([www.baupreislexikon.de](http://www.baupreislexikon.de))

<sup>7</sup> siehe Baupreislexikon ([www.baupreislexikon.de](http://www.baupreislexikon.de))

- Für die Herstellung der STB-Decke, C45/50, d = 50 cm - siehe Pos. 05.20.01.01 - werden bei 1.680 m<sup>2</sup> Kosten von 90,00 €/m<sup>2</sup> veranschlagt. Die Unterzeichnenden schätzen die Kosten eher bei ca. 140,00 €/m<sup>2</sup><sup>9</sup>.
- Bei der Pos. 10.03.03 wird die Lieferung und Montage von 25 KG Bewehrungsstahl pro m<sup>2</sup> (insgesamt 4.250 m<sup>2</sup>) mit 26,00 €/m<sup>2</sup> eingeschätzt. Die Unterzeichnenden gehen eher von Kosten in Höhe von ca. 32,50 €/m<sup>2</sup><sup>10</sup> aus.
- Die in Ansatz gebrachten Kosten für haustechnische Leistungen erscheinen im Vergleich zu den Baukosten insbesondere bei der Mall zu gering veranschlagt. Diese Auffassung wird dadurch unterstützt, dass nach BKI<sup>11</sup> bei Geschäftshäusern (vergleichbar zur Mall) der Anteil der TGA ca. 22 % der Summe der Kosten der KGR 300 und 400 der DIN 276 ausmacht. Hier liegt der Anteil bei ca. 18 %. Der Anteil der TGA bei dem Parkdeck erscheint dagegen nach BKI<sup>12</sup> grundsätzlich plausibel. Dabei ist auch zu den in Ansatz gebrachten Kosten für das Parkdeck aufgefallen, dass einzelne Positionen nach Auffassung der Unterzeichnenden zu gering bewertet werden oder keinen Eingang in den Gesamtpreis gefunden haben:
  - Die Leistungen der Drainagerohrsysteme sind zwar mit Mengen und Einheitspreis hinterlegt, der dafür anzusetzende Gesamtpreis von 195.000,00 € netto wird jedoch nicht in der Summe erfasst.
  - Besondere Leistungen wie Kernbohrungen, Brandschutztechnische Abschlüsse, Dichtheitsprüfungen, Dämmungen etc. werden i. d. R. leistungs- und kostenmäßig nicht erfasst.

Bei der weiteren Prüfung der Unterlagen (Angebotsunterlagen aufgrund Ausschreibung) konnte festgestellt werden, dass die nach Auffassung der Unterzeichnenden in der Neuberechnung zu gering angesetzten Kosten der TGA durch niedrigere Baukosten bei parkdeck und Mall ausgeglichen werden. Den Unterzeichnenden wurden die Ausschreibungsunterlagen - aufgeteilt in 12 Lose - zu den vorgenannten Leistungen zur Verfügung gestellt, sowie

---

<sup>8</sup> siehe Baupreislexikon ([www.baupreislexikon.de](http://www.baupreislexikon.de))

<sup>9</sup> siehe Baupreislexikon ([www.baupreislexikon.de](http://www.baupreislexikon.de))

<sup>10</sup> siehe Baupreislexikon ([www.baupreislexikon.de](http://www.baupreislexikon.de))

<sup>11</sup> siehe Baukosteninformationszentrum Deutsche Architektenkammern GmbH: Baukosten Gebäude. Stuttgart, 2013.

<sup>12</sup> siehe Baukosteninformationszentrum Deutsche Architektenkammern GmbH: Baukosten Gebäude. Stuttgart, 2013.

zu 9 Losen u. a. das Ergebnisprotokoll zur Wertung der Ausschreibung resp. der Bieterangebote und zu 2 weiteren Losen die Bieterangebote. Hiernach wurden die in diesem Abschnitt zu bewertenden Leistungen in 2013 im jeweils preislich niedrigsten Fall wie folgt angeboten:

Los 01 -	Rohbau	16.977.311,73 € brutto
Los 02 -	Estrich- und Terrazzoarbeiten	1.117.086,72 € brutto
Los 03 -	Natursteinarbeiten	2.879.732,86 € brutto
Los 04 -	Trockenbauarbeiten	217.615,32 € brutto
Los 05 -	Fliesenarbeiten	31.919,63 € brutto
Los 06 -	Metallbau- und Schlosserarbeiten	3.220.497,71 € brutto
Los 07 -	Maler- und Bodenbelag	368.186,72 € brutto
Los 08 -	Baustellenreinigung	43.839,74 € brutto
Los 09 -	TGA (Wasser- und Abwasseranlagen, Feuerlöschtechnik, Wärmeversorgung, RLT, Gebäudeautomation, Kältetechnische Anl., Sanitärtechnik, MSR)	3.514.858,78 € brutto
<u>Los 10 -</u>	<u>TGA (Elektrotechnik)</u>	<u>2.253.380,45 € brutto</u>
Summe		30.624.429,66 € brutto

Dies zeigt, dass die ursprünglichen Preisansätze trotz der von den Unterzeichnenden bei der Prüfung der Kostenberechnung aufgefallenen Positionen, bei denen die Kosten höher eingeschätzt werden, insgesamt plausibel sind.

Der Vollständigkeit halber ist darauf hinzuweisen, dass der zum Auftrag vorgesehene Bieter des Loses 04 (Trockenbauarbeiten) die Angebotsfrist nicht verlängert hat und diese Leistung offenbar neu ausgeschrieben werden muss.

#### 4.3.4 Budgetwerte abgeschlossene Maßnahmen

Durch bereits abgeschlossene Bauleistungen gibt es in der Kostenaufstellung Stand 04.09.2013 Preiskorrekturen. Nach den vorliegenden Unterlagen wurden folgende Anpassungen vorgenommen:

Bereich	Urspr. veranschlagte Kosten [€ brutto]	Abweichungen aus abgeschl. Maßnahmen [€ netto]	Abweichungen aus abgeschl. Maßnahmen [%]
Parkdeck	10.871.837,00	476.517,00	+ 4,3
Mall	11.068.586,00 €	1.292.146,00	+ 11,67

**Tabelle 5: Zusammenstellung "Abweichungen aus abgeschl. Maßnahmen"**

Bei der Abweichung von +4,3 % bei dem Parkdeck handelt es sich um einen Rahmen, der bezogen auf den Stand einer Kostenberechnung durchaus möglich ist. Auch die benannten

+11,67 % im Bereich der Mall sind grundsätzlich noch möglich, allerdings lässt eine Abweichung über 10 % nach Auffassung der Unterzeichnenden auf weitere Ursachen über übliche Kostenunsicherheiten hinaus schließen.

Letztendlich ist es zu diesen Kostenabweichungen gekommen. Die Erfassung solcher Abweichungen in die Kostenberechnung resp. deren Fortschreibung ist nicht nur plausibel, sondern für die fortwährende Überwachung der Gesamtprojektkosten notwendig.

#### **4.3.5 Fortschreibung Stand 04.09.2013**

Im nächsten Schritt sind zur Überprüfung der Plausibilität der Gesamtkosten die zum Stand 04.09.2013 vorgenommenen Kostenaufschläge auf deren Plausibilität hin zu überprüfen. Zuerst wurde dabei ein Zuschlag in Höhe von 500.000,00 € brutto für Lärmschutzmaßnahmen eingestellt. Hierzu gibt es die Aussage des Projektsteuerers, dass im Rahmen einer Besprechung am 08.08.2013 aufgrund aufgelaufener Verhandlungen zum Thema "Lärmschutz" mit dem Anlieger IC-Hotel die bisher eingeschätzten Kosten als zu niedrig eingeschätzt wurden. Insofern wurde entschieden, ein zusätzliches Budget in Höhe von 500.000,00 € zu bilden. Da den Unterzeichnenden nicht bekannt ist, welche Maßnahmen hier im Detail notwendig werden und es sich offenkundig nur um einen geschätzten Betrag handelt, kann keine Aussage zur Plausibilität des gewählten Ansatzes erfolgen.

Im Hinblick auf die Bussteigüberdachung wurden allgemeine Preissteigerungen bezogen auf den Baupreisindex mit 1.018.000,00 € brutto erfasst. Im Vergleich zu dem ursprünglichen Kostenansatz von 3.100.000,00 € bedeutet dies für diesen Leistungsteil einen Aufschlag in Höhe von ca. 33 %. Nach der Email der neu beauftragten Architekten und Planer vom 05.06.2013 handelt es sich bei diesen 1.018.000,00 € brutto jedoch nicht um erhöhte Kosten aufgrund allgemeiner Preissteigerung unter Beachtung des Baupreisindex, sondern auf eine Kostensteigerung aufgrund erstmalig berechneter Baukosten in Höhe von 4.118 Mio. € brutto.

Somit sind die Leistungen des Hochbaus eben nicht mit erhöhten Kosten unter Beachtung des Baupreisindex beaufschlagt wurden. In diesem Zusammenhang ist auf einen Vorbehalt der Berechnung Stand 04.09.2013 hinzuweisen. Die Voraussetzung der aktuellen Kostenberechnung zum 04.09.2013 ist, dass die Beauftragungen wie geplant erfolgen können, für die Projektteile Parkdeck und Mall (Hochbau) sollte dies noch in 2013 sein. Für den Fall, dass dies nicht gelingt, wurde folgender Vorbehalt aufgenommen:

Sollten Beauftragungen erst später erfolgen, können Zeitverzögerungen (geänderte Bauablaufplanung, ggf. erneute Ausschreibung) und damit verbundene Mehrkosten und verschobene Mittelabflüsse nicht ausgeschlossen werden.

