



Stadt Köln

Der Oberbürgermeister

Dezernat, Dienststelle

VI/67/671

Vorlagen-Nummer

**4191/2012**

Freigabedatum

03.12.2012

## Beschlussvorlage

zur Behandlung in **öffentlicher Sitzung**

### Betreff

**Rheinboulevard - Teilbereich II: Ufertreppe und Boulevard  
hier: Baubeschluss 2. Bauabschnitt/Ufertreppe**

### Beschlussorgan

Rat

Gremium	Datum
Ausschuss für Umwelt und Grün	06.12.2012
Bezirksvertretung 1 (Innenstadt)	13.12.2012
Stadtentwicklungsausschuss	13.12.2012
Finanzausschuss	17.12.2012
Rat	18.12.2012

### Beschluss:

Der Rat beschließt den Bau der Ufertreppe des Rheinboulevards mit Gesamtkosten in Höhe von rd. 11,5 Mio. €.

Er beschließt für die Ausbaukosten eine Teilfreigabe von investiven Auszahlungsermächtigungen in Höhe von 2.153.389 € im Teilfinanzplan 1301 / Öffentliches Grün, Wald- und Forstwirtschaft, Erholungsanlagen, bei Finanzstelle 6700-1301-1-9730 / Regionale 2010 – Rheinboulevard, Auszahlungen für Baumaßnahmen, Hj. 2012.

Die Freigabe erfolgt gem. § 82 GO NW (Fortführungsmaßnahme und förderrechtliche Verpflichtung).

### Alternative:

Der Rat nimmt die Planung der Ufertreppe zur Kenntnis und lehnt den Bau einer neuen Ufertreppe unter Verlust der Fördermittel ab.

**Haushaltmäßige Auswirkungen****Nein****Ja, investiv**

Investitionsauszahlungen

21,2 Mio. €

Zuwendungen/Zuschüsse

Nein

Ja

14,3 Mio. €

\_\_\_%

**Ja, ergebniswirksam**

Aufwendungen für die Maßnahme

      Mio. €

\_\_\_\_\_€

Zuwendungen/Zuschüsse

Nein

Ja

      €

\_\_\_%

**Jährliche Folgeaufwendungen (ergebniswirksam): ab Haushaltsjahr: 2017**

a) Personalaufwendungen

      €

b) Sachaufwendungen etc.

0,7 Mio. €

c) bilanzielle Abschreibungen

0,3 Mio €**Jährliche Folgeerträge (ergebniswirksam):****ab Haushaltsjahr:**

a) Erträge

0 €

b) Erträge aus der Auflösung Sonderposten

0,2 Mio. €**Einsparungen:****ab Haushaltsjahr:**

a) Personalaufwendungen

      €

b) Sachaufwendungen etc.

      €

Beginn, Dauer

**Begründung****Einleitung**

Im Rahmen der Gesamtmaßnahme des Förderprojektes „Rheinboulevard“ plant die Stadt Köln am rechten Rheinufer den Neubau einer 516 m langen Ufertreppe zwischen der Deutzer Brücke und der Hohenzollernbrücke. Die Neubaumaßnahme wurde in drei Bauabschnitte (BA) unterteilt:

**1. BA:** Dammbatrag und Errichtung der Hochwasserschutzwand (HWS-Wand)

**2. BA:** Neubau Ufertreppe

**3. BA:** Neubau des Boulevards

Die Arbeiten am **1. Bauabschnitt „Dammbatrag und Errichtung HWS-Wand“** wurden im Mai 2011 abgeschlossen.

Die Planung des **2. Bauabschnitt Neubau „Ufertreppe“** war im Oktober 2010 abgeschlossen. Zu diesem Zeitpunkt lagen dem Fachamt der Stadt Köln 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 standen, wurde eine Überprüfung bzw. Überarbeitung der Planung erforderlich.

Der Sachverhalt wurde dem Rat am 14.07.2011 vorgestellt und die Verwaltung wurde vom Rat mit der Teilumplanung der Gründung sowie der Vorbereitung der Vergabe beauftragt. Die Entwurfsplanung ist fertiggestellt und die Vorbereitung der Vergabe ist nahezu abgeschlossen. Die Ergebnisse der Planung werden nachfolgend dargestellt.

Der **3. Bauabschnitt „Neubau Boulevard“** befindet sich in der Entwurfsplanungsphase. Die Terminplanung sieht vor, dass die Fertigstellung dieses Abschnittes zusammen mit dem 2. BA erfolgt. Die Teilumplanung des Boulevards ist nicht Gegenstand der weiteren Ausführungen. Die Vorlage „Umplanung Teilbereich Boulevard“ soll zeitnah vorgelegt werden.

