

**Straßenbrücke im Zuge der Jederitzer Straße in der Ortslage Rathenow**  
**- - - 1. Ergänzung zur Entscheidungsfindung Erhaltung / Erneuerung - - -**



Seitenansicht der Doppelbrücke von links (Rathenower Stadtkanal)



Vorderes Widerlager und Uferstützwand vorn links



**Dr. Rüdiger Ingenieurbüro**

Fontanestraße 29 15366 Neuenhagen Tel.: 03342-200305 Fax: 03342-205643

Neuenhagen, 26. Januar 2021

**Straßenbrücke im Zuge der Jederitzer Straße in der Ortslage Rathenow**  
**- - - 1. Ergänzung zur Entscheidungsfindung Erhaltung / Erneuerung - - -**

**Inhaltsverzeichnis**

<b>1</b>	<b>VORBEMERKUNGEN .....</b>	<b>3</b>
<b>1.1</b>	<b>Grundsätze der Bauausführung.....</b>	<b>3</b>
<b>1.2</b>	<b>Zusammenstellung der Teil-Bauleistungen .....</b>	<b>4</b>
A -	Umverlegung der Versorgungsleitungen .....	4
B -	Abbruch .....	4
C -	Restaurierung und partieller Ersatz .....	4
D -	Baugrube / Verbau / Ausgrabungen .....	4
E -	Brückenbau .....	5
F -	Erneuerung der Versorgungsleitungen im Bauwerksbereich .....	5
G -	Brückenvorplätze / Sonstiges .....	5
<b>2</b>	<b>KOSTEN .....</b>	<b>5</b>
<b>2.1</b>	<b>Kostenfaktoren .....</b>	<b>6</b>
<b>2.2</b>	<b>Kostenschätzung Bauleistungen.....</b>	<b>7</b>
<b>2.3</b>	<b>Kostenschätzung Ingenieurleistungen .....</b>	<b>12</b>
<b>2.4</b>	<b>Gesamtkostenschätzung .....</b>	<b>13</b>

## **Straßenbrücke im Zuge der Jederitzer Straße in der Ortslage Rathenow**

### **- - - 1. Ergänzung zur Entscheidungsfindung Erhaltung / Erneuerung - - -**

#### **1 VORBEMERKUNGEN**

Auf Veranlassung des Baulastträgers wird zu der im Hauptbericht vorgenommenen Kostenschätzung für die **Kombination der Varianten A3 / B3** (Teil-Erneuerung der Straßenbrücke mit grundhafter Instandsetzung der alten Fußgängerbrücke auf den vorhandenen Widerlagern) eine ergänzende Kostenschätzung für die **Variante A1** (Abschnitt 3.1.2 des Hauptberichtes) vorgenommen:

- **Variante A1** → **vollständige Erneuerung der Doppelbrücke**  
(Straßen- und Fußgängerbrücke in den vorhandenen geometrischen Dimensionen)

Annahme: Die nachfolgenden Aussagen gelten für den Fall, dass die Standsicherheit der Doppelbrücke für die geforderte Nutzungsdauer und/oder die geforderte Verkehrsbeanspruchung nicht mehr gegeben ist.

