

Organisationseinheit

Tiefbauamt

## Projektabschlussbericht Baumaßnahme

für Maßnahmen ab 200.000 EUR

1 Maßnahme Neubau der Brücke Markersdorfer Straße über die Gleise der CVAG

2 Auftrags-Nr. 66/13/006

3 Bedarfsträger Amt 66

4 Grundriss, Ansicht, Foto



5 Grundsatzentscheid(e)

Beschluss-Nr.

DE-057/2010

Datum

21.09.2010

6 Baubeschluss

Beschluss-Nr.

B-028/2012

Datum

21.03.2012

7 Termine

Ausführungszeit 05/13 bis 07/14

von (MM/JJ) – bis (MM/JJ)

Ausschreibungsbeginn 01/13

Datum (MM/JJ)

Bauübergabe 07/14

Datum (MM/JJ)

Schlussrechnung 09/14

Datum (MM/JJ)

## 8 Kostendaten (Euro brutto) – Baukosten -

Kostenschätzung	Kostenberechnung	Kostenanschlag	Kostenfeststellung
1.045.000	1.161.000	1.394.674	1.464.447

## 9 Fachspezifische Kenndaten wie Bruttogrundflächen, Nutzflächen, Nettogrundflächen, Verkehrsflächen, Grünflächen und Ingenieurbauwerke

Der Ersatzneubau wurde als Stahlbetonrahmenkonstruktion auf einer Tiefgründung ausgeführt. Die zurückgesetzte Anordnung der Widerlager ermöglichte eine Bauwerksgründung hinter der Gründung des alten Bauwerkes, welches somit nur bis zur vorhandenen Geländeoberkante abgebrochen werden musste. Die Beeinflussung des Straßenbahnbetriebes wurde dadurch auf ein Minimum reduziert.

Die neue Grundrissgestaltung erfolgte mit Beibehaltung des stadtwärtigen Fahrbahnrandes im Ausrundungsbereich zur Stollberger Straße und mit Reduzierung von 3 auf 2 Fahrspuren. Die Straßengradiente wurde im Zuge des Neubaus angehoben, um ein größtmögliches Lichtraumprofil im Bereich der Straßenbahntrasse zu erzielen. Die Betonage von Rahmenriegel und Unterbauten erfolgten in einem Zuge ohne Arbeitsfugen. Als Absturzsicherung wurde ein Füllstabgeländer mit Seil montiert. Unmittelbar am freien Bauwerksende erfolgte die Herstellung einer Böschungstreppe.

*Brückengeometrie*

Nutzbreite	≥ 12,00 m
Stützweite	17,02 m
lichte Weite	15,70 m
lichte Höhe	≥ 5,30 m über OK Gleis
Gehwegbreite beidseitig	2,50 m
Fahrbahnbreite	7,00 m
Gesamtlänge	18,32 m

Die Baumaßnahme beinhaltet außerdem den grundhaften Straßenausbau vor dem Bauwerk und danach bis zum Anschluss an die Stollberger Straße. Die Baustrecke betrug einschließlich Brückenbauwerk 72 m.

Im Zuge der Maßnahme wurde am Knotenpunkt Stollberger Straße/Markersdorfer Straße die Lichtsignalanlage erneuert.

## 10 Auswertung zur Planungs- und Baudurchführung

Die äußerst schwierigen Randbedingungen, die sich aus der Aufrechterhaltung des Straßenbahnverkehrs ergaben, wurden durch das Planungsbüro sorgfältig in das Projekt eingeordnet, so dass die Planung durch den Baubetrieb zielgerichtet umgesetzt werden konnte. Die Baumaßnahme wurde in enger Abstimmung mit der CVAG durchgeführt. Stromabschaltungen und damit erforderlicher Schienenersatzverkehr wurden auf ein Minimum reduziert.

Die Errichtung und die Demontage des Schutz- und Traggerüsts sowie die Demontage und Montage des Berührungsschutzes für die Oberleitung der Bahn, die Fahrdrahtabsenkung und Anhebung, Abbruch des Überbaues und die erste Hauptprüfung wurden in den nächtlichen Sperrpausen von 0.00 Uhr bis 4.00 Uhr durchgeführt. Für diese vorgenannten Arbeiten wurden insgesamt 22 Sperrpausen benötigt, die vom Auftragnehmer organisiert und effektiv genutzt wurden.