### **Bisherige Planung**

Die ursprüngliche Planung sah eine Tiefgründung der Ufertreppe vor. Die Tiefgründung sollte mittels einer Spundwand ausgeführt werden. Vor Beginn der Baumaßnahme „Ufertreppe“ wurde im September 2010 in der Planungsphase eine umfangreiche Kampfmittelsondierung durchgeführt. Aufgrund von Hindernissen im Baugrund musste die Kampfmittelsondierung abgebrochen werden. Zur Verifizierung der Ergebnisse wurden im Oktober 2010 weitere Bodenuntersuchungen durchgeführt, die bestätigten, dass sich auf einer Länge von ca. 200 m massive Hindernisse unter der oberen Basaltschicht befinden.

Diese Hindernisse können von den Spundwänden nicht durchrammt werden. Die Hindernisse müssten durch sogenannte Bodenaustauschbohrungen beseitigt werden. 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 einschließlich der Hochwasserschutzwand gefährdet wäre. In der Konsequenz stellt der beauftragte Bodengutachter 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 und nach dem Ratsbeschluss vom 14.07.2011 mit der Umplanung begonnen.

Als Grund für die durchgeführte Umplanung und die damit verbundene Terminverzögerung ist das offensichtlich unzureichende Bodengutachten anzuführen. Seitens der Stadt Köln wurde ein Gutachten zum Mangelvorwurf in Auftrag gegeben, das derzeit in Bearbeitung ist. Nach Abschluss der gutachterlichen Bewertung wird die Einleitung juristischer Schritte bezüglich möglicher Regressforderungen gegen den Bodengutachter geprüft.

### **Umplanung**

Nach dem Ratsbeschluss zur Umplanung der Gründung wurden die benötigten Planungsleistungen im Rahmen einer neuen Ausschreibung im Verhandlungsverfahren mit EU-weiten Teilnahmewettbewerb auf Grundlage der VOF veröffentlicht. Bestandteil dieser Ausschreibung war eine Präsentation zu möglichen Gründungsvarianten für die Ufertreppe durch die teilnehmenden Fachplanungsbüros.

Im Februar 2012 wurde der Auftrag zur Umplanung an einen Fachplaner erteilt, der mit einem Konzept zur Flachgründung überzeugen konnte. Es ist grundsätzlich vorgesehen, dass die

vorhandene Böschungssicherung im unteren Bereich erhalten bleibt und die neue Treppenanlage auf die bestehende Konstruktion gesetzt wird. Die vorhandene Ufersicherung, bestehend aus einer Böschungsbefestigung mit in Beton verlegten Basaltsteinen mit einer Stärke von 30 bis 40 cm, wird nur im oberen Bereich aus geometrischen Erfordernissen abgebrochen. Die Geometrie der neuen Treppenanlage ermöglicht, die derzeitige Böschungssicherung überwiegend zu belassen und die Gründung auf dieser zu errichten.

Die Gründung der neuen Treppenanlage erfolgt als kontinuierlich gebettete Flachgründung als Plattenkonstruktion aus Stahlbetonfertigteilen. Durch die flächige Ausdehnung der neuen Treppenanlage werden nur relativ geringe zusätzliche Lasten in den Baugrund eingebracht.

Die tragende Konstruktion im Regelquerschnitt wird durch eine 50 cm dicke Fertigteilplatte mit einer horizontalen Länge (senkrecht zur Uferlinie) von 12,00 m gebildet. Die Breite der Fertigteile beträgt zwischen 1,50 m und 2,50 m.

Zur Sicherung der Baustellenbereiche gegen die Strömungen des Rheins wird zunächst der Kolkschutz bis auf eine Höhe von ca. 50 cm über dem Mittelwasserstand errichtet. Unter dem Auskolken versteht man das Auswaschen und Wegspülen von Bodenmaterial infolge von Wasserströmungen.

Zur Auflagerung der Fertigteilplatten in den Bauzuständen sind temporäre Auflager erforderlich. Hierzu werden zwei Streifenfundamente errichtet, auf denen die Fertigteilplatten abgelegt und in der Lage als auch in der Höhe ausgerichtet werden können. Das untere Streifenfundament befindet sich unterhalb dem Mittelwasser des Rheins und ist somit den Schwankungen des Rheinpegels ausgesetzt. Zur Verminderung des Hochwasserrisikos wird das untere Streifenfundament mit einer Breite von 1,20 m aus bewehrtem Unterwasserbeton errichtet.