#### **1.1 Grundsätze der Bauausführung**

1. Die beiden Teilbauwerke der Doppelbrücke werden unter Beachtung denkmalschutzrechtlicher Erfordernisse (Dokumentation; Konservierung; Restauration) vollständig rückgebaut.
2. Für den Ersatzneubau bleibt der Durchflussquerschnitt des Rathenower Stadtkanals im Bauwerksbereich unter Beachtung des Verschlechterungsverbotes unverändert. Entsprechend sind die Widerlager zu positionieren. Kleinere Verschiebungen in Längsrichtung der Straße sind möglich.  
Die Ausbildung der Flügelwände erfolgt in Abstimmung mit dem Denkmalschutz sowie nach wirtschaftlichen und konstruktiven Erfordernissen der anschließenden Uferstützwände.
3. Die Errichtung des Ersatzbauwerkes erfolgt grundsätzlich in den vorhandenen geometrischen Dimensionen des Bestandsbauwerkes. Kleinere baulich-konstruktiv bedingte Modifikationen der Kubatur sind im Planungsprozess abzustimmen.
4. Für die Wiederherstellung der Unterbauten wird das Erfordernis einer Tiefgründung angenommen. Annahmen zu einer möglichen Gründungsart können an dieser Stelle noch nicht getroffen werden. Für den Standort der Jederitzer Doppelbrücke liegen gegenwärtig noch keine Aussagen über die vorhandenen Baugrundverhältnisse vor. Ausgehend von den Ergebnissen der 2019 hergestellten Bohrpfahlgründung \*) für die etwa 300 m Luftlinie entfernt liegende Fußgängerbrücke an der Uferpromenade sind allgemein schwierige Gründungsbedingungen zu erwarten.  
\*) Bohrtiefe = 18,00 m; Soll-Verbrauch Beton je Pfahl = 5 m<sup>3</sup> ; Ist-Verbrauch = bis 20 m<sup>3</sup> !!!  
Ergebnis der Integritätsprüfungen: Signale aller ausgeführten Messungen nicht auswertbar
5. Die Wiederherstellung des Überbaues der Straßenbrücke erfolgt entsprechend Variante A3 des Hauptberichtes für den nichtmotorisierten Verkehr als erneuerter Trägerrost mit Holzbohlenbelag (Fertigteil) zwischen den restaurierten historischen Randlängsträgern der alten Straßenbrücke.
6. Die Fußgängerbrücke wird in ihrem gegenwärtigen Bestand als zweistegige Trägerverbundkonstruktion wiederhergestellt.
7. Die noch verfügbaren historisch-originalen Bauteile werden nach erfolgreicher Restaurierung in Abstimmung mit dem Denkmalschutz wieder eingebaut. Der Anteil der für die Weiterverwendung restaurierbaren Bauteile muss mit Beginn der Objektplanung bestimmt werden. Die nicht restaurierbaren Bauteile werden durch entsprechende Nachbildungen unter Einsatz anforderungsgerechter Stähle substituiert.

## **Straßenbrücke im Zuge der Jederitzer Straße in der Ortslage Rathenow**

### **- - - 1. Ergänzung zur Entscheidungsfindung Erhaltung / Erneuerung - - -**

#### **1.2 Zusammenstellung der Teil-Bauleistungen**

##### **A - Umverlegung der Versorgungsleitungen**

→ bauzeitlich durchgehende Aufrechterhaltung der Versorgung/Entsorgung erforderlich  
Ausführungsvariante vermutlich durch Überbrückung des Baubereiches

- Straßenbrücke
  - Wasser- und Abwasserverband Rathenow (WAV), Schmutzwasserkanal
- Fußgängerbrücke
  - E.ON / e.dis AG, Schutzrohre für Elektrokabel
  - Wasser- und Abwasserverband Rathenow (WAV), Trinkwasserleitung
  - NBB Netzgesellschaft Berlin-Brandenburg, Gasleitung
  - Wasser- und Abwasserverband Rathenow (WAV), Oberflurhydrant

##### **B - Abbruch**

- Fußgängerbrücke
  - vollständiger Rückbau der Treppenanlagen und des Überbaues
  - ggf. Aufbereitung wiederverwendbarer Bauteile (Hauptträger)
- Straßenbrücke
  - vollständiger Rückbau des Überbaues
- Straßen- und Fußgängerbrücke / Brückenvorplätze
  - vollständiger Rückbau der Flügelwände
  - vollständiger Rückbau der Auflagerwände
  - vollständiger Rückbau aller Stützwände zur Gelände- und Böschungsabfangung

##### **C - Restaurierung und partieller Ersatz**

- Fußgängerbrücke
  - Restaurierung der zur Weiterverwendung bestimmten historischen Bauteile (Brückengeländer; Antriebstechnik im Maschinenraum)
- Straßenbrücke
  - Restaurierung der zur Weiterverwendung bestimmten historischen Bauteile (genietete Randträger; Brückengeländer; Anschlagmittel der Hubtechnik; eingekürzte Endquerträger; stählerne Lager; Lagersockel aus Granit)
- Brückenvorplätze
  - Restaurierung der zur Weiterverwendung bestimmten historischen Bauteile (Füllstabgeländer)