Die vorhandene, in Fertigteilbauweise errichtete Brücke wurde abschnittsweise so abgetragen, dass ein Teil des Überbaus noch als einspurige Behelfsbrücke mit einer Nutzbreite von 3,50 m für Bus, Feuerwehr und Rettungsdienste einschließlich Fußgängerführung genutzt werden konnte. Für den allgemeinen Verkehr wurde das Bauwerk während der Bauzeit voll gesperrt.

Die Realisierung der Baumaßnahme erfolgte in sehr guter Zusammenarbeit zwischen dem Bauausführenden, der eingesetzten Bauleitung und dem Auftraggeber.

Während der Bauausführung wurden eine nicht bekannte Kommunikationsleitung und vom Plan abweichende Leitungstrassen festgestellt. Aufgrund der umfangreichen und zeitaufwendigen Abstimmungen mit den Versorgungsträgern zur nötigen Baufeldfreimachung, konnte der vertragliche Fertigstellungstermin zum 30.06.2014 nicht eingehalten werden. Die Brücke Markersdorfer Straße wurde am 22.07.2014 für den Verkehr freigegeben.

#### 11 Übersicht Nachtragsmanagement der Organisationseinheit

Die Nachtragsbearbeitung erfolgte für diese Maßnahme entsprechend des im Tiefbauamt der Stadt Chemnitz angewandten Nachtragsmanagements.

Es wurde 1 Nachtrag eingereicht, geprüft und vereinbart.

Anzahl NT	Veranlassung	Summe SR (brutto)
1	Zulage Aushub Bodenklasse 6	7.330,56 €

Die aus den örtlichen Gegebenheiten resultierenden Leistungsanpassungen konnten über Mehrmengen des Leistungsverzeichnisses abgerechnet werden. Dies betraf hauptsächlich die zugeordneten Entsorgungspositionen, den Baugrubenverbau und die Verfüllung.

Die Baumaßnahme wurde mit 105 % des Kostenanschlages abgeschlossen.

#### 12 Kostenschätzung gem. Grundsatzentscheid

Die Grobkostenschätzung zum Planungsentscheid DE-057/2010 belief sich auf Gesamtkosten in Höhe von 1.200.000 €.

Darin sind die Baukosten mit 1.045.000 € und die Planungs- und Nebenkosten mit 155.000 € enthalten.

#### 13 Kostenberechnung gem. Baubeschluss

Entsprechend Beschluss B-028/2012 vom 21.03.2012 wurden für den Neubau der Brücke Markersdorfer Straße über die Gleise der CVAG gemäß Kostenberechnung Gesamtkosten in Höhe von 1.341.000.- € ermittelt, davon 1.161.000.- € Baukosten.

Im Februar 2013 erfolgte die öffentliche Ausschreibung. Die Wertung der abgegebenen Angebote schloss mit Baukosten in Höhe von 1.395.000,- € ab.

Mit der Vorlage I-001/2014 wurden die Stadträte über die 20 %-ige Abweichung des Submissionsergebnisses gegenüber der Kostenberechnung des Baubeschlusses informiert. Das neu ermittelte Gesamtbudget betrug mit Berücksichtigung der Planungs- und Nebenkosten 1.590.000 €.

Für die Baumaßnahme waren sehr schwierige und spezifische Randbedingungen zu kalkulieren, die sich mit der Aufrechterhaltung des Straßenbahnverkehrs während des Brückenbaus und den erforderlichen Nacharbeiten ergaben. Dies wirkte sich auch auf den Bieterkreis und damit die Anzahl der eingegangenen Angebote aus (2 Angebote).

Diese Randbedingungen und die damit verbundenen Risiken des Auftragnehmers gingen offensichtlich höher als angenommen in die Angebote ein. Hinzu kommt, dass der sächsische Baupreisindex für Ingenieurbauwerke seit Erstellung der Kostenberechnung im Jahr 2011 bis 2013 um ca. 5 % gestiegen ist. Die Marktsituation zum Zeitpunkt der Ausschreibung ergab ein Submissionsergebnis, das über der Kostenberechnung lag.

Die entstandenen Mehrkosten wurden über höhere Zuwendungen des Freistaates Sachsen sowie über höhere Eigenmittel der Stadt Chemnitz gedeckt.

Die festgestellten Gesamtkosten betragen 1.600.299,38 €, was eine Abweichung zum Budgetansatz der Vorlage I-001/2014 von 0,6 % darstellt.

\*\*\*