Zur Herstellung des oberen gelegenen Streifenfundamentes ist die vorhandene Böschungssicherung rückzubauen. Das Rückbauniveau liegt ca. 2,00 m über dem Mittelwasserstand des Rheins und ist somit weniger anfällig gegen die Wasserstandsschwankungen des Rheins. Das obere Streifenfundament wird aus Ortbeton mit einer Breite von 1,0 m und einer Höhe von ca. 60 cm auf dem nach zu verdichtenden, anstehendem Baugrund errichtet.

Nach Herstellung der Streifenfundamente werden die Fertigteilplatten mit Breiten von 1,50 m bis 2,50 m montiert und auf den Streifenfundamenten abgesetzt. Die Hohlräume unterhalb der Fertigteilplatte werden nach Montage mit Beton verfüllt.

Auf die Fertigteilplatte werden die Stufenelemente gemäß der vorliegenden Planung gelegt, die Fugeneinteilung der Stufenelemente (z.B. 16 unterschiedliche Fugenpositionen auf 10 m Länge des Regelbereichs Treppe) ist durch die durchlaufende Plattenkonstruktion unabhängig von der tragenden Konstruktion. Die aufgehende Stützwand wird mit Naturstein an der Sichtseite verblendet. Die bereits fertiggestellte Planung der sichtbaren Treppenanlage oberhalb der Gründungsebene ist von der Teilumplanung nicht betroffen und wird nicht verändert.

Im Rahmen der Planung wurden insgesamt acht Bodenschürfe durchgeführt, um die oberflächennahen Baugrundverhältnisse im Bereich der wasserseitigen Fundamentachse genauer zu erkunden. Bei relativ niedrigem Rheinpegel konnten im August 2012 gute Ergebnisse über das anstehende Bodenmaterial erzielt werden. Die Baugrunduntersuchungen bestätigen die Machbarkeit einer Flachgründung.

Im Zuge der Arbeit an den Bodenschürfen wurden auch die Bodenhindernisse offengelegt, die die Durchführung der Tiefgründung verhindert haben. Die Art und der Umfang der erkundeten Basaltschüttung bestätigen die früheren Ergebnisse zu den Baugrundhindernissen und zeigen, dass das Einbringen einer Spundwand in diesem Bereich ohne weitere Maßnahmen nicht möglich ist.

Weiterhin wurden bei den Baggerarbeiten in geringem Umfang Kampfmittel aus dem zweiten Weltkrieg gefunden, die mit Unterstützung des Kampfmittelbeseitigungsdienstes kurzfristig abtransportiert werden konnten. Der Kampfmittelbeseitigungsdienst wird im Zuge der weiteren Bauausführung bei Bedarf die Baggerarbeiten begleiten.

Die Planunterlagen sind den **Anlagen 1-4** zu entnehmen.

## **Bauablauf**

Die neue Freitreppenanlage erstreckt sich über eine Länge von 516 m und wird unmittelbar am Rheinufer errichtet. Das Bauverfahren als auch die Baukonstruktionen sind auf diese besonderen Randbedingungen abgestimmt.

Bei dem Rückbau der bestehenden Uferböschung ergibt sich ein kritischer Bauzustand. Im Falle von Hochwasserereignissen besteht bei geöffneter Böschung die Gefahr, dass durch die Strömung des Rheins Schäden an der Böschung und an der Hochwasserschutzwand entstehen könnten.

Damit nicht die gesamte Uferlinie bei Hochwasser gefährdet wird, werden nur einzelne Abschnitte mit Längen von ca. 50 m bis 75 m geöffnet. Hierdurch ist sowohl das bauliche Risiko minimiert als auch die eventuell erforderlichen Notfallmaßnahmen, denn für den Fall von steigendem Rheinpegel sind die freigelegten Flächen mit einer Spritzbetonschale abzudecken.