##### **D - Baugrube / Verbau / Ausgrabungen**

- Maßnahmen zur Gebäudesicherung
- Erneuerung der Uferstützwände (ggf. als Teil der geschlossenen Baugrube)
- Schließen der Baugrube (kanalseitig = quer zum Kanal)
- Einrichtung und Betreiben der Wasserhaltung
- baubegleitende / bauvorbereitende archäologische Dokumentation (Ausgrabungen mit unbestimmbarer Dauer)

## **Straßenbrücke im Zuge der Jederitzer Straße in der Ortslage Rathenow**

### **- - - 1. Ergänzung zur Entscheidungsfindung Erhaltung / Erneuerung - - -**

#### **E - Brückenbau**

- Herstellung der (Tief-)Gründungen
- Herstellung der Widerlager (Auflager- und Flügelwände)
- Herstellung und Stabilisierung der Hinterfüllbereiche
- Fußgängerbrücke:
  - \* Herstellung des Überbaues
  - \* Herstellung der Treppenanlage
  - \* Wiedereinbau der restaurierten Bauteile
- Straßenbrücke:
  - \* Herstellung des Überbaues unter Verwendung der restaurierten Bauteile

#### **F - Erneuerung der Versorgungsleitungen im Bauwerksbereich**

- im Zuge von C: grundlegende Erneuerung des auf der linken Seite der Straßenbrücke verlaufenden Schmutzwasserkanals Jederitzer / Rhinower Straße unter Ausnutzung der „trockenen“ Baugrube
- Wiederherstellung der im Bereich der Fußgängerbrücke überführten Versorgungsleitungen
- Einbau der erforderlichen Leerrohre (Schutzrohre zur späteren Verwendung)

#### **G - Brückenvorplätze / Sonstiges**

- Umbau und Wiederherstellung der Schutzeinrichtungen  
Wiederherstellung der historischen Geländer auf den Flügelwänden
  - vorn links zum tiefer liegenden privaten Gelände (Stützwand)
  - vorn rechts zum tiefer liegenden privaten Gelände (Stützwand)
  - hinten links zur Böschung (Zufahrtsbereich Autohaus)
  - hinten rechts zum tiefer liegenden privaten Gelände (Stützwand)
- Gestaltung der Brückenvorplätze als Aufenthaltsbereiche (z.B. Bepflanzung, Bänke)  
jeweils Seite Jederitzer Straße und Rhinower Straße
- Rekonstruktion der Verkehrsflächen (Geh-/Radwege, Fahrbahnbeläge) in den Anschlussstrecken
- Böschungsgestaltung und Erneuerung der Böschungstreppe hinten links
- Reorganisation der Verkehrsführung; Beschilderung

## **2 KOSTEN**

Die nachfolgende Kostenschätzung basiert auf groben pauschalen Annahmen unter Zugrundelegung üblicher Marktpreise für vergleichbare Leistungen in der Region.

Die ausgewiesenen Kosten gelten unter der Annahme der Gesamtbeauftragung der nachstehend zusammengestellten Teil-Bauleistungen.

Für den Zeitpunkt der Ausschreibung muss der jeweils aktuelle Baukostenindex berücksichtigt werden.

## **Straßenbrücke im Zuge der Jederitzer Straße in der Ortslage Rathenow**

### **- - - 1. Ergänzung zur Entscheidungsfindung Erhaltung / Erneuerung - - -**

#### **2.1 Kostenfaktoren**

Die spezifischen Kosten für die erfassten Bauleistungen werden wesentlich durch die nachfolgend genannten Standortbedingungen sowie der zu erwartenden Besonderheiten der Bauausführung und Bauplanung (preistreibende Faktoren) beeinflusst:

