

Beschlussvorlage

 zur Behandlung in **öffentlicher Sitzung**
Betreff
**Rheinboulevard -Teilbereich II: Ufertreppe und Boulevard
 hier: Archäologie und Teilumplanung der Gründung**
Beschlussorgan

Rat

Beratungsfolge Gremium	Abstimmungsergebnis						
	Datum/ Top	zugestimmt Änderungen s. Anlage Nr.	abge- lehnt	zu- rück- ge- stellt	verwiesen in	ein- stim- mig	mehr- heitlich gegen
Ausschuss Kunst und Kultur	27.06.2011	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Ausschuss für Umwelt und Grün	30.06.2011	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Stadtentwicklungsausschuss	07.07.2011	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Bezirksvertretung 1 (Innenstadt)	07.07.2011	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Finanzausschuss	11.07.2011	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Rat	14.07.2011	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	

Beschlussvorschlag einschl. Deckungsvorschlag, Alternative
Teil 1 - Umplanung Teilbereich Boulevard / Historischer Park Köln-Deutz (Archäologie)
Beschluss:

Der Rat nimmt die Konzeption des Büros Planorama für den Historischen Park Köln-Deutz als Teilbereich des Projektes Rheinboulevard, Regionale 2010 zur Kenntnis und beauftragt die Verwaltung, auf der Grundlage dieser Konzeption das anstehende Moderationsverfahren durchzuführen.

Außerdem beschließt der Rat die Analyse der historischen Funde im Bereich des zukünftigen historischen Parks Köln-Deutz – vorbehaltlich einer Förderung durch das Land/den Bund - durch eine Großgrabung des Römisch-germanischen Museums fortzusetzen. Die Verwaltung wird beauftragt, alle Möglichkeiten der Förderung auszuschöpfen (z. B. Regionale 2010, Denkmalschutzprogramme) und nach Vorliegen der Förderzusage die Großgrabung ab Frühjahr 2012 durchzuführen.

Die Kosten für die Großgrabung i. H. v. 850.000 € werden im Haushaltsplan 2012 – unter dem Vorbehalt einer diesbezüglichen Förderungsbewilligung – im investiven Teilfinanzplan 1301 – Öffentliches Grün, Wald- und Forstwirtschaft, Erholungsmaßnahmen – berücksichtigt.

Teil 2 - Teilumplanung Gründung

Beschluss:

Der Rat nimmt die Machbarkeitsstudie für die Flachgründung zur Kenntnis und beauftragt die Verwaltung, auf der Grundlage dieser Machbarkeitsstudie die Teilumplanung der Gründung durchzuführen und die Vergabe vorzubereiten.

Die Mehrkosten der Teilumplanung der Ufertreppengründung i. H. v. 4,21 Mio. € (nicht förderfähig) sowie die Mehrkosten i. H. v. 540.000 € für den Schutz der archäologischen Funde werden im Rahmen der Hpl.-Aufstellung 2012 inklusive Finanzplanung bis 2015 im investiven Teilfinanzplan 1301 – Öffentliches Grün, Wald- und Forstwirtschaft, Erholungsmaßnahmen – berücksichtigt.

Die Gesamtkosten der Maßnahme einschl. der Kosten der Großgrabung belaufen sich nunmehr auf 23,7 Mio. €.

Alternative zu Teil 1:

Der Rat nimmt die Konzeption des Büros Planorama für den Historischen Park Köln-Deutz als Teilbereich des Projektes Rheinboulevard, Regionale 2010 zur Kenntnis und beschließt kein Moderationsverfahren durchzuführen. Außerdem beschließt er keine Großgrabung durchzuführen.

Alternative zu Teil 2:

Der Rat nimmt die Machbarkeitsstudie für die Flachgründung zur Kenntnis und lehnt die Planung einer neuen Gründung der Ufertreppe ab. Der Rat beschließt den Bau der Ufertreppe als Teilbereich des Rheinboulevards nicht weiter zu verfolgen.

Haushaltsmäßige Auswirkungen

<input type="checkbox"/> Nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja, Kosten der Maßnahme 5.600.000,-- €	Zuschussfähige Maßnahme ggf. Höhe des Zuschusses _____ %	<input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja	Jährliche Folgekosten a) Personalkosten € _____	b) Sachkosten € _____
Jährliche Folgeeinnahmen (Art, Euro)		Einsparungen (Euro)			

Problemstellung des Beschlussvorschlages, Begründung, ggf. Auswirkungen**1. Einleitung**

Das Gesamtprojekt „Rheinboulevard“ ist in insgesamt drei Teilbereiche unterteilt und erstreckt sich am rechten Rheinufer vom Rheinpark bis zu den Poller Wiesen. Im Rahmen der Regionale 2010 soll zunächst der Teilbereich II mit der 450 m langen Ufertreppe und dahinterliegendem Boulevard zwischen der Deutzer Brücke und der Hohenzollernbrücke realisiert werden. Diese Neubaumaßnahme des Förderprojektes „Rheinboulevard“ wurde in drei Bauabschnitte (BA) unterteilt:

- 1. BA:** Dammbatrag und Errichtung der Hochwasserschutzwand (HWS-Wand)
- 2. BA:** Neubau der Ufertreppe
- 3. BA:** Neubau des Boulevards

Die Arbeiten am **1. Bauabschnitt „Dammbatrag und Errichtung HWS-Wand“** wurden im Juni 2010 begonnen und im Mai 2011 abgeschlossen. Mit dem Abtrag des ehemaligen Bahndamms am Deutzer Rheinufer und des in dem Bereich nunmehr ergänzten Hochwasserschutzes wurden außergewöhnliche und in der Qualität nicht vermutete archäologische Funde frei gelegt. Der Sachstand wird im nachfolgenden **Kapitel 2 „Archäologie“** beschrieben.