Für den Regelquerschnitt „Bastion“ kann die Konstruktion in folgender Reihenfolge erstellt werden:

- Kolkschutz aus Wasserbausteinen in temporärer Lage
- Herstellung des unteren Streifenfundamentes mit Unterwasserbeton
- Teilabbruch vorhandener Uferbefestigung
- Erdaushub und Sicherung der Böschung mit Spritzbeton gegen Hochwasser
- Herstellung des oberen Streifenfundamentes in Ortbetonbauweise
- Verlegung Fertigteilplatten
- Verdämmung der Hohlräume unterhalb der Platte
- Kolkschutz in endgültiger Lage und Ausbildung
- Herstellung aufgehende Wand Stützmauer in Ortbeton
- Verfüllung aufgehende Wand
- Verlegung Fertigteile Treppen und Platten
- Ausbau und Fertigstellung der Anlage

Die beschriebene Bauweise, mit dem Entfall der Spundwände und den Rückverankerungen, geht von einer kürzeren Bauzeit von Mitte Mai 2013 bis Sommer 2015 aus. Die Bauweise minimiert zudem das Hochwasserrisiko. Eine Darstellung des geplanten Bauablaufes ist der **Anlage 5** zu entnehmen.

## **Genehmigungsverfahren**

Der Planfeststellungsbeschluss der Bezirksregierung Köln für die Errichtung einer Ufertreppe am rechten Rheinufer zwischen Hohenzollernbrücke und Deutzer Brücke liegt seit dem 03. Dezember 2009 für die ursprüngliche Planung vor, so dass für das Bauvorhaben grundsätzlich das Baurecht vorliegt.

Gegenüber der Planfeststellung vom 03.12.2009 hat es im Rahmen der Überarbeitung der Planung Veränderungen gegeben, die im Rahmen eines 1. Änderungsantrags an die Bezirksregierung Köln vorgelegt werden sollen. Es haben dazu bereits Abstimmungsgespräche

mit der Bezirksregierung stattgefunden. Nach einer ersten Einschätzung liegen keine wesentlichen Änderungen vor, so dass voraussichtlich auf ein neues Planfeststellungsverfahren einschließlich der notwendigen Offenlage verzichtet werden kann.

Mit einer Erteilung der Genehmigung zum 1. Änderungsantrag für die Errichtung einer Ufertreppe am rechten Rheinufer zwischen Hohenzollernbrücke und Deutzer Brücke durch die Bezirksregierung Köln wird im Frühjahr 2013 gerechnet.

## Kosten

Die Kosten des Gesamtprojektes (21,2 Mio. €) bewegen sich im Finanzrahmen des Ratsbeschlusses vom 14.07.2011. Der darauf entfallende Baukostenanteil der Ufertreppe beläuft sich nach derzeitigen Schätzungen auf rd. 11,5 Mio. € und liegt damit rd. 1,6 Mio. € unter der ursprünglichen Kalkulation, da die Kosten der Flach- gegenüber der Tiefgründung weniger Aufwand verursachen. Zum o. g. Baukostenanteil muss noch der anteilige Planungsaufwand von rd. 3,59 Mio. € hinzugerechnet werden, sodass die Gesamtkosten der Ufertreppe 15,09 Mio. € betragen.

Die eingestellten Mehrkosten für den Bau der Treppe sowie die Risikokosten für eine Sicherung der angrenzenden Hochwasserschutzwand bzw. den Einsatz von Bodenankern haben sich nicht realisiert und werden nachzeitigem Planungsstand voraussichtlich nicht in voller Höhe zum Tragen kommen. Die entsprechenden Anpassungen werden im Rahmen des Veränderungsnachweises zum Hpl.-Entwurf 2013/2014 vorgenommen.

Zudem wurden die Planungskosten reduziert, da Planungsleistungen durch eigenes Personal erbracht wurden, die ursprünglich für eine externe Vergabe vorgesehen waren.

Die Zusammenstellung der Gesamtkostensituation ist der **Anlage 6** zu entnehmen.

Das Rechnungsprüfungsamt hat unter der Voraussetzung der gesicherten Finanzierung der Fortführung der Maßnahme mit Datum vom 29.10.2012 unter der RPA-Nr.: KOB 2012/1991 grundsätzlich zugestimmt. Die Stellungnahme des Rechnungsprüfungsamts ist der **Anlage 7** zu entnehmen. Ebenfalls in Anlage 7 : Die Stellungnahme seitens des Fachamtes zu den Prüfbemerkungen des Rechnungsprüfungsamtes.

Es wird darauf hingewiesen, dass die genannten Baukosten auf Grundlage einer Kostenberechnung ermittelt worden sind. Die angesetzten Kosten für die Bauleistungen sind bei Vergleichsprojekten durch öffentliche Ausschreibungen angeboten worden. Das Submissionsergebnis der EU-weiten Ausschreibung kann daher noch Auswirkungen auf den Kostenrahmen haben.

