

Nachtragsobjektplan Generalsanierung Brücken und Verteilerebene

U-Bahn Nürnberg, Linie U1, Bf. Messe (ME) Bauwerksinstandsetzungsarbeiten und Ergänzung Hilfsbrücken

Entscheidungsvorlage:

Der Objektplan der „Ergänzungs- und Erneuerungsmaßnahmen 2018 und Folgejahre“ mit der Einzelmaßnahme „I) **Generalsanierung von zwei Brücken und der Verteilerebene U1, Bf. Messe**“ mit einer Teilsumme von **1.850.000 €** netto wurde vom Bau- und Vergabeausschuss am 12.06.2018 genehmigt.

Darin waren folgende Ansätze im Projekt 1810 enthalten:

„Einzelmaßnahme I, Generalsanierung von zwei Brücken und der Verteilerebene des Bahnhofes Messe der Linie U1 Nürnberg

Bei Begehungen des Betreibers als auch bei der letzten Bauwerkshauptprüfung 2016 wurden diverse Schäden an den Spannbeton-Zugangsbrücken einschließlich der bahnhofseitigen Widerlager festgestellt. Ein im Jahr 2014 durch die VAG beauftragtes Ingenieurbüro hat in seinem Gutachten einen umfangreichen Instandsetzungsbedarf aufgezeigt.

Ursache für die Schäden im Brückenbereich sind die Befestigungen der Brückengeländer und Beleuchtungsmaste. Dort werden durch eindringendes chloridhaltiges Wasser der bodengleiche Gesimskappenbeton und die Bewehrung zerstört. Weiter ist die Brücken- und Bodenabdichtung in der Verteilerebene in der Horizontalen nach über 45 Jahren undicht und spröde geworden. Hierdurch dringt chloridhaltiges Wasser unter die Abdichtung ein und schädigt den Konstruktions- bzw. Spannbeton.

Auf Grund der konstruktionsbedingten Undichtigkeiten in den nach heutigen anerkannten Regeln der Technik nicht ausreichenden Anschlussfugen der Brücken an das Bahnhofsbauwerk kommt es zu größeren Schäden an den Widerlagern und Brückenenden. Weiter sind die Brückenlager durch Korrosion und Verschleiß geschädigt und müssen ausgetauscht werden.“

Bei der ursprünglichen Bedarfsplanung durch die VAG waren für die Baumaßnahme Hilfsabstützungen und Hilfsmaßnahmen mit vorgesehen. Im Rahmen der Ausführungsplanung und der Detailabstimmung mit den einzelnen Institutionen ergab sich jedoch ein größerer Aufwand bzw. Finanzbedarf und zwar bei folgenden Bereichen: Zugänge durch das Bahnsteigdach unter die Brückentafel zum Betongelenk, Übersteigschutz von der Brücke auf das Bahnsteigdach, Hilfsabstützungen der Brückentafeln und Verteilerebene durch die einzelnen Technikräume, Sicherung der Fahrgäste am Bahnsteig während der Instandsetzungsarbeiten, Einbau einer zweiten Arbeitsebene in den Technikräumen, Austausch der Zugangsgittertoranlagen, Ergänzung Blindenleitsystem, Einsatz von prov. Aufzügen und bei der Hilfsbrückenkonstruktion.

Seitens der Technischen Aufsichtsbehörde der Regierung von Mittelfranken wurde wegen der notwendigen Sperrung des Verteilergeschosses und der damit einhergehenden Beschränkungen der Fahrgäste, eine Brandsimulations- und Evakuierungsberechnung gefordert, um das Projekt genehmigen zu können.

Im Abstimmungsprozess mit der NürnbergMesse während der Planungsphase wurde vom Messebetreiber beim direkten Zugang zum U-Bahnhof um eine Verbesserung der Zugangssituation gebeten, um bei starkem Fahrgastaufkommen Personen zügiger den Zugang zur Bahnsteigebene zu ermöglichen.

Da es sich jedoch bei den Brückenbauwerken um Spannbetonbrücken handelt, die nicht ohne weiteres angepasst oder verändert werden können und das im Eigentum der NürnbergMesse befindliche Dach des Nordteils der Brücke sich am U-Bahnhof abstützt, konnte nur die Hallensituation des U-Bahnzuganges angepasst werden.