**Abbildung 4: Ausschnitt Anlage 1 zu VO/1002/13**

Die Beauftragung in 2013 ist nicht gelungen. Teilweise wurden deshalb Angebote zurückgezogen (Trockenbauarbeiten). Bei anderen Leistungen, bei denen die Vergabe in 2013 vorgesehen war, wurde eine Bieterfristverlängerung bis Ende März 2014 abgestimmt. Sollte auch diese Frist nicht eingehalten werden, muss evtl. neu ausgeschrieben werden. Nach Kenntnis der Unterzeichnenden kann es auch bei Bieterfristverlängerungen zu Mehrkostenforderungen kommen, so dass wahrscheinlich hierzu entstehende Kosten mit der Kostenberechnung Stand 04.09.2013 nicht abgedeckt sind.

Über die vorstehenden Kostenaufschläge wurde in die Berechnung Stand 04.09.2013 ein Betrag von 2.000.000,00 € brutto für "Zuschlag Technik Bussteigüberdachung" erfasst. Nach Auskunft des Projektsteuerers handelt es sich bei der Kostenschätzung der eigentlichen Baukosten um einen Stand aus 2009, der aktuell hochgerechnet wurde. Offenbar gibt es ein Risiko, dass die Bussteigüberdachung nicht wie aktuell vorgenommen als Hochbau, sondern stattdessen als konstruktives Bauwerk einzustufen ist. Die hiermit zusammenhängenden Mehrkosten wurden für fünf Bauwerke mit jeweils 400.000,00 €, was in der Summe 2.000.000,00 € brutto ausmacht, eingeschätzt. Der Sachverhalt ist den Unterzeichnenden nicht klar. Gleichwohl wird deutlich, dass es sich um geschätzte Beträge handelt, zu denen es offenbar keine detaillierte Kostenberechnung gibt. Eine Überprüfung der geschätzten Kosten auf deren Plausibilität ist anhand der vorliegenden Unterlagen und Informationen nicht möglich.

Für Bauen im Bestand wurden in der Berechnung Stand 04.09.2013 zusätzlich 500.000,00 € brutto eingestellt. Nach Angaben des Projektsteuerers wurde dieser Betrag als Schätzwert abgeleitet aus den bisherigen Erfahrung bei der Umsetzung der Vorabmaßnahme "Abbruch Vorbau" aufgrund der komplexen Bestandssituation angesetzt. Nach Auffassung der Unterzeichnenden ist die kostenmäßige Erfassung zu erwartender Risiken - auch deren Fortschreibung aus Erfahrungen während der Projektphase - sinnvoll. Ob es sich hierbei jedoch um einen plausiblen Ansatz handelt, können die Unterzeichnenden mangels Detaillierung der Folgen aus der vorhandenen komplexen Bestandssituation nicht bewerten.

Weiter wurden für geringere Kosten bei den Erdarbeiten zum Parkdeck Minderkosten in Höhe von -1.400.000,00 € brutto eingeschätzt. Nach Auskunft des Projektsteuerers sind bereits ca. 90 % des Erdaushubs im Bereich der Flächen des Parkdecks ausgeführt. Für den Gesamtaushub wurden Kosten in Höhen von 2.8 Millionen € veranschlagt. Bisher seien Kos-

ten in Höhe von ca. 1,2 Mio. entstanden. Somit ist der Ansatz Minderkosten in die Ermittlung der Gesamtprojektkosten einzustellen plausibel.

Mehrkosten für Bauen unter Beachtung der historischen Bausubstanz wurden mit 1.500.000,00 € brutto eingeschätzt. Nach den vorliegenden Unterlagen ist der Eintritt von Mehrkosten derartiger Risiken wahrscheinlich, es gibt jedoch keine detaillierte Kostenberechnung hierzu. Es handelt sich um geschätzte Beträge. Anhand der vorliegenden Unterlagen und Informationen ist es, ohne überhaupt eine Basis zu kennen wie sich dieser Betrag im Einzelnen ergibt, für die Unterzeichnenden nicht möglich, eine Aussage der Plausibilität dieser Schätzwerte zu treffen.

Weiter wurde ein Risikobetrag in Höhe von 1.000.000,00 € brutto für zusätzliche Bodenrisiken eingestellt. Analog zu den vorherigen Ausführungen handelt es sich hierbei um einen Schätzbetrag, zu dessen Plausibilität die Unterzeichnenden keine Aussage treffen können.

Darüber hinaus findet sich in der Berechnung Stand 04.09.2013 für BÜ Bahn ein Betrag in Höhe von 100.000,00 € brutto. Nach Auskunft des Projektsteuerers wurde am 08.08.2013 festgelegt, dass entgegen den ursprünglichen Planungen Bauseits für die Baumaßnahme Parkdeck/Mall ein Bauüberwacher Bahn zu stellen ist. Nach Auffassung der Unterzeichnenden ist der dafür gewählte Kostenansatz Stand 04.09.2013 plausibel.

Die Mehrkosten "Statik Fassade" wurden in der Berechnung Stand 04.09.2013 mit 200.000,00 € brutto eingeschätzt. Nach Angaben des Projektsteuerers wurde im Rahmen der Vorabmaßnahme "Abbruch Vorbau" ersichtlich, dass die bisherigen statischen Annahmen für die zu erneuernde Fassade des historischen Empfangsgebäudes nicht zutreffen. Für erhöhten Aufwand der Wiederherstellung der Fassade wurde ein zusätzliches Budget, und zwar von 200.000,00 € brutto erfasst. Da im Detail nicht bekannt ist, welche zusätzlichen Maßnahmen hier erbracht werden müssen, können die Unterzeichnenden keine Aussage zu der Plausibilität des gewählten Ansatzes treffen.

Des Weiteren wurden in der Berechnung Stand 04.09.2013 für Mieterentschädigungen 500.000,00 € brutto eingestellt. In den vorauslaufenden Berechnungen wurden keine Kosten für zu erwartende Schadensersatzforderungen aus dem Verlust von Mieteinnahmen resp. überhaupt aus Einnahmen eingestellt. Nach Angaben des Projektsteuerers gibt derzeit eine Mietminderung des Mieters "Wuppertal-Institut" gegenüber dem Eigentümer des Gebäudes Döppersberg 19, anhand dessen der mögliche Entschädigungsbedarf mit 500.000,00 € brutto eingeschätzt wurde. Da diese Kosten den Gesamtprojektkosten zuzurechnen sind, ist es richtig, diese in der aktuellen Kostenberechnung zu erfassen. Zu der Berechnung resp. deren Plausibilität können die Unterzeichnenden keine Aussage treffen, da es sich hier einer-

seits um eine nach juristischen Maßstäben zu klärende Problematik handelt und andererseits die eigentliche Berechnung im Detail nicht bekannt ist.

Der Mehraufwand für den Betrieb der Mall bis zur Übergabe an die Bahn wurde in der Berechnung Stand 04.09.2013 mit 50.000,00 € brutto eingestellt. Da der Bauablauf noch nicht abschließend bekannt ist, kann es dazu kommen, dass die Öffnung der Mall nicht erst mit Übergabe an die Bahn erfolgt, sondern bereits zu einem früheren Zeitpunkt. Für das vorherige Betreiben wurden Kosten in Höhe von 50.000,00 € geschätzt. Auch hierzu können die Unterzeichnenden keine Aussage zu der Plausibilität der Kosten machen. Zum einen ist der Bauablauf letztendlich nicht bekannt, so dass überhaupt nicht klar ist, wie lange hier ein Zeitraum für Betreiben der Mall einzukalkulieren ist. Zum anderen wird nicht klar, welche Kosten resp. Leistungen hierin im Detail eingestellt wurden. Es handelt sich offenbar um einen groben Schätzwert.

#### **4.3.6 Planungskosten**

Zu den Planungskosten wurden unter Berücksichtigung der Zuordnung der von der DB St&S AG zu tragenden Kosten „Sonderwünsche Bahn“ erhöhte Kosten in Höhe von 1.860.981,00 € brutto erfasst. In der Kostenberechnung Stand 04.09.2013 sind bei berechneten Baukosten von ca. 54.000.000,00 € brutto Planungskosten in Höhe von ca. 5.500.000,00 € eingestellt worden. Dies entspricht einem Zuschlag von ca. 10 %, was durchaus möglich und plausibel ist. Aufgrund voraussichtlicher Verzögerungen im Bauablauf und evtl. Kostensteigerungen kann es nach Auffassung der Unterzeichnenden jedoch auch hier zu Abweichungen kommen.

