

FSW - Kreuzungsfreier Ausbau Frankenschnellweg in Nürnberg, Kostenbericht

1. Baukostenfortschreibung 2010

Im Oktober 2009 hat der Verkehrsausschuss die Gesamtplanung für den Ausbau des Frankenschnellwegs beschlossen und die Verwaltung beauftragt, die Planfeststellungsunterlagen aufzustellen und die Planfeststellung bei der Regierung von Mittelfranken zu beantragen.

Begleitend zu diesen Arbeiten sind die Kosten für die Maßnahme berechnet worden auf der Basis der fertigen (beschlossenen) Planung und der abgeschlossenen Umweltgutachten. Daraus ergaben sich höhere Kosten u.a. für den Umgang mit den erheblichen im Grundwasser vorhandenen Schadstoffen (6 Mio.€) und für umfangreichere Lärmschutzmaßnahmen (Lärmschutzwände und -fenster, 4 Mio.€). Weitere Steigerungen kamen aus der Verbindungsgleisbrücke über den Frankenschnellweg nach neueren Berechnungen der Bahn (4 Mio.€) und aus Grunderwerb (2 Mio.€).

Die bisherigen Kosten basierten auf überschlägigen Schätzungen früherer Jahre (Genauigkeit ca. $\pm 15\%$), ohne dass eine entsprechende Planungstiefe vorlag. Die detaillierten Massenberechnungen mit den aktualisierten Preisen haben zusammen mit den o.g. Punkten zum aktuellen Preisstand geführt. Allein der Straßenbau hat nach den amtlichen Statistiken und nach den Erfahrungen der Stadt in den letzten 3-4 Jahren eine Preissteigerung von 15-20% erlebt (5-6 Mio.€).

Für eine klare und transparente Darstellung wurden die Baukosten auf der aktuellen Preisbasis 2010-2011 ermittelt.

Aufgliederung der Baukosten:

<u>Bereich West</u>	
1.	Grunderwerbskosten 35.000,00 €
2	Straßenbau 4.365.000,00 €
3	Spartenumverlegung 150.000,00 €
4.1	Brücke Sigmundstraße 600.000,00 €
4.2	Lärmschutzwand (LSW) 12.900.000,00 €
	Lärmschutzwand - Vorwegmaßnahme 800.000,00 €
	Passiver Lärmschutz 350.000,00 €
4.3	Bahnbrücke West 600.000,00 €
7	Nebenkosten 1.695.000,00 €
	Gesamtkosten 21.495.000,00 €

<u>Bereich Mitte</u>		
1.	Grunderwerbskosten	7.100.000,00 €
2.1	Straßenbau	26.180.000,00 €
2.2	Lichtsignalanlagen	4.400.000,00 €
2.3	Straßenbeleuchtung	1.000.000,00 €
2.4	Oberflächengestaltung Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	1.100.000,00 €
2.5	Altlasten	9.000.000,00 €
3	Spartenumverlegung	4.200.000,00 €
4.1	GWW Neue Kohlenhofstraße	2.300.000,00 €
4.2	GWW Schwabacher Straße	1.600.000,00 €
4.3	Rohrbrücke N-ERGIE	240.000,00 €
4.4	Lärmschutzmaßnahmen	4.905.000,00 €
4.5	Stützwände	1.770.000,00 €
4.6	EÜ Neue Kohlenhofstraße EÜ Verbindungsgleisbrücke	5.000.000,00 € 13.300.000,00 €
4.7	Rückbauten	800.000,00 €
5.1	Tunnelbauwerk	110.000.000,00 €
5.2	Tunnelausstattung	21.515.000,00 €
5.3	Bauzeitliche Verkehrsumlegung	5.500.000,00 €
5.4	Erdbau Verbau	13.500.000,00 € 20.500.000,00 €
6	Gebühren	770.000,00 €
7	Nebenkosten	21.030.000,00 €
Gesamtkosten		275.710.000,00€

Daraus ergeben sich Gesamtkosten zum Preisstand 2010 in Höhe von 297 Mio. €.

2. Zuschläge

Bei einer derart umfangreichen Maßnahme sind die Dauer des Planfeststellungs- und des Zuschussverfahrens und damit der Baubeginn nur schwer abschätzbar. Die Bauzeit wird mit etwa 7 Jahren veranschlagt.

Eine Prognose der Entwicklung der Einzelkosten (Einheitspreise) ist für diesen langen Zeitraum analog zum U-Bahnbau nicht möglich.

Zuschläge sind erforderlich für:

Preisentwicklung:

Unter Annahme eines zügig laufenden Planfeststellungs- und Zuschussverfahrens wurden ein Baubeginn im Laufe des Jahres 2012 und eine Bauzeit bis 2019 angenommen. Durch die vom Stadtkämmerer vorgeschlagene Mittelabflusskorrektur ist das weiterhin möglich.