Die Planung des **2. Bauabschnitts „Ufertreppe“** war im Oktober 2010 abgeschlossen. Zu diesem Zeitpunkt lagen geprüfte Pläne sowie ein ausschreibungsreifes Leistungsverzeichnis vor. Gemäß der ursprünglichen Planung sollte die Ausschreibung des 2. BA im Zeitraum November/Dezember 2010 erfolgen und im Mai 2011 mit dem Bau begonnen werden. Auf Grund neuer Erkenntnisse, die im Zusammenhang mit der Untersuchung des Baugrundes zur Kampfmittelfreiheit stehen, wurde eine Überprüfung bzw. Überarbeitung der Planung erforderlich. Die Ergebnisse werden im nachfolgenden **Kapitel 3 „Teilumplanung Gründung“** dargestellt.

Der **3. Bauabschnitt „Boulevard“** befindet sich in der Entwurfsplanungsphase. Die Planung sieht vor, dass die Fertigstellung dieses Abschnittes zusammen mit dem 2. BA erfolgt.

2. Archäologie**2.1 Hintergrund**

Mit dem Abtrag des ehemaligen Bahndamms am Deutzer Rheinufer und des in dem Bereich nunmehr ergänzten Hochwasserschutzes wurden außergewöhnliche und in der

Qualität nicht vermutete archäologische Funde frei gelegt.

Da neben den Grundmauern des spätrömischen Kastells und der Kirche Alt St. Urban ein mittelalterlicher Wehrturm zutage kam, wurde im Rahmen des 1. Bauabschnitts die Achse des Hochwasserschutzes gemäß Vorgaben des RGM im Zuge einer geringfügigen Planänderung nach Genehmigung durch die Bezirksregierung Köln in einem Teilbereich so verschoben, dass der Wehrturm nicht berührt und vollständig erhalten wurde. Mögliche spätere Ausgrabungen werden daher durch die Baumaßnahme nicht in Frage gestellt.

Auf der Grundlage der denkmalrechtlichen Genehmigung begannen die StEB nach Abschluss der archäologischen Dokumentation mit dem Aushub des Grabens für die Bohrpfahlwand. Damit beidseits des Grabens tiefer liegende Befunde nicht durch Überfahren mit schwerem Baugerät in ihrer Erhaltung beeinträchtigt werden, wurde eine Sandschicht entlang der Trasse aufgebracht. Der Hochwasserschutz wurde planmäßig im Mai 2011 fertig gestellt. Die Sandschicht entlang der Trasse wird bis zum Beginn der flächigen Ausgrabungen zum Schutz des Bodendenkmals belassen.

Freigelegt wurden bislang Befunde, in denen sich die 1700-jährige Geschichte von Köln-Deutz widerspiegelt:

- Spätrömisches Brückenkopfkastell DIVITIA-Deutz, 4. Jahrhundert
- Frühmittelalterliche Civitas, 5.-9. Jahrhundert
- Hochmittelalterliche bis neuzeitliche Kirchenfundamente Alt St. Urban, 11. bis 18. Jahrhundert.
- Gemeindefriedhof Alt St. Urban, 11.-18. Jahrhundert
- Mittelalterlicher Wehrturm, 13. Jahrhundert
- Preußische Kürassierkaserne, frühes 19. Jahrhundert
- Bahnhof der Bergisch-Märkischen Eisenbahn, spätes 19. Jahrhundert
- Umbauten anlässlich der Pressa, 1928

Anlässlich der Realisierung des Rheinboulevards sollen die archäologischen Untersuchungen im Rahmen einer „Großgrabung“ auf eine Fläche von bis zu 4.000 m² ausgedehnt werden. Das Grabungskonzept sieht vor, dass die Untersuchungsfläche beiderseits der Hochwasserschutzwand in fünf Teilflächen auf der Grundlage des Denkmalschutzgesetzes NW dokumentiert wird. Für die Untersuchungen ist ein Zeitraum von bis zu acht Monaten eingeplant.

Gemäß Vorgabe des Ausschusses für Anregungen und Beschwerden vom 28.02.2011 werden die bislang bei den Erdarbeiten und archäologischen Untersuchungen freigelegten Befunde vollständig erhalten, bis die endgültigen Inhalte und die Konzeption des Historischen Parks festgelegt sind.

2.2 Konzeption eines Historischen Parks Köln-Deutz

Das mit der Planung des Rheinboulevards beauftragte Büro Planorama aus Berlin hat eine Konzeption zur Integration der archäologischen Funde in den Entwurf Rheinboulevard erstellt. Die Öffentlichkeit, die politischen Gremien, die Regionale 2010 Agentur als Koordinationsstelle des Strukturprogramms sowie das Ministerium für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr NW in seiner Funktion als Oberste Denkmalbehörde

wurden in die Entwicklung der Konzeption fortlaufend einbezogen.

Die Fortschreibung führte zu einer Konzeption für einen Historischen Park Köln-Deutz, der in den Rheinboulevard integriert werden soll. Die Konzeption bildet die Grundlage für ein geplantes Moderationsverfahren. Die Vorüberlegungen zur Konzeption des Historischen Parks Köln-Deutz sind dieser Vorlage als **Anlage 01** beigefügt.