#### **4.3.7 Zusammenfassende Bewertung**

Die zusammenfassende Bewertung ist analog zu dem Kostenanteil Straßenbau - siehe Abschnitt 4.2.10. Die in Ansatz gebrachten Kosten sind überwiegend plausibel. Bei dem hier zu bewertenden Kostenblock kommt hinzu, dass für einen Großteil der Kosten entweder schon eine Abrechnung vorliegt, Aufträge erteilt wurden oder zumindest Bieterangebote vorliegen. Da der aus den Angeboten für Parkdeck und Mall ableitbare Gesamtbetrag in der Summe dem Betrag der Neuberechnung Stand 04.09.2013 entspricht, kommt es dazu letztendlich nicht darauf an, ob bei der Neuberechnung Stand 04.09.2013 einzelne Kostenansätze zu niedrig oder zu hoch waren. Der Gesamtbetrag wurde durch die vorliegenden Angebote bestätigt. Dennoch gibt es auch hier vielfach Mehrkosteneinstellungen, deren Ansätze ausschließlich pauschal gewählt wurden. Dies ist nach Auffassung der Unterzeichnenden für den Stand einer Kostenberechnung unüblich, hier ggfs. dem Sachverhalt geschuldet, dass

die Einschätzung möglicher Risiken nicht ausreichend möglich ist. Aufgrund der vielfachen pauschalen Ansätze können die Unterzeichnenden die Plausibilität der in Ansatz gebrachten Kosten allerdings nicht in jedem Punkt bestätigen. Teilweise ist eine Überprüfung nicht möglich.

#### 4.4 Kostenblock Freianlagen/Freiflächen

##### 4.4.1 Allgemeines

Die Kosten für den vorgenannten Kostenblock wurden Stand 04.09.2013 unter Beachtung der in 2009 berechneten Kosten wie folgt eingeschätzt:

Baukosten:	10.591.460,00 € (einschl. Grunderwerb)
Planungskosten (Platzflächen):	1.171.852,00 € brutto
Planungskosten (Wupperpark):	946.440,00 € brutto
Grunderwerb Bahndirektion:	89.451,00 € brutto
Entwässerungskanal Zufahrt West:	89.250,00 € brutto
Pflasterung Zufahrt West:	43.000,00 € brutto
historische Bausubstanz:	500.000,00 € brutto
Bodenrisiken:	200.000,00 € brutto
<u>zus. Planungskosten (Platzflächen):</u>	<u>250.234,00 € brutto</u>
<u>Summe:</u>	<u>13.881.687,00 € brutto</u>

##### 4.4.2 Kosten Stand 2009

Im ersten Schritt sind zur Überprüfung der Plausibilität der Gesamtkosten die ursprünglich veranschlagten Kosten zu überprüfen, die nach den vorliegenden Unterlagen wie folgt aussehen:

Grunderwerb Vorplatz und Zufahrt von Westen:	515.750,00 € brutto
Oberer Platz (Dach der Mall):	992.666,00 € brutto
Vorplatz Bahndirektion und Zufahrt von Westen:	640.914,00 € brutto
Unterer Platz:	3.709.930,00 € brutto
Wupperpark etc.:	4.732.200,00 € brutto
Planungskosten Oberer Platz:	198.533,00 € brutto
Planungskosten restl. Platzflächen:	973.319,00 € brutto
Planungskosten (Wupperpark etc.):	946.440,00 € brutto
<u>Summe:</u>	<u>12.709.752,00 € brutto</u>

Die Grunderwerbskosten wurden ursprünglich mit 515.750,00 € brutto eingeschätzt. Dass dieser Wert letztendlich nicht plausibel war wird dadurch bestätigt, dass in der aktuellen Kostenberechnung weitere Kosten für Grunderwerbe hinzugerechnet werden mussten. Die Unterzeichnenden gehen davon aus, dass die nunmehr veranschlagten Kosten mit den Verkäu-

fern verhandelt wurden. Unter Beachtung der in den vorliegenden Unterlagen ausgewiesenen bereits entstandenen Kosten gibt es keine Auffälligkeiten.

Die eigentlichen Baukosten sind nach Prüfung der vorliegenden Unterlagen und Informationen abschließend noch nicht bewertbar. Einerseits gibt es zu den in 2009 angesetzten Kosten nur teilweise detaillierte Kostenberechnungen. Dabei gibt es nach Prüfung der darin angesetzten Preise insbesondere bei einer Gesamtbetrachtung keine negativen Auffälligkeiten. Andererseits gibt es durch die neu beauftragten Architekten und Planer Berechnungen für Teile der Freianlagen, in denen niedrigere Kostenansätze ausgewiesen werden. Zur Erlangung von Budgetsicherheit und offenbar der Vermeidung weiterer Kostensteigerungen der Gesamtprojektkosten wurden die niedrigeren Kosten jedoch nicht durch Kostenreduzierungen bei der Berechnung der Gesamtprojektkosten erfasst, sondern die ursprünglich geschätzten Kosten beibehalten.

Nach Auskunft des Projektsteuerers kommt hinzu, dass die Planung der endgültigen Platzgestaltung aufgrund von noch ausstehenden Abstimmungen mit dem Investor, "Präventionskonzept, etc." noch nicht abgeschlossen ist. Die Planung Wupperpark liegt offenbar nur als Konzeptüberlegung vor. Da die Baukosten für den Platzbereich mehr als 50 % der geschätzten Baukosten ausmachen und den Unterzeichnenden für den übrigen Bereich "Wupperpark" nur eine sehr grobe mit pauschalen Ansetzten untersetzte Kostendetaillierung aus 2006 vorliegt, die zum Antragsstand 2009 mit pauschalen Ansätzen fortgeschrieben wurde. Infolgedessen kann zu der Plausibilität der in Ansatz gebrachten Kosten insbesondere bei nicht abgeschlossener Planung keine Aussage getroffen werden. Es kann nur festgestellt werden, dass es sich bei Baukosten von mehr als 10 Mio. € um einen durchaus möglichen Kosten- resp. Budgetansatz handelt.

Die in 2009 veranschlagten Planungskosten umfassen 2.118.292,00 € brutto, was bezogen auf die seinerzeit kalkulierten Baukosten in Höhe von 10.075.710,00 € brutto einen Aufschlag von ca. 21 % bedeutet, was nach Auffassung der Unterzeichnenden unüblich hoch ist.

#### **4.4.3 Fortschreibung Stand 04.09.2013**

Im nächsten Schritt sind die in der Berechnung Stand 04.09.2013 vorgenommenen Aufschläge auf deren Plausibilität hin zu überprüfen.

Zu den zusätzlichen Kosten in Höhe von für Grunderwerb 89.451,00 € brutto sei analog zu den vorherigen Bewertungen angemerkt, dass die Unterzeichnenden voraussetzen, dass diese Kosten mit den Verkäufern verhandelt sind.

Für den Entwässerungskanal "Zufahrt West" wurden zusätzlich 89.250,00 € brutto eingestellt. Nach Aussage des Projektsteuerers war ursprünglich nicht geplant, dass der Entwässerungskanal in der Zufahrt von West durch das Projekt "Döppersberg" zu sanieren ist. Hierzu hat es offenbar Änderungen gegeben. Die dafür in Ansatz gebrachten Kosten wurden überschlägig mit Stand 22.05.2013 durch die Stadt Wuppertal ermittelt. Da den Unterzeichnenden der Umfang der Sanierungsarbeiten nicht bekannt ist, kann eine Überprüfung des gewählten Betrags auf dessen Plausibilität nicht erfolgen.

Die zusätzlichen Kosten für die Pflasterung in diesem Bereich wurden mit 43.000,00 € Stand 04.09.2013 eingeschätzt. Nach Angaben des Projektsteuerers wurde die Entscheidung, die Oberfläche der Zufahrt West mit Pflastersteinen auszuführen, nachträglich getroffen. Insofern ist es grundsätzlich nachvollziehbar, hierfür Kosten in die Berechnung Stand 04.09.2013 einzustellen. Die Mehrkosten für die Ausführung mit Pflasterung anstelle Asphalt wurden mit 30,00 €/m<sup>2</sup> berechnet, was bei einer Fläche von 1.440 m<sup>2</sup> insgesamt 43.200,00 € brutto ausmacht. Nach Auffassung der Unterzeichnenden ist der gewählte Ansatz plausibel.

Aufgrund der historischen Bausubstanz wurden in der Berechnung Stand 04.09.2013 weitere 500.000,00 € brutto eingestellt. Analog zu den Ausführungen in Abschnitt 4.3.5 kann zu der Plausibilität dieses pauschalen Ansatzes durch die Unterzeichnenden keine Aussage getroffen werden.

Des Weiteren wurden in der Berechnung Stand 04.09.2013 für Bodenrisiken zusätzliche Kosten in Höhe von 200.000,00 € brutto erfasst. Auch hierzu kann aufgrund des pauschalen Ansatzes - siehe ebenfalls Abschnitt 4.3.5 - durch die Unterzeichnenden keine Aussage getroffen werden.

Die zusätzlichen Planungskosten wurden mit 250.234,00 € brutto eingeschätzt, so dass die Planungskosten gem. der Berechnung Stand 04.09.2013 insgesamt mit 2.368.526,00 € brutto eingeschätzt wurden. Bezogen auf die zum 04.09.2013 berechneten Baukosten in Höhe von 10.907.960,00 € brutto bedeutet dies einen Aufschlag von ca. 22 %. Auch diesen Ansatz halten die Unterzeichnenden für unüblich hoch.