- sehr hohe Aufwendungen zur Bestandssicherung der angrenzenden Wohngebäude (zuverlässige Bewertung ist ohne Kenntnis sowohl der allgemeinen Baugrundverhältnisse als auch der spezifischen Gründungsverhältnisse eines jeden Gebäudes zum gegenwärtigen Zeitpunkt ausgeschlossen; Alter der Gebäude  $\geq 100$  Jahre)
- sehr hohes Risiko bei der Bauausführung durch unmittelbar angrenzende Wohnbebauung privater Flurstücke (z.B. Gebäudeschäden) beschränkt die Attraktivität des potentiellen Bauauftrages für das Unternehmen
- sehr schwierige Verhältnisse für die Herstellung der erforderlichen Gebäudeabfangungen und der Baugrube (Annahme geschlossener Spundwandkasten)
  - kaum Möglichkeiten zur Rückverankerung wegen unterkellierter Wohnbebauung
  - Gründungstiefen der angrenzenden Wohnbebauung liegen etwa bei 27.00m ü.NN oder noch darunter. Die bekannten Pegel der Hochwasserstände werden angegeben mit:  
HW5 = 27.05m ü.NN / HW10 = 27.25m ü.NN / HW20 = 27.53m ü.NN / HW50 = 27.63m ü.NN / HW100 = 27.77m ü.NN.  
Damit liegen die Gründungsordinaten der Wohnbebauung vermutlich noch unterhalb der anzusetzenden Hochwasserpegel.  
Bezogen auf einen angenommenen sommerlichen Wasserstand MW = 25.70m ü.NN und einer angenommenen Baugrubensohle = 22.50m ü.NN beträgt das erforderliche Absenkziel etwa 3,70m. Es liegt dann etwa 5 m unterhalb der Gründungsordinaten der unmittelbar angrenzenden Wohnbebauung.
  - allein wegen der geforderten Ausgrabungen mit unbestimmbarer Dauer nur eingeschränkt kalkulierbare Standzeit der geschlossenen Baugrube einschl. Grundwasserabsenkung
- sehr hoher Koordinierungsaufwand:
  - Abstimmung zwischen den Einzelgewerken
  - Abstimmung zu den erteilten Auflagen durch Behörden (insbesondere Denkmalschutz)
  - Abstimmung mit den Versorgungsunternehmen
- potentiell zahlreiche Restriktionen zur Bauausführung (Denkmalschutz; Umweltschutz)
- sehr kostenintensive und nur sehr bedingt vorab kalkulierbarer Aufwand für die Restauration und den partiellen Ersatz der historisch-originalen Bauteile
- hohes Haftungsrisiko für Mängelansprüche bei der Wiederverwendung restaurierter Bauteile aufgrund der sehr minderwertigen Qualität der historischen Stähle
- zeitliche Beschränkungen zur Bauausführung (z.B. Bauzeitbegrenzung durch angrenzende Wohnbebauung)
- potentiell dauerhafte Einschränkungen der Erreichbarkeit der Baustelle für größere Baufahrzeuge
- stark eingeschränkte Platzverhältnisse an der Baustelle für die Aufstellung schwerer Bautechnik
- abgelegene Baustelleneinrichtung und Lagerplätze erfordern zusätzlichen logistischen Aufwand

**Straßenbrücke im Zuge der Jederitzer Straße in der Ortslage Rathenow**

**- - - 1. Ergänzung zur Entscheidungsfindung Erhaltung / Erneuerung - - -**

**2.2 Kostenschätzung Bauleistungen**

Teil I – Bauleistungen	Menge	Einheit	EP (€)	GP (€)
			auf volle Euro gerundet	

**A - Umverlegung der Versorgungsleitungen**

Bauleistungen Bereich Straßenbrücke: * Schmutzwasserkanal	1	psch	63.000	63.000
Bauleistungen Bereich Fußgängerbrücke: * Elektrokabel * Trinkwasserleitung * Gasleitung * Oberflurhydrant	1	psch	33.750	33.750
Aufwendungen für die bauzeitlich durchgehende Aufrechterhaltung der Versorgung und Entsorgung (Annahme: 18 Monate)	1	psch	19.800	19.800
<b>Zwischensumme</b>				<b>116.550</b>
Zulage für Einrichtungen und nicht geplante Bauleistungen (z.B. Aufwendungen für zusätzliche Anpassungsarbeiten; Mehrverbräuche)	20	%	23.310	23.310
				<b>139.860</b>