Dazu wird die Toranlage des Hauptzuganges mit ihrem Befestigungspfosten und den Flügeln demontiert und durch eine aufrollbare Gittertoranlage ersetzt.

Aus Synergieeffekten seitens des Betreibers, der VAG, die gemäß des U-Bahnbau und Pachtvertrages für den Unterhalt der U-Bahnanlage zuständig ist, wurde der Nebenzugang zum Bahnsteig (Richtung stadteinwärts), ist auch gleich planungstechnisch in eine aufgelockerte Stahl-Glas-Konstruktion umgestaltet. Bezüglich der Planung geht dabei das U-Bahnbauamt in Vorleistung, da bereits bestehende Verträge der Objekt- und Tragwerksplanung erweitert werden können. Die VAG wird diese Kosten dann dem U-Bahnbauamt ersetzen.

Nachdem die Spannbetonbrücken für die Bauwerksinstandsetzungen gesperrt sind, können die von der VAG beauftragten Arbeiten parallel dazu stattfinden.

Um auch hier die Zugangssituation zum Bahnsteig zu verbessern, wird auch an dieser Stelle die Toranlage durch eine Rollgittertoranlage ersetzt. Dadurch können die Sperr- bzw. Personenzählanlagen zur Treppe hin versetzt werden, was zu einer Verbesserung der Zugangssituation führt.

Bereits in der Planungsphase der Bauwerksinstandsetzung wurde in der zweiten Jahreshälfte 2018 in einem Schreiben von Herrn Oberbürgermeister an die Leitung der NürnbergMesse darauf hingewiesen, dass am U-Bahnhof Messe ein umfassendes Gestaltungskonzept mit den Beteiligten zu erarbeiten ist.

Seitens des U-Bahnbauamtes wurden daraufhin mögliche Kabeltrassen für nachzurüstende – Informations- bzw. Personenlenkungseinheiten konzipiert.

Von der NürnbergMesse wurde daraufhin eine Fortführung der Bearbeitung an der Rampe zur Messe hin in Auftrag gegeben, deren Ausführungsleistungen wurden im Leistungsverzeichnis der Bauwerksinstandsetzung mit aufgenommen. Hierdurch wird eine identische Bauweise für das Brückenbauwerk und die angrenzende Rampe (Eigentum der NürnbergMesse) sichergestellt.

Nachdem die in die Ausführungsplanung mit eingebundenen Sehbehindertenverbände (Bayerischer Blinden- und Sehbehindertenbund e.V. und Blindenzentrum für Blinde und Sehbehinderte) eine Verlängerung des „Blindenleitsystems“ auf der Brückensüdseite angeregt haben, hat der dafür zuständige SÖR die Planung und Ausführung diesbezüglich an das U-Bahnbauamt übertragen und eine Kostenübernahmeerklärung gegenüber UB abgegeben. Die entsprechenden Ausführungsleistungen wurden ebenfalls im Leistungsverzeichnis der Bauwerksinstandsetzung mit aufgenommen.

Aus den vorgenannten Gründen ergeben sich bei den einzelnen beschriebenen Komponenten, den Hilfsbrücken und der zusätzlich allgemein bekannten angespannten Auslastung im Baugewerbe die höheren Investitions- und Projektkosten.

Zusammenstellung der Mehrkosten nach Bauteilen und allgemeine Kostensteigerung

<i>Eigenmittel</i>		<i>1.127.000 €</i>
Zugänge durch das Bahnsteigdach unter der Brückentafel/Übersteigschutz	48.000 €	
Hilfsabstützungen Brückentafel/Verteilerebene in den Technikräumen	89.000 €	
Hilfsabstützungen zur Sicherung der Fahrgäste an den Bahnsteigen	44.000 €	
Gittertoranlagen	83.000 €	
Behelfsbrücken mit Aufzügen und Treppen	596.000 €	
Kabeltrassensysteme im Zuge des Gestaltungskonzeptes mit NürnbergMesse	28.000 €	
Ausführungsplanung	87.000 €	
Brandschutz und Evakuierungsberechnung	21.000 €	
allgemeine Kostensteigerung	131.000 €	
<i>Fremdmittel</i>		<i>380.000 €</i>
VAG	165.000 €	
SÖR	59.000 €	
NürnbergMesse	156.000 €	
Summe Mehrkosten	1.507.000 €	1.507.000 €