Grundsätzlich ist bei der Änderung des Entwurfs der gesamte historische Ort von der Mindener Straße bis an das Rheinufer zu betrachten. Der Grundriss des Kastells und somit auch das Umfeld der Klosteranlage Alt St. Heribert und die römische Ost-West-Achse sind in diesen historischen Park großzügig zu integrieren.

Der Umfang der archäologischen Funde und deren Bedeutung für die Entwicklung des rechtsrheinischen Stadtraumes haben dazu geführt, die ursprüngliche im Wettbewerb formulierte Grundkonzeption des Rheinboulevards neu zu überdenken. Auf Grund der räumlichen Ausdehnung des römischen Kastells und somit der archäologischen Funde in Richtung Deutz erhält dieser Bereich eine neue räumlich-thematische Qualität.

Die Nord-Süd ausgerichtete Achse des Rheinboulevards entlang des Rheinufers bildet nicht mehr die Hauptleitlinie der Gesamtgestaltung. Vielmehr wird nun ein stärkeres Gewicht auf den vermittelnden Raum zwischen dem Stadtteil Deutz und dem Rheinufer gelegt.

So werden im erweiterten Planungsbereich die Bereiche römisches Kastell und Historischer Park Köln-Deutz, Wiesenhain Landeshaus, Achse Rheinufer bis Ottoplatz, Freiraum entlang der Hohenzollernbrücke sowie im nördlich anschließenden nächsten Abschnitt des Rheinboulevards die Achse Messeingang Süd bis Rheinufer herausgearbeitet und mit starken Themen belegt, aus denen sich die Gestaltung dieser Räume ableitet.

In der Konsequenz und um den Anspruch zur Entwicklung von Deutz mit historischem Park, Messe und erweitertem Hauptbahnhof gerecht zu werden, sollen diese Räume zeitnah mit dem Rheinboulevard entwickelt und stufenweise verwirklicht werden.

2.3 Stufenweise Realisierung der Konzeption eines Historischen Parks

Die Erstellung der Konzeption des Historischen Parks Köln-Deutz erfolgt für den Gesamtbereich des römischen Kastells. Die bauliche Umsetzung erfolgt in der ersten Stufe zunächst nur für den bisherigen Planungsbereich (Rheinboulevard) auf einer Fläche von ca. 3.000 m² und zu einem späteren Zeitpunkt in einer zweiten Stufe für den erweiterten Planungsbereich (Historischer Park) auf einer Fläche von ca. 15.500 m². Die räumliche Abgrenzung des aktuellen Planungsbereichs (erste Stufe) und des erweiterten Planungsbereichs (zweite Stufe) ist der **Anlage 02** zu entnehmen.

2.4 Kostenschätzung

Die Kostenschätzung basiert auf den Vorüberlegungen zur Konzeption des Historischen Parks und ist der **Anlage 03** zu entnehmen. Sämtliche Kosten wurden pauschal mit 20% für notwendige Ingenieurleistungen, Gutachten, Gebühren etc. beaufschlagt.

Erste Stufe (Umsetzung des Historischen Parks im bisherigen Planungsbereich):

Es sind Gesamtkosten von ca. 3,49 Mio. Euro für die Umsetzung der Konzeption des Historischen Parks innerhalb des bisherigen Planungsbereichs zu erwarten. Diese set-

zen sich wie folgt zusammen:

Bereits erbrachte Leistungen (1. BA):

Im Rahmen des 1. Bauabschnitts sind durch die außergewöhnlichen und in der Qualität nicht vermuteten archäologischen Funde Mehrkosten durch Verzögerungen des Bauablaufs, durch notwendige Änderungen der Hochwasserschutzwand und durch zahlreiche andere bauliche Maßnahmen, wie Schutz der archäologischen Funde bei Befahren durch Großgerät, bereits entstanden. Diese Kosten belaufen sich auf ca. 540.000 €.

Großgrabung:

Für die Großgrabung ist seitens des RGM ein hoher Personaleinsatz für Grabung und nachlaufende Dokumentationen erforderlich. Eine Unterstützung der Großgrabung durch Geräteeinsatz und Erdbaumaßnahmen für eine Dauer von rund acht Monaten ist zusätzlich notwendig. Es werden für die Großgrabung Kosten von ca. 850.000 Euro erwartet. Hierin sind die Kosten für das geplante Moderationsverfahren (ca. 5.000,- €) enthalten.

Bauliche Integration der archäologischen Funde:

Die Umsetzung der Konzeption des Historischen Parks innerhalb des bisherigen Planungsbereichs Rheinboulevard wie in der **Anlage 02** dargestellt umfasst bauliche Leistungen zur Integration der archäologischen Funde in den Rheinboulevard sowie Sanierungs- und Restaurierungsmaßnahmen der sichtbaren Elemente. Auf Grundlage des Entwurfs der Konzeption des Historischen Parks sind Kosten für die Umsetzung von ca. 2,1 Mio. Euro zu erwarten. Diese Kosten können erst nach Durchführung des Moderationsverfahrens genau beziffert werden. Hierzu wird eine gesonderte Vorlage vorgelegt.