**B - Abbrucharbeiten**

Bereich Fußgängerbrücke: vollständiger Rückbau der Treppenanlagen und des Überbaues	1	psch	33.320	33.320
Bereich Straßenbrücke: vollständiger Rückbau des Überbaues	1	psch	21.750	21.750
Straßen- und Fußgängerbrücke / Brückenvorplätze: - vollständiger Rückbau der Flügelwände - vollständiger Rückbau der Auflagerwände	1	psch	66.584	66.584
Straßen- und Fußgängerbrücke / Brückenvorplätze: - vollständiger Rückbau aller Stützwände	1	psch	22.440	22.440
<b>Zwischensumme</b>				<b>144.094</b>
Zulage für Einrichtungen und nicht geplante Bauleistungen (z.B. Aufwendungen für zusätzliche Kolonnenstunden)	20	%	28.819	28.819
				<b>172.913</b>

**Straßenbrücke im Zuge der Jederitzer Straße in der Ortslage Rathenow**  
**- - - 1. Ergänzung zur Entscheidungsfindung Erhaltung / Erneuerung - - -**

Teil I – Bauleistungen (Fortsetzung)	Menge	Einheit	EP (€)	GP (€)
			auf volle Euro gerundet	

**C - Restaurierung und partieller Ersatz**

Bereich Fußgängerbrücke: Restauration der Originalbauteile: Brückengeländer und alte Antriebstechnik im Maschinenraum	1	psch	41.171	41.171
Bereich Straßenbrücke: Restauration der Originalbauteile: genietete Randträger; Brückengeländer; Anschlagmittel der Hubtechnik; eingekürzte Endquerträger; stählerne Lager; Lagersockel aus Granit	1	psch	29.928	29.928
Brückenvorplätze: Restauration der Originalbauteile: Füllstabgeländer	1	psch	17.000	17.000
<b>Zwischensumme</b>				<b>88.099</b>
Zulage für Einrichtungen und nicht geplante Bauleistungen (z.B. zusätzliche Aufwendungen für nicht vorhersehbare Anpassungsarbeiten und Mehrleistungen)	15	%	13.215	13.215
				<b>101.314</b>

**D - Baugrube / Verbau / Ausgrabungen**

Maßnahmen zur Gebäudesicherung	1	psch	117.000	117.000
Erneuerung der Uferstützwände (ggf. als Teil der geschlossenen Baugrube)	1	psch	258.825	258.825
Schließen der Baugrube (kanalseitig = quer zum Kanal)	1	psch	109.148	109.148
Einrichten, Vorhalten und Betreiben der Wasserhaltung	1	psch	175.500	175.500
bauvorbereitende / baubegleitende archäologische Dokumentation	1	psch	9.900	9.900
<b>Zwischensumme</b>				<b>670.373</b>
Zulage für Einrichtungen und nicht geplante Bauleistungen (z.B. Aufwendungen für Hindernisse im Baugrund; zusätzliche Anpassungsarbeiten; Mehrverbräuche; Prüfungen)	25	%	167.593	167.593
				<b>837.966</b>

**Straßenbrücke im Zuge der Jederitzer Straße in der Ortslage Rathenow**  
**- - - 1. Ergänzung zur Entscheidungsfindung Erhaltung / Erneuerung - - -**

Teil I – Bauleistungen (Fortsetzung)	Menge	Einheit	EP (€)	GP (€)
			auf volle Euro gerundet	

**E - Brückenbau**

Herstellung der (Tief-)Gründungen	1	psch	310.000	310.000
Herstellung der Widerlager (Auflager- und Flügelwände)	1	psch	294.528	294.528
Herstellung und Stabilisierung der Hinterfüllbereiche	1	psch	67.275	67.275
Fußgängerbrücke: Herstellung des Überbaues, der Treppenanlage und Wiedereinbau der restaurierten Bauteile	1	psch	227.800	227.800
Straßenbrücke: Herstellung des Überbaues unter Verwendung der restaurierten Bauteile	1	psch	225.736	225.736
<b>Zwischensumme</b>				<b>1.125.339</b>
Zulage für Einrichtungen und nicht geplante Bauleistungen (z.B. zusätzliche Aufwendungen für nicht vorhersehbare Anpassungsarbeiten und Mehrleistungen)	15	%	168.801	168.801
				<b>1.294.140</b>