benötigte Finanzmittel - Auflistung nach Kostenträger

BVK = Bauverwaltungskosten
nach Planungskostenrichtlinie

				<u>Eigenmittel UB</u>	<u>Fremdmittel VAG</u>	<u>Fremdmittel SÖR</u>	<u>Fremdmittel NürnbergMesse</u>
Honorare							
Ausführungsplanung BW.-Inst.	100%	180.000 €		180.000 €			
davon BVK	3,75%	6.750 €		6.750 €			
Brandschutz- und Evakuierungsberechnung	100%	20.000 €		20.000 €			
davon BVK	3,75%	750 €		750 €			
Honorar Treppenabgang West	100%	40.000 €			40.000 €		
<i>Investition Treppenabgang</i>	<i>Beauf- tragung VAG</i>	<i>300.000 €</i>					
BVK Treppenabgang West	1,00%	3.000 €		-3.000 €	3.000 €		
Honorar Nürnberg Messe	100%	10.000 €					10.000 €
Honorar SÖR	100%	6.000 €				6.000 €	
Bauwerksinstandsetzungen							
Angebot Fa Bögl inkl. Leistungen anderer Institutionen		2.993.142,13 €					
Stadt (UB)		2.686.654,98 €		2.686.654,98 €			
davon BVK	3,75%	100.749,56 €		100.749,56 €			
VAG (westseite Toranlage, Personenzählanlage etc.)		116.617,07 €			116.617,07 €		
davon BVK	4,50%	5.247,77 €		-5.247,77 €	5.247,77 €		
NürnbergMesse (Messeseite Stützwand, Geländer, Belag, Blindenleitsystem		139.096,47 €					139.096,47 €
davon BVK	5,00%	6.954,82 €		-6.954,82 €			6.954,82 €
SÖR (Neuselsbrunnseite Treppenanlage Blindenleitsystem		50.773,61 €				50.773,61 €	
davon BVK	3,75%	1.904,01 €		-1.904,01 €		1.904,01 €	
Summen				2.977.797,94 €	164.865 €	58.678 €	156.051 €

3.357.391,69

Die Prüfung der Angebote wurde durch RA/3-Vergabemanagement und dem Rechnungsprüfungsamt durchgeführt.

Die Finanzierung der Nettobeträge aus Eigenmittel des U-Bahnbauamtes und Fremdmittel der Institutionen VAG, NürnbergMesse und SÖR ergeben sich gemäß der angefügten Tabelle.

Die Finanzierung wurde mit Ref. I/II / Stk abgestimmt.

Finanzierung der Mehrkosten

<i>Objekt- plan</i>	<i>Investitions- auftragsnr.</i>	<i>Projekt</i>	<i>UB Mittel</i>	<i>Fremdmittel</i>
<u>Anmeldung:</u>				
2018	P5476518009U	1810	1.850.000 €	
<u>Einsparungen früherer Jahre:</u>				
2013	P5476500021U	B62	1.000 €	
2014	P5476500022U	B74	30.000 €	
2015	P5476500025U	C06	235.000 €	
2015	P5476500025U	C11	175.000 €	
2015	P5476500025U	C13	59.000 €	
2015	P5476500025U	C14	50.000 €	
2016	P5476500027U	C21	135.000 €	
2016	P5476500027U	C22	45.000 €	
2016	P5476500027U	C31	150.000 €	
2016	P5476500027U	C32	248.000 €	(Teilbetrag)
Arbeiten für VAG				164.800 €
Arbeiten für NürnbergMesse				156.000 €
Arbeiten für SÖR				58.600 €
			2.978.000 €	379.400 €
			3.357.400 €	

Die **Projektgesamtkosten** dieser Baumaßnahmen belaufen sich somit auf ca. **3.357.400 €**, wobei der Eigenmittelanteil des U-Bahnbauamtes ca. 2.978.000 € beträgt. Die Mehrkosten werden von den Institutionen VAG, NürnbergMesse und SÖR finanziert.

Der Nachtragsobjektplan wurde gestellt, da Mehraufwendungen hinzukamen und die Projektgesamtsumme höher ausfällt.

Nürnberg, 28.02.2019
U - B a h n b a u a m t
i.A.

(14660)