Für die Preisentwicklung ist neben den allgemeinen Preissteigerungen mit weiteren Einflüssen zu rechnen. Insbesondere die Bereiche Energie (Treibstoffe, Strom für Maschinen und Geräte) und Rohstoffe wie z. B. Bitumen für den Straßenasphalt (abhängig vom Ölpreis) oder Stahl, der in den letzten Jahren äußerst hohen Schwankungen unterlag, haben erhebliche Auswirkungen auf die Kosten.

Die Entwicklung ist nach Betrachtung der statistischen Werte der letzten Jahre in den verschiedenen Bausparten und den Erfahrungen von SÖR bei eigenen Maßnahmen im Mittel über die gesamte Bauzeit mit ca. 2 % pro Jahr angesetzt worden. Bei gleichmäßiger Bautätigkeit und linearer Preisentwicklung ergibt sich daraus ein Zuschlag von rund 48 Mio.€.

Unvorhergesehenes:

Gerade im Tiefbau ist trotz guter Erkundung immer wieder mit Unwägbarkeiten zu rechnen. Alle Erkundungen sind letztlich nur punktuelle Feststellungen („Nadelstiche“ im Boden). So kann das Spektrum der Unwägbarkeiten von abweichenden Bodenverhältnissen über unerwartete alte Fundamente und Bauwerksreste bis zu unbekanntem Schadstoffen reichen. Aber auch Änderungen an der bauzeitlichen Verkehrsführung durch neue Erkenntnisse oder Ereignisse im Umfeld sind nicht auszuschließen.

Bei großen Baumaßnahmen (z.B. U-Bahn) werden i.d.R. etwa 5 % Zuschlag vorgesehen. Das Baureferat München kalkuliert aus der Erfahrung von mehreren Straßentunnelbauprojekten mit mehr als 10 %. Für den Frankenschneidweg wurde ein mittlerer Wert von 7,5 % eingesetzt.

Bauverwaltungskosten:

Die innerstädtischen Aufwendungen für Personal, Material, Öffentlichkeitsarbeit, Dokumentation usw. werden in einem pauschalen Zuschlag erfasst. Die Höhe wurde wie bislang bei allen anderen Projekten mit Pauschal 5 % festgesetzt.

Für den Frankenschneidweg ergeben sich damit die nachfolgend aufgelisteten Baukosten. Die Höhe des Zuschusses muss mit dem Freistaat Bayern noch verhandelt und in den Details mit der Staatsverwaltung abgestimmt werden.

Im Anschluss daran sind die zusätzlichen Aufwendungen für den späteren Betrieb und Unterhalt des Tunnels dargestellt.

Betroffen von der verkehrlichen Verbesserung durch die Ausbaumaßnahme sind allein im Abschnitt Mitte werktäglich ca. 130.000 Kfz-Fahrer und unbekannt viele Beifahrer, Radfahrer und Fußgänger. Vom Tunnel und den Lärmschutzmaßnahmen allein im Bereich Mitte profitieren über 5000 Anwohner.

3. Betrieb und Unterhalt

Für Betrieb und Unterhalt des Frankenschneidweg-Tunnels ist, nach derzeitigem Preis- und Kenntnisstand, mit geschätzten Kosten von 2,7 Mio. €/Jahr zu rechnen.

Darin enthalten sind Kosten für Energie, Reinigung, Versicherung, Unterhalt und das erforderliche Personal.

Nach der (europaweiten) Vorschrift für Straßentunnel (RABT 2006) muss der Tunnel ständig überwacht werden. Kleinere Störungen sind sofort zu beseitigen. In den Kosten enthalten sind daher ein technischer Bereitschaftsdienst (Rufbereitschaft) und die ständige Verkehrsüberwachung durch die Verkehrs- und Betriebszentrale der Autobahndirektion Nordbayern (VBZ). Durch die Überwachung in der VBZ können Ressourcen gebündelt werden, was für die Stadt wirtschaftlich ist.

Nicht enthalten sind die Kapitalkosten (Abschreibung) für die Investition.

Betriebs- und Unterhaltskosten wurden nur auf den Tunnel bezogen, da bereits heute Straßenflächen und Anlagen in gleicher Größenordnung wie später an der Oberfläche vorhanden und damit in den jährlichen städtischen Kosten enthalten sind.

Kreuzungsfreier Ausbau Frankenschnellweg

Gesamtbaukosten Preisstand 2010/2011

rd. 297.000.000 €

Preissteigerung

rd. 48.000.000 €

Unvorhergesehenes

(rd. 7,5 %)

rd. 26.000.000 €

Bauverwaltungskosten

(rd. 5%)

rd. 19.000.000 €

Gesamtkosten (Preisstand 2019/2020)

390.000.000 €