**F - Erneuerung der Versorgungsleitungen im Bauwerksbereich**

grundhafte Erneuerung des auf der linken Seite der Straßenbrücke verlaufenden Schmutzwasserkanals Jederitzer / Rhinower Straße unter Ausnutzung der „trockenen“ Baugrube	1	psch	59.400	59.400
Wiederherstellung der im Bereich der Fußgängerbrücke überführten Versorgungsleitungen	1	psch	36.250	36.250
Einbau der erforderlichen Leerrohre (Schutzrohre zur späteren Verwendung)	1	psch	2.700	2.700
<b>Zwischensumme</b>				<b>98.350</b>
Zulage für Einrichtungen und nicht geplante Bauleistungen (z.B. Aufwendungen für zusätzliche Anpassungsarbeiten; Mehrleistungen)	20	%	19.670	19.670
				<b>118.020</b>

**Straßenbrücke im Zuge der Jederitzer Straße in der Ortslage Rathenow**  
**- - - 1. Ergänzung zur Entscheidungsfindung Erhaltung / Erneuerung - - -**

Teil I – Bauleistungen (Fortsetzung)	Menge	Einheit	EP (€)	GP (€)
			auf volle Euro gerundet	

**G - Brückenvorplätze / Sonstiges**

Umbau und Wiederherstellung der Schutzeinrichtungen Wiederherstellung der historischen Geländer auf den Flügelwänden: – vorn links zum tiefer liegenden privaten Gelände (Stützwand) – vorn rechts zum tiefer liegenden privaten Gelände (Stützwand) – hinten links zur Böschung (Zufahrtbereich Autohaus) – hinten rechts zum tiefer liegenden privaten Gelände (Stützwand)	1	psch	15.600	15.600
Gestaltung der Brückenvorplätze als Aufenthaltsbereiche Seite Jederitzer Straße und Rhinower Straße (z.B. Bepflanzung, Bänke)	1	psch	25.000	25.000
Rekonstruktion der Verkehrsflächen (Geh- und Radwege, Fahrbahnbeläge) in den Anschlussstrecken	1	psch	43.875	43.875
Böschungsgestaltung und Erneuerung der Böschungstreppe hinten links	1	psch	13.590	13.590
Reorganisation der Verkehrsführung; Beschilderung	1	psch	6.500	6.500
<b>Zwischensumme</b>				<b>104.565</b>
Zulage für Einrichtungen und nicht geplante Bauleistungen (z.B. Aufwendungen für zusätzliche Anpassungsarbeiten; Mehrleistungen)	20	%	20.913	20.913
				<b>125.478</b>

**Straßenbrücke im Zuge der Jederitzer Straße in der Ortslage Rathenow**  
**- - - 1. Ergänzung zur Entscheidungsfindung Erhaltung / Erneuerung - - -**

Teil I – Bauleistungen (Fortsetzung)	Menge	Einheit	EP (€)	GP (€)
			auf volle Euro gerundet	

**Zusammenstellung der Bauleistungen A ... G**

A - Umverlegung der Versorgungsleitungen				139.860
B - Abbrucharbeiten				172.913
C - Restaurierung und partieller Ersatz				101.314
D - Baugrube / Verbau / Ausgrabungen				837.966
E - Brückenbau				1.294.140
F - Erneuerung der Versorgungsleitungen im Bauwerksbereich				118.020
G - Brückenvorplätze / Sonstiges				125.478
<b>Zwischensumme A ... G</b>				<b>2.789.691</b>
Zulage für nicht vorhersehbare zusätzliche Aufwendungen (z.B. durch zusätzliche Auflagen der beteiligten TÖB; Gutachten; Aufwendungen für Bauunterbrechungen, Kolonnenstunden, zusätzliche Anpassungsarbeiten)	5	%	139.485	139.485
<b>Kostensumme Bauleistungen (netto)</b>				<b>2.929.176</b>
+ 19 v. H. Mehrwertsteuer (MwSt.)				556.543
<b>Kostensumme Bauleistungen (brutto)</b>				<b>3.485.719</b>