Zweite Stufe (Umsetzung des Historischen Parks im erweiterten Planungsbereich):

Zur Ermittlung der Kosten für die Umsetzung der Konzeption des Historischen Parks im erweiterten Planungsbereich wurden pauschal 250 Euro/m² angesetzt. Bei der Umsetzung des Historischen Parks auch im erweiterten Planungsbereich ist mit Kosten in der Größenordnung von weiteren ca. 5,7 Mio. Euro zu rechnen. Eine genauere Kostenschätzung ist zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht möglich.

2.5 Risiken

Weiterentwicklung der Konzeption des Historischen Parks:

Die Kostenschätzung basiert auf den Vorüberlegungen zur Konzeption des Historischen Parks. Die Weiterentwicklung erfolgt unter intensiver Einbeziehung der Öffentlichkeit im Rahmen eines Moderationsverfahrens. Auswirkungen auf die Kostenschätzung sind grundsätzlich nicht auszuschließen.

Neue Erkenntnisse im Zuge der Großgrabung:

Im Zuge der Großgrabung sind neue bisher nicht bekannte archäologische Funde nicht auszuschließen. Diese sind zusätzlich in die Konzeption und baulich in den Rheinboulevard zu integrieren.

Planungssicherheit im Bereich des wasserseitigen Westtores:

Zur Erlangung einer höheren Planungssicherheit im Bereich des wasserseitigen Westtores für den 2. Bauabschnitt ist in diesem Bereich die Gründungssituation mittels Schürfe und Stemmarbeiten über die bisherigen Untersuchungen in 2008 hinaus noch-

mals näher zu untersuchen. Durch einen Beschluss des Ausschusses für Anregungen und Beschwerden am 28.02.2011, "keine endgültigen Tatsachen" zu schaffen, kann o.g. Untersuchung der Gründungssituation derzeit nicht erfolgen.

2.6 Terminplanung

Ein Rahmenterminplan für die Planung des Historischen Parks und die Durchführung der Großgrabung ist als **Anlage 04** dieser Vorlage beigelegt.

3. Teilumplanung der Gründung

3.1 Bisheriges Planungskonzept

Im Jahr 2007 wurde ein europaweiter, städtebaulicher und landschaftsplanerischer Wettbewerb ausgelobt, aus dem das Berliner Landschaftsarchitekturbüro Planorama mit dem heute vorliegenden Entwurf als Sieger hervorging. Zur technischen Umsetzung wurde im Juni 2008 ein Ingenieurbüro mit der Objekt- und Tragwerksplanung beauftragt. Im Rahmen der Vorplanung wurden von dem Ingenieurbüro drei mögliche Gründungskonzepte erarbeitet:

- **A:** Elastisch gebettete Unterkonstruktion in Form einer Spundwand,
- **B:** Freitragende Unterkonstruktion mit Pfahlgründung,
- **C:** Freitragende Unterkonstruktion als Trägerrost mit Pfahlgründung.

Bei allen drei Varianten handelt es sich um eine Tiefgründung. Die Tiefgründung mittels Spundwand wurde als Vorzugsvariante gewählt, da durch die Spundwand eine langfristige Standsicherheit gewährleistet ist und sich ein wirksamer und dauerhafter Kolk-schutz ergibt. Unter dem Auskolken versteht man das Auswaschen und Wegspülen von Bodenmaterial infolge von Wasserströmungen.

Die Basis der Objekt- und Tragwerksplanung des Ingenieurbüros ist ein geologisches Gutachten, das entsprechende Aussagen zu Bodenkennwerten, Gründungsmöglichkeiten und Kolk-schutz liefert. Mit der Erstellung des geologischen Gutachtens wurde ein Baugrundgutachter beauftragt. Der Auftrag beinhaltete die Baugrunduntersuchung sowie die Gründungsberatung. Die Ergebnisse der Untersuchungen wurden in geotechnischen Berichten zusammengefasst. Die Kernaussagen der geotechnischen Berichte sind:

- unterhalb der oberen 0,3 m – 0,6 m dicken Uferbefestigung aus vermörtelten Basaltstelen (unterer Saumpfad) stehen sandige Kiese an,
- mit den durchgeführten Aufschlüssen konnten ausreichende Kenntnisse über den grundsätzlichen Aufbau des Untergrunds gewonnen werden,
- für die Gründung wird eine rückverankerte Spundwand empfohlen,
- die Spundwand soll durch Einrammen eingebracht werden.

3.2 Tatsächlicher Sachstand

Um die Bauabläufe und Bauzeiten zu optimieren und einen möglichen Baustopp während der Bauarbeiten zu verhindern, wurde in der Planungsphase eine umfangreiche Kampfmittelsondierung vorgezogen und bereits vor geplantem Beginn des 2. Bauab-

schnittes „Ufertreppe“ im September 2010 durchgeführt. Hierbei war vorgesehen, die obere Basaltschale zu durchbohren, um anschließend die darunterliegenden Kiese mit Hilfe von Schneckenbohrungen zu durchteufen und den Untergrund auf Kampfmittel zu überprüfen.

Von den geplanten 120 Bohrungen wurden nur 39 ausgeführt, anschließend wurde die Kampfmittelsondierung abgebrochen. Bei den 39 Bohrungen wurden unterhalb der oberen Basaltschicht entgegen den Angaben des geologischen Gutachtens umfangreiche Hindernisse festgestellt.