Zu den in Ansatz gebrachten Kosten und deren Fortschreibung fällt in den zur Verfügung stehenden Unterlagen „Stand 2009“ auf, dass in der zugehörigen Tabelle, in der die vorgenannten Kosten detailliert wurden, in der Überschrift „Stand 2007“ steht. In diesem Zusammenhang fällt weiter auf, dass trotz der deutlichen Projektverschiebung in die aktuelle Berechnung Stand 04.09.2013 keine Mehrkosten aus allgemeiner Preissteigerung für Lohn und Material eingestellt wurden. Dies ist nach Auffassung der Unterzeichnenden nicht plausibel. Es ist davon auszugehen, dass aufgrund der späteren Ausführung der Leistung Mehrkosten

entstehen. Inwieweit hierfür das „Sicherheitspolster“ entsprechend der Beibehaltung ursprünglicher Kosten trotz teilweise niedriger Ansätze bei der Neuberechnung ausreicht, wird sich im weiteren Verlauf des Projekts zeigen.

#### 4.4.4 Zusammenfassende Bewertung

Die Besonderheit der zu dem Bereich Freianlagen geschätzten Kosten ist, dass hier die Planung offensichtlich noch in größerem Maße nicht abgeschlossen ist. Insofern kann es sich bei den in Ansatz gebrachten Kosten tatsächlich nur um Schätzbeträge handeln, zu denen im weiteren Projektablauf größere Abweichungen möglich sind. Eine detaillierte Überprüfung der in Ansatz gebrachten Kosten auf deren Plausibilität ist durch die Unterzeichnenden nicht möglich. Aufgefallen ist, dass die Planungskosten im Vergleich zu den Baukosten recht hoch sind.

#### 4.5 Kostenblock Übergreifende Kosten

##### 4.5.1 Allgemeines

Die Fortschreibung der Kosten erfolgt in den vorliegenden Unterlagen unter Beachtung der ursprünglichen Ansätze aus 2009 wie nachstehend:

Wettbewerbe und Öffentlichkeitsarbeit:	710.000,00 € brutto
Gutachten:	2.534.000,00 € brutto
Projektsteuerung:	10.860.000,00 € brutto
Budgetwerte (Abweichungen) WB und ÖA:	686.493,00 € brutto
Budgetwerte (Abweichungen) Gutachten:	-1.732.536,00 € brutto
Gutachten im Bauablauf:	500.000,00 € brutto
ÖA 2012 +2013:	40.000,00 € brutto
ÖA 2014:	25.000,00 € brutto
ÖA 2015-2020:	150.000,00 € brutto
Baubüro Stadt:	50.000,00 € brutto
Sonderwünsche Bahn:	-46.414,00 € brutto
Projektsteuerung bis 2022:	3.900.000,00 € brutto
Bauwesenversicherung:	250.000,00 € brutto
<u>Summe:</u>	<u>17.926.543,00 € brutto</u>

##### 4.5.2 Wettbewerbe und Öffentlichkeitsarbeit/Baubüro Stadt

Bei der Erhöhung der Budgetwerte für Wettbewerbe und Öffentlichkeitsarbeit, die insgesamt zu diesem Leistungsanteil zu Gesamtkosten in Höhe von 1.661.493,00 € brutto führen, handelt es sich um Baunebenkosten, die die Unterzeichnenden aus baubetrieblicher Sicht nicht bewerten können. Die hierzu tatsächlich entstehenden Kosten hängen letztendlich davon ab, welche Öffentlichkeitsarbeit der Bauherr hier treiben will resp. treiben muss. Dabei fällt auch,

dass auch hier durchweg pauschale Ansätze gewählt wurden. Gleichwohl erscheint der Ansatz nach Auffassung der Unterzeichnenden plausibel.

#### **4.5.3 Gutachten**

Der Wert für Gutachten wurde von 2.534.000,00 € brutto letztendlich auf ca. 1.551.464,00 € brutto reduziert. Dieser Wert ist schwer einzuschätzen, zumal der tatsächliche Bauablauf zum jetzigen Zeitpunkt nicht bekannt sein kann. Es gibt hier keine allgemeingültigen Ansätze. Dabei ist nach Auffassung der Unterzeichnenden die Reduzierung dieses Werts im Sinne einer Deckelung für das Projekt sinnvoll.

#### **4.5.4 Projektsteuerung**

Die ursprünglich mit 10.860.000,00 € brutto veranschlagten Kosten für Projektsteuerung wurden Stand 04.09.2013 um 3.900.000,00 € brutto auf 14.760.000,00 € entsprechend ca. 10,50 % der Gesamtprojektsumme erhöht. Der Gesamtansatz bezogen auf die Gesamtprojektsumme übersteigt nach Auffassung der Unterzeichnenden das üblicherweise anzusetzende Honorar, was eher bei 1,5 bis 3 %<sup>13</sup> der anrechenbaren Kosten liegt. Nach den vorliegenden Unterlagen und Informationen wurde der Projektsteuerer zusätzlich mit Sonderleistungen wie

- eine Machbarkeitsstudie,
- die Untersuchungen zu einem Alternativem Finanzierungs- und Umsetzungskonzept,
- vertieftes Qualitätsmanagement zur Sicherung der Wettbewerbsqualitäten in der Planung
- sowie mit Mehrleistungen im Investorenverfahren beauftragt.

Weiter sollen die Kosten des Gesamthonorarsanspruchs aufgrund der verlängerten Projektlaufzeit fortgeschrieben werden.

Da die Unterzeichnenden Umfang und Wertigkeit der zusätzlich beauftragten Leistungen nicht bewerten können, kann keine Aussage zu der Plausibilität der in Ansatz gebrachten Kosten getroffen werden.

---

<sup>13</sup> Siehe AHO-Fachkommission „Projektsteuerung/Projektmanagement“: Nr. 9 Projektmanagementleistungen in der Bau- und Immobilienwirtschaft. 3., vollständig überarbeitete Auflage. Bundesanzeiger Verlag. Berlin, Stand: März 2009

#### **4.5.5 Sonderwünsche Bahn**

Die Neuerfassung von Minderkosten im Rahmen der Kostenberechnung Stand 04.09.2013 erklärt sich nach den vorliegenden Unterlagen und Informationen dadurch, dass es hier offenbar eine Abstimmung (unterzeichnete Kostenübernahmeerklärung) mit der Bahn gibt. Insofern ist es plausibel, im Zuge der Berechnung der Gesamtprojektkosten die bisher erfassten Kosten anteilig heraus zurechnen.

#### **4.5.6 Bauwesenversicherung**

Nach den vorliegenden Unterlagen und Informationen hat die Stadt Wuppertal Anfang 2013 entgegen dem üblichen Procedere entschieden, eine Bauwesenversicherung für die Bereiche Parkdeck und Mall abzuschließen. Als Option wurden auch die Leistungen der Bereiche Teilmaßnahmen Plätze und Bussteigüberdachungen mit eingeschlossen. Ob diese Option gezogen wird, ist noch nicht klar. Da der zur Kostenberechnung Stand 04.09.2013 diese Option kostenmäßig offenbar mit einschließt, ist der gewählte Ansatz plausibel.

#### **4.5.7 Zusammenfassende Bewertung**

Zusammenfassend ist eine Steigerung der Kosten für Wettbewerbe und Öffentlichkeitsarbeit, Gutachten sowie Projektsteuerung nachvollziehbar und plausibel. Dabei erscheinen die Kosten für Gutachten im Bauablauf vor dem Hintergrund der voraussichtlichen Bauzeit und evtl. zusätzlich bestehenden Prüfungs- und Beratungsaufwand etwas niedrig veranschlagt. Zu den Kosten für Projektsteuerung kann abschließend keine Aussage der Plausibilität getroffen werden, da Wert und Umfang zusätzlich beauftragter Leistungen im Detail nicht bekannt ist. Gleichwohl gehen die Unterzeichnenden davon aus, dass es aufgrund des bereits erreichten Verhältnisses dieser Baunebenkosten zu den eigentlichen Baukosten nicht zu weiteren Mehrkosten kommen dürfte.

#### **4.6 Nicht bewertete Risiken**

Mit der aktuellen Kostenschätzung wurde darauf hingewiesen, dass nicht alle möglichen Risiken bepreist werden konnten:

**Ungeachtet dessen verbleiben Risiken im Projekt, für die keine belastbaren Kostenschätzungen getroffen werden konnten. Dies sind insbesondere**

- weitere, unentdeckte Altablagerungen
- Investorenrandbedingungen / Planung Investor
- Ausschreibungsergebnisse
- Bauzeitunterbrechungen
- Urheberrechtsfragen
- Steuerrechtliche Änderungen
- Änderungen der Regeln der Technik
- Neue Erkenntnisse aus der Projektumsetzung

**Abbildung 5: Ausschnitt Anlage 1 zu VO/1002/13**

Nach Auffassung der Unterzeichnenden ist zu beachten, dass es sich hier einerseits um allgemeine Risiken handelt, die bei jedem Projekt entstehen können und andererseits auf Kostenrisiken hingewiesen wurde, die bei diesem Projekt eine Besonderheit bilden.

Bei weiteren, unentdeckten Altablagerungen handelt es sich um Risiken, die allgemein entstehen können. Aufgrund der besonderen Lage innerhalb der Stadt Wuppertal ist die Wahrscheinlichkeit des Eintritts solcher Risiken nach Auffassung der Unterzeichnenden höher als bei andere Projekten.