**Straßenbrücke im Zuge der Jederitzer Straße in der Ortslage Rathenow****- - - 1. Ergänzung zur Entscheidungsfindung Erhaltung / Erneuerung - - -****2.3 Kostenschätzung Ingenieurleistungen**

<b>Teil II – Ingenieurleistungen</b>	<b>Menge / Einheit</b>	<b>GP (€)</b>
		auf volle Euro gerundet
Grundlage: <u>anrechenbare Kosten (75% der Nettobausumme)</u>		<b>2.197.000</b>
Voruntersuchungen zum baulichen Erhaltungszustand der vorhandenen Widerlager und der Flügelwände (Tauchereinsatz; Materialuntersuchungen; Sondierungen)	* * *	s. Hauptbericht
Aufstellung eines geprüften Standsicherheitsnachweises für die geforderte Nutzungsdauer und die geforderte Verkehrsbeanspruchung der Doppelbrücke	* * *	s. Hauptbericht
Dokumentation für das denkmalrechtliche Erlaubnisverfahren (ohne Leistungen einer archäologischen Dokumentation)	* * *	s. Hauptbericht
Eingriffs- und Ausgleichsbilanz (Forderung uNB) artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (Forderung uNB)	0,3%	6.591
Beweissicherungsverfahren einschl. aller Nebenkosten Zuwegungen und baulicher Bestand	4,5%	98.865
Vermessungsleistungen ergänzend für Planung, Bauausführung, Bestandsdokumentation	1,5%	32.955
Baugrunderkundung / Gründungsberatung für Planung und Bauausführung	2,0%	43.940
Objekt- und Tragwerksplanung (LP 1-9 HOAI)	13,0%	285.610
Vorankündigung, SiGeKo, SiGe-Plan u.Ä.	0,6%	13.182
baubegleitende Planung und Bauüberwachung	2,5%	54.925
<b>Zwischensumme</b>	<b>24,4%</b>	<b>580.491</b>
Zulage für nicht vorhersehbare Leistungen (z.B. Forderung zusätzlicher Gutachten, Prüfungen, Nachweise)	2,5%	14.512
<b>Kostensumme Ingenieurleistungen (netto)</b>		<b>595.003</b>
+ 19 v. H. Mehrwertsteuer (MwSt.)		113.051
<b>Kostensumme Ingenieurleistungen (brutto)</b>		<b>708.054</b>

**Straßenbrücke im Zuge der Jederitzer Straße in der Ortslage Rathenow**  
**- - - 1. Ergänzung zur Entscheidungsfindung Erhaltung / Erneuerung - - -**

**2.4 Gesamtkostenschätzung**

**Teil III – Gesamtkosten** [auf volle €uro gerundet]

<b>Summe Bauleistungen (netto)</b>	<b>2.929.176</b>
<b>Summe Ingenieurleistungen (netto)</b>	<b>595.003</b>
<b>Kostensumme (netto)</b>	<b>3.524.179</b>
+ 19 v. H. Mehrwertsteuer (MwSt.)	669.594
<b>Kostensumme (brutto)</b>	<b>4.193.773</b>

**Plausibilitätsbetrachtung:**

Bezogen auf den in Anlage\_4 des Hauptberichtes ausgewiesenen Baubereich von 688 m<sup>2</sup> ergeben sich die spezifischen Baukosten von ca. 6.096 €/ m<sup>2</sup>. In Anbetracht der außerordentlich schwierigen örtlichen Verhältnisse, der sehr umfangreichen und hohen fachlichen Anforderungen bei der Bauvorbereitung und -ausführung (vgl. Abschnitt 2.1) wird der ausgewiesene Wert für plausibel erachtet.