Der Baugrundgutachter hat daraufhin eigene Kleinrammbohrungen durchgeführt, die das Ergebnis der Kampfmittelsondierung bestätigen. Zur Verifizierung der Ergebnisse wurden im Oktober 2010 weitere 43 schwere Rammsondierungen durchgeführt, die bestätigen, dass sich auf einer Länge von ca. 200 m massive Hindernisse unter der oberen Basaltschicht befinden.

3.3 Konsequenzen

Wie dem 3. geotechnischen Bericht des Baugrundgutachters vom Oktober 2010 zu entnehmen ist, können die Hindernisse (Basaltsteine) nicht durchrammt werden. Das Standardverfahren sieht für diesen Fall vor, vereinzelte Bohrhindernisse durch sogenannte Bodenaustauschbohrungen zu beseitigen. Hierzu werden mit einem Großbohrgerät Bohrungen von ca. 1,2 m Durchmesser durchgeführt und das Bohrloch mit leicht rambbarem Material wiederverfüllt. Da der Kampfmittelbeseitigungsdienst für bohrende und schneidene Maßnahmen keine Freigabe erteilt und eine Kampfmittelsondierung auf Grund der Hindernisse und der ferromagnetischen Eigenschaften des Basalts nicht möglich ist, scheiden die Bodenaustauschbohrungen aus. Einzig verbleibende Möglichkeit der Hindernisbeseitigung ist das Ausräumen in freier Baggerung. Das Ausräumen kann jedoch nicht ohne umfangreiche und sehr aufwändige zusätzliche Sicherungsmaßnahmen erfolgen, da ansonsten die Standsicherheit der vorhandenen Uferkonstruktion gefährdet wäre. In der Konsequenz stellt der Gutachter in seinem Schreiben vom 05.01.2011 fest, dass die bisherige Lösung einer Tiefgründung mittels Spundwand auf der gesamten Länge nicht mit vertretbarem wirtschaftlichem Aufwand beibehalten werden kann und eine Umplanung vorzunehmen ist. Als Schlussfolgerung dieser Einschätzung wurde die Ausschreibung seitens der Stadt Köln gestoppt. Hierdurch konnte ein finanzieller Schaden von der Stadt Köln abgewendet werden.

3.4 Lösungsansätze

Zur Lösung des Problems wurden die planenden Büros aufgefordert, im Rahmen einer Machbarkeitsstudie alternative Gründungsvarianten aufzuzeigen. Hierzu wurden vom beauftragten Ingenieurbüro unter Zuarbeit des Baugrundsachverständigen im Zeitraum Oktober 2010 bis Januar 2011 vier Varianten untersucht und der Stadt Köln unter den Gesichtspunkten technische Machbarkeit, Risiken, Kosten und Termine vorgestellt. Als Vorzugsvariante wurde die Variante 4 „Flachgründung mittels kurzer Rohrpfähle“ benannt, die Grundlage der hier vorliegenden Beschlussvorlage ist.

Kern der Vorzugsvariante ist die Errichtung einer Flachgründung, die nahezu auf der Gesamtlänge der Ufertreppe die geplante Tiefgründung ersetzt. Der Bereich der Flachgründung unterteilt sich wiederum in den nördlichen Abschnitt (Hohenzollernbrücke), bei dem die Ufertreppe direkt auf die vorhandene Uferkonstruktion abgesetzt wird und den mittleren Abschnitt, bei dem kurze Stahlrohre mit dazwischen liegenden Stahlprofilen als Flachgründungselement dienen. Ein Erläuterungsbericht und Planunterlagen

sind als **Anlagen 05 und 06** beigefügt. Auf einer Teillänge im südlichen Abschnitt kann die Tiefgründung mittels Spundwand beibehalten werden.

Derzeit ist geplant, dass der Bau der Ufertreppe in zwei Baulosen erfolgen soll. Ab Frühjahr 2013 erfolgt im Baulos 2a die Vorbereitung der Gründungsebene durch die Herstellung einer Steinschüttung am Böschungsfuß. Ab Sommer 2014 kann im Baulos 2b die Ausführung der Hauptmaßnahme beginnen.

Die bereits fertiggestellte Planung der Treppenanlage oberhalb der Gründungsebene ist von der Teilumplanung nicht betroffen und wird nicht verändert.

3.5 Baurecht/Genehmigungsverfahren

In Bezug auf die Umplanung der Gründung stuft die Genehmigungsbehörde die Teilumplanung der Gründung nach derzeitigem Stand als Wesentliche Planungsänderung ein. Mit der notwendigen Offenlage und einem ggf. erforderlichen Erörterungstermin ist von einer Verfahrensdauer von ca. 5 Monaten auszugehen.

3.6 Zusammenfassung

In dem Zeitraum Mai 2008 bis September 2010 wurde von dem Ingenieurbüro und dem Baugrundgutachter eine Treppenkonstruktion mit Tiefgründung geplant. Die ausschreibungsreife Ausführungsplanung wurde dem Amt für Brücken und Stadtbahnbau im Oktober 2010 zur Verfügung gestellt. Die gesamte Planung basiert auf einem geologischen Gutachten, das von Kiesen unterhalb der oberen Basaltschicht ausgeht. Wie die vorgezogene Kampfmittelsondierung jedoch zeigte, befinden sich unterhalb der oberen Basaltschicht umfangreiche Hindernisse, sodass die geplante Spundwand nicht auf der gesamten Länge ausgeführt werden kann. In Teilbereichen der Treppenkonstruktion ist deshalb eine Umplanung in Form einer Flachgründung erforderlich. Als Grund für die erforderliche Neuplanung und die damit verbundene Verzögerung ist das offensichtlich unzureichende Bodengutachten zu nennen. Seitens der Stadt Köln werden juristische Schritte gegen den Bodengutachter geprüft.