Die für den Bau der Ufertreppe erforderlichen Auszahlungsermächtigungen stehen in den Teilfinanzplanjahren 2012 – 2015 zur Verfügung.

Die oben bezifferte Kostenreduzierung relativiert sich um die Mehrkosten i. H. v. 0,94 Mio. €, die sich im Rahmen der Umplanung des Boulevards ergeben (hierfür wird eine gesonderte Ratsvorlage vorbereitet). In diesem Zusammenhang sei vorab darauf hingewiesen, dass sich ein noch zu ermittelnder Teil der Kosten in der konsumtiven Ergebnisrechnung abbilden wird.

Durch die schon beauftragte Projektsteuerung wird eine planmäßige Kostenkontrolle durchgeführt. Dies bezieht sich auf die laufende Planungsphase und auch auf die Bauphase. Der Finanzausschuss wird regelmäßig über die laufende Kostenkontrolle informiert.

Haushaltsmäßige Folgeaufwendungen:

Mit Blick auf das Gesamtprojekt Rheinboulevard sind nach Fertigstellung noch folgende Aufwendungen zu berücksichtigen:

Unterhaltung der Ufertreppe:	0,22 Mio. €
Grünunterhaltung (Wege, Mauern etc.)	0,07 Mio. €
Reinigung durch die AWB:	0,25 Mio. €
Unterhaltung der Beleuchtung:	0,06 Mio. €
<u>Unterhaltung der hist. Mauern, Präsentationskonzept etc.</u>	<u>0,10 Mio. €</u>
Summe	0,70 Mio. €

Bei einer angenommenen Nutzungsdauer der Ufertreppe von 50 Jahren muss ferner eine bilanzielle Abschreibung i. H. v. jährlich 0,3 Mio. kalkuliert werden.

Demgegenüber können die Erträge aus der Auflösung Sonderposten i. H. v. jährlich 0,2 Mio. € gegen gerechnet werden.

## Terminplanung

Die Termine aus dem Ratsbeschluss vom Juli 2011 konnten eingehalten werden. Dem entsprechend ist der Baubeginn (Baustelleneinrichtung) für Mitte Mai 2013 geplant. Die Fertigstellung soll nach einer Bauzeit von voraussichtlich zwei Jahren bis Mitte Juli 2015 erfolgen.

## Förderung

Mit Schreiben 17.07.2009 liegt für das Projekt Rheinboulevard eine Förderzusage des Landes in Höhe von 14,3 Mio. € vor. Diesem Förderbescheid liegt eine Bausumme in Höhe von 18,081 Mio. € zugrunde. Mit Schreiben vom 10.05.2012 hat die Bezirksregierung diesen Förderhöchstbetrag bestätigt. Nicht gefördert werden die Mehrkosten, die sich aus der Umplanung der Gründung ergeben.

Die **Ablehnung** eines Ausbaus der **Ufertreppe** wäre eine erhebliche Abweichung vom Wettbewerbsergebnis und dem weiter entwickelten Entwurf für den Rheinboulevard. Auf Grundlage des Entwurfs mit der Ufertreppe als dem herausragenden und entscheidenden Bereich des Projektes wurde seinerzeit die Förderung beantragt. Insofern würde massiv gegen die Förderbestimmungen verstoßen. Die Rückforderung der bereits ausgezahlten Fördermittel für die Planungsleistungen Ufertreppe beträgt aktuell ca. 2,5 Mio. €. Die Umplanungskosten Ufertreppe in Höhe von ca. 2,5 Mio. € wären ebenfalls als Verlust zu verbuchen.

Hinzu kommen folgende Maßnahmen die umzusetzen sind:

Sanierung Kanurampe und Sanierung der vorh. Ufermauer ca. 800.000 €  
Herstellung der Uferwege ca. 600.000 €

Aussagekräftige Planunterlagen werden den Fraktionen zur Verfügung gestellt.

## Anlagen

- Dringlichkeitsbegründung
- Lageplan
- Regelprofil 12 – Ufertreppe mit Sitzstufen



- Regelprofil 15 – Ufertreppe mit Bastion
- Regelprofil 27 – Ufertreppe unterhalb der Hohenzollernbrücke
- Darstellung Bauablauf
- Gesamtkostenübersicht
- Prüfbericht des Rechnungsprüfungsamtes zur technisch-wirtschaftlichen-Prüfung vom 29.10.2012
- Stellungnahme der Fachdienststelle Prüfbericht des Rechnungsprüfungsamtes