Eine Besonderheit sind Risiken aus Investorenrandbedingungen resp. der Koordinierung der Planung eines Investors. Neben dem von der Stadt Wuppertal initiierten Projekt soll eine Teilfläche durch einen Investor realisiert werden. Nach den vorliegenden Unterlagen und Informationen findet aktuell gerade eine Ausschreibung resp. Abstimmung mit einem Investor ab. Es ist sehr wahrscheinlich, dass es Zwangspunkte zwischen den unterschiedlichen Leistungen und Bauabläufen gibt. Nach den vorliegenden Informationen ist die Planung für die Bereiche Plätze, Bussteigüberdachung und Wupperpark insbesondere aufgrund der fehlenden Klärung mit dem Investor zurückgestellt. Wie hoch aufgrund dieser Problematik entstehende Mehrkosten entstehen, kann mangels abschließend bekannter Randbedingungen nicht bewertet werden. Es ist jedoch wahrscheinlich, dass Mehrkosten zu den bisher berechneten Kostenanteilen hinzukommen.

Bei Abweichungen aufgrund von Ausschreibungsergebnissen handelt es sich um Risiken, die bei jedem Projekt entstehen. In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, dass Kostenschätzungen und Kostenberechnungen immer in einer gewissen Bandbreite zu wer-

ten sind. Hierzu wird auf die nachfolgenden Ausführungen in Abschnitt 4.7 dieser gutachtlichen Stellungnahme verwiesen.

Anhand der vorliegenden Unterlagen ist es auch wahrscheinlich, dass es zu Mehrkosten aus Bauzeitunterbrechungen kommt. Ein Teil ist bereits in die zum 04.09.2013 berechneten Gesamtprojektkosten eingestellt worden, und zwar ca. 150.000,00 € für Bauunterbrechung Döppersberg. Inwieweit es im weiteren Verlauf zu ungeplanten Bauunterbrechungen und damit zusammenhängender Mehrkosten kommt, kann anhand der vorliegenden Unterlagen nicht bewertet werden. Dies insbesondere vor dem Hintergrund, dass den Unterzeichnenden kein letztgültiger Detailterminplan, aus dem der detaillierte Ablauf zu sämtlichen Bauleistungen und Bauphasen hervorgeht, vorliegt. In diesem Zusammenhang ist zu beachten, dass es bei diesem Risikopotential nicht nur um Mehrkosten bei ausführenden Unternehmen geht, sondern dem Bauherrn regelmäßig bei Bauunterbrechungen auch selbst Mehrkosten entstehen.

Diesem Sachverhalt sind darüber hinaus auch Mehrkosten aus Bauzeitverlängerungen und gestörten Bauabläufen zuzuordnen.

Nach den vorliegenden Unterlagen kann es aufgrund der Kündigung der ersten Planer auch zu Mehrkosten bei Urheberrechtsfragen kommen, so dass der Hinweise auf dieses Risiko bei dem hier zu bewertenden Projekt grundsätzlich richtig ist.

Bei den weiteren benannten Risiken wie steuerrechtliche Änderungen, Änderungen der Regeln der Technik und neue Erkenntnisse bei der Projektumsetzung handelt es sich um allgemein übliche Risiken, die auf jedes Projekt zutreffen. Angemerkt sei, dass die Wahrscheinlichkeit des Eintritts solcher Risiken größer wird, je länger das Projekt andauert.

Zusammenfassend ist zu den bisher nicht bewerteten Risiken festzustellen, dass es sich hierbei über allgemein für jedes Projekt geltende Risiken um konkret auf dieses Projekt bezogene Sachverhalte handelt, deren Eintritt nach Auffassung der Unterzeichnenden wahrscheinlich ist. Hiernach ist der Ansatz, für diese Risiken überhaupt keine Kosten einzustellen nicht plausibel.

#### **4.7 Gesamtbewertung**

In den vorgenannten Ausführungen wurde aufgezeigt, dass die bei den Gesamtprojektkosten Stand 04.09.2013 in Ansatz gebrachten Kosten nach Auffassung der Unterzeichnenden in großen Teilen plausibel sind. Folgende Punkte sind nach Auffassung der Unterzeichnenden dabei zu beachten:

- Teilweise können kalkulierte Kosten - insbesondere aufgrund deren pauschaler Ansätze - durch die Unterzeichnenden nicht auf deren Plausibilität hin überprüft werden. Dies gilt insbesondere für die in Ansatz gebrachten Risiken. Die pauschalen Ansätze von Leistungen und Kosten führen im weiteren Projektlauf zu Risiken, die über die allgemeinen Spannen einer Kostenberechnung hinausgehen können.
- Bei einzelnen Bauleistungen sowie bei der TGA (Parkdeck und Mall) schätzen die Unterzeichnenden die voraussichtlich anfallenden Kosten höher ein, als in der vorliegenden Berechnung Gesamtprojektkosten Stand 04.09.2013 erfasst wurden. Dies wird zu dem Leistungsteil Parkdeck und Mall ausgeglichen, da die vorliegenden Angebote den Gesamtwert der Neuberechnungen aus 2013 widerspiegeln. Ursprünglich zu niedrig angesetzte Kosten werden des Weiteren bei bereits erbrachten und abgerechneten Leistungen durch Erfassung der Budgetabweichungen in den Gesamtprojektkosten Stand 04.09.2013 korrigiert.
- Die allgemeinen Mehrkosten aus Preissteigerungen aufgrund späterer Ausführung sind nicht ausreichend berücksichtigt.
- Es gibt Risiken, deren Eintritt sehr wahrscheinlich ist, für die in der zum 04.09.2013 aktuellen Kostenberechnung keine Kosten eingestellt wurden.

Beachtet man die DIN 276 und deren Kostenbestandteile weiter, fällt auf, dass in der Kostenzusammenstellung Stand 04.09.2013 keine Finanzierungskosten erfasst wurden. Ob der Stadt Wuppertal Zwischenfinanzierungskosten entstehen, kann anhand der vorliegenden Unterlagen und Informationen nicht bewertet werden. Es scheint zumindest das Risiko vorhanden zu sein, dass Zwischenfinanzierungskosten für die in 2019 vorgesehenen Einnahmen zu leisten sind. Evtl. hierfür anfallende Kosten sind mit der Kostenberechnung Stand 04.09.2013 nicht abgedeckt.

Bei der Prüfung der Stand 04.09.2013 in Ansatz gebrachten Kosten auf deren Plausibilität ist weiter aufgefallen, dass im Hinblick auf die DIN 276 unterschiedliche Berechnungsarten der Kosten verbunden mit unterschiedlichen Kostenrisiken im weiteren Projektlauf vorliegen.

Die Kostenermittlung nach DIN 276 ist ein mehrstufiges Verfahren, welches im Verhältnis zum zeitlichen Ablauf eines Projektes die folgenden Stufen umfasst:

- Kostenrahmen
- Kostenschätzung
- Kostenberechnung
- Kostenanschlag
- Kostenfeststellung

Der *Kostenrahmen* dient zunächst als Grundlage für die Entscheidung über die Durchführung der Bedarfsplanung sowie für grundsätzliche Überlegungen zur Festsetzung einer Kostenvorgabe.

Die *Kostenschätzung* stellt in einem höheren Detaillierungsgrad die Grundlage für die Entscheidung über die Vorplanung dar. In der Kostenschätzung werden die Gesamtkosten nach Kostengruppen mindestens bis zur 1. Ebene der Kostengliederung ermittelt.

Die *Kostenberechnung* stellt eine weitere Detaillierung der Kosten dar und dient als Grundlage für die Entscheidung über die Entwurfsplanung. In der Kostenberechnung müssen die Gesamtkosten nach Kostengruppen mindestens bis zur 2. Ebene der Kostengliederung ermittelt werden.

Der *Kostenanschlag* bietet auf der Basis der Ausführungsplanung und zum Teil bereits getätigter Vergaben resp. vorliegender Angebote eine weitere Detaillierung der Kostenermittlung mit einem höheren Genauigkeitsgrad.

Abschließend dient die *Kostenfeststellung* zum Nachweis der tatsächlich entstandenen Kosten nach Abschluss der Baumaßnahme.

Die Detaillierungsstufen und somit auch die Genauigkeit der jeweiligen Kostenermittlung korrespondiert insoweit unmittelbar mit der - analog den Planungsphasen der HOAI - erreichten Detailtiefe der Planung, wie der nachfolgenden Systemskizze entnommen werden kann.