3.7 Kostenschätzung

Die Zusammenstellung der Kostenschätzung für die Teilumplanung der Gründung ist der **Anlage 07** zu entnehmen.

Die technisch bedingten Mehrkosten summieren sich auf eine Höhe von ca. 4,21 Mio. Euro. Diese setzen sich wie folgt zusammen:

Projektunterdeckung

Im Rahmen der Ausführungsplanung haben sich durch aktualisierte Kostenberechnungen und Nachträge von externen Fachplanern kalkulatorische Mehrkosten in Höhe von ca. 1,5 Mio. Euro ergeben.

Machbarkeitsstudie

Im Rahmen einer Machbarkeitsstudie wurden alternative Gründungsvarianten durch die planenden Büros entworfen, die als Entscheidungsgrundlage für das weitere Vorgehen dient. Die Erstellung der Machbarkeitsstudie hat Mehrkosten in Höhe von ca. 82.000 Euro verursacht.

Baukosten

Aus der erstellten Machbarkeitsstudie ergeben sich Mehrkosten in Höhe von ca. 875.000 Euro für den Bau der Variante 4 „Flachgründung mittels kurzer Rohrpfähle“. In dieser Kostensumme sind Risikokosten in Höhe von ca. 480.000 Euro enthalten. Bei einer weiteren Verzögerung des Baubeginns sind weitere Kostenerhöhungen durch allgemeine Preissteigerungen möglich, deren genaue Höhe derzeit noch nicht beziffert werden kann.

Ingenieurleistungen

Auf Grund des bestehenden Vergaberechtes in der EU muss die Teilumplanung im Rahmen einer neuen Ausschreibung im Verhandlungsverfahren mit EU-weitem Teilnahmewettbewerb auf Grundlage der VOF neu vergeben werden. Die Möglichkeit einer Weiterbeauftragung der bisherig tätigen Planungsbüros wurde im Vorfeld einer vergaberechtl. Prüfung unterzogen. Als Ergebnis lässt sich festhalten, dass eine vergaberechtskonforme Weiterbeauftragung nicht möglich ist.

Durch die bestehende Verpflichtung einer Ausschreibung der Planungsleistung einschließlich eines EU-weiten Teilnahmewettbewerbs entstehen voraussichtlich zusätzliche Kosten für Ingenieurleistungen in Höhe von insgesamt ca. 1,75 Mio. Euro und damit ca. 1,10 Mio. Euro mehr als bei einer Weiterbeauftragung der bisherigen Planungsbüros erforderlich gewesen wären.

3.8 Terminplanung

Nach derzeitiger Planung wird der Baubeginn des 2. BA „Ufertreppe“ im April/Mai 2013 erfolgen können und damit um insgesamt ca. zwei Jahre verspätet gegenüber der bisherigen Terminplanung. Hierin enthalten ist eine Verzögerung von ca. 1 Jahr aufgrund der Notwendigkeit der EU-weiten Ausschreibung der Ingenieurleistung.

Der Rahmenterminplan ist als **Anlage 08** dieser Vorlage beigelegt.

4. Untersuchung von baulichen Maßnahmen zur Kostenreduzierung

4.1 Einkürzung um eine Sitzstufe (Anlage 09)

Im Rahmen der Machbarkeitsstudie wurde der Entfall einer Sitzstufe im unteren Lauf der Stufenplatte auf eine mögliche Kostenreduzierung und mögliche Vereinfachungen im Bauablauf untersucht. Für unterschiedliche Teilbereiche ergeben sich durch den Entfall der unteren Sitzstufe jedoch im Wesentlichen die folgenden bautechnischen Nachteile:

- Erhöhung der freien Ansichtsfläche der Spundwand an der wasserseitigen Unterkante der Ufertreppe um ca. 0,50 m auf ca. 2,50 m: Größere freie Spundwandhöhe erfordert aufwändigere Rückverankerung,
- Verlegung der Gründungsachse um ca. 1,0 m landeinwärts und damit Annäherung an Bestandsufer mit erschwertem Erreichen eines kampfmittelfreien Horizontes und erhöhter Gefahr der Unterschneidung der Bestandsuferbefestigung,
- Zusätzliche Ortbetonarbeiten im Niedrigwasserbereich und damit größere Abhängigkeit vom Rheinwasserstand,
- Anpassung der nördlichen Rampe und in der Folge auch eine Einkürzung der angrenzenden Bastion.

Durch den Wegfall einer Sitzstufe müssen nahezu alle Planunterlagen in erheblichem Umfang überarbeitet werden. Die Änderungen betreffen auch die Planunterlagen des Oberbaus. Für den Oberbau ist in Teilbereichen ein Rückschritt in die Phase des Vor-entwurfes erforderlich. Insgesamt wird dadurch eine längere Umplanungsphase erforderlich.

Die geometrischen Änderungen der Konstruktion führen zu keiner Verbesserung der baulichen Rahmenbedingungen. Hinsichtlich Kosten und Terminplanung sind bei Entfall einer Sitzstufe keine Vorteile für das Projekt zu erwarten.