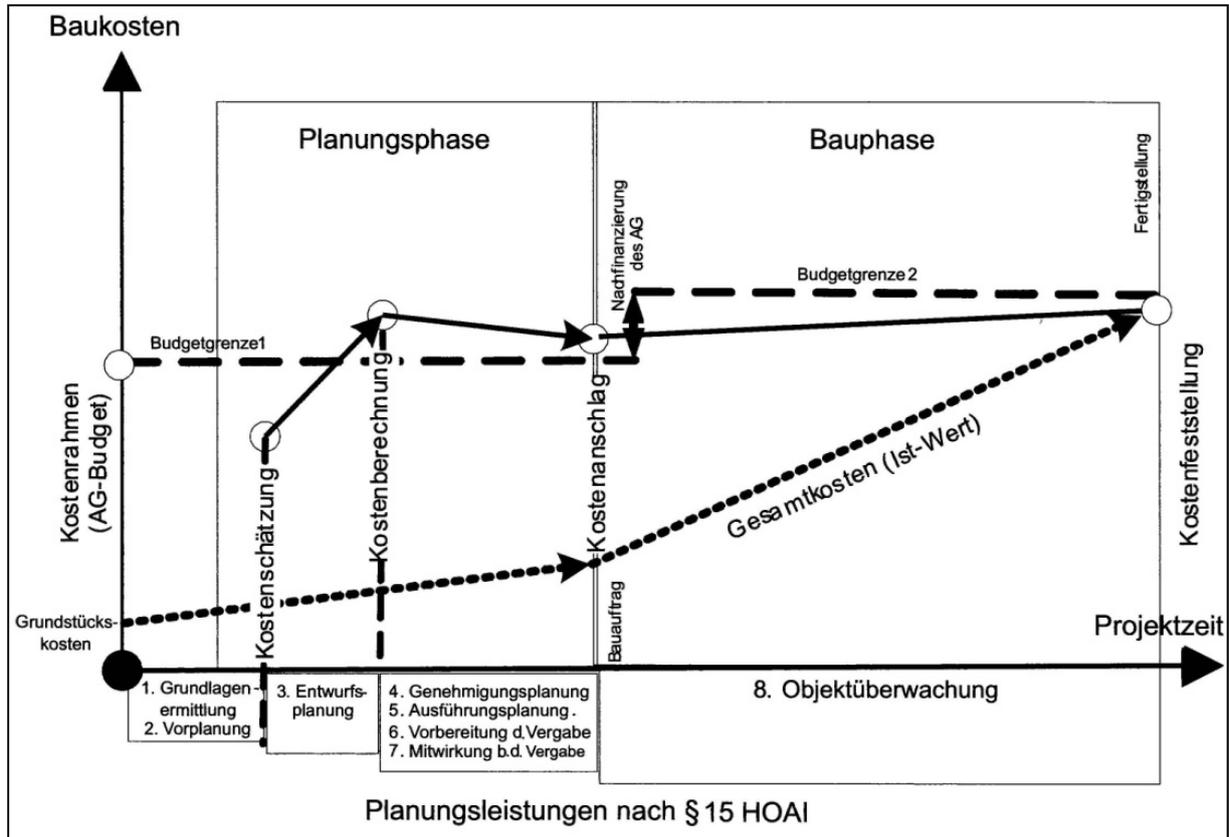


Abbildung 6: Kostenermittlung nach DIN 276 im Planungslauf<sup>14</sup>

Für den Leistungsteil Straßen- und Ingenieurbauwerke stufen die Unterzeichnenden die vorliegenden Budgetierungen als Kostenberechnung ein. Dies vor dem Hintergrund, dass teilweise pauschale Kostenansätze gewählt wurden, insgesamt noch keine konkreten Angebote vorliegen und zumindest für den Leistungsteil "Ingenieurbauwerke" erst die Planungsphase "Entwurfsplanung" abgeschlossen ist.

Für den Leistungsteil Hochbau bestehend aus Parkdeck und Mall ist nach den vorliegenden Unterlagen und Informationen die Ausführungsplanung abgeschlossen. Darüber hinaus liegen konkrete Angebote vor, auch wenn deren Kosten im Detail nicht in die Berechnung Stand 04.09.2013 eingepflegt wurden. Es zeigt sich jedoch, dass mit diesen Angebotswerten die ursprüngliche Kostenberechnung im Wesentlichen ohne größere Abweichung plausibilisiert werden konnte. Insofern sind die für diesen Leistungsteil angesetzten Kosten nach der DIN 276 als Kostenanschlag mit höherem Genauigkeitsgrad einzustufen. Der Vollständigkeit halber sei angemerkt, dass die Planung der Bussteigüberdachung nur als Entwurfsplanung vorliegt, was trotz der Einstufung der Kosten Hochbau als Kostenanschlag weitere Unsicherheit für die zukünftige Kostenentwicklung bedeutet.

<sup>14</sup> siehe Rauh: Kostenermittlung im Schlüsselfertigbau, Werner Verlag 2009 [Seite 158]

Für den Leistungsteil Freianlagen gibt es nach den vorliegenden Unterlagen und Informationen keine aussagekräftige Planung, um eine belastbare Kostenberechnung durchführen zu können. Es kommt in besonderer Weise noch hinzu, dass notwendige Klärungen mit dem Investor noch nicht durchgeführt wurden resp. durchgeführt werden konnten. Die vorliegenden Berechnungen entsprechen nach Auffassung der Unterzeichnenden dem Stand einer Kostenschätzung.

Die vorstehende Unterscheidung ist von Bedeutung, um eine bessere Aussage zu der Genauigkeit resp. zu der möglichen Toleranz der vorliegenden Kostenermittlung Stand 04.09.2013 treffen zu können.

Es wird somit deutlich, dass erst mit zunehmendem Planungsfortschritt die Voraussetzungen geschaffen werden, um analog auch den Genauigkeitsgrad für die Kostenermittlung zu steigern.

Zwangsläufig sind die frühen Stufen der Kostenermittlung, also die Kostenschätzung und die Kostenberechnungen mit erheblichen inneren Schwankungsbreiten versehen, weil in den zugehörigen Planungsstufen gemäß § 15 HOAI, also der Vorplanung und der Entwurfsplanung noch nicht ausreichend sichere Ausführungsentscheidungen vorliegen, die genauere Ergebnisse in der Kostenermittlung zulassen.

Mit der Annahme, dass das zu den Freianlagen gebildete Budget durchaus möglich ist, ist nach Bewertung durch die Unterzeichnenden die vorliegende Berechnung Stand 04.09.2013 unter Beachtung einer Toleranz, die aufgrund der in dem Projekt vielfach pauschal ausgewiesenen Risiken, des aktuell nicht exakt bekannten Bauablaufs und aufgrund der nicht in allen Bereichen fertig gestellten Planungen, nicht ausreichend genau beziffert werden kann, insgesamt plausibel.

Inwieweit die zum 04.09.2013 berechneten Kosten eingehalten oder inwieweit hierzu weitere Kosten zu berücksichtigen sind, ist letztendlich davon abhängig, wie im weiteren Projektablauf mit der Klärung offenerer Punkte sowie der Steuerung und Überwachung von Terminen und Kosten umgegangen wird.

## 5 Empfehlungen für die zukünftige Projektbearbeitung (Punkt 3 d. Aufgabenstellung)

### 5.1 Bautechnische Abwicklung

Der Begriff Bautechnische Abwicklung ist zwar eher den späteren Leistungen auf der Baustelle hinzu zuordnen, nach Auffassung der Unterzeichnenden ist diesem Bereich jedoch auch die Planungsphase, ggfs. auch die Ausschreibungsphase, zuzurechnen. Die bisherige Planungs- und Ausführungsphase dauert bereits einige Jahre an. Die Ursachen hierfür scheinen unterschiedlich zu sein, ein wesentlicher Aspekt liegt in dem ersten Abschnitt der Planungsphase, der letztendlich dazu geführt hat, dass die zuerst beauftragten Planer gekündigt haben. Nach den vorliegenden Unterlagen und Informationen ist die Ausführungsplanung in vielen Bereichen abgeschlossen, nicht jedoch in allen Bereichen. Auch gibt es noch Unsicherheiten im Projekt, beispielsweise durch die Einbeziehung des Investors. Dies führt offenbar dazu, dass die Planung in Teilen aktuell zurückgestellt ist. Nach Auffassung der Unterzeichnenden ist es dringend anzuraten, die Planung zeitnah abzuschließen und sämtliche Ausschreibungen zeitnah auf den Weg zu bringen. Nur wenn dies gelingt, wird es möglich sein zukünftige Kostensteigerungen auf deren übliches Maß zu reduzieren.

Nach dem Kenntnisstand der Unterzeichnenden sollen weiter Teile der Ausführungsplanung (Ingenieurbauwerke) den später ausführenden Unternehmen übertragen werden. Nach der Erfahrung der Unterzeichnenden ist dagegen die Trennung von Planung und Ausführung sinnvoller.

Noch nicht geklärte Randbedingen oder Risiken müssen möglichst schnell geklärt werden. Hierzu gehören neben der Klärung der Randbedingungen "Investor" z. B. weitere Baugrunduntersuchungen, sofern diese für die Bewertung von Bodenrisiken sinnvoll sind. Auch ist es notwendig die Risiken Bauen im Bestand oder Bauen unter Beachtung der historischen Bausubstanz zeitnah zu konkretisieren.

Nach der Erfahrung der Unterzeichnenden führen Einzelvergaben regelmäßig zu günstigeren Preisen und für den Bauherrn ist es vielfach einfacher, Ausführungsvorgaben durchzusetzen. Bei diesem Projekt wurden zu dem Leistungsbereich Hochbau bei den meisten Losen die günstigsten Angebote durch eine Bietergemeinschaft erstellt. Wie bereits in den Angebotsbewertungen benannt, sehen die Unterzeichnenden es in diesem Fall als sinnvoll an, dass der überwiegende Anteil der Lose, wenn nicht sogar die gesamte Leistung durch eine Bietergemeinschaft erbracht wird. Dies bietet zwar ein größeres Risiko bei eventueller Insolvenz, auf der anderen Seite wird es einfacher sein, Termine und Kosten zu steuern, zumal

das Risikopotential fehlender Vorleistungen durch andere Unternehmer entfällt. Warum in 2013 hier kein Gesamtauftrag verbunden mit dem angebotenen Preisnachlass erteilt wurde, lässt sich anhand der vorliegenden Unterlagen und Informationen nicht feststellen.