4.2 Einkürzung der Treppenanlage

Bereits für die Ratsvorlage im Jahr 2009 wurde eine Einkürzung der Treppenanlage zur Kostenreduzierung untersucht. Die Untersuchung umfasste eine einseitige Einkürzung um 100 m im Norden (**Anlage 10**) und eine zweiseitige Einkürzung um insgesamt ca. 150 m im Norden und Süden (**Anlage 11**). Die Vor- und Nachteile sowie Risiken dieser Varianten sind dieser Vorlage als **Anlage 12** nochmals beigefügt.

Durch die nunmehr erforderliche Flachgründung (statt einer Tiefgründung auf Spundwanddielen) sind im Wesentlichen die folgenden bautechnischen Nachteile und Risiken bei einer Einkürzung der Treppenanlage zusätzlich festzustellen:

Bautechnische Untersuchung

- Keine Reduzierung des Aufwands für die Vorerkundung durch eine Einkürzung der Treppenanlage: Der Erkundungsbereich beginnt erst südlich des neuen Endes der Treppenanlage (Rohrpfehlgründung und Spundwand).
- Eine bauliche Ertüchtigung des größeren, verbleibenden Bestandsufers ist voraussichtlich erforderlich.
- Größerer Umplanungsaufwand, da Rampe Nord neu entwickelt werden muss (andere Geometrie des Bestandsufers). Die Bastion Nord wird erheblich eingekürzt.

Kostenreduzierung

Unter Zugrundelegung der aktuellen Kostenschätzung in Höhe von ca. 12,4 Mio. Euro für den Bau der Ufertreppe (Unter- und Oberbau) kann rechnerisch eine Kostenreduzierung von ca. 1,9 Mio. Euro (**einseitige Einkürzung im Norden**) bzw. ca. 3,0 Mio. Euro (**zweiseitige Einkürzung im Norden und Süden**) angenommen werden (**Anlage 13**). Dabei wurden die für die Länge relevanten Kosten (Kosten Unterbau, Kosten Oberbau und Einsparungen Treppenarchitektur) linear und abhängig von der Treppenlänge reduziert. Da ein Teil der Baukosten jedoch längenunabhängig entsteht, wurde die mögliche Kostenreduzierung um pauschal 20% reduziert. Berücksichtigt wurden ebenfalls zusätzliche Mehrkosten durch die notwendige Überarbeitung der Freianlagenplanung.

Durch die erforderliche Ertüchtigung des verbleibenden Bestandsufers auf einer größeren Länge reduziert sich die rechnerisch mögliche Kosteneinsparung deutlich, sodass insgesamt keine wesentliche Kosteneinsparung zu erwarten ist. Eine Verkürzung der Bauzeit ist ebenfalls nicht zu erwarten.

Für die Einkürzung der Treppenanlage wurden bisher nur Vorüberlegungen angestellt, um die Einsparmöglichkeiten abschätzen zu können. Es liegt keine Entwurfsplanung vor und daher auch keine detaillierte Kostenermittlung.

Planung und Baurecht

Bei einer Einkürzung der Treppenanlage ist ein neues Planfeststellungsverfahren mit Offenlage und damit einer Verfahrensdauer von ca. 1 Jahr erforderlich.

Außerdem ist neben der technischen Umplanung auch aus gestalterischer Sicht eine weitreichende Überarbeitung des bestehenden Ausschreibungsentwurfes erforderlich. Eine Einkürzung der Treppenanlage löst umfangreiche neue Planungs- und Abstimmungsprozesse aus.

Architektur und Funktionalität

Grundsätzlich ist zu einer Einkürzung der Treppenanlage festzustellen, dass sich der Rat am 30.06.2009 eindeutig für den Bau der Treppenanlage ohne Einkürzung entschied. Der Rat beauftragte die Verwaltung, auf Grundlage des vorgelegten Entwurfs die Ausführungsplanung für den Bau der Treppenanlage ohne Einkürzung fortzuführen, die Ausschreibung vorzubereiten, die Finanzierung sicherzustellen und den Baubeschluss herbeizuführen.

Die Untersuchungen zeigen, dass die zu erzielenden geringen Einsparungen bei Einkürzung der Treppenanlage in keinem angemessenen Verhältnis zur deutlichen Minderung des Gesamterscheinungsbildes und der Funktionalität der neuen Ufergestaltung stehen. Zudem kommt es teilweise zu einem Verlust der Barrierefreiheit, da der barrierefreie Zugang zum unteren Podest bei zweiseitiger Einkürzung und Entfall der südlichen Rampe nicht mehr möglich ist.

5. Projektabbruch Ufertreppe

Für den Fall, dass der Rat die Planung einer neuen Gründung der Ufertreppe als **2. BA** ablehnt und beschließt, den Bau der Ufertreppe als Teilbereich des Rheinboulevards nicht weiter zu verfolgen, stellt sich die Kostensituation wie folgt dar:

- Die Summe der bisherigen Kosten für den Bau des **1. BA** (Dammabtrag und Hochwasserschutz) sowie für Ingenieurleistungen für das Gesamtprojekt belaufen sich auf insgesamt ca. 4,6 Mio. Euro. Diese Summe setzt sich zusammen aus ca. 2,17 Mio. Euro für Dammabtrag und Hochwasserschutz (1. BA) sowie ca. 2,4 Mio. Euro für Ingenieurleistungen des Gesamtprojektes. Ein wesentlicher Teil der Ausgaben für Ingenieurleistungen sind bei einem Projektabbruch Ufertreppe verlorene Kosten. Die Zusammenstellung der Kostenschätzung für einen Projektabbruch ist der **Anlage 014** zu entnehmen.
- Die Summe der zukünftigen Kosten für den Bau des **3. BA** werden mit ca. 5,84 Mio. Euro abgeschätzt. Darin enthalten sind die erforderlichen Ingenieurleistungen für die Planung von Anpassungsmaßnahmen in Höhe von ca. 670.000 Euro, die sich durch den Entfall der Ufertreppe ergeben würden.