Während der daran anschließenden Projektphase wird es in der bautechnischen Abwicklung neben den üblichen Anforderungen insbesondere notwendig sein, den Bauablauf und die erbrachten Leistungen vollständig zu dokumentieren. Nach Einschätzung der Unterzeichnenden wird es u. a. aufgrund geänderter Randbedingungen und noch zu erwartender Bauzeitverzögerungen und Bauzeitverlängerungen zu Nachträgen der ausführenden Unternehmen kommen. Eine Überprüfung berechtigter Ansprüche und die Abwehr unberechtigter Ansprüche gelingt regelmäßig nur dann sehr gut, wenn der Bauherr selbst gut aufgestellt ist und sich bei späteren Auseinandersetzungen nicht nur auf Angaben und Unterlagen der ausführenden Firmen verlassen muss, sondern diese durch eigenständige Dokumentation überprüfen kann. Hierzu gehört nach Auffassung der Unterzeichnenden eine zeitnahe Überprüfung der von den ausführenden Firmen einzureichenden Tagesberichte, sowie mindestens monatliche Leistungsfeststellungen und Dokumentation. Dies ist im Übrigen auch ein Instrument, um zeitnah Störungen im Bauablauf festzustellen und hierauf agieren zu können.

## **5.2 Controlling von Kosten und Zeitplan**

Zu der aktuellen Kostenberechnung Stand 04.09.2013 gibt es einen großen Übersichtsplan, in dem auch die Entwicklung der Kostensteigerungen im Vergleich zu den in 2009 berechneten Kosten dargestellt ist. Sofern die Beibehaltung der Kostenblöcke aufgrund besserer Zuordnung zu "Finanzierungstöpfen" anstelle einer Kostenberechnung nach DIN 276 gewünscht ist, kann diese Aufstellung als Basis für die weiteren Betrachtungen genommen werden. Nach Auffassung der Unterzeichnenden ist es äußerst zeitnah zu empfehlen, diese Aufstellung in den Fällen bei denen Beträge nur pauschal geschätzt wurden, mit detaillierten Kostenberechnungen weiter zu hinterlegen. Auch in den anderen Bereichen, wo es bereits detaillierte Kostenberechnungen oder Bieterangebote etc. gibt, sollten die aktuellen Summendaten in dieser Aufstellung mit detaillierteren Berechnungen hinterlegt werden. Nach Auffassung der Unterzeichnenden ist anhand dieser Aufstellung eine zeitnahe Abstimmung aller Projektbeteiligten sinnvoll, zu den einzelnen Leistungen und Positionen eine prozentuale Risikoabschätzung vorzunehmen und hierzu eine weitere Spalte in der Aufstellung einzufügen. Bisher noch bestehende Kostenunsicherheiten müssen durch detaillierte Untersuchungen und Kalkulation der bisher nicht bewerteten Leistungen und Risiken beseitigt werden. Anhand dieser weiteren Risikoeinschätzung wird es ggfs. besser möglich zu sein, zukünftige Kosten zu steuern.

Für die zukünftige Abwicklung des Projekts empfehlen die Unterzeichnenden - wie üblich - die ständige Fortschreibung der Kostenberechnung sowie die ausnahmslose Überwachung der Kosten. Der Zeitraum der bisherigen Überprüfungen der Gesamtprojektkosten, der letztendlich zu einem Vergleich von Kosten Stand 2009 (im Detail sogar aus 2007 oder noch früher) zu einem Stand 04.09.2013 geführt hat, ist viel zu groß und für ein sachgerechtes Controlling nicht zielführend. Die Unterzeichnenden denken bei einer fortschreitenden Überprüfung eher an monatliche Bewertungen.

Der Bauherr muss in die Lage kommen, Kosten und Risiken steuern zu können und nicht letztendlich nur auf weitere Kostensteigerungen durch zusätzliche Budgetbildungen reagieren zu müssen. Nur so wird es in der zukünftigen Abwicklung möglich sein, bei Kostensteigerungen aktiv einzugreifen, um ggfs. durch Alternativen Mehrkosten minimieren zu können. Der Vollständigkeit halber sei angemerkt, dass je weiter das Projekt fortschreitet, Möglichkeiten zur Kostenminimierung immer geringer werden. Das größte Potential liegt dabei in der Planungsphase, die jedoch in vielen Teilen abgeschlossen ist.

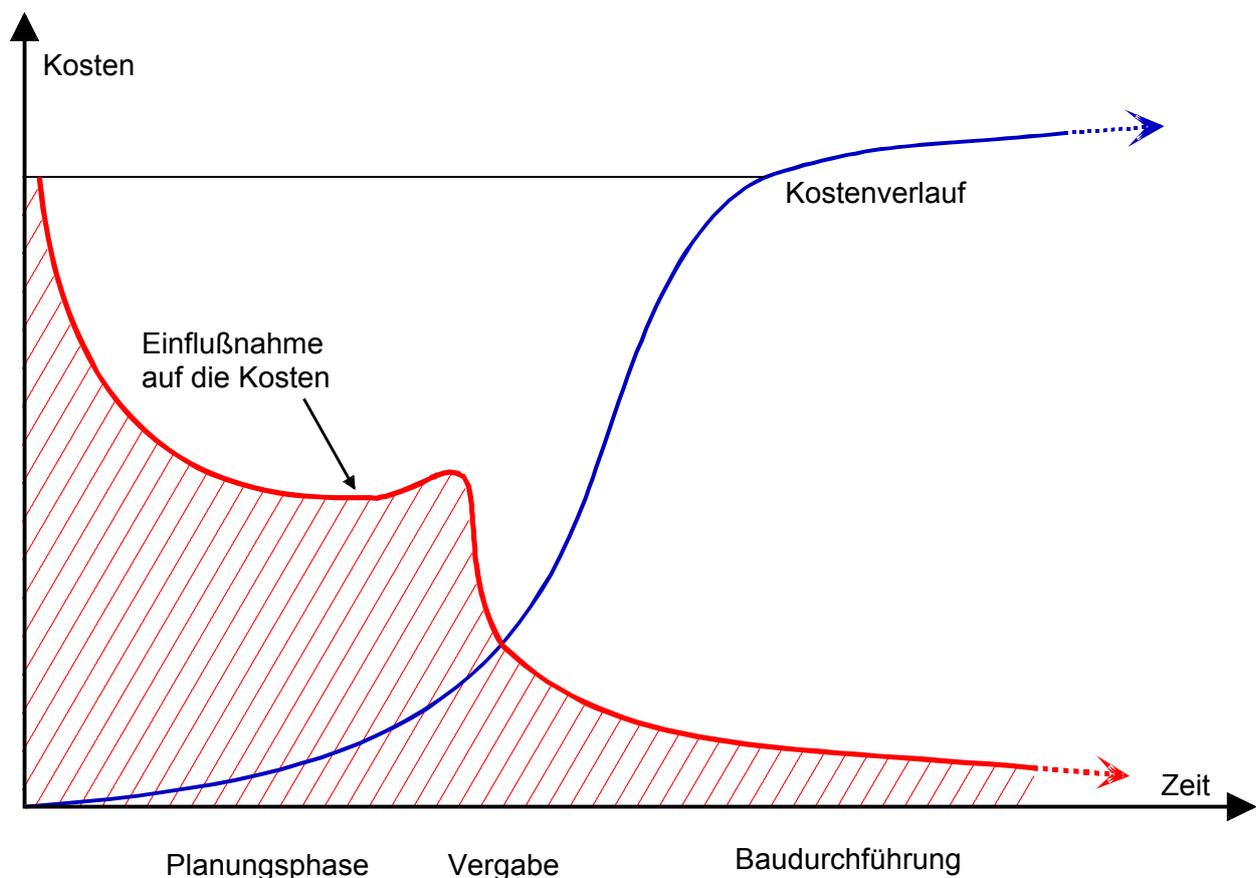


Abbildung 7: Beeinflussbarkeit der Kosten in Abhängigkeit des Planungs- und Baufortschritts

Dies zeigt, dass aktuell eine Phase erreicht ist, in der der mögliche Steuerungsrahmen begrenzt ist. Dies unterstreicht, dass zeitnah ein noch größeres Augenmerk auf ein Kostencontrolling gelegt werden muss. Sollte dies durch die Stadt Wuppertal nicht eigenständig oder nicht ausreichend eigenständig gewährleistet werden können, ist zu empfehlen, entsprechenden Sachverstand hinzuzuziehen.

Zu dem Controlling des Zeitplans ist zuerst festzustellen, dass die bisher den Unterzeichnenden vorliegenden Terminpläne nicht geeignet sind, um ein Projekt dieser Größenordnung sachgerecht zu steuern und zu überwachen. Hier müssen zeitnahe die Grundlagen geschaffen werden. Es muss detailliert ein Gesamtterminplan erstellt werden, der den Ablauf insgesamt und im Detail darstellt. Nach Auffassung der Unterzeichnenden sollte nicht abgewartet werden, dass z. B. beauftragte Unternehmer Terminpläne beisteuern, sondern hier muss man Bauherrenseits zeitnah aktiv werden. Erst dann gibt es für den Bauherren überhaupt die Möglichkeit, Terminpläne und den Bauablauf zu überwachen.