Somit belaufen sich die Gesamtprojektkosten bei Verzicht auf den Teilbereich „Ufertreppe“ auf ca. 10,41 Mio. Euro (ohne Kosten für den Historischen Park).

6. Förderung

Historischer Park

Der Förderantrag über insgesamt 18,081 Mio. € wurde auf der Grundlage des vom Rat der Stadt Köln beschlossenen Entwurfsplanung Rheinboulevard eingereicht und bewilligt. Eine Berücksichtigung der archäologischen Funde im Rahmen der Gesamtgestaltung war damals nicht vorgesehen, da Umfang und Qualität der Funde nicht bekannt waren.

Aufgrund der aktuellen Erkenntnisse hinsichtlich der archäologischen Funde beabsichtigt die Verwaltung diese in die Planung Rheinboulevard gestalterisch zu integrieren. Die durch die Grabungen und die noch zu ändernde Planung bedingten Mehrkosten in Höhe von ca. 3,49 Mio. Euro sind nicht vom Förderbescheid abgedeckt. Die Verwaltung wird nach Durchführung der Bürgerbeteiligung und zur Vorbereitung des anschließenden Ratsbeschlusses prüfen, ob diesbezüglich ein Förderantrag eingereicht werden kann.

Rheinboulevard: Mehrkosten durch Umplanung Gründung

Nach einer Vorprüfung durch den Fördergeber wurde mitgeteilt, dass die Förderung auf die geschätzte Baukostenhöhe des Ratsbeschluss vom 29.10.2009 begrenzt wird. Nach damaliger Schätzung ergaben sich Gesamtkosten in Höhe von 18.081.386,14 Euro. Die technisch bedingten Mehrkosten einschließlich der vorhandenen Unterdeckung des Projektbudgets in Höhe von ca. 4,21 Mio. Euro sind nicht förderfähig und müssen durch die Stadt Köln aufgebracht werden.

Rheinboulevard: Einkürzung der Treppenanlage

Eine Einkürzung der Treppenanlage bedeutet eine erhebliche Änderung gegenüber dem Ergebnis des Architekturwettbewerbs. Daher sind Abstimmungen mit dem Zuschussgeber zu führen.

Rheinboulevard: Ablehnung der Umplanung und Entfall 2. BA (Ufertreppe)

Das Projekt Rheinboulevard mit dem bereits umfangreich durchgeführten Planungsprozess (Entwurf bis Ausführungsplanung) basiert auf dem Ergebnis eines geförderten Wettbewerbsverfahrens. Herausragendes Element des Entwurfs ist die Ufertreppe. Mit den Entwurfsplänen wurde die Förderung beantragt. Sollte die Ufertreppe als der entscheidende Bereich des Projektes nicht mehr realisiert werden, wird vom Wettbewerbsergebnis und auch vom Entwurf in erheblichen Maße abgewichen. Somit verstößt dies gegen die Förderbestimmungen. (Punkt 1.3 der Nebenbestimmungen: „Die Ausführung einer Baumassnahme muss der der Bewilligung zugrunde liegenden Planung sowie den technischen Vorschriften entsprechen. Von den Bauunterlagen darf nur insoweit abgewichen werden, als die Abweichung nicht erheblich ist.“).

Für Planungsleistungen, die größtenteils der Ufertreppe zuzuordnen sind, wurden inklusiv Wettbewerbskosten bereits mehr als 1,2 Mio. Euro Fördermittel beim Land abgerufen. Insofern ist wegen der maßgeblichen Änderungen der Planung grundsätzlich mit dem Zuschussgeber über eine mögliche Förder-Umwidmung zu verhandeln. Inwieweit die maßgeblichen Änderungen der Planung zur Rückzahlung von Fördermitteln führen, ist vor diesen Gesprächen mit dem Zuschussgeber nicht zu beantworten.

Weitere Erläuterungen, Pläne, Übersichten siehe Anlage(n) Nr.

Anlage 0: Zusammenfassende Übersicht

- Anlage 01: Konzeption Historischer Park Köln-Deutz
- Anlage 02: Räumliche Abgrenzung Konzeption Historischer Park
- Anlage 03: Kostenschätzung Konzeption Historischer Park
- Anlage 04: Rahmenterminplan Konzeption Historischer Park und Großgrabung
- Anlage 05: Erläuterungsbericht Variante 4 „Flachgründung“
- Anlage 06: Lageplan und Querschnitte Variante 4 „Flachgründung“
- Anlage 07: Kostenschätzung Teilumplanung Gründung
- Anlage 08: Rahmenterminplan Teilumplanung Gründung
- Anlage 09: Skizze Einkürzung um eine Sitzstufe
- Anlage 10: Lageplan Einkürzung der Treppenanlage um 100 m
- Anlage 11: Lageplan Einkürzung der Treppenanlage um 150 m
- Anlage 12: Vor- und Nachteile der Einkürzung der Treppenanlage
- Anlage 13: Kostenreduzierung bei Einkürzung der Treppenanlage
- Anlage 14: Kostenschätzung Projektbeendigung

Z