Im Zuge des Controlling von Kosten und Terminen empfehlen die Unterzeichnenden vor dem Hintergrund absehbarer Nachtragsforderungen der ausführenden Unternehmen bedingt durch zeitliche Verzögerungen und Störungen im Bauablauf sowie bereits bekannter Risiken der Kostensteigerungen bereits jetzt ein bauherrenseitiges Nachtragsteam aufzustellen. Zu den bereits bekannten Risiken kommen ohnehin bauübliche Risiken, nach denen üblicherweise Großbauvorhaben nicht ohne Nachtragsforderungen durchgeführt werden.

Nach Auffassung der Unterzeichnenden ist es bereits jetzt sinnvoll, die Ausschreibungs- und Vertragsunterlagen sowie die eingereichten Angebotsunterlagen auf deren Nachtragspotential zu überprüfen, um auch hier ggfs. rechtzeitig zur Minimierung evtl. Kostensteigerungen schadensmindernd eingreifen zu können. Während der Bauphase sollte ein Bauherrenseitiges Team zur fachsicheren Prüfung von Nachträgen zur Verfügung stehen. Dieses Team sollte mindestens juristische und baubetriebliche Bewertungen vornehmen können.

### **5.3 Projektsteuerung**

Zu dem Aufgabengebiet des Projektsteuerers gehört üblicherweise die Bauherrenberatung die Kostensicherung und Kostensteuerung betreffend. Im Rahmen der Kostenberechnung Stand 04.09.2013 wurden neben detaillierten berechneten Kosten der beauftragten Planer auch Risiken eingeschätzt. Wie in Kapitel 4 dieser gutachtlichen Stellungnahme beschrieben gibt es Risiken, zu denen Kostenschätzungen vorgenommen werden konnten und Risiken die zwar erwartet werden, die bisher aber noch gar nicht kostenmäßig eingeschätzt wurden. Nach Auffassung der Unterzeichnenden müssen sämtliche Kostenrisiken schnellstmöglich

überprüft und auf deren Risikopotential hin überprüft werden. Als Beispiel seien die pauschal berechneten Kosten für bauzeitliche Wasserhaltung beim Straßenbau genannt. Zur Risikominimierung wäre es hier möglich, die vorhandenen Baugrunduntersuchungen zu bewerten und danach zu entscheiden, ob hiernach zur sicheren Kostenberechnung detaillierte Berechnungen möglich sind, oder ob weitere Untersuchungen stattfinden müssen. Gleichzeitig sollte die zum 04.09.2013 vorliegende Kostenberechnung weiter detailliert werden - siehe Abschnitt 5.2. Nach Auffassung der Unterzeichnenden sollten die beauftragten Planer aufgefordert werden, ihre Planungen und Kostenberechnung nochmals auf deren Risikopotential hin zu untersuchen und Empfehlungen zu benennen, wie ggfs. Kostenminderungen oder Kostensicherungen erreicht werden können. Dies gilt nicht nur für die bereits erfolgte Planung, sondern fortlaufend im Projekt.

Nach Auffassung der Unterzeichnenden ist es zeitnah ebenso notwendig die Terminplanung zu detaillieren und um die Aspekte Ausschreibungs-, Vergabetermine sowie Termine für wichtige Entscheidungen zu ergänzen. Der Vollständigkeit halber sei darauf hingewiesen, dass den Unterzeichnenden bisher nur die Grobterminpläne vorliegen. Hierzu sei auch auf die Ausführungen in Abschnitt 5.2 hingewiesen. Es muss eine detaillierte Planung erstellt werden, mit denen auch der Bauherr in die Möglichkeit versetzt wird, sämtliche Abstimmungen und Beauftragungen überwachen zu können.

Aufgefallen ist, dass die bisherige Planungs- und Ausschreibungsphase sehr lange dauert. Dies ist nach den vorliegenden Unterlagen insbesondere darauf zurückzuführen, dass die ersten Planer gekündigt haben und hieraus Störungen in der Planungsphase aufgetreten sind. Nach den vorliegenden Informationen durch den Projektsteuerer gab es in 2010 das VOF-Vergabeverfahren für Planungsleistungen (Architektur, Tragwerksplanung und TGA). In 2010 gab es weiter hinsichtlich der Ausschreibung und Vergabe die Leistungen

- Ersatzmaßnahmen Trafo,
- Verkehrsanlage Busabstellplatz,
- Abbruch Querriegel und Rodung.

In 2011 gab es Ausschreibungen zu den Leistungsteilen

- Verfüllung Flutgraben,
- Teilerdaushub Parkdeck,
- Stützwand Wuppertalinstitut und
- Rampe Immermannstraße.

In 2012 wurden nach den vorliegenden Informationen Abbrucharbeiten und die Straße Döppersberg ausgeschrieben. Erst in 2013 wurden umfangreichere Arbeiten wie

- Wall,
- Verbau Gleis 1,
- Unterfangung des historischen Empfangsgebäudes und
- der Neubau des Parkdecks und der Mall

ausgeschrieben. Zuerst sollte die Öffnung der Angebote am 29.05.2013 erfolgen. Zu den ursprünglichen Ausschreibungsunterlagen hat es nach den vorliegenden Informationen sieben Änderungspakete gegeben, in denen u. a. die Leistungsverzeichnisse teilweise komplett ausgetauscht wurden. Dies hat offenbar dazu geführt, dass die Öffnung der Angebote auf den 29.07.2013 geführt hat. Die Planung war, die zugehörigen Aufträge in 2013 zu erteilen. Bisher ist dies noch nicht erfolgt. Mit einem Bieter konnte im Wesentlichen eine Verlängerung der Angebotsfrist bis Ende März 2014 erreicht werden, so dass voraussichtlich der Zuschlag für die meisten der ausgeschriebenen Lose auf Basis der Ausschreibung März 2013 - also dann vor einem Jahr - noch erteilt werden kann. Nach Auffassung der Unterzeichnenden ist die Länge des Ausschreibungsverfahrens und die mehrfachen Änderungen sicherlich ein Grund dafür, dass überhaupt so wenige Bieter angeboten haben, was natürlich den Wettbewerb begrenzt. Für den weiteren Ablauf des Ausschreibungs- und Vergabeverfahrens müssen solche Verzögerungen unbedingt verhindert werden. Den Unterzeichnenden ist nicht bekannt, warum sich die Ausschreibungs- und Vergabephase derart lang hingezogen hat. Hierzu müssen die Ursachen festgestellt und für den weiteren Projektlauf abgestellt werden.

Im Übrigen ist für die Unterzeichnenden nicht klar, warum für das hier zu bewertende Bauvolumen von ca. 140 Mio. € überhaupt von einer weiteren Ausführungszeit bis mindestens 2020 ausgegangen wird. Ein Kennzeichen für öffentliche Baumaßnahmen ist nach der Erfahrung der Unterzeichnenden jedoch vielfach, dass diese ungewöhnlich lange dauern. Es ist vorstellbar den Bauablauf zu optimieren und damit die Bauzeit insgesamt zu verkürzen, was in jeder Hinsicht für das Projekt vorteilhaft sein dürfte.

In der bautechnischen Abwicklung müssen weitere Verzögerungen im Projekt unbedingt vermieden werden. Das heißt insbesondere, sobald Entscheidungen des Bauherrn notwendig sind, müssen diese zeitnah erfolgen. Hierfür muss dem Bauherrn jedoch frühzeitig bekannt gegeben werden, wann Entscheidungen von ihm abverlangt werden, welche Bedeutung diese für den Bauablauf haben und wie viel Zeit ihm für Entscheidungen zur Verfügung steht, um Verzögerungen im Bauablauf zu vermeiden.

## 6 Zusammenfassung

Im Rahmen dieser gutachtlichen Stellungnahme wurden die bisherigen Ursachen der Kostensteigerung des Budgets auf 140,42 Millionen EUR brutto festgestellt. Darüber hinaus wurde überprüft, in wieweit die Kostenansätze des Gesamtprojekts plausibel sind.

Nach Auffassung der Unterzeichnenden sind die Kostenansätze überwiegend plausibel, wobei auf die vorhandenen Unsicherheiten in der Berechnung hinzuweisen ist, die zu Kostenerhöhungen führen können. Neben üblichen Schwankungsbreiten muss man hier die lange Projektdauer und den noch unsicheren Bauablauf beachten, der zu weiteren Unwägbarkeiten führen kann.

Zur Kosten- und Terminsteuerung wurden im nächsten Schritt aufgrund der vorgenannten Unwägbarkeiten Maßnahmen empfohlen, die nach Auffassung der Unterzeichnenden sinnvoll sind, um auch tatsächlich noch steuernd einwirken zu können und nicht nur reagieren zu müssen. Neben der zeitnahen Umsetzung üblicher Maßnahmen wie Fertigstellung der Planung, Fertigstellung der Ausschreibungen und Abschluss der Vergabeverfahren, Aufstellung eines sehr detaillierten Bauablaufplans und der weiteren Kostendetaillierung sehen die Unterzeichnenden es als sinnvoll an, Bauherrenseits ein Controlling- und/oder Nachtragsteam

- zur Dokumentation des Baugeschehens,
- zum Controlling von Kosten und Steuern,
- zur frühzeitigen Prüfung berechtigter Nachträge und
- zur frühzeitigen Abwehr unberechtigter Nachtragsforderungen

aufzustellen.

Essen, den 17. März 2014



Dipl.-Ing. Ralf Hennig

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Volker